
vUTP
Wydanie 2.5.0

NetResearch Corporation

20 cze 2023

1	Logowanie do systemu	3
1.1	Logowanie	3
1.2	Wylogowanie	5
2	Autoryzacja test agenta	7
3	Uruchamianie scenariusza testowego	9
3.1	Wybór testów	10
3.2	Dodanie testów do scenariusza	11
3.3	Wybranie trybu uruchamiania scenariusza	13
3.4	Ustawienie nazwy i globalnych lokalizacji scenariusza	14
3.5	Ustawienia zaawansowane	15
3.6	Ustawienie lokalnych opcji powiadomień	15
3.7	Ustawienie limitu priorytetu	16
3.8	Ustawienie progów alarmowych dla całego scenariusza	18
3.9	Konfiguracja połączenia z rdzeniem 5G	21
3.10	Konfiguracja blozka testowego	22
3.11	Konfiguracja parametrów testu	22
3.12	Konfiguracja progów alarmowych	23
3.13	Uruchomienie scenariusza testowego	29
3.14	Błędy w konfiguracji scenariusza	31
4	Opis testów	33
4.1	Testy Node	35
4.2	Testy Services	76
4.3	Testy Network	95
4.4	Testy dodatkowe	157
5	Analiza rezultatów	161
5.1	Komponent Test Suite	162
5.2	Komponent Schedule	163
5.3	Komponent Details	164
5.4	Komponent Parameters	165
5.5	Komponent Chart	166
5.6	Komponent Test Suite: Threshold Monitoring Health	167
5.7	Komponent Results	167

6	Opis stron aplikacji	171
6.1	Dashboard	171
6.2	Map	179
6.3	Test Suite	180
6.4	Presets	189
6.5	Results	191
6.6	Test Agents	195
6.7	Notifications	200
6.8	Account	206
6.9	Górna belka aplikacji	207
7	Lista zmian	213
7.1	Wersja 2.5.0 (12.05.2023)	213
7.2	Wersja 2.4.0 (09.06.2022)	214
7.3	Wersja 2.3.1 (11.02.2022)	214
7.4	Wersja 2.3.0 (03.02.2022)	214
7.5	Wersja 2.2.0 (15.10.2021)	215
7.6	Wersja 2.1.1 (27.09.2021)	215
7.7	Wersja 2.1.0 (14.09.2021)	215
7.8	Wersja 2.0.1 (19.07.2021)	216
7.9	Wersja 2.0.0 (30.04.2021)	216
8	Dokumentacja API vUTP	217
8.1	Logowanie do systemu	217
8.2	Autoryzacja test agenta	218
8.3	Uruchamianie scenariusza testowego	221
8.4	Odczytywanie wyników testów	232
8.5	Opis dostępnych funkcji api	237
	Indeks	287

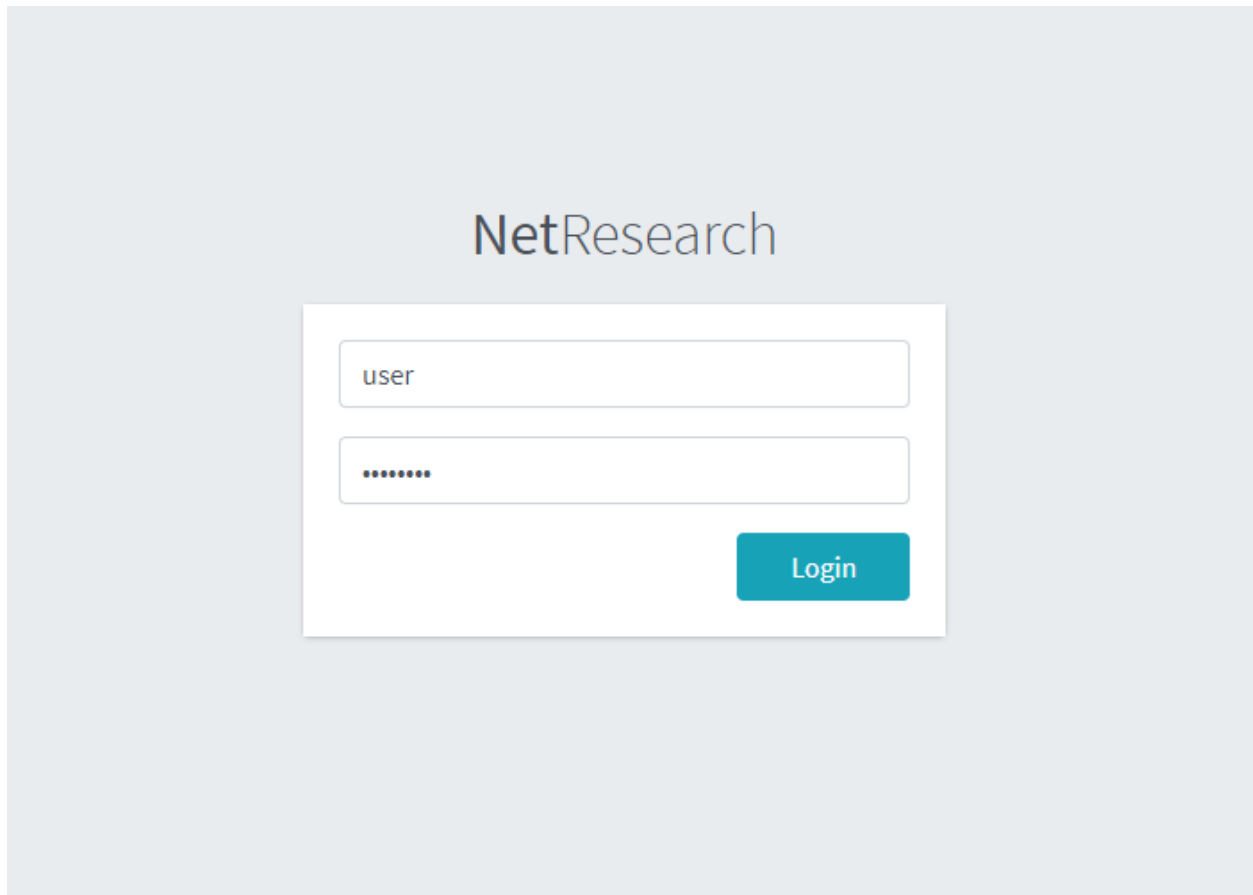
NetResearch virtual Universal Testing Platform (vUTP) to platforma umożliwiająca uruchamianie oraz planowanie szerokiej gamy testów działających na różnych warstwach. Dostępne są testy sprzętowe, sieciowe, łączności oraz testy strumieni iptv i ott. Testy mogą być uruchamiane zarówno w chmurze jak i na fizycznej maszynie.

Logowanie do systemu

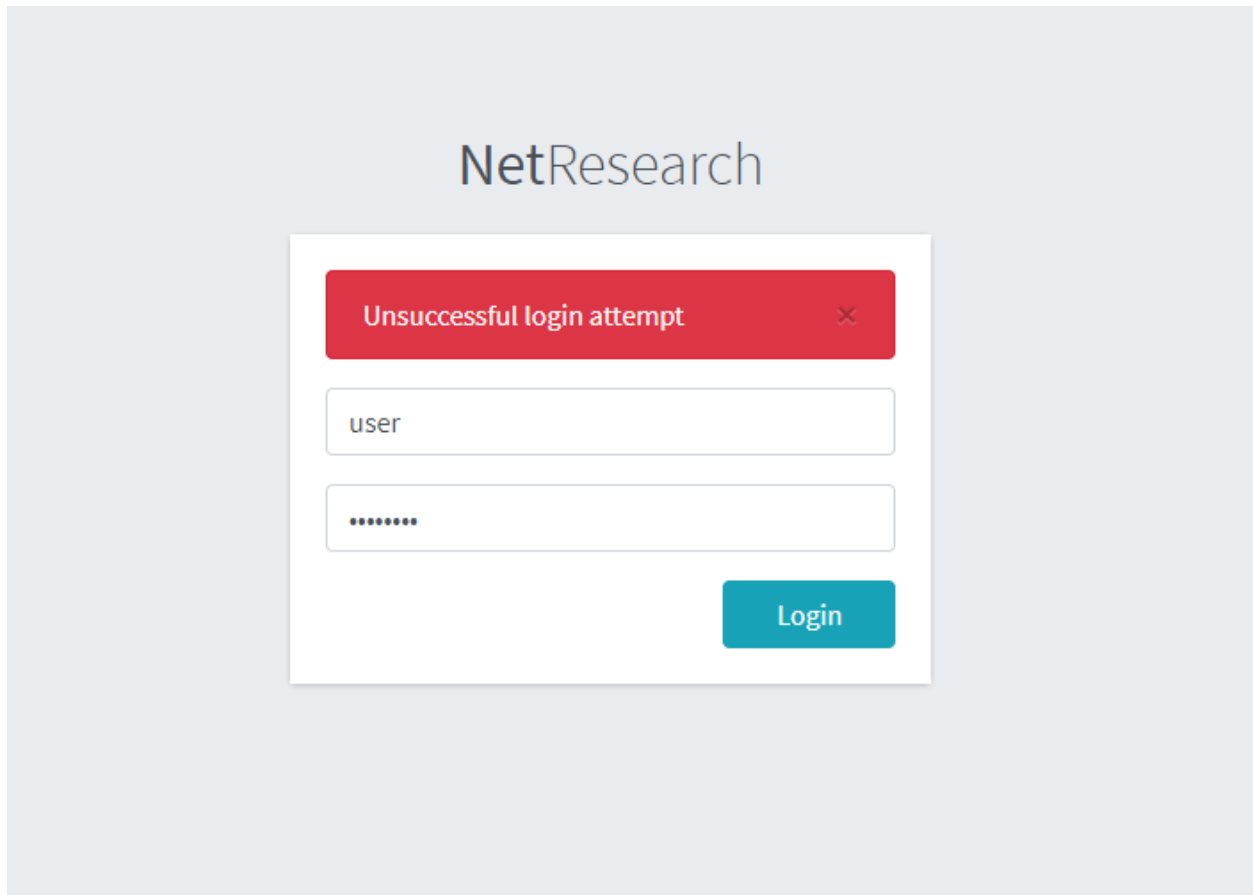
1.1 Logowanie

Aby zalogować się do systemu należy na ekranie logowania podać nazwę użytkownika oraz jego hasło oraz kliknąć przycisk *Login*.

Na ekranie powinna pojawić się główna strona aplikacji opisana w zakładce *Dashboard*.

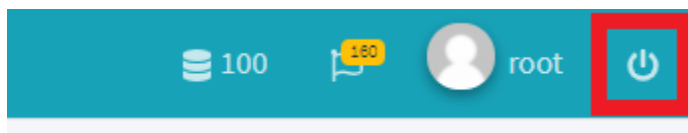


W przypadku podania niepoprawnej nazwy użytkownika bądź niepoprawnego hasła, na ekranie wyświetli się komunikat *Unsuccessful login attempt*.



1.2 Wylogowanie

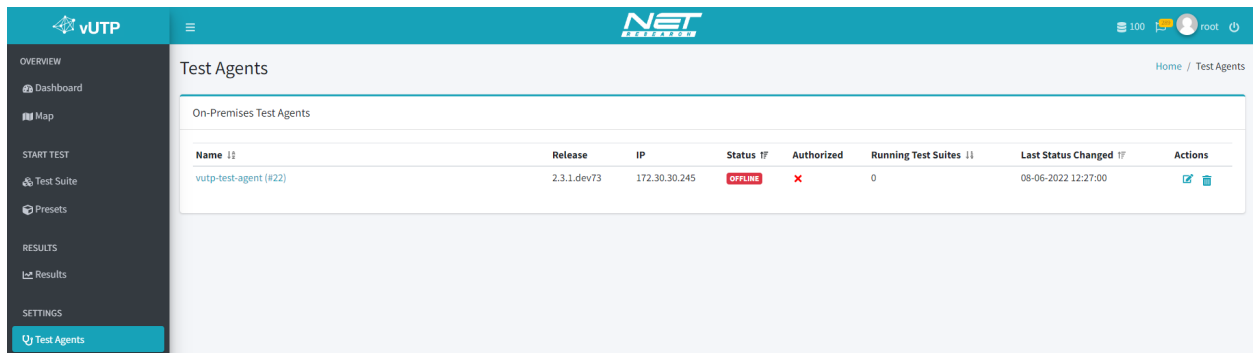
Aby wylogować się z systemu należy kliknąć przycisk wylogowania znajdujący się po prawej górnej stronie ekranu.



Autoryzacja test agenta

Po podłączeniu nowego urządzenia z zainstalowanym test agentem do sieci system powinien automatycznie go wykryć i dodać do listy wyświetlonej w zakładce *Test Agents*.

UWAGA: Każde nieautoryzowane urządzenie nie będzie zgłaszało swojej dostępności w sieci i będzie zawsze oznaczone statusem *Offline*.



Name	Release	IP	Status	Authorized	Running Test Suites	Last Status Changed	Actions
vutp-test-agent (#22)	2.3.1.dev73	172.30.30.245	OFFLINE	<input type="checkbox"/>	0	08-06-2022 12:27:00	Edit Delete

Aby móc zlecać wykonywanie testów na nowym test agencie należy go najpierw zautoryzować. W tym celu należy kliknąć na jego nazwę lub ikonkę edycji w kolumnie *Actions*.

Po kliknięciu powinna otworzyć się nowa strona z możliwością edycji danych test agenta. Aby zautoryzować urządzenie należy zaznaczyć pole *Authorized* i kliknąć na przycisk *Update* znajdujący się u dołu ekranu. Można oczywiście równocześnie z przyznaniem autoryzacji nadać mu nazwę oraz przypisać lokalizację na mapie.

The screenshot shows the 'Test Agents Update' configuration page in vUTP. The 'Authorized' checkbox is checked and highlighted with a red box. The 'Remote Configuration' section includes an 'Upload a file' button and an 'Update Network Configuration' button.

Po kliknięciu na *Update* powinna z powrotem pokazać się lista wszystkich test agentów, na którym omawiany test agent powinien być oznaczony jako autoryzowany.

The screenshot shows the 'Test Agents' overview page. A table lists the 'On-Premises Test Agents' with the following data:

Name	Release	IP	Status	Authorized	Running Test Suites	Last Status Changed	Actions
vutp-test-agent (#22)	2.3.1.dev73	172.30.30.245	ONLINE	✓	0	08-06-2022 12:35:25	✎

Uruchamianie scenariusza testowego

Aby rozpocząć proces tworzenia scenariusza w pierwszej kolejności należy przejść do zakładki *Test Suite*.

The screenshot displays the VUTP web interface. The top navigation bar is teal and contains the VUTP logo, a menu icon, the NET logo, and user information (100, root, power icon). The left sidebar is dark grey and lists navigation options: OVERVIEW (Dashboard, Map), START TEST (Test Suite, Presets), RESULTS (Results), and SETTINGS (Test Agents, Notifications, Account, SUPPORT, Documentation). The main content area is titled 'Test Suite' and includes a breadcrumb 'Home / Test Suite'. It features a 'Settings' section with a 'Name' input field, a 'Select a location' dropdown, and a 'Start' button. Below this is an 'Advanced Settings' section with a plus icon. The 'Test Suite' section shows a list of test steps on the left, categorized under 'Favorites' and 'Node'. The steps include Ping, RFC6349, DNS, HAR, FTP Availability, RAM info, UDP Scan, and OTT. A dashed box highlights the area where a test tile can be dragged to add a step. An 'Add Test Suite as Preset' button is located in the top right of the Test Suite section.

3.1 Wybór testów

Następnie spośród dostępnej po lewej stronie listy testów należy wybrać te, które chcemy uruchomić w tym scenariuszu. Testy zostały podzielone na 4 kategorie:

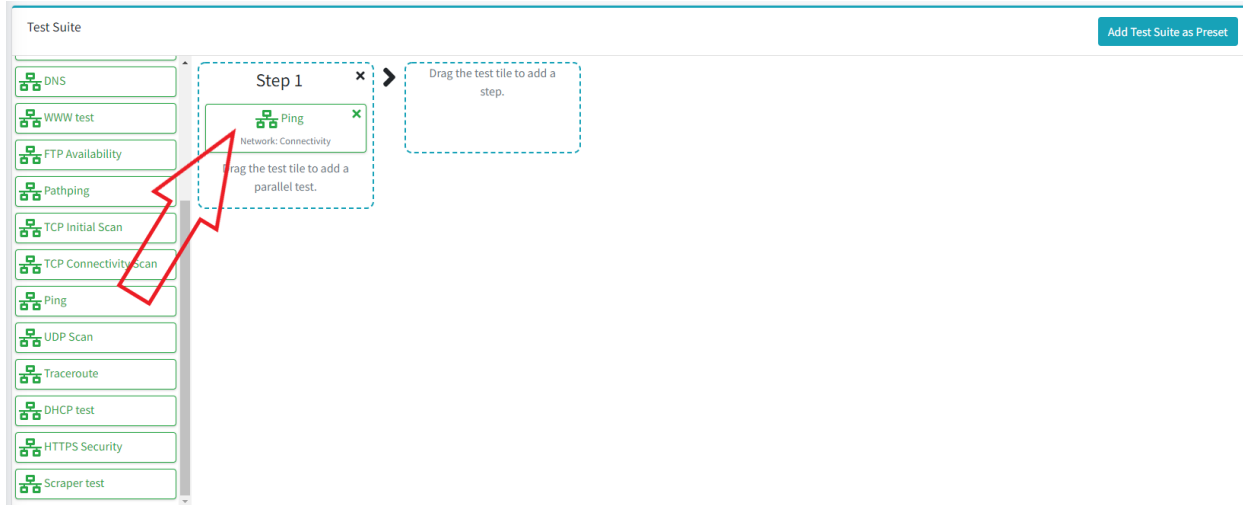
Favorites	Node	Network	Services
<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> ★Favorites Node </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> Services Network </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 Ping </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 RFC6349 </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 DNS </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🖥️ HAR </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 FTP Availability </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 RAM info </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 UDP Scan </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> 🖥️ OTT </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> ★Favorites Node </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> Services Network </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 HDD Random Read </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 HDD Write </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 HDD Read </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 HDD Latency </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 HDD Re-Write </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 RAM Latency </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 RAM Read </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 RAM Write </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 Hashing </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 AES Encryption </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 DEFLATE Compression </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 RSA Encryption </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 Math (FFT) Operation </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 RAM info </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 SWAP info </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 CPU Utilization </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 Storage info </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 NIC info </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> 🏠 CPU Resources </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> ★Favorites Node </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> Services Network </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 HTTP/S Latency </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 FTP Download </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 HTTP/S Throughput </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 iperf </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 RFC6349 </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 TWAMP </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 Ping </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 Traceroute </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 HTTPS Security </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 DNS </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 FTP Availability </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 Pathping </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 TCP Initial Scan </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 TCP Connectivity Scan </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 UDP Scan </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 DHCP test </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🏠 Scraper test </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> 🏠 WWW test </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> ★Favorites Node </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> Services Network </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🖥️ OTT </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🖥️ IPTV </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🖥️ HAR </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🖥️ OTT stress </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 🖥️ VoIP </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> 🖥️ Bash script </div>

W kategorii *Favorites* znajduje się lista najczęściej dodawanych przez użytkownika testów do scenariuszy testowych. W pozostałych kategoriach znajdują się wszystkie testy dostępne w systemie.

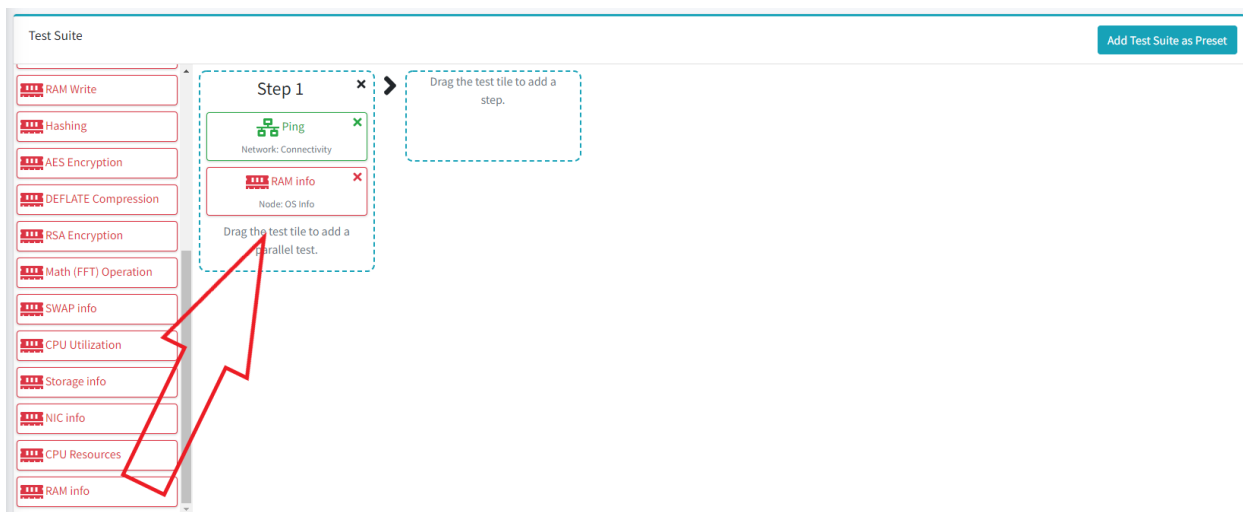
Opisy poszczególnych testów można znaleźć w zakładce *Opis testów*.

3.2 Dodanie testów do scenariusza

Aby dodać pierwszy test do naszego scenariusza należy przeciągnąć odpowiedni bloczek do miejsca oznaczonego przerywaną kreską. Po dodaniu bloczka zostanie utworzony pierwszy krok *Step 1*.

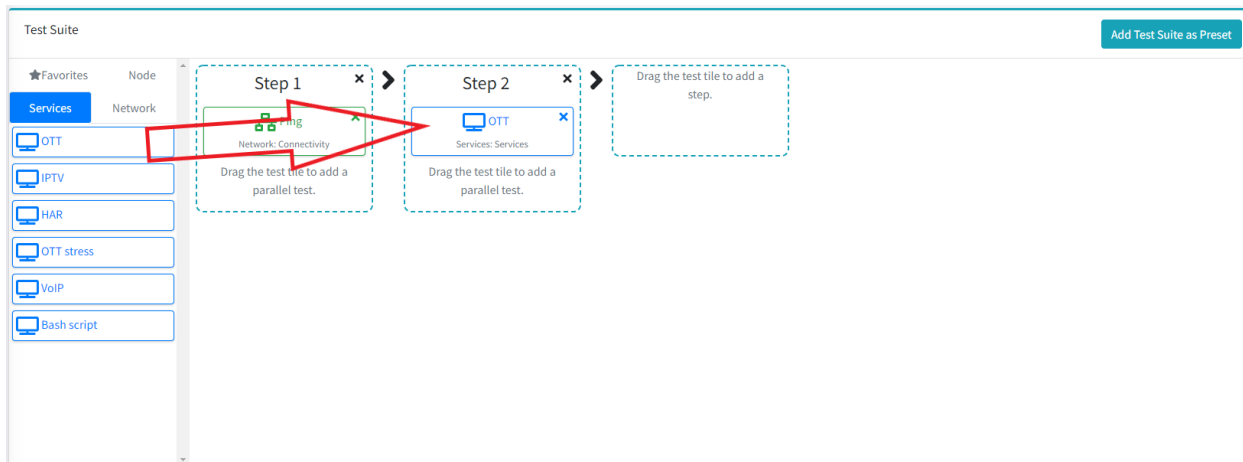


Aby dodać kolejny bloczek do naszego scenariusza musimy zastanowić się czy chcemy, aby ten bloczek wykonywał się bezpośrednio po zakończeniu testu z kroku 1, czy aby te bloczki wykonywały się równolegle ze sobą. Aby obydwie bloczki wykonywały się równocześnie, należy kolejny bloczek dodać do pola oznaczonego nagłówkiem *Step 1*.

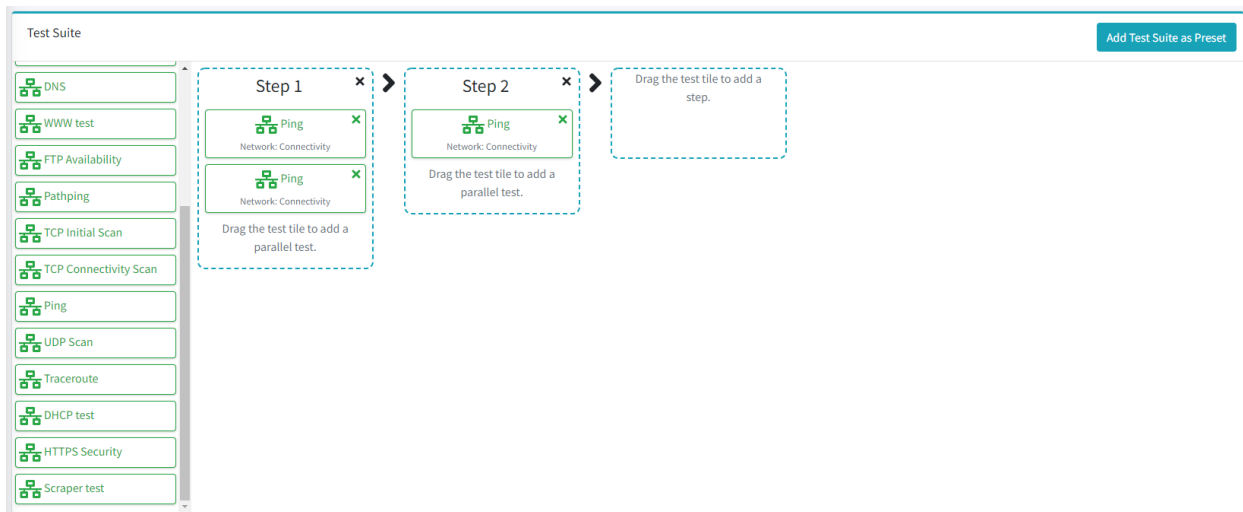


Jeśli nowy bloczek ma wykonywać się po zakończeniu poprzedniego, należy przeciągnąć go do pola oznaczonego za

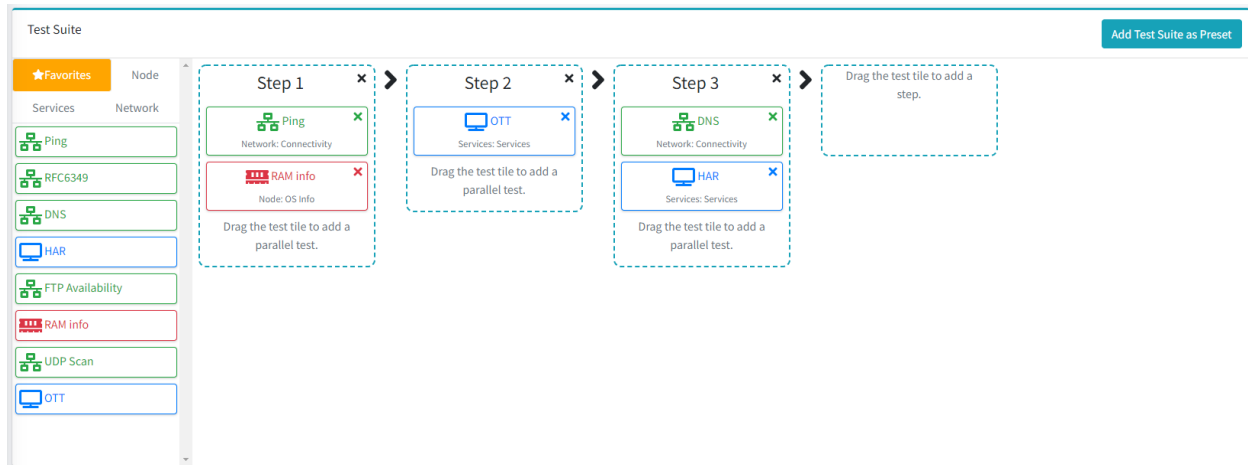
crokiem 1 - w ten sposób do scenariusza automatycznie doda się nowy krok 2.



Następnie należy dodać pozostałe bloczki w taki sposób, aby ułożyć je w sekwencji, według której chcemy, żeby się wykonywały. Każdy typ testu może zostać dodany do scenariusza wielokrotnie poprzez przeciągnięcie wiele razy tego samego bloczka z listy testów do naszego scenariusza testów. Każdy bloczek testowy jest osobno konfigurowalny. Dzięki temu możemy np. uruchomić test Ping dla wielu adresów docelowych.



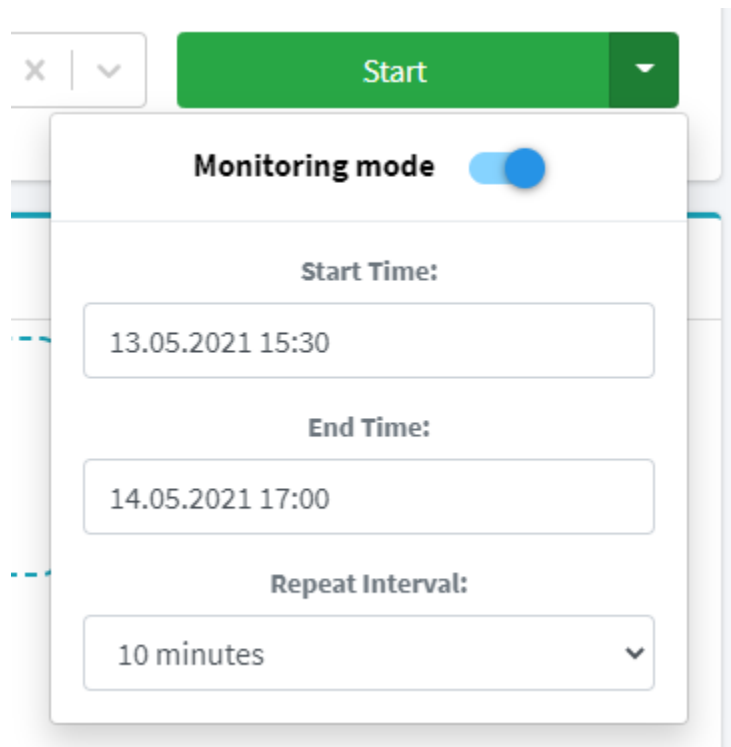
W poniższym przykładzie najpierw wykonany zostanie pierwszy krok, w którym zostaną wykonane jednocześnie testy *Ping* oraz *RAM Info*. Po ich zakończeniu zostanie wykonany test *OTT*, a następnie jednocześnie testy *DNS* oraz *HAR*. Po zakończeniu działania tych testów zakończy się jeden cykl scenariusza.



Istnieje również alternatywny sposób dodawania bloczków do scenariusza. Można to zrobić przez podwójne kliknięcie bloczka znajdującego się na liście testów po lewej stronie. Utworzy się wtedy nowy krok na końcu listy kroków i do niego zostanie dołączony wybrany bloczek testowy.

3.3 Wybranie trybu uruchamiania scenariusza

Aby scenariusz wykonywał się cyklicznie co jakiś czas, należy kliknąć na trójkąt znajdujący się obok przycisku *Start*. Powinien otworzyć się wtedy panel konfiguracji uruchomienia scenariusza. Jeśli chcemy uruchamiać scenariusz cyklicznie należy kliknąć na suwak *Monitoring Mode*, wybrać datę rozpoczęcia oraz zakończenia działania scenariusza testowego oraz wybrać co jaki czas scenariusz ma się uruchamiać na nowo.

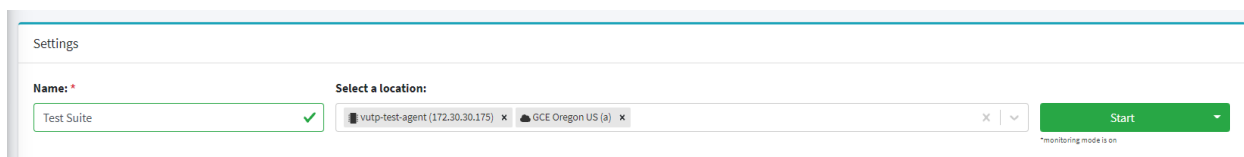


3.4 Ustawienie nazwy i globalnych lokalizacji scenariusza

Kolejnym krokiem konfiguracji scenariusza jest ustawienie jego nazwy i globalnych lokalizacji. Możemy to ustawić w panelu *Settings*, który znajduje się powyżej konfiguracji kroków scenariusza.

Do listy globalnych oraz lokalnych lokalizacji (o których mowa w kolejnym kroku) należą zarówno lokalizacje chmurowe jak i urządzenia z zainstalowanym oprogramowaniem test agenta.

Ustawienie globalnej listy lokalizacji może służyć w przypadku gdy chcemy, aby większość albo wszystkie bloczki testowe były wykonywane na tych samych lokalizacjach. Wystarczy wypełnić tą listę i zostanie ona automatycznie przekazana do wszystkich bloczków testowych ustawionych w scenariuszu. Jeśli chcemy jakiś konkretny bloczek uruchamiać w innej lokalizacji niż te z globalnej listy należy ustawić je w konfiguracji bloczka. Szczegóły znajdują się w dalszej części instrukcji.



3.5 Ustawienia zaawansowane

Poniżej opisanych do tej pory ustawień scenariusza znajduje się panel ustawień zaawansowanych *Advanced Settings*. Aby rozwinąć komponent zaawansowanych ustawień scenariusza należy kliknąć na ikonkę plusa po prawej strony od nazwy komponentu *Advanced Settings*. Po rozwinięciu komponentu na ekranie pojawią się dodatkowe opcje dostępne w konfiguracji scenariusza testowego. Żadna z opcji nie jest wymagana do uruchomienia scenariusza.

Advanced Settings

Show notifications on:	gui	slack_webhook
Task started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task succeeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task failed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Threshold exceeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Test Suite started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite finished	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Priority Limit:

Enable Test Suite Thresholds

Thresholds

```

1 exceeded = false
2 for ta, ta_data in data.items():
3
4     rtt = [row['rtt'] for row in ta_data['Ping!'][-1]['result']['list']]
5     rtt_mean = statistics.mean(rtt)
6     rtt_std = statistics.stdev(rtt)
7
8     ta_exceeded = rtt_mean > 20 or rtt_std < 0.1 * rtt_mean
9     exceeded |= ta_exceeded

```

SG Core Configuration

MME Address

IMSI

OPC

Key

Advanced parameters in development...

3.6 Ustawienie lokalnych opcji powiadomień

Lokalne opcje powiadomień służą do tego, aby ustalić jakiego typu powiadomienia chcemy otrzymywać z tego scenariusza dla każdego ze skonfigurowanych w systemie punktów dostarczania powiadomień. Do wyboru są:

- Task started - powiadomienia przychodzące na start działania pojedynczego testu,
- Task succeeded - powiadomienia przychodzące na koniec działania pojedynczego testu,
- Task failed - powiadomienia przychodzące w sytuacji, kiedy test nie wykona się poprawnie,
- Threshold exceeded - powiadomienia przychodzące po przekroczeniu progu alarmowego,
- Test Suite started - powiadomienia przychodzące na uruchomienie działania całego scenariusza,
- Test Suite finished - powiadomienia przychodzące na zakończenie działania całego scenariusza.

Domyślnie włączone są opcje powiadomień ustawione w panelu *Notifications Configuration*.

Konfiguracja listy punktów dostarczania powiadomień dostępna jest również w panelu *Notifications Configuration*.

Advanced Settings		
Show notifications on:	gui	slack_webhook
Task started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task succeeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task failed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Threshold exceeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Test Suite started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite finished	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.7 Ustawienie limitu priorytetu

Limit priorytetu służy do określania, czy powiadomienie o przekroczeniu progu alarmowego dla scenariusza powinno zostać wygenerowane, czy nie. Ustawienie limitu priorytetu jest ściśle związane z ustawieniem priorytetów w konfiguracji blozków. Aby nie przeciążać systemu zbędnymi powiadomieniami możliwe jest wysłanie jednego powiadomienia o przekroczeniu progu dla jednego wykonania cyklu scenariusza.

Takie powiadomienie zostanie wygenerowane dla bločka z najwyższym priorytetem, wśród których próg alarmowy został przekroczony, z zastrzeżeniem, że priorytet takiego bločka musi być wyższy od limitu priorytetu ustawionego w panelu zaawansowanej konfiguracji scenariusza. Jeśli priorytet będzie niższy, takie powiadomienie nie zostanie wygenerowane. Jeśli priorytety z kilku blozków są równe i wyższe od limitu priorytetu, powiadomienie zostanie wygenerowane dla pierwszego bločka z listy.

Ustawienie limitu priorytetu nie ma znaczenia w przypadku, gdy użytkownik ustawi progi alarmowe obejmujące cały scenariusz (znajdujące się tym samym panelu, co ustawienie limitu priorytetu). W takim przypadku powiadomienie dotyczące przekroczenia progu zostanie wygenerowane lub nie tylko w oparciu o konfigurację progów dla całego scenariusza.

Aby lepiej zobrazować funkcjonowanie agregacji powiadomień o przekroczeniu progu, poniżej znajduje się kilka przykładów.

Advanced Settings

Show notifications on:	gui	slack_webhook
Task started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task succeeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task failed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Threshold exceeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Test Suite started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite finished	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Priority Limit: i

Przykład nr 1:

- Limit priorytetu: 20
- Priorytet bloczka nr 1: 30
- Priorytet bloczka nr 2: 40
- Próg alarmowy został przekroczony dla bloczków nr 1 i 2

Wynik: Zostanie wygenerowane jedno powiadomienie z przekroczeniem progu w bloczku nr 2.

Przykład nr 2:

- Limit priorytetu: 20
- Priorytet bloczka nr 1: 30
- Priorytet bloczka nr 2: 40
- Próg alarmowy został przekroczony dla bloczka nr 1

Wynik: Zostanie wygenerowane jedno powiadomienie z przekroczeniem progu w bloczku nr 1.

Przykład nr 3:

- Limit priorytetu: 20
- Priorytet bloczka nr 1: 10
- Priorytet bloczka nr 2: 30
- Próg alarmowy został przekroczony dla bloczka nr 1

Wynik: Powiadomienie o przekroczeniu progu alarmowego nie zostanie wygenerowane.

Przykład nr 4:

- Limit priorytetu: 20
- Priorytet bloczka nr 1: 30
- Priorytet bloczka nr 2: 30
- Próg alarmowy został przekroczony dla bloczka nr 1 i 2

Wynik: Zostanie wygenerowane jedno powiadomienie z przekroczeniem progu w bloczku nr 1.

3.8 Ustawienie progów alarmowych dla całego scenariusza

W tym komponencie istnieje również możliwość ustawienia konfiguracji progów alarmowych dla całego scenariusza. W tym celu w pierwszej kolejności należy zaznaczyć pole *Enable Test Suite Thresholds*, a następnie w poniższym edytorze wpisać pożądaną konfigurację progów alarmowych dla tego scenariusza. Konfiguracja musi być zgodna z językiem Python.

Enable Test Suite Thresholds

Thresholds ⓘ

```
1 exceeded = False
2 for ta, ta_data in data.items():
3
4     rttts = [row['rtt'] for row in ta_data['ping_block']['results'][-1]['result'][-1]['list']]
5     rttts_mean = statistics.mean(rttts)
6     rttts_std = statistics.stdev(rttts)
7
8     ta_exceeded = rttts_mean > 20 or rttts_std < 0.1 * rttts_mean
9     exceeded != ta_exceeded
```

Struktura danych, która może być przydatna w analizie wyników pod kątem ustawienia progu alarmowego:

```
{
  "data": {
    <stage_id: int>: {
      <test_block_name: str>: [
        {
          "priority": <int>,
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

        "test_agent": <str>,
        "threshold_exceeded": <bool>,
        "result": {<test specific results>}
    }, ... <- repeats for every task run
  ]
},
...
}
}

```

Przykład struktury wyników:

```

{
  "data": {
    "1": {
      "Ping1": [
        {
          "priority": 0,
          "result": {
            "list": [
              {
                "rtt": 7.17,
                "sequence": 1,
                "succeeded": true
              }
            ],
            "max_rtt": 7.17,
            "mean_rtt": 7.17,
            "min_rtt": 7.17,
            "succeeded_count": 1
          },
          "test_agent": "europe-west1-c-2b2adae0-3551-432d-88ee-0679d4eadc73",
          "threshold_exceeded": null
        }
      ],
    },
    "2": {
      "DNS1": [
        {
          "priority": 0,
          "result": [
            {
              "domain": "google.com",
              "result": [
                "173.194.76.138",
                "173.194.76.101",
                "173.194.76.113",
                "173.194.76.102",
                "173.194.76.139",

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
        "173.194.76.100"
    ],
    "succeeded": true,
    "time_ms": 3.684520721435547
  }
],
"test_agent": "europe-west1-c-2b2adae0-3551-432d-88ee-0679d4eadc73",
"threshold_exceeded": null
}
],
"Traceroute1": [
  {
    "priority": 0,
    "result": [
      {
        "address": "8.8.8.8",
        "hops": [],
        "succeeded": true
      }
    ],
    "test_agent": "europe-west1-c-2b2adae0-3551-432d-88ee-0679d4eadc73",
    "threshold_exceeded": null
  }
]
}
}
```

Podany powyżej przykład wyników został wygenerowany dla jednokrotnego wykonania scenariusza posiadającego 2 kroki. W pierwszym kroku wykonął się test Ping, a w drugim test DNS oraz Traceroute. Na podstawie takich wyników można opracować kod python, który będzie służył określaniu, kiedy próg alarmowy dla tego scenariusza ma zostać uznany za przekroczony.

Należy pamiętać o zainicjowaniu w kodzie zmiennej o nazwie *exceeded*, która powinna przyjmować wartość *True* lub *False*. Na podstawie tej zmiennej system ustala, czy próg alarmowy dla danego scenariusza testowego został przekroczony, czy nie. Brak inicjalizacji tej zmiennej, błąd w kodzie Python, czy inne niedozwolone operacje spowodują, że progi alarmowe będą traktowane jak nieustawione.

W poniższym przykładzie konfiguracji próg alarmowy zostanie przekroczony jeśli w ostatnim wykonanym tasku na bločku testowym o nazwie *Ping1* średnia pomiaru *rtt* z listy wyników jest wyższa od 20 lub odchylenie standardowe listy wyników *rtt* jest mniejsze od 1/10 wspomnianej średniej.

Przykład konfiguracji progów alarmowych dla całego scenariusza testowego:

```
exceeded = False
for ta, ta_data in data.items():
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

rtts = [row['rtt'] for row in ta_data['Ping1'][-1]['result']['list']]
rtts_mean = statistics.mean(rtts)
rtts_std = statistics.stdev(rtts)

ta_exceeded = rtts_mean > 20 or rtts_std < 0.1 * rtts_mean
exceeded |= ta_exceeded

```

3.9 Konfiguracja połączenia z rdzeniem 5G

Jedną z opcji uruchamiania testów w ramach scenariusza testowego jest uruchomienie ich przez skonfigurowaną przez użytkownika sieć 5G. To może pozwolić nam diagnozować naszą własną sieć 5G - jej dostępność, szybkość oraz stabilność. Jeśli poprawnie połączymy się z rdzeniem sieci 5G możemy wykonywać z jego uwzględnieniem testy dostępne w systemie. Aby zainicjować połączenie test agenta z rdzeniem 5G należy uzupełnić jego konfigurację. W obecnej wersji należy podać takie parametry jak:

- MME Address - adres modułu MME będącego częścią rdzenia 5G,
- IMSI - akceptowalny przez sieć 5G numer IMSI,
- OPC - akceptowalny przez sieć 5G klucz operatora,
- Key - akceptowalny przez sieć 5G klucz abonenta.

W obecnej wersji dostępne są tylko te parametry. Pozostałe możliwości konfiguracyjne prawdopodobnie będą dodane w kolejnych wersjach tego systemu.

5G Core Configuration

MME Address	<input type="text" value="172.30.30.209"/>
IMSI	<input type="text" value="999700123456780"/>
OPC	<input type="text" value="63BFA50EE6523365FF14C1F45F88737D"/>
Key	<input type="text" value="00112233445566778899aabbccddeeff"/>

Advanced parameters in development...

Należy również pamiętać, że aby uruchomić poszczególne testy z udziałem sieci 5G należy w konfiguracji odpowiednich blozków testowych zaznaczyć flagę *5G enabled*. Szczegóły tego parametru znajdują się w rozdziale dotyczącym konfiguracji parametrów bločka testowego (*Konfiguracja parametrów testu*).

3.10 Konfiguracja bloczka testowego

W ostatnim etapie konfiguracji scenariusza należy ustawić konfigurację każdego z dodanych bloczków testowych. Aby to zrobić należy kliknąć w bloczek testowy, a na dole strony powinien pojawić się panel *Test Block Configuration*, do którego należą ustawienia:

- parametrów uruchomienia testu (zakładka *Test Parameters*),
- progów alarmowych (zakładka *Thresholds*).

3.11 Konfiguracja parametrów testu

W zakładce *Test Parameters* znajduje się lista parametrów uruchomieniowych dla wybranego bloczka testowego. Wśród nich są:

- Task name - nazwa bloczka testowego (pole wymagane),
- Override Locations - zaznaczenie tego pola oznacza odblokowanie możliwości podania lokalnych lokalizacji. Odznaczenie tej opcji oznacza powrót do listy globalnych lokalizacji dla tego bloczka,
- Select a Location - jeśli chcemy aby dany bloczek wykonywał testy w innych lokalizacjach niż podane w panelu *Settings* należy zaznaczyć pole *Override Locations* oraz wybrać lokalizacje, na których mają być uruchamiane testy z tego bloczka. Pole nie może być puste,
- Notifications Priority - priorytet powiadomień, jeśli wartość będzie mniejsza niż *Priority Limit* dla całego scenariusza nie będą generowane powiadomienia o przekroczeniu progu alarmowego, dokładny opis zależności z limitem priorytetu znajdziemy w zakładce *Ustawienie limitu priorytetu* (pole jest opcjonalne),
- 5G enabled - flaga oznaczająca, czy dany test ma być przeprowadzony przez skonfigurowany w komponencie *Advanced Settings* rdzeń sieci 5G (pole jest dostępne tylko dla włączonej dla tego scenariusza konfiguracji połączenia z rdzeniem 5G w komponencie *Advanced Settings* oraz tylko dla testów: Ping, DNS, Traceroute, Pathping, RFC6349, TWAMP, iperf),
- pozostałe opcje dostosowane do typu testu (pola wymagane są oznaczone gwiazdką).

Aby scenariusz został poprawnie uruchomiony wszystkie wymagane pola (oznaczone gwiazdką) we wszystkich blockach testowych dodanych do scenariusza muszą być wypełnione.

Test Parameters

Task Name: *

Ping1

Override Locations

Select a location: *

vutp-test-agent (172.30.30.207) x GCE Oregon US (a) x

Notifications Priority: ⓘ

0

5G Enabled

Destination address: * ⓘ

netrsr.com ✓

Number of ICMP Requests: ⓘ

Value:5

Interval between consecutive ICMP Requests:

Value:3

3.12 Konfiguracja progów alarmowych

W drugiej zakładce o nazwie *Thresholds* możliwe jest ustawienie progów alarmowych dla wybranego przez użytkownika blocka. Po ustawieniu ich, w rezultatach testów będziemy mogli znaleźć informację o przekroczeniu lub nie zadeklarowanego progu.

Ustawienie progów możliwe jest na dwa sposoby:

- standardowa konfiguracja (za pomocą klikalnego komponentu lub obiektów zgodnych z formatem JSON, dostępna tylko dla niektórych testów),
- zaawansowana konfiguracja (za pomocą kodu napisanego w języku Python).

W przypadku wybrania *Standard Configuration* mamy możliwość skorzystania z komponentu, w którym można w

łatwy i przejrzysty sposób wyklikać konfigurację lub możemy skorzystać z edytora tworzenia obiektów w języku JSON.

Jeśli chodzi o pierwszą możliwość to są tutaj do wyboru dwa tryby budowania konfiguracji progów:

- *Single Threshold* - umożliwia proste wybranie jednego progów alarmowego,

Thresholds

Enabled


Standard Configuration

Advanced Configuration

JSON Editor

Builder mode:

Single Threshold

Mean RTT of ping test GREATER OR EQUAL THAN 100 

- *Thresholds Tree* - umożliwia stworzenie dowolnego drzewka złożonego z wielu progów alarmowych za pomocą grup i ról połączonych łącznikiem *or* lub *and*.

Thresholds

Enabled

Standard Configuration


Advanced Configuration

JSON Editor

Builder mode:

Thresholds Tree

OR + Add Rule + Add Group 

Mean RTT of ping test GREATER OR EQUAL THAN 100 

Max RTT of ping test GREATER THAN 200 

Taką konfigurację można w łatwy sposób przekonwertować na język JSON - aby to zrobić należy kliknąć na switch *JSON Editor* znajdujący się po prawej stronie tego komponentu. W edytorze obiektu JSON można również wprowadzać zmiany, ale należy pamiętać o zachowaniu poprawnej struktury wiadomości. Konstrukcja wiadomości w tym przypadku powinna zawierać podane pola:

- *type* – typ informacji, dozwolone pola: *threshold* i *operator*,
- ***threshold_type*** (tylko dla typu *threshold*) – informacja o tym, czy próg został przekroczony powyżej, czy poniżej danej wartości, możliwe typy progów:
 - *gte* – próg zostanie przekroczony jeśli wartość parametru będzie większa lub równa niż wartość zadeklarowana,
 - *gt* - próg zostanie przekroczony jeśli wartość parametru będzie większa niż wartość zadeklarowana,
 - *lte* – próg zostanie przekroczony jeśli wartość parametru będzie mniejsza lub równa niż wartość zadeklarowana,
 - *lt* - próg zostanie przekroczony jeśli wartość parametru będzie mniejsza niż wartość zadeklarowana,
- *value* (tylko dla typu *threshold*) – wartość progów alarmowych,
- *variable* (tylko dla typu *threshold*) – nazwa mierzonego parametru testu, do którego ma być przypisany próg alarmowy, lista i opis dostępnych parametrów znajduje się w polu *Possible threshold variables* znajdującym się bezpośrednio nad wiadomością. Pogrubioną czcionką zostały wymienione nazwy parametrów, które możemy wpisać w pole *variable*, a zwykłą czcionką ich krótkie opisy,
- *operator_type* (tylko dla typu *operator*) – łącznik między progami, możliwe wartości „and” lub „or”,
- *thresholds* (tylko dla typu *operator*) - lista progów wg powyższego opisu.

Dzięki takiej konstrukcji wiadomości możemy łączyć ze sobą w dowolnej konfiguracji wiele progów alarmowych.

Thresholds

- Enabled
- Standard Configuration
- Advanced Configuration

JSON Editor

Possible threshold variables:

mean_rtt	max_rtt	min_rtt
Mean RTT of ping test	Max RTT of ping test	Min RTT of ping test

Thresholds configuration:

```

1 {
2   "type": "operator",
3   "operator_type": "or",
4   "thresholds": [
5     {
6       "type": "threshold",
7       "value": 100,
8       "variable": "mean_rtt",
9       "threshold_type": "gte"
10    },
11    {
12      "type": "threshold",
13      "value": 200,
14      "variable": "max_rtt",
15      "threshold_type": "gt"
16    }
17  ]
18 }
```

Przykład nr 1 dla testu Ping. System odnotuje przekroczenie progu alarmowego, gdy podczas trwania testu odczyt pomiaru RTT przekroczy wartość 200.

```
{
  "type": "threshold",
  "threshold_type": "gt",
  "value": 200,
  "variable": "max_rtt"
}
```

Przykład nr 2 dla testu Ping. System odnotuje przekroczenie progu alarmowego, gdy podczas trwania testu odczyt pomiaru RTT przekroczy wartość 200 lub jeśli jednocześnie maksymalny odczyt pomiaru wyniesie ponad 150, a średni pomiar wyniesie co najmniej 100.

```
{
  "type": "operator",
  "operator_type": "or",
  "thresholds": [
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

{
  "type": "operator",
  "operator_type": "and",
  "thresholds": [
    {
      "type": "threshold",
      "threshold_type": "gt",
      "value": 150,
      "variable": "max_rtt"
    },
    {
      "type": "threshold",
      "threshold_type": "gte",
      "value": 100,
      "variable": "mean_rtt"
    }
  ]
}, {
  "type": "threshold",
  "threshold_type": "gt",
  "value": 200,
  "variable": "max_rtt"
}
]
}

```

W przypadku wybrania trybu *Advanced Configuration* istnieje pełna dowolność w konfiguracji progów alarmowych. Jedynym ograniczeniem jest to, że kod konfiguracji musi być napisany w języku Python. Brak jakichkolwiek innych ograniczeń mocno wpływa na uniwersalność tego rozwiązania.

Thresholds

- Enabled
- Standard Configuration
- Advanced Configuration

```

1 ▾ if not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2   exceeded = True
3 ▾ else:
4   exceeded = False

```

Struktura danych, która może być przydatna w analizie wyników pod kątem ustawienia progów alarmowych:

```

{
  "data": {

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
"results": [  
  {  
    "priority": <int>,  
    "test_agent": <str>,  
    "threshold_exceeded": <bool>,  
    "result": {<test specific results>}  
  }, ... <- repeats for every task run  
]  
}
```

Przykład struktury wyników:

```
{  
  "data": {  
    "results": [  
      {  
        "test_agent": "europe-west2-b-e50f0d29-b430-49dc-a57b-2576f0b4a2e6",  
        "priority": 0,  
        "result": {  
          "min_rtt": 2.09,  
          "max_rtt": 2.09,  
          "mean_rtt": 2.09,  
          "list": [  
            {  
              "rtt": 2.09,  
              "sequence": 1,  
              "succeeded": true  
            }  
          ],  
          "succeeded_count": 1  
        },  
        "threshold_exceeded": null  
      }  
    ]  
  }  
}
```

Podany powyżej przykład wyników został wygenerowany dla jednokrotnego wykonania testu Ping. Na podstawie takich wyników można opracować kod python, który będzie służył określaniu, kiedy próg alarmowy dla tego bloczka testowego ma zostać uznany za przekroczony.

Należy pamiętać o zainicjowaniu w kodzie zmiennej o nazwie *exceeded*, która powinna przyjmować wartość *True* lub *False*. Na podstawie tej zmiennej system ustala, czy próg alarmowy dla danego bloczka testowego został przekroczony, czy nie. Brak inicjalizacji tej zmiennej, błąd w kodzie Python, czy inne niedozwolone operacje spowodują, że progi alarmowe będą traktowane jak nieustawione.

W poniższym przykładzie konfiguracji próg alarmowy zostanie przekroczony jeśli ilość udanych połączeń wykonanych w ramach pojedynczego taska testu Ping jest równa ilości połączeń wykonanych w ramach tego taska.

Przykład konfiguracji progów alarmowych dla bloczka testowego:

```
if not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1][
↪ 'result'][-1]['list']):
    exceeded = True
else:
    exceeded = False
```

3.13 Uruchomienie scenariusza testowego

Po zakończonej konfiguracji scenariusza testowego należy kliknąć na przycisk *Start*, aby uruchomić ten scenariusz. W tym momencie aplikacja powinna automatycznie przejść do strony ze szczegółami scenariusza testowego, na którym pojawią się również wyniki testów, które zostały wykonane w ramach tego scenariusza.

NET ENGINEER

100
root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

Test Suite

Home / Test Suite

Settings

Name:

Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.207) x GCE Oregon US (a) x

Start

Advanced Settings

Show notifications on:	gui	slack_webhook
Task started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task succeeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task failed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Threshold exceeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Test Suite started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite finished	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Enable Test Suite Thresholds

```

1 exceeded = False
2 for ta, ta_data in data.items():
3
4     rtt = [row['rtt'] for row in ta_data['Ping']]
5     rtt_mean = statistics.mean(rtt)
6     rtt_std = statistics.stdev(rtt)
7
8     ta_exceeded = rtt_mean > 20 or rtt_std < 0.1 * rtt_mean
9     exceeded |= ta_exceeded
                    
```

5G Core Configuration

MME Address:

IMSI:

OPC:

Key:

Advanced parameters in development...

Monitoring mode

Start Time:

End Time:

Repeat Interval:

Priority Limit:

Test Suite

★ Favorites
Node
Add Test Suite as Preset

Services

Ping

RFC6349

DNS

HAR

Traceroute

OTT

RAM info

FTP Availability

Step 1

Ping

RAM info

Network: Connectivity

Note: OS info

Drag the test tile to add a parallel test.

Step 2

Services: Services

OTT

Drag the test tile to add a parallel test.

Step 3

DNS

HAR

Network: Connectivity

Services: Services

Drag the test tile to add a parallel test.

Drag the test tile to add a step.

Simple ping test extended with jitter analysis.

This test can be run both on cloud and onsite agents.

Test Block Configuration

Test Parameters

Task Name:

Override Locations

Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.207) x GCE Oregon US (a) x

Notifications Priority:

5G Enabled

Destination address:

Number of ICMP Requests:

Interval between consecutive ICMP Requests:

Thresholds

Enabled

Standard Configuration

Advanced Configuration

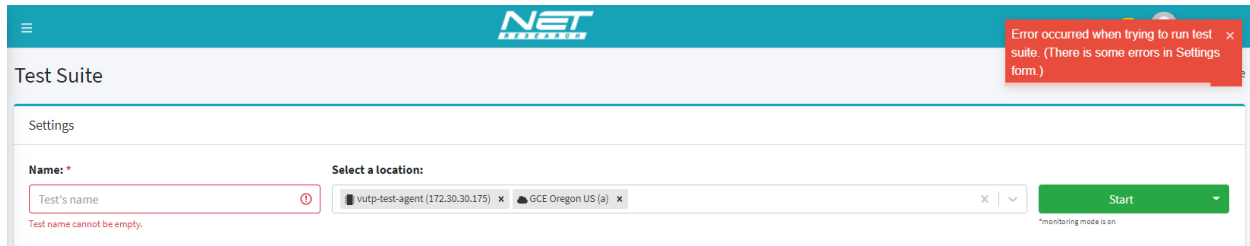
JSON Editor

Builder mode:

Mean RTT of ping test: GREATER THAN

3.14 Błędy w konfiguracji scenariusza

Jeśli nie dodamy żadnego bloczka testowego do scenariusza przycisk *Start* będzie nieaktywny. Przycisk aktywuje się po dodaniu co najmniej jednego bloczka do konfiguracji scenariusza. W przypadku nie uzupełnionych wymaganych pól lub błędnie wypełnionych po wciśnięciu przycisku *Start* zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat o tym, gdzie został popełniony błąd w konfiguracji, a odpowiednie pole zostanie podświetlone na czerwono.



The screenshot shows the 'Test Suite' configuration page in the vUTP application. At the top right, there is a red error notification box that reads: "Error occurred when trying to run test suite. (There is some errors in Settings form.)". Below this, the 'Settings' section is visible. It contains a 'Name:' field with the text 'Test's name' and a red border around it, indicating an error. A small red circle with a white exclamation mark is next to the field. Below the field, a red error message states: "Test name cannot be empty." To the right of the name field is a 'Select a location:' dropdown menu with two items: 'vutp-test-agent (172.30.30.175)' and 'GCE Oregon US (a)'. A green 'Start' button is located to the right of the location dropdown. At the bottom right of the settings area, there is a small note: "Monitoring mode is on".

ROZDZIAŁ 4

Opis testów

Testy dostępne do uruchomienia na test agencie lub lokalizacji chmurowej zostały podzielone na 3 kategorie:

Node	Network	Services
<p>★Favorites Node</p> <p>Services Network</p> <ul style="list-style-type: none"> HDD Random Read HDD Write HDD Read HDD Latency HDD Re-Write RAM Latency RAM Read RAM Write Hashing AES Encryption DEFLATE Compression RSA Encryption Math (FFT) Operation RAM info SWAP info CPU Utilization Storage info NIC info CPU Resources 	<p>★Favorites Node</p> <p>Services Network</p> <ul style="list-style-type: none"> HTTP/S Latency FTP Download HTTP/S Throughput iperf RFC6349 TWAMP Ping Traceroute HTTPS Security DNS FTP Availability Pathping TCP Initial Scan TCP Connectivity Scan UDP Scan DHCP test Scraper test WWW test 	<p>★Favorites Node</p> <p>Services Network</p> <ul style="list-style-type: none"> OTT IPTV HAR OTT stress VoIP Bash script

4.1 Testy Node

Testy kategorii Node dotyczą zazwyczaj testowania sprzętu komputerowego, m.in. zajętości pamięci RAM lub dysku, zasobów procesora lub wykonują operacje matematyczne w celu sprawdzenia wydajności sprzętu.

Do testów kategorii Node zalicza się:

4.1.1 HDD Random Read

HDD Random Read to test przeprowadzany na dysku twardym. W tym teście można zmierzyć średnią przepustowość podczas odczytu losowych bloków danych z określonego pliku. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test HDD Random Read z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - File size - podaj rozmiar pliku z zakresu od 512B do 128KB,
 - Block size - wybierz rozmiar bloku danych z zakresu od 512B do 1024KB lub pozwól dobrać systemowi najbardziej optymalną wartość poprzez wybranie opcji *System*.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. At the top, the 'Settings' section includes a 'Name' field with the value 'HDD Random Read test' and a 'Select a location' dropdown menu showing 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A green 'Start' button is visible. Below this is the 'Advanced Settings' section, which contains a 'Test Suite' configuration area. A 'Step 1' configuration box is highlighted, showing 'HDD Random Read' and 'Node: Storage Performance'. A list of test tasks is shown on the left, including HDD Read, Latency, Re-Write, Random Read, Write, RAM Latency, Read, Write, and Hashing. A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Test Parameters' (Task Name: HDD Random Read1, Location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Priority: 0, File size: Ideal file (4KIB), Block size: System) and 'Thresholds' (Enabled, JSON logic for exceeded status).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - Time in seconds - czas wykonania operacji mierzony w sekundach,
 - Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony poprawnie,
 - Block size in bytes - rozmiar jednego bloku danych,
 - File size in mebibytes - rozmiar pliku podany w MiB,
 - Average speed in mebibytes per seconds - średnia szybkość przesyłania danych podana w MiB/s.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP interface for an "HDD Random Read test". The interface is divided into several sections:

- Overview:** Shows "Step 1" of the test suite, "HDD Random Read" (Node: Storage Performance).
- Schedule:**
 - Start Time: 28-06-2022 09:30:00
 - End Time: 28-06-2022 09:45:00
 - Repeat interval [s]: 300
 - Next Run: -
- Details:**
 - Status: **Finished**
 - Created: 28-06-2022 09:22:00
- Parameters:**
 - Test: HDD Random Read
 - Locations: vutp-test-agent
 - File size: Ideal file (4KiB)
 - Block size: System
- Chart:** No chart displayed.
- Results:**

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
HDD Random Read (Node: Storage Performance)	vutp-test-agent	Finished	●	28-06-2022 09:45:00	28-06-2022 09:45:00

Time in seconds	Succeeded	Block size in bytes	File size in megabytes	Average speed in megabytes per second
0	true	4096	0.004	15.059

```

Hide Raw Results
{
  "result": {
    "time_s": 0.0004896192986052483
    "succeeded": true
    "block_size_B": 4096
    "file_size_MiB": 0.00390625
    "avg_speed_MiB_s": 15.059339813971937
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "file_size": 4
    "block_size": -1
  }
}

```

4.1.2 HDD Write

HDD Write to test przeprowadzany na dysku twardym. W tym teście można zmierzyć średnią przepustowość podczas zapisywania na dysk pliku podzielonego na bloki. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test HDD Write z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - File size - podaj rozmiar pliku z zakresu od 512B do 128KB,
 - Block size - wybierz rozmiar bloku danych z zakresu od 512B do 1024KB lub pozwól dobrać systemowi najbardziej optymalną wartość poprzez wybranie opcji *System*.

3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main configuration area is titled "Test Suite" and includes a "Settings" section where the "Name" is set to "HDD Write test" and the "Select a location" dropdown is set to "vutp-test-agent (172.30.30.245)". Below this is an "Advanced Settings" section with a "Test Suite" configuration area. This area shows a "Step 1" configuration with a "HDD Write" test tile being dragged into a "Node: Storage Performance" step. A list of test tiles is visible on the left, including "HDD Read", "HDD Latency", "HDD Re-Write", "HDD Random Read", "HDD Write", "RAM Latency", "RAM Read", "RAM Write", and "Hashing". At the bottom, there is a "Test Block Configuration" dialog box with "Test Parameters" and "Thresholds" sections. The "Test Parameters" section includes fields for "Task Name" (HDD Write1), "Override Locations", "Select a location" (vutp-test-agent (172.30.30.245)), "Notifications Priority" (0), "File size" (Ideal file (4KiB)), and "Block size" (System). The "Thresholds" section shows a Python code snippet for a threshold rule.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Time in seconds - czas wykonania operacji mierzony w sekundach,
 - Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony poprawnie,
 - Block size in bytes - rozmiar jednego bloku danych,
 - File size in mebibytes - rozmiar pliku podany w MiB,

- Average speed in mebibytes per seconds - średnia szybkość przesyłania danych podana w MiB/s.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot shows the vUTP interface for an HDD Write test. The test suite is named 'HDD Write test' and is located under 'Node: Storage Performance'. The test itself is 'HDD Write' and is currently 'Finished'. The test was created on 07-06-2021 at 16:16:30. The parameters for the test are: Test: HDD Write, Locations: vutp-test-agent, File size: Ideal file (4KiB), and Block size: System. The results section shows a table with columns for Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated. Below the table, there is a 'Hide Raw Results' button and a JSON object representing the test results.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
HDD Write (Node: Storage Performance)	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 16:30:00	07-06-2021 16:30:00

```

{
  "result": {
    "time_s": 0.001226305500495073
    "succeeded": true
    "block_size_B": 4096
    "file_size_MiB": 0.00390625
    "avg_speed_MiB_s": 3.2147639268139847
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "file_size": 4
    "full_sync": false
    "block_size": -1
  }
}

```

4.1.3 HDD Read

HDD Read to test przeprowadzany na dysku twardym. W tym teście można zmierzyć średnią przepustowość podczas odczytu zawartości pliku podzielonego na bloki. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test HDD Read z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - File size - podaj rozmiar pliku z zakresu od 512B do 128KB,

- Block size - wybierz rozmiar bloku danych z zakresu od 512B do 1024KB lub pozwól dobrać systemowi najbardziej optymalną wartość poprzez wybranie opcji *System*.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
 4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP web interface for configuring a test suite. The interface is divided into several sections:

- Settings:** The 'Name' field is set to 'HDD Read test'. The 'Select a location' dropdown shows 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A green 'Start' button is visible.
- Advanced Settings:** A section for configuring the test suite, including a 'Test Suite' area with a 'Step 1' configuration card for 'HDD Read' and a 'Test Block Configuration' dialog.
- Test Block Configuration:**
 - Test Parameters:** 'Task Name' is 'HDD Read.1', 'Override Locations' is unchecked, 'Select a location' is 'vutp-test-agent (172.30.30.245)', 'Notifications Priority' is '0', 'File size' is 'Ideal file (4KiB)', and 'Block size' is 'System'.
 - Thresholds:** A code editor shows a Python script for threshold checking:


```
1 = If not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2   exceeded = True
3 = else:
4   exceeded = False
```

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Time in seconds - czas wykonania operacji mierzony w sekundach,
 - Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony poprawnie,
 - Block size in bytes - rozmiar jednego bloku danych,

- File size in mebibytes - rozmiar pliku podany w MiB,
- Average speed in mebibytes per seconds - średnia szybkość przesyłania danych podana w MiB/s.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot shows the vUTP interface for an 'HDD Read test'. The 'Results' section contains the following data:

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
HDD Read (Node: Storage Performance)	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 16:30:00	07-06-2021 16:30:01

The 'Show Raw Results' section displays the following JSON:

```
{
  "result": {
    "time_s": 0.001367296500120574
    "succeeded": true
    "block_size_B": 4096
    "file_size_MiB": 0.00390625
    "avg_speed_MiB_s": 14.770845305561592
  },
  "finished": true,
  "parameters": {
    "file_size": 4
    "block_size": -1
  }
}
```

4.1.4 HDD Latency

HDD Latency to test przeprowadzany na dysku twardym. W tym teście można zmierzyć średnie opóźnienie pojedynczej operacji pamięci dysku. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test HDD Latency z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**

- **File size - podaj rozmiar pliku - do wyboru:**
 - krótki film (100MB),
 - długi skompresowany film (400MB),
 - film HD (8GB),
 - **Block size - wybierz rozmiar bloku danych z zakresu od 512B do 1024KB lub pozwól dobrać systemowi najbardziej optymalną wartość poprzez wybranie opcji *System*,**
 - **Operations count - liczba pojedynczych operacji.**
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
 4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP web interface for configuring a Test Suite. The interface is organized into several sections:

- Settings:** Includes fields for Name (HDD Latency test) and a location selector (vutp-test-agent (172.30.30.245)). A Start button is visible.
- Advanced Settings:** A section for additional configuration options.
- Test Suite:** A central area for building the test suite. It features a list of test tiles on the left (e.g., HDD Read, HDD Latency, HDD Re-Write, HDD Random Read, HDD Write, RAM Latency, RAM Read, RAM Write, Hashing) and a workspace on the right for adding steps. A 'Step 1' is currently active, showing 'HDD Latency' and 'Node: Storage Performance'.
- Test Block Configuration:** A detailed configuration panel for the selected test. It includes:
 - Task Name:** HDD Latency[]
 - Override Locations:** A checkbox that is currently unchecked.
 - Select a location:** vutp-test-agent (172.30.30.245)
 - Notifications Priority:** 0
 - File size:** Small movie (100MiB)
 - Block size:** System
 - Operations count:** 1000
- Thresholds:** A section for defining success criteria, currently set to 'Enabled' with a Python code snippet:


```
1 = if not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2   exceeded = True
3 = else:
4   exceeded = False
```

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przełącz się na zakładkę *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - Time in seconds - czas wykonania operacji mierzony w sekundach,
 - Latency in seconds - średnie opóźnienie jednej operacji mierzone w sekundach,
 - Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony poprawnie,
 - Block size in bytes - rozmiar jednego bloku danych.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP web interface for an HDD Latency test. The interface is divided into several sections:

- Header:** vUTP logo on the left, NET logo in the center, and user information (root) on the right.
- Left Sidebar:** Navigation menu with options like Overview, Dashboard, Map, Start Test, Test Suite, Presets, Results (highlighted), Settings, Test Agents, Notifications, Account, Support, and Documentation.
- Main Content Area:**
 - Test Suite:** Shows 'Step 1' with a red box indicating 'HDD Latency' and 'Node: Storage Performance'. Buttons for 'Rerun Test Suite' and 'Add Test Suite as Preset' are visible.
 - Schedule:** A table showing test timing:

Field	Value
Start Time	08-06-2021 10:00:00
End Time	08-06-2021 10:10:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-
 - Details:** Shows the test status as 'Finished' and the creation time as '08-06-2021 09:52:44'.
 - Parameters:** Lists test parameters:

Parameter	Value
Test	HDD Latency
Locations	vutp-test-agent
File size	Small movie (100MiB)
Block size	System
Operations count	1000
 - Chart:** A placeholder for a chart, currently showing 'No chart'.
 - Results:** A table listing test results:

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
HDD Latency (Node: Storage Performance)	vutp-test-agent	Finished	●	08-06-2021 10:10:00	08-06-2021 10:10:01

 Below the table is a detailed view of the first result:

Time in seconds	Latency in seconds	Succeeded	Block size in bytes
0.277	0	true	4096

 The raw JSON result is also shown:


```

{
  "result": {
    "time_s": 0.2760051709863357
    "latency_s": 0.00027680517098633574
    "succeeded": true
    "block_size_B": 4096
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "file_size": 102400
    "block_size": -1
    "number_of_op": 1000
  }
}
          
```

4.1.5 HDD Re-Write

HDD Re-Write to test przeprowadzany na dysku twardym. W tym teście można zmierzyć średnią przepustowość podczas nadpisywania na dysk pliku podzielonego na bloki. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test HDD Re-Write z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - File size - podaj rozmiar pliku z zakresu od 512B do 128KB,
 - Block size - wybierz rozmiar bloku danych z zakresu od 512B do 1024KB lub pozwól dobrać systemowi najbardziej optymalną wartość poprzez wybranie opcji *System*.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - Storage - numer porządkowy dysku,
 - Average Speed - średnia szybkość nadpisu danych na dysk,
 - Time - czas operacji.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot shows the vUTP interface for the 'HDD Re-Write test'. The 'Results' section contains the following table:

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated						
HDD Re-Write (Node: Storage Performance)	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:10:00	08-06-2021 10:10:00						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Storage</th> <th>Average Speed</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>14.739 MiB/s</td> <td>0 s</td> </tr> </tbody> </table>						Storage	Average Speed	Time	0	14.739 MiB/s	0 s
Storage	Average Speed	Time									
0	14.739 MiB/s	0 s									
<pre> Hide Raw Results { "result": { "time_s": 0.0003846012477879413 "succeeded": true "block_size_B": 4096 "file_size_MiB": 0.00390625 "avg_speed_MiB_s": 14.738660355325386 } "finished": true "parameters": { "file_size": 4 "full_sync": false "block_size": -1 } } </pre>											
HDD Re-Write (Node: Storage Performance)	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:05:00	08-06-2021 10:05:00						
HDD Re-Write (Node: Storage Performance)	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:00:00	08-06-2021 10:00:00						

4.1.6 RAM Latency

Test RAM Latency służy do pomiaru opóźnienia pamięci RAM na wybranych urządzeniach. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test RAM Latency z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Test duration – wybierz czas trwania testu (szybki, zbalansowany, długi).
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania

scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Time in nanoseconds - czas operacji zmierzony w nanosekundach,
 - Latency in nanoseconds - średnie opóźnienie wykonanych operacji zmierzone w nanosekundach,
 - Operation number - ilość wykonanych operacji.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP interface for a 'RAM Latency test'. The main content area is divided into several sections:

- Test Suite:** Shows 'Step 1' with a 'RAM Latency' test agent.
- Schedule:** Lists 'Start Time', 'End Time', 'Repeat interval [s]', and 'Next Run'.
- Details:** Shows 'Status' as 'Finished' and 'Created' at '08-06-2021 09:54:16'.
- Parameters:** Lists 'Test' as 'RAM Latency', 'Locations' as 'vutp-test-agent', and 'Test duration' as 'Fast test'.
- Chart:** Displays 'No chart'.
- Results:** A table showing test results with columns for Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated. It includes a detailed view of a single test result with raw data and a JSON response.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
RAM Latency <small>[Node: RAM Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	08-06-2021 10:10:00	08-06-2021 10:10:01
Time in nanoseconds		Latency in nanoseconds			Operation number
932012728		111.105			8388608
Hide Raw Results ▲					
<pre>{ "result": { "time_ns": 932012728 "latency_ns": 111.10457515716551 "operation_number": 8388608 } "finished": true "parameters": { "operation_num": 8388608 } }</pre>					
RAM Latency <small>[Node: RAM Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	08-06-2021 10:05:00	08-06-2021 10:05:01
RAM Latency <small>[Node: RAM Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	08-06-2021 10:00:00	08-06-2021 10:00:01

4.1.7 RAM Read

Test RAM Read służy do pomiaru przepustowości pamięci RAM podczas operacji odczytu pamięci. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test RAM Read z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Buffer size – podaj rozmiar danych z zakresu od 1B do 4KB.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Memory - numer porządkowy pamięci RAM,
 - Throughput - średnia przepustowość pamięci RAM podczas operacji odczytu.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP interface for a 'RAM Read test'. The top navigation bar shows the vUTP logo and user information. The left sidebar contains navigation links for Overview, Dashboard, Map, Start Test, Test Suite, Presets, Results (highlighted), Settings, Test Agents, Notifications, Account, Support, and Documentation.

The main content area is titled 'RAM Read test' and includes a 'Test Suite' section with 'Step 1' containing a 'RAM Read' test. A 'Schedule' section shows the test was run on 08-06-2021 at 10:10:00. The 'Details' section indicates the test is 'Finished' and was created on 08-06-2021 at 09:55:24. The 'Parameters' section lists the test as 'RAM Read', locations as 'vutp-test-agent', and buffer size as 'Super Large (4096B)'. A 'Chart' section shows 'No chart'.

The 'Results' section contains a table with the following data:

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
RAM Read [Node: RAM Performance]	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:20:00	08-06-2021 10:20:01
		<p>Memory Throughput</p> <p>0 10.53 Gb/s</p>			
<pre> Hide Raw Results ^ { "result": { "time_ns": 6223916 "read_size": 65536 "buffer_size": 4096 } "finished": true "parameters": { "buffer_size": 4096 } } </pre>					
RAM Read [Node: RAM Performance]	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:15:00	08-06-2021 10:15:01
RAM Read [Node: RAM Performance]	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:10:00	08-06-2021 10:10:02

4.1.8 RAM Write

Test RAM Write służy do pomiaru przepustowości pamięci RAM podczas operacji zapisu w pamięci. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test RAM Write z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Buffer size – podaj rozmiar danych z zakresu od 1B do 4KB.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Time in nanoseconds - czas operacji zmierzony w nanosekundach,
 - Write size - rozmiar zapisanych danych,
 - Buffer size - rozmiar bufora danych.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP interface for a 'RAM Write test'. The interface is divided into several sections:

- Overview:** Shows 'Step 1' with a 'RAM Write' test icon.
- Schedule:**
 - Start Time: 08-06-2021 10:20:00
 - End Time: 08-06-2021 10:30:00
 - Repeat interval [s]: 300
 - Next Run: -
- Details:**
 - Status: Finished
 - Created: 08-06-2021 09:58:33
- Parameters:**
 - Test: RAM Write
 - Locations: vutp-test-agent
 - Buffer size: Super Large (4096B)
- Chart:** No chart.
- Results:** A table showing test results with columns for Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
RAM Write [Node: RAM Performance]	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:30:00	08-06-2021 10:30:02
Time in nanoseconds			Write size	Buffer size	
6189945			65536	4096	
Hide Raw Results					
<pre>{ "result": { "time_ns": 6189945 "write_size": 65536 "buffer_size": 4096 } "finished": true "parameters": { "buffer_size": 4096 } }</pre>					
RAM Write [Node: RAM Performance]	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:25:00	08-06-2021 10:25:01
RAM Write [Node: RAM Performance]	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:20:00	08-06-2021 10:20:01

4.1.9 Math (FFT) Operation

Test Math (FFT) Operation może służyć do poprawy szybkości procesora. W tym celu procesor wykonuje na danych algorytm szybkiej transformaty Fouriera. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test Math (FFT) Operation z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Duration [s] – czas trwania testu wyrażony w sekundach.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main area is titled "Test Suite" and contains a "Settings" section with a "Name" field (Math (FFT) Operation test) and a "Select a location" dropdown (vutp-test-agent (172.30.30.245)). Below this is an "Advanced Settings" section with a "Test Suite" configuration area showing a list of test tiles (AES Encryption, DEFLATE Compression, RSA Encryption, Math (FFT) Operation, SWAP info, CPU Utilization, Storage info, NIC info, CPU Resources, RAM info) and a "Step 1" configuration area. A "Test Block Configuration" dialog is open, showing "Test Parameters" (Task Name: Math (FFT) Operation1, Override Locations, Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Notifications Priority: 0, Duration [s]: 10) and "Thresholds" (Enabled, JSON code for exceeded status).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.

6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**

- Max - maksymalna ilość wykonanych operacji,
- Min - minimalna ilość wykonanych operacji,
- List - ilość wykonanych operacji dla każdego procesora,
- Mean - średnia ilość wykonanych operacji.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

Math Operation test

Test Suite

Step 1

Math (FFT) Operation
Node: CPU Performance

Details

Status: **Finished**
Created: 08-06-2021 10:03:36

Parameters

Test: Math (FFT) Operation
Locations: vutp-test-agent
Duration [s]: 10

Results

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
Math (FFT) Operation [Node: CPU Performance]	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:40:00	08-06-2021 10:40:10
Math (FFT) Operation [Node: CPU Performance]	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:35:00	08-06-2021 10:35:10
Math (FFT) Operation [Node: CPU Performance]	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 10:30:00	08-06-2021 10:30:10

```

{
  "result": {
    "max": 194830
    "min": 193971
    "list": [
      0: 193971
      1: 194830
    ]
    "mean": 194400.5
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "duration": 10
  }
}

```

4.1.10 RSA Encryption

W teście RSA Encryption procesor wykonuje asymetryczne operacje algorytmem szyfrowania RSA. Algorytm RSA jest najczęściej używany do szyfrowania kluczy współdzielonych w symetrycznej kryptografii klucza. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test RSA Encryption z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Duration [s] – czas trwania testu wyrażony w sekundach.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.

4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot shows the vUTP interface for configuring a test suite. The 'Test Suite' section is active, displaying a list of test agents on the left and a 'Step 1' configuration area in the center. The 'Step 1' area shows a 'RSA Encryption' test tile being added to a parallel test. Below this, the 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Test Parameters' and 'Thresholds'.

Test Suite Configuration:

- Name: RSA Encryption test
- Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245)
- Start button

Test Suite List:

- AES Encryption
- DEFLATE Compression
- RSA Encryption
- Math (FFT) Operation
- SWAP info
- CPU Utilization
- Storage info
- NIC info
- CPU Resources
- RAM info

Test Block Configuration:

Task Name: RSA Encryption1

Override Locations:

Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245)

Notifications Priority: 0

Duration [s]: 10

Thresholds:

- Enabled
- 1= If not: data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']);
- 2= exceeded = True
- 3= else:
- 4= exceeded = False

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
- Max - maksymalna ilość wykonanych operacji,
 - Min - minimalna ilość wykonanych operacji,
 - List - ilość wykonanych operacji dla każdego procesora,
 - Mean - średnia ilość wykonanych operacji.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

RSA Encryption test

Test Suite: Rerun Test Suite Add Test Suite as Preset

Step 1: RSA Encryption (Node: CPU Performance)

Schedule:

- Start Time: 08-06-2021 10:40:00
- End Time: 08-06-2021 10:50:00
- Repeat interval [s]: 300
- Next Run: -

Details:

Status: **Finished**

Created: 08-06-2021 10:44:22

Parameters:

- Test: RSA Encryption
- Locations: vutp-test-agent
- Duration [s]: 10

Chart: No chart

Results:

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
RSA Encryption (Node: CPU Performance)	vutp-test-agent	Finished	●	08-06-2021 10:50:00	08-06-2021 10:50:14
Max	Min		List	Mean	
216	214		216 214	215	

```

{
  "result": {
    "max": 216
    "min": 214
    "list": [
      0 : 216
      1 : 214
    ]
    "mean": 215
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "duration": 10
  }
}

```

Copyright © 2019-2023 NetResearch. All rights reserved. Version 2.5.0.1901

4.1.11 Hashing

Test Hashing uruchamia funkcję hash mapującą dane o dowolnym rozmiarze na dane o stałym rozmiarze. Wydajność tej operacji jest ważna w przypadkach, gdy potrzebne są szybkie operacje na tabelach (np. oprogramowanie urządzeń sieciowych) lub wyszukiwanie w bazie danych. Funkcje hash są również przydatne w kryptografii. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test Hashing z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Duration [s] – czas trwania testu wyrażony w sekundach.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.

4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP interface for configuring a test suite. The 'Settings' section includes a 'Name' field containing 'Hashing test' and a 'Select a location' dropdown menu with 'vutp-test-agent (172.30.30.245)' selected. A green 'Start' button is visible. Below this is the 'Advanced Settings' section with an 'Add Test Suite as Preset' button. The 'Test Suite' section shows a 'Step 1' configuration card for 'Hashing' (Node: CPU Performance) and a list of test tiles on the left, including HDD Read, HDD Latency, HDD Re-Write, HDD Random Read, HDD Write, RAM Latency, RAM Read, RAM Write, and Hashing. The 'Test Block Configuration' section includes fields for 'Task Name' (Hashing1), 'Override Locations' (unchecked), 'Select a location' (vutp-test-agent (172.30.30.245)), 'Notifications Priority' (0), and 'Duration [s]' (10). A 'Thresholds' section shows a JSON-based configuration for 'Enabled' status.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Max - maksymalna ilość wykonanych operacji,
 - Min - minimalna ilość wykonanych operacji,
 - List - ilość wykonanych operacji dla każdego procesora,
 - Mean - średnia ilość wykonanych operacji.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

Hashing test

Test Suite

Step 1

Hashing
Node: CPU Performance

Details

Status: Finished

Created: 08-06-2021 10:08:17

Parameters

Test: Hashing

Locations: vutp-test-agent

Duration [s]: 10

Results

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
Hashing (Node: CPU Performance)	vutp-test-agent	Finished		08-06-2021 11:00:00	08-06-2021 11:00:10

```

{
  "result": {
    "max": 1021629
    "min": 1013556
    "list": [
      0 : 1021629
      1 : 1013556
    ]
    "mean": 1017592.5
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "duration": 10
  }
}

```

4.1.12 AES Encryption

W teście AES Encryption procesor szyfruje dane za pomocą algorytmu AES. Test ten jest niezwykle miarodajny i praktyczny ze względu na szerokie zastosowanie szyfru AES, np. w SSL / TLS (HTTPS, FTPS, WebDAVS) lub SSH (SFTP). Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test AES Encryption z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Duration [s] – czas trwania testu wyrażony w sekundach.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.

4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot shows the vUTP web interface for configuring a test suite. The 'Settings' section includes a 'Name' field with 'AES Encryption test' and a 'Select a location' dropdown with 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A green 'Start' button is visible. Below this is the 'Advanced Settings' section with an 'Add Test Suite as Preset' button. The 'Test Suite' section features a list of test tiles on the left, including Hashing, AES Encryption, DEFLATE Compression, RSA Encryption, Math (FFT) Operation, SWAP info, CPU Utilization, Storage info, NIC info, CPU Resources, and RAM info. A 'Step 1' configuration area is active, showing a red 'AES Encryption' tile with 'Node: CPU Performance' and instructions to drag the tile to add a parallel test. The 'Test Block Configuration' section at the bottom includes 'Test Parameters' (Task Name: AES Encryption1, Override Locations: unchecked, Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Notifications Priority: 0, Duration [s]: 10) and 'Thresholds' (Enabled: checked, with a JSON snippet for the exceeded condition).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Max - maksymalna ilość wykonanych operacji,
 - Min - minimalna ilość wykonanych operacji,
 - List - ilość wykonanych operacji dla każdego procesora,
 - Mean - średnia ilość wykonanych operacji.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

AES Encryption test

Test Suite: [Rerun Test Suite](#) [Add Test Suite as Preset](#)

Step 1
AES Encryption
Node: CPU Performance

Schedule

Start Time	22-06-2021 15:10:00
End Time	22-06-2021 15:20:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-

Details

Status: Finished

Created: 22-06-2021 15:05:36

Parameters

Test: AES Encryption
Locations: vutp-test-agent
Duration [s]: 10

Chart
No chart

Results

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
AES Encryption <small>(Node: CPU Performance)</small>	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 15:20:00	22-06-2021 15:20:10
Max	Min	List	Mean		
2441	2166	[2441, 2166]	2303.5		

```

Hide Raw Results
{
  "result": {
    "max": 2441
    "min": 2166
    "list": [
      0 : 2441
      1 : 2166
    ]
    "mean": 2303.5
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "duration": 10
  }
}

```

4.1.13 DEFLATE Compression

Test DEFLATE Compression sprawdza kompresowanie danych procesora za pomocą algorytmu DEFLATE. Kompresja jest częścią wielu operacji wykonywanych przez użytkownika, a zatem ma bezpośredni wpływ na wydajność postrzeganą przez użytkownika. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test DEFLATE Compression z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Duration [s] – czas trwania testu wyrażony w sekundach.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.

4. Wypełnij pozostałe informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot shows the vUTP web interface for configuring a test suite. The left sidebar contains navigation options like Dashboard, Map, Test Suite, Presets, Results, and Settings. The main content area is titled 'Test Suite' and includes the following sections:

- Settings:** A 'Name' field containing 'DEFLATE Compression test' and a 'Select a location' dropdown menu showing 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A green 'Start' button is visible.
- Advanced Settings:** A section with an 'Add Test Suite as Preset' button.
- Test Suite:** A central area with a list of test tiles on the left (e.g., RAM Latency, RAM Read, RAM Write, Hashing, AES Encryption, DEFLATE Compression, RSA Encryption, Math (FFT) Operation, SWAP info, CPU Utilization) and a 'Step 1' configuration area on the right. The 'Step 1' area shows a 'DEFLATE Compression' tile with 'Node: CPU Performance' and instructions to drag tiles to add steps or parallel tests.
- Test Block Configuration:** A detailed configuration window for the 'DEFLATE Compression' test. It includes:
 - Test Parameters:** 'Task Name' (DEFLATE Compression1), 'Override Locations' (unchecked), 'Select a location' (vutp-test-agent (172.30.30.245)), 'Notifications Priority' (0), and 'Duration [s]' (10).
 - Thresholds:** A section with a 'Enabled' checkbox and a JSON-based threshold configuration:


```
1= If not: data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']);
2= exceeded = True
3= else:
4= exceeded = False
```

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Max - maksymalna ilość wykonanych operacji,
 - Min - minimalna ilość wykonanych operacji,
 - List - ilość wykonanych operacji dla każdego procesora,
 - Mean - średnia ilość wykonanych operacji.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot shows the vUTP web interface for a 'DEFLATE Compression test'. The interface is divided into several sections:

- Overview:** Shows the test suite name 'DEFLATE Compression test' and a 'Step 1' card for 'DEFLATE Compression' on 'Node: CPU Performance'.
- Schedule:** Displays the test schedule with fields for Start Time, End Time, Repeat interval [s], and Next Run.
- Details:** Shows the test status as 'Finished' and the creation time '22-06-2021 15:06:15'.
- Parameters:** Lists the test name 'DEFLATE Compression', locations 'vutp-test-agent', and duration '10' seconds.
- Results:** A table showing the results of the test runs. The table has columns for Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated. Below the table, there is a 'Hide Raw Results' button and a JSON object representing the raw test data.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
DEFLATE Compression (Node: CPU Performance)	vutp-test-agent	Finished		22-06-2021 15:30:00	22-06-2021 15:30:10
Max	Min	List	Mean		
251482	251345	251345 251482	251413.5		
DEFLATE Compression (Node: CPU Performance)	vutp-test-agent	Finished		22-06-2021 15:25:00	22-06-2021 15:25:29
DEFLATE Compression (Node: CPU Performance)	vutp-test-agent	Finished		22-06-2021 15:20:00	22-06-2021 15:20:11

```

{
  "result": {
    "max": 251482
    "min": 251345
    "list": [
      0 : 251345
      1 : 251482
    ]
    "mean": 251413.5
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "duration": 10
  }
}

```

4.1.14 SWAP info

Test SWAP info zbiera i interpretuje informacje systemu operacyjnego o przestrzeni SWAP maszyny obsługującej test agenta. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test SWAP info z kategorii Node do Test Suite.
2. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
3. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

4. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
5. Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - SWAP - numer porządkowy partycji SWAP,
 - Result - rozmiar zajętego oraz wolnego miejsca na partycji SWAP,
 - Total - łączny rozmiar partycji SWAP.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot shows the vUTP web interface for a test suite named 'SWAP info test'. The interface is divided into several sections:

- Overview:** Shows 'Step 1' with a 'SWAP info' test on 'Node: OS Info'.
- Schedule:** Displays test timing: Start Time (22-06-2021 15:30:00), End Time (22-06-2021 15:40:00), Repeat interval [s] (300), and Next Run (-).
- Details:** Shows the test status as 'Finished' and created on 22-06-2021 15:07:06. Parameters include 'Test: SWAP:info' and 'Locations: vutp-test-agent'.
- Results:** A table listing test results:

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
SWAP info (Node: OS Info)	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 15:40:00	22-06-2021 15:40:12
SWAP info (Node: OS Info)	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 15:35:00	22-06-2021 15:35:00
SWAP info (Node: OS Info)	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 15:30:00	22-06-2021 15:30:01

4.1.15 CPU Utilization

Test CPU Utilization zbiera i interpretuje informacje systemu operacyjnego o zegarach odzwierciedlających czas wykorzystania procesora przez maszynę obsługującą test agenta. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test CPU Utilization z kategorii Node do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Time [s] – wybierz czas trwania testu (szybki test - 5s, normalny test - 10s, długi test - 60s).
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main window is titled "Test Suite" and contains several sections:

- Settings:** Includes a "Name" field with the value "CPU Utilization test" and a "Select a location" dropdown menu showing "vutp-test-agent (172.30.30.245)". A green "Start" button is visible.
- Advanced Settings:** A section with a plus sign to expand it.
- Test Suite:** A central area with a list of test tiles on the left (Hashing, AES Encryption, DEFLATE Compression, RSA Encryption, Math (FFT) Operation, SWAP info, CPU Utilization, Storage info, NIC info, CPU Resources, RAM info) and a "Step 1" configuration box in the center. The "Step 1" box contains a "CPU Utilization" tile and instructions to drag it to add a parallel test.
- Test Block Configuration:** A dialog box at the bottom with two tabs: "Test Parameters" and "Thresholds".
 - Test Parameters:** Includes fields for "Task Name" (CPU Utilization1), "Override Locations" (unchecked), "Select a location" (vutp-test-agent (172.30.30.245) and GCE Oregon US (a)), "Notifications Priority" (0), and "Time [s]" (Quick test (5s)).
 - Thresholds:** Includes a "Enabled" checkbox and a JSON snippet:


```
1= If not: data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2   exceeded = True
3= else:
4   exceeded = False
```

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Processor - numer porządkowy procesora,
 - Result - procentowe użycie procesora przez użytkownika (pasek User), przez system (pasek System) oraz procentowa wartość bezczynności procesora.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

NET

100
root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

CPU Utilization test

Home / Results / Result Details

Test Suite Rerun Test Suite Add Test Suite as Preset

Step 1

CPU Utilization
Node: OS Info

Details

Status Finished

Created 22-06-2021 15:08:07

Parameters

Test CPU Utilization

Locations vutp-test-agent

Time [s] Quick test (5s)

Chart

No chart

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
CPU Utilization <small>(Node: OS Info)</small>	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 15:50:00	22-06-2021 15:50:06

Processor	Result
0	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #27ae60; border-radius: 50%;"></div> User (0.8%) <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #95a5a6; border-radius: 50%;"></div> System (0.4%) <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #95a5a6; border-radius: 50%;"></div> Idle (98.8%) </div>
1	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #95a5a6; border-radius: 50%;"></div> User (0%) <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #95a5a6; border-radius: 50%;"></div> System (0%) <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #27ae60; border-radius: 50%;"></div> Idle (100%) </div>

Hide Raw Results

```

{
  "result": {
    "0": {
      "irq": 0
      "idle": 4.909999999916181
      "nice": 0
      "user": 0.0399999999996362
      "guest": 0
      "steal": 0
      "iowait": 0
      "system": 0.0199999999998181
      "softirq": 0
      "guest_nice": 0
    }
    "1": {
      "irq": 0
      "idle": 5
      "nice": 0
      "user": 0
      "guest": 0
      "steal": 0
      "iowait": 0
      "system": 0
      "softirq": 0
      "guest_nice": 0
    }
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "interval": 5
  }
}
                    
```

CPU Utilization <small>(Node: OS Info)</small>	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 15:45:00	22-06-2021 15:45:05
CPU Utilization <small>(Node: OS Info)</small>	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 15:40:00	22-06-2021 15:40:12

66

Rozdział 4. Opis testów

4.1.16 Storage info

Test Storage info zbiera i interpretuje informacje systemu operacyjnego o wykorzystaniu pamięci dysku na maszynie obsługującej test agenta. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test Storage info z kategorii Node do Test Suite.
2. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
3. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP interface for configuring a Test Suite. The left sidebar shows navigation options like Overview, Dashboard, Map, Start Test, Results, Settings, and Support. The main area is titled 'Test Suite' and includes a 'Settings' section where the test name is 'Storage info test' and the location is 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. Below this is an 'Advanced Settings' section with a 'Test Suite' configuration area. A 'Storage info' test tile is being added to 'Step 1'. A description at the bottom states: 'Collects and interprets operating system information about storage usage of the machine hosting test agent. This test can be run only on onsite agents.' A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Task Name' as 'Storage info1', 'Override Locations' as disabled, and 'Select a location' as 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. The 'Thresholds' section is also visible, showing a Python code snippet for an enabled threshold.

4. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
5. Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts* (dane liczbowe w tej zakładce dla tego typu testu dotyczą ostatniego wykonania testu).

Wykres przedstawia ilość zajętego oraz wolnego miejsca na dysku urządzenia w każdym teście wykonanym dla zaznaczonego bloczka testowego w tym scenariuszu.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- Result - procentowa wartość użycia dysku,
- Total - pojemność dysku.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP web interface for a test named "Storage info test". The interface is divided into several sections:

- Test Suite:** Shows "Step 1" with a "Storage Info" test on a "Node: OS Info". Buttons for "Rerun Test Suite" and "Add Test Suite as Preset" are visible.
- Schedule:** Lists "Start Time" (22-06-2021 15:50:00), "End Time" (22-06-2021 16:00:00), "Repeat interval [s]" (300), and "Next Run" (-).
- Details:** Shows "Status" as "Finished" and "Created" as "22-06-2021 15:08:48".
- Parameters:** Lists "Test" as "Storage info" and "Locations" as "vutp-test-agent".
- Chart:** A line graph showing "Available memory" (green) and "Used memory" (yellow) over time. A tooltip indicates "2021-06-22 15:55:01" with "Used memory" at "2.57 GB".
- Results:** A table listing test runs. The first entry is "Storage info" at "vutp-test-agent" with status "Finished", created at "22-06-2021 16:00:00", and updated at "22-06-2021 16:00:01".

The detailed view of the "Storage info" test result shows a "Disk" section with a "Result" bar chart and a "Total" of "9.52 GiB". The bar chart indicates "Used (2.39 GiB)" and "Free (7.11 GiB)". Below the chart, the "Hide Raw Results" section displays a JSON object:

```

{
  "result": {
    "free": 7637303296
    "used": 2568749056
    "total": 10222829568
    "percent": 25.2
  }
  "finished": true
  "parameters": {}
}

```

4.1.17 NIC info

Test NIC info zbiera i interpretuje informacje systemu operacyjnego o licznikach dotyczących interfejsów sieciowych maszyny. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test NIC info z kategorii Node do Test Suite.
2. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
3. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania 3scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main configuration area includes:

- Settings:** Name: NIC Info test, Location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Start button.
- Advanced Settings:** Test Suite configuration area with a list of test tiles (AES Encryption, DEFLATE Compression, RSA Encryption, Math (FFT) Operation, SWAP info, CPU Utilization, Storage info, NIC info, CPU Resources, RAM info) and a 'Step 1' configuration area.
- Test Block Configuration:**
 - Test Parameters:** Task Name: NIC info1, Override Locations: , Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Notifications Priority: 0.
 - Thresholds:** Enabled, Python code snippet:


```
1 = If not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2   exceeded = True
3 = else:
4   exceeded = False
```

4. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
5. Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- Interface - nazwa interfejsu,
- Error IN - ilość odebranych pakietów z błędami,
- Drop IN - ilość porzuconych pakietów podczas odbierania,
- Error OUT - ilość odebranych pakietów z błędami,
- Drop OUT - ilość porzuconych pakietów podczas wysyłania,
- Bytes rev - ilość odebranych bajtów danych,
- Bytes snt - ilość wysłanych bajtów danych,
- Packets rev - ilość odebranych pakietów,
- Packets snt - ilość wysłanych pakietów.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

NIC info test

Test Suite: [Rerun Test Suite](#) [Add Test Suite as Preset](#)

Step 1: **NIC info** (Node: OS info)

Schedule:

- Start Time: 22-06-2021 16:00:00
- End Time: 22-06-2021 16:10:00
- Repeat interval [s]: 300
- Next Run: -

Details:

Status: **Finished**

Created: 22-06-2021 15:12:48

Parameters:

Test: NIC info

Locations: vutp-test-agent

Chart: No chart

Results:

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
NIC info <small>(Node: OS info)</small>	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 16:10:00	22-06-2021 16:10:00

Interface	Error IN	Drop IN	Error OUT	Drop OUT	Bytes rcv	Bytes snt	Packets rcv	Packets snt
lo	0	0	0	0	393695	393695	3882	3882
ens3	0	0	0	0	633176664	20490109	270315	244879

```

{
  "result": {
    "lo": {
      "errin": 0
      "dropin": 0
      "errout": 0
      "dropout": 0
      "bytes_rcv": 393695
      "bytes_sent": 393695
      "packets_rcv": 3882
      "packets_sent": 3882
    }
    "ens3": {
      "errin": 0
      "dropin": 0
      "errout": 0
      "dropout": 0
      "bytes_rcv": 633176664
      "bytes_sent": 20490109
      "packets_rcv": 270315
      "packets_sent": 244879
    }
  }
  "finished": true
  "parameters": {}
}

```

NIC info <small>(Node: OS info)</small>	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 16:05:00	22-06-2021 16:05:01
NIC info <small>(Node: OS info)</small>	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2021 16:00:00	22-06-2021 16:00:01

4.1.18 CPU Resources

Test CPU Resources zbiera i interpretuje informacje systemu operacyjnego o procesorze maszyny obsługującej test agenta. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test CPU Resources z kategorii Node do Test Suite.
2. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w

rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.

- Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - Processor - numer porządkowy procesora,
 - Model Name - model procesora,
 - Vendor - producent procesora,
 - Current Clock [MHz] - odczyt zegara procesora podczas testu,
 - Min Clock [MHz] - minimalny zadeklarowany odczyt zegara procesora,
 - Max Clock [MHz] - maksymalny zadeklarowany odczyt zegara procesora,

- BogoMIPS - liczba milionów pustych instrukcji wykonywanych przez procesor w czasie jednej sekundy,
- Cache [KB] - pojemność pamięci podręcznej procesora.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP web interface for a 'CPU Resources test'. The interface includes a sidebar with navigation options like Dashboard, Map, Test Suite, Presets, Results, Settings, and Support. The main content area shows the test details, including a 'Step 1' card with a 'CPU Resources' icon, a 'Schedule' section with start/end times and repeat interval, and a 'Details' section with status 'Finished' and creation time. Below this is a 'Parameters' section and a 'Chart' section (currently empty). The 'Results' section features a table with columns for Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated. It lists two test runs for 'CPU Resources' on 'vutp-test-agent', both with a 'Finished' status. Below the table is a 'Hide Raw Results' section showing a JSON object with detailed test results for two processors (Intel Xeon Processor (Cascadelake)), including bogomips, max_freq, min_freq, vendorid, cachesize, and modelname. The JSON output is as follows:

```

{
  "result": {
    "0": {
      "bogomips": "4389.69"
      "max_freq": 0
      "min_freq": 0
      "vendorid": "GenuineIntel"
      "cachesize": "16384KB"
      "modelname": "IntelXeonProcessor(Cascadelake)"
      "processor": "0"
      "current_freq": 0
    }
    "1": {
      "bogomips": "4389.69"
      "max_freq": 0
      "min_freq": 0
      "vendorid": "GenuineIntel"
      "cachesize": "16384KB"
      "modelname": "IntelXeonProcessor(Cascadelake)"
      "processor": "1"
      "current_freq": 0
    }
  }
  "finished": true
  "parameters": {}
}

```

4.1.19 RAM info

Test RAM info zbiera i interpretuje informacje systemu operacyjnego o pamięci RAM maszyny obsługującej test agenta. Ten test można uruchomić tylko na test agentach.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test RAM info z kategorii Node do Test Suite.
2. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
3. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP interface for configuring a Test Suite. The main area is titled 'Test Suite' and includes a 'Settings' section with a 'Name' field containing 'RAM info test' and a 'Select a location' dropdown showing 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. Below this is an 'Advanced Settings' section with a '+ Add Test Suite as Preset' button. The 'Test Suite' configuration area shows a 'Step 1' with a 'RAM info' test tile. A description below the test suite states: 'Collects and interprets operating system information about random access memory of the machine hosting test agent. This test can be run only on onsite agents.' The 'Test Block Configuration' section is expanded, showing 'Task Name' as 'RAM info', 'Override Locations' checked, 'Select a location' as 'vutp-test-agent (172.30.30.245)', and 'Notifications Priority' as 0. The 'Thresholds' section shows a Python code snippet for the 'Enabled' condition:

```

1 = If not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2   exceeded = True
3 = else:
4   exceeded = False

```

4. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
5. Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*.

Wykres przedstawia ilość aktualnie używanej oraz wolnej pamięci RAM na urządzeniu podczas wykonywania każdego pojedynczego testu w ramach scenariusza.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- Result - procentowe użycie pamięci przez użytkownika (pasek User), przez system (pasek System) oraz wolna procentowa ilość wolnej przestrzeni pamięci,
- Total - pojemność dysku.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP interface for a test named 'RAM info'. The interface includes a sidebar with navigation options like Overview, Dashboard, Map, Start Test, Test Suite, Presets, Results (highlighted), Settings, Test Agents, Notifications, Account, Support, and Documentation. The main content area is titled 'Ram info test' and shows a 'Test Suite' section with a 'Step 1' card indicating 'RAM info' and 'Node: OS info'. Below this, there are 'Details' and 'Parameters' sections. The 'Details' section shows the test is 'Finished' and was created on 03-02-2022 13:00:31. The 'Parameters' section shows the test is 'RAM info' and is running on 'vutp-test-agent'. A 'Chart' section displays a line graph of memory usage over time, with a tooltip for 2022-02-03 13:10:00 showing 'Available memory: 653 MB' and 'Used memory: 209 MB'. The 'Results' section contains a table with columns for Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated. Below the table, there is a 'Memory' section with a 'Result' bar chart showing 'User' (198.96 MiB), 'System' (387.37 MiB), and 'Idle' (398.52 MiB) usage, with a total of 984.84 MiB. A 'Hide Raw Results' section shows a JSON object with memory statistics.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
RAM info [Node: OS info]	vutp-test-agent	Finished	●	03-02-2022 13:15:00	03-02-2022 13:15:00

```

{
  "result": {
    "free": 417873920
    "slab": 114315264
    "used": 208621568
    "total": 1032683520
    "active": 376582144
    "cached": 317403136
    "shared": 733184
    "buffers": 88784896
    "percent": 36.8
    "inactive": 97087488
    "available": 652738560
  }
  "finished": true
  "parameters": {}
}

```

4.2 Testy Services

Testy kategorii Services dotyczą testowania serwisów takich jak np. VoIP, HAR, czy RFC6349 oraz strumieni IPTV i OTT. W tej kategorii znajduje się również test Bash Script, który umożliwia napisanie i wykonywanie własnego testu.

Do testów kategorii Services zalicza się:

4.2.1 IPTV

Test IPTV służy do sprawdzania parametrów sygnału telewizyjnego. Należy pamiętać, aby test był wykonany w lokalizacji, w której jest dostęp do takiego sygnału. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test IPTV z kategorii Services do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Multicast addresses of stream - multicastowy adres strumienia sygnału TV,
 - Interface name - nazwa interfejsu sieciowego przez który przepływa sygnał TV,
 - IGMP version - wersja protokołu IGMP,
 - Time [s] – czas trwania testu (szybki test - 5s, normalny test - 10s, długi test - 60s).
3. **Dodaj progi alarmowe ustawiając je w polu *Thresholds Configuration* w sekcji *Thresholds* lub dodaj konfigurację w kodzie Python zaznaczając tryb *Advanced Configuration*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*. Możliwe ustawienie progów alarmowych dla parametrów:**
 - crc_err - liczba błędów typu CRC,
 - continuity_err - liczba błędów typu Continuity,
 - packets_lost - liczba utraconych pakietów,
 - bandwidth - całkowity czas ściągania strumienia,
 - audio_bandwidth - czas ściągania strumienia audio,
 - video_bandwidth - czas ściągania strumienia video.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*.

W tej zakładce znajdują się 2 wykresy. Pierwszy z nich przedstawia przepływność audio, video oraz sumaryczną podanego w parametrach testu kanału IPTV, a drugi ilość straconych pakietów oraz błędów typu Continuity i CRC uzyskanych podczas pomiaru strumienia IPTV dla każdego testu wykonanego dla zaznaczonego bloczka testowego w tym scenariuszu.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- Group - testowany adres multicastowy strumienia,
- Result - rezultat testu oznaczający to, czy udało się ściągnąć daną stronę,
- Bandwidth - przepływność strumienia,
- Audio Bandwidth - przepływność kanału audio strumienia,
- Video Bandwidth - przepływność kanału video strumienia,
- Received Packets - ilość otrzymanych pakietów,
- Lost Packets - ilość straconych pakietów,
- CRC Error - ilość błędów typu CRC,
- Continuity Error - ilość błędów ciągłości strumienia.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET
100 root

OVERVIEW

- [Dashboard](#)
- [Map](#)
- START TEST
- [Test Suite](#)
- [Presets](#)
- RESULTS
- Results
- SETTINGS
- [Test Agents](#)
- [Notifications](#)
- [Account](#)
- SUPPORT
- [Documentation](#)

IPTV test

Step 1

IPTV

Service: Services

Schedule

Start Time	25-06-2021 09:50:00
End Time	25-06-2021 10:00:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-

Details

Status Finished

Created 25-06-2021 09:36:35

Parameters

Test	IPTV
Locations	oxi1
Time [s]	Normal test (10s)
Multicast addresses of streams	225.100.1.2
Interface name	eno1
IGMP version	IGMPv2

Chart

Results

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
IPTV <small>(Service: Services)</small>	oxi1	Finished		25-06-2021 09:55:00	25-06-2021 09:55:11

Group	Result	Bandwidth	Audio bandwidth	Video bandwidth	Received packets	Lost packets	CRC error	Continuity error
225.100.1.2	PASS	6.68 Mbit/s	258.8 Kbit/s	1.98 Mbit/s	45997	0	0	0

Hide Raw Results

```

{
  "result": {
    "data": {
      "channels": {
        "group_0": {
          "225.100.1.2": {
            "crc_err": 0
            "verdict": "PASS"
            "bandwidth": 7005517
            "rx_packets": 45997
            "packets_lost": 0
            "continuity_err": 0
            "audio_bandwidth": 265908
            "video_bandwidth": 2079251
          }
        }
      }
    }
    "interface": "eno1"
  }
  "setup": {
    "igmp": 2
    "time": 10
    "allmulti": 1
  }
  "result": "PASS"
  "username": "None"
  "threshold": {
    "bitrate_min": 10000
  }
  "timestamp": 1624607710
  "application": "ip_tv"
}
            
```

IPTV <small>(Service: Services)</small>	oxi1	Finished		25-06-2021 09:50:00	25-06-2021 09:50:11
--	------	----------	--	---------------------	---------------------

4.2.2 OTT

Test OTT służy do sprawdzania parametrów strumienia OTT. Należy pamiętać, aby test był wykonany w lokalizacji, w której jest dostęp do takiego strumienia. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

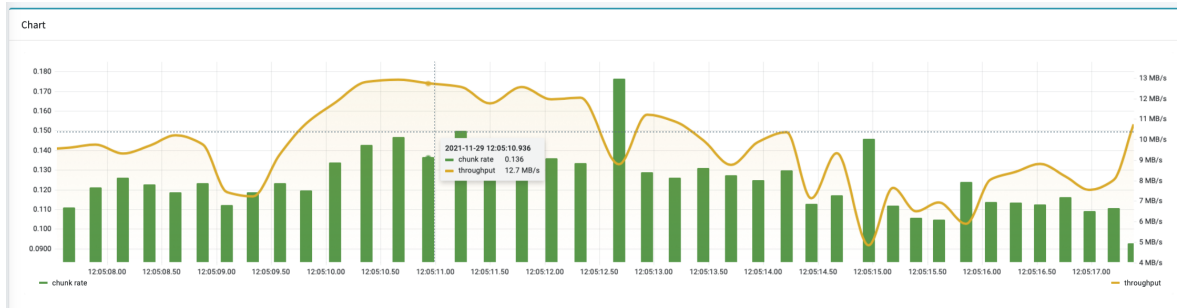
Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test OTT z kategorii Services do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - HLS Manifest URI - adres strumienia OTT,
 - Duration [s] – czas trwania testu wyrażony w sekundach.
3. **Dodaj progi alarmowe ustawiając je w polu *Thresholds Configuration* w sekcji *Thresholds* lub dodaj konfigurację w kodzie Python zaznaczając tryb *Advanced Configuration*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*. Możliwe ustawienie progów alarmowych dla parametrów:**
 - chunk_rate - stosunek czasu ściągania chunków do długości strumienia.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. At the top, the 'Settings' section includes a 'Name' field with the value 'OTT test' and a 'Select a location' dropdown menu showing 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A 'Start' button is visible to the right. Below this is the 'Advanced Settings' section, which contains a 'Test Suite' area. This area features a 'Step 1' configuration for 'OTT' services, with instructions to 'Drag the test tile to add a parallel test.' and 'Drag the test tile to add a step.' A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Test Parameters' (Task Name: OTT1, Location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Notifications Priority: 0, HLS Manifest URI: empty, Duration: 10) and 'Thresholds' (Enabled, Standard Configuration, Possible threshold variables: chunk_rate, OTT Chunk rate, Thresholds configuration: { type: 'threshold', threshold_type: 'gte', value: 0, variable: 'chunk_rate' }).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*.

Dla scenariuszy testowych uruchomionych jednokrotnie wykres dla wyniku testu OTT przedstawia stosunek czasu pobierania każdego chunka do ich długości oraz prędkość ściągania chunków.



Dla scenariuszy uruchomionych w trybie monitoringu wykres przedstawia wydajność strumienia OTT poprzez stosunek czasu pobierania chunków do ich długości dla każdego testu wykonanego dla zaznaczonego bloczka testowego w tym scenariuszu.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie dwóch tabel. W pierwszej z nich znajdują się w niej takie informacje jak:

- Chunks - ilość chunków w manifeście strumienia,
- Chunk Rate - stosunek czasu ściągania chunków do długości strumienia,

Z drugiej tabeli możemy odczytać dane dla każdego z chunków z osobna:

- Chunk - adres URL chunka,
- Time - czas pobierania chunka,
- Downloaded ratio - stosunek ilości pobranych danych do całkowitego rozmiaru chunka,
- Size - rozmiar chunka.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale [Analiza rezultatów](#).

vUTP
NET
100 root

OVERVIEW
 Dashboard
 Map
 START TEST
 Test Suite
 Presets
 RESULTS
 Results
 SETTINGS
 Test Agents
 Notifications
 Account
 SUPPORT
 Documentation

OTT test

Home / Results / Result Details

Step 1

OTT
Services: Services

Status Finished

Created 28-06-2021 11:53:12

Schedule

Start Time 28-06-2021 12:00:00

End Time 28-06-2021 12:15:00

Repeat interval [s] 60

Next Run -

Parameters

Test OTT

Locations vulp-test-agent

HLS Manifest URI http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000.m3u8

Duration [s] 10

Chart

Results

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
OTT <small>(Services: Services)</small>	vulp-test-agent	Finished	●	28-06-2021 12:15:00	28-06-2021 12:15:02

Chunks

Chunk	Time	Downloaded ratio	Size
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-1.ts	0.143 ms	1	194.25 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-2.ts	0.141 ms	1	211.88 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-3.ts	0.304 ms	1	264.75 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-4.ts	0.144 ms	1	197.19 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-5.ts	0.179 ms	1	364.63 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-6.ts	0.136 ms	1	144.31 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-7.ts	0.144 ms	1	220.69 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-8.ts	0.162 ms	1	320.56 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-9.ts	0.196 ms	1	570.25 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-10.ts	0.173 ms	1	358.75 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-11.ts	0.175 ms	1	344.06 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-12.ts	0.179 ms	1	358.75 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-13.ts	0.191 ms	1	523.25 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-14.ts	0.198 ms	1	558.5 KiB
http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000-15.ts	0.14 ms	1	244.19 KiB

Hide Raw Results

```

{
  "result": {
    "result": "succeeded"
  },
  "details": {
    "chunk_rate": 0.022077
  },
  "finished": true,
  "parameters": {
    "uri": "http://playertest.longtailvideo.com/adaptive/oceans_aes/oceans_aes-audio=65000-video=236000.m3u8",
    "time": 10
  }
}
                
```

4.2.3 HAR

Test HAR służy do sprawdzania poprawności wyświetlania elementów strony internetowej. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test HAR z kategorii Services do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - URL - adres strony internetowej, którą chcesz przetestować.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP web interface for configuring a Test Suite. The main area is titled "Test Suite" and includes a "Settings" section where the test name is "HAR test" and the location is "vutp-test-agent (172.30.30.245)". A "Start" button is visible. Below this is an "Advanced Settings" section with a "+" icon. The "Test Suite" section shows a list of test tiles, including "HAR" (selected), "OTT stress", "VoIP", "Bash script", "OTT", and "IPTV". A "Step 1" tile is highlighted with a dashed box, and a tooltip indicates "Drag the test tile to add a parallel test." Below the test suite is a "Full page download test" section with a note: "This test can run both on cloud and onsite agents." At the bottom, the "Test Block Configuration" dialog is open, showing "Task Name" as "HAR1", "Override Locations" as "vutp-test-agent (172.30.30.245)", "Notifications Priority" as "0", and "URL" as an empty field. The "Thresholds" section is also visible, with a code block containing a Python script:

```

1 = If not: data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2   exceeded = True
3 = else:
4   exceeded = False

```

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - URL - adres testowanej podstrony,
 - Status - kod odpowiedzi HTTP od podstrony,
 - Size - rozmiar podstrony,
 - **Timeline - pasek zawierający czas ściągania podstrony, poszczególne kolory oznaczają czas trwania poszczególnych operacji:**
 - niebieski - czas potrzebny do rozwiązania nazwy hosta przez serwer DNS,
 - czerwony - czas wymagany do negocjacji SSL/TLS,
 - żółty - czas wysłania żądania HTTP do serwera,
 - szary - czas oczekiwania na odpowiedź z serwera,
 - zielony - czas potrzebny do utworzenia połączenia TCP,
 - turkusowy - czas wymagany do odczytania całej odpowiedzi z serwera (lub pamięci podręcznej).

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET
100
root

OVERVIEW

RESULTS

SETTINGS

SUPPORT

HAR test Home / Results / Result Details

Test Suite Rerun Test Suite Add Test Suite as Preset

Step 1

HAR
Services: Services

Schedule

Start Time 22-06-2022 11:45:00

End Time 22-06-2022 12:00:00

Repeat interval [s] 300

Next Run -

Details

Status Finished

Created 22-06-2022 11:40:24

Parameters

Test HAR

Locations vutp-test-agent

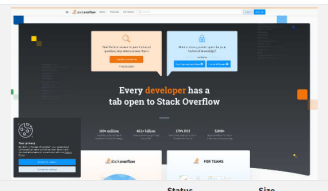
URL https://stackoverflow.com/

Chart

No chart

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
HAR	vutp-test-agent	Finished		22-06-2022 12:00:00	22-06-2022 12:00:10



URL	Status	Size	Timeline
https://stackoverflow.com/	200	51.67 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Shared/stacks.css?v=3bbf3c79def9	200	67.04 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/stackoverflow/primary.css?v=259d42f3d03	200	58.3 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Shared/Product/product.css?v=f5d24b9a2252	200	2.12 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Shared/Channels/channels.css?v=f039f0b977b7	200	4.5 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Js/stub.en.js?v=6700279bb0cc	200	18.03 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Js/third-party/npm/@stackoverflow/stacks/dist/stacks.min.js?v=6cc27826a5fd	200	23.37 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Js/product/animations.en.js?v=d688de2f8e5a	200	4.9 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Js/product/lazy-load-images.en.js?v=99f03c4c9c	200	4.71 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/teams/teams-illo-free-sidebar-promo.svg?v=47aa659a05e	200	2.73 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.4/jquery.min.js	200	34.21 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/home/illo-code.svg?v=b7ee00ff9d8	200	2.04 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/home/illo-public.svg?v=14bd5a56009	200	5.59 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/home/illo-teams.svg?v=7e543f14fcc0	200	8.19 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/product/teams/logos/box-alt.svg?v=eb76fd9d884f	200	1.7 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/product/teams/logos/expensify-alt.svg?v=375099bb85ce5	200	1.78 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/product/teams/logos/intercom-alt.svg?v=3eda71ae47c	200	2.19 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/product/teams/logos/microsoft-alt.svg?v=5e7319450314	200	3.85 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/product/teams/logos/bloomberg-alt.svg?v=9fc4f6650377	200	2.1 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/unified/sprites.svg?v=fc0ea44ba27	200	3.21 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/product/teams/microsoft-integration/microsoft-teams-logo.svg?v=00361aadd408	200	2.37 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/apple/img/apple-touch-icon.png?v=d4a7ff1d953e	200	5.45 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/unix/img/apple-touch-icon.png?v=5c7f7616a89	200	1.99 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/softwareengineering/img/apple-touch-icon.png?v=5e5816c45e58	200	2.58 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/ai/img/apple-touch-icon.png?v=f14d741b295c	200	3.37 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/askubuntu/img/apple-touch-icon.png?v=e16e1315edd6	200	6.37 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/home/illo-se.svg?v=f7e844293cc5	200	1.04 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/salesforce/img/apple-touch-icon.png?v=4c87c90207b3	200	7.98 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/superuser/img/apple-touch-icon.png?v=0ad5b7a83e49	200	1.12 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/serverfault/img/apple-touch-icon.png?v=6c3100d858bb	200	1.52 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/dba/img/apple-touch-icon.png?v=c4cd5ff7b29e	200	2.46 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/quantumcomputing/img/apple-touch-icon.png?v=2af3cc2b87e8	200	4.42 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/gamedev/img/apple-touch-icon.png?v=0c4fb55927bd2	200	2.31 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Sites/networkengineering/img/apple-touch-icon.png?v=d66b1118ce8	200	10.15 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/product/teams/illo-teams-pricing-shadow.svg	200	704 B	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/home/illo-about-right.png?v=209ea986298	200	26.37 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Img/home/illo-about-left.png?v=586391c0162b	200	72.41 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Fonts/source-sans-pro/source-sans-pro-regular-webfont.woff?v=993db0ec4347	200	20.12 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Fonts/source-sans-pro/source-sans-pro-bold-webfont.woff?v=f52ccc0bbc9	200	20.03 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Js/full-anon.en.js?v=6da59a705933	200	61.23 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Fonts/roboto-slab/roboto-slab-bold-webfont.woff?v=719d1c709127	200	21.76 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>
https://cdn.sstatic.net/Fonts/roboto-slab/roboto-slab-regular-webfont.woff?v=a75088a46d79	200	21.6 KIB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #2c3e50;"></div>

Show Raw Results

HAR	vutp-test-agent	Finished		22-06-2022 11:55:00	22-06-2022 11:55:10
HAR	vutp-test-agent	Finished		22-06-2022 11:50:00	22-06-2022 11:50:10
HAR	vutp-test-agent	Finished		22-06-2022 11:45:00	22-06-2022 11:45:11

4.2.4 OTT Stress

Test OTT Stress służy do sprawdzania wydajności maszyny przy ściągnięciu strumienia OTT. Należy pamiętać, aby test był wykonany w lokalizacji, w której jest dostęp do takiego strumienia. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test OTT Stress z kategorii Services do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - URL - adres strumienia OTT,
 - Duration [s] – czas trwania testu wyrażony w sekundach,
 - Number of Test Agents to use - ilość test agentów, która ma być użyta do stresowania serwera OTT.
3. **Dodaj progi alarmowe ustawiając je w polu *Thresholds Configuration* w sekcji *Thresholds* lub dodaj konfigurację w kodzie Python zaznaczając tryb *Advanced Configuration*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*. Możliwe ustawienie progów alarmowych dla parametrów:**
 - `chunk_rate` - stosunek czasu ściągnięcia chunka do długości jego trwania,
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main area shows the 'Test Suite' configuration, including a 'Settings' section where a test named 'OTT Stress test' is selected and a location is chosen from a list of GCE instances. Below this is an 'Advanced Settings' section with a 'Test Suite' visualizer showing a 'Step 1' configuration. A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Test Parameters' (Task Name: OTT Stress1, Override Locations, Notifications Priority: 0, HLS Manifest URI, Duration: 10s, Number of Test Agents: 50) and 'Thresholds' (Enabled, Standard Configuration, Builder mode: Single Threshold, OTT Chunk rate: GREATER THAN 0,2).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*.

W tym komponencie można wybrać do wyświetlenia dwa wykresy spośród czterech możliwych:

- Throughput - średnia szybkość ściągania danych dla każdej lokalizacji,
- Chunk Rate - średni stosunek czasu ściągania chunków do czasu ich trwania dla każdej lokalizacji,
- Response Time - średni czas odpowiedzi serwera strumieniującego sygnał OTT dla każdej lokalizacji,
- Total Load - całkowite obciążenie serwera strumieniującego sygnał OTT.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie dwóch tabeli. W pierwszej z nich znajdują się w niej takie informacje jak:

- Chunk rate - stosunek czasu ściągania chunka do długości jego trwania dla wszystkich ściąganych w tym tasku chunków,
- Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony pomyślnie,

W drugiej tabeli znajdują się takie informacje jak:

- Chunk url - adres ściąganego chunka,
- Started - czas rozpoczęcia ściągania chunka,
- Size - rozmiar chunka,
- Duration - czas trwania chunka,
- Downloaded Time - czas ściągania chunka,
- Response Time - czas odpowiedzi serwera,
- Total Load - całkowita przepływność ściągania chunka,
- Downloaded Ratio - rozmiar ściąganych danych w stosunku do rozmiaru chunka.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

NET

100
root

III

OTT Stress test

Home / Results / Result Details

OVERVIEW

- Dashboard
- Map
- START TEST
- Test Suite
- Presets
- RESULTS
- Results
- SETTINGS
- Test Agents
- Notifications
- Account
- SUPPORT
- Documentation

Run Test Suite
Add Test Suite as Preset

Step 1

OTT Stress

Services: Services

Details

Status Finished

Created 13-06-2023 14:13:31

Last Threshold Status OK

Parameters

Test OTT Stress

Locations GCE Oregon US (a) GCE South Carolina US (b) GCE Iowa US (a) GCE Belgium (c) GCE London (b) GCE Singapore (a) GCE Taiwan (b) GCE Tokyo (a) GCE Sydney (a) GCE Zurich (a) GCE Netherlands (a) GCE Finland (a) GCE Osaka (a) GCE Mumbai (a) GCE Montreal (a) GCE Sao Paulo (a) GCE Los Angeles (a) GCE N. Virginia (a)

HLS Manifest URI https://devstreaming-cdn.apple.com/videos/streaming/examples/bipbop_16x9/bipbop_16x9_variant.m3u8

Duration (s) 10

Number of Test Agents to use 50

Thresholds [Show param value](#)

Chart

Throughput

Chunk Rate

Results

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
OTT Stress (Services: Services)	GCE London (b)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:59

Chunk Rate Succeeded

0.009 PASS

Chunk url	Started	Size	Duration	Download Time	Response Time	Total Load	Downloaded ratio
https://devstreaming-cdn.apple.com/videos/streaming/examples/bipbop_16x9/gear5/main.ts	13-06-2023 14:15:53	2.13 MIB	9.977 s	0.182 s	131.3 ms	98.2 Mb/s	1
https://devstreaming-cdn.apple.com/videos/streaming/examples/bipbop_16x9/gear5/main.ts	13-06-2023 14:15:53	2.09 MIB	9.943 s	0.068 s	17.9 ms	257.9 Mb/s	1
https://devstreaming-cdn.apple.com/videos/streaming/examples/bipbop_16x9/gear5/main.ts	13-06-2023 14:15:53	2.09 MIB	10.01 s	0.099 s	21.3 ms	178.1 Mb/s	1
https://devstreaming-cdn.apple.com/videos/streaming/examples/bipbop_16x9/gear5/main.ts	13-06-2023 14:15:54	2.14 MIB	9.943 s	0.208 s	71.1 ms	86.5 Mb/s	1
https://devstreaming-cdn.apple.com/videos/streaming/examples/bipbop_16x9/gear5/main.ts	13-06-2023 14:15:54	2.1 MIB	10.01 s	0.101 s	27.5 ms	174 Mb/s	1
https://devstreaming-cdn.apple.com/videos/streaming/examples/bipbop_16x9/gear5/main.ts	13-06-2023 14:15:54	2.1 MIB	9.943 s	0.072 s	18.6 ms	243.7 Mb/s	1
https://devstreaming-cdn.apple.com/videos/streaming/examples/bipbop_16x9/gear5/main.ts	13-06-2023 14:15:54	2.14 MIB	10.01 s	0.087 s	18.2 ms	205.5 Mb/s	1
https://devstreaming-cdn.apple.com/videos/streaming/examples/bipbop_16x9/gear5/main.ts	13-06-2023 14:15:54	2.1 MIB	9.943 s	0.068 s	18.4 ms	258.3 Mb/s	1

[Show Raw Results](#)

OTT Stress (Services: Services)	GCE London (b)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:58
OTT Stress (Services: Services)	GCE London (b)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:59
OTT Stress (Services: Services)	GCE Tokyo (a)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:59
OTT Stress (Services: Services)	GCE Tokyo (a)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:59
OTT Stress (Services: Services)	GCE Tokyo (a)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:59
OTT Stress (Services: Services)	GCE Netherlands (a)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:57
OTT Stress (Services: Services)	GCE Netherlands (a)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:58
OTT Stress (Services: Services)	GCE Netherlands (a)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:58
OTT Stress (Services: Services)	GCE Montreal (a)	Finished	●	13-06-2023 14:13:48	13-06-2023 14:15:57

4.2.5 VoIP

Test VoIP służy do testowania połączenia głosowego VoIP protokołem SIP. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test VoIP z kategorii Services do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - SIP Username and Host - nazwa użytkownika oraz adres,
 - SIP Password - hasło użytkownika,
 - Destination user - nazwa użytkownika docelowego.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Account - konto, z którego chcemy nawiązać połączenie,
 - Destination - konto, na które chcemy nawiązać połączenie,
 - Registered - informacja, czy połączenie zostało zarejestrowane,
 - Answered - informacja, czy połączenie zostało odebrane przez użytkownika docelowego,
 - Events - lista wydarzeń wykonanych w ramach testu.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP web interface for a VoIP test suite. The interface is divided into several sections:

- Test Suite:** Shows a 'Step 1' configuration for a VoIP test suite. Buttons for 'Rerun Test Suite' and 'Add Test Suite as Preset' are visible.
- Schedule:** Displays the test schedule:

Start Time	08-07-2021 13:10:00
End Time	08-07-2021 13:20:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-
- Details:** Shows the test status as 'Finished' and the creation time as '08-07-2021 13:01:20'.
- Parameters:** Lists test parameters:

Test	VoIP
Locations	vutp-test-agent
SIP Username and Host (user@host.example)	patpia@sip2sip.info
SIP Password	****
Destination user	3333@sip2sip.info
- Chart:** Displays 'No chart'.
- Results:** A table showing the test results:

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
VoIP [Services: Services]	vutp-test-agent	Finished	●	08-07-2021 13:20:00	08-07-2021 13:20:06

Below the table, an 'Account' section provides details for the test:

Account	Destination	Registered	Answered	Events
patpia@sip2sip.info	3333@sip2sip.info	✓	✗	<ul style="list-style-type: none"> 08-07-2021 13:20:00 - REGISTERING 08-07-2021 13:20:01 - REGISTER_OK (200 OK) 08-07-2021 13:20:01 - CALL_CLOSED (488 Not Acceptable Here) 08-07-2021 13:20:06 - SHUTDOWN 08-07-2021 13:20:06 - UNREGISTERING 08-07-2021 13:20:06 - EXIT

4.2.6 Bash Script

Test Bash Script daje możliwość uruchamiania własnych skryptów na urządzeniu. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test Bash Script z kategorii Services do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Bash script to run - treść skryptu w języku Bash, który ma zostać wykonany na wybranych urządzeniach.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration page. At the top, there's a navigation bar with the vUTP logo and user information. The main content area is titled 'Test Suite' and includes a 'Settings' section where the test name is 'Bash script test' and the location is 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A 'Start' button is present. Below this is an 'Advanced Settings' section with a 'Test Suite' canvas. The canvas shows a 'Step 1' block for 'Bash script' with instructions to drag test tiles to add parallel tests. A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Task Name: *' as 'Bash script1', 'Select a location:' as 'vutp-test-agent (172.30.30.245)', 'Notifications Priority:' as '0', and 'Bash script to run:' as 'echo 'Hello world!''. The 'Thresholds' section is also visible with a code snippet for 'Enabled'.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie preformatowanego tekstu oraz dodatkowo w formacie JSON.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP interface for a 'Bash script test'. The interface is divided into several sections:

- Overview:** Shows 'Step 1' with a 'Bash script' button and 'Services: Services'.
- Schedule:**
 - Start Time: 23-06-2021 15:50:00
 - End Time: 23-06-2021 16:00:00
 - Repeat interval [s]: 300
 - Next Run: -
- Details:**
 - Status: **Finished**
 - Created: 23-06-2021 15:41:54
- Parameters:**
 - Test: Bash script
 - Locations: vutp-test-agent
 - Bash script to run: echo 'Hello world!'
- Chart:** No chart.
- Results:** A table showing test results with columns: Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
Bash script (Services: Services)	vutp-test-agent	Finished	●	23-06-2021 15:55:00	23-06-2021 15:55:00
<pre> Hello world! Hide Raw Results ▲ { "result": { "stderr": "", "stdout": "Hello world! ", "succeeded": true, "returncode": 0 } "finished": true "parameters": { "script": "echo 'Hello world!'" } } </pre>					
Bash script (Services: Services)	vutp-test-agent	Finished	●	23-06-2021 15:50:00	23-06-2021 15:50:01

4.3 Testy Network

Testy kategorii Network dotyczą sprawdzania działania sieci komputerowej, m.in. połączeń TCP, UDP, DNS, Ping, czy FTP.

Do testów kategorii Network zalicza się:

4.3.1 HTTP/S Latency

Test HTTP/S Latency mierzy opóźnienie żądań HTTP. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test HTTP/S Latency z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**

- Destination URL - docelowy adres url, do którego będą płynąć żądania. Aby dodać więcej adresów należy kliknąć na przycisk *Add* bezpośrednio pod tym polem,
 - HTTPS method to be used - metoda wykorzystywana w żądaniu (HEAD, GET, POST),
 - Allow redirects - zaznacz jeśli chcesz zezwolić na przekierowanie adresu,
 - Authentication method - wybierz rodzaj uwierzytelniania (Basic, Digest, Proxy) aby uzyskać dostęp do strony lub wybierz *None*, jeśli strona nie potrzebuje uwierzytelniania,
 - Username - nazwa użytkownika - dla opcji z uwierzytelnianiem,
 - Password - hasło użytkownika - dla opcji z uwierzytelnianiem.
3. **Dodaj progi alarmowe ustawiając je w polu *Thresholds Configuration* w sekcji *Thresholds* lub dodaj konfigurację w kodzie Python zaznaczając tryb *Advanced Configuration*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*. Możliwe ustawienie progów alarmowych dla parametrów:**
- `time_ms` - czas odpowiedzi.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. At the top, the 'Test Suite' settings are visible, including the name 'HTTP/S Latency test' and the selected location 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. Below this, the 'Advanced Settings' section shows a 'Test Suite' configuration area with a 'Step 1' configuration card for 'HTTP/S Latency' and 'Network: Performance'. A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Test Parameters' and 'Thresholds' sections. The 'Test Parameters' section includes fields for 'Task Name', 'Select a location', 'Notifications Priority', 'Destination URL', 'HTTPS method to be used', 'Allow redirects', 'Authentication method', 'Username', and 'Password'. The 'Thresholds' section includes 'Enabled', 'Standard Configuration', 'Advanced Configuration', 'Possible threshold variables', and a 'Thresholds configuration' code block.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*.

Wykres przedstawia czas odpowiedzi każdego serwera HTTP w każdym teście wykonanym dla zaznaczonego bloczka testowego w tym scenariuszu.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- URL - adres testowanej strony,

- Verify certificate - informacja o weryfikacji certyfikatu,
- Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony pomyślnie,
- Response Code - kod odpowiedzi HTTP,
- Time - czas odpowiedzi HTTP.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET
100 root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

HTTP/S Latency test

Home / Results / Result Details

Test Suite

Step 1

HTTP/S Latency

Network Performance

Schedule

Start Time 15-09-2021 15:45:00

End Time 15-09-2021 15:55:00

Repeat interval [s] 300

Next Run -

Details

Status Finished

Created 15-09-2021 15:43:20

Parameters

Test HTTP/S Latency

Locations vutp-test-agent

Destination URL https://google.com/

HTTPS method to be used HEAD

Password

Username

Authentication method None

Allow redirects 1

Chart

vUTP - HTTP/S Latency

Results

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
HTTP/S Latency <small>[Network Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	15-09-2021 15:55:00	15-09-2021 15:55:01

URL https://google.com/

Verify Certificate -

Succeeded true

Response Code 200 OK

Time 664.499 ms

Hide Raw Results

```

{
  "result": [
    {
      "url": "https://google.com/"
      "code": "200 OK"
      "time_ms": 664.4985675811768
      "succeeded": true
    }
  ]
  "finished": true
  "parameters": {
    "url": [
      "https://google.com/"
    ]
    "cred": [
      {
        "method": "head"
        "auth_method": "none"
        "allow_redirects": 1
      }
    ]
  }
}
                    
```

HTTP/S Latency <small>[Network Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	15-09-2021 15:50:00	15-09-2021 15:50:02
HTTP/S Latency <small>[Network Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	15-09-2021 15:45:00	15-09-2021 15:45:01

4.3.2 FTP Download

Test FTP Download służy do sprawdzenia wydajności pobierania plików z serwera FTP. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test FTP Download z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - FTP server hostname - adres serwera FTP,
 - Name of a file to download - nazwa pliku do ściągnięcia z serwera,
 - FTP Service username - nazwa użytkownika FTP (pole opcjonalne),
 - FTP Service password - hasło użytkownika FTP (pole opcjonalne),
 - FTP server port - numer portu do komunikacji FTP,
 - Use secure connection (TLS) - zaznacz jeśli chcesz użyć bezpiecznego połączenia protokołem TLS.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main configuration area includes:

- Settings:** Name: FTP Download test; Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245); Start button.
- Advanced Settings:** + Add Test Suite as Preset button.
- Test Suite:** A list of services including RFC6349, TWAMP, HTTP/S Latency, FTP Download, HTTP/S Throughput, iperf, DNS, WWW test, and FTP Availability. A 'Step 1' configuration for 'FTP Download' is shown with 'Network: Performance' category.
- Test Block Configuration:**
 - Test Parameters:** Task Name: FTP Download1; Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245); Notifications Priority: 0; FTP server hostname; Name of a file to download; FTP Service username; FTP Service password; FTP server port: 21; Use secure connection (TLS): .
 - Thresholds:** Enabled; JSON snippet:

```
1. if not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2.     exceeded = True
3. else:
4.     exceeded = False
```

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts* (dane liczbowe w tej zakładce dla tego typu testu dotyczą ostatniego wykonania testu).

W tej zakładce znajdziemy takie informacje jak:

- informacja o tym, czy test został wykonany poprawnie, czy nie,
- adres URL pliku,
- szybkość ściągania pliku wyrażona w MiB/s.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony pomyślnie,
- Filesize - rozmiar ściąganego pliku,
- Time - czas ściągania pliku,
- Bandwidth - szybkość ściągania pliku wyrażona w Mb/s.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

NET

100
root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

FTP Download test

Home / Results / Result Details

Test Suite

Step 1

FTP Download
Network Performance

Schedule

Start Time	24-06-2021 17:00:00
End Time	24-06-2021 17:15:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-

Details

Status Finished

Created 24-06-2021 16:55:46

Parameters

Test FTP Download

Locations vutp-test-agent

FTP server port 21

Use secure connection (TLS) false

Name of a file to download debian-cdimage/current/arm64/iso-cd/debian-10.10.0-arm64-netinst.iso

FTP server hostname ftp.slackware.com

FTP Service password

FTP Service username

Chart

vUTP - Download test

Succeeded

No data

1.56 MiB/s

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
FTP Download <small>[Network: Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	24-06-2021 17:15:00	24-06-2021 17:16:24
Succeeded	Filesize	Time	Bandwidth		
true	128 MiB	82192.45 ms	12.46 MiB/s		
<small>Hide Raw Results</small>					
<pre> { "result": { "time_ms": 82192.45028495789 "succeeded": true "file_size_B": 134219188 "bandwidth_MiB_s": 1.5573375890452994 } "finished": true "parameters": { "port": 21 "use_tls": false "filename": "debian-cdimage/current/arm64/iso-cd/debian-10.10.0-arm64-netinst.iso" "hostname": "ftp.slackware.com" "password": null "username": null } } </pre>					
FTP Download <small>[Network: Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	24-06-2021 17:10:00	24-06-2021 17:11:24
FTP Download <small>[Network: Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	24-06-2021 17:05:00	24-06-2021 17:05:55
FTP Download <small>[Network: Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	24-06-2021 17:00:00	24-06-2021 17:00:37

4.3.3 HTTP/S Throughput

Test HTTP/S Throughput sprawdza wydajność pobierania plików przez protokół HTTP. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test HTTP/S Throughput z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - File location - adres url pliku, który będzie używany do testowania. Aby dodać więcej linków do plików należy kliknąć na przycisk *Add*,
 - Authentication method - wybierz rodzaj uwierzytelniania (Basic, Digest, Proxy) aby uzyskać dostęp do strony lub wybierz *None*, jeśli strona nie potrzebuje uwierzytelniania,
 - Username - nazwa użytkownika - dla opcji z uwierzytelnianiem,
 - Password - hasło użytkownika - dla opcji z uwierzytelnianiem.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. It is divided into several sections:

- Settings:** Includes a 'Name' field with the value 'HTTP/S Throughput test' and a 'Select a location' dropdown menu showing 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A 'Start' button is visible.
- Advanced Settings:** Contains a 'Test Suite' configuration area with a 'Step 1' configuration card for 'HTTP/S Throughput' (Network: Performance). A 'Test Suite as Preset' button is also present.
- Test Block Configuration:**
 - Test Parameters:** 'Task Name' is 'HTTP/S Throughput1', 'Select a location' is 'vutp-test-agent (172.30.30.245)', 'File location' is 'https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2015/02/NetProbe-2000_Brochure_Web.pdf', and 'Authentication method' is 'None'.
 - Thresholds:** 'Enabled' is checked. The threshold configuration is:


```
1 exceeded = false
2 - for res in data["results"][-1]["result*"]["list"];
3 - if not res["succeeded"];
4 exceeded = true
5 break
```

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - URL - adres testowanej strony i pliku,
 - Filesize - rozmiar pliku,
 - Time - czas ściągania pliku,
 - Bandwidth - prędkość ściągania pliku,
 - Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony pomyślnie.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.
Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

100
root

OVERVIEW

- Dashboard
- Map
- START TEST
- Test Suite
- Presets
- RESULTS
- Results
- SETTINGS
- Test Agents
- Notifications
- Account
- SUPPORT
- Documentation

HTTP/S Throughput test

Home / Results / Result Details

Test Suite

Step 1

HTTP/S Throughput
Network Performance

Rerun Test Suite
Add Test Suite as Preset

Schedule

Start Time	29-05-2023 16:15:00
End Time	29-05-2023 16:30:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-

Details

Status	Finished
Created	29-05-2023 16:05:50

Parameters

Test	HTTP/S Throughput
Locations	vutp-test-agent
File location	https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2015/08/Net-Mosaic_Brochure.pdf https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2015/02/NetProbe-2000_Brochure_Web.pdf
Password	
Username	
Authentication method	None
Thresholds	Show param value

No chart

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
HTTP/S Throughput <small>[Network Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	29-05-2023 16:30:00	29-05-2023 16:36:00

URL	Filesize	Time	Bandwidth	Succeeded
https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2015/08/Net-Mosaic_Brochure.pdf	1.52 MiB	83.15 ms	145.86 MiB/s	PASS
https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2015/02/NetProbe-2000_Brochure_Web.pdf	2.68 MiB	99.47 ms	215.69 MiB/s	PASS

Hide Raw Results ▲

```

{
  "result": {
    "list": [
      {
        "url": "https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2015/08/Net-Mosaic_Brochure.pdf"
        "time_ms": 83.14752578735352
        "succeeded": true
        "file_size_B": 1589591
        "bandwidth_MiB_s": 18.23207721378883
      }
      {
        "url": "https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2015/02/NetProbe-2000_Brochure_Web.pdf"
        "time_ms": 99.47013854980467
        "succeeded": true
        "file_size_B": 2812165
        "bandwidth_MiB_s": 26.96175528753044
      }
    ]
    "max_file_size_B": 2812165
    "min_file_size_B": 1589591
    "mean_file_size_B": 2200878
    "max_bandwidth_MiB_s": 26.96175528753044
    "min_bandwidth_MiB_s": 18.23207721378883
    "mean_bandwidth_MiB_s": 22.596916250659635
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "url": [
      0: "https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2015/08/Net-Mosaic_Brochure.pdf"
      1: "https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2015/02/NetProbe-2000_Brochure_Web.pdf"
    ]
    "cred": [
      0: NULL
      1: NULL
    ]
    "auth_method": "none"
  }
}

```

HTTP/S Throughput <small>[Network Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	29-05-2023 16:25:00	29-05-2023 16:31:00
HTTP/S Throughput <small>[Network Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	29-05-2023 16:20:00	29-05-2023 16:20:01
HTTP/S Throughput <small>[Network Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	29-05-2023 16:15:00	29-05-2023 16:21:00

4.3.4 iperf

Test iperf. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test iperf z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Host - adres serwera iperf,
 - Port - port, na którym działa serwer iperf,
 - Throughput [Mbps] - wydajność połączenia,
 - Duration [s] - czas trwania połączenia,
 - Type - typ połączenia (UDP lub TCP),
 - Execute bidirectional test - zaznacz, jeśli chcesz wykonać test dwukierunkowy.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main area is titled 'Test Suite' and contains several sections:

- Settings:** Includes a 'Name' field with the value 'ipperf test' and a 'Select a location' dropdown menu showing 'vutp-test-agent (172.30.30.207)'. A green 'Start' button is visible.
- Advanced Settings:** A section with a plus sign to expand it.
- Test Suite:** A central area for configuring test steps. It shows a 'Step 1' configuration for 'iperf' (Network: Performance). A sidebar on the left lists various test types like Ping, RFC6349, DNS, HAR, iperf, Traceroute, OTT, and RAM info.
- Test Block Configuration:** A detailed configuration section for the 'iperf test'. It is divided into:
 - Test Parameters:** Fields for 'Task Name' (iperf1), 'Override Locations' (unchecked), 'Select a location' (vutp-test-agent (172.30.30.207)), 'Notifications Priority' (0), 'Host' (172.30.30.228), 'Port' (5201), 'Throughput [Mbps]' (10), 'Duration [s]' (10), 'Type' (UDP), and 'Execute bidirectional test' (checked).
 - Thresholds:** A section with an 'Enabled' checkbox and a code block for 'Thresholds' containing a shell script snippet:


```
1- if data["results"][-1]["result"] == 'success':
2-   exceeded = False
3- else:
4-   exceeded = True
```

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - Source - adres źródłowy testu,
 - Destination - adres docelowy testu,
 - Start - czas rozpoczęcia testu,

- Transferred - ilość przesłanych danych (tylko dla testów z połączeniem UDP),
- Bandwidth - pasmo przepływności danych (tylko dla testów z połączeniem UDP),
- Packets total - ilość przesłanych pakietów (tylko dla testów z połączeniem UDP),
- Packets lost - ilość straconych pakietów (tylko dla testów z połączeniem UDP),
- Loss ratio - stosunek straconych pakietów do wysłanych (tylko dla testów z połączeniem UDP),
- Jitter - wartość odchylenia od średniego opóźnienia sieci (tylko dla testów z połączeniem UDP),
- Transfer sender - ilość wysłanych danych do serwera (tylko dla testów z połączeniem TCP),
- Bandwidth sender - szybkość wysyłanych danych do serwera (tylko dla testów z połączeniem TCP),
- Transfer receiver - ilość odebranych danych od serwera (tylko dla testów z połączeniem TCP),
- Bandwidth receiver - szybkość odbieranych danych od serwera (tylko dla testów z połączeniem TCP).

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

NET

100
root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

iperf test

Home / Results / Result Details

Test Suite

Step 1

iperf
Network Performance

[Rerun Test Suite](#)
[Add Test Suite as Preset](#)

Schedule

Start Time	06-06-2023 17:00:00
End Time	06-06-2023 17:15:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-

Details

Status Finished

Created 06-06-2023 16:49:21

Last Threshold Status OK

Parameters

Test	iperf
Locations	vutp-test-agent
Throughput [Mbps]	10
Host	172.30.30.228
Port	5201
Type	UDP
Duration [s]	10
Execute bidirectional test	true
Thresholds	Show param value

Chart

No results

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
iperf <small>[Network: Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	06-06-2023 17:15:00	06-06-2023 17:15:11

Source	Destination	Start	Transferred	Bandwidth	Packets total	Packets lost	Loss ratio	Jitter
172.30.30.207:47109	172.30.30.228:5201	06-06-2023 17:15:00	12.50 MB	10.00 MB/s	8632	0	0	0.01
172.30.30.228:5201	172.30.30.207:47109	06-06-2023 17:15:00	12.50 MB	10.00 MB/s	8633	0	0	0.02

Hide Raw Results

```

{
  "result": {
    "result": "success"
    "connections": {
      "forwards": {
        "dst": "172.30.30.228:5201"
        "src": "172.30.30.207:47109"
        "start": "Tue, 06 Jun 2023 15:15:00 GMT"
        "jitter": 0.010024695614738118
        "transfer": 12.499136
        "bandwidth": 9.99929980630178
        "loss_ratio": 0
        "packets_lost": 0
        "packets_total": 8632
      }
      "backwards": {
        "dst": "172.30.30.207:47109"
        "src": "172.30.30.228:5201"
        "start": "Tue, 06 Jun 2023 15:15:00 GMT"
        "jitter": 0.017799544021299372
        "transfer": 12.500584
        "bandwidth": 10.00045819958762
        "loss_ratio": 0
        "packets_lost": 0
        "packets_total": 8633
      }
    }
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "bw": 10
    "host": "172.30.30.228"
    "port": 5201
    "method": "udp"
    "duration": 10
    "bidirectional": true
  }
}

```

iperf <small>[Network: Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	06-06-2023 17:10:00	06-06-2023 17:10:11
iperf <small>[Network: Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	06-06-2023 17:05:00	06-06-2023 17:05:11
iperf <small>[Network: Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	06-06-2023 17:00:00	06-06-2023 17:00:11

4.3. Testy Network

111

4.3.5 RFC 6349

Test RFC 6349 służy do pomiaru całkowitej przepustowości TCP. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test RFC 6349 z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Endpoint - test agent służący jako drugi punkt połączenia (możliwość wyboru tylko spośród test agentów posiadających status *Online*),
 - Path MTU - pole opcjonalne, maksymalna jednostka transmisji danych wyrażona w bajtach,
 - RTT- pole opcjonalne, wartość bazowego, nieodłącznego opóźnienia wyrażonego w milisekundach,
 - Bottleneck bandwidth - przepustowość wąskiego gardła sieci wyrażona w Mb/s,
 - Interface type - typ interfejsu.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. At the top, there's a navigation bar with the vUTP logo and user information. The main area is titled 'Test Suite' and contains several sections:

- Settings:** Includes a 'Name' field with 'RFC6349 test' and a 'Select a location' dropdown with 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A 'Start' button is visible.
- Advanced Settings:** A section with a '+' icon to expand it.
- Test Suite:** A central area for configuring test steps. It shows a 'Step 1' configuration for 'RFC6349 Network Performance'. A list of services is visible on the left, including RFC6349, TWAMP, HTTP/S Latency, FTP Download, HTTP/S Throughput, iperf, DNS, WWW test, and FTP Availability.
- Test Block Configuration:** A dialog box showing 'Test Parameters' (Task Name: RFC63491, Location: vutp-test-agent (172.30.30.245)) and 'Thresholds' (Enabled, with a JSON-like configuration for exceeded status).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*, która dostępna jest tylko dla pojedynczego uruchomienia scenariusza (brak wykresu dla monitoringu).

W tym panelu dostępne są 2 wykresy, po jednym dla każdego kierunku przepływu danych. Każdy z wykresów prezentuje przepływność danych oraz ilość retransmisji danych w czasie.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Wynik wygenerowany jest w dwóch osobnych wpisach - jeden dla test agenta źródłowego, a drugi dla docelowego. W tabeli dla agenta źródłowego znajdują się w niej takie informacje jak:

- *Direction* - kierunek przesyłania danych,

- Maximum achievable TCP throughput - maksymalna osiągnięta przepustowość TCP,
- TCP efficiency - wydajność TCP wyrażona w procentach,
- Transfer Time Ratio - stosunek między rzeczywistym, a idealnym czasem transferu TCP,
- Buffer delay - opóźnienie bufora wyrażone w procentach,
- Succeeded - informacja o tym, czy test zakończył się powodzeniem.

W tabeli dla agenta docelowego znajdują się takie informacje jak:

- Succeeded - informacja o tym, czy test zakończył się powodzeniem.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET
100 root

OVERVIEW

[Dashboard](#)

[Map](#)

START TEST

[Test Suite](#)

[Presets](#)

RESULTS

Results

SETTINGS

[Test Agents](#)

[Notifications](#)

[Account](#)

SUPPORT

[Documentation](#)

RFC6349 test Home / Results / Result Details

[Rerun Test Suite](#) [Add Test Suite as Preset](#)

Step 1

Details

Status Finished

Created 20-06-2022 13:15:59

Parameters

Test RFC6349

Locations GCE Belgium (c)

Bottleneck bandwidth (Mb/s) 90

Path MTU (bytes)

RTT (ms)

Endpoint vutp-test-agent (#22)

Interface type Fast Ethernet

Chart

Results

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated		
RFC6349 <small>[Network: Performance]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	20-06-2022 13:16:03	20-06-2022 13:19:14		
Direction		Maximum achievable TCP throughput		TCP efficiency	Transfer Time Ratio	Buffer delay	Succeeded
vutp-test-agent->GCE Belgium (c)		55.87 Mibit/s		99.65 %	1.58	74.30 %	PASS
GCE Belgium (c)->vutp-test-agent		179.57 Mibit/s		100.00 %	0.49	13.98 %	PASS
Show Raw Results							
RFC6349 <small>[Network: Performance]</small>	GCE Belgium (c)	Finished	●	20-06-2022 13:16:03	20-06-2022 13:19:14		
Succeeded							
PASS							
Show Raw Results							

4.3.6 TWAMP

Test TWAMP służy do pomiaru wydajności sieci między dwoma urządzeniami obsługującymi protokół TWAMP. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test TWAMP z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Endpoint - test agent służący jako drugi punkt połączenia (możliwość wyboru tylko spośród test agentów posiadających status *Online*),
 - Packet count - ilość przesyłanych pakietów.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main window is titled 'Test Suite' and shows a 'Settings' section where the test name is 'TWAMP test' and the location is 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. Below this is an 'Advanced Settings' section with a 'Test Suite' configuration area. A 'Step 1' configuration box is visible, containing a 'TWAMP' test tile. A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Task Name' as 'TWAMP1', 'Override Locations' as 'vutp-test-agent (172.30.30.245)', 'Notifications Priority' as '0', 'Endpoint' as an empty field, and 'Packet count' as '100'. The 'Thresholds' section is also visible, showing a list of conditions for the test results.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Wynik wygenerowany jest w dwóch osobnych wpisach - jeden dla test agenta źródłowego, a drugi dla docelowego. W tabeli dla agenta źródłowego znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Direction - kierunek przesyłania danych,
 - Min Delay - minimalne opóźnienie,
 - Median Delay - mediana opóźnienia,
 - Max Delay - maksymalne opóźnienie,
 - Error Estimate - szacowany maksymalny błąd zmierzonego opóźnienia,
 - Jitter - maksymalna różnica czasu opóźnienia między pakietami przepływającymi przez łącze w określonym czasie,
 - Packets Sent - ilość wysłanych pakietów,

- Packets Lost - ilość utraconych pakietów,
- Start Time - czas początku testu,
- End Time - czas zakończenia testu,
- Succeeded - informacja o tym, czy test zakończył się powodzeniem.

W tabeli dla agenta docelowego znajdują się takie informacje jak:

- Succeeded - informacja o tym, czy test zakończył się powodzeniem.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot shows the vUTP web interface for a TWAMP test. The interface is divided into several sections:

- Test Suite:** Includes a 'Step 1' card with a TWAMP icon and buttons for 'Rerun Test Suite' and 'Add Test Suite as Preset'.
- Schedule:** Displays test timing information:

Start Time	22-06-2022 14:30:00
End Time	22-06-2022 14:45:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-
- Details:** Shows the test status as 'Finished' and the creation time as '22-06-2022 14:18:30'.
- Parameters:** Lists test configuration:

Test	TWAMP
Locations	GCE Belgium (c)
Endpoint	vutp-test-agent (#22)
Packet count	100
- Results:** A table showing the outcomes of multiple test runs.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
TWAMP [Network: Performance]	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2022 14:45:00	22-06-2022 14:45:19
Direction					
Both					
vutp-test-agent -> GCE Belgium (c)					
GCE Belgium (c) -> vutp-test-agent					
Succeeded					
PASS					
TWAMP [Network: Performance]	GCE Belgium (c)	Finished	●	22-06-2022 14:45:00	22-06-2022 14:45:20
TWAMP [Network: Performance]	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2022 14:40:00	22-06-2022 14:40:18
TWAMP [Network: Performance]	GCE Belgium (c)	Finished	●	22-06-2022 14:40:00	22-06-2022 14:40:18
TWAMP [Network: Performance]	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2022 14:35:00	22-06-2022 14:35:18
TWAMP [Network: Performance]	GCE Belgium (c)	Finished	●	22-06-2022 14:35:00	22-06-2022 14:35:19
TWAMP [Network: Performance]	vutp-test-agent	Finished	●	22-06-2022 14:30:03	22-06-2022 14:31:15
TWAMP [Network: Performance]	GCE Belgium (c)	Finished	●	22-06-2022 14:30:03	22-06-2022 14:31:16

4.3.7 Pathping

Test Pathping odnajduje właściwości ścieżki do określonego miejsca docelowego. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test Pathping z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Address - docelowy adres żądania (np. 'google.com' lub '8.8.8.8'). Aby dodać więcej adresów należy kliknąć na przycisk *Add* bezpośrednio pod tym polem,
 - ICMP Requests per each hop - ilość wykonanych żądań w jednym wykonaniu testu,
 - Interval between consecutive ICMP Requests - interwał między żądaniami wyrażony w sekundach.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration page. At the top, there's a navigation bar with the vUTP logo and user information. The main content area is divided into several sections:

- Settings:** Includes a 'Name' field with 'Pathping test' and a 'Select a location' dropdown menu showing 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A 'Start' button is visible on the right.
- Advanced Settings:** A section with a plus sign to expand it.
- Test Suite:** A central area where test steps are managed. A 'Step 1' card for 'Pathping' (Network Connectivity) is shown, with instructions to drag it to add a parallel test. A list of test tiles is visible on the left, including FTP Availability, Pathping, TCP Initial Scan, TCP Connectivity Scan, Ping, UDP Scan, Traceroute, DHCP test, HTTPS Security, and Scraper test.
- Test Block Configuration:** A modal dialog with two tabs: 'Test Parameters' and 'Thresholds'.
 - Test Parameters:** Shows 'Task Name' as 'Pathping1', 'Select a location' as 'vutp-test-agent (172.30.30.245)', 'Notifications Priority' as '0', 'Address' as 'google.com', and 'ICMP Requests per each hop' and 'Interval between consecutive ICMP Requests' both set to '1'.
 - Thresholds:** Shows a configuration for 'Enabled' with a JSON snippet:


```
1 -> if not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2 -> exceeded = True
3 -> else:
4 -> exceeded = False
```

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. W każdym wierszu dostępny jest odrębny zestaw wyników dla każdego adresu. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - Sequence Number - numer porządkowy urządzenia w ścieżce,
 - Succeeded Hops Count - ilość udanych połączeń do punktu w ścieżce,
 - IP Address - adres IP urządzenia,
 - RTT (Round Trip Time) - czas podróży jednego zapytania,
 - Failure Reason - informacja o powodzie ewentualnego niepowodzenia.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET
100 root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

Pathping test

Home / Results / Result Details

Test Suite

Step 1

Pathping

Network Connectivity

[Rerun Test Suite](#) [Add Test Suite as Preset](#)

Schedule

Start Time 16-09-2021 10:30:00

End Time 16-09-2021 10:40:00

Repeat interval [s] 300

Next Run -

Details

Status Finished

Created 16-09-2021 10:23:52

Parameters

Test Pathping

Locations vutp-test-agent

Address google.com

ICMP Requests per each hop 1

Interval between consecutive ICMP Requests 1

Chart

No chart

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
Pathping <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-09-2021 10:40:00	16-09-2021 10:40:10

google.com

Sequence Number	Succeeded Hops Count	IP Address	RTT	Failure Reason
0	1	172.30.30.254	0.22 ms	-
1	1	83.144.64.197	1.44 ms	-
2	0	10.46.195.1	0 ms	-
3	1	89.75.3.193	10.03 ms	-
4	1	84.116.193.22	17.84 ms	-
5	0	84.116.193.29	0 ms	-
6	1	84.116.138.90	14.42 ms	-
7	0	213.46.178.110	0 ms	-
8	1	142.251.65.235	18.44 ms	-
9	1	142.250.238.1	21.96 ms	-
10	1	142.250.75.14	17.98 ms	-

Hide Raw Results ▲

```

{
  "result": [
    {
      "@": {
        "address": "google.com"
      },
      "pathping": {
        "hops": [
          { "@": 0 },
          { "@": 10 }
        ]
      },
      "traceroute": {
        "hops": [
          { "@": 0 },
          { "@": 10 }
        ],
        "address": "google.com",
        "succeeded": true
      }
    }
  ],
  "finished": true,
  "parameters": {
    "address": [
      { "@": "google.com" }
    ],
    "pings_per_hop": 1,
    "interval_per_hop": 1
  }
}

```

Pathping <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-09-2021 10:35:00	16-09-2021 10:35:10
Pathping <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-09-2021 10:30:00	16-09-2021 10:30:10

4.3.8 Ping

Test Ping to prosty test ping rozszerzony o analizę jittera. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test Ping z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Destination address - docelowy adres żądania (np. 'google.com' lub '8.8.8.8'),
 - ICMP Requests per each hop - ilość wykonanych żądań w jednym wykonaniu testu,
 - Interval between consecutive ICMP Requests - interwał między żądaniami wyrażony w sekundach.
3. **Dodaj progi alarmowe ustawiając je w polu *Thresholds Configuration* w sekcji *Thresholds* lub dodaj konfigurację w kodzie Python zaznaczając tryb *Advanced Configuration*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*. Możliwe ustawienie progów alarmowych dla parametrów:**
 - mean_rtt - średnia wartość RTT,
 - max_rtt - maksymalna wartość RTT,
 - min_rtt - minimalna wartość RTT.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. It is divided into several sections:

- Settings:** Includes a 'Name' field with 'Ping test' and a 'Select a location' dropdown showing 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A 'Start' button is visible.
- Advanced Settings:** Contains a 'Test Suite' area with a 'Step 1' configuration for 'Ping' (Network Connectivity). A 'Add Test Suite as Preset' button is also present.
- Test Block Configuration:**
 - Test Parameters:**
 - Task Name: Ping1
 - Override Locations:
 - Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245)
 - Notifications Priority: 0
 - Destination address: netrs.com
 - Number of ICMP Requests: 5
 - Interval between consecutive ICMP Requests: 3
 - Thresholds:**
 - Enabled:
 - Standard Configuration: (Selected)
 - Advanced Configuration:
 - Possible threshold variables: mean_rtt, max_rtt, min_rtt
 - Thresholds configuration (JSON):


```
1 {
2   type: 'threshold',
3   threshold_type: 'gte',
4   value: 200,
5   variable: 'mean_rtt'
6 }
```

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*.

Wykres przedstawia minimalny, średni i maksymalny czas trwania żądania w ramach każdego pojedynczego testu w czasie, kiedy ten test został wykonany.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wykres na którym wyświetlone są dane:

- Min RTT - minimalny czas trwania pojedynczego żądania w trakcie tego testu,

- Mean RTT - średni czas trwania pojedynczego żądania w trakcie tego testu,
- Max RTT - maksymalny czas trwania pojedynczego żądania w trakcie tego testu.

Pod wykresem dostępny jest również wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- ICMP Sequence Number - numer porządkowy żądania,
- Result Succeeded - informacja tym, czy żądanie zostało zakończone pomyślnie,
- RTT - czas trwania żądania,
- Failure Reason - informacja o powodzie ewentualnego niepowodzenia.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET
100 root

OVERVIEW

[Dashboard](#)

[Map](#)

START TEST

[Test Suite](#)

[Presets](#)

RESULTS

Results

SETTINGS

[Test Agents](#)

[Notifications](#)

[Account](#)

SUPPORT

[Documentation](#)

Ping test

Home / Results / Result Details

Test Suite [Rerun Test Suite](#) [Add Test Suite as Preset](#)

Step 1

Ping

Network Connectivity

Details

Status Finished

Created 18-01-2022 11:05:29

Parameters

Test Ping

Locations vutp-test-agent

Number of ICMP Requests 5

Destination address netrsr.com

Interval between consecutive ICMP Requests 3

Thresholds [Show param value](#)

Chart

Results [Filters](#)

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	18-01-2022 11:18:00	18-01-2022 11:18:12

Min RTT

Mean RTT

Max RTT

ICMP Sequence Number	Result Succeeded	RTT	Failure Reason
0	true	152.832 ms	-
1	true	153.2 ms	-
2	true	153.388 ms	-
3	true	154.051 ms	-
4	true	152.337 ms	-

[Show Raw Results](#)

Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	18-01-2022 11:17:00	18-01-2022 11:17:12
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	18-01-2022 11:16:00	18-01-2022 11:16:12
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	18-01-2022 11:15:00	18-01-2022 11:15:12
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	18-01-2022 11:14:00	18-01-2022 11:14:12
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	18-01-2022 11:13:00	18-01-2022 11:13:12
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	18-01-2022 11:12:00	18-01-2022 11:12:12
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	18-01-2022 11:11:00	18-01-2022 11:11:12
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	18-01-2022 11:10:00	18-01-2022 11:10:12

4.3. Testy Network

125

4.3.9 Traceroute

Test Traceroute służy do testowania trasy pakietów w sieci IP. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test Traceroute z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Destination address - docelowy adres żądania (np. 'google.com' lub '8.8.8.8'). Aby dodać więcej adresów należy kliknąć na przycisk *Add* bezpośrednio pod tym polem,
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration page. At the top, there's a 'Settings' section where the test name is 'Traceroute test' and the location is 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. Below this is an 'Advanced Settings' section with a 'Test Suite' area. This area contains a 'Step 1' card for 'Traceroute' and a 'Test Block Configuration' dialog box. The dialog box has two tabs: 'Test Parameters' and 'Thresholds'. The 'Test Parameters' tab shows 'Task Name: Traceroute1', 'Override Locations' (unchecked), 'Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245)', 'Notifications Priority: 0', and 'Destination address: 8.8.8.8'. The 'Thresholds' tab shows a code snippet for a threshold rule.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. W każdym wierszu dostępny jest odrębny zestaw wyników dla każdego adresu. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Sequence Number - numer porządkowy urządzenia w ścieżce,
 - Result Succeeded - informacja o tym czy pakiety dotarły do następnego punktu,
 - IP Address - adres IP urządzenia,
 - Hostname - nazwa hosta,
 - Failure Reason - informacja o powodzie ewentualnego niepowodzenia.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot shows the vUTP interface for a Traceroute test. The test suite is named 'Traceroute' and is categorized under 'Network Connectivity'. The test status is 'Finished' and was created on 16-09-2021 at 15:25:04. The parameters include the test name 'Traceroute', locations 'vutp-test-agent', and destination address '8.8.8.8'. The results table shows a successful traceroute to 8.8.8.8 with 10 hops.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
Traceroute [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	16-09-2021 15:40:00	16-09-2021 15:40:00
8.8.8.8					
Sequence Number	Result Succeeded	IP Address	Hostname	Failure Reason	
0	true	172.30.30.254	_gateway	-	
1	true	83.144.64.197	83-144-64-197.static.chello.pl	-	
2	true	10.46.195.1	10.46.195.1	-	
3	true	89.75.3.193	89-75-3-193.infra.chello.pl	-	
4	true	84.116.193.22	pl-krk07a-ra2-ae-0-1499.aorta.net	-	
5	true	84.116.193.29	pl-waw04a-rc1-ae-7-1401.aorta.net	-	
6	true	84.116.138.90	pl-waw02a-r11-ae-1-0.aorta.net	-	
7	true	213.46.178.110	213.46.178.110	-	
8	true	108.170.228.76	108.170.228.76	-	
9	true	216.239.41.167	216.239.41.167	-	
10	true	8.8.8.8	dns.google	-	

4.3.10 HTTPS Security

Test HTTPS Security sprawdza, czy połączenie HTTP jest bezpieczne. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test HTTPS Security z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Destination URL - docelowy adres url, do którego będą płynąć żądania. Aby dodać więcej adresów należy kliknąć na przycisk *Add* bezpośrednio pod tym polem,
 - HTTPS method to be used - metoda wykorzystywana w żądaniu (HEAD, GET, POST),
 - Allow redirects - zaznacz jeśli chcesz zezwolić na przekierowanie adresu,
 - Verify certificate - odznacz tylko jeśli jesteś świadomy nieważnego certyfikatu,

- Authentication method - wybierz rodzaj uwierzytelniania (Basic, Digest, Proxy) aby uzyskać dostęp do strony lub wybierz *None*, jeśli strona nie potrzebuje uwierzytelniania,
 - Username - nazwa użytkownika - dla opcji z uwierzytelnianiem,
 - Password - hasło użytkownika - dla opcji z uwierzytelnianiem.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
 4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main area is titled "Test Suite" and contains several sections:

- Settings:** Includes a "Name" field with the value "HTTP Security test" and a "Select a location" dropdown menu showing "vutp-test-agent (172.30.30.245)". A green "Start" button is visible.
- Advanced Settings:** A section with a plus sign to expand it.
- Test Suite:** A visual representation of the test suite configuration. It shows a list of test blocks on the left, including "FTP Availability", "Pathping", "TCP Initial Scan", "TCP Connectivity Scan", "Ping", "UDP Scan", "Traceroute", "DHCP test", "HTTPS Security", and "Scraper test". A "Step 1" block is highlighted, containing "HTTPS Security" (Network Connectivity). A tooltip indicates: "Drag the test tile to add a parallel test." Another tooltip says: "Drag the test tile to add a step."
- Description:** "Verifies if HTTP connection is secure. This test can run both on cloud and onsite agents."
- Test Block Configuration:** A detailed configuration panel for the selected test block. It includes:
 - Test Parameters:** "Task Name" (HTTP Security1), "Override Locations" (checkbox), "Select a location" (vutp-test-agent (172.30.30.245)), "Notifications Priority" (0), "Destination URL" (https://google.com/), "Add" button, "HTTPS method to be used" (HEAD), "Allow redirects" (checkbox), "Verify certificate" (checkbox), "Authentication method" (None), "Username" (empty), and "Password" (empty).
 - Thresholds:** A code block showing a JSON-like structure for thresholds:


```
1. Enabled
2. if not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
3.   exceeded = True
4.   exceeded = False
```

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - URL - adres testowanej strony,
 - Certificate - informacja o weryfikacji certyfikatu,

- Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony pomyślnie,
- Response Code - kod odpowiedzi HTTP,
- Time - czas odpowiedzi HTTP.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot shows the vUTP interface for an 'HTTPS Security test'. The test suite is 'Step 1' and is currently 'Finished'. The test was created on 16-09-2021 at 15:28:17. The parameters for the test are as follows:

Parameter	Value
Test	HTTPS Security
Locations	vutp-test-agent
Destination URL	https://google.com/
HTTP method to be used	HEAD
Verify certificate	true
Password	
Username	
Authentication method	None
Allow redirects	1

The Results section shows a table of test results:

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
HTTPS Security (Network Connectivity)	vutp-test-agent	Finished	●	16-09-2021 16:20:00	16-09-2021 16:20:01

The raw results for the first test are as follows:

```

{
  "result": [
    {
      "url": "https://google.com/"
      "code": "200 OK"
      "time_ms": 645.1396942138672
      "succeeded": true
      "certificate": "valid"
    }
  ]
  "finished": true
  "parameters": {
    "url": [
      "https://google.com/"
    ]
    "cred": [
      0: NULL
      1: NULL
    ]
    "method": "head"
    "verify": true
    "auth_method": "none"
    "allow_redirects": 1
  }
}

```

4.3.11 DNS

Test DNS sprawdza zapytania serwera DNS pod kątem określonych typów rekordów. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test DNS z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Domain to query for - nazwy domen, które chcemy odpytywać. Aby dodać więcej domen, należy kliknąć przycisk *Add*,
 - Name server to query - adres serwera DNS,
 - Use TCP instead of UDP - zaznacz jeśli chcesz użyć protokołu TCP,
 - **Record type to query for - typ rekordu DNS, możliwe rekordy:**
 - A - pobranie adresu IPv4,
 - MX - pobranie nazwy serwera mailowego,
 - AAAA - pobranie adresu IPv6,
 - SOA - pobranie wiarygodnych informacji o serwerze,
 - TXT - weryfikacja własności domeny.
3. **Dodaj progi alarmowe ustawiając je w polu *Thresholds Configuration* w sekcji *Thresholds* lub dodaj konfigurację w kodzie Python zaznaczając tryb *Advanced Configuration*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*. Możliwe ustawienie progów alarmowych dla parametrów:**
 - time_ms - czas odpowiedzi serwera DNS.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main area is titled "Test Suite" and contains a "Settings" section with "Name" (DNS test) and "Select a location" (vutp-test-agent (172.30.30.245)). Below this is an "Advanced Settings" section with a "+ Add Test Suite as Preset" button. The central workspace shows a "Step 1" configuration for "DNS" under "Network Connectivity". A "Test Block Configuration" dialog is open, showing "Test Parameters" (Task Name: DNS1, Domain: google.com, Name server: 8.8.8.8) and "Thresholds" (Enabled, Standard Configuration, threshold_type: 'gte', variable: 'time_ms').

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*.

Wykres przedstawia czas rozszyfrowania każdej testowanej domeny przez serwer DNS w każdym teście wykonanym dla zaznaczonego bloczka testowego w tym scenariuszu.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- Domain name - nazwa domeny,

- IP address - adres IP domeny,
- DNS Server - adres serwera DNS,
- Time (ms) - czas rozszyfrowania domeny,
- Status - informacja o tym, czy udało się rozszyfrować domenę.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET
100
root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

DNS test

Home / Results / Result Details

Step 1

DNS
Network Connectivity

Rerun Test Suite
Add Test Suite as Preset

Schedule

Start Time 25-06-2021 11:30:00

End Time 25-06-2021 11:45:00

Repeat interval [s] 300

Next Run -

Details

Status Finished

Created 25-06-2021 11:24:34

Parameters

Test DNS

Locations ox1

Domain to query for google.com
netrsr.com

Use TCP instead of UDP false

Name server to query 8.8.8.8

Record type to query for A

Chart

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
DNS [Network Connectivity]	ox1	Finished		25-06-2021 11:40:00	25-06-2021 11:40:00

Domain name	IP address	DNS Server	Time (ms)	Status
google.com	172.217.16.46	8.8.8.8	0.02	PASS
netrsr.com	104.154.144.42	8.8.8.8	0.02	PASS

```

{
  "result": [
    {
      "domain": "google.com"
      "result": [
        {
          "ip": "172.217.16.46"
        }
      ]
      "time_ms": 0.019322633743286133
      "succeeded": true
    },
    {
      "domain": "netrsr.com"
      "result": [
        {
          "ip": "104.154.144.42"
        }
      ]
      "time_ms": 0.019152402877807617
      "succeeded": true
    }
  ]
  "finished": true
  "parameters": {
    "domain": [
      {
        "domain": "google.com"
      },
      {
        "domain": "netrsr.com"
      }
    ],
    "use_tcp": false,
    "nameserver": "8.8.8.8",
    "record_type": "A"
  }
}
                    
```

DNS [Network Connectivity]	ox1	Finished		25-06-2021 11:35:00	25-06-2021 11:35:00
DNS [Network Connectivity]	ox1	Finished		25-06-2021 11:30:00	25-06-2021 11:30:01

4.3.12 FTP Availability

Test FTP Availability służy do sprawdzenia dostępności serwera FTP. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test FTP Availability z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - FTP server hostname - adres serwera FTP. Aby dodać więcej adresów należy kliknąć na przycisk *Add* bezpośrednio pod tym polem,
 - FTP Service username - nazwa użytkownika FTP (pole opcjonalne),
 - FTP Service password - hasło użytkownika FTP (pole opcjonalne),
 - FTP server port - numer portu do komunikacji FTP,
 - Use secure connection (TLS) - zaznacz jeśli chcesz użyć bezpiecznego połączenia protokołem TLS.
3. **Dodaj progi alarmowe ustawiając je w polu *Thresholds Configuration* w sekcji *Thresholds* lub dodaj konfigurację w kodzie Python zaznaczając tryb *Advanced Configuration*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*. Możliwe ustawienie progów alarmowych dla parametrów:**
 - time_ms - czas odpowiedzi serwera FTP.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main area shows the 'Test Suite' configuration with a 'Settings' section where the test name is 'FTP Availability test' and the location is 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. Below this is an 'Advanced Settings' section with a 'Test Suite' visualizer. The visualizer shows a 'Step 1' card for 'FTP Availability' and a 'Drag the test tile to add a step' instruction. A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Test Parameters' (Task Name: FTP Availability1, Location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Priority: 0, Hostname: https://ftp.slackware.pl, Username: , Password: , Port: 21, TLS: off) and 'Thresholds' (Enabled, Standard Configuration, Builder mode: Single Threshold, FTP server response time >= 100).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Hostname - adres testowanej strony,
 - Time - czas połączenia z serwerem FTP,
 - Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony pomyślnie.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP interface for an 'FTP Availability test'. The interface is divided into several sections:

- Overview:** Shows 'Step 1' with a green 'FTP Availability' button and 'Network Connectivity' label.
- Schedule:**
 - Start Time: 26-05-2023 16:15:00
 - End Time: 26-05-2023 16:30:00
 - Repeat interval [s]: 300
 - Next Run: -
- Details:**
 - Status: **Finished**
 - Created: 26-05-2023 15:17:16
 - Last Threshold Status: **OK**
- Parameters:**
 - Test: FTP Availability
 - Locations: vutp-test-agent
 - FTP server port: 21
 - Use secure connection (TLS): false
 - FTP server hostname: https://ftp.slackware.pl
 - FTP Service password: -
 - FTP Service username: -
 - Thresholds: Show param value
- Chart:** No chart is displayed.
- Results:** A table showing test results with columns for Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated						
FTP Availability [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	26-05-2023 16:30:01	26-05-2023 16:30:01						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hostname</th> <th>Time</th> <th>Succeeded</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ftp.slackware.pl</td> <td>22.48 ms</td> <td>PASS</td> </tr> </tbody> </table>						Hostname	Time	Succeeded	ftp.slackware.pl	22.48 ms	PASS
Hostname	Time	Succeeded									
ftp.slackware.pl	22.48 ms	PASS									
<pre> Hide Raw Results ^ { "result": [{ "time_ms": 22.48101234436035 "hostname": "ftp.slackware.pl" "succeeded": true }] "finished": true "parameters": { "port": 21 "user": NULL "use_tls": false "hostname": [{ "hostname": "https://ftp.slackware.pl" }] "password": NULL } } </pre>											
FTP Availability [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	26-05-2023 16:25:01	26-05-2023 16:25:01						
FTP Availability [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	26-05-2023 16:20:01	26-05-2023 16:20:01						
FTP Availability [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	26-05-2023 16:15:01	26-05-2023 16:15:01						

4.3.13 TCP Initial Scan

Test TCP Initial Scan skanuje gniazdo TCP przy użyciu segmentu SYN. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test TCP Initial Scan z kategorii Network do Test Suite.

2. Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:

- Target - adres docelowy. Aby dodać więcej adresów należy kliknąć na przycisk *Add* bezpośrednio pod tym polem,
- Ports to scan - wpisz porty, które chcesz skanować, oddzielone przecinkami lub myślnikiem jeśli chcesz podać zakres portów (np. 22-23,53,161).

3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.

4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP web interface for configuring a Test Suite. The interface is organized into several sections:

- Settings:** Includes a 'Name' field (TCP Initial Scan test) and a 'Select a location' dropdown (vutp-test-agent [172.30.30.245]).
- Advanced Settings:** A section for additional configuration options.
- Test Suite:** A visual workspace where test tiles are arranged. A 'Step 1' box contains a 'TCP Initial Scan' tile. A tooltip for this tile reads: 'Drag the test tile to add a parallel test.' A dashed box indicates where to drag another tile: 'Drag the test tile to add a step.'
- Test Block Configuration:** A detailed configuration panel for the selected test. It includes:
 - Task Name:** TCP Initial Scan1
 - Override Locations:** A checkbox that is currently unchecked.
 - Select a location:** vutp-test-agent [172.30.30.245]
 - Notifications Priority:** 0
 - Target:** google.com
 - Ports to scan:** 20-23,53,80,8080
- Thresholds:** A section for defining alert conditions. It shows a Python code snippet:


```

1 = If not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2   exceeded = True
3 = else:
4   exceeded = False
      
```

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.

6. Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- Address - adres testowanej strony,
- Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony pomyślnie,
- Open Ports - lista otwartych portów,
- Filtered Ports - lista portów z brakiem odpowiedzi,
- Closed Ports - lista nieosiągalnych portów,
- Failure Reason - informacja o powodzie ewentualnego niepowodzenia.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET
100 root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

TCP Initial Scan test

Home / Results / Result Details

Test Suite

Step 1

TCP Initial Scan
Network Connectivity

[Rerun Test Suite](#)
[Add Test Suite as Preset](#)

Schedule

Start Time 16-06-2023 13:15:00

End Time 16-06-2023 13:30:00

Repeat interval [s] 300

Next Run -

Details

Status Finished

Created 16-06-2023 13:05:37

Parameters

Test TCP Initial Scan

Locations vutp-test-agent

Ports to scan 20-23,53,80,8080

Target google.com

Chart

No chart

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
TCP Initial Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-06-2023 13:30:00	16-06-2023 13:30:02

Address	Succeeded	Open Ports	Filtered Ports	Closed Ports	Failure Reason
google.com	true	80	20, 21, 22, 23, 53, 8080	-	-

Hide Raw Results ^

```

{
  "result": [
    {
      "address": "google.com",
      "succeeded": true,
      "open_ports": [
        0 : 80
      ],
      "closed_ports": [],
      "filtered_ports": [
        0 : 20
        1 : 21
        2 : 22
        3 : 23
        4 : 53
        5 : 8080
      ]
    }
  ]
  "finished": true
  "parameters": {
    "ports": [
      0 : 22
      1 : 80
      2 : 20
      3 : 23
      4 : 8080
      5 : 21
      6 : 53
    ]
    "address": [
      0 : "google.com"
    ]
  }
}
                    
```

TCP Initial Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-06-2023 13:25:00	16-06-2023 13:25:02
TCP Initial Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-06-2023 13:20:00	16-06-2023 13:20:02
TCP Initial Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-06-2023 13:15:00	16-06-2023 13:15:02

4.3.14 TCP Connectivity Scan

Test TCP Connectivity Scan skanuje gniazda TCP pod kątem pełnej łączności. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test TCP Connectivity Scan z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Target - adres docelowy. Aby dodać więcej adresów należy kliknąć na przycisk *Add* bezpośrednio pod tym polem,
 - Ports to scan - wpisz porty, które chcesz skanować, oddzielone przecinkami lub myślnikiem jeśli chcesz podać zakres portów (np. 22-23,53,161).
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main area shows the 'Settings' section where the test name is 'TCP Connectivity Scan test' and the location is 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. Below this is the 'Advanced Settings' section, which includes a 'Test Suite' area with a 'Step 1' card for 'TCP Connectivity Scan'. A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Test Parameters' (Task Name: TCP Connectivity Scan1, Location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Target: google.com, Ports to scan: 20-23,53,80,8080) and 'Thresholds' (Enabled, JSON rules for succeeded_count and exceeded status).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - Address - adres testowanej strony,
 - Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony pomyślnie,
 - Open Ports - lista otwartych portów,
 - Filtered Ports - lista portów z brakiem odpowiedzi,
 - Closed Ports - lista nieosiągalnych portów,
 - Failure Reason - informacja o powodzie ewentualnego niepowodzenia.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET
100 root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

TCP Connectivity Scan test

Home / Results / Result Details

Test Suite Rerun Test Suite Add Test Suite as Preset

Step 1

TCP Connectivity Scan
Network Connectivity

Details

Status	Finished
Created	16-06-2023 13:06:25

Parameters

Test	TCP Connectivity Scan
Locations	vutp-test-agent
Ports to scan	20-23,53,80,8080
Target	google.com

Chart

No chart

Schedule

Start Time	16-06-2023 13:45:00
End Time	16-06-2023 14:00:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
TCP Connectivity Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished		16-06-2023 14:00:00	16-06-2023 14:00:12

Address	Succeeded	Open Ports	Filtered Ports	Closed Ports	Failure Reason
google.com		80	-	20, 21, 22, 23, 53, 8080	-

Hide Raw Results

```

{
  "result": [
    {
      "address": "google.com",
      "open_ports": [
        0 : 80
      ],
      "closed_ports": [
        0 : 20
        1 : 21
        2 : 22
        3 : 23
        4 : 53
        5 : 8080
      ]
    }
  ],
  "finished": true,
  "parameters": {
    "ports": [
      0 : 53
      1 : 20
      2 : 21
      3 : 22
      4 : 8080
      5 : 23
      6 : 80
    ],
    "destination": [
      0 : "google.com"
    ]
  }
}
                    
```

TCP Connectivity Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished		16-06-2023 13:55:00	16-06-2023 13:55:12
TCP Connectivity Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished		16-06-2023 13:50:00	16-06-2023 13:50:12
TCP Connectivity Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished		16-06-2023 13:45:00	16-06-2023 13:45:12

4.3.15 UDP Scan

Test UDP Scan skanuje gniazda UDP. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test UDP Scan z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Target - adres docelowy. Aby dodać więcej adresów należy kliknąć na przycisk *Add* bezpośrednio pod tym polem,
 - Ports to scan - wpisz porty, które chcesz skanować, oddzielone przecinkami lub myślnikiem jeśli chcesz podać zakres portów (np. 22-23,53,161).
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. At the top, there's a navigation bar with the vUTP logo and user information. The main area is divided into sections: Settings, Advanced Settings, Test Suite, and Test Block Configuration.

Settings: Name: UDP Scan test, Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Start button.

Advanced Settings: Test Suite section with a list of test blocks (FTP Availability, Pathping, TCP Initial Scan, TCP Connectivity Scan, Ping, UDP Scan, Traceroute, DHCP test, HTTPS Security, Scraper test) and a 'Step 1' card for 'UDP Scan' (Network Connectivity).

Test Block Configuration:

- Test Parameters:** Task Name: UDP Scan1, Override Locations: , Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Notifications Priority: 0, Target: google.com, Ports to scan: 22-23,53,161.
- Thresholds:** Enabled: . Rules:


```
1 * if not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2   exceeded = True
3 * else:
4   exceeded = False
```

- Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
- Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:
 - Address - adres testowanej strony,
 - Succeeded - informacja o tym, czy test został zakończony pomyślnie,
 - Open Ports - lista otwartych portów,
 - Filtered Ports - lista portów z brakiem odpowiedzi,
 - Closed Ports - lista nieosiągalnych portów,
 - Open or Filtered - lista portów z innym błędem nieosiągalności,
 - Failure Reason - informacja o powodzie ewentualnego niepowodzenia.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

vUTP
NET RESEARCH
100 root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

UDP Scan test Home / Results / Result Details

Test Suite Rerun Test Suite Add Test Suite as Preset

Step 1

UDP Scan
Network Connectivity

Schedule

Start Time 16-06-2023 14:15:00

End Time 16-06-2023 14:30:00

Repeat interval [s] 300

Next Run -

Details

Status Finished

Created 16-06-2023 13:54:54

Parameters

Test UDP Scan

Locations vutp-test-agent

Ports to scan 22,23,53,161

Target google.com

No chart

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
UDP Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-06-2023 14:30:00	16-06-2023 14:30:38

Address	Succeeded	Open Ports	Filtered Ports	Closed Ports	Open or Filtered	Failure Reason
google.com	true	-	-	-	161, 22, 23, 53	-

```

{
  "result": [
    {
      "address": "google.com"
      "succeeded": true
      "open_ports": []
      "closed_ports": []
      "filtered_ports": []
      "open_or_filtered": [
        0 : 161
        1 : 22
        2 : 23
        3 : 53
      ]
    }
  ]
  "finished": true
  "parameters": {
    "ports": [
      0 : 161
      1 : 53
      2 : 22
      3 : 23
    ]
    "address": [
      0 : "google.com"
    ]
  }
}

```

UDP Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-06-2023 14:25:00	16-06-2023 14:25:38
UDP Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-06-2023 14:20:00	16-06-2023 14:20:38
UDP Scan <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished	●	16-06-2023 14:15:00	16-06-2023 14:15:38

Copyright © 2019-2023 NetResearch. All rights reserved.
Version 2.5.0.1901

4.3.16 DHCP

Test DHCP sprawdza dostępność serwera DHCP i wysyła próbne żądanie DHCP na wybranych interfejsach z podanym adresem MAC. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test DHCP z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - Interfaces - lista interfejsów, które chcemy przetestować. Aby dodać więcej nazw interfejsów należy kliknąć przycisk *Add*,
 - MAC Address - adres MAC, z którym będzie przeprowadzony test,
 - Lease time - czas dzierżawy adresu IP,
 - Send DHCP Release - odznacz jeśli nie chcesz wysyłać wiadomości Release.
3. **Dodaj progi alarmowe ustawiając je w polu *Thresholds Configuration* w sekcji *Thresholds* lub dodaj konfigurację w kodzie Python zaznaczając tryb *Advanced Configuration*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*. Możliwe ustawienie progów alarmowych dla parametrów:**
 - test_time - całkowity czas testu,
 - request_time - czas trwania operacji DHCP REQUEST,
 - discovery_time - czas trwania operacji DHCP DISCOVERY.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main window shows the 'Test Suite' configuration page. In the 'Settings' section, the 'Name' is set to 'DHCP test' and the 'Select a location' dropdown is set to 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. A 'Start' button is visible. Below this is the 'Advanced Settings' section, which includes a 'Test Suite' area with a 'Step 1' card for 'DHCP test'. A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Test Parameters' (Task Name: DHCP test1, Location: vutp-test-agent (172.30.30.245), Priority: 0, Interfaces: empty, MAC Address: empty, Lease time: 10000, Send DHCP Release: checked) and 'Thresholds' (Enabled, Standard Configuration, Possible threshold variables: test_time, request_time, discovery_time, and a JSON configuration for test_time).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*.

Wykres przedstawia czas trwania komunikacji z serwerem DHCP po wysłaniu komunikatów *Discover* i *Request* oraz czas trwania całej komunikacji z serwerem w każdym teście wykonanym dla zaznaczonego blozka testowego w tym scenariuszu.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- Result type - rodzaj wysłanego komunikatu,
- Result value - informacja o szczegółach operacji,
- Status - informacja o tym czy udało się poprawnie wykonać daną operację,
- Lease time - czas dzierżawy,
- Mask - maska podsieci,
- Gateway - adres IP bramy sieciowej,
- Time [ms] - czas wykonywania operacji wyrażony w milisekundach.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

Test Suite [Rerun Test Suite] [Add Test Suite as Preset]

Schedule

Start Time	29-06-2021 10:40:00
End Time	29-06-2021 10:50:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	-

Details

Status: Finished

Created: 29-06-2021 10:37:24

Parameters

Test	DHCP test
Locations	vutp-test-agent
MAC Address	3ca9f422:d2:6c
Interfaces	wlp3s0
Lease time	10000
Send DHCP Release	false

Chart

vUTP - DHCP

3.50 s
3 s
2.50 s
2 s
1.50 s
1 s
500 ms
0 ms

10:40:00 10:40:30 10:41:00 10:41:30 10:42:00 10:42:30 10:43:00 10:43:30 10:44:00 10:44:30 10:45:00 10:45:30 10:46:00 10:46:30 10:47:00 10:47:30 10:48:00 10:48:30 10:49:00 10:49:30 10:50:00

Legend: Total time (green), Request time (yellow), Discover time (blue)

Results [Filters]

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
DHCP test [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	29-06-2021 10:50:01	29-06-2021 10:50:01

Result type	Result value	Status	Lease time	Mask	Gateway	Time [ms]
DHCP ACK	DHCP ACK received for 192.168.0.57	PASS	0 Days 2 Hours 46 Minutes	255.255.255.0	192.168.0.1	
DHCP OFFER	IP offered - 192.168.0.57	PASS	1 Days 0 Hours 0 Minutes	255.255.255.0	192.168.0.1	
DHCP RELEASE	RELEASE sent for 3ca9f422:d2:6c	PASS				
DHCP REQUEST	REQUEST sent for 3ca9f422:d2:6c for ip 192.168.0.57	PASS				78
DHCP DISCOVER	DISCOVER sent for 3ca9f422:d2:6c	PASS				102

Show Raw Results

DHCP test [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	29-06-2021 10:45:01	29-06-2021 10:45:06
DHCP test [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	29-06-2021 10:40:01	29-06-2021 10:40:02

4.3.17 Scraper

Test Scraper dzieli wybrane strony przy użyciu identyfikatorów DOM ID lub XPath. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test Scraper z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - URLs - adresy stron do przetestowania. Aby dodać więcej stron należy kliknąć przycisk *Add*,
 - Type - typ podawanych danych w następnej kontrolce (do wyboru IDs lub XPath),
 - XPath/ID - poszukiwane węzły w języku XPath lub identyfikatory DOM ID, które mają być poszukiwane na wybranych stronach. Wybór między tymi opcjami powinien być zbieżny z wyborem w polu *Type*. Aby dodać więcej elementów należy kliknąć przycisk *Add*.
3. Dodaj konfigurację progów alarmowych w kodzie Python w sekcji *Thresholds*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. At the top, there's a navigation bar with the vUTP logo and user information. The main content area is titled 'Test Suite' and includes a 'Settings' section with a 'Name' field set to 'Scraper test' and a 'Select a location' dropdown set to 'vutp-test-agent (172.30.30.245)'. Below this is an 'Advanced Settings' section with a 'Test Suite' area containing a 'Step 1' card for 'Scraper test' (Network Connectivity). A 'Test Block Configuration' dialog is open, showing 'Test Parameters' (Task Name: Scraper test1, Location: vutp-test-agent (172.30.30.245)) and 'Thresholds' (Enabled, with a JSON snippet for exceeded status).

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. **Przeglądaj zestaw wyników szczegółowych każdego testu w zakładce *Results* (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:**
 - URI - adres testowanej strony,
 - ID: <id podane w parametrach testu> - informacja o tym, czy udało się znaleźć element z podanym id na stronie,
 - XPath: <nazwa węzła podana w parametrach testu> - informacja o tym, czy udało znaleźć się element podany w parametrach testu na stronie.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

The screenshot displays the vUTP interface for configuring a 'Scraper test'. The interface is divided into several sections:

- Test Suite:** Shows a 'Step 1' with a 'Scraper test' (Network Connectivity) highlighted in a dashed box. Buttons for 'Rerun Test Suite' and 'Add Test Suite as Preset' are visible.
- Schedule:** Displays timing information:
 - Start Time: 16-09-2021 16:30:00
 - End Time: 16-09-2021 16:40:00
 - Repeat interval [s]: 300
 - Next Run: -
- Details:** Shows the test status as 'Finished' and the creation time as '16-09-2021 15:31:23'.
- Parameters:** Lists configuration details:
 - Test: Scraper test
 - Locations: vutp-test-agent
 - IDs: IDs
 - URLs: https://youtube.com, https://www.netrsr.com, https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2016/05/nersr_logo.png, https://www.netrsr.com
 - XPath/ID: post-809, vc_images-carousel-1-1616744892
- Chart:** A placeholder for a chart, currently showing 'No chart'.
- Results:** A table showing test results for various URIs. The table has columns for Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated.

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
Scraper test [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	16-09-2021 16:40:00	16-09-2021 16:40:03
		URI			
	https://youtube.com	FAILED		ID: post-809	ID: vc_images-carousel-1-1616744892
	https://www.netrsr.com	PASS			FAILED
	https://www.netrsr.com/wp-content/uploads/2016/05/nersr_logo.png	ERROR			FAILED
Scraper test [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	16-09-2021 16:35:00	16-09-2021 16:35:02
Scraper test [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	16-09-2021 16:30:00	16-09-2021 16:30:05

4.3.18 WWW

Test WWW sprawdza dostępność zasobów na określonej stronie internetowej. Ten test można uruchomić zarówno na test agentach jak i lokalizacjach chmurowych.

Aby uruchomić ten test wykonaj następujące kroki:

1. Dodaj test WWW z kategorii Network do Test Suite.
2. **Kliknij na bloczek z tym testem oraz wypełnij formularz podając parametry testu:**
 - URLs - podaj pełne adresy do wybranych stron lub ich elementów. Aby podać więcej adresów należy kliknąć przycisk *Add*,
 - Test type - typ wykonania testu. Do wyboru sequential - jeśli chcemy aby strony zostały przetestowane jedna po drugiej i parallel - jeśli chcemy aby strony zostały przetestowane w tym samym czasie.
3. **Dodaj progi alarmowe ustawiając je w polu *Thresholds Configuration* w sekcji *Thresholds* lub dodaj konfigurację w kodzie Python zaznaczając tryb *Advanced Configuration*. Opis jak to zrobić znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego* w sekcji *Konfiguracja progów alarmowych*. Możliwe ustawienie progów alarmowych dla parametrów:**
 - download_time - czas ściągania strony www.

4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

5. Kliknij *Start* i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.
6. Przeglądaj graficzną prezentację wyników testów w zakładce *Charts*.

Wykres przedstawia czas ściągania każdej testowanej strony w każdym teście wykonanym dla zaznaczonego blocka testowego w tym scenariuszu.

W znajdującym się poniżej komponencie *Results* możemy przeglądać zestaw wyników szczegółowych każdego testu (wynik testu dostępny po kliknięciu na konkretny test). Dla tego testu dostępny jest wynik w formie tabeli. Znajdują się w niej takie informacje jak:

- URI - adres testowanej strony,
- Result - rezultat testu oznaczający to, czy udało się ściągnąć daną stronę,
- Size - rozmiar testowanej strony,
- Avg. Bitrate - średnia szybkość ściągania strony wyrażona w Mb/s.
- Download Time - czas ściągania strony.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

NET

100
root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

WWW test

Test Suite

Step 1

WWW test
Network Connectivity

Schedule

Start Time 25-06-2021 10:20:00

End Time 25-06-2021 10:30:00

Repeat interval [s] 300

Next Run -

Details

Status Finished

Created 25-06-2021 09:29:55

Parameters

Test WWW test

Locations vutp-test-agent

URLs https://google.com
https://netrsr.com

Test type Sequential

Chart

Results Filters

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
WWW test <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished		25-06-2021 10:30:00	25-06-2021 10:30:03

URI	Result	Size	Avg. bitrate	Download time
https://google.com	PASS	10.51 KiB	0.5565 Mb/s	155 ms
https://netrsr.com	PASS	64.3 KiB	0.7819 Mb/s	674 ms

Hide Raw Results

```

{
  "result": [
    {
      "un": "https://google.com"
      "size": 10765
      "succeeded": true
      "avg_bitrate": 0.5565212895888128
      "download_time": 155
    },
    {
      "un": "https://netrsr.com"
      "size": 65839
      "succeeded": true
      "avg_bitrate": 0.781874347772518
      "download_time": 674
    }
  ],
  "finished": true,
  "parameters": {
    "pages": [
      { "un": "https://google.com" },
      { "un": "https://netrsr.com" }
    ],
    "test_type": "sequential"
  }
}
                
```

WWW test <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished		25-06-2021 10:25:00	25-06-2021 10:25:03
WWW test <small>[Network Connectivity]</small>	vutp-test-agent	Finished		25-06-2021 10:20:00	25-06-2021 10:20:04

4.4 Testy dodatkowe

Prócz testów należących do wspomnianych kategorii istnieją również testy związane z zainicjowaniem specjalnego środowiska, w którym uruchamiane są potem powyższe testy. Testy te są możliwe do wykonania poprzez odpowiednie skonfigurowanie scenariusza testowego, np. uzupełnienie konfiguracji połączenia z rdzeniem 5G.

Do takich testów należą:

4.4.1 Testy sieci 5G

Testy sieci 5G polegają na sprawdzeniu m.in. stabilności i wydajności sieci 5G. Po skonfigurowaniu połączenia z rdzeniem 5G możemy poprzez taką sieć wykonać w systemie takie testy jak:

- Ping,
- DNS,
- Traceroute,
- Pathping,
- RFC6349,
- TWAMP,
- iperf.

Aby wykonać testy w udziale sieci 5G wykonaj następujące kroki:

1. W komponencie *Advanced Settings* zaznacz pole *5G Core Configuration* oraz uzupełnij dane dostępowe do rdzenia 5G.
2. Do scenariusza testowego dodaj testy, które chcesz wykonać w swoim scenariuszu testowym.
3. Kliknij na każdy bloczek testowy, który chcesz przeprowadzić przez sieć 5G i dla każdego z nich zaznacz flagę *5G_enabled*.
4. Wypełnij informacje potrzebne do uruchomienia scenariusza testowego, takie jak nazwa, lista test agentów, na których ma być wykonany ten test oraz tryb wykonywania scenariusza. Dokładny opis uruchamiania scenariusza znajduje się w rozdziale *Uruchamianie scenariusza testowego*.

The screenshot displays the vUTP Test Suite configuration interface. The main sections are:

- Settings:** Name: 5G Core test - RFC6349, Location: GCE Belgium (c). A green 'Start' button is visible.
- Advanced Settings:**
 - Notifications: Task started, Task succeeded, Task failed, Threshold exceeded, Test Suite started, Test Suite finished (all checked for GUI).
 - Priority Limit: 0.
 - 5G Core Configuration (highlighted in red):**
 - MME Address: 172.30.30.209
 - IMSI: 999700123456780
 - OPC: 63BFA50EE6523365FF14C1F45F88737D
 - Key: 00112233445566778899aabbccddeeff
- Test Suite:** Shows a list of services (Ping, RFC6349, DNS, HAR, Traceroute, OTT, RAM info, FTP Availability) and a 'Step 1' configuration card for RFC6349 (Network-Performance).
- Test Block Configuration:**
 - Task Name: RFC63491
 - Location: GCE Belgium (c)
 - Notifications Priority: 0
 - 5G Enabled (checked and highlighted in red)**
 - Endpoint: vutp-test-agent
 - Path MTU (bytes):
 - RTT (ms):
 - Bottleneck bandwidth (Mb/s): 90
 - Interface type: Fast Ethernet

5. Kliknij **Start** i uruchom test. Aplikacja powinna automatycznie przenieść się na stronę ze szczegółami oraz wynikami testów tego scenariusza.

6. Sprawdź, czy połączenie z siecią 5G zostało zainicjowane poprawnie. Aby to zrobić kliknij na bloczek testowy *Run 5G Infra* i przejdź do komponentu *Results*. Tam powinien się znaleźć wpis o nazwie *Run 5G Infra* dla każdego test agenta, który ma uruchamiać testy w ramach sieci 5G. Po kliknięciu na wybrany rezultat otrzymamy tabelę wyników szczegółowych, w której znajdują się informacje takie jak:

- UE started - status uruchomienia modułu UE,
- gNB started - status uruchomienia modułu gNB,
- Succeeded - status uruchomienia połączenia z rdzeniem sieci 5G,
- Connection Time - czas połączenia z rdzeniem sieci 5G.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

The screenshot shows the vUTP interface for a test suite named "5G Core test - RFC6349". The test suite consists of three steps: "Pre-Step" (Run 5G Infra), "Step 1" (RFC6349 Network Performance), and "Post-Step" (Terminate 5G Infra). The "Results" section shows a table with columns: Test, Location, Status, Thresholds, Date Created, and Date Updated. The test "Run 5G Infra" is shown with a status of "Finished" and a connection time of 0.809 s. Below the table, there is a "Show Raw Results" button, which leads to a JSON output showing the test results in detail, including parameters like "k", "opc", "run", "imsi", "agent_uuid", and "mme_address".

7. Kliknij na kolejne bloczki testowe i przeglądaj wyniki testów w zakładkach *Charts* oraz *Results*.

8. Sprawdź, czy połączenie z siecią 5G zostało zamknięte poprawnie. Aby to zrobić kliknij na bloczek testowy *Terminate 5G Infra* i przejdź do komponentu *Results*. Tam powinien się znaleźć wpis o nazwie *Terminate 5G Infra* dla każdego test agenta, który uruchamiał testy w ramach sieci 5G. Po kliknięciu na wybrany rezultat otrzymamy tabelę wyników szczegółowych, w której znajdują się informacje takie jak:

- Succeeded - status zamknięcia połączenia z rdzeniem sieci 5G.

Wynik w formacie JSON dostępny jest po kliknięciu na napis *Show Raw Results*.

The screenshot displays the vUTP interface for a test suite named "5G Core test - RFC6349". The interface is divided into several sections:

- Test Suite:** Shows a sequence of steps: "Pre-Step" (Run 5G Infra), "Step 1" (RFC6349 Network Performance), and "Post-Step" (Terminate 5G Infra).
- Details:**
 - Status:** Finished (14-03-2023 12:48:48)
 - Created:** 14-03-2023 12:48:48
- Parameters:**
 - Environment Task:** Terminate 5G Infra
 - Locations:** GCE Belgium (c)
 - MME Address:** 172.30.30.209
 - IMSI:** 999700123456780
 - OPC:** 638FA50E6523365FF14C1F45F88737D
 - Key:** 00112233445566778899aabbccddeeff
- Results:**
 - Test:** Terminate 5G Infra (Network Performance)
 - Location:** vutp-test-agent
 - Status:** Finished
 - Thresholds:** (indicated by a green dot)
 - Date Created:** 14-03-2023 12:54:05
 - Date Updated:** 14-03-2023 12:54:06
 - Result:** Succeeded (indicated by a green checkmark)
 - Raw Results (JSON):**

```

{
  "result": {
    "succeeded": true
  },
  "env_type": "Sg_infra",
  "finished": true,
  "parameters": {
    "k": "00112233445566778899aabbccddeeff",
    "opc": "638FA50E6523365FF14C1F45F88737D",
    "run": false,
    "imsi": "999700123456780",
    "agent_uid": "1a4b547d-fa13-4c1b-aa08-5c58947c6b01",
    "mme_address": "172.30.30.209"
  }
}

```

Dokładny opis strony z wynikami znajduje się w rozdziale *Analiza rezultatów*.

Analiza rezultatów

Po udanym uruchomieniu testu aplikacja powinna automatycznie przejść do strony ze szczegółami scenariusza testowego, na którym pojawiają się również wyniki testów po ich wykonaniu.

The screenshot displays the VUTP interface for configuring a Test Suite. The interface is divided into several sections:

- Test Suite Configuration:** Shows three steps in a flowchart:
 - Step 1:** Includes 'Ping' (Network: Connectivity) and 'RAM info' (Node: OS Info).
 - Step 2:** Includes 'OTT' (Services: Services).
 - Step 3:** Includes 'DNS' (Network: Connectivity) and 'HAR' (Services: Services).
- Schedule:** Shows the test is scheduled for 02-06-2023 12:45:00, with an end time of 13:00:00, a repeat interval of 600 seconds, and a 'Next Run' field.
- Details:** Shows the test status as 'Pending', created on 02-06-2023 12:55:50, with a priority limit of 20 and a link to 'Show param value' for thresholds.
- Parameters:** Lists various test parameters such as 'Test' (Ping), 'Locations' (vutp-test-agent), 'Notifications Priority' (10), 'Number of ICMP Requests' (5), 'Destination address' (netrsr.com), and 'Interval between consecutive ICMP Requests' (3).
- Chart:** A section labeled 'Test Suite: Threshold Monitoring Health' showing a time axis from 12:42:00 to 12:56:00. The status is currently 'No results'.
- Results:** A section at the bottom showing 'No results' and a 'Filters' button.

Strona ta składa się z komponentów takich jak:

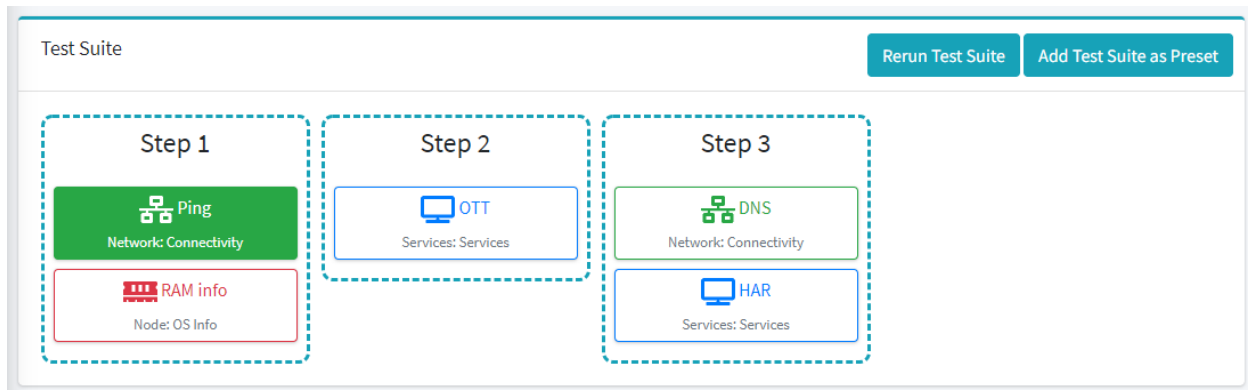
- TestSuite,
- Schedule (wyświetlany tylko dla monitoringów),
- Details,
- Parameters,
- Chart,
- Test Suite: Threshold Monitoring Health (wyświetlany tylko dla monitoringów),
- Results.

W celu ułatwienia zrozumienia wszystkich informacji dostępnych na tej stronie poniżej znajduje się opis poszczególnych komponentów.

5.1 Komponent Test Suite

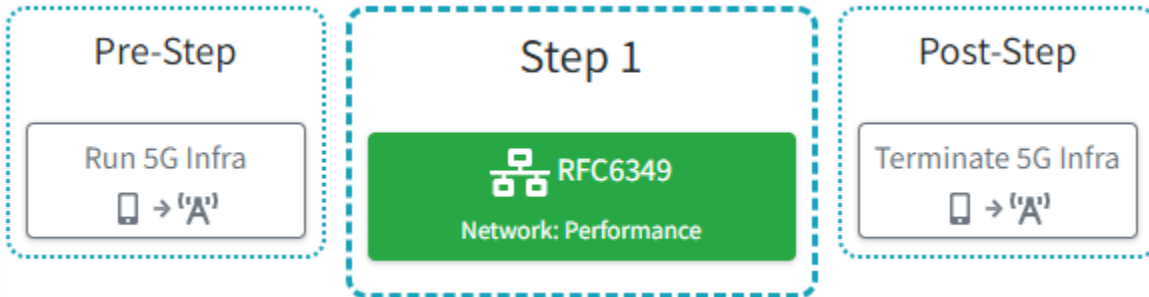
W komponencie Test Suite znajduje się odwzorowanie porządku, w którym będą uruchamiane testy w ramach tego scenariusza. Schemat jest bardzo podobny do tego, który był przy tworzeniu scenariusza z bloczków. Scenariusz jest podzielony na kroki, z czego bloczki w ramach jednego kroku są wykonywane równoległe wobec siebie, a poszczególne kroki po kolei jeden po drugim.

Po kliknięciu na bloczek testowy, w komponencie Results powinna pojawić się lista wyników wszystkich testów uruchomionych w ramach wybranego bloczka testowego.



Jeśli scenariusz testowy zawiera konfigurację połączenia z rdzeniem 5G, w komponencie Test Suite pojawią się dwa dodatkowe kroki dotyczące uruchomienia oraz zamknięcia środowiska potrzebnego do wykonania testów w specjalnym trybie (np. z użyciem sieci 5G):

- *Pre-Step* to krok scenariusza, który znajduje się na samym początku przed wszystkimi krokami zawierającymi bloczki testowe i w którym znajdują się specjalne bloczki oznaczające przygotowanie test agenta do wykonania specjalnych testów,
- *Post-Step* to krok scenariusza, który znajduje się na samym końcu, za wszystkimi krokami zawierającymi bloczki testowe i w którym znajdują się specjalne bloczki oznaczające wyłączenie infrastruktury potrzebnej wcześniej do wykonania specjalnych testów.



Dla scenariusza zawierającego konfigurację połączenia z rdzeniem 5G w kroku *Pre-Step* powinien znaleźć się bloczek o nazwie *Run 5G Infra*, który oznacza uruchomienie na test agencie środowiska umożliwiającego połączenie z rdzeniem 5G. W kroku *Post-Step* powinien znaleźć się bloczek o nazwie *Terminate 5G Infra* oznaczający zamknięcie tego środowiska. Po kliknięciu na odpowiedni bloczek w komponencie Results wyświetlą się wszystkie zadania uruchomione w ramach tego bloczka. Tam też będzie można sprawdzić, czy uruchomienie/zamknięcie środowiska zostało przeprowadzone poprawnie oraz będzie można znaleźć wyniki zadania jeśli takie są dla niego dostępne.

5.2 Komponent Schedule

Komponent Schedule jest wyświetlany tylko dla scenariuszy uruchomionych w trybie monitoringu, czyli cyklicznego uruchamiania scenariusza.


W obrębie tego komponentu znajdziemy takie informacje jak:

- Start Time - data i czas rozpoczęcia scenariusza,
- End Time - data i czas zakończenia scenariusza,
- Repeat interval [s] - interwał pomiędzy czasem rozpoczęcia dwóch następujących po sobie cykli scenariusza,
- Next Run - data i czas rozpoczęcia kolejnego cyklu scenariusza.

Pod wyżej wymienionymi wartościami może się znaleźć również przycisk Pause/Resume, dzięki któremu możemy wstrzymywać oraz wznawiać scenariusz. Przycisk dostępny jest tylko przed zakończeniem działania scenariusza.

Schedule

Start Time	07-06-2021 17:05:00
End Time	07-06-2021 18:00:00
Repeat interval [s]	300
Next Run	07-06-2021 17:05:00

 Pause

5.3 Komponent Details

W komponencie Details powinny znajdować się informacje o szczegółach scenariusza:

- Created - data i czas dodania scenariusza przez użytkownika,
- **Status - status testu, możliwe statusy:**
 - Pending - scenariusz oczekuje na uruchomienie pierwszego testu,
 - Running - scenariusz w trakcie wykonywania,
 - Finished - scenariusz zakończony,
 - Paused - scenariusz wstrzymany przez użytkownika,
- Priority Limit - limit priorytetu dla scenariusza (parametr wyświetlany tylko w przypadku jego ustawienia w konfiguracji scenariusza testowego),
- Thresholds - konfiguracja progów alarmowych dla scenariusza (parametr wyświetlany tylko w przypadku jego ustawienia w konfiguracji scenariusza testowego).

Details	
Status	Running ●●●
Created	07-06-2021 17:03:10
Priority Limit	20
Thresholds	Show param value

5.4 Komponent Parameters

W tym komponencie znajdziemy informacje charakterystyczne dla ustawień bloczka testowego:

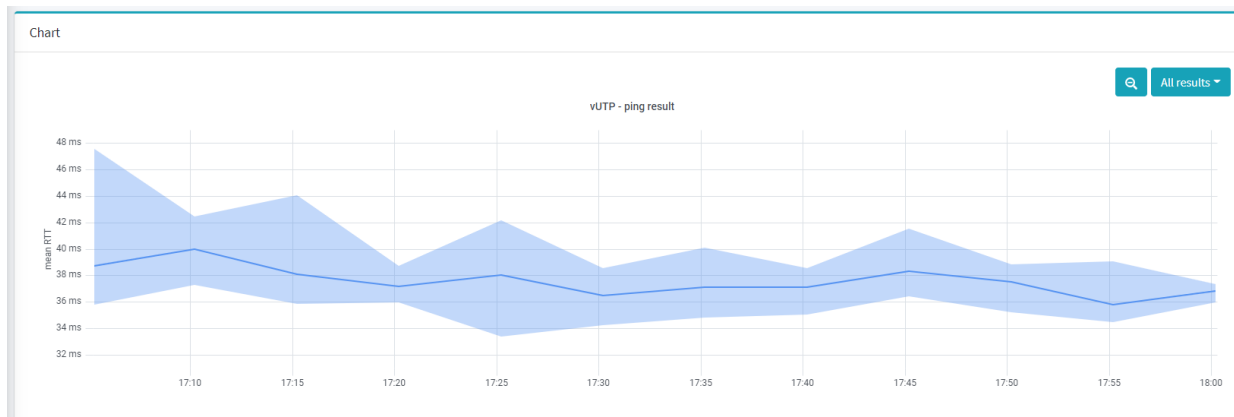
- Test - nazwa testu, który jest uruchomiony w ramach tego bloczka,
- Locations - urządzenia z test agentem oraz lokalizacje chmurowe, na których jest uruchomiony ten bloczek testowy,
- Notifications Priority - priorytet bloczka testowego (parametr wyświetlany tylko w przypadku jego ustawienia w konfiguracji scenariusza testowego),
- parametry testu ustawione przez użytkownika,
- Thresholds - konfiguracja progów alarmowych dla bloczka testowego (parametr wyświetlany tylko w przypadku jego ustawienia w konfiguracji scenariusza testowego).

Parameters	
Test	Ping
Locations	vutp-test-agent ●●●
Notifications Priority	10
Number of ICMP Requests	5
Destination address	netrsr.com
Interval between consecutive ICMP Requests	3
Thresholds	Show param value

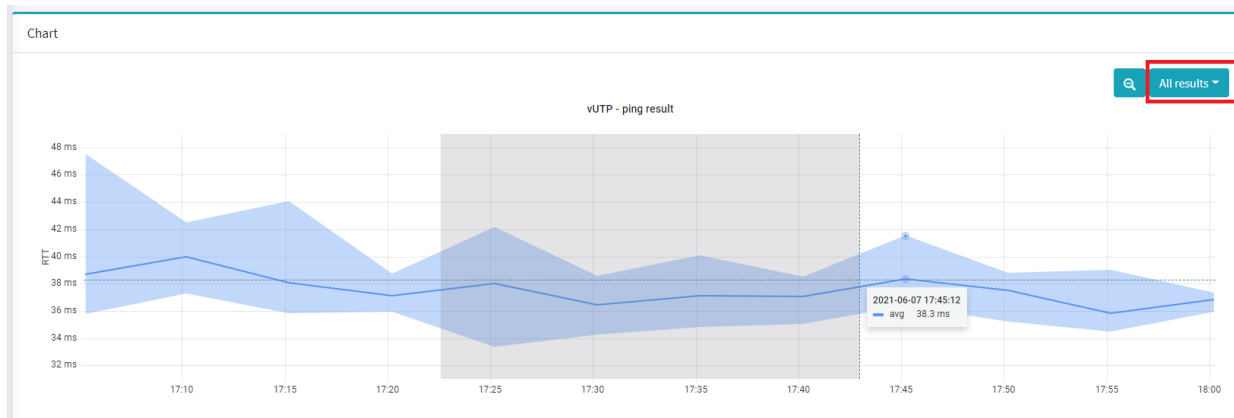
5.5 Komponent Chart

W tym miejscu znajdziemy wykres zbiorczy ze wszystkich wykonań danego bloczka ze wszystkich wykonanych cykli scenariusza. Wykres dostępny jest tylko dla scenariuszy uruchomionych w trybie monitoringu oraz tylko dla wybranych typów testów.

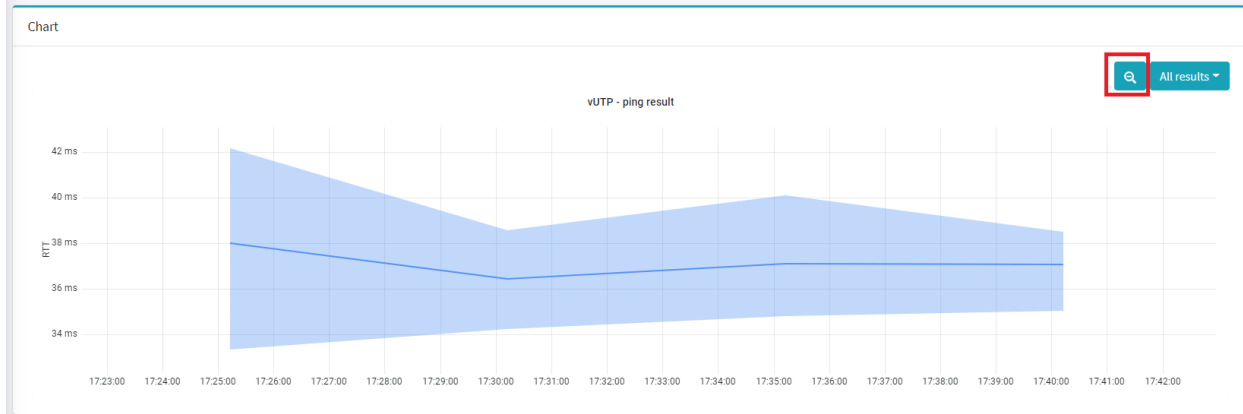
Podczas trwania scenariusza wykres powinien odświeżać się sam automatycznie po otrzymaniu kolejnych wyników dotyczących danego bloczka testowego.



Wykres, który ma na osi X wartości czasu można filtrować podając zakres czasu z dostępnych opcji pod przyciskiem po prawej stronie wykresu. Przycisk jest dostępny tylko dla niezakończonych scenariuszy. Dla zakończonych - na wykresie zaprezentowane są wszystkie rezultaty wybranego bloczka w scenariuszu. Drugim sposobem na filtrowanie wyników jest zaznaczenie myszką czasu, dla którego chcemy wyświetlić wykres.



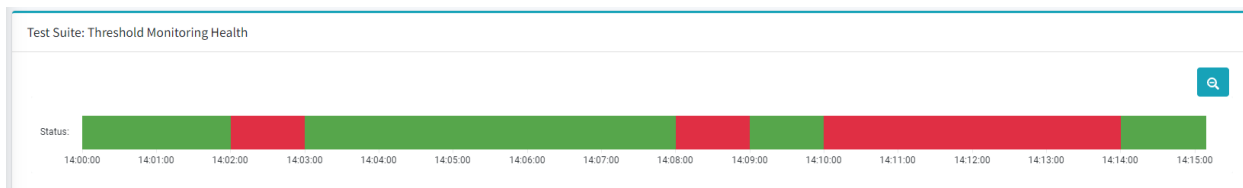
W przypadku filtrowania przez przeciągnięcie myszką, aby przywrócić zakres czasu do poprzedniego stanu należy kliknąć przycisk lupy znajdujący się obok przycisku z filtrem czasu.



W przypadku braku wykresu dla danego scenariusza testowego w komponencie zostanie wyświetlony komunikat „No chart”.

5.6 Komponent Test Suite: Threshold Monitoring Health

Komponent ten prezentuje nam wykres stanu przekroczenia progów alarmowych we wszystkich cyklach uruchomienia monitoringu. Komponent wyświetla się tylko dla scenariuszy testowych uruchomionych jako monitoring oraz zawierających konfigurację progów alarmowych dla całego scenariusza.



5.7 Komponent Results

W komponencie Results powinna znajdować się tabela wszystkich dotychczasowych uruchomień danego bloczka testowego. Dla każdego uruchomienia można odczytać informacje:

- Test - nazwa, kategoria oraz podkategoria testu wykonanego w ramach bloczka,
- Location - miejsce uruchomienia testu,
- **Status - status testu, możliwe statusy:**
 - Pending - test czeka na uruchomienie,
 - Running - test jest w trakcie wykonywania,
 - Finished - test został zakończony,
 - Failed - test nie został wykonany,

- **Thresholds - informacja o przekroczeniu lub nie progu alarmowego:**
 - kolor czerwony oznacza przekroczenie progu,
 - kolor zielony oznacza nieprzekroczenie progu,
 - kolor szary oznacza brak możliwości weryfikacji na skutek nie ustawienia progu przez użytkownika lub np. nie wykonania testu,
- Date Created - data i czas uruchomienia testu,
- Date Updated - data i czas ostatniej aktualizacji wyniku testu.

Po kliknięciu na nazwę testu bezpośrednio pod nim powinien pokazać się jego wynik (jeśli tylko test został zakończony). Wynik w formie tabeli lub innej formie dostępny jest tylko dla wybranych typów testów. Poniżej powinien znaleźć się przycisk *Show Raw Results*, po naciśnięciu którego na ekranie pojawi się wynik testu w nie przetworzonej formie. Struktura wyniku testu powinna być zgodna ze standardem JSON.

W przypadku braku jakichkolwiek wyników testów (np. przed pierwszym cyklem scenariusza) w komponencie zostanie wyświetlony komunikat „No results”.

Results Filters 1 2

Test	Location	Status	Thresholds	Date Created	Date Updated
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 18:00:00	07-06-2021 18:00:12
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 17:55:00	07-06-2021 17:55:12
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 17:50:00	07-06-2021 17:50:12
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 17:45:00	07-06-2021 17:45:12
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 17:40:00	07-06-2021 17:40:12
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 17:35:00	07-06-2021 17:35:12
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 17:30:00	07-06-2021 17:30:12
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 17:25:00	07-06-2021 17:25:12
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 17:20:00	07-06-2021 17:20:12
Ping [Network: Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	●	07-06-2021 17:15:00	07-06-2021 17:15:12

ICMP Sequence Number	Result Succeeded	RTT	Failure Reason
0	true	37.527 ms	-
1	true	35.808 ms	-
2	true	44.061 ms	-
3	true	36.34 ms	-
4	true	36.72 ms	-

Hide Raw Results ▲

```

{
  "result": {
    "list": [
      {
        "rtt": 37.527
        "sequence": 1
        "succeeded": true
      }
      {
        "rtt": 35.808
        "sequence": 2
        "succeeded": true
      }
      {
        "rtt": 44.061
        "sequence": 3
        "succeeded": true
      }
      {
        "rtt": 36.34
        "sequence": 4
        "succeeded": true
      }
      {
        "rtt": 36.72
        "sequence": 5
        "succeeded": true
      }
    ]
    "max_rtt": 44.061
    "min_rtt": 35.808
    "mean_rtt": 38.0912
    "succeeded_count": 5
  }
  "finished": true
  "parameters": {
    "count": 5
    "address": "www.netnsr.com"
    "interval": 3
  }
}

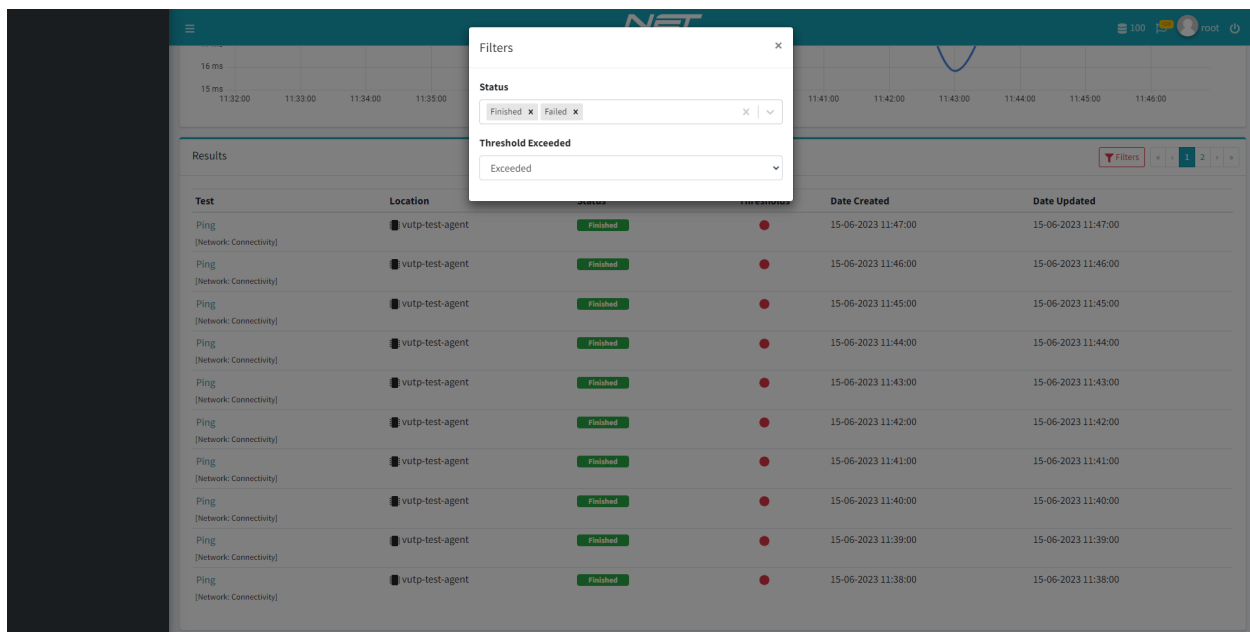
```

W tym komponencie możliwe jest również filtrowanie rezultatów testów. Aby to zrobić należy kliknąć na przycisk *Filters* znajdujący się po prawej stronie komponentu, a następnie wybrać filtry, które nas interesują. Dostępne są:

- Status - wylistowanie wszystkich wyników z takim statusem (możliwość podania kilku),
- Threshold Exceeded - wylistowanie wyników względem przekroczonego lub nie progu alarmowego.

Lista testów zostanie automatycznie zaktualizowana po każdej zmianie któregoś z filtrów.

Jeśli jakiś filtr jest aktywowany przycisk *Filters* zmieni kolor na czerwony, aby po powrocie do ekranu szczegółów scenariusza można było łatwo zweryfikować, czy wyświetlone są wszystkie wyniki z tego blocka testowego, czy jest założony na nich jakiś filtr danych.



The screenshot displays the vUTP interface with a 'Filters' dialog box open. The dialog box contains two sections: 'Status' and 'Threshold Exceeded'. Under 'Status', 'Finished' and 'Failed' are selected. Under 'Threshold Exceeded', 'Exceeded' is selected. The background shows a table of test results with columns: Test, Location, Status, Date Created, and Date Updated. The table contains 10 rows of data, all with 'Finished' status and 'vutp-test-agent' location. The 'Filters' button in the top right corner is highlighted in red.

Test	Location	Status	Date Created	Date Updated
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:47:00	15-06-2023 11:47:00
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:46:00	15-06-2023 11:46:00
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:45:00	15-06-2023 11:45:00
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:44:00	15-06-2023 11:44:00
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:43:00	15-06-2023 11:43:00
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:42:00	15-06-2023 11:42:00
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:41:00	15-06-2023 11:41:00
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:40:00	15-06-2023 11:40:00
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:39:00	15-06-2023 11:39:00
Ping [Network Connectivity]	vutp-test-agent	Finished	15-06-2023 11:38:00	15-06-2023 11:38:00

6.1 Dashboard

Ekran Dashboard to główna strona aplikacji. Znajduje się na niej skrót najważniejszych elementów systemu oraz wykresy prezentujące statystyki wykonanych testów. Na stronie Dashboard znajdziemy komponenty prezentujące:

- skróconą wersję uruchamiania scenariusza testowego,
- skróconą listę test agentów,
- mapę test agentów z zaznaczoną dostępnością,
- wykres test agentów z największą ilością wykonanych tasków ze statusem *Failed* lub z przekroczonym progiem alarmowym,
- listę ostatnio utworzonych scenariuszy,
- ilość scenariuszy posiadających każdy z możliwych statusów,
- wykres najczęściej uruchamianych typów testów.

Dokładniejsze informacje znajdują się w pozostałych zakładkach aplikacji.

The screenshot shows the vUTP dashboard with the following components:

- Test Suite: Quick Start:** A form with 'Name: *' (input: 'Test's name'), 'Select a location: *' (dropdown: 'Select an option from a list...'), and a 'Start' button. Below are three test blocks: 'Ping' (green), 'RAM info' (red), and 'HAR' (blue). An 'Advanced Config' link is present.
- Test Agents:** A table listing agents with their status and running test suites.

Name	Status	Running Test Suites
vutp-test-agent (#22)	ONLINE	0
micrze-test-agent-1 (#1)	OFFLINE	0
worker@ea39bb09-cd73-46cd-a442-0043e148e904 axi (#2)	OFFLINE	0
worker@d56cc2bb-3173-4c0c-a313-a57dc08a759 (#3)	OFFLINE	0
ta-damkol (#4)	OFFLINE	0
- Test Agents: Map:** A map showing the geographical distribution of test agents.
- Test Agents: Most Errors or Thresholds Exceeded:** A horizontal bar chart showing error counts for various agents.

Agent	Tasks failed	Tasks with threshold exceeded
ta-damkol	~160	~10
worker@ee2e4549-35e8...	~10	~5
ta_nick_dev1	~5	~2
vutp-test-agent	~2	~1
test-agent-damkol	~1	~1
- Test Suites: Last Created:** A table listing recently created test suites.

Test Name	Status	Date Created
Ping test (#478)	Finished	09-06-2022 11:39:11
Ping test (#477)	Finished	09-06-2022 11:38:35
Ping monitoring (#476)	Finished	06-06-2022 12:41:01
RFC test (#475)	Finished	03-06-2022 15:09:18
RFC test (#474)	Finished	03-06-2022 14:33:28
- Test Suites: Statuses:** A summary of test suite statuses: Finished (415), Running (0), Paused (0), Pending (0).
- Tasks: Most Frequently Performed Test Types:** A horizontal bar chart showing task counts for different test types.

Test Type	Tasks
Ping	978
RFC5349	108
OTT	44
RAM info	41
DNS	38
HAR	29
Storage info	17
UDP Scan	16
HDD Random ...	16
FTP Availability	16

6.1.1 Komponent *Test Suite: Quick Start*

Komponent *Test Suite: Quick Start* to panel służący do szybkiego uruchamiania pojedynczych testów. Aby uruchomić test należy podać nazwę scenariusza, wybrać lokalizację, na których ma być uruchomiony test oraz wybrać bloczek testowy, który chcemy dołączyć do scenariusza, poprzez kliknięcie na niego. Jeśli wymagana jest konfiguracja bloczka, po jego kliknięciu odwróci się on na drugą stronę, na której znajdują się parametry bloczka. Wszystkie pozostałe parametry bloczka będą ustawione parametrami domyślnymi. Jeśli wszystkie parametry będą uzupełnione prawidłowo wewnątrz bloczka zostanie pokolorowane. Po uzupełnieniu wszystkich danych można już kliknąć na przycisk *Start* w celu uruchomienia scenariusza testowego.

Wszystkie pozostałe ustawienia takie jak: progi alarmowe, priorytety, ustawienia powiadomień, czy monitoringu dostępne są tylko w pełni rozbudowanym konfiguratorze scenariuszy dostępnym na stronie *Test Suite*, do której łatwo przejść klikając na przycisk *Advanced Config* lub na pozycję *Test Suite* w menu aplikacji.

This is a detailed view of the 'Test Suite: Quick Start' form. It includes the following elements:

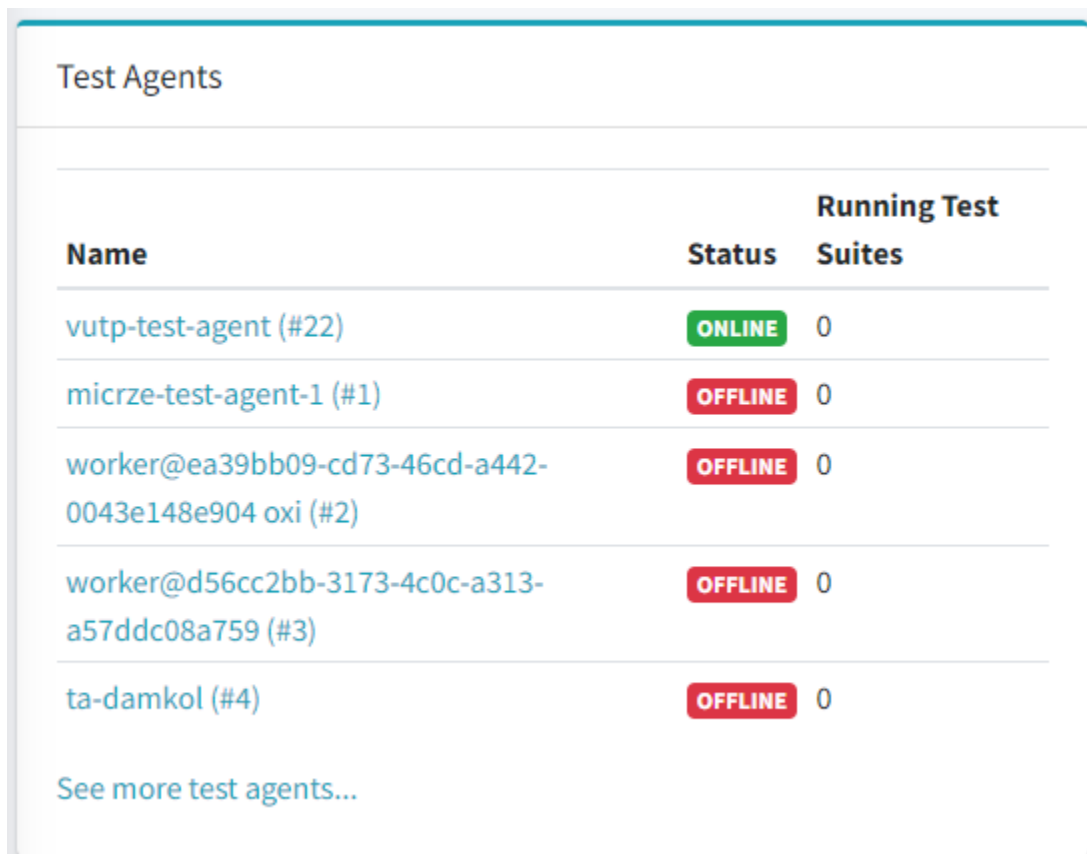
- Name: ***: Input field containing 'Test's name'.
- Select a location: ***: Dropdown menu with 'Select an option from a list...'.
- Start**: Green button to initiate the test.
- Test Blocks:** Three buttons for selecting test blocks: 'Ping' (green), 'RAM info' (red), and 'HAR' (blue).
- Advanced Config**: Link to access advanced configuration options.

6.1.2 Komponent *Test Agents*

W komponencie *Test Agents* znajdziemy skróconą listę test agentów posortowaną po statusie dostępności. Na liście znajdziemy takie informacje jak:

- nazwa test agenta,
- status dostępności w sieci,
- ilość aktualnie wykonywanych scenariuszy przez test agenta.

W tym komponencie znajduje się maksymalnie 5 test agentów. Aby uzyskać pełną listę lub zobaczyć pełne informacje o test agentach należy kliknąć na link *See more test agents...* lub przejść do pozycji *Test Agents* w menu aplikacji.



Name	Status	Running Test Suites
vutp-test-agent (#22)	ONLINE	0
micrze-test-agent-1 (#1)	OFFLINE	0
worker@ea39bb09-cd73-46cd-a442-0043e148e904 oxi (#2)	OFFLINE	0
worker@d56cc2bb-3173-4c0c-a313-a57ddc08a759 (#3)	OFFLINE	0
ta-damkol (#4)	OFFLINE	0

[See more test agents...](#)

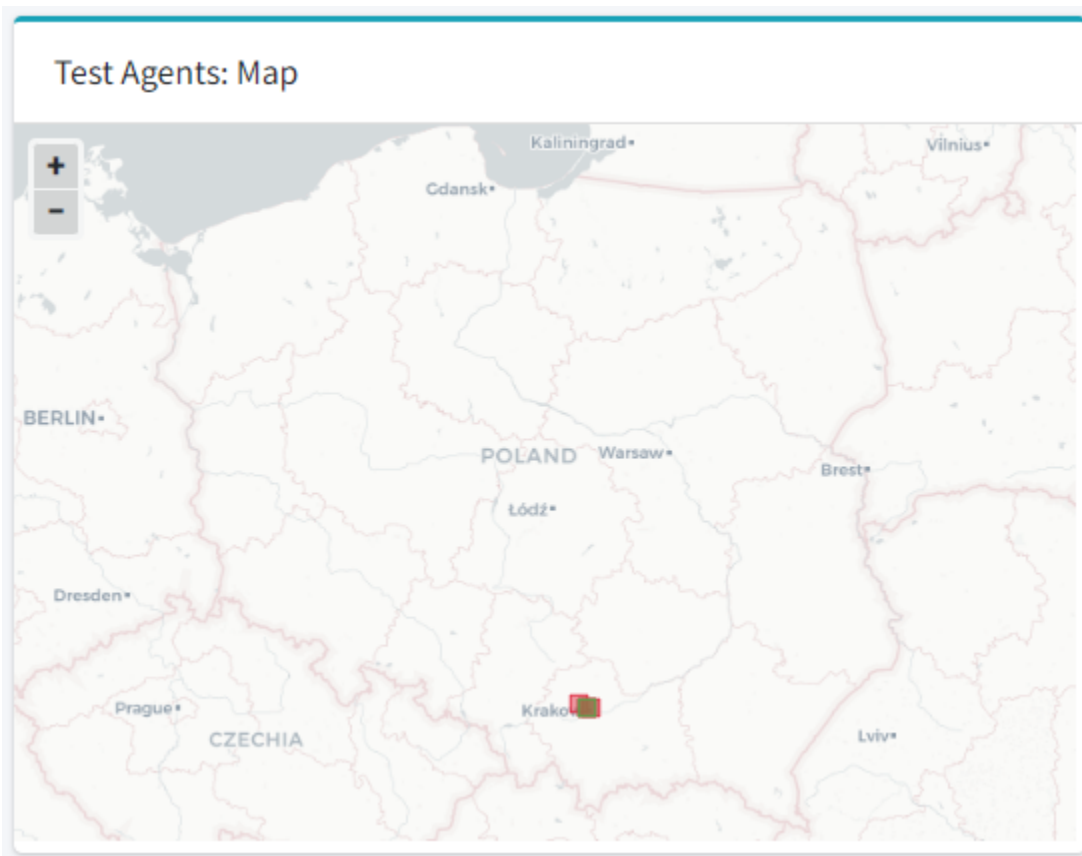
6.1.3 Komponent *Test Agents: Map*

W komponencie *Test Agents: Map* znajduje się mapa z zaznaczoną lokalizacją dodanych do systemu test agentów. Aby test agent znalazł się na mapie musi mieć przypisaną lokalizację. Aby to zrobić należy dodać lokalizację test agenta na ekranie *Aktualizacja test agenta*.

Test agent na mapie oznaczony jest:

- kolorem zielonym oznaczającym status ONLINE,
- kolorem czerwonym oznaczającym status OFFLINE.

Powiększona wersja mapy test agentów znajduje się na stronie *Map* dostępnej po kliknięciu odpowiedniej pozycji w menu aplikacji.



6.1.4 Komponent *Test Agents: Most Errors or Thresholds Exceeded*

Test Agents: Most Errors or Thresholds Exceeded to komponent, w którym znajduje się wykres zawierający test agenty, które wykonały największą ilość:

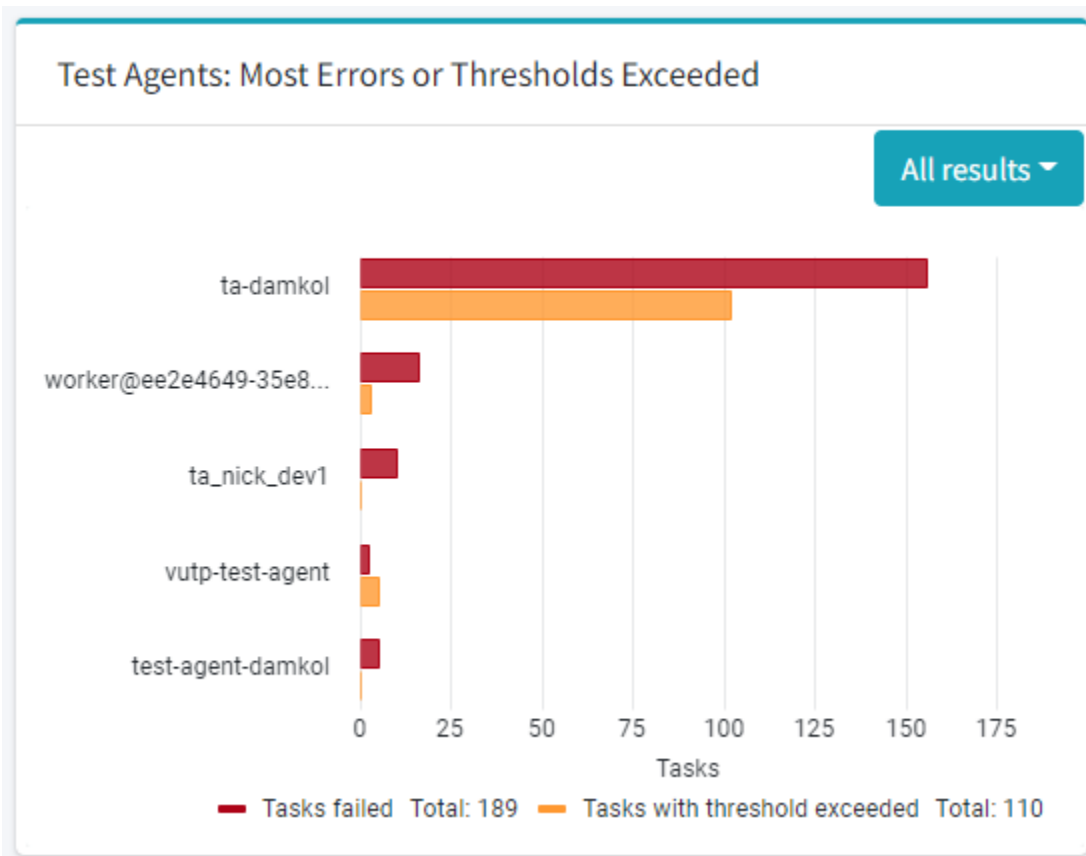
- tasków zakończonych statusem Failed,
- tasków, w których nastąpiło przekroczenie progu alarmowego.

Każdy z tych punktów znajduje się na osobnej serii danych. Dane są posortowane po sumie takich tasków, tym samym na górze wykresu znajdują się test agenty, które wykonały największą ilość takich zadań. Na wykresie znajduje się maksymalnie 5 test agentów.

Dane znajdujące się na wykresie są domyślnie wygenerowane dla wszystkich uruchomionych w przeszłości tasków. Istnieje jednak możliwość filtrowania danych po czasie, czyli wygenerowania wykresu tylko dla tasków uruchomionych w ciągu:

- ostatniej godziny,
- ostatniej doby,
- ostatniego tygodnia,
- ostatniego miesiąca,
- ostatnich 6 miesięcy,
- ostatniego roku.

Aby uruchomić taki filtr czasu należy kliknąć na rozwijany przycisk znajdujący się w prawej górnej stronie komponentu. Na przycisku znajduje się opis, dla jakiego okresu są wygenerowane dane aktualnie widoczne na wykresie.



6.1.5 Komponent *Test Suites: Last Created*

W komponencie *Test Suites: Last Created* znajduje się skrócona lista ostatnio utworzonych scenariuszy testowych. Lista zawiera podstawowe informacje o scenariuszu takie jak:

- nazwę wraz z jego identyfikatorem,
- status,
- datę utworzenia.

Na liście znajduje się maksymalnie 5 ostatnio utworzonych scenariuszy.

Aby wyświetlić pełną listę, na której dostępne jest uruchamianie scenariuszy z takimi samymi parametrami jak wybrany lub usuwanie scenariuszy należy kliknąć na link *See more results...* lub przejść do pozycji *Results* w menu aplikacji.

Test Suites: Last Created

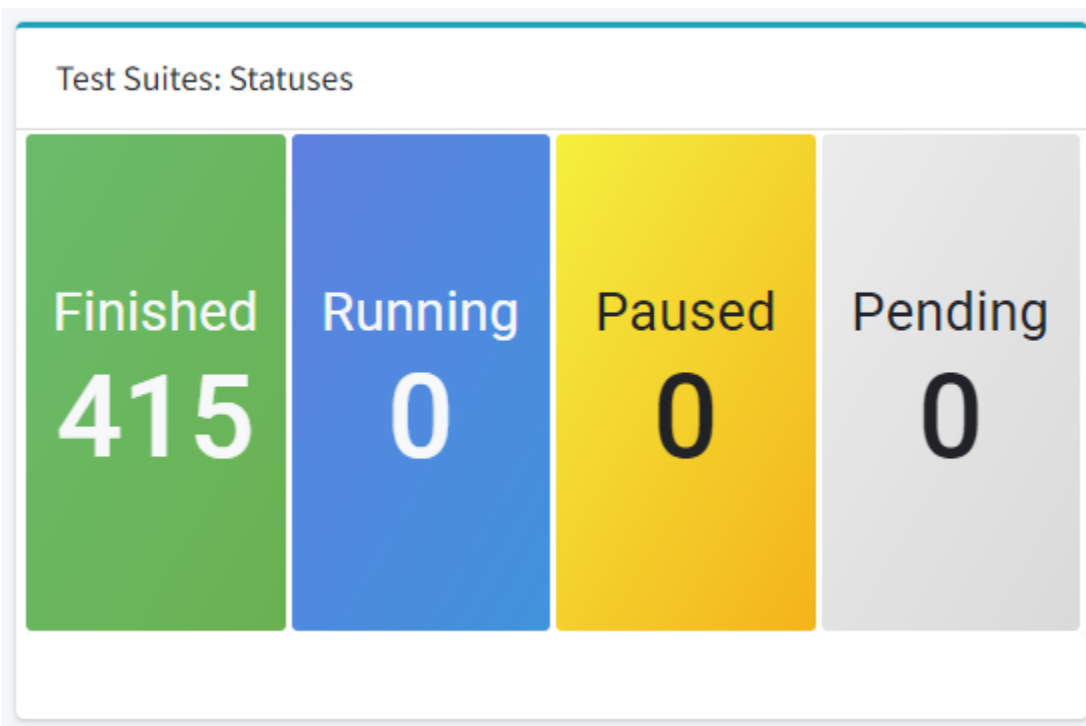
Test Name	Status	Date Created
Ping test (#478)	Finished	09-06-2022 11:39:11
Ping test (#477)	Finished	09-06-2022 11:38:35
Ping monitoring (#476)	Finished	06-06-2022 12:41:01
RFC test (#475)	Finished	03-06-2022 15:09:18
RFC test (#474)	Finished	03-06-2022 14:33:28

[See more results...](#)

6.1.6 Komponent *Test Suites: Statuses*

W komponencie *Test Suites: Statuses* znajduje się zestaw informacji z ilością scenariuszy posiadających status:

- Finished - zakończony scenariusz,
- Running - aktualnie trwający scenariusz,
- Paused - wstrzymany scenariusz,
- Pending - zaplanowany scenariusz.



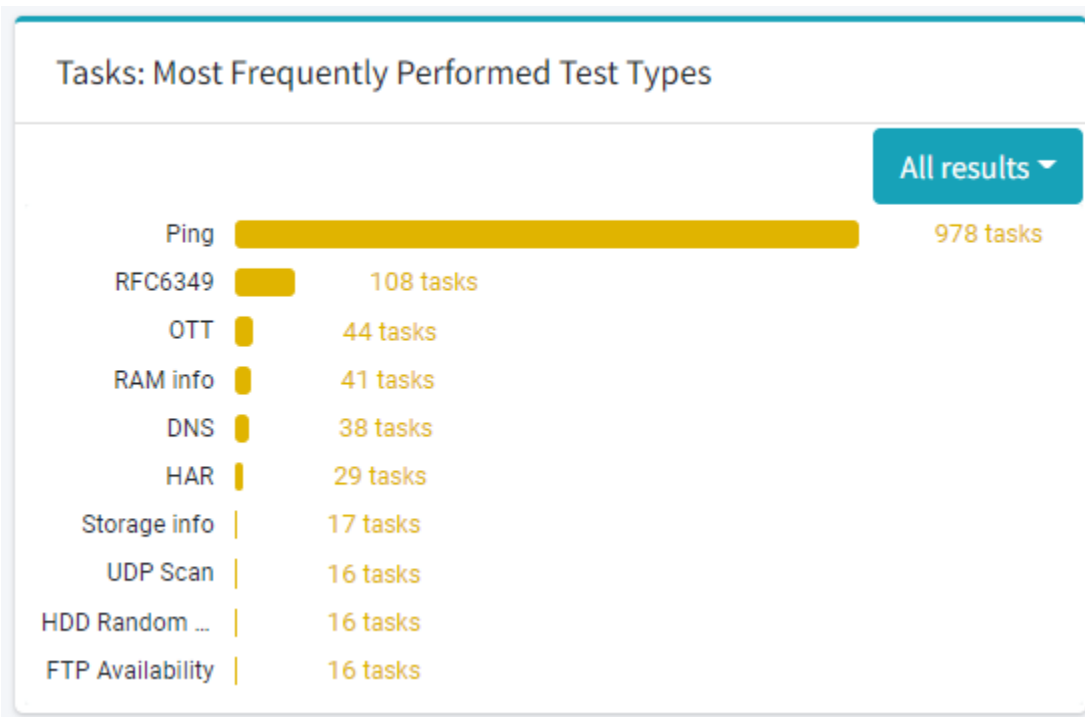
6.1.7 Komponent *Tasks: Most Frequently Performed Test Types*

Tasks: Most Frequently Performed Test Types to komponent, w którym znajduje się wykres najczęściej uruchamianych typów testów. Wykres pokazuje ilość pojedynczych tasków, jaka była uruchomiona w ramach konkretnych typów testów. Dane posortowane są w taki sposób, aby na górze pojawiały się najczęściej uruchamiane typy testów. Na wykresie znajduje się maksymalnie 10 typów testów.

Dane znajdujące się na wykresie są domyślnie wygenerowane dla wszystkich uruchomionych w przeszłości tasków. Istnieje jednak możliwość filtrowania danych po czasie, czyli wygenerowania wykresu tylko dla tasków uruchomionych w ciągu:

- ostatniej godziny,
- ostatniej doby,
- ostatniego tygodnia,
- ostatniego miesiąca,
- ostatnich 6 miesięcy,
- ostatniego roku.

Aby uruchomić taki filtr czasu należy kliknąć na rozwijany przycisk znajdujący się w prawej górnej stronie komponentu. Na przycisku znajduje się opis, dla jakiego okresu są wygenerowane dane aktualnie widoczne na wykresie.



6.2 Map

Na tej stronie w głównej jej części znajduje się mapa z zaznaczoną lokalizacją dodanych do systemu test agentów. Aby dany test agent znalazł się na mapie musi posiadać przypisaną mu lokalizację. Aby to zrobić należy dodać lokalizację test agenta na ekranie *Aktualizacja test agenta*.

Kolor zielony kropki oznacza, że test agent jest aktualnie dostępny w sieci.
Kolor czerwony kropki oznacza, że test agent nie jest aktualnie dostępny w sieci.

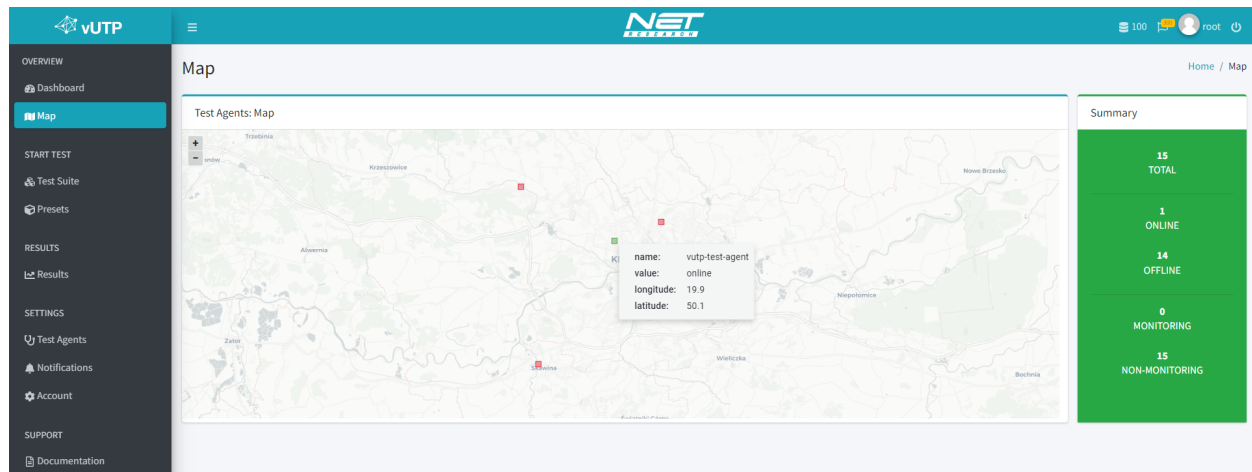
Po najechaniu na kropkę oznaczającą test agenta pojawi się krótką informacją zawierającą jego podstawowe dane:

- nazwę,
- status,
- lokalizację geograficzną.

W drugiej części ekranu znajduje się panel, z którego możemy odczytać informacje o:

- ilości wszystkich test agentów,
- ilości test agentów podłączonych do sieci,
- ilości test agentów niepodłączonych do sieci,
- ilości test agentów wykonujących w tym momencie testy typu monitoring,

- ilości test agentów niewykonujących w tym momencie testów typu monitoring.



6.3 Test Suite

Strona *Test Suite* to strona służąca do tworzenia i uruchamiania scenariuszy testowych.

Dokładny opis jak skonfigurować i uruchomić scenariusz znajduje się w zakładce *Uruchamianie scenariusza testowego*.

Strona *Test Suite* podzielona jest na kilka paneli konfiguracyjnych:

- Settings - podstawowe ustawienia scenariusza,
- Advanced Settings - zaawansowane ustawienia scenariusza,
- Test Suite - ustawienie sekwencji wykonywania testów,
- Test Block Configuration - konfiguracja blozka testowego.

NET

100
root

OVERVIEW

Dashboard

Map

START TEST

Test Suite

Presets

RESULTS

Results

SETTINGS

Test Agents

Notifications

Account

SUPPORT

Documentation

Test Suite

Home / Test Suite

Settings

Name:

Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.207) x GCE Oregon US (a) x

Start

Advanced Settings

Show notifications on:	gui	slack_webhook
Task started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task succeeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task failed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Threshold exceeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Test Suite started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite finished	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Enable Test Suite Thresholds

```

1 exceeded = False
2 for ta, ta_data in data.items():
3
4     rtt = [row["rtt"] for row in ta_data["Ping1"][-1]["result"]['list']]
5     rtt_mean = statistics.mean(rtt)
6     rtt_std = statistics.stdev(rtt)
7
8     ta_exceeded = rtt_mean > 20 or rtt_std < 0.1 * rtt_mean
9     exceeded |= ta_exceeded
                    
```

5G Core Configuration

MME Address:

IMSI:

OPC:

Key:

Advanced parameters in development...

Test Suite

Favorites
Node
Add Test Suite as Preset

Services

Network

Ping

RFC6349

DNS

HAR

Traceroute

OTT

RAM info

FTP Availability

Ping

Network: Connectivity

Note: OS info

Drag the test tile to add a parallel test.

OTT

Services: Services

Drag the test tile to add a parallel test.

DNS

Network: Connectivity

HAR

Services: Services

Drag the test tile to add a parallel test.

Drag the test tile to add a step.

Simple ping test extended with jitter analysis.

This test can be run both on cloud and onsite agents.

Test Block Configuration

Test Parameters

Task Name:

Override Locations

Select a location: vutp-test-agent (172.30.30.207) x GCE Oregon US (a) x

Notifications Priority:

5G Enabled

Destination address:

Number of ICMP Requests:

Interval between consecutive ICMP Requests:

Thresholds

Enabled

Standard Configuration

Advanced Configuration

JSON Editor

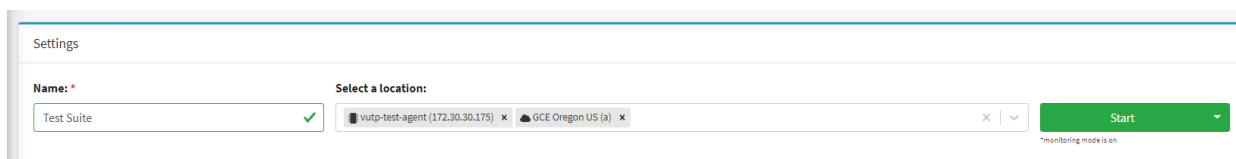
Builder mode:

Mean RTT of ping test: GREATER THAN

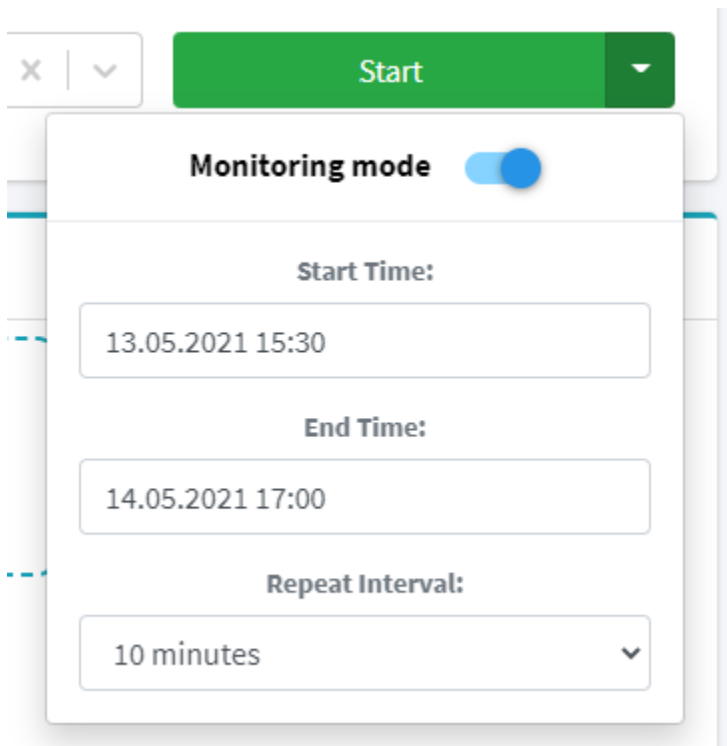
6.3.1 Panel Settings

W panelu *Settings* możemy ustawić takie informacje jak:

- nazwa testu,
- globalna lista test agentów i lokalizacji chmurowych, na których mają być uruchomione wszystkie testy scenariusza,
- **tryb wykonywania scenariusza - pojedynczy lub cykliczny. W przypadku wybrania cyklicznego uruchamiania należy wypełnić informacje o:**
 - dacie początku scenariusza,
 - dacie końca scenariusza,
 - odstępami czasowymi pomiędzy poszczególnymi uruchomieniami scenariusza.



Aby zmienić tryb uruchamiania scenariusza należy kliknąć na trójkąt znajdujący się po prawej stronie przycisku *Start*.



6.3.2 Panel Advanced Settings

W panelu *Advanced Settings* możemy ustawić konfigurację:

- **powiadomień dla tego scenariusza, czyli decyzję czy mają być generowane powiadomienia (możliwość ustawienia dla każdego z dostępnych punktów dostarczania powiadomień z osobna):**
 - podczas startu pojedynczego testu,
 - na koniec pojedynczego testu,
 - gdy test nie został wykonany poprawnie,
 - gdy podczas działania testu został przekroczony próg alarmowy,
 - dla rozpoczęcia działania całego scenariusza,
 - dla zakończenia działania całego scenariusza,
- limitu priorytetu - wartość progowa oznaczająca to, że bloki testowe mające ustalony priorytet poniżej tej wartości nie będą generowały powiadomień o przekroczeniu progu alarmowego (dokładniejszy opis konfiguracji można znaleźć w rozdziale *Ustawienie limitu priorytetu*),
- progów alarmowych w języku Python dla całego scenariusza (dokładniejszy opis konfiguracji można znaleźć w rozdziale *Ustawienie progów alarmowych dla całego scenariusza*),
- połączenia z rdzeniem 5G potrzebne do wykonywania testów z jego udziałem (dokładniejszy opis konfiguracji można znaleźć w rozdziale *Konfiguracja połączenia z rdzeniem 5G*).

Advanced Settings

Show notifications on:	gui	slack_webhook
Task started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task succeeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task failed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Threshold exceeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Test Suite started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite finished	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Priority Limit:

Enable Test Suite Thresholds

Thresholds

```

1 exceeded = False
2 for ta, ta_data in data.items():
3
4     rtt = [row['rtt'] for row in ta_data['Ping'][-1]['result']['list']]
5     rtt_mean = statistics.mean(rtt)
6     rtt_std = statistics.stdev(rtt)
7
8     ta_exceeded = rtt_mean > 20 or rtt_std < 0.1 * rtt_mean
9     exceeded |= ta_exceeded

```

5G Core Configuration

MME Address:

IMSI:

OPC:

Key:

Advanced parameters in development...

6.3.3 Panel Test Suite

W tym panelu możliwe jest ustawienie kolejności wykonywania testów w obrębie scenariusza.

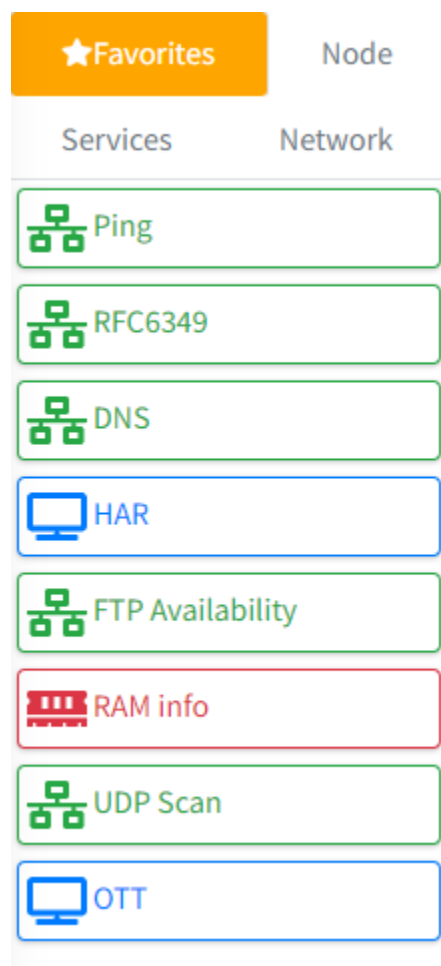
Panel ten dzieli się na dwie części:

- po lewej stronie znajduje się lista dostępnych w systemie testów podzielonych na 3 kategorie:
 - Node,
 - Services,

– Network,

- po prawej stronie znajduje się graficzny opis kroków scenariusza.

W panelu po lewej stronie prócz zakładek opisanych nazwami kategorii znajduje się również specjalna zakładka *Favorites*, pod którą można znaleźć listę najpopularniejszych testów. Ułatwia to poszukiwanie najczęściej dodawanych przez użytkownika bloczków do scenariusza.



Aby dodać bloczek testowy do scenariusza należy przeciągnąć bloczek z listy po lewej stronie do obszaru oznaczonego jako krok scenariusza. Jeśli w panelu nie ma takiego obszaru należy przeciągnąć bloczek do obszaru z napisem *Drag the test tile to add a step.*. Nowy krok utworzy się wtedy automatycznie. Aby utworzyć kolejny krok scenariusza należy przeciągnąć dowolny bloczek z listy po lewej stronie lub z innego kroku do obszaru o takiej samej nazwie.

Alternatywnym sposobem na dodanie bloczka do scenariusza jest jego podwójne kliknięcie. Zostanie wtedy utworzony nowy krok na końcu listy kroków scenariusza oraz zostanie dodany do niego wybrany bloczek testowy.

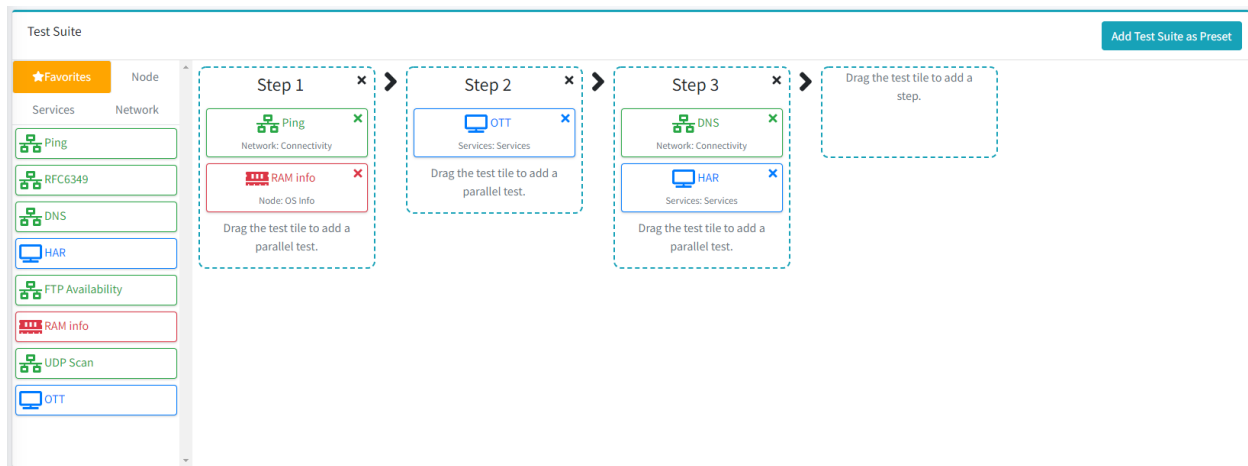
Można dodawać wiele bloczków z tym samym testem do jednego scenariusza. Należy jednak pamiętać o tym, że

każdy z blozków posiada osobną konfigurację testu.

Blozki testowe można dowolnie rozmieszczać w scenariuszu. Ważne, aby żaden krok nie pozostał pusty.

Scenariusz będzie wykonywał testy w taki sposób, aby blozki znajdujące się w tym samym kroku wykonywały się w tym samym czasie, a poszczególne kroki jeden po drugim według utworzonej sekwencji.

W nagłówku panelu po prawej stronie znajduje się również przycisk *Add Test Suite as Preset*, który umożliwia dodanie stworzonej konfiguracji scenariusza do *listy presetów*.



6.3.4 Panel Test Block Configuration

Panel *Test Block Configuration* jest dostępny po kliknięciu na blozki testowe dodany do scenariusza w panelu *Test Suite*.

Panel ten podzielony jest na dwie sekcje:

- Test Parameters (oznaczający parametry testu dla wybranego blozka),
- Thresholds (oznaczający konfigurację progów alarmowych).

W sekcji *Test Parameters* można ustawić konfigurację każdego z blozków dodanych do scenariusza. Znajdują się w niej takie pola jak:

- Task Name - nazwa blozka testowego (pole wymagane),
- Override Locations - zaznaczenie tego pola oznacza odblokowanie możliwości podania lokalnych lokalizacji. Odznaczenie tej opcji oznacza powrót do listy globalnych lokalizacji dla tego blozka,
- Select a Location - jeśli chcemy aby dany blozki wykonywał testy w innych lokalizacjach niż podane w panelu *Settings* należy zaznaczyć pole *Override Locations* oraz wybrać lokalizacje, na których mają być uruchamiane testy z tego blozka. Pole nie może być puste,
- Notifications Priority - priorytet powiadomień (jeśli wartość będzie mniejsza niż *Priority Limit* dla całego scenariusza nie będą generowane powiadomienia o przekroczeniu progu alarmowego, pole jest opcjonalne),
- 5G enabled - flaga oznaczająca, czy dany test ma być przeprowadzony przez skonfigurowany w komponencie *Advanced Settings* rdzeń sieci 5G (pole jest dostępne tylko dla włączonej dla tego scenariusza konfiguracji połączenia z rdzeniem 5G w komponencie *Advanced Settings* oraz tylko dla testów: Ping, DNS, Traceroute, Pathping, RFC6349, TWAMP, iperf),
- pozostałe opcje dostosowane do typu testu (pola wymagane są oznaczone gwiazdką).

Test Parameters

Task Name: *

Ping1

Override Locations

Select a location: *

vutp-test-agent (172.30.30.207) x GCE Oregon US (a) x

Notifications Priority: i

0

5G Enabled

Destination address: * i

netrsr.com ✓

Number of ICMP Requests: i

Value:5



Interval between consecutive ICMP Requests:

Value:3



W sekcji *Thresholds* można ustawić progi alarmowe, dzięki którym w rezultatach testów będziemy mieć informację o jego przekroczeniu oraz dostaniemy powiadomienie z taką informacją w panelu powiadomień.

Konfiguracja progów alarmowych jest możliwa w dwóch trybach:

- **Standard Configuration (opcja dostępna tylko dla niektórych testów):**
 - umożliwia skorzystanie z komponentu, w którym można w szybki sposób wybrać pożądaną konfigurację:
 - * tryb *Single Threshold* - dla pojedynczego progu,

Thresholds

Enabled
 Standard Configuration
 Advanced Configuration

JSON Editor

Builder mode:

Single Threshold

Mean RTT of ping test GREATER OR EQUAL THAN 100

* tryb *Threshold Tree* - dla bardziej złożonego drzewka progów,

Thresholds

Enabled
 Standard Configuration
 Advanced Configuration

JSON Editor

Builder mode:

Thresholds Tree

OR + Add Rule + Add Group

Mean RTT of ping test GREATER OR EQUAL THAN 100

Max RTT of ping test GREATER THAN 200

- umożliwia skorzystanie z edytora pozwalającego na skonstruowanie odpowiedniej wiadomości zgodnej ze standardem JSON. Dokładny opis jak skonstruować taką wiadomość znajduje się w rozdziale *Konfiguracja progów alarmowych*,

Thresholds

Enabled

Standard Configuration

Advanced Configuration

JSON Editor

Possible threshold variables:

mean_rtt	max_rtt	min_rtt
Mean RTT of ping test	Max RTT of ping test	Min RTT of ping test

Thresholds configuration:

```

1 {
2   "type": "operator",
3   "operator_type": "or",
4   "thresholds": [
5     {
6       "type": "threshold",
7       "value": 100,
8       "variable": "mean_rtt",
9       "threshold_type": "gte"
10    },
11    {
12      "type": "threshold",
13      "value": 200,
14      "variable": "max_rtt",
15      "threshold_type": "gt"
16    }
17  ]
18 }
```

- *Advanced Configuration* - poprzez napisanie kodu w języku Python w celu weryfikacji czy próg alarmowy został przekroczony. Instrukcja przydatna w konstruowaniu konfiguracji progów alarmowych dla blocka testowego w kodzie Python znajduje się w rozdziale *Konfiguracja progów alarmowych*.

Thresholds

Enabled

Standard Configuration

Advanced Configuration

```

1 if not data['results'][-1]['result'][-1]['succeeded_count'] == len(data['results'][-1]['result'][-1]['list']):
2     exceeded = True
3 else:
4     exceeded = False
```

6.4 Presets

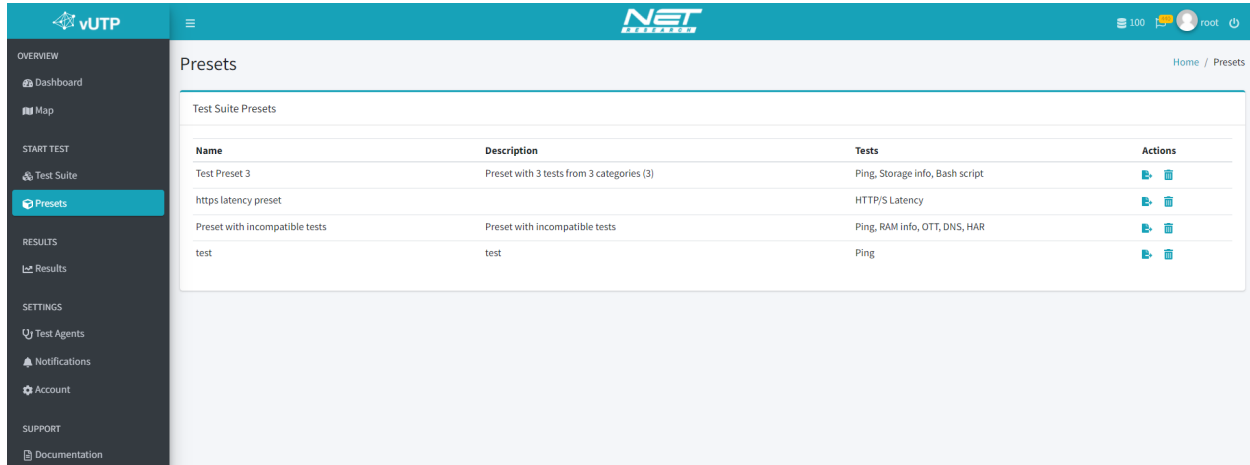
Strona *Presets* to strona na której można zarządzać presetami, czyli gotowymi do uruchomienia konfiguracjami scenariuszy testowych służącymi do szybkiego uruchomienia testów w konkretnych przypadkach.

Na tej stronie znajdziemy listę presetów, która prezentuje następujące dane:

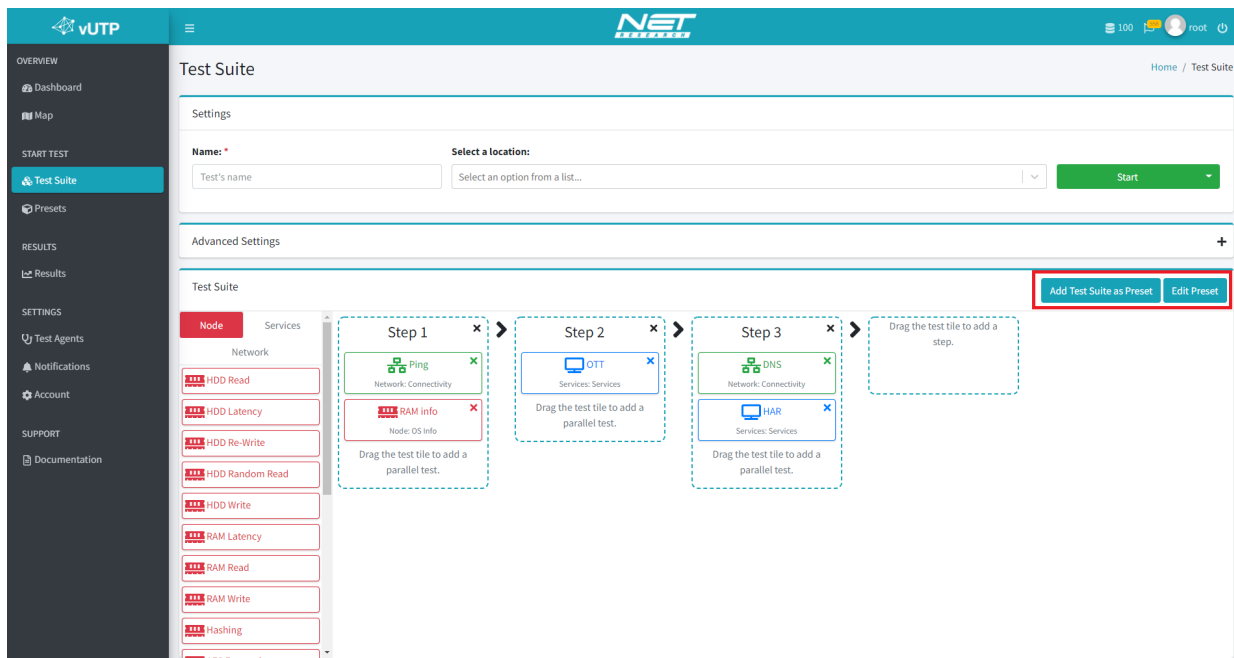
- nazwę presetu,
- opis presetu,
- listę testów znajdujących się w presecie.

Dla każdego presetu są również dostępne akcje:

- export presetu do konfiguratora scenariuszy testowych,
- usuwanie presetu.

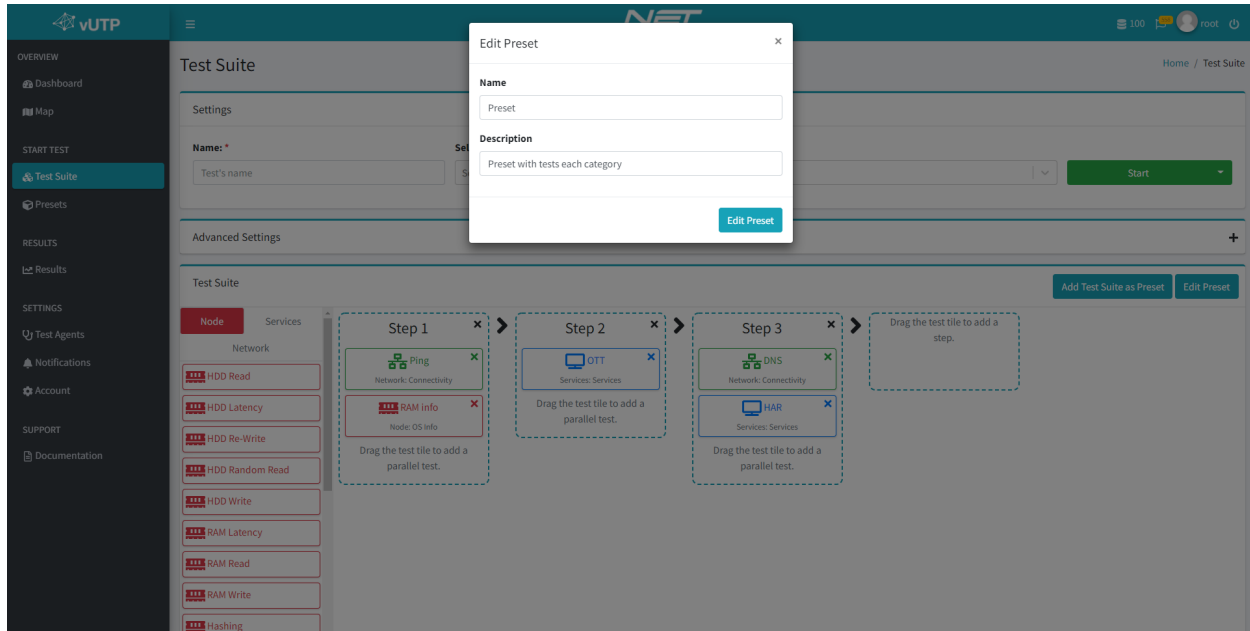


Dodawanie nowego (oraz edycja po uprzednim eksporcie) presetu dostępne jest na stronie konfiguratora scenariusza testowego.



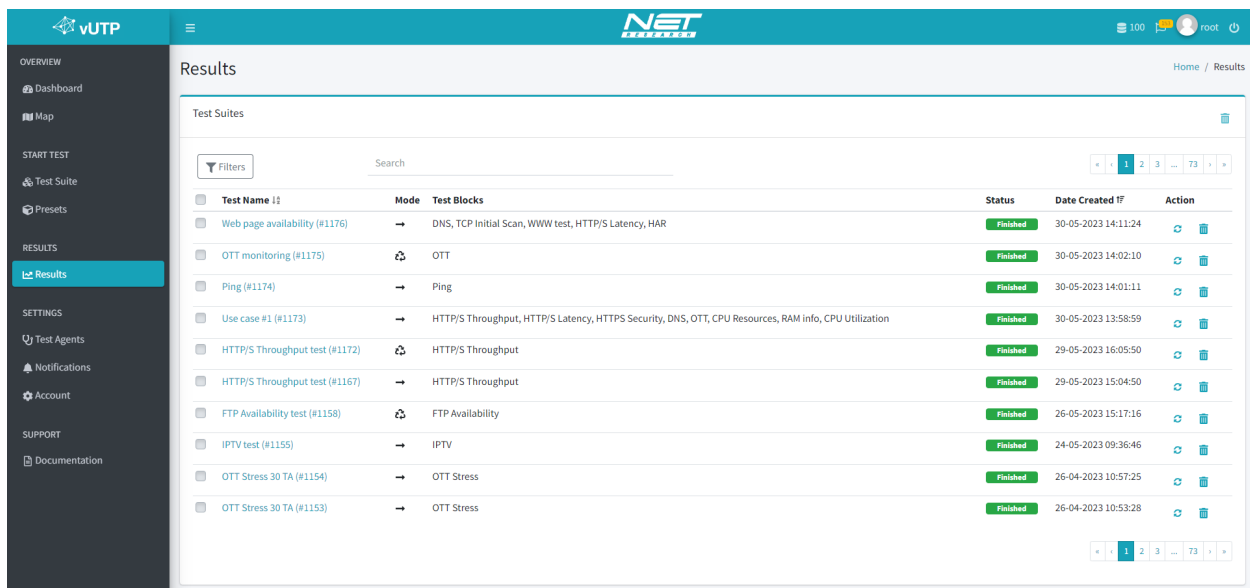
Aby dodać nowy preset należy przejść do strony *Test Suite* i po zakończeniu konfiguracji bloków oraz innych danych scenariusza należy kliknąć na przycisk *Add Test Suite as Preset* znajdujący się po prawej stronie panelu *Test Suite*. Następnie należy wypełnić wyświetlony formularz oraz kliknąć *Add Preset*. W przypadku udanego dodania presetu automatycznie uruchomi się strona z listą presetów. W przypadku błędów w formularzu lub w konfiguracji scenariusza treść błędu zostanie wyświetlona na ekranie.

Aby zmienić nazwę, opis lub konfigurację presetu należy kliknąć na liście presetów ikonkę *Export*. Po załadowaniu presetu do konfiguratora oraz wprowadzeniu ewentualnych zmian w konfiguracji presetu należy kliknąć na przycisk *Edit Preset* znajdujący się po prawej stronie panelu *Test Suite*. Następnie w przypadku zmian w nazwie lub opisie presetu należy zmienić dane w wyświetlonym formularzu oraz kliknąć *Edit Preset*. W przypadku udanej edycji presetu automatycznie uruchomi się strona z listą presetów. W przypadku błędów w formularzu lub w konfiguracji scenariusza treść błędu zostanie wyświetlona na ekranie.



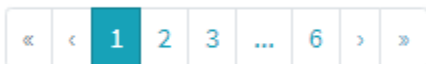
6.5 Results

Po kliknięciu w menu na zakładkę *Results* wyświetli się strona z listą scenariuszy testowych.



6.5.1 Stronicowanie listy scenariuszy testowych

Z powodu możliwej bardzo dużej ilości uruchomionych scenariuszy całą listę podzielono na strony. Na jednej stronie może pojawić się maksymalnie 10 scenariuszy. Aby przeglądać kolejne strony należy kliknąć odpowiedni przycisk w panelu po prawej stronie ekranu znajdujący się zarówno nad obecnie wyświetloną listą oraz pod nią.



6.5.2 Informacje dostępne na liście scenariuszy testowych

Z listy scenariuszy możemy odczytać następujące informacje:

- Nazwę scenariusza,
- Tryb uruchomienia scenariusza (pojedynczy cykl lub monitoring),
- Listę testów uruchomionych w ramach scenariusza,
- **Status scenariusza:**
 - Pending - scenariusz oczekuje na uruchomienie pierwszego testu,
 - Running - scenariusz w trakcie wykonywania,
 - Finished - scenariusz zakończony,
 - Paused - scenariusz wstrzymany przez użytkownika,
- Datę i czas utworzenia scenariusza.

W ostatniej kolumnie oznaczonej jako *Action* dla każdego scenariusza dostępne są dwa przyciski:

- ikonka dwóch zapętlonych strzałek oznacza możliwość ponownego uruchomienia scenariusza z taką samą konfiguracją (nie dotyczy to ustawienia trybu i czasu uruchomienia scenariusza),
- ikonka kosza oznacza możliwość bezpowrotnego usunięcia danych scenariusza (usunięcie scenariusza nie jest możliwe dla aktualnie trwających scenariuszy).

Action



6.5.3 Filtrowanie i sortowanie scenariuszy

Możliwe jest filtrowanie oraz sortowanie scenariuszy testowych.

Jedną z możliwości filtrowania scenariuszy jest filtrowanie po nazwie.

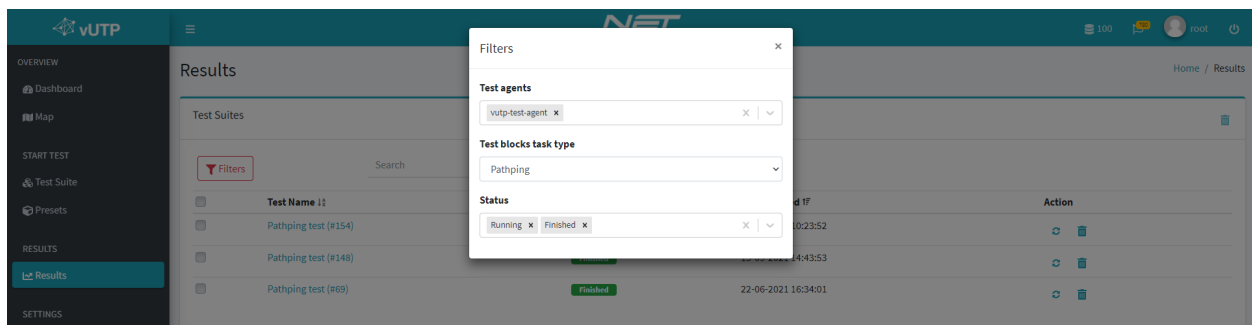
Aby to zrobić należy wpisać nazwę do pola *Search*. Po chwili powinna pojawić się lista scenariuszy zawierająca frazę wpisaną w tym polu.

Search

Pozostałe filtry można aktywować po kliknięciu na przycisk *Filters* znajdującym się nad listą scenariuszy oraz wybraniu odpowiednich elementów. Dostępne są filtry:

- test agentów (po wybraniu kilku wyświetlone zostaną scenariusze, dla których co najmniej jeden test agent z tej listy wykonywał testy),
- typu testu,
- statusu (po wybraniu kilku wyświetlone zostaną scenariusze posiadające którykolwiek z wybranych statusów).

Po wybraniu któregośkolwiek z filtrów przycisk *Filters* zostanie podświetlony na czerwono, co oznacza, że lista scenariuszy została pobrana z użyciem filtrów (nie dotyczy filtra nazwy).

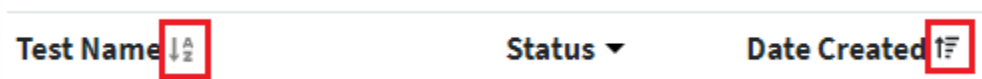


Jeśli chcemy posortować listę scenariuszy możemy to zrobić w następujących konfiguracjach:

- sortowanie scenariuszy od tych z najstarszą datą utworzenia do najnowszej,
- sortowanie scenariuszy od tych z najnowszą datą utworzenia do najstarszej,
- sortowanie scenariuszy od A do Z,
- sortowanie scenariuszy od Z do A.

Aby posortować listę należy w odpowiedniej kolumnie (*Test Name* lub *Date Created*) kliknąć przycisk obok jej nazwy.

Aktualnie włączone sortowanie będzie oznaczone odpowiednią ikonką obok nazwy kolumny, a ikonka będzie w ciemniejszym kolorze w stosunku do pozostałych.



Po otwarciu strony *Results* z menu po lewej stronie domyślnie włączone jest sortowanie listy scenariuszy od najnowszych do najstarszych.

6.5.4 Usuwanie scenariuszy

W aplikacji znajdują się dwa sposoby na usuwanie scenariuszy. Pierwszy z nich to kliknięcie wspomnianego wcześniej przycisku kosza znajdującego się w wierszu każdego scenariusza.

Drugą możliwością jest zaznaczenie wierszy oraz kliknięcie ikonki kosza znajdującego się po prawej górnej stronie ekranu. W ten sposób możemy usunąć wiele scenariuszy na raz.

UWAGA: Zaznaczenie scenariuszy jest wciąż aktywne po przejściu na kolejne strony wyników. Należy o tym pamiętać, gdy chcemy usunąć wiele wyników jednokrotnie. Po kliknięciu ikonki kosza z prawej górnej części ekranu zostanie wyświetlony monit potwierdzający chęć usunięcia wszystkich zaznaczonych scenariuszy zawierający ich ilość. W ten sposób można łatwo skontrolować, czy czasem przypadkowo nie zaznaczył się nam scenariusz znajdujący się na innej stronie.

Test Name	Mode	Test Blocks	Status	Date Created	Action
<input checked="" type="checkbox"/> Web page availability (#1176)	→	DNS, TCP Initial Scan, WWW test, HTTP/S Latency, HAR	Finished	30-05-2023 14:11:24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> OTT monitoring (#1175)	→	OTT	Finished	30-05-2023 14:02:10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Ping (#1174)	→	Ping	Finished	30-05-2023 14:01:11	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Use case #1 (#1173)	→	HTTP/S Throughput, HTTP/S Latency, HTTPS Security, DNS, OTT, CPU Resources, RAM info, CPU Utilization	Finished	30-05-2023 13:58:59	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> HTTP/S Throughput test (#1172)	→	HTTP/S Throughput	Finished	29-05-2023 16:05:50	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> HTTP/S Throughput test (#1167)	→	HTTP/S Throughput	Finished	29-05-2023 15:04:50	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> FTP Availability test (#1158)	→	FTP Availability	Finished	26-05-2023 15:17:16	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> IPTV test (#1155)	→	IPTV	Finished	24-05-2023 09:36:46	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> OTT Stress 30 TA (#1154)	→	OTT Stress	Finished	26-04-2023 10:57:25	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> OTT Stress 30 TA (#1153)	→	OTT Stress	Finished	26-04-2023 10:53:28	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

6.6 Test Agents

6.6.1 Lista urządzeń

Po kliknięciu w menu na zakładkę *Test Agents* wyświetli się strona zawierająca listę wszystkich test agentów podłączonych do systemu. Na liście widoczne są takie dane jak:

- nazwa test agenta,
- wersja oprogramowania test agenta,
- adres IP,
- dostępność w sieci,
- status autoryzacji,
- ilość aktualnie uruchomionych scenariuszy typu monitoring,
- data ostatniej zmiany statusu dostępności.

Lista jest domyślnie posortowana po statusie dostępności tak, aby test agenty będące aktualnie podłączone do sieci (status *Online*) znajdowały się na górze listy. Możliwe jest także sortowanie listy test agentów po innych danych za pomocą ikonki znajdującej się obok nazwy kolumny, po której chcemy posortować listę.

Aby zaktualizować dane test agenta lub go usunąć należy kliknąć w odpowiednią ikonkę w polu *Actions*.

Po podłączeniu nowego urządzenia do sieci system powinien automatycznie go wykryć i dodać do tej listy. Testy można wykonywać tylko na zautoryzowanych urządzeniach. Aby to zrobić należy przejść do edycji wybranego test agenta, zaznaczyć pole *Authorized* oraz kliknąć przycisk *Update*.

The screenshot shows the 'Test Agents' page in the vUTP interface. The page title is 'Test Agents' and the breadcrumb is 'Home / Test Agents'. The main content area displays a table of 'On-Premises Test Agents'.

Name	Release	IP	Status	Authorized	Running Test Suites	Last Status Changed	Actions
vutp-test-agent (#22)	2.3.1.dev73	172.30.30.245	ONLINE	✓	0	07-06-2022 13:17:46	🔗 🗑️
micrize-test-agent-1 (#1)		172.30.10.50	OFFLINE	✗	0	20-05-2021 15:30:14	🔗 🗑️
worker@ea39bb09-cd73-46cd-a442-0043e148e904 oxi (#2)		172.30.20.27	OFFLINE	✗	0	14-05-2021 13:51:12	🔗 🗑️
worker@d56cc2bb-3173-4c0c-a313-a57ddc08a759 (#3)			OFFLINE	✗	0	13-05-2021 10:56:00	🔗 🗑️
ta-damkol (#4)	0.2.0.dev273	172.30.30.175	OFFLINE	✓	0	21-03-2022 13:55:00	🔗 🗑️
worker@u20-oxi (#5)		172.30.30.208	OFFLINE	✗	0	25-05-2021 09:10:00	🔗 🗑️
worker@358c3542-4c65-4fee-9f0f-441dbf999008 (#6)			OFFLINE	✗	0	16-07-2021 09:39:00	🔗 🗑️
worker@250def93-4bfd-45dc-8d0d-0fa55ad5bd3d (#7)			OFFLINE	✗	0	21-07-2021 16:43:00	🔗 🗑️
net-config-test (#11)	0.2.0.dev219	172.30.30.235	OFFLINE	✗	0	17-09-2021 15:23:34	🔗 🗑️
ta_nick_dev1 (#17)	2.2.0.dev4	10.186.0.5	OFFLINE	✗	0	29-10-2021 16:21:37	🔗 🗑️
test-agent-damkol (#18)	2.2.0.dev6	172.30.30.244	OFFLINE	✗	0	27-01-2022 12:11:00	🔗 🗑️
milszu (#19)	2.2.0.dev4	172.30.70.188	OFFLINE	✗	0	26-10-2021 16:11:52	🔗 🗑️
oxi-dev1 (#20)	2.2.0.dev4	172.30.40.56	OFFLINE	✗	0	27-10-2021 14:25:00	🔗 🗑️
worker@ee2e4649-35e8-4c7a-861e-fb3c74048b4a (#21)	0.2.0.dev229	172.30.10.60	OFFLINE	✗	0	18-03-2022 13:48:00	🔗 🗑️
worker@8406309b-c672-4d32-84f8-82a52ff4061f (#23)			OFFLINE	✗	0	26-04-2022 16:37:00	🔗 🗑️

Copyright © 2019-2022 NetResearch. All rights reserved. Version 2.3.1.1750

6.6.2 Aktualizacja test agenta

Na stronie aktualizacji test agenta znajdują się 2 komponenty: *Test Agent Update*, w którym znajdują się podstawowe informacje o test agencie oraz *Remote Configuration*, który służy do jego zdalnej konfiguracji.

The screenshot displays the vUTP web interface. The left sidebar contains navigation options: OVERVIEW (Dashboard, Map), START TEST (Test Suite, Presets), RESULTS (Results), SETTINGS (Test Agents, Notifications, Account), and SUPPORT (Documentation). The main content area is titled 'Test Agents Update' and is divided into two panels.

The 'Test Agent Update' panel contains the following fields:

- Name:** vutp-test-agent
- External IP Address:** 172.30.30.245
- Authorized:**
- Geo location:** A map showing a location in Poland.
- Geo location latitude:** 50,07636990101443
- Geo location longitude:** 19,91416543722153

Below these fields is a note: 'Change test agent parameters from list above and click 'Update' button'. An 'Update' button is located at the bottom right of this panel.

The 'Remote Configuration' panel has tabs for 'Network Interfaces', 'Reboot', and 'Update'. It contains the following text: 'To change the network configuration on this test agent, upload a file or use the editor below and click Update Network Configuration button. Configuration must be netplan compatible.' Below this is an 'Upload a file' button and a code editor with the following content:

```

1 - network:
2   version: 2
3   ethernet:
4     ens3:
5       dhcp4: true
6       match:
7         macaddress: fa:16:3e:fd:b7:1c
8         mtu: 1500
9         set-name: ens3
10  renderer: networkd
  
```

At the bottom of this panel, there is a checkbox for 'Reboot test agent after update' and an 'Update Network Configuration' button.

6.6.3 Edycja parametrów test agenta

W komponencie *Test Agent Update* można zmienić podstawowe parametry test agenta takie jak:

- nazwę,
- zewnętrzny adres IP,
- status autoryzacji,
- lokalizację na mapie.

Aby zaakceptować zmiany należy kliknąć na przycisk *Update*.

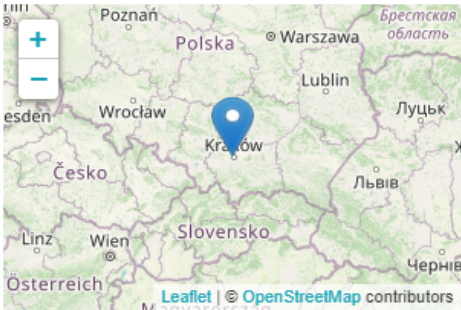
Test Agent Update

Name:

External IP Address:

Authorized:

Geo location:



Geo location latitude:

Geo location longitude:

Change test agent parameters from list above and click 'Update' button

6.6.4 Zdalna konfiguracja test agenta

W komponencie *Remote Configuration* można wykonywać funkcje na maszynie z zainstalowanym test agentem:

- edytować konfigurację sieciową urządzenia,
- zrestartować urządzenie,
- zaktualizować oprogramowanie test agenta.

Aby zmienić konfigurację sieciową należy przejść do zakładki *Network Interfaces* znajdującej się w tym komponencie. Następnie należy wprowadzić zmiany w edytorze lub wgrać treść konfiguracji z pliku poprzez

wybranie go po naciśnięciu przycisku *Upload a file*. Treść konfiguracji powinna być zgodna z językiem YAML oraz dokumentacją dostępną na stronie <https://netplan.io/>. Po ukończonej edycji należy kliknąć przycisk *Update Network Configuration* w celu wysłania konfiguracji na serwer oraz do test agenta. Jeśli chcemy zrestartować test agenta automatycznie zaraz po wgraniu nowej konfiguracji należy zaznaczyć pole *Reboot test agent after update* znajdujące się na dole ekranu.

Remote Configuration

Network Interfaces **Reboot** Update

To change the network configuration on this test agent, upload a file or use the editor below and click Update Network Configuration button. Configuration must be netplan compatible.

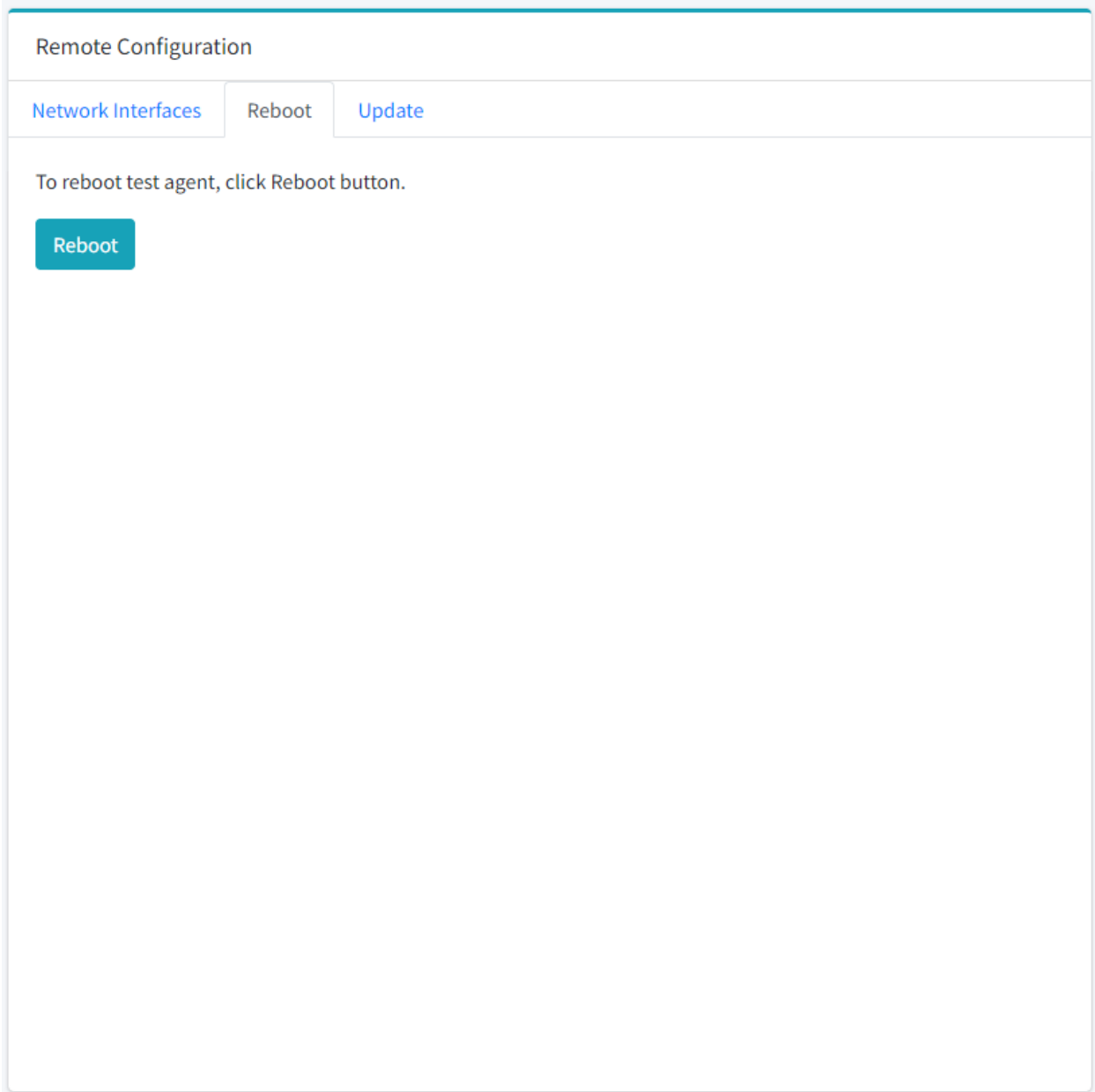
Upload a file

Select the file to upload or type the content into the editor below.

```
1 network:
2   version: 2
3   ethernets:
4     ens3:
5       dhcp4: true
6       match:
7         macaddress: fa:16:3e:fd:b7:1c
8       mtu: 1500
9       set-name: ens3
10  renderer: networkd
```

Reboot test agent after update **Update Network Configuration**

Aby wywołać restart urządzenia należy przejść do zakładki *Reboot* w tym komponencie oraz nacisnąć przycisk *Reboot*.



Aby dokonać aktualizacji oprogramowania test agenta należy przejść do zakładki *Update* w tym komponencie, wybrać żadaną paczkę aktualizacyjną z listy oraz kliknąć *Update Test Agent*. Jeśli chcemy zrestartować test agenta automatycznie zaraz po wgraniu paczki na urządzenie należy zaznaczyć pole *Reboot test agent after update* znajdujące się na dole ekranu.

Remote Configuration

[Network Interfaces](#) [Reboot](#) [Update](#)

To update test agent software version on this device, select an update package from the list and click Update Test Agent button. If there are no packages in the list, contact the system administrator.

Update packages

-- Select update package --

-- Select update package --

09092021_dev219: CentOS 7 test (09.09.2021)

Test Agent package dev_1402 Ubuntu 20 (26.04.2022)

Reboot test agent after update Update Test Agent

6.7 Notifications

Na stronie znajdziemy dwa panele:

- *Notifications Configuration* - odpowiada za ustawienia powiadomień,
- *Notifications* - wyświetla aktualne powiadomienia.

Notifications Configuration

Notifications Expiration Time (in days) 60

	gui	stack_webhook
Task started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task succeeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task failed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Threshold exceeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite finished	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Agent online	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Agent offline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SMTP Server Configuration Add new Delivery Config

Notifications

Select a notifications types...

- 13-10-2021 17:16:56
Test agent vutp-test-agent changed its status to offline.
- 13-10-2021 17:13:51
Test agent vutp-test-agent changed its status to online.
- 13-10-2021 16:05:31
Test agent vutp-test-agent changed its status to offline.
- 13-10-2021 14:56:30
Task with test Ping from test suite "py threshold" has been finished.
- 13-10-2021 14:56:30
Test suite "py threshold" has been finished.
- 13-10-2021 14:56:27
Test suite "py threshold" has been started.
- 13-10-2021 13:38:35
Test suite "Python threshold display result" has been finished.
- 13-10-2021 13:38:34
Test suite "Python threshold display result" has been started.

6.7.1 Panel Notifications Configuration

W panelu ustawień znajduje się kilka funkcji:

- ustawienie maksymalnego czasu przechowywania powiadomień w systemie,
- włączenie/wyłączenie generowania konkretnych typów powiadomień dla różnych punktów dostarczania powiadomień,
- możliwość dodawania, edycji oraz usuwania konfiguracji punktów dostarczania powiadomień,
- możliwość konfiguracji serwera poczty e-mail.

Notifications Configuration

Notifications Expiration Time (in days) 60

	gui	stack_webhook
Task started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task succeeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Task failed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Threshold exceeded	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite started	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Suite finished	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Agent online	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test Agent offline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SMTP Server Configuration

Add new Delivery Config

Na samej górze tego panelu istnieje możliwość edycji czasu, po którym najstarsze powiadomienia będą automatycznie usuwane z systemu. Po każdej zmianie wpisana wartość będzie automatycznie zapisywana. Nie ma konieczności akceptacji tej zmiany przyciskiem.

Nieco niżej znajduje się tabela, w której użytkownik może włączyć/wyłączyć generowanie dowolnych typów powiadomień dla różnych punktów dostarczania powiadomień.

W wierszach tabeli zostały przedstawione typy powiadomień, takie jak:

- uruchomienie taska,
- zakończenie taska,
- zakończenie taska błędem,
- przekroczenie progu alarmowego,
- uruchomienie scenariusza testowego,
- zakończenie scenariusza testowego,

- zmiana statusu test agenta na online,
- zmiana statusu test agenta na offline.

W kolumnach znajdują się skonfigurowane punkty dostarczania powiadomień. Aby zmienić konfigurację lub usunąć dany punkt należy kliknąć odpowiednią ikonkę obok nazwy punktu. Po kliknięciu ikonki edycji otworzy się formularz wypełniony danymi aktualnymi dla wybranego punktu. Po kliknięciu ikonki usunięcia po dodatkowym potwierdzeniu dany punkt dostarczania powiadomień zostanie usunięty z systemu.

6.7.2 Dodawanie nowego punktu dostarczania powiadomień

Aby dodać nowy punkt dostarczania powiadomień należy kliknąć na przycisk *Add new Delivery Config* znajdujący się bezpośrednio pod tabelą. Po jego kliknięciu pojawi się pusty formularz dodawania punktu. Po wypełnieniu formularza i kliknięciu *Apply* nowy punkt dostarczania powiadomień zostanie dodany do systemu. Powinien on być automatycznie widoczny w tabeli ustawień powiadomień na stronie *Notifications* oraz w panelu lokalnych ustawień powiadomień na stronie *Test Suite* przy konfiguracji scenariusza testowego.

The screenshot shows the 'Add Notifications Delivery Config' form in the vUTP interface. The form is titled 'Form' and contains the following fields:

- Name:** A text input field containing 'email delivery config' with a green checkmark on the right.
- Delivery Type:** A dropdown menu currently showing 'email'.
- Contact Points:** A text input field containing 'example@example.com' with a green checkmark on the right.

An 'Apply' button is located at the bottom right of the form. The interface also shows a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Map', 'Test Suite', 'Presets', 'Results', 'Test Agents', 'Notifications', 'Account', and 'Documentation'. The top navigation bar includes the vUTP logo, the NET logo, and user information (100, root).

6.7.3 Konfiguracja serwera poczty e-mail

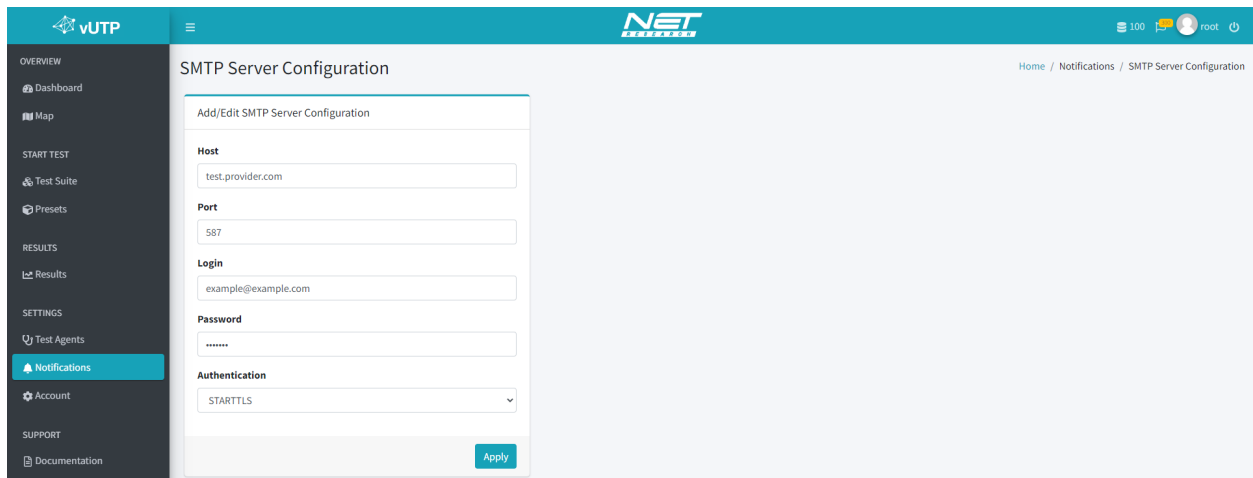
Na stronie *Notifications* istnieje również możliwość konfiguracji serwera poczty mailowej potrzebnej do prawidłowego funkcjonowania wysyłania powiadomień z systemu w przypadku dodania do listy punktów dostarczania powiadomień opcji wysyłania powiadomień na maila.

Aby skonfigurować serwer, z którego będą wysyłane powiadomienia w formie e-maili należy kliknąć na przycisk *SMTP Server Configuration*. Powinna otworzyć się strona z formularzem do uzupełnienia. Należy wypełnić wszystkie dane:

- Host - adres serwera poczty wychodzącej,
- Port - port poczty wychodzącej,
- Login - login użytkownika,

- Password - hasło użytkownika,
- Authentication - sposób uwierzytelniania użytkownika.

Po wprowadzeniu danych należy kliknąć przycisk *Apply*. Jeśli wszystkie dane będą prawidłowe system zaktualizuje wypełnione w formularzu dane serwera poczty. W przypadku jakichkolwiek błędów w prawej górnej stronie ekranu zostanie wyświetlony komunikat zawierający opis błędu.



6.7.4 Panel Notifications

W panelu powiadomień znajdują się ostatnie powiadomienia wygenerowane przez system. Wśród powiadomień znajdują się takie informacje jak:

- zmianie statusu test agenta (online -> offline lub offline -> online),
- uruchomieniu oraz zakończeniu scenariusza testowego,
- rozpoczęciu i zakończeniu pomyślnym lub nie działaniem testu,
- przekroczeniu progu alarmowego testu.

The screenshot shows a 'Notifications' window with a filter bar at the top containing three active filters: 'Threshold Exceeded', 'Test Agent Offline', and 'Task Succeeded'. Below the filter bar, there is a scrollable list of notifications. The notifications are sorted by date, with the most recent at the top. The notifications are color-coded: red for errors/warnings and green for success. The notifications include messages about test agent status changes, task completion, and threshold exceedances.

Date and Time	Message	Category
14-10-2021 17:01:07	Test agent vutp-test-agent changed its status to offline.	Test Agent Offline
14-10-2021 16:41:54	Task with test Ping from test suite "Test Block Thresholds test" has been finished.	Task Succeeded
14-10-2021 16:38:47	Task with test Ping from test suite "Test Block Thresholds test" has been finished.	Task Succeeded
14-10-2021 16:33:25	Task with test Ping from test suite "Test Block Thresholds test" has been finished.	Task Succeeded
14-10-2021 16:33:25	Threshold in test block "Ping Block" in test suite "Test Block Thresholds test" has been exceeded.	Threshold Exceeded
14-10-2021 16:27:29	Task with test Ping from test suite "Test Block Thresholds test" has been finished.	Task Succeeded
13-10-2021 17:16:56	Test agent vutp-test-agent changed its status to offline.	Test Agent Offline
13-10-2021 16:05:31	Test agent vutp-test-agent changed its status to offline.	Test Agent Offline

Powiadomienia posortowane są po dacie od najnowszego do najstarszego. Z powodu możliwie dużej ich ilości początkowo na ekranie wyświetli się maksymalnie 20 powiadomień. Jeśli chcemy wyświetlić więcej należy przewinąć pasek przewijania do końca. Wtedy automatycznie powinna się wyświetlić kolejna strona powiadomień.

Powiadomienia można również filtrować wybierając ich typ (możliwość wyboru więcej niż 1 opcji). Do wyboru dostępne są wszystkie możliwe typy, które występują w systemie:

- Task started - uruchomienie zadania,
- Task succeeded - zakończenie zadania,
- Task failed - zakończenie zadania ze statusem Failed,
- Threshold exceeded - przekroczenie progu alarmowego,

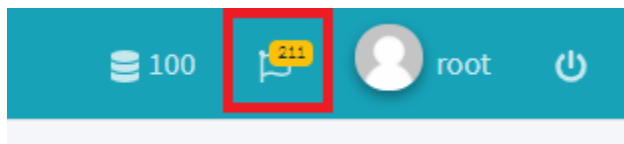
- Test Suite started - uruchomienie scenariusza testowego,
- Test Suite finished - zakończenie scenariusza testowego,
- Test Agent online - podłączenie test agenta do systemu,
- Test Agent offline - odłączenie test agenta od systemu.

Nowa lista powiadomień zostanie pobrana automatycznie po zmianie filtra.

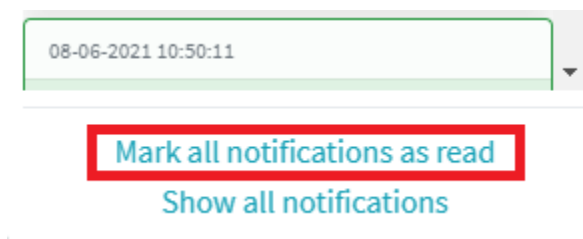
Aby przejść do danych dotyczących powiadomienia należy kliknąć w bloczek z powiadomieniem.

Kliknięcie w bloczek oznacza również oznaczenie powiadomienia jako przeczytane.

Aby oznaczyć wszystkie powiadomienia jako przeczytane, należy kliknąć w ikonkę powiadomienia na górnym panelu aplikacji,



a następnie kliknąć napis *Mark all notifications as read* na dole otwartego panelu.

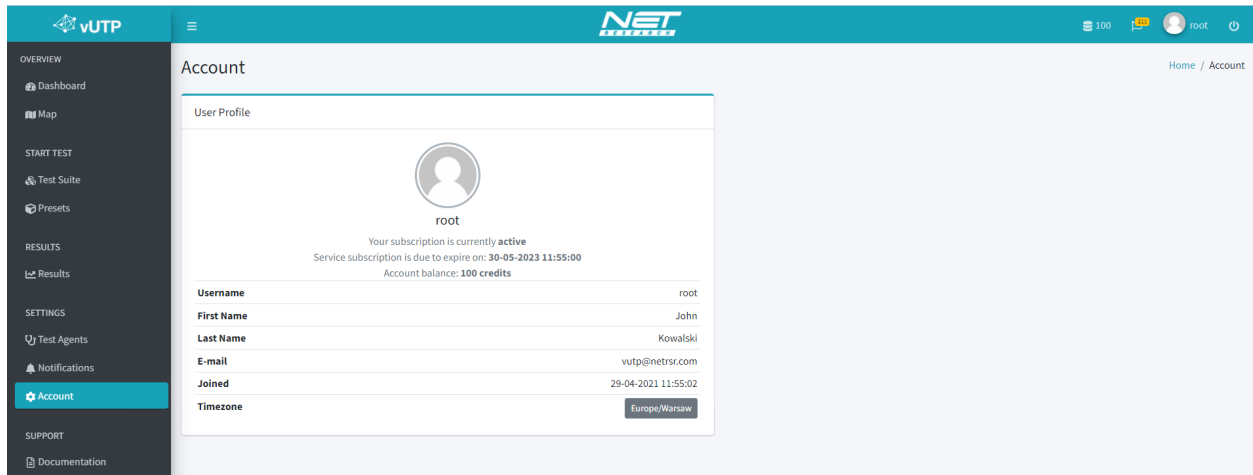


6.8 Account

Na tej stronie znajdziemy wszystkie niezbędne informacje dotyczące zalogowanego użytkownika. Są to:

- nazwa użytkownika,
- imię, nazwisko oraz e-mail użytkownika,
- datę dołączenia użytkownika do systemu,
- strefę czasową, w której znajduje się użytkownik,
- aktualny stan subskrypcji,
- data upłynięcia subskrypcji,
- ilość kredytów dostępną dla użytkownika.

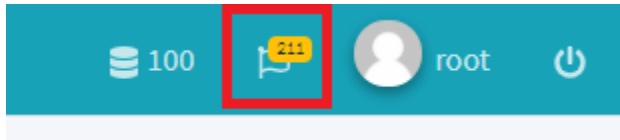
Strefę czasową użytkownik może sam sobie dowolnie zmienić poprzez przyciśnięcie przycisku z nazwą obecnej strefy oraz wybranie właściwej. Gdy użytkownik nie ma żadnej wybranej strefy czasowej zamiast jej nazwy na przycisku widnieje napis *None*.



6.9 Górna belka aplikacji

6.9.1 Powiadomienia

Po kliknięciu na przycisk powiadomień znajdujący się w górnym menu aplikacji pokaże się panel powiadomień podobny do tego, który możemy zobaczyć po kliknięciu na *Account* w menu po lewej stronie.



Powiadomienia posortowane są po dacie od najnowszego do najstarszego. Z powodu możliwie dużej ich ilości początkowo na ekranie wyświetli się maksymalnie 20 powiadomień. Jeśli chcemy wyświetlić więcej należy przewinąć pasek przewijania do końca. Wtedy automatycznie powinna się wyświetlić kolejna strona powiadomień.

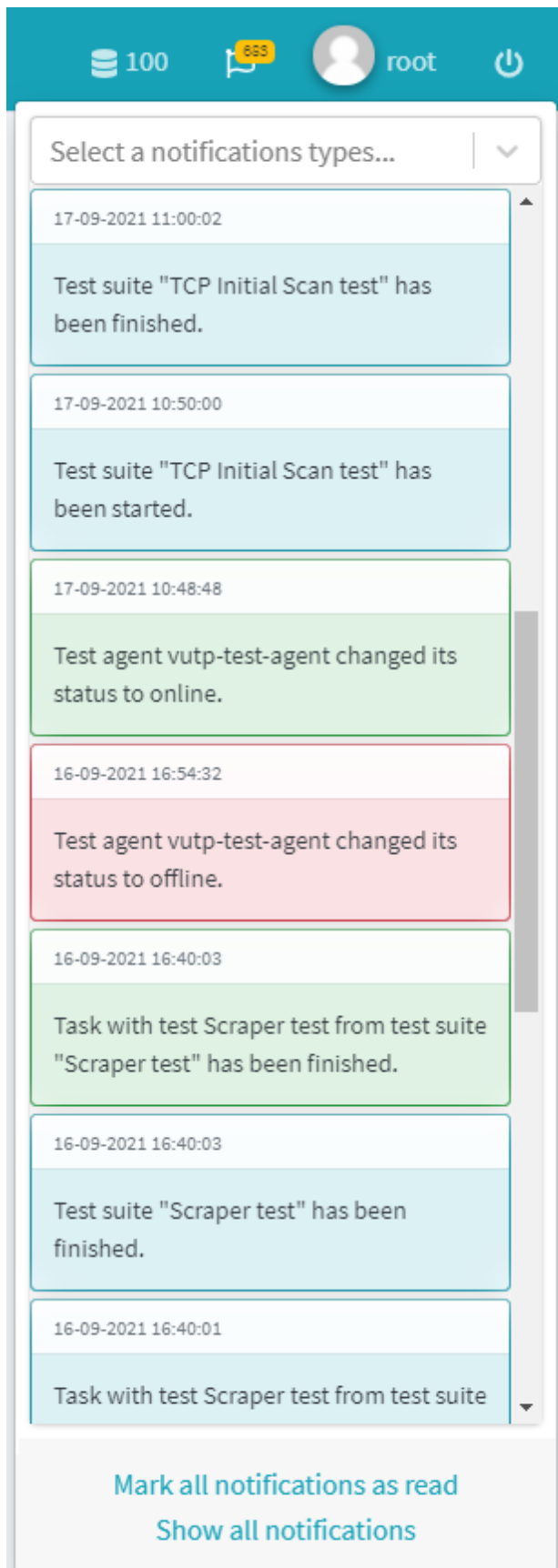
Powiadomienia można filtrować wybierając następujące parametry:

- typ powiadomienia,
- ważność powiadomienia.

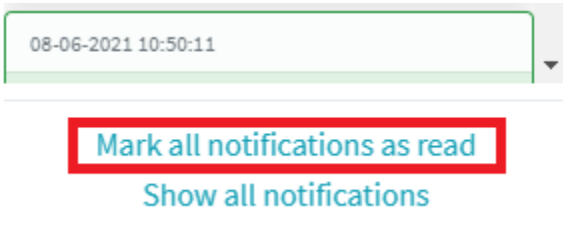
Filtry zostaną aktywowane od razu po każdej ich zmianie.

Aby przejść do danych dotyczących powiadomienia należy kliknąć w bloczek z powiadomieniem.

Kliknięcie w błądzek oznacza również oznaczenie powiadomienia jako przeczytane.

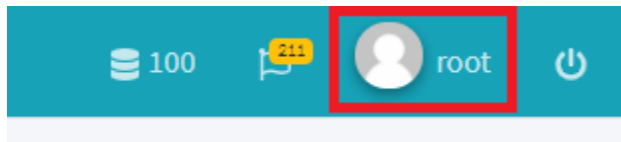


Aby oznaczyć wszystkie powiadomienia jako przeczytane należy kliknąć w napis *Mark all notifications as read* znajdujący się na dole panelu powiadomień.



6.9.2 Dane konta użytkownika

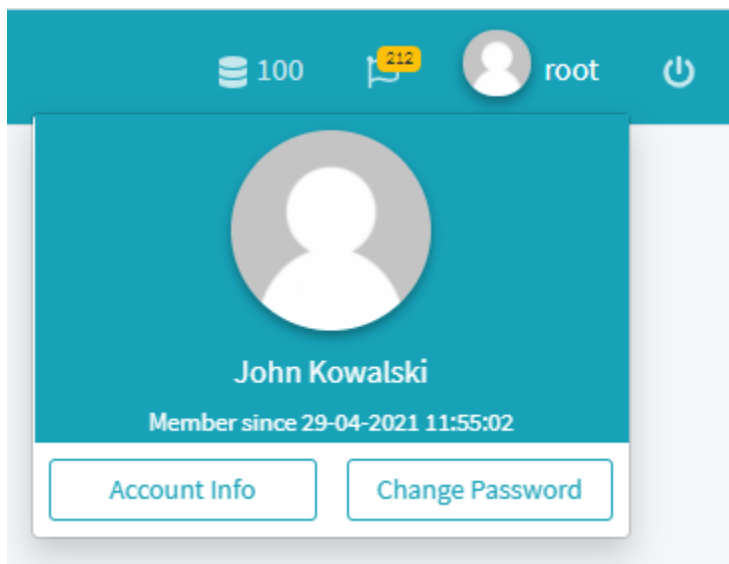
Po kliknięciu w przycisk konta użytkownika znajdujący się w górnym menu aplikacji pojawi się skrócona wersja panelu konta użytkownika.



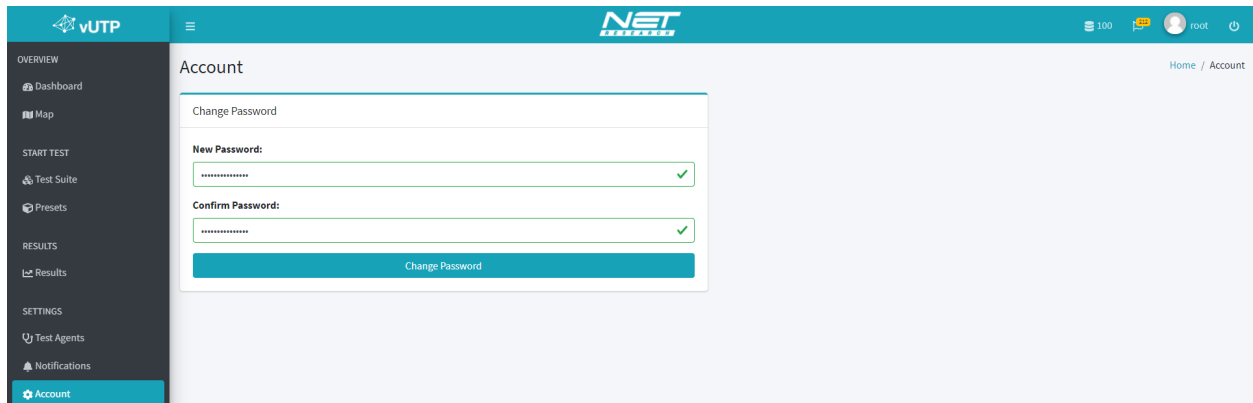
Po pokazaniu się nowego panelu pokażą się podstawowych informacje użytkownika takie jak:

- imię i nazwisko użytkownika,
- data jego dołączenia do systemu.

Aby odczytać bardziej szczegółowe informacje należy kliknąć na przycisk *Account Info*.

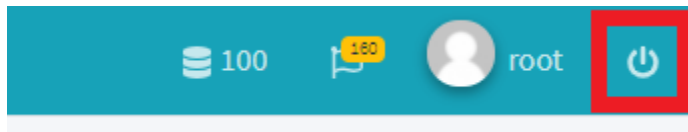


Z poziomu tego panelu możliwa jest również zmiana hasła użytkownika. Aby to zrobić należy kliknąć na przycisk *Change Password*, a następnie na wyświetlonej stronie wpisać nowe hasło w pola *New Password* oraz *Confirm Password*. Aby zatwierdzić zmianę hasła należy kliknąć przycisk *Change Password*.



6.9.3 Wylogowanie z aplikacji

Ostatnia ikonka panelu znajdująca się najbardziej po prawej stronie służy do wylogowania użytkownika z aplikacji.



7.1 Wersja 2.5.0 (12.05.2023)

- Dodanie testu OTT Stress,
- Dodanie konfiguracji połączenia z siecią 5G,
- Dodanie komponentu ułatwiającego konfigurację progów alarmowych dla bloczka testowego,
- Dodanie wykresu z analizą progów alarmowych ustawionych dla scenariusza,
- Dodanie możliwości filtrowania tasków na stronie wyników szczegółowych scenariusza,
- Dodanie dodatkowych bloków oznaczających taski związane z uruchamianiem środowiska w strukturze dodatkowego scenariusza,
- Dodanie wyników tasków Run 5G Infra i Terminate 5G Infra,
- Rozbudowanie listy scenariuszy testowych,
- Zmiana stylu tabel wyników szczegółowych,
- Dodanie tabel do wyników testów FTP Availability oraz HTTP/S Throughput,
- Zmiany w tabeli wyników testu iperf,
- Poprawa oznaczenia jednostek w wynikach testów IPTV oraz HDD Re-Write,
- Dodanie linku do dokumentacji w menu.

7.2 Wersja 2.4.0 (09.06.2022)

- Nowy ekran *Dashboard*, dodanie wykresów oraz panelu szybkiego uruchamiania testów,
- Dodanie testu TWAMP,
- Zmiana kategorii, konfiguracji bloczka oraz wyświetlania wyników testu RFC6349,
- Zmiana wykresu wyniku testu Storage Info,
- Dodanie wyników w formie tabeli dla testów kategorii *Node*,
- Dodanie zakładki *Favorites* na liście dostępnych testów w konfiguratorze scenariusza testowego,
- Dodanie funkcjonalności szybkiego dodawania bloczka testowego przez jego podwójne kliknięcie,
- Zmiana layoutu konfiguracji bloczka testowego,
- Dodanie możliwości ustawiania progów alarmowych w kodzie Python dla wszystkich testów,
- Dodanie *Test Suite Started/Finished* do lokalnych ustawień powiadomień,
- Dodanie wyświetlania komunikatów po przekroczeniu limitów kroków lub bloczków w scenariuszu testowym,
- Dodanie możliwości sortowania test agentów na stronie *Test Agents*, domyślne sortowanie test agentów po statusie dla całej aplikacji,
- Dodanie pola *External IP* w panelu edycji test agenta,
- Przeniesienie przycisku do ustawień serwera SMTP ze strony *Account* do *Notifications*.

7.3 Wersja 2.3.1 (11.02.2022)

- Poprawki związane z uruchamianiem testów w chmurze,
- Dodanie opisów pól *Notifications Priority* oraz *Priority Limit*,
- Dodanie opisów zakładek zdalnej konfiguracji test agenta,
- Poprawka w obrębie konfiguracji wykresu na stronie z wynikami testów,
- Poprawka związana z usuwaniem bloczka ze scenariusza testowego,
- Poprawka wyświetlania treści błędów z serwera,
- Dodanie przycisku wyświetlającego konfigurację testu w konfiguratorze scenariusza testowego,
- Usunięcie możliwości filtrowania powiadomień po parametrze severity.

7.4 Wersja 2.3.0 (03.02.2022)

- Dodanie presetów: nowy panel z listą presetów, możliwość eksportu wybranego presetu do konfiguratora scenariusza testowego, możliwość dodania własnych presetów podczas tworzenia scenariusza w konfiguratorze lub z wykorzystaniem uruchomionych wcześniej scenariuszy,
- Dodanie konfiguracji punktów dostarczania powiadomień, w tym webhook i e-mail wraz z konfiguracją serwera poczty,
- Dodanie edycji czasu ważności powiadomień,
- Zmiana w konfiguracji testu Ping,

- Zmiana prezentacji wyników testów Ping, Pathping, OTT, RFC6349, CPU Resources, TCP Initial, TCP Connectivity Scan, UDP Scan, RAM info,
- Dodanie wyniku testu RFC6349 w formie tabeli,
- Zmiana konfiguracji lokalnych ustawień powiadomień w konfiguratorze scenariusza testowego,
- Dodanie walidacji pola name bloczka testowego oraz automatyczne generowanie nazwy bloczka,
- Dodanie animacji dla statusu scenariusza *Running* oraz statusu taska *Started*,
- Poprawka błędu w obliczeniu czasu następnego wykonania cyklu scenariusza w trybie monitoringu,
- Zmiana treści powiadomień w przypadku przekroczenia progu alarmowego,
- Zmiana w api formatu wiadomości konfiguracji progów alarmowych dla bloczka testowego.

7.5 Wersja 2.2.0 (15.10.2021)

- Dodanie panelu *Notifications*,
- Dodanie edycji globalnych ustawień powiadomień oraz zastosowanie ich przy tworzeniu scenariusza testowego,
- Dodanie możliwości ustalenia priorytetów powiadomień dla bloczków testowych oraz całego scenariusza,
- Dodanie możliwości konfiguracji progów alarmowych dla bloczków testowych oraz dla całego scenariusza w języku Python,
- Dodanie wyświetlania konfiguracji progów oraz priorytetów do danych szczegółowych scenariusza testowego,
- Dodanie możliwości uruchomienia testu RFC6349 jako testu dwupunktowego (w parametrach bloczka testowego należy wybrać test agenta, który będzie pełnił rolę serwera).

7.6 Wersja 2.1.1 (27.09.2021)

- Dodanie filtrowania scenariuszy testowych po test agentach i po typie testu,
- Zmiany w adresach api,
- Zmiany w podawaniu filtrów jako parametry funkcji api,
- Zmiana wyświetlania wyniku testów TCP Connectivity Scan, UDP Scan.

7.7 Wersja 2.1.0 (14.09.2021)

- Dodanie zdalnej konfiguracji sieciowej test agenta,
- Dodanie funkcji restartowania urządzenia test agenta,
- Dodanie funkcji zdalnej aktualizacji sondy,
- Umożliwienie masowego usuwania scenariuszy testowych,
- Zmiana parametru *Interface* dla testu IPTV podczas tworzenia scenariusza testowego (możliwość wybrania interfejsu w zależności od przydzielonych test agentów),
- Filtrowanie powiadomień,

- Dodana możliwość testowania wielu hostów w jednym bločku testowym dla testów: HTTP/S Latency, DNS, WWW, FTP Availability, Pathping, TCP Initial Scan, TCP Connectivity Scan, Ping, UDP Scan, Traceroute, DHCP, Scraper, HTTPS Security,
- Dodanie kolumny *Release* do listy test agentów,
- Dodanie do api pobierania typów powiadomień,
- Zmiana wyglądu okna z prośbą o potwierdzenie chęci usunięcia danych z systemu,
- Poprawka błędu podczas wstrzymywania/wznawiania scenariusza,
- Poprawka błędu przy sprawdzaniu niekompatybilności testów,
- Poprawka reakcji aplikacji na nieudaną edycję danych test agenta.

7.8 Wersja 2.0.1 (19.07.2021)

- Dodanie testów do grupy *Network*: DHCP, WWW, Scraper,
- Dodanie konfiguracji progów alarmowych dla testów: DHCP, DNS, FTP Availability, HTTP/S Latency, WWW, IPTV, OTT,
- Dodanie wykresów zbiorczych dla testów: RAM info, Storage info, HTTP/S Latency, Ping, DNS, FTP Download, WWW, IPTV, OTT, DHCP,
- Dodanie opisu wyników testów w formie tabeli dla testów: HDD Re-Write, RAM Read, CPU Resources, CPU Utilization, RAM info, Storage info, SWAP info, HTTP/S Latency, HTTPS Security, Pathping, Ping, TCP Connectivity scan, TCP Initial scan, UDP scan, Traceroute, HAR (tabela oraz waterfall), DNS, FTP Download, WWW, IPTV, Scraper, OTT, DHCP, VoIP, iperf,
- Automatyczna aktualizacja (bez odświeżania strony) listy scenariuszy testowych,
- Automatyczna aktualizacja (bez odświeżania strony) danych scenariusza testowego,
- Dodanie lokalnych ustawień dla powiadomień ze scenariusza testowego,
- Poprawione wyświetlanie wartości ustawionych parametrów testu,
- Dodanie komunikatów błędów.

7.9 Wersja 2.0.0 (30.04.2021)

- Zmiana ogólnego wyglądu strony,
- Dodanie konfiguratora testów,
- Automatyczna aktualizacja statusów test agentów,
- Automatyczna aktualizacja wyników testów,
- Zmiana komponentów na stronie *Dashboard*.

8.1 Logowanie do systemu

8.1.1 Pobranie tokena

Aby zalogować się do systemu należy pobrać token uwierzytelniający. W tym celu należy wykonać żądanie POST na adres `/api/token`.

W treści wiadomości należy podać:

```
{
  "username": "username",
  "password": "password"
}
```

W odpowiedzi od serwera powinniśmy otrzymać wiadomość:

```
{
  "token": "1234567890abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234",
  "is_superuser": false
}
```

8.1.2 Wykorzystanie tokena w pozostałych wiadomościach do api

Pobrano token daje możliwość korzystania z pozostałych funkcji api serwera. Należy tylko do nagłówka każdego żądania dodać pole *Authorization* i wpisać jego wartość w następujący sposób:

```
{
  "Authorization": "Token 1234567890abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234"
}
```

8.2 Autoryzacja test agenta

8.2.1 Pobranie id nowego test agenta

W pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy dane podłączonego test agenta zostały dodane do bazy danych systemu. W tym celu należy wykonać żądanie GET do api na adres `/api/user/test_agents/`. W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość:

```
{
  "count": 1,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 1,
      "uuid": "bb70540b-d2b0-4867-b10f-3b2e5b20c50f",
      "name": "worker@bb70540b-d2b0-4867-b10f-3b2e5b20c50f",
      "ip_local": "172.30.10.1",
      "ip_external": "172.30.10.1",
      "status": 3,
      "last_status_change": "2021-04-28T12:11:22.356223+02:00",
      "authorized": false,
      "timestamp_created": "2021-04-28T12:11:22.356223+02:00",
      "version": "2020.12",
      "geo_location_lon": null,
      "geo_location_lat": null,
      "running_monitoring_count": 0,
      "additional_data": {
        "interfaces": {
          "lo": {
            "ip": [
              "127.0.0.1",
              "::1"
            ],
            "mac": "00:00:00:00:00:00",
            "name": "lo"
          },
          "ens3": {
            "ip": [
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

        "172.30.10.1",
        "fe80::f816:3eff:fe39:8fcb%ens3"
    ],
    "mac": "fa:16:3e:39:8f:cb",
    "name": "ens3"
  },
},
"network_config": "network:\n    ethernet:\n        ens3:\n            ↪ dhcp4: true\n                match:\n                    macaddress: fa:16:3e:39:8f:cb\n            ↪ set-name: ens3\n                version: 2\n                renderer: networkd"
},
"release": "0.2.0.dev146"
}
]
}

```

Jak widać nasz nowy test agent został zapisany w bazie danych z id 1. Jeśli test agenta na nie ma tej liście należy upewnić się, czy test agent jest uruchomiony w tej samej sieci co serwer vUTP.

8.2.2 Zmiana autoryzacji test agenta

Aby mieć możliwość wykonywania dowolnych testów na nowym test agencie należy go autoryzować. Można to zrobić przez wysłanie wiadomości PATCH na adres `/api/user/test_agents/<id>/`, gdzie jest id test agenta, którego chcemy autoryzować, czyli w naszym przypadku będzie to adres `/api/user/test_agents/1/`.

W treści wiadomości należy podać informację:

```

{
  "authorized": true
}

```

8.2.3 Zmiana pozostałych danych test agenta

Jeśli chcemy zmienić nazwę test agenta lub przypisać mu współrzędne geograficzne należy w treści wiadomości podać:

```

{
  "name": "new-test-agent",
  "geo_location_lon": 19.8972702026367,
  "geo_location_lat": 50.0760912565959
}

```

W odpowiedzi na tę wiadomość powinniśmy otrzymać odpowiedź z informacją o aktualnych danych test agenta:

```

{
  "id": 1,
  "uuid": "bb70540b-d2b0-4867-b10f-3b2e5b20c50f",
  "name": "new-test-agent",
  "ip_local": "172.30.10.1",
  "ip_external": "172.30.10.1",
  "status": 3,
  "last_status_change": "2021-04-28T12:15:31.578153+02:00",
  "authorized": true,
  "timestamp_created": "2021-04-28T12:11:22.356223+02:00",
  "version": "2020.12",
  "geo_location_lon": 19.8972702026367,
  "geo_location_lat": 50.0760912565959,
  "running_monitoring_count": 0,
  "additional_data": {
    "interfaces": {
      "lo": {
        "ip": [
          "127.0.0.1",
          "::1"
        ],
        "mac": "00:00:00:00:00:00",
        "name": "lo"
      },
      "ens3": {
        "ip": [
          "172.30.10.1",
          "fe80::f816:3eff:fe39:8fcb%ens3"
        ],
        "mac": "fa:16:3e:39:8f:cb",
        "name": "ens3"
      }
    },
    "network_config": "network:\n    ethernet:\n    ens3:\n    dhcp4:\n
→true\n    match:\n    macaddress: fa:16:3e:39:8f:cb\n
→set-name: ens3\n    version: 2\n    renderer: networkd"
  },
  "release": "0.2.0.dev146"
}

```

Możliwe statusy test agenta:

- 2 – offline,
- 3 – online.

8.3 Uruchamianie scenariusza testowego

Przed przystąpieniem do uruchomienia testu należy pobrać z api potrzebne dane, które będą służyły do stworzenia poprawnej struktury wiadomości wysłanej do serwera przez api w celu uruchomienia scenariusza testowego.

8.3.1 Pobranie listy możliwych testów do uruchomienia

Aby pobrać listę testów, które można uruchomić na test agencie należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/task_types/`.

Powinniśmy otrzymać wiadomość o takiej strukturze danych:

```
{
  "count": 2,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 20,
      "subcategories": [
        {
          "id": 9,
          "category": 4
        }
      ],
      "options": {
        "params": [
          {
            "name": "address",
            "type": "text",
            "label": "Destination address",
            "tooltip": {
              "color": "blue",
              "value": "Destination hostname which ping will travel to",
              "placement": "top"
            },
            "attributes": {
              "initial": "8.8.8.8",
              "required": 1
            },
            "validators": [
              {
                "type": "hostname",
                "message": "Enter a valid hostname",
                "regex": "^(?([a-zA-Z0-9]|[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\\-]*[a-zA-Z0-9])\\.)*([A-Za-z0-9]|[A-Za-z0-9][A-Za-z0-9\\-]*[A-Za-z0-9])$"
              }
            ]
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
        "name": "count",
        "type": "slider",
        "label": "Number of ICMP Requests",
        "tooltip": {
            "color": "blue",
            "value": "Send more than 5 ICMP requests to analyze jitter",
            "placement": "top"
        },
        "attributes": {
            "step": 1,
            "initial": 1,
            "max_value": 10,
            "min_value": 1
        }
    },
    {
        "name": "interval",
        "type": "slider",
        "label": "Interval between consecutive ICMP Requests",
        "attributes": {
            "step": 1,
            "initial": 1,
            "max_value": 10,
            "min_value": 1
        }
    }
],
"additional_options": {
    "thresholds": {
        "params": [
            {
                "name": "Mean RTT of ping test",
                "param": "mean_rtt"
            },
            {
                "name": "Max RTT of ping test",
                "param": "max_rtt"
            },
            {
                "name": "Min RTT of ping test",
                "param": "min_rtt"
            }
        ]
    },
    "enabled": true
},
"dedicated_instances": {
    "enabled": true
}
},
"permitted": true,
"command": "network_ping",
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

    "name": "network_ping",
    "display_name": "Ping",
    "description": "Simple ping test extended with jiter analysis.",
    "on_premises_available": true,
    "cloud_available": true,
    "cost": 0,
    "sort_priority": 0
  },
  {
    "id": 21,
    "subcategories": [
      {
        "id": 9,
        "category": 4
      }
    ],
    "options": {
      "params": [
        {
          "name": "address",
          "type": "text",
          "label": "Destination address",
          "attributes": {
            "initial": "8.8.8.8",
            "required": 1
          },
          "validators": [
            {
              "type": "hostname",
              "message": "Enter a valid hostname",
              "regex": "^(([a-zA-Z0-9]|[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\\-]*[a-zA-Z0-9])\\.)*([A-Za-z0-9]|[A-Za-z0-9][A-Za-z0-9\\-]*[A-Za-z0-9])$"
            }
          ]
        }
      ],
      "additional_options": {}
    },
    "permitted": true,
    "command": "traceroute_test",
    "name": "traceroute_test",
    "display_name": "Traceroute",
    "description": "Traceroute test.",
    "on_premises_available": true,
    "cloud_available": true,
    "cost": 0,
    "sort_priority": 0
  }
]
}

```

Z otrzymanej wiadomości z api wynika, że dostępne są 2 testy: Ping – id 20 oraz Traceroute – id 21. Identyfikatory pobranych testów oraz ich parametry przydadzą się później nam do budowy struktury danych potrzebnej do uruchomienia scenariusza.

8.3.2 Pobranie danych dostępnych test agentów

Aby móc uruchomić scenariusz testowy musimy wiedzieć, na którym z dostępnych test agentów chcemy go uruchomić. W tym celu możemy pobrać listę test agentów opisaną w rozdziale o *Test Agentach* lub jeśli znamy już id test agenta możemy pobrać tylko jego dane i upewnić się, że jest on autoryzowany i jest online w naszej sieci. W tym celu powinniśmy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/test_agents/1/`, ponieważ 1 to id test agenta, którego omawialiśmy w poprzednim rozdziale dokumentacji. W odpowiedzi powinniśmy otrzymać strukturę danych test agenta:

```
{
  "id": 1,
  "uuid": "bb70540b-d2b0-4867-b10f-3b2e5b20c50f",
  "name": "new-test-agent",
  "ip_local": "172.30.10.1",
  "ip_external": "172.30.10.1",
  "status": 3,
  "last_status_change": "2021-04-28T12:15:31.578153+02:00",
  "authorized": true,
  "timestamp_created": "2021-04-28T12:11:22.356223+02:00",
  "version": "2020.12",
  "geo_location_lon": 19.8972702026367,
  "geo_location_lat": 50.0760912565959,
  "running_monitoring_count": 0,
  "release": "0.2.0.dev146",
  "additional_data": {
    "interfaces": {
      "lo": {
        "ip": [
          "127.0.0.1",
          "::1"
        ],
        "mac": "00:00:00:00:00:00",
        "name": "lo"
      },
      "ens3": {
        "ip": [
          "172.30.10.1",
          "fe80::f816:3eff:fe39:8fcb%ens3"
        ],
        "mac": "fa:16:3e:39:8f:cb",
        "name": "ens3"
      }
    },
    "network_config": "network:\n      ethernet:\n      ens3:\n      dhcp4:\n      true\n      match:\n      macaddress: fa:16:3e:39:8f:cb\n      "
  }
}
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```
→set-name: ens3\n    version: 2\n    renderer: networkd"
  },
}
```

Zgodnie z tymi danymi możemy stwierdzić, że test agent został już autoryzowany oraz, że jest online, na co wskazuje status równy liczbie 3 (status = 2 oznacza, że test agent jest offline). Powinniśmy się również upewnić czy wersja test agenta (pole version) oraz ip urządzenia (pole ip) jest zgodne z naszymi oczekiwaniami. Po ustaleniu, że jest to test agent, na którym chcemy uruchomić nasz scenariusz możemy przystąpić do budowy wiadomości, po której wysłaniu będzie można uruchomić nasz scenariusz.

8.3.3 Budowa wiadomości potrzebnej do uruchomienia scenariusza testowego

Założmy, że chcemy w ramach scenariusza wykonywać 2 testy, których dane pobraliśmy w punkcie 1., czyli test Ping oraz test Traceroute.

W pierwszej kolejności należy uzupełnić podstawowe dane dotyczące uruchomienia testu:

- name – nazwa scenariusza testowego,
- on_premise_test_agents – globalna lista id wszystkich test agentów, na których chcemy uruchomić wszystkie testy, dla których nie określono test agentów w strukturze danych poszczególnych testów scenariusza w polu test_blocks,
- cloud_locations – globalna lista id wszystkich lokalizacji chmurowych, na których chcemy uruchomić wszystkie testy, dla których nie określono lokalizacji chmurowych w strukturze danych poszczególnych testów scenariusza w polu test_blocks,
- repeat_interval – liczba wyrażona w sekundach oznaczająca czas pomiędzy kolejnymi uruchomieniami scenariusza, w przypadku gdy chcemy go uruchomić tylko raz należy podać 0,
- repeat_start – czas uruchomienia pierwszego cyklu scenariusza (dozwolone są jedynie pełne minuty oraz 0, 15, 30 lub 45 minuta każdej godziny), w przypadku gdy chcemy go uruchomić tylko raz należy podać *null*,
- repeat_end – czas zakończenia działania scenariusza (dozwolone są jedynie pełne minuty oraz 0, 15, 30 lub 45 minuta każdej godziny), w przypadku gdy chcemy go uruchomić tylko raz należy podać *null*,
- options - **dotygodowe opcje scenariusza (jeśli chcemy użyć globalnych opcji należy w tym polu podać {}), lub wcale nie podawać tego pola w strukturze wiadomości:**
 - notifications - lokalne ustawienia powiadomień dla scenariusza,
 - priority_limit - wartość progowa oznaczająca to, że bloki testowe mające ustalony priorytet poniżej tej wartości nie będą generowały powiadomień po przekroczeniu progu alarmowego,
 - **thresholds - zaawansowana opcja ustalania progów alarmowych poprzez treść kodu napisanego w języku Python:**
 - * enabled - informacja o tym, czy konfiguracja ma być włączona (dozwolone wartości: *true* oraz *false*),
 - * code - treść kodu w języku Python,
 - **5g_config - konfiguracja połączenia z rdzeniem sieci 5G:**
 - * mme_address - adres modułu MME będącego częścią rdzenia 5G,

- * imsi - akceptowalny przez sieć 5G numer IMSI,
- * opc - akceptowalny przez sieć 5G klucz operatora,
- * k - akceptowalny przez sieć 5G klucz abonenta,
- test_blocks – lista wszystkich blozków testowych, które chcemy uruchomić (ten sam test można wykonać w ramach scenariusza dowolną ilość razy).

Aby uruchomić konkretne testy na test agencie należy dodać ich strukturę do parametru test_blocks. Parametr ten przyjmuje wartości listy obiektów. Każdy z tych obiektów to jeden blok testu w naszym scenariuszu. Każdy obiekt tej listy powinien zawierać pola:

- name – nazwa blozka (pole wymagane),
- stage_no – numer kroku scenariusza (pierwszy krok to 1), ustawienie tego samego numeru kroku dla kilku testów spowoduje uruchomienie tych testów równolegle wobec siebie,
- task_type – id testu zgodne z wiadomością z /api/task_types/ lub /api/task_types/<id> (*Opis pobierania typów testów*),
- on_premise_test_agents – lista test agentów, na których ma być uruchomiony ten test, w przypadku pustej listy test zostanie wykonany na test agentach znajdujących się na globalnej liście dla całego scenariusza,
- cloud_locations – lista lokalizacji chmurowych na których ma być uruchomiony ten test, w przypadku pustej listy test zostanie wykonany w lokalizacjach znajdujących się na globalnej liście dla całego scenariusza,
- options – obiekt zawierający opcje blozka takie jak parametry testu czy konfiguracja progów alarmowych:
 - params - lista parametrów unikalnych dla danego typu testu, zgodna z wiadomością z /api/task_types/ lub /api/task_types/<id> (*Pobieranie parametrów testu*),
 - priority - ważność blozka określony wartością liczbową,
 - thresholds – konfiguracja progów alarmowych:
 - * enabled - informacja, czy progi dla tego blozka mają być włączone (dozwolone wartości: *true* oraz *false*),
 - * mode - tryb podawania konfiguracji progów (dozwolone wartości: „python” dla konfiguracji w języku Python oraz „json” dla konfiguracji w formacie JSON),
 - * configuration - konfiguracja progów alarmowych w trybie „json”, wartością powinien być obiekt zawierający pola podane poniżej,
 - * code - konfiguracja progów alarmowych w trybie „python”, wartością powinien być kod napisany w języku Python,
 - 5g_enabled - flaga oznaczająca, czy dany test ma być przeprowadzony przez skonfigurowaną w scenariuszu sieć 5G.

Obiekt „configuration” powinien zawierać podane pola:

- type – typ informacji, dozwolone pola: *threshold* i *operator*,
- threshold_type (tylko dla typu *threshold*) – informacja o tym, czy próg został przekroczony powyżej, czy poniżej danej wartości, możliwe typy progów:

- gte – próg zostanie przekroczony jeśli wartość parametru będzie większa lub równa niż wartość zadeklarowana,
- gt - próg zostanie przekroczony jeśli wartość parametru będzie większa niż wartość zadeklarowana,
- lte – próg zostanie przekroczony jeśli wartość parametru będzie mniejsza lub równa niż wartość zadeklarowana,
- lt - próg zostanie przekroczony jeśli wartość parametru będzie mniejsza niż wartość zadeklarowana,
- value (tylko dla typu *threshold*) – wartość progu alarmowego,
- variable (tylko dla typu *threshold*) – nazwa mierzonego parametru testu, do którego ma być przypisany próg alarmowy, dostępne parametry znajdują się w `/api/task_types/` lub `/api/task_types/<id>` (*Pobieranie parametrów testu*),
- operator_type (tylko dla typu *operator*) – łącznik między *threshold*ami, możliwe wartości „and” lub „or”,
- thresholds (tylko dla typu *operator*) - lista *threshold*ów wg powyższego opisu.

Aby ustawić lokalne powiadomienia, należy w polu *options* dodać obiekt *notifications* zawierający pola:

- „1” - oznaczający powiadomienia na start testu,
- „2” - oznaczający powiadomienia na koniec testu,
- „3” - oznaczający powiadomienia, gdy test nie został wykonany poprawnie,
- „4” - oznaczający powiadomienia na przekroczenie progu alarmowego,
- „5” - oznaczający powiadomienia na uruchomienie całego scenariusza,
- „6” - oznaczający powiadomienia na zakończenie całego scenariusza.

Wartością każdego z tych pól powinna być tablica identyfikatorów punktów dostarczania powiadomień. Przykładowo zapis „1”: [1,2] oznaczać będzie, że powiadomienia na start testu będą wysyłane do punktów o id równym 1 i id równym 2. Opis konfiguracji punktów dostarczania powiadomień znajduje się *tutaj*.

W przypadku braku pola *options* lub braku konkretnego pola w *notifications*, będą brane pod uwagę globalne ustawienia dla danego typu powiadomienia, które można zmienić poprzez edycję globalnych ustawień powiadomień (*Opis włączania/wyłączania powiadomień*).

Poniższy przykład przedstawia wiadomość wysłaną do serwera po której zostanie uruchomiony scenariusz testowy zawierający jedno wykonanie testu Ping, a po nim jedno wykonanie testu Traceroute, a całość tej sekwencji będzie powtarzana:

- pierwszy test scenariusza zostanie uruchomiony dnia 22.04.2021 o godzinie 15:15,
- scenariusz testowy zostanie zakończony dnia 22.04.2021 o godzinie 16:15,
- sekwencje testów będą odbywać się co 60 sekund,
- zostaną wygenerowane powiadomienia tylko w sytuacji, gdy progi alarmowe skonfigurowane w bločku testowym zostaną przekroczone,
- wszystkie testy scenariusza zostaną wykonane na test agencji z id 1,

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

        "mme_address": "172.30.30.209"
    }
},
"test_blocks": [
    {
        "name": "Ping1",
        "stage_no": 1,
        "task_type": 20,
        "cloud_locations": [],
        "on_premise_test_agents": [],
        "options": {
            "params": {
                "address": "www.netrsr.com",
                "count": 1,
                "interval": 1
            },
            "priority": 10,
            "5g_enabled": false,
            "thresholds": {
                "enabled": true,
                "mode": "json",
                "configuration": {
                    "type": "operator",
                    "operator_type": "or",
                    "thresholds": [
                        {
                            "type": "threshold",
                            "threshold_type": "lt",
                            "value": 10,
                            "variable": "min_rtt"
                        },
                        {
                            "type": "threshold",
                            "threshold_type": "gte",
                            "value": 100,
                            "variable": "max_rtt"
                        }
                    ]
                }
            }
        }
    }
},
{
    "name": "Traceroute1",
    "stage_no": 2,
    "task_type": 21,
    "cloud_locations": [],
    "on_premise_test_agents": [],
    "options": {
        "params": {
            "address": "www.netrsr.com"
        },
    }
}

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```

        "priority": 10,
        "5g_enabled": false,
        "thresholds": {}
    }
}
]
}

```

8.3.4 Pobranie id scenariusza

W odpowiedzi na powyższą wiadomość powinniśmy otrzymać odpowiedź z taką samą treścią, która została wysłana przez nas wraz z dodatkowymi parametrami:

- id - identyfikator scenariusza, który posłuży nam do łatwiejszego znalezienia wyników wszystkich testów wykonanych w ramach dodanego w poprzednim kroku scenariusza testowego,
- timestamp_created – datę utworzenia scenariusza,
- paused (true lub false) – informację o tym, czy scenariusz jest obecnie wstrzymany, czy normalnie wykonuje testy,
- **status – status scenariusza:**
 - 1 – zaplanowany,
 - 2 – uruchomiony,
 - 3 – wstrzymany,
 - 4 – zakończony.

W strukturze test_blocks przy każdym z blozków testowych powinno się pojawić jeszcze nadane przez serwer jego id, dzięki któremu można potem w łatwy sposób znaleźć wyniki tylko dla danego bloczka.

```

{
  "id": 1,
  "timestamp_created": "2021-04-22T15:07:49.276522+02:00",
  "paused": false,
  "name": "Ping",
  "repeat_interval": 60,
  "repeat_start": "2021-04-22T15:15:00.000Z",
  "repeat_end": "2021-04-22T16:15:00.000Z",
  "cloud_locations": [],
  "on_premise_test_agents": [1],
  "options": {
    "notifications": {
      "1": [],
      "2": [],
      "3": [],
      "4": [1],
      "5": []
    }
  }
}

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

        "6": []
    },
    "priority_limit": 20,
    "thresholds": {
        "enabled": true,
        "code": "exceeded = False\r\nfor ta, ta_data in data.items():\r\n\r\n\r\n
↳rtts = [row['rtt'] for row in ta_data['ping_block']['results'][-1]['result'][-1]['list
↳']]\r\n    rtts_mean = statistics.mean(rtts)\r\n    rtts_std = statistics.stdev(rtts)\
↳\r\n    \r\n    ta_exceeded = rtts_mean > 20 or rtts_std < 0.1 * rtts_mean\r\n
↳exceeded != ta_exceeded \r\n"
    },
    "5g_config": {
        "k": "00112233445566778899aabbccddeeff",
        "opc": "63BFA50EE6523365FF14C1F45F88737D",
        "imsi": "999700123456780",
        "mme_address": "172.30.30.209"
    }
},
"test_blocks": [
    {
        "id": 6,
        "name": "Ping1",
        "stage_no": 1,
        "task_type": 20,
        "cloud_locations": [],
        "on_premise_test_agents": [],
        "options": {
            "params": {
                "address": "www.netrsr.com",
                "count": 1,
                "interval": 1
            },
            "priority": 10,
            "5g_enabled": false,
            "thresholds": {
                "enabled": true,
                "mode": "json",
                "configuration": {
                    "type": "operator",
                    "operator_type": "or",
                    "thresholds": [
                        {
                            "type": "threshold",
                            "threshold_type": "lt",
                            "value": 10,
                            "variable": "min_rtt"
                        },
                        {
                            "type": "threshold",
                            "threshold_type": "gte",
                            "value": 100,
                            "variable": "max_rtt"
                        }
                    ]
                }
            }
        }
    }
]

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```

    }
  ]
}
},
{
  "id":7,
  "name":"Traceroute1",
  "stage_no":2,
  "task_type":21,
  "cloud_locations":[],
  "on_premise_test_agents":[],
  "options": {
    "params": {
      "address":"www.netrsr.com"
    },
    "priority": 10,
    "5g_enabled": false,
    "thresholds": {}
  }
}
]
}

```

8.4 Odczytywanie wyników testów

8.4.1 Pobieranie wszystkich wyników scenariusza

Aby pobrać wszystkie wyniki testów uruchomionych według scenariusza z id równym 1 należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/results/?test_suite=1`.

W wiadomości zwrotnej powinniśmy otrzymać strukturę danych:

```

{
  "count": 2,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 75,
      "stage_group": 75,
      "run_group": 74,
      "cloud_location": null,
      "uuid": "c7d4f061-d920-4981-95e1-8607e8a45a8c",
      "timestamp_created": "2021-04-22T15:15:00.716774+02:00",
      "timestamp_updated": "2021-04-22T15:15:01.607272+02:00",
      "status": 7,
      "result": {

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```
"result": {
  "1": [
    {
      "hostname": "172.30.10.254",
      "succeeded": true,
      "ip_address": "172.30.10.254"
    }
  ],
  "2": [
    {
      "hostname": "83-144-64-197.static.chello.pl",
      "succeeded": true,
      "ip_address": "83.144.64.197"
    }
  ],
  "3": [
    {
      "hostname": "10.46.195.1",
      "succeeded": true,
      "ip_address": "10.46.195.1"
    }
  ],
  "4": [
    {
      "hostname": "89-75-3-193.infra.chello.pl",
      "succeeded": true,
      "ip_address": "89.75.3.193"
    }
  ],
  "5": [
    {
      "hostname": "pl-krk07a-ra2-ae-0-1499.aorta.net",
      "succeeded": true,
      "ip_address": "84.116.193.22"
    }
  ],
  "6": [
    {
      "hostname": "pl-waw04a-rc1-ae-7-1401.aorta.net",
      "succeeded": true,
      "ip_address": "84.116.193.29"
    }
  ],
  "7": [
    {
      "hostname": "pl-waw26b-ri1-ae-3-0.aorta.net",
      "succeeded": true,
      "ip_address": "84.116.138.102"
    }
  ],
  "8": [
    {
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```

        "hostname": "213.46.178.34",
        "succeeded": true,
        "ip_address": "213.46.178.34"
      }
    ],
    "9": [
      {
        "hostname": "hbg-bb4-link.ip.twelve99.net",
        "succeeded": true,
        "ip_address": "62.115.118.40"
      }
    ],
    "10": [
      {
        "hostname": "hbg-b1-link.ip.twelve99.net",
        "succeeded": true,
        "ip_address": "213.155.135.85"
      }
    ],
    "11": [
      {
        "hostname": "cloudflare-ic314537-hbg-b1.ip.twelve99-cust.net
↪",
        "succeeded": true,
        "ip_address": "62.115.61.202"
      }
    ],
    "12": [
      {
        "hostname": "172.67.167.172",
        "succeeded": true,
        "ip_address": "172.67.167.172"
      }
    ]
  },
  "finished": true,
  "parameters": {
    "address": "www.netrsr.com"
  }
},
"threshold_exceeded": null,
"test_block": 7,
"block_group": 75,
"test_agent": 1
},
{
  "id": 74,
  "stage_group": 74,
  "run_group": 74,
  "cloud_location": null,
  "uuid": "36e4d4f9-a7b6-4fd3-a92b-0e604f7edd76",
  "timestamp_created": "2021-04-22T15:15:00.274466+02:00",

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

    "timestamp_updated": "2021-04-22T15:15:00.703676+02:00",
    "status": 7,
    "result": {
      "result": {
        "list": [
          {
            "rtt": 35.429,
            "sequence": 1,
            "succeeded": true
          }
        ],
        "max_rtt": 35.429,
        "min_rtt": 35.429,
        "mean_rtt": 35.429,
        "succeeded_count": 1
      },
      "finished": true,
      "parameters": {
        "count": 1,
        "address": "www.netrsr.com",
        "interval": 1
      }
    },
    "threshold_exceeded": false,
    "test_block": 6,
    "block_group": 74,
    "test_agent": 1
  }
]
}

```

8.4.2 Pobieranie wyników dla jednego bloczka scenariusza

Jeśli chcemy pobrać wyniki testów uruchomionych dla scenariusza z id = 1 oraz tylko dla bloczka z id = 6 (test Ping, krok 1) należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/results/?test_suite=1&test_block=6`.

W wiadomości zwrotnej powinniśmy otrzymać listę wyników według powyższej struktury zawierającą wyniki tylko dla scenariusza z id 1 oraz bloczka testu z id 6.

8.4.3 Pobieranie wyników z innymi filtrami

Wyniki dostępne w api możemy również filtrować dodając do wiadomości takie parametry jak:

- `test_agent` - id test agenta (możliwość podania wielu wartości),
- `test_suite` – id scenariusza,
- `run_group` – id jednej grupy uruchomienia scenariusza,
- `stage_group` – id jednego kroku jednego scenariusza,

- `stage_no` – numer kroku,
- `test_block` – id blozka scenariusza,
- `threshold_exceeded` – oznacza przekroczenie zadeklarowanego progu alarmowego (dostępne wartości *true* i *false*),
- **status – status zadania (możliwe wartości 4-8, możliwość podania wielu wartości):**
 - 4 – zadanie wysłane do test agenta,
 - 5 – zadanie otrzymane przez test agenta,
 - 6 – zadanie uruchomione,
 - 7 – zadanie zakończone,
 - 8 – zadanie zakończone błędem.

Możliwe jest również podanie do filtra test agentów i/lub statusów wielu wartości. Aby to zrobić należy poszczególne wartości oddzielić znakiem

- „|” w przypadku gdy chcemy połączyć je operatorem logicznym „i”,
- „,” w przypadku gdy chcemy połączyć je operatorem logicznym „lub”.

Przykład: `/api/user/results/?test_agent=1|2|3`.

8.4.4 Pobieranie przesortowanych wyników

Możliwe jest również sortowanie wyników po dacie lub po nazwie. Należy to zrobić poprzez dopisanie do adresu wiadomości parametru `ordering`:

- `/api/user/results/?ordering=timestamp_updated` dla sortowania wyników od tych z najstarszą datą aktualizacji do najnowszej,
- `/api/user/results/?ordering=-timestamp_updated` dla sortowania wyników od tych z najnowszą datą aktualizacji do najstarszej,
- `/api/user/results/?ordering=timestamp_created` dla sortowania wyników od tych z najstarszą datą utworzenia do najnowszej,
- `/api/user/results/?ordering=-timestamp_created` dla sortowania wyników od tych z najnowszą datą utworzenia do najstarszej.

8.5 Opis dostępnych funkcji api

8.5.1 Token

Pobieranie tokena

Aby zalogować się do systemu należy pobrać token uwierzytelniający. W tym celu należy wykonać żądanie POST na adres `/api/token`.

W treści wiadomości należy podać:

```
{
  "username": "username",
  "password": "password"
}
```

W odpowiedzi od serwera powinniśmy otrzymać wiadomość:

```
{
  "token": "1234567890abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234",
  "is_superuser": false
}
```

Korzystanie z tokena w celu pobierania informacji z API

Pobrany token daje możliwość korzystania z pozostałych funkcji api serwera. Należy tylko do nagłówka każdego żądania dodać pole `Authorization` i wpisać jego wartość w następujący sposób:

```
{
  "Authorization": "Token 1234567890abcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234"
}
```

8.5.2 Dane o parametrach testów

Pobieranie listy dostępnych testów

Aby otrzymać listę dostępnych testów należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/task_types/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 2,
  "next": null,
  "previous": null,
}
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```

"results": [
  {
    "id": 20,
    "subcategories": [
      {
        "id": 9,
        "category": 4
      }
    ],
    "options": {
      "params": [
        {
          "name": "address",
          "type": "text",
          "label": "Destination address",
          "tooltip": {
            "color": "blue",
            "value": "Destination hostname which ping will travel to",
            "placement": "top"
          },
          "attributes": {
            "initial": "8.8.8.8",
            "required": 1
          },
          "validators": [
            {
              "type": "hostname",
              "message": "Enter a valid hostname",
              "regex": "^(?([a-zA-Z0-9]|[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\\-]*[a-zA-Z0-9])\\.)*([A-Za-z0-9]|[A-Za-z0-9][A-Za-z0-9\\-]*[A-Za-z0-9])$"
            }
          ]
        },
        {
          "name": "count",
          "type": "slider",
          "label": "Number of ICMP Requests",
          "tooltip": {
            "color": "blue",
            "value": "Send more than 5 ICMP requests to analyze jiter",
            "placement": "top"
          },
          "attributes": {
            "step": 1,
            "initial": 1,
            "max_value": 10,
            "min_value": 1
          }
        },
        {
          "name": "interval",
          "type": "slider",

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

        "label": "Interval between consecutive ICMP Requests",
        "attributes": {
            "step": 1,
            "initial": 1,
            "max_value": 10,
            "min_value": 1
        }
    },
    ],
    "additional_options": {
        "thresholds": {
            "params": [
                {
                    "name": "Mean RTT of ping test",
                    "param": "mean_rtt"
                },
                {
                    "name": "Max RTT of ping test",
                    "param": "max_rtt"
                },
                {
                    "name": "Min RTT of ping test",
                    "param": "min_rtt"
                }
            ]
        },
        "enabled": true
    },
    "dedicated_instances": {
        "enabled": true
    }
},
"permitted": true,
"command": "network_ping",
"name": "network_ping",
"display_name": "Ping",
"description": "Simple ping test extended with jiter analysis.",
"on_premises_available": true,
"cloud_available": true,
"cost": 0,
"sort_priority": 0
},
{
    "id": 21,
    "subcategories": [
        {
            "id": 9,
            "category": 4
        }
    ],
    "options": {
        "params": [

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```

        {
            "name": "address",
            "type": "text",
            "label": "Destination address",
            "attributes": {
                "initial": "8.8.8.8",
                "required": 1
            },
            "validators": [
                {
                    "type": "hostname",
                    "message": "Enter a valid hostname",
                    "regex": "^(?([a-zA-Z0-9]|[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\\-]*[a-zA-Z0-9])\\.)*([A-Za-z0-9]|[A-Za-z0-9][A-Za-z0-9\\-]*[A-Za-z0-9])$"
                }
            ],
            "additional_options": {}
        },
        "permitted": true,
        "command": "traceroute_test",
        "name": "traceroute_test",
        "display_name": "Traceroute",
        "description": "Traceroute test.",
        "on_premises_available": true,
        "cloud_available": true,
        "cost": 0,
        "sort_priority": 0
    }
]
}

```

Pobieranie parametrów testu

Aby otrzymać dane szczegółowe testu należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/task_types/<id>/`, gdzie `<id>` jest id testu, którego dane chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
    "id": 20,
    "subcategories": [
        {
            "id": 9,
            "category": 4
        }
    ],
    "options": {
        "params": [

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

    {
      "name": "address",
      "type": "text",
      "label": "Destination address",
      "tooltip": {
        "color": "blue",
        "value": "Destination hostname which ping will travel to",
        "placement": "top"
      },
      "attributes": {
        "initial": "8.8.8.8",
        "required": 1
      },
      "validators": [
        {
          "type": "hostname",
          "message": "Enter a valid hostname",
          "regex": "^(?([a-zA-Z0-9]|[a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9\\-]*[a-zA-Z0-9])\\
↵.)?([A-Za-z0-9]|[A-Za-z0-9][A-Za-z0-9\\-]*[A-Za-z0-9])$"
        }
      ]
    },
    {
      "name": "count",
      "type": "slider",
      "label": "Number of ICMP Requests",
      "tooltip": {
        "color": "blue",
        "value": "Send more than 5 ICMP requests to analyze jitter",
        "placement": "top"
      },
      "attributes": {
        "step": 1,
        "initial": 1,
        "max_value": 10,
        "min_value": 1
      }
    },
    {
      "name": "interval",
      "type": "slider",
      "label": "Interval between consecutive ICMP Requests",
      "attributes": {
        "step": 1,
        "initial": 1,
        "max_value": 10,
        "min_value": 1
      }
    }
  ],
  "additional_options": {
    "thresholds": {

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
        "params": [
          {
            "name": "Mean RTT of ping test",
            "param": "mean_rtt"
          },
          {
            "name": "Max RTT of ping test",
            "param": "max_rtt"
          },
          {
            "name": "Min RTT of ping test",
            "param": "min_rtt"
          }
        ],
        "enabled": true
      },
      "dedicated_instances": {
        "enabled": true
      }
    }
  },
  "permitted": true,
  "command": "network_ping",
  "name": "network_ping",
  "display_name": "Ping",
  "description": "Simple ping test extended with jiter analysis.",
  "on_premises_available": true,
  "cloud_available": true,
  "cost": 0,
  "sort_priority": 0
}
```

8.5.3 Kategorie testów

Pobieranie informacji o kategoriach i subkategoriach testów

Aby otrzymać listę kategorii testów należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/categories/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 1,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 2,
      "name": "Node",
      "description": "test",
      "sort_priority": 10,
    }
  ]
}
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

    "testsubcategory_set": [
      {
        "id": 8,
        "name": "OS Info",
        "description": "Info tests desc.",
        "sort_priority": 10,
        "visible": true,
        "category": 2,
        "task_types": [
          14,
          15,
          16,
          17,
          18,
          19
        ]
      },
      {
        "id": 10,
        "name": "CPU Performance",
        "description": "CPU tests desc.",
        "sort_priority": 5,
        "visible": true,
        "category": 2,
        "task_types": [
          2,
          3,
          4,
          5,
          6
        ]
      }
    ]
  }
}

```

8.5.4 Scenariusze testowe

Pobieranie listy scenariuszy testowych

Aby otrzymać listę dostępnych scenariuszy testowych należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/test_suites/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
  "count": 2,
  "next": "http://$host_url/api/user/test_suites/?limit=100&offset=100",

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
"previous": null,
"results": [
  {
    "id": 580,
    "name": "1",
    "test_blocks": [
      {
        "id": 701,
        "name": "Ping1",
        "task_type": 20,
        "stage_no": 1,
        "timeout": null,
        "options": {
          "params": {
            "count": 1,
            "address": "8.8.8.8",
            "interval": 1
          },
          "thresholds": {}
        },
        "on_premise_test_agents": [],
        "cloud_locations": []
      }
    ],
    "repeat_interval": 0,
    "repeat_start": null,
    "repeat_end": null,
    "paused": false,
    "status": 4,
    "timestamp_created": "2021-04-21T12:21:42.371546+02:00",
    "cloud_locations": [],
    "on_premise_test_agents": [
      82
    ],
    "options": {
      "notifications": {
        "1": [1],
        "2": [1],
        "3": [1],
        "4": [1],
        "5": [1],
        "6": [1]
      }
    }
  },
  {
    "id": 579,
    "name": "ICMP short monitoring",
    "test_blocks": [
      {
        "id": 700,
        "name": "Ping1",
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

        "task_type": 20,
        "stage_no": 1,
        "timeout": null,
        "options": {
            "params": {
                "count": 5,
                "address": "netrsr.com",
                "interval": 1
            },
            "thresholds": {
                "enabled": true,
                "mode": "json",
                "configuration": {
                    "type": "threshold",
                    "value": 40,
                    "variable": "mean_rtt",
                    "threshold_type": "gte"
                }
            },
            "priority": 10
        },
        "on_premise_test_agents": [],
        "cloud_locations": []
    }
],
"repeat_interval": 60,
"repeat_start": "2021-04-20T13:45:00+02:00",
"repeat_end": "2021-04-20T14:00:00+02:00",
"paused": false,
"status": 4,
"timestamp_created": "2021-04-20T13:49:38.814888+02:00",
"cloud_locations": [],
"on_premise_test_agents": [
    82
],
"options": {}
}
]
}

```

Filtrowanie scenariuszy testowych

Jest również możliwość pobrania przefiltrowanych danych. Aby pobrać filtrowane dane należy do adresu wiadomości dopisać odpowiedni parametr: `/api/user/test_suites/?search=test&status=3|4`.

Dostępne filtry:

- **search** - scenariusze zawierające w nazwie podaną wartość tekstową,
- **status** - status scenariusza (dozwolone liczby 1-4, możliwość podania wielu wartości):
 - 1 – scenariusz zaplanowany,

- 2 – scenariusz uruchomiony,
- 3 – scenariusz wstrzymany,
- 4 – scenariusz zakończony,
- on_premise_test_agents - id test agenta (możliwość podania wielu wartości),
- test_blocks__task_type - id typu testu.

Możliwe jest również podanie do filtra test agentów i/lub statusów wielu wartości. Aby to zrobić należy poszczególne wartości oddzielić znakiem:

- „,” w przypadku gdy chcemy połączyć je operatorem logicznym „i”,
- „|” w przypadku gdy chcemy połączyć je operatorem logicznym „lub”.

Pobieranie scenariuszy, w ramach którego testy były wykonywane na test agentach o id 1, 2 lub 3:
`/api/user/test_suites/?on_premise_test_agents=1|2|3`.

Sortowanie scenariuszy testowych

Możliwe jest również sortowanie scenariuszy po dacie lub po nazwie. Należy to zrobić poprzez dopisanie do adresu wiadomości parametru ordering:

- `/api/user/test_suites/?ordering=name` dla sortowania typu A→Z,
- `/api/user/test_suites/?ordering=-name` dla sortowania typu Z→A,
- `/api/user/test_suites/?ordering=timestamp_created` dla sortowania od najstarszych do najnowszych,
- `/api/user/test_suites/?ordering=-timestamp_created` dla sortowania od najnowszych do najstarszych.

Pobieranie danych scenariusza testowego

Aby otrzymać dane szczegółowe scenariusza należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/test_suites/<id>/`, gdzie `<id>` jest id scenariusza, którego dane chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 579,
  "name": "Ping",
  "test_blocks": [
    {
      "id": 700,
      "name": "Ping1",
      "task_type": 20,
      "stage_no": 1,
      "timeout": null,
      "options": {
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

        "params": {
            "count": 5,
            "address": "netrsr.com",
            "interval": 1
        },
        "thresholds": {
            "enabled": true,
            "mode": "json",
            "configuration": {
                "type": "threshold",
                "value": 40,
                "variable": "mean_rtt",
                "threshold_type": "gte"
            }
        },
        "priority": 10
    },
    "on_premise_test_agents": [],
    "cloud_locations": []
}
],
"repeat_interval": 60,
"repeat_start": "2021-04-20T13:45:00+02:00",
"repeat_end": "2021-04-20T14:00:00+02:00",
"paused": false,
"status": 4,
"timestamp_created": "2021-04-20T13:49:38.814888+02:00",
"cloud_locations": [],
"on_premise_test_agents": [
    82
],
"options": {}
}

```

Dodawanie scenariusza testowego (uruchamianie scenariusza)

Aby dodać (uruchomić) scenariusz należy wysłać wiadomość POST na adres `/api/user/test_suites/`.

Wiadomość powinna zawierać treść o takiej strukturze danych:

```

{
    "name": "Ping",
    "repeat_interval": 60,
    "repeat_start": "2021-04-22T15:15:00.000Z",
    "repeat_end": "2021-04-22T16:15:00.000Z",
    "cloud_locations": [],
    "on_premise_test_agents": [82],
    "options": {
        "notifications": {
            "1": [1],

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```

        "2": [1],
        "3": [1],
        "4": [1],
        "5": [1],
        "6": [1]
    },
    "priority_limit": 20,
    "thresholds": {
        "enabled": true,
        "code": "exceeded = False\r\nfor ta, ta_data in data.items():\r\n\r\n\r\n
↳rtts = [row['rtt'] for row in ta_data['ping_block']['results'][-1]['result'][-1]['list
↳']]\r\n    rtts_mean = statistics.mean(rtts)\r\n    rtts_std = statistics.stdev(rtts)\
↳\r\n    \r\n    ta_exceeded = rtts_mean > 20 or rtts_std < 0.1 * rtts_mean\r\n
↳exceeded != ta_exceeded \r\n"
    },
    "5g_config": {
        "k": "00112233445566778899aabbccddeeff",
        "opc": "63BFA50EE6523365FF14C1F45F88737D",
        "imsi": "999700123456780",
        "mme_address": "172.30.30.209"
    }
},
"test_blocks": [
    {
        "name": "Ping1",
        "stage_no": 1,
        "task_type": 20,
        "cloud_locations": [],
        "on_premise_test_agents": [],
        "options": {
            "params": {
                "address": "www.netrsr.com",
                "count": 1,
                "interval": 1
            },
            "thresholds": {
                "enabled": true,
                "mode": "json",
                "configuration": {
                    "type": "threshold",
                    "value": 40,
                    "variable": "mean_rtt",
                    "threshold_type": "gte"
                }
            }
        },
        "priority": 10,
        "5g_enabled": false,
    }
]
}

```


Wiadomość powinna zawierać pola:

- name – nazwa testu,
- repeat_interval – czas pomiędzy poszczególnymi uruchomieniami scenariusza, w przypadku pojedynczego testu = 0, w przypadku monitoringu > 0,
- repeat_start – data uruchomienia scenariusza (dozwolone są jedynie pełne minuty oraz 0, 15, 30 lub 45 minuta każdej godziny), w przypadku pojedynczego testu *null*,
- repeat_end – data zakończenia scenariusza (dozwolone są jedynie pełne minuty oraz 0, 15, 30 lub 45 minuta każdej godziny), w przypadku pojedynczego testu *null*,
- cloud_locations – globalna lista lokalizacji chmurowych, na których mają się wykonać wszystkie testy w obrębie tego scenariusza (globalna lista zostanie wykorzystana, tylko w tych testach, w których lokalna lista dla testu jest pusta),
- on_premise_test_agents - globalna lista test agentów, na których mają się wykonać wszystkie testy w obrębie tego scenariusza (globalna lista zostanie wykorzystana, tylko w tych testach, w których lokalna lista dla testu jest pusta),
- **options - dodatkowe opcje scenariusza (pole opcjonalne):**
 - **notifications - lokalne opcje powiadomień scenariusza:**
 - * „1” - powiadomienia na start testu, wartością tego pola powinna być tablica identyfikatorów punktów dostarczania powiadomień (*Konfiguracje punktów dostarczania powiadomień*),
 - * „2” - powiadomienia na koniec testu, wartością tego pola powinna być tablica identyfikatorów punktów dostarczania powiadomień (*Konfiguracje punktów dostarczania powiadomień*),
 - * „3” - powiadomienia, gdy test nie został wykonany poprawnie, wartością tego pola powinna być tablica identyfikatorów punktów dostarczania powiadomień (*Konfiguracje punktów dostarczania powiadomień*),
 - * „4” - powiadomienia na przekroczenie progu alarmowego, wartością tego pola powinna być tablica identyfikatorów punktów dostarczania powiadomień (*Konfiguracje punktów dostarczania powiadomień*),
 - * „5” - powiadomienia na start działania scenariusza, wartością tego pola powinna być tablica identyfikatorów punktów dostarczania powiadomień (*Konfiguracje punktów dostarczania powiadomień*),
 - * „6” - powiadomienia na zakończenie działania scenariusza, wartością tego pola powinna być tablica identyfikatorów punktów dostarczania powiadomień (*Konfiguracje punktów dostarczania powiadomień*),
 - priority_limit - wartość progowa oznaczająca to, że bloki testowe mające ustalony priorytet poniżej tej wartości nie będą generowały powiadomień po przekroczeniu progu alarmowego,
 - **thresholds - zaawansowana opcja ustalania progów alarmowych poprzez treść kodu napisanego w języku Python:**
 - * enabled - informacja o tym, czy konfiguracja ma być włączona (dozwolone wartości: *true* oraz *false*),
 - * code - treść kodu w języku Python,
 - **5g_config - konfiguracja połączenia z rdzeniem sieci 5G:**
 - * mme_address - adres modułu MME będącego częścią rdzenia 5G,
 - * imsi - akceptowalny przez sieć 5G numer IMSI,

- * opc - akceptowalny przez sieć 5G klucz operatora,
- * k - akceptowalny przez sieć 5G klucz abonenta,

- **test_blocks** – lista testów do wykonania:

- name – nazwa testu,
- stage_no – numer kroku scenariusza,
- task_type – id testu według danych z `/api/task_types` (*Opis pobierania typów testów*),
- cloud_locations – lista lokalizacji chmurowych, na których ma się wykonać dany test (jeśli chcemy dla tego testu wykorzystać globalną listę, należy podać pustą tablicę [] jako wartość tego pola),
- on_premise_test_agents - lista test agentów, na których ma się wykonać dany test (jeśli chcemy dla tego testu wykorzystać globalną listę, należy podać pustą tablicę [] jako wartość tego pola),

- **options** – opcje testu:

- * params – parametry unikalne dla każdego typu testu, wszystkie niezbędne dla testu pola oraz opis możliwych wartości są dostępne w `/api/task_types/<id>` (*Pobieranie parametrów testu*),

- * **thresholds** – opis progów alarmowych testu:

- enabled - informacja, czy progi alarmowe dla danego blozka mają być włączone (dozwolone wartości: *true* oraz *false*),
- mode - tryb podania progów alarmowych (dozwolone wartości: „python” - dla kodu w języku Python oraz „json” - dla progów przekazanych w formacie JSON),
- **configuration** - konfiguracja thresholdów w trybie „json”:
 - type – przyjmuje wartości „threshold” lub „operator”,
 - threshold_type – (tylko dla opcji type=„threshold”), typ progów, przyjmuje wartości gt (greater than), gte (greater or equal), lt (less than), lte (less or equal),
 - variable - (tylko dla opcji type=„threshold”), wartość dotycząca progów, możliwe wartości opisane w `/api/task_types/<id>` (*Pobieranie parametrów testu*),
 - value - (tylko dla opcji type=„threshold”), wartość progów,
 - operator_type - (tylko dla opcji type=„operator”), przyjmuje wartości „and” lub „or”,
 - thresholds - (tylko dla opcji type=„operator”), lista thresholdów wg powyższego opisu,
- code - konfiguracja thresholdów w trybie „python”,

- * priority - wartość liczbowa odpowiadająca ważności blozka testowego,

- * 5g_enabled - flaga oznaczająca, czy dany test ma być przeprowadzony przez skonfigurowaną w scenariuszu sieć 5G.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 583,
  "name": "Ping",
  "test_blocks": [
    {
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

    "id": 704,
    "name": "Ping1",
    "task_type": 20,
    "stage_no": 1,
    "timeout": null,
    "options": {
      "params": {
        "count": 1,
        "address": "netrsr.com",
        "interval": 1
      },
      "thresholds": {
        "enabled": true,
        "mode": "json",
        "configuration": {
          "type": "threshold",
          "value": 40,
          "variable": "mean_rtt",
          "threshold_type": "gte"
        }
      },
      "priority": 10,
      "5g_enabled": false
    },
    "on_premise_test_agents": [],
    "cloud_locations": []
  }
],
"repeat_interval": 60,
"repeat_start": "2021-04-22T15:15:00.000Z",
"repeat_end": "2021-04-22T16:15:00.000Z",
"paused": false,
"status": 4,
"timestamp_created": "2021-04-22T15:19:22.124859+02:00",
"cloud_locations": [],
"on_premise_test_agents": [82],
"options": {
  "notifications": {
    "1": [1],
    "2": [1],
    "3": [1],
    "4": [1],
    "5": [1],
    "6": [1]
  },
  "priority_limit": 20,
  "thresholds": {
    "enabled": true,
    "code": "exceeded = False\r\nfor ta, ta_data in data.items():\r\n\r\n\r\n
↪rtts = [row['rtt'] for row in ta_data['ping_block']['results'][-1]['result'][-1]['list
↪']]\r\n    rtts_mean = statistics.mean(rtts)\r\n    rtts_std = statistics.stdev(rtts)\
↪\r\n    \r\n    ta_exceeded = rtts_mean > 20 or rtts_std < 0.1 * rtts_mean\r\n    "

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```

↪exceeded != ta_exceeded  \r\n"
    },
    "5g_config": {
      "k": "00112233445566778899aabbccddeeff",
      "opc": "63BFA50EE6523365FF14C1F45F88737D",
      "imsi": "999700123456780",
      "mme_address": "172.30.30.209"
    }
  }
}

```

Wstrzymywanie działania scenariusza testowego

Aby wstrzymać działanie scenariusza testowego należy wysłać wiadomość PATCH na adres `/api/user/test_suites/<id>/`, gdzie `<id>` jest id scenariusza, który chcemy wstrzymać.

Wiadomość powinna zawierać treść:

```

{
  "paused": true
}

```

Aby wznowić działanie scenariusza należy wysłać wiadomość PATCH na ten sam adres o treści:

```

{
  "paused": false
}

```

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych (pole `paused=true` dla wstrzymanych testów, `paused=false` dla uruchomionych lub wznowionych):

```

{
  "id": 583,
  "name": "Ping",
  "test_blocks": [
    {
      "id": 704,
      "name": "Ping1",
      "task_type": 20,
      "stage_no": 1,
      "timeout": null,
      "options": {
        "params": {
          "count": 1,
          "address": "netrsr.com",

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

        "interval": 1
    },
    "thresholds": {
        "enabled": true,
        "mode": "json",
        "configuration": {
            "type": "threshold",
            "value": 40,
            "variable": "mean_rtt",
            "threshold_type": "gte"
        }
    },
    "priority": 10,
    "5g_enabled": false
},
"on_premise_test_agents": [],
"cloud_locations": []
}
],
"repeat_interval": 60,
"repeat_start": "2021-04-22T15:15:00.000Z",
"repeat_end": "2021-04-22T16:15:00.000Z",
"paused": true,
"status": 4,
"timestamp_created": "2021-04-22T15:19:22.124859+02:00",
"cloud_locations": [],
"on_premise_test_agents": [82],
"options": {
    "notifications": {
        "1": [1],
        "2": [1],
        "3": [1],
        "4": [1],
        "5": [1],
        "6": [1]
    },
    "priority_limit": 20,
    "thresholds": {
        "enabled": true,
        "code": "exceeded = False\r\nfor ta, ta_data in data.items():\r\n\r\n    \r\n
↪rtts = [row['rtt'] for row in ta_data['ping_block']['results'][-1]['result'][-1]['list
↪']]\r\n    rtt_mean = statistics.mean(rtts)\r\n    rtt_std = statistics.stdev(rtts)\r\n
↪\r\n    \r\n    ta_exceeded = rtt_mean > 20 or rtt_std < 0.1 * rtt_mean\r\n    \r\n
↪exceeded != ta_exceeded \r\n"
    },
    "5g_config": {
        "k": "00112233445566778899aabbccddeeff",
        "opc": "63BFA50EE6523365FF14C1F45F88737D",
        "imsi": "999700123456780",
        "mme_address": "172.30.30.209"
    }
}
}

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
}
```

Zapisywanie scenariusza jako preset

Aby ustawić jeden z uruchomionych scenariuszy jako preset (*Opis presetów*) należy wysłać wiadomość POST na adres `/api/user/test_suites/<id>/set_as_preset/`, gdzie `<id>` jest id scenariusza, którego chcemy zapisać jako preset. Wiadomość powinna zawierać treść o takiej strukturze danych:

```
{  
  "display_name": "Preset from Test Suite",  
  "description": "Test Suite set as a new preset."  
}
```

Usuwanie scenariuszy testowych

Aby usunąć jeden scenariusz testowy należy wysłać wiadomość DELETE na adres `/api/user/test_suites/<id>/`, gdzie `<id>` jest id scenariusza, który chcemy usunąć.

Aby usunąć większą ilość scenariuszy należy wysłać wiadomość POST na adres `/api/user/test_suites/delete/` dodając do niego treść o takiej strukturze danych (liczby w polu `test_suites` oznaczają id scenariuszy, które chcemy usunąć):

```
{  
  "test_suites": [1, 2, 3]  
}
```

Możliwe jest również usunięcie tym sposobem jednego scenariusza poprzez podanie w polu `test_suites` tablicy zawierającej id jednego scenariusza.

```
{  
  "test_suites": [1]  
}
```

8.5.5 Presety

Presety są to gotowe do uruchomienia konfiguracje scenariuszy testowych służące do szybkiego uruchomienia testów w konkretnych przypadkach. Prócz korzystania z predefiniowanych presetów użytkownik może również dodawać swoje własne konfiguracje jako presety.

Pobieranie listy presetów

Aby otrzymać listę presetów należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/test_suite_presets/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 1,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 1,
      "display_name": "HAR only",
      "description": "A simple test suite with just a HAR test.",
      "config": {
        "name": "har1",
        "options": {
          "thresholds": {
            "enabled": false
          },
          "notifications": {},
          "priority_limit": null
        },
        "test_blocks": [
          {
            "name": null,
            "options": {
              "params": {
                "url": "https://google.pl"
              },
              "priority": 0,
              "thresholds": {
                "enabled": false
              },
              "dedicated_instances": {}
            },
            "timeout": null,
            "stage_no": 1,
            "task_type": 36,
            "task_type_name": "har_test"
          }
        ]
      },
      "user": 1
    }
  ]
}
```

Pobieranie danych presetu

Aby otrzymać dane szczegółowe presetu należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/test_suite_presets/<id>/`, gdzie `<id>` jest id presetu, którego dane chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 1,
  "display_name": "HAR only",
  "description": "A simple test suite with just a HAR test.",
  "config": {
    "name": "har1",
    "options": {
      "thresholds": {
        "enabled": false
      },
      "notifications": {},
      "priority_limit": null
    },
    "test_blocks": [
      {
        "name": null,
        "options": {
          "params": {
            "url": "https://google.pl"
          },
          "priority": 0,
          "thresholds": {
            "enabled": false
          },
          "dedicated_instances": {}
        },
        "timeout": null,
        "stage_no": 1,
        "task_type": 36,
        "task_type_name": "har_test"
      }
    ]
  },
  "user": 1
}
```


Dodawanie presetu

Dodawanie presetu możliwe jest na dwa sposoby. Jednym z nich jest wysłanie wiadomości POST na adres `/api/user/test_suite_presets/`.

Wiadomość powinna zawierać treść o takiej strukturze danych:

```
{
  "display_name": "HAR only",
  "description": "A simple test suite with just a HAR test.",
  "config": {
    "name": "har1",
    "options": {
      "thresholds": {
        "enabled": false
      },
      "notifications": {},
      "priority_limit": null
    },
    "test_blocks": [
      {
        "name": null,
        "options": {
          "params": {
            "url": "https://google.pl"
          },
          "priority": 0,
          "thresholds": {
            "enabled": false
          },
          "dedicated_instances": {}
        },
        "timeout": null,
        "stage_no": 1,
        "task_type": 36,
        "task_type_name": "har_test"
      }
    ]
  }
}
```

Drugim sposobem na dodanie presetu jest zapisanie jednego z poprzednio uruchomionych scenariuszy testowych jako preset. Dodać preset w ten sposób można poprzez wysłanie wiadomości POST na adres `/api/user/test_suites/<id>/set_as_preset/`, gdzie `<id>` jest id scenariusza, którego chcemy zapisać jako preset.

Wiadomość powinna zawierać treść o takiej strukturze danych:

```
{
  "display_name": "Preset from Test Suite",
  "description": "Test Suite set as a new preset."
}
```

Zmiana danych presetu

Aby zaktualizować dane presetu należy wysłać wiadomość PATCH na adres `/api/user/test_suite_presets/<id>/`, gdzie `<id>` jest id presetu, którego dane chcemy zmienić.

Wiadomość powinna zawierać treść:

```
{
  "display_name": "HAR only name changed",
  "description": "A simple test suite with just a HAR test.",
  "config": {
    "name": "har1",
    "options": {
      "thresholds": {
        "enabled": false
      },
      "notifications": {},
      "priority_limit": null
    },
    "test_blocks": [
      {
        "name": null,
        "options": {
          "params": {
            "url": "https://google.pl"
          },
          "priority": 0,
          "thresholds": {
            "enabled": false
          },
          "dedicated_instances": {}
        },
        "timeout": null,
        "stage_no": 1,
        "task_type": 36,
        "task_type_name": "har_test"
      }
    ]
  }
}
```

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 1,
  "display_name": "HAR only name changed",
  "description": "A simple test suite with just a HAR test.",
  "config": {
    "name": "har1",
    "options": {
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

    "thresholds": {
      "enabled": false
    },
    "notifications": {},
    "priority_limit": null
  },
  "test_blocks": [
    {
      "name": null,
      "options": {
        "params": {
          "url": "https://google.pl"
        },
        "priority": 0,
        "thresholds": {
          "enabled": false
        },
        "dedicated_instances": {}
      },
      "timeout": null,
      "stage_no": 1,
      "task_type": 36,
      "task_type_name": "har_test"
    }
  ],
  "user": 1
}

```

Usuwanie presetu

Aby usunąć preset należy wysłać wiadomość DELETE na adres `/api/user/test_suite_presets/<id>/`, gdzie `<id>` jest id presetu, którego chcemy usunąć.

8.5.6 Najpopularniejsze testy

Pobieranie listy najpopularniejszych testów

Aby otrzymać listę najczęściej dodawanych przez użytkownika testów do scenariuszy testowych należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/top_tests/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
  "count": 5,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
{
  {
    "id": 20,
    "name": "network_ping",
    "count": 32
  },
  {
    "id": 39,
    "name": "rfc6349_test",
    "count": 14
  },
  {
    "id": 24,
    "name": "dns_test",
    "count": 8
  },
  {
    "id": 36,
    "name": "har_test",
    "count": 3
  },
  {
    "id": 25,
    "name": "ftp_availability_test",
    "count": 1
  }
}
]
```

Pobieranie ilości uruchomionych blozków danego testu

Aby otrzymać dane o tym, ile razy dany test został dodany do scenariusza testowego należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/top_tests/<id>/`, gdzie `<id>` jest id testu, którego dane chcemy uzyskać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 20,
  "name": "network_ping",
  "count": 32
}
```

8.5.7 Wyniki testów

Pobieranie listy wyników testów

Aby otrzymać listę wyników testów należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/results/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 2,
  "next": "http://$host_url/api/user/results/?limit=100&offset=100",
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 132899,
      "stage_group": 119577,
      "run_group": 67279,
      "cloud_location": null,
      "uuid": "e94f5129-db71-4837-87d8-f38b427f6fb7",
      "timestamp_created": "2021-04-23T15:33:00.998595+02:00",
      "timestamp_updated": "2021-04-23T15:33:01.397874+02:00",
      "status": 7,
      "result": {
        "result": {
          "list": [
            {
              "rtt": 37.62,
              "sequence": 1,
              "succeeded": true
            }
          ],
          "max_rtt": 37.62,
          "min_rtt": 37.62,
          "mean_rtt": 37.62,
          "succeeded_count": 1
        },
        "finished": true,
        "parameters": {
          "count": 1,
          "address": "www.netrsr.com",
          "interval": 1
        }
      },
      "threshold_exceeded": null,
      "test_block": 706,
      "block_group": 145780,
      "test_agent": 93
    },
    {
      "id": 132868,
      "stage_group": 119546,
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
    "run_group": 67248,
    "cloud_location": null,
    "uuid": "5fbf051f-64cf-48d6-973e-160a7e0252fc",
    "timestamp_created": "2021-04-22T14:38:14.741417+02:00",
    "timestamp_updated": "2021-04-22T14:38:16.425810+02:00",
    "status": 7,
    "result": {
      "result": {
        "code": "200 OK",
        "time_ms": 1556.903600692749,
        "succeeded": true
      },
      "finished": true,
      "parameters": {
        "url": "https://netrsr.com",
        "cred": [
          "root",
          "netrsr123"
        ],
        "method": "head",
        "auth_method": "none",
        "allow_redirects": 1
      }
    },
    "threshold_exceeded": null,
    "test_block": 704,
    "block_group": 145749,
    "test_agent": 82
  }
]
```

Filtrowanie wyników

Jest również możliwość pobrania przefiltrowanych danych. Aby pobrać filtrowane dane należy do adresu wiadomości dopisać odpowiedni parametr: `/api/user/results/?test_agent=1&test_suite=1`.

Dostępne filtry:

- `test_agent` - id test agenta (możliwość podania wielu wartości),
- `test_suite` – id scenariusza,
- `run_group` – id jednej grupy uruchomienia scenariusza,
- `stage_group` – id jednego kroku jednego scenariusza,
- `stage_no` – numer kroku,
- `test_block` – id bloczka scenariusza,
- `threshold_exceeded` – oznacza przekroczenie zadeklarowanego progu alarmowego (dostępne wartości `true` i `false`),

- **status – status zadania (możliwe liczby 4-8, możliwość podania wielu wartości):**
 - 4 – zadanie wysłane do test agenta,
 - 5 – zadanie otrzymane przez test agenta,
 - 6 – zadanie uruchomione,
 - 7 – zadanie zakończone,
 - 8 – zadanie zakończone błędem.

Możliwe jest również podanie do filtra test agentów i/lub statusów wielu wartości. Aby to zrobić należy poszczególne wartości oddzielić znakiem:

- „,” w przypadku gdy chcemy połączyć je operatorem logicznym „i”,
- „|” w przypadku gdy chcemy połączyć je operatorem logicznym „lub”,

Pobieranie rezultatów testów wykonanych na test agencie o id 1, 2 lub 3: `/api/user/results/?test_agent=1|2|3`.

Sortowanie wyników

Możliwe jest również sortowanie wyników po dacie lub po nazwie. Należy to zrobić poprzez dopisanie do adresu wiadomości parametru *ordering*:

- `/api/user/results/?ordering=timestamp_updated` dla sortowania wyników od tych z najstarszą datą aktualizacji do najnowszej,
- `/api/user/results/?ordering=-timestamp_updated` dla sortowania wyników od tych z najnowszą datą aktualizacji do najstarszej,
- `/api/user/results/?ordering=timestamp_created` dla sortowania wyników od tych z najstarszą datą utworzenia do najnowszej,
- `/api/user/results/?ordering=-timestamp_created` dla sortowania wyników od tych z najnowszą datą utworzenia do najstarszej.

Pobieranie pojedynczego wyniku testu

Aby otrzymać dane szczegółowe lokalizacji należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/results/<id>/`, gdzie `<id>` jest id wyniku, którego chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 132899,
  "stage_group": 119577,
  "run_group": 67279,
  "cloud_location": null,
  "uuid": "e94f5129-db71-4837-87d8-f38b427f6fb7",
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
"timestamp_created": "2021-04-23T15:33:00.998595+02:00",
"timestamp_updated": "2021-04-23T15:33:01.397874+02:00",
"status": 7,
"result": {
  "result": {
    "list": [
      {
        "rtt": 37.62,
        "sequence": 1,
        "succeeded": true
      }
    ],
    "max_rtt": 37.62,
    "min_rtt": 37.62,
    "mean_rtt": 37.62,
    "succeeded_count": 1
  },
  "finished": true,
  "parameters": {
    "count": 1,
    "address": "www.netrsr.com",
    "interval": 1
  }
},
"threshold_exceeded": null,
"test_block": 706,
"block_group": 145780,
"test_agent": 93
}
```

8.5.8 Lokalizacje chmurowe

Pobieranie listy lokalizacji chmurowych

Aby otrzymać listę dostępnych lokalizacji chmurowych należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/locations/`. W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 2,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 2,
      "provider": "gce",
      "tag": "us-west1-a",
      "name": "GCE Oregon US (a)"
    }
  ],
  {
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

    "id": 4,
    "provider": "gce",
    "tag": "us-east1-b",
    "name": "GCE South Carolina US (b)"
  }
]
}

```

Pobieranie danych o lokalizacji

Aby otrzymać dane szczegółowe lokalizacji należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/locations/<id>/`, gdzie `<id>` jest id lokalizacji, której dane chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
  "id": 2,
  "provider": "gce",
  "tag": "us-west1-a",
  "name": "GCE Oregon US (a)"
}

```

8.5.9 Test agenty

Pobieranie listy test agentów zainicjowanych przez użytkownika

Aby otrzymać listę test agentów należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/test_agents/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
  "count": 1,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 1,
      "uuid": "cff00f91-c2ad-44b1-ac75-80eebff50feb",
      "name": "test-agent-1",
      "ip_local": "172.30.30.176",
      "ip_external": "172.30.30.176",
      "status": 2,
      "last_status_change": "2021-04-20T13:12:45.136280+02:00",
      "authorized": true,
      "timestamp_created": "2018-06-07T12:11:22.356223+02:00",
      "version": "2020.12",
      "geo_location_lon": 18.072509765625,
      "geo_location_lat": 51.7265745970059,
    }
  ]
}

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```

    "running_monitoring_count": 0,
    "additional_data": {
      "interfaces": {
        "lo": {
          "ip": [
            "127.0.0.1",
            "::1"
          ],
          "mac": "00:00:00:00:00:00",
          "name": "lo"
        },
        "ens3": {
          "ip": [
            "172.30.30.176",
            "fe80::f816:3eff:fe39:8fcb%ens3"
          ],
          "mac": "fa:16:3e:39:8f:cb",
          "name": "ens3"
        }
      },
      "network_config": "network:\n    ethernet:\n        ens3:\n            ↪ dhcp4: true\n                match:\n                    macaddress: fa:16:3e:39:8f:cb\n            ↪ set-name: ens3\n                version: 2\n                renderer: networkd"
    },
    "release": "0.2.0.dev146"
  }
]
}

```

Pobieranie danych test agenta

Aby otrzymać dane szczegółowe test agenta należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/test_agents/<id>/`, gdzie `<id>` jest id test agenta, którego dane chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
  "id": 3,
  "uuid": "e54b8c98-57b1-4d04-95bc-9dbcb2be45bc",
  "name": "vutp-test-agent",
  "ip_local": "172.30.30.176",
  "ip_external": "172.30.30.176",
  "status": 2,
  "last_status_change": "2021-04-20T13:22:49.354480+02:00",
  "authorized": true,
  "timestamp_created": "2021-01-05T17:51:32.692002+01:00",
  "version": "2020.12",
  "geo_location_lon": 19.8972702026367,
  "geo_location_lat": 50.0760912565959,
  "running_monitoring_count": 0,

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

"additional_data": {
  "interfaces": {
    "lo": {
      "ip": [
        "127.0.0.1",
        "::1"
      ],
      "mac": "00:00:00:00:00:00",
      "name": "lo"
    },
    "ens3": {
      "ip": [
        "172.30.30.174",
        "fe80::f816:3eff:fe39:8fcb%ens3"
      ],
      "mac": "fa:16:3e:39:8f:cb",
      "name": "ens3"
    }
  },
  "network_config": "network:\n    ethernet:\n    ens3:\n    dhcp4:\n
↪true\n    match:\n    macaddress: fa:16:3e:39:8f:cb\n
↪set-name: ens3\n    version: 2\n    renderer: networkd"
  },
  "release": "0.2.0.dev146"
}

```

Aktualizacja danych test agenta

Aby zaktualizować dane test agenta należy wysłać wiadomość PATCH na adres `/api/user/test_agents/<id>/`, gdzie `<id>` jest id test agenta, którego dane chcemy zmienić.

Wiadomość powinna zawierać treść (może też zawierać tylko te pola, które chcemy zaktualizować):

```

{
  "name": "openstack-test-agent",
  "authorized": true,
  "geo_location_lon": 19.8972702026367,
  "geo_location_lat": 50.0760912565959
}

```

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
  "id": 3,
  "uuid": "e54b8c98-57b1-4d04-95bc-9dbcb2be45bc",
  "name": "openstack-test-agent",
  "ip_local": "172.30.30.176",

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```

"ip_external": "172.30.30.176",
"status": 2,
"last_status_change": "2021-04-20T13:22:49.354480+02:00",
"authorized": true,
"timestamp_created": "2021-01-05T17:51:32.692002+01:00",
"version": "2020.12",
"geo_location_lon": 19.8972702026367,
"geo_location_lat": 50.0760912565959,
"running_monitoring_count": 0,
"additional_data": {
  "interfaces": {
    "lo": {
      "ip": [
        "127.0.0.1",
        "::1"
      ],
      "mac": "00:00:00:00:00:00",
      "name": "lo"
    },
    "ens3": {
      "ip": [
        "172.30.30.174",
        "fe80::f816:3eff:fe39:8fcb%ens3"
      ],
      "mac": "fa:16:3e:39:8f:cb",
      "name": "ens3"
    }
  },
  "network_config": "network:\n    ethernet:\n        ens3:\n            dhcp4:\n
→ true\n        match:\n            macaddress: fa:16:3e:39:8f:cb\n
→ set-name: ens3\n    version: 2\n    renderer: networkd"
  },
  "release": "0.2.0.dev146"
}

```

Zmiana konfiguracji sieciowej test agenta

Aby zmienić konfigurację sieciową (netplan) urządzenia z test agentem należy wysłać wiadomość POST na adres `/api/user/test_agents/<id>/network_config/`, gdzie `<id>` jest id test agenta, którego konfigurację chcemy zmienić.

Wiadomość powinna zawierać treść o takiej strukturze danych:

```

{
  "config": "network:\n    version: 2\n    renderer: networkd\n    ethernet:\n        eth0:\n
→ addresses:\n        - 172.30.30.235/24\n        nameservers:\n        addresses:\n
→ - 172.30.30.254\n        - 8.8.8.8\n        gateway4: 172.30.30.254\n",
  "reboot": true,
}

```

Wiadomość powinna zawierać pola:

- config – konfiguracja sieciowa (netplanu) urządzenia zgodna z językiem YAML oraz z dokumentacją podaną na stronie <https://netplan.io/>,
- reboot - informacja o tym, czy po zmianie konfiguracji ma nastąpić ponowne uruchomienie urządzenia.

Zdalny restart urządzenia z test agentem

Aby zdalnie wykonać restart urządzenia z test agentem należy wysłać wiadomość POST na adres `/api/user/test_agents/<id>/reboot/`, gdzie `<id>` jest id test agenta, którego chcemy ponownie uruchomić. Treść wiadomości powinna zawierać pusty obiekt.

```
{ }
```

Zdalna aktualizacja oprogramowania test agenta

Aby wgrać na test agenta nową paczkę aktualizacyjną należy wysłać wiadomość POST na adres `/api/user/test_agents/<id>/update/`, gdzie `<id>` jest id test agenta, którego konfigurację chcemy zmienić. Wiadomość powinna zawierać treść o takiej strukturze danych:

```
{  
  "update_id": 1,  
  "reboot": true,  
}
```

Należy pamiętać o tym, że aby udało się zaktualizować test agenta, identyfikator paczki wysyłany w tej wiadomości musi znajdować się na liście paczek w `/api/updates/` (*Pobieranie listy paczek aktualizacyjnych*).

Usunięcie test agenta

Aby usunąć test agenta należy wysłać wiadomość DELETE na adres `/api/user/test_agents/<id>/`, gdzie `<id>` jest id test agenta, którego dane chcemy usunąć.

8.5.10 Paczki aktualizacyjne

Pobieranie listy paczek aktualizacyjnych

Aby otrzymać listę paczek aktualizacyjnych należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/updates/`. W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 2,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 1,
      "package": "update_09092021_centos.tar.gz",
      "name": "09092021_dev219_centos7_test",
      "display_name": "09092021_dev219: CentOS 7 test (09.09.2021)",
      "description": "Test update package for CentOS 7. Built on 09.09.2021.",
      "timestamp_created": "2021-09-09T14:18:46.769122+02:00"
    },
    {
      "id": 4,
      "package": "updates_update_09092021_centos.tar.gz",
      "name": "test",
      "display_name": "14092021_dev219: CentOS 7 test (14.09.2021)",
      "description": "Test package (14.09.2021)",
      "timestamp_created": "2021-09-13T15:41:36.988368+02:00"
    }
  ]
}
```

Pobieranie danych paczki aktualizacyjnej

Aby otrzymać dane szczegółowe paczki należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/updates/<id>/`, gdzie `<id>` jest id paczki, której dane chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 1,
  "package": "update_09092021_centos.tar.gz",
  "name": "09092021_dev219_centos7_test",
  "display_name": "09092021_dev219: CentOS 7 test (09.09.2021)",
  "description": "Test update package for CentOS 7. Built on 09.09.2021.",
  "timestamp_created": "2021-09-09T14:18:46.769122+02:00"
}
```

Pobieranie paczki aktualizacyjnej z serwera

Aby pobrać z serwera paczkę aktualizacyjną należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/updates/<id>/download`, gdzie `<id>` jest id paczki, którą chcemy pobrać.

8.5.11 Powiadomienia

Pobieranie listy powiadomień

Aby otrzymać listę powiadomień należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/notifications/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 2,
  "next": "http://$host_url/api/user/notifications/?limit=100&offset=100",
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 3587,
      "type": 8,
      "seen": false,
      "severity": 1,
      "timestamp": "2022-01-27T17:30:57.239897+01:00",
      "additional_data": {
        "test_agent_id": 4
      }
    },
    {
      "id": 3586,
      "type": 2,
      "seen": false,
      "severity": 1,
      "timestamp": "2022-01-27T13:47:34.936364+01:00",
      "additional_data": {
        "task_id": 1557,
        "task_type": "network_ping",
        "test_suite_id": 395,
        "test_suite_name": "Test Suite Example"
      }
    }
  ]
}
```

Filtrowanie/sortowanie powiadomień

Jest również możliwość pobrania przefiltrowanych danych. Aby pobrać filtrowane dane należy do adresu wiadomości dopisać odpowiedni parametr: `/api/user/notifications/?seen=false&severity=1&type=6`.

Dostępne filtry:

- `seen` (wartość `true` lub `false`) – oznacza powiadomienia przeczytane lub nieprzeczytane

Pobieranie nieodczytanych powiadomień: `/api/user/notifications/?seen=false`

- severity (liczba, lub lista liczb, lub wyrażenie zawierające jeden z operatorów <, <=, ==, >) – oznacza powiadomienia o określonym priorytecie

Pobieranie powiadomień z priorytetem równym 1: /api/user/notifications/?severity=1

Pobieranie powiadomień z priorytetem równym 1, 2 lub 3: /api/user/notifications/?severity=1|2|3

Pobieranie powiadomień z priorytetem większym lub równym 1: /api/user/notifications/?severity=>=1

Pobieranie powiadomień z priorytetem mniejszym od 1: /api/user/notifications/?severity=<1

- **type (dozwolone wartości liczbowe 1-8) – oznacza typ powiadomienia:**

- 1 – task started,
- 2 – task succeeded,
- 3 – task failed,
- 4 – threshold exceeded,
- 5 – test suite started,
- 6 – test suite finished,
- 7 – test agent online,
- 8 – test agent offline,

Pobieranie powiadomień typu 1: /api/user/notifications/?type=1

Pobieranie powiadomień typu 1, 2 lub 3: /api/user/notifications/?type=1|2|3

Możliwe jest również sortowanie powiadomień po dacie. Należy to zrobić poprzez dopisanie do adresu wiadomości parametru ordering:

- /api/user/notifications/?ordering=timestamp dla sortowania typu od najstarszych do najnowszych,
- /api/user/notifications/?ordering=-timestamp dla sortowania typu od najnowszych do najstarszych.

Pobieranie pojedynczego powiadomienia

Aby otrzymać dane szczegółowe lokalizacji należy wysłać wiadomość GET na adres /api/user/notifications/<id>/, gdzie <id> jest id powiadomienia, którego chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 3587,
  "type": 8,
  "seen": false,
  "severity": 1,
  "timestamp": "2022-01-27T17:30:57.239897+01:00",
  "additional_data": {
    "test_agent_id": 4
  }
}
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```
}  
}
```

Oznaczenie powiadomienia jako przeczytane

Aby oznaczyć powiadomienie jako przeczytane należy wysłać wiadomość PATCH na adres `/api/user/notifications/<id>/`, gdzie `<id>` jest id powiadomienia, które chcemy tak oznaczyć. Wiadomość powinna zawierać treść:

```
{  
  "seen": true  
}
```

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{  
  "id": 3587,  
  "type": 8,  
  "seen": true,  
  "severity": 1,  
  "timestamp": "2022-01-27T17:30:57.239897+01:00",  
  "additional_data": {  
    "test_agent_id": 4  
  }  
}
```

Oznaczenie wszystkich powiadomień jako przeczytane

Aby oznaczyć wszystkie powiadomienia jako przeczytane należy wysłać wiadomość POST na adres `/api/user/notifications/mark_seen/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość z informacją:

```
{  
  "status": "ok"  
}
```

8.5.12 Typy powiadomień

Pobieranie typów powiadomień

Aby otrzymać listę dostępnych typów powiadomień należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/notification_types/`. W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 8,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 1,
      "name": "TASK_STARTED",
      "display_name": "Task Started"
    },
    {
      "id": 2,
      "name": "TASK_SUCCEEDED",
      "display_name": "Task Succeeded"
    },
    {
      "id": 3,
      "name": "TASK_FAILED",
      "display_name": "Task Failed"
    },
    {
      "id": 4,
      "name": "THRESHOLD_EXCEEDED",
      "display_name": "Threshold Exceeded"
    },
    {
      "id": 5,
      "name": "TEST_SUITE_STARTED",
      "display_name": "Test Suite Started"
    },
    {
      "id": 6,
      "name": "TEST_SUITE_FINISHED",
      "display_name": "Test Suite Finished"
    },
    {
      "id": 7,
      "name": "TEST_AGENT_ONLINE",
      "display_name": "Test Agent Online"
    },
    {
      "id": 8,
      "name": "TEST_AGENT_OFFLINE",
      "display_name": "Test Agent Offline"
    }
  ]
}
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

    }
  ]
}

```

Pobieranie danych typu powiadomienia

Aby otrzymać dane szczegółowe typu powiadomienia należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/notification_types/<id>/`, gdzie `<id>` jest id typu powiadomienia, którego dane chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
  "id": 1,
  "name": "TASK_STARTED",
  "display_name": "Task Started"
}

```

8.5.13 Typy dostarczania powiadomień

Pobieranie typów dostarczania powiadomień

Aby otrzymać listę aktualnych typów dostarczania powiadomień należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/notification_delivery_types/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
  "count": 3,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 1,
      "name": "gui",
      "description": "update",
      "config_params": {}
    },
    {
      "id": 2,
      "name": "webhook",
      "description": "url",
      "config_params": {}
    },
    {
      "id": 3,
      "name": "email",
      "description": "email",
      "config_params": {}
    }
  ]
}

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
        "host": "",
        "port": 0,
        "login": "",
        "password": ""
    }
}
]
```

Pobieranie danych typu dostarczania powiadomienia

Aby otrzymać dane szczegółowe pojedynczego typu dostarczania powiadomień należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/notification_delivery_types/<id>/`, gdzie `<id>` jest id typu, którego dane chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 1,
  "name": "gui",
  "description": "update",
  "config_params": {}
}
```

8.5.14 Konfiguracje punktów dostarczania powiadomień

Pobieranie konfiguracji dostarczania powiadomień

Aby otrzymać listę aktualnych konfiguracji dostarczania powiadomień należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/notification_delivery_configs/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 2,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 1,
      "user": 1,
      "delivery_type": 1,
      "display_name": "gui",
      "contact_points": null
    },
    {
      "id": 2,
      "user": 1,
      "delivery_type": 2,

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

        "display_name": "stack_webhook",
        "contact_points": "https://hooks.slack.com/services/TKYLV22HF/B02G97RQME0/
↪N5ZmUSIxwFyZNgA2eF10kZGe"
    }
]
}

```

Pobieranie danych konfiguracji dostarczania powiadomień

Aby otrzymać dane szczegółowe konfiguracji dostarczania powiadomień należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/notification_delivery_configs/<id>/`, gdzie `<id>` jest id konfiguracji, której dane chcemy pobrać.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```

{
  "id": 1,
  "user": 1,
  "delivery_type": 1,
  "display_name": "gui",
  "contact_points": null
}

```

Dodawanie konfiguracji dostarczania powiadomień

Aby dodać nową konfigurację dostarczania powiadomień należy wysłać wiadomość POST na adres `/api/user/notification_delivery_configs/`.

Wiadomość powinna zawierać treść o takiej strukturze danych:

```

{
  "delivery_type": 3,
  "display_name": "new_email_delivery_point",
  "contact_points": "example@example.com"
}

```

Zmiana danych konfiguracji dostarczania powiadomień

Aby zaktualizować dane konfiguracji dostarczania powiadomień należy wysłać wiadomość PATCH na adres `/api/user/notification_delivery_configs/<id>/`, gdzie `<id>` jest id konfiguracji, której dane chcemy zmienić.

Wiadomość powinna zawierać treść:

```

{
  "delivery_type": 3,
  "display_name": "edit_email_delivery_point",
  "contact_points": "example@example.com"
}

```

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 3,
  "user": 1,
  "delivery_type": 3,
  "display_name": "edit_email_delivery_point",
  "contact_points": "example@example.com"
}
```

Usuwanie konfiguracji dostarczania powiadomień

Aby usunąć konfigurację dostarczania powiadomień należy wysłać wiadomość DELETE na adres `/api/user/notification_delivery_configs/<id>/`, gdzie `<id>` jest id konfiguracji, którą chcemy usunąć.

UWAGA: Konfiguracji z typem punktu dostarczania powiadomień *gui* nie da się usunąć z systemu.

8.5.15 Lista włączonych powiadomień

Pobieranie listy włączonych powiadomień

Aby otrzymać listę włączonych powiadomień należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/enabled_notifications/`.

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "count": 8,
  "next": null,
  "previous": null,
  "results": [
    {
      "id": 3,
      "notification_type": 3,
      "delivery_config": 1
    },
    {
      "id": 4,
      "notification_type": 4,
      "delivery_config": 1
    },
    {
      "id": 6,
      "notification_type": 6,
      "delivery_config": 1
    },
    {

```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```
    "id": 8,  
    "notification_type": 8,  
    "delivery_config": 1  
  }  
]  
}
```

Pobieranie danych włączonego powiadomienia

Aby otrzymać dane szczegółowe wpisu o włączonym powiadomieniu należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/enabled_notifications/<id>/`, gdzie `<id>` jest id włączonego powiadomienia, którego dane chcemy pobrać. W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{  
  "id": 1,  
  "notification_type": 1,  
  "delivery_config": 1  
}
```

Włączanie powiadomienia

Aby włączyć dany typ powiadomienia w danej konfiguracji dostarczenia powiadomień należy wysłać wiadomość POST na adres `/api/user/enabled_notifications/`.

Wiadomość powinna zawierać treść o takiej strukturze danych:

```
{  
  "notification_type": 1,  
  "delivery_config": 1  
}
```

Wyłączanie powiadomienia

Aby wyłączyć dany typ powiadomienia w danej konfiguracji dostarczenia powiadomień należy wysłać wiadomość DELETE na adres `/api/user/enabled_notifications/<id>/`, gdzie `<id>` jest id ustawienia powiadomienia, które chcemy wyłączyć.

8.5.16 Konto użytkownika

Pobieranie danych zalogowanego użytkownika

Aby otrzymać dane zalogowanego użytkownika należy wysłać wiadomość GET na adres `/api/user/account/`. W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 1,
  "username": "root",
  "first_name": "John",
  "last_name": "Kowalski",
  "email": "jd@netrsr.com",
  "is_superuser": true,
  "credits": 100,
  "date_joined": "2020-08-28T14:37:00.300578+02:00",
  "subscription_id": 1,
  "subscription_active": true,
  "subscription_valid_until": "2021-04-29T23:59:00Z",
  "cloud_config_id": 6,
  "policy_config_id": 1,
  "group_ids": [
    1
  ],
  "timezone": "Europe/Warsaw",
  "notification_expiration_time": 30,
  "delivery_channels_config": {
    "email": {
      "host": "test",
      "port": 25,
      "login": "test",
      "password": "test",
      "authentication": "tls"
    }
  },
  "configuration_limits": {
    "maximum_tests": 50000,
    "maximum_workers": 1000,
    "maximum_schedules": 100,
    "maximum_cloud_workers": 200,
    "test_stage_size_limit": 20,
    "test_block_count_limit": 30,
    "test_stage_count_limit": 3,
    "maximum_cloud_locations": 25,
    "maximum_days_in_advance_schedule": 30
  }
}
```


Zmiana strefy czasowej użytkownika

Aby zmienić dane zalogowanego użytkownika należy wysłać wiadomość PATCH na adres `/api/user/account/<id>/`, gdzie `<id>` jest id użytkownika.

Wiadomość powinna zawierać treść:

```
{
  "timezone": "Europe/Warsaw"
}
```

Pole `timezone` powinno być zgodne ze standardem nazewnictwa stref czasowych IANA

<https://www.iana.org/time-zones>

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 1,
  "username": "root",
  "first_name": "John",
  "last_name": "Kowalski",
  "email": "jd@netrsr.com",
  "is_superuser": true,
  "credits": 100,
  "date_joined": "2020-08-28T14:37:00.300578+02:00",
  "subscription_id": 1,
  "subscription_active": true,
  "subscription_valid_until": "2021-04-29T23:59:00Z",
  "cloud_config_id": 6,
  "policy_config_id": 1,
  "group_ids": [
    1
  ],
  "timezone": "Europe/Warsaw",
  "notification_expiration_time": 30,
  "delivery_channels_config": {
    "email": {
      "host": "test",
      "port": 25,
      "login": "test",
      "password": "test",
      "authentication": "tls"
    }
  },
  "configuration_limits": {
    "maximum_tests": 50000,
    "maximum_workers": 1000,
    "maximum_schedules": 100,
    "maximum_cloud_workers": 200,
    "test_stage_size_limit": 20,
    "test_block_count_limit": 30,
  }
}
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

```
"test_stage_count_limit": 3,  
"maximum_cloud_locations": 25,  
"maximum_days_in_advance_schedule": 30  
}  
}
```

Aktualizacja czasu przechowywania powiadomień

Aby zmienić maksymalny czas przechowywania powiadomień w systemie należy wysłać wiadomość PATCH na adres `/api/user/account/<id>/`, gdzie `<id>` jest id użytkownika.

Wiadomość powinna zawierać treść:

```
{  
  "notification_expiration_time": 60  
}
```

Pole `notification_expiration_time` określane jest jako ilość dni, po których powiadomienia zostają automatycznie usuwane z systemu. Wartość tego pola powinna być liczbą całkowitą.

W odpowiedzi na to żądanie powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{  
  "id": 1,  
  "username": "root",  
  "first_name": "John",  
  "last_name": "Kowalski",  
  "email": "jd@netrsr.com",  
  "is_superuser": true,  
  "credits": 100,  
  "date_joined": "2020-08-28T14:37:00.300578+02:00",  
  "subscription_id": 1,  
  "subscription_active": true,  
  "subscription_valid_until": "2021-04-29T23:59:00Z",  
  "cloud_config_id": 6,  
  "policy_config_id": 1,  
  "group_ids": [  
    1  
  ],  
  "timezone": "Europe/Warsaw",  
  "notification_expiration_time": 60,  
  "delivery_channels_config": {  
    "email": {  
      "host": "test",  
      "port": 25,  
      "login": "test",  
      "password": "test",  
      "authentication": "tls"  
    }  
  }  
}
```

(ciąg dalszy na następnej stronie)

(kontynuacja poprzedniej strony)

```

    }
  },
  "configuration_limits": {
    "maximum_tests": 50000,
    "maximum_workers": 1000,
    "maximum_schedules": 100,
    "maximum_cloud_workers": 200,
    "test_stage_size_limit": 20,
    "test_block_count_limit": 30,
    "test_stage_count_limit": 3,
    "maximum_cloud_locations": 25,
    "maximum_days_in_advance_schedule": 30
  }
}

```

Konfiguracja serwera poczty e-mail

Aby dodać lub zaktualizować konfigurację serwera poczty e-mail potrzebnej do prawidłowego funkcjonowania wysyłania powiadomień mailowych należy wysłać wiadomość PATCH na adres `/api/user/account/<id>/`, gdzie `<id>` jest id użytkownika.

Wiadomość powinna zawierać treść:

```

{
  "delivery_channels_config": {
    "email": {
      "host": "test",
      "port": 25,
      "login": "test",
      "password": "test",
      "authentication": "ssl"
    }
  }
}

```

Obiekt „email” powinien zawierać pola:

- host - adres serwera poczty wychodzącej,
- port - port poczty wychodzącej,
- login - login użytkownika,
- password - hasło użytkownika,
- authentication - sposób uwierzytelniania (może mieć wartości „tls” lub „ssl”).

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 1,
  "username": "root",
  "first_name": "John",
  "last_name": "Kowalski",
  "email": "jd@netrsr.com",
  "is_superuser": true,
  "credits": 100,
  "date_joined": "2020-08-28T14:37:00.300578+02:00",
  "subscription_id": 1,
  "subscription_active": true,
  "subscription_valid_until": "2021-04-29T23:59:00Z",
  "cloud_config_id": 6,
  "policy_config_id": 1,
  "group_ids": [
    1
  ],
  "timezone": "Europe/Warsaw",
  "notification_expiration_time": 60,
  "delivery_channels_config": {
    "email": {
      "host": "test",
      "port": 25,
      "login": "test",
      "password": "test",
      "authentication": "ssl"
    }
  },
  "configuration_limits": {
    "maximum_tests": 50000,
    "maximum_workers": 1000,
    "maximum_schedules": 100,
    "maximum_cloud_workers": 200,
    "test_stage_size_limit": 20,
    "test_block_count_limit": 30,
    "test_stage_count_limit": 3,
    "maximum_cloud_locations": 25,
    "maximum_days_in_advance_schedule": 30
  }
}
```

Zmiana hasła użytkownika

Aby zmienić hasło użytkownika należy wysłać wiadomość PATCH na adres `/api/user/account/<id>/`, gdzie `<id>` jest id użytkownika.

Wiadomość powinna zawierać treść:

```
{
  "password": "password"
}
```

W odpowiedzi powinniśmy otrzymać wiadomość o treści z taką strukturą danych:

```
{
  "id": 1,
  "username": "root",
  "first_name": "John",
  "last_name": "Kowalski",
  "email": "jd@netrsr.com",
  "is_superuser": true,
  "credits": 100,
  "date_joined": "2020-08-28T14:37:00.300578+02:00",
  "subscription_id": 1,
  "subscription_active": true,
  "subscription_valid_until": "2021-04-29T23:59:00Z",
  "cloud_config_id": 6,
  "policy_config_id": 1,
  "group_ids": [
    1
  ],
  "timezone": "Europe/Warsaw",
  "notification_expiration_time": 60,
  "delivery_channels_config": {
    "email": {
      "host": "test",
      "port": 25,
      "login": "test",
      "password": "test",
      "authentication": "ssl"
    }
  },
  "configuration_limits": {
    "maximum_tests": 50000,
    "maximum_workers": 1000,
    "maximum_schedules": 100,
    "maximum_cloud_workers": 200,
    "test_stage_size_limit": 20,
    "test_block_count_limit": 30,
    "test_stage_count_limit": 3,
    "maximum_cloud_locations": 25,
    "maximum_days_in_advance_schedule": 30
  }
}
```


A

AES Encryption, 58
Aktualizacja przez api czasu przechowywania powiadomień, 282
Aktualizacja przez api danych test agenta, 267
Aktualizacja test agenta, 195
Analiza rezultatów, 160
api/categories, 242
api/notification_delivery_types, 275
api/notification_types, 273
api/task_types, 237
api/token, 237
api/updates, 269
api/user/account, 279
api/user/enabled_notifications, 278
api/user/locations, 264
api/user/notification_delivery_configs, 276
api/user/notifications, 270
api/user/results, 260
api/user/task_suites, 243
api/user/test_agents, 265
api/user/test_suite_presets, 254
api/user/top_tests, 259
Autoryzacja test agenta, 5
Autoryzacja test agenta przez api, 218

B

Bash Script, 93
Budowa wiadomości potrzebnej do uruchomienia scenariusza testowego przez api, 225
Błędy w konfiguracji scenariusza, 30

C

CPU Resources, 71
CPU Utilization, 64

D

Dane konta użytkownika, 206
Dashboard, 171
DEFLATE Compression, 60
DHCP, 147
DNS, 131
Dodanie testów do scenariusza, 11
Dodawanie konfiguracji dostarczania powiadomień przez api, 277
Dodawanie nowego punktu dostarczania powiadomień, 203
Dodawanie presetu przez api, 256
Dodawanie przez api scenariusza testowego, 247

E

Edycja konfiguracji sieciowej test agenta, 197
Edycja parametrów test agenta, 196

F

Filtrowanie i sortowanie scenariuszy, 192
Filtrowanie rezultatów testów, 169
Filtrowanie scenariuszy testowych przez api, 245
Filtrowanie wyników z api, 262
Filtrowanie/sortowanie powiadomień przez api, 271
FTP Availability, 135
FTP Download, 99

G

Górna belka aplikacji, 207

H

HAR, 83
Hashing, 56
HDD Latency, 41
HDD Random Read, 35

HDD Re-Write, 43
HDD Read, 39
HDD Write, 37
HTTP/S Latency, 95
HTTP/S Throughput, 103
HTTPS Security, 128

I

Informacje dostępne na liście scenariuszy, 192
iperf, 107
IPTV, 76

K

Komponent Chart, 165
Komponent Details, 164
Komponent Parameters, 165
Komponent Results, 167
Komponent Schedule, 163
Komponent Tasks: Most Frequently Performed Test Types, 178
Komponent Test Agents, 172
Komponent Test Agents: Map, 173
Komponent Test Agents: Most Errors or Thresholds Exceeded, 174
Komponent Test Suite, 162
Komponent Test Suite: Quick Start, 172
Komponent Test Suite: Threshold Monitoring Health, 167
Komponent Test Suites: Last Created, 176
Komponent Test Suites: Statuses, 177
Konfiguracja bloczka testowego, 21
Konfiguracja parametrów testu, 22
Konfiguracja połączenia z rdzeniem 5G, 21
Konfiguracja progów alarmowych, 23
Konfiguracja serwera poczty e-mail, 203
Konfiguracja serwera poczty e-mail przez api, 283
Konto użytkownika, 210

L

Lista scenariuszy testowych, 191
Lista test agentów, 195
Lista zmian, 211
Logowanie, 3
Logowanie do systemu przez api, 217

M

Mapa, 179
Math (FFT) Operation, 52

N

NIC info, 68

O

Odczytywanie z api wyników testów, 232
Opis dostępnych funkcji api, 236
Opis stron aplikacji, 170
Opis testów, 31
OTT, 79
OTT Stress, 86
Oznaczenie przez api powiadomienia jako przeczytane, 273
Oznaczenie przez api wszystkich powiadomień jako przeczytane, 273

P

Panel Advanced Settings, 182
Panel Notifications, 204
Panel Notifications Configuration, 201
Panel Settings, 181
Panel Test Block Configuration, 185
Panel Test Suite, 183
Pathping, 118
Ping, 121
Pobieranie paczki aktualizacyjnej z api serwera, 270
Pobieranie przesortowanych wyników z api, 236
Pobieranie tokena przez api, 237
Pobieranie z api danych konfiguracji dostarczania powiadomień, 277
Pobieranie z api danych o lokalizacji, 265
Pobieranie z api danych paczki aktualizacyjnej, 270
Pobieranie z api danych presetu, 255
Pobieranie z api danych scenariusza testowego, 246
Pobieranie z api danych test agenta, 266
Pobieranie z api danych typu dostarczania powiadomienia, 276
Pobieranie z api danych typu powiadomienia, 275
Pobieranie z api danych włączonego powiadomienia, 279
Pobieranie z api danych zalogowanego użytkownika, 280
Pobieranie z api ilości uruchomionych bloczków danego testu, 260
Pobieranie z api informacji o kategoriach i subkategoriach testów, 242
Pobieranie z api konfiguracji dostarczania powiadomień, 276
Pobieranie z api listy dostępnych testów, 237
Pobieranie z api listy lokalizacji chmurowych, 264
Pobieranie z api listy najpopularniejszych testów, 259

Pobieranie z api listy paczek aktualizacyjnych, 269

Pobieranie z api listy pojedynczego wyniku testu, 263

Pobieranie z api listy powiadomień, 271

Pobieranie z api listy presetów, 254

Pobieranie z api listy scenariuszy testowych, 243

Pobieranie z api listy test agentów, 265

Pobieranie z api listy wyników testów, 261

Pobieranie z api listy włączonych powiadomień, 278

Pobieranie z api parametrów testu, 240

Pobieranie z api pojedynczego powiadomienia, 272

Pobieranie z api typów dostarczania powiadomień, 275

Pobieranie z api typów powiadomień, 274

Pobieranie z api wszystkich wyników scenariusza, 232

Pobieranie z api wyników dla jednego bloczka scenariusza, 235

Pobieranie z api wyników z innymi filtrami, 235

Pobranie id nowego test agenta przez api, 218

Pobranie id scenariusza przez api, 230

Pobranie tokena przez api, 217

Pobranie z api danych dostępnych test agentów, 224

Pobranie z api listy możliwych testów do uruchomienia, 221

Powiadomienia, 200, 207

Presety, 189

R

RAM info, 73

RAM Latency, 46

RAM Read, 48

RAM Write, 50

Restart urządzenia z test agentem, 198

Rezultaty testów, 167

RFC 6349, 111

RSA Encryption, 54

S

Scenariusze testowe, 180

Scraper, 150

Sortowanie scenariuszy testowych przez api, 246

Sortowanie wyników z api, 263

Statusy scenariusza testowego, 164

Statusy test agenta w api, 220

Statusy testów, 167

Storage info, 66

Stronicowanie listy scenariuszy, 191

SWAP info, 62

T

TCP Connectivity Scan, 141

TCP Initial Scan, 138

Test Agents, 194

Testy sieci 5G, 157

Traceroute, 125

TWAMP, 115

U

UDP Scan, 144

Uruchamianie scenariusza przez api, 247

Uruchamianie scenariusza testowego, 8

Uruchamianie scenariusza testowego przez api, 220

Ustawienia zaawansowane scenariusza testowego, 14

Ustawienie globalnych lokalizacji scenariusza, 14

Ustawienie limitu priorytetu, 16

Ustawienie lokalnych opcji powiadomień, 15

Ustawienie nazwy scenariusza, 14

Ustawienie progów alarmowych dla całego scenariusza, 18

Usunięcie przez api test agenta, 269

Usuwanie konfiguracji dostarczania powiadomień przez api, 278

Usuwanie presetu przez api, 259

Usuwanie przez api scenariuszy testowych, 254

Usuwanie scenariuszy, 194

V

VoIP, 90

W

Wstrzymywanie scenariusza przez api, 252

WWW, 153

Wybranie trybu uruchamiania scenariusza, 13

Wybór testów, 9

Wykorzystanie tokena do zapytań api, 217, 237

Wykres stanu progów alarmowych, 167

Wykresy wyników testów, 165

Wylogowanie, 5

Wyłączanie powiadomienia przez api, 279

Włączanie powiadomienia przez api, 279

Z

Zapisywanie przez api scenariusza jako preset, 254

Zapisywanie scenariusza jako preset przez api, 257

Zdalna aktualizacja oprogramowania test
agenta przez api, [269](#)
Zdalna aktualizacja test agenta, [199](#)
Zdalna konfiguracja test agenta, [197](#)
Zdalny restart urządzenia z test agentem
przez api, [269](#)
Zmiana autoryzacji test agenta przez api, [219](#)
Zmiana danych konfiguracji dostarczania
powiadomień przez api, [277](#)
Zmiana danych presetu przez api, [257](#)
Zmiana konfiguracji sieciowej test agenta
przez api, [268](#)
Zmiana pozostałych danych test agenta przez
api, [219](#)
Zmiana przez api hasła użytkownika, [284](#)
Zmiana przez api strefy czasowej
użytkownika, [280](#)