Power Monitoring

R. Stauttene B. van Walstijn, R Bolding

De opdracht

Domo

Netwerk en Setup RPI's

NCSDK & Intel Movidi

. . . .

INA219

Prometheus

Manacca

Prometheus v Monasca

openME

Crafana

Power Monitoring

R. Stauttener, B. van Walstijn, R. Bolding

Hogeschool van Amsterdam Astron

31 januari 2018

Power Monotoring

Power Monitoring

R. Stauttene B. van Walstijn, R. Bolding

De opdracht

Demo

Netwerk en Setup RPI's

NCSDK &

Ansibe

INA219 current sense

Prometheus

Prometheus Monasca

openM

ivionasca

De opdracht





Demo

Power Monitoring

R. Stauttener, B. van Walstijn, R. Bolding

De opdracht

Demo

Netwerk en Setup RPI's

Setup RPI's

Ansibal

INA219 current senso

Prometheu

Prometheus Monasca

openM

Power monitoring demo

Netwerk en setup RPI's

Power Monitoring

Netwerk en Setup RPI's



Netwerk en setup RPI's

Power Monitoring

R. Stauttene B. van Walstijn, R. Bolding

De opdrach

Dem

Netwerk en Setup RPI's

NCSDK &

Ansibe

INA219 current senso

Prometheu:

Prometheus

openME

- Switches
- Router
- I2C enable op alle RPI's
- Statische IP voor alle RPI's
- Wi-Fi delen vanuit een laptop/computer met het netwerk
- Voldoende LAN en voedings kabels
- Spacers

Netwerk en setup RPI's

Power Monitoring

R. Stauttene B. van Walstijn, R. Bolding

De opdrach

Dem

Netwerk en Setup RPI's

NCSDK &

Ansibe

INA219 current senso

Prometheu:

Prometheus

openME

- Switches
- Router
- I2C enable op alle RPI's
- Statische IP voor alle RPI's
- Wi-Fi delen vanuit een laptop/computer met het netwerk
- Voldoende LAN en voedings kabels
- Spacers

NCSDK & Intel Movidius

Power Monitoring

NCSDK & Intel Movidius



- Stresstesten met tensorflow en inceptionV3
- Conclusies trekken naar de impact van accelerators

Ansible

Power Monitoring

Ansibel



- Ansible installDep.yml bootstrap.yml & StopServices.yml
- Software sustainability
- Software reproducibility

INA219 current sensor

Power Monitoring

INA219 current sensor



- Hardware
- 12C
- Filtering
- Measurements

Prometheus

Power Monitoring

Prometheus



- Prometheus monitoring system
- Configuratie met prometheus.yml
- Prometheus server port:9090
- Prometheus metrics port:8000

Prometheus

Power Monitoring

R. Stauttener B. van Walstijn, R. Bolding

De opdracht

D----

Netwerk en Setup RPI's

NCSDK &

Ansibe

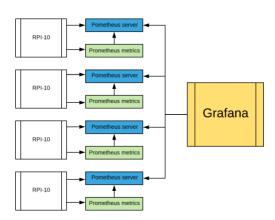
INA219 current sensor

Prometheus

Monasca

Prometheus v Monasca

openMl



Momasca

Power Monitoring

R. Stauttene B. van Walstijn, R. Bolding

De opdrach

Demo

Netwerk en Setup RPI's

NCSDK &

Ansibe

INA219 current senso

Prometheus

Monasca

Prometheus Monasca

openM

- Collector
- Forwarder
- Monasca-setup
- Monasca-API
- Plugins
- Filestructure

Prometheus vs Monasca

Power Monitoring

Prometheus vs Monasca

Prometheus Service discovery pagerduty Short-lived alerting lobs kubernetes file_sd push metrics at exit Alertmanager Email discover notify targets etc Pushgateway Prometheus server alerts pull HTTP Retrieval TSDB server metrics PromQL Prometheus web UI Grafana Data Node HDD/SSD Jobs/ visualization exporters Ö and export Prometheus API clients targets

Prometheus vs Monasca

Power Monitoring

R. Stauttene B. van Walstijn, R Bolding

De opdracht

Domo

Netwerk en Setup RPI's

NCSDK &

Ansibe

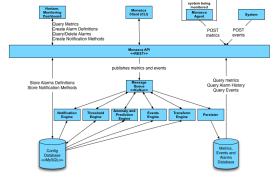
INA219 current senso

Prometheus

. .

Prometheus vs Monasca

openM



Copyright (c) 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Prometheus vs Monasca

Power Monitoring

R. Stauttener B. van Walstijn, R. Bolding

De opdrach

Demo

Netwerk en Setup RPI's

NCSDK & Intel Movidius

Ansibe

INA219 current senso

Tromethe

Monasca

Prometheus vs Monasca

openM

Prometheus:

- Client server per RPI
- Metrics gatherer (collector) wordt niet aangeroepen vanuit Prometheus
- Overzichtelijke filestructure
- Grote actieve usercommunity en goede documentatie
- Stabiele versies zijn downloadbaar vanaf de site
- Stabiele versies op alle platformen

Monasca:

- 1 grote client
- Metrics gatherer (collector) wordt aangeroepen vanuit Monasca
- Onoverzichtelijke filestructure (files binnen /etc/ directory)
- Wordt nog steeds aan gewerkt, alleen toegankelijk vanuit GIT
- Wordt niet ondersteunt op alle platformen (agent alleen voor linux omgeving)



openMPI

Power Monitoring

R. Stauttene B. van Walstijn, R. Bolding

De opdrach

Demo

Netwerk en Setup RPI's

NCSDK &

Ansibe

INA219 current senso

Trometine

Monasca

Prometheus v Monasca

openMPI



- Literatuuronderzoek MPI vs. openMPI vs. openMP
- Conclusie uit onderzoek
- Hello world met openMPI
- Fast Fourier transformatie met openMPI

Grafana

Power Monitoring

R. Stauttene B. van Walstijn, R. Bolding

De opdrach

Demo

Netwerk en Setup RPI's

Intel Movidius

Ansibe

INA219 current senso

Prometne

Monasca

Prometheus v Monasca

openM



- Installatie
- Setup en het maken van dashboards
- Operations