

Resmon – sensor

Podręcznik użytkownika

Spis treści

1. Opis.....	1
1.1. Dostępne metryki	1
1.2. Wymagania.....	2
1.2.1. Wymagania sprzętowe	2
1.2.2. Wymagania systemowe.....	2
2. Instalacja.....	2
2.1. Linux	2
2.2. Windows.....	2
2.3. Opcje instalatora	3
3. Instrukcja użytkowania.....	3
3.1. Uruchomienie	3
3.1.1. Linux	3
3.1.2. Windows.....	3
3.2. Opcje uruchomienia	3
4. Informacje dla programistów	4
4.1. Używane moduły Pythona.....	4
4.2. Skrypty dla programistów	4
4.3. Wydawanie aplikacji w kontenerze Docker	4
5. Autorzy	5

1. 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.

1.1. 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.

1.2. Wymagania

1.2.1. Wymagania sprzętowe

Program nie posiada specjalnych wymagań sprzętowych.

1.2.2. 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:

- a) interpretera języka **Python** w wersji **co najmniej 3.6**¹;
- b) odpowiedniej dla niej wersji menedżera pakietów **PIP**².

2. Instalacja

2.1. 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.

2.2. 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:

- 6) pobrać najnowszą wersję instalatora z repozytorium: <https://github.com/MAD-FiS/resmon-sensor/releases> ;
- 7) przenieść go do lokalizacji, w której ma zostać zainstalowany sensor;
- 8) uruchomić instalator komendą:

```
install-win [--quiet]
```

- 9) udzielić zgody instalatorowi na rozpakowanie plików;
- 10) poczekać do końca instalacji.

¹ <https://docs.python.org/3.6/>

² <https://pypi.org/project/pip/>

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

2.3. 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.

3. Instrukcja użytkowania

3.1. Uruchomienie

3.1.1. 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.

3.1.2. 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.

3.2. 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

4. 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](#).

4.1. 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

4.2. 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/*.

4.3. 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 Docker³. 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 .
```

³ <https://docs.docker.com/>

oraz uruchomić go:

```
docker run -it resmon-sensor
```

Kontener zostanie uruchomiony razem z aplikacją na nim działającą.

5. Autorzy

Autorami projektu ResMon jest grupa MAD-Team⁴ 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. Szęszół Rafał – programista;
9. Słoczyński Tomasz – programista.

⁴ <https://github.com/MAD-FiS>