Resmon – sensor

Podręcznik użytkownika

Spis treści

[1. Opis 1](#_Toc517326807)

[1.1. Dostępne metryki 1](#_Toc517326808)

[1.2. Wymagania 2](#_Toc517326809)

[1.2.1. Wymagania sprzętowe 2](#_Toc517326810)

[1.2.2. Wymagania systemowe 2](#_Toc517326811)

[2. Instalacja 2](#_Toc517326812)

[2.1. Linux 2](#_Toc517326813)

[2.2. Windows 2](#_Toc517326814)

[2.3. Opcje instalatora 3](#_Toc517326815)

[3. Instrukcja użytkowania 3](#_Toc517326816)

[3.1. Uruchomienie 3](#_Toc517326817)

[3.1.1. Linux 3](#_Toc517326818)

[3.1.2. Windows 3](#_Toc517326819)

[3.2. Opcje uruchomienia 3](#_Toc517326820)

[4. Informacje dla programistów 4](#_Toc517326821)

[4.1. Używane moduły Pythona 4](#_Toc517326822)

[4.2. Skrypty dla programistów 4](#_Toc517326823)

[4.3. Wydawanie aplikacji w kontenerze Docker 4](#_Toc517326824)

[5. Autorzy 5](#_Toc517326825)

# Opis

Program ResMon-sensor jest częścią systemu ResMon. Służy do zbierania pomiarów różnych metryk z hostów.

**Uwaga!** Wszystkie ścieżki wymienione w tym dokumencie są traktowane, jakby były używane w głównym katalogu projektu/instalacji.

## Dostępne metryki

Sensor oferuje pomiary następujących metryk:

1. **cpu\_usage** – użycie procesora w %;
2. **ram\_usage** – zużycie pamięci w %;
3. **virtual\_mem\_total** – ilość całkowitej pamięci wirtualnej;
4. **virtual\_mem\_available** – ilość dostępnej pamięci wirtualnej;
5. **logged\_users\_count** – ilość aktualnie zalogowanych użytkowników;
6. **processes\_count** – liczba aktualnie uruchomionych procesów.

## Wymagania

### Wymagania sprzętowe

Program nie posiada specjalnych wymagań sprzętowych.

### Wymagania systemowe

Program został stworzony pod system operacyjny Linux z rodziny Ubuntu, Debian, Mint, itd. oraz pod system z rodziny Windows. Dla obydwu przypadków instalacja i użycie aplikacji zostały opisane w niniejszym dokumencie.

Do poprawnego działania instalatora oraz samej aplikacji konieczne jest posiadanie zainstalowanego:

1. interpretera języka **Python** w wersji **co najmniej 3.6**[[1]](#footnote-1);
2. odpowiedniej dla niej wersji managera pakietów **PIP**[[2]](#footnote-2).

# Instalacja

## Linux

Program dla zwykłych użytkowników jest dystrybuowany jako pojedynczy plik instalatora  
*install-sensor.sh*. Jest to skrypt powłoki Bash. W celu instalacji aplikacji ResMon-sensor należy:

1. pobrać najnowszą wersję instalatora z repozytorium: <https://github.com/MAD-FiS/resmon-sensor/releases> ;
2. przenieść go do lokalizacji, w której ma zostać zainstalowany sensor;
3. uruchomić instalator komendą:  
    ./install-sensor.sh
4. udzielić zgody instalatorowi na rozpakowanie plików;
5. poczekać do końca instalacji.

**Uwaga!** Ewentualne ostrzeżenia lub błędy wyświetlone podczas instalacji mogą spowodować nieuruchomienie się aplikacji lub jej niepoprawne działanie.

## Windows

Program dla zwykłych użytkowników jest dystrybuowany jako pojedynczy plik instalatora  
*install-win.bat*. Jest to skrypt powłoki systemu Windows. W celu instalacji aplikacji ResMon-sensor należy:

1. pobrać najnowszą wersję instalatora z repozytorium: <https://github.com/MAD-FiS/resmon-sensor/releases> ;
2. przenieść go do lokalizacji, w której ma zostać zainstalowany sensor;
3. uruchomić instalator komendą:  
    install-win [--quiet]
4. udzielić zgody instalatorowi na rozpakowanie plików;
5. poczekać do końca instalacji.

**Uwaga!** Ewentualne ostrzeżenia lub błędy wyświetlone podczas instalacji mogą spowodować nieuruchomienie się aplikacji lub jej niepoprawne działanie.

## Opcje instalatora

Instalator posiada następujące opcje:

***--quiet*** – włącza tzw. tryb cichy instalacji; w tym trybie automatycznie następuje akceptacja wszystkich zgód, o które normalnie instalator pyta użytkownika i czeka na jego odpowiedź; może być zastosowane w przypadku, gdy nie jest możliwa interakcja programu z użytkownikiem podczas procesu instalacji.

# Instrukcja użytkowania

## Uruchomienie

### Linux

Aby rozpocząć pracę z programem, należy go uruchomić, wywołując następującą komendę w miejscu, w którym został on zainstalowany:

./resmon-sensor [-h|--help] [-a|--address ADDRESS] [-i|--interval INTERVAL]

[-b|--buffer BUFFER] [-n|--name NAME]

Wszystkie opcje zostały opisane w Opcje uruchomienia niniejszego dokumentu.

Przerwanie wykonywania programu następuje przez wciśnięcie kombinacji klawiszy Ctrl + C.

### Windows

Aby rozpocząć pracę z programem, należy go uruchomić, wywołując następującą komendę w miejscu, w którym został on zainstalowany:

resmon-sensor-win [-h|--help] [-a|--address ADDRESS] [-i|--interval INTERVAL]

[-b|--buffer BUFFER] [-n|--name NAME]

Wszystkie opcje zostały opisane w Opcje uruchomienia niniejszego dokumentu.

Przerwanie wykonywania programu następuje przez wciśnięcie kombinacji klawiszy Ctrl + C.

## Opcje uruchomienia

W tabeli 1 zostały opisane możliwe opcje, jakie może przyjmować program.

| **Opcja** | **Wartość domyślna** | **Opis** |
| --- | --- | --- |
| -h | --help | --- | pokazuje komunikat pomocy oraz kończy pracę programu |
| -a | --address ADDRESS | --- | pełny adres monitora, do którego mają być wysyłane dane, wraz z protokołem i portem |
| -i | --interval INTERVAL | --- | częstotliwość dokonywania pomiarów [s] |
| -b | --buffer BUFFER | 10 | ilość pomiarów przesyłanych w pojedynczej wiadomości |
| -n | --name NAME | --- | przyjazny dla użytkownika identyfikator hosta |

Tabela 1 Opis możliwych parametrów uruchomieniowych programu

# Informacje dla programistów

**Uwaga!** Ta instrukcja jest napisana tylko dla programistów, którzy używają systemu operacyjnego Linux.

Projekt jest utrzymywany na serwerze Github pod następującym adresem: <https://github.com/MAD-FiS/resmon-sensor> . Przed rozpoczęciem pracy należy sklonować powyższe repozytorium.

W przypadku pracy nad repozytorium nie jest wymagana instalacja, opisana we Instalacja.

## Używane moduły Pythona

Te moduły są wymagane przez aplikację. Jeśli potrzebne jest na przykład uruchomienie testów, należy się upewnić, że wszystkie one zostały zainstalowane na komputerze przy pomocy programu *PIP3*. Można użyć do tego pliku *./data/requirements* .

Lista modułów znajduje się w tabeli 2.

| **Nazwa modułu** | **Wersja** |
| --- | --- |
| psutil | 5.4.3 |
| requests | 2.19.1 |

Tabela 2 Moduły Pythona używane przez program

## Skrypty dla programistów

Dla programistów, którzy chcieliby rozwijać aplikację, przygotowano kilka skryptów, pozwalających usprawnić pracę. Uruchamia się je, wywołując w głównym katalogu programu komendę:

./scripts.sh SCRIPT\_NAME

gdzie SCRIPT\_NAME może być jedną z następujących opcji:

* **build** – przygotowuje plik instalatora *install-sensor.sh*;
* **docgen** – generuje dokumentację kodu i umieszcza ją w katalogu *./docs/* ;
* **runtest** – uruchamia wszystkie testy, dostępne dla tego projektu.

**Uwaga!** Wszystkie elementy aplikacji automatycznie wczytują potrzebne środowisko. Jeśli trzeba zrobić to ręcznie, plik z tą konfiguracją znajduje się w katalogu ./data/ .

## Wydawanie aplikacji w kontenerze Docker

Aplikacja może być uruchamiana w ramach kontenera Docker’owego. Może to być wykorzystane do testowania jej w czystym, izolowanym środowisku. Przygotowana została konfiguracja *Dockerfile* tylko dla systemu Linux.

Na komputerze musi być zainstalowane oprogramowanie Docker[[3]](#footnote-3). Przed rozpoczęciem tworzenia obrazu kontenera należy się upewnić, iż w katalogu głównym projektu znajduje się  
plik *install\_sensor.sh*. Jeśli nie, należy wcześniej uruchomić skrypt, budujący instalator, opisany w sekcji Instalacja.

Następnie trzeba zbudować obraz kontenera komendą:

docker build -t resmon-sensor .

oraz uruchomić go:

docker run -it resmon-sensor

Kontener zostanie uruchomiony razem z aplikacją na nim działającą.

# Autorzy

Autorami projektu ResMon jest grupa MAD-Team[[4]](#footnote-4) w składzie:

1. Bajorek Tomasz – kierownik projektu, programista;
2. Bartocha Łukasz – specjalista z zakresu Dev Ops;
3. Chronowski Tomasz – programista;
4. Drzazga Kamil – programista;
5. Kwaśnicki Marcin – programista;
6. Rucki Grzegorz – programista;
7. Ryniak Grzegorz – kierownik techniczny, programista;
8. Szęszoł Rafał – programista;
9. Słoczyński Tomasz – programista.

1. <https://docs.python.org/3.6/> [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://pypi.org/project/pip/> [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://docs.docker.com/> [↑](#footnote-ref-3)
4. <https://github.com/MAD-FiS> [↑](#footnote-ref-4)