

Stručná historie ekosystému okolo Promethea,  
kam se ubírá a na co se těšit

KDO JSEM ?  
.



FUSAKLA



O čem budu mluvit ?

- Historie a budoucnost

- Testování konfigurace  
a všeho okolo Prometheus

- Service Level Objectives

A proč by mě (snad) mělo  
mít cenu poslouchat

???

S Prometheem od roku 2016

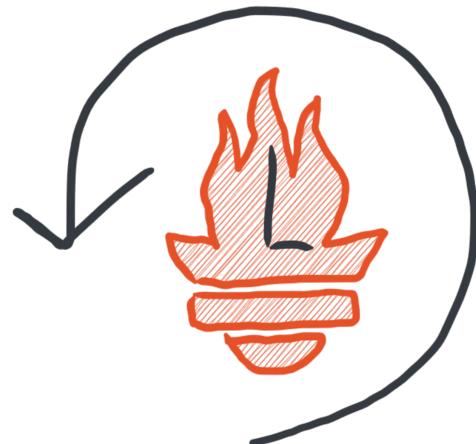
1 major 44 minor a nespočet patch upgradů

Kontributor Promethea, Alertmanageru, Thanosu  
(kde jsem figuroval i jako maintainer) a dalších.

SEZNAM.CZ

Část první:

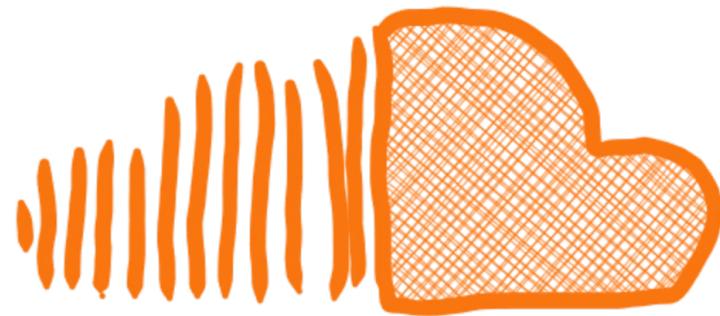
# Historie a budoucnost



24. 11. 2012

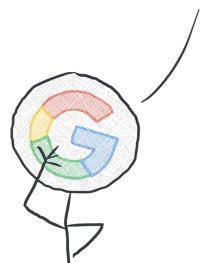
První commit 734d28

“Bedecke deinen Himmel, Zeus!”



SOUNDCLOUD

Trochu to připomíná  
Borgmon

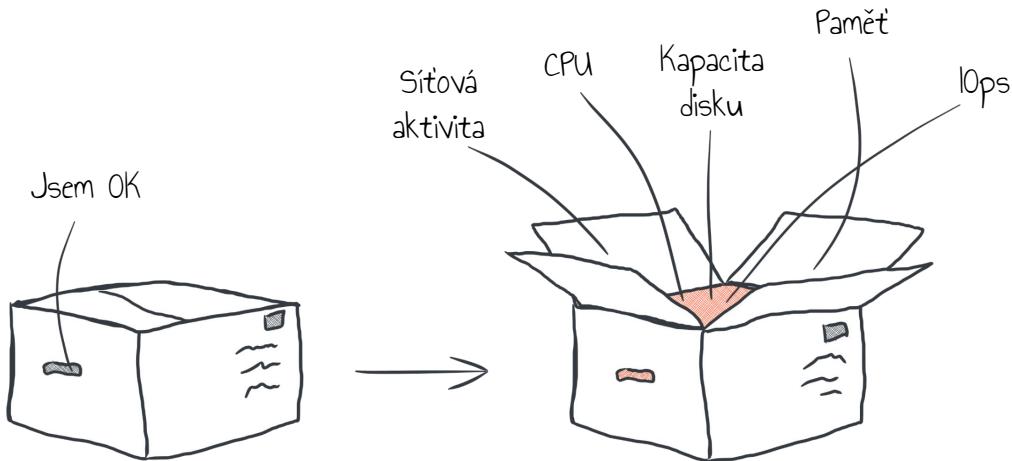


Nové dítě ve třídě

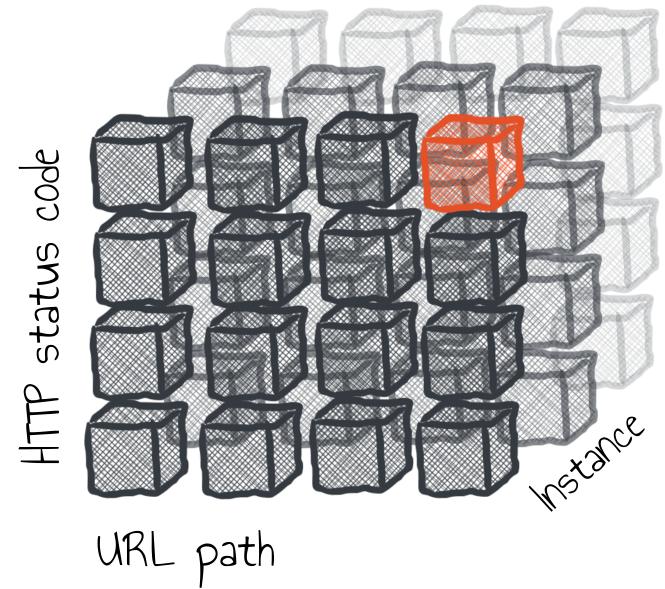
# Jiný přístup ke sběru dat



# Open-box monitoring

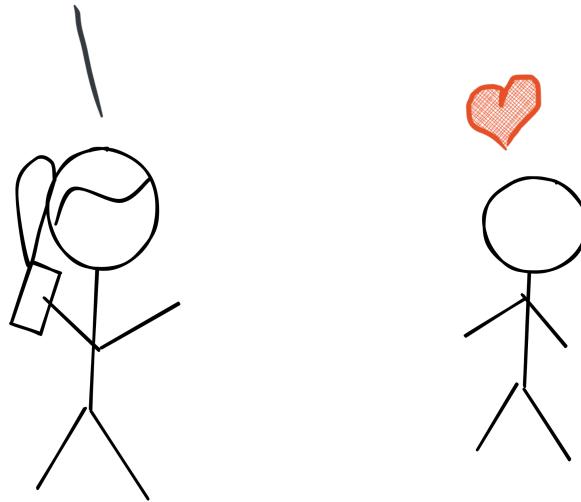


# Multidimenzionální



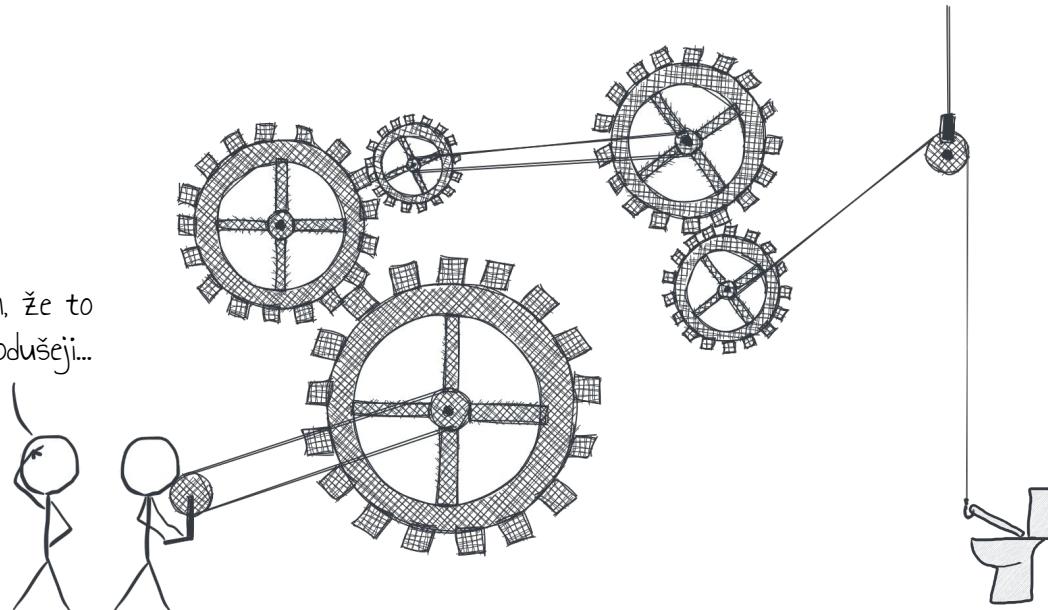
# Srozumitelné dotazování

sum(rate(cpu\_seconds\_total[1m])) by (instance)



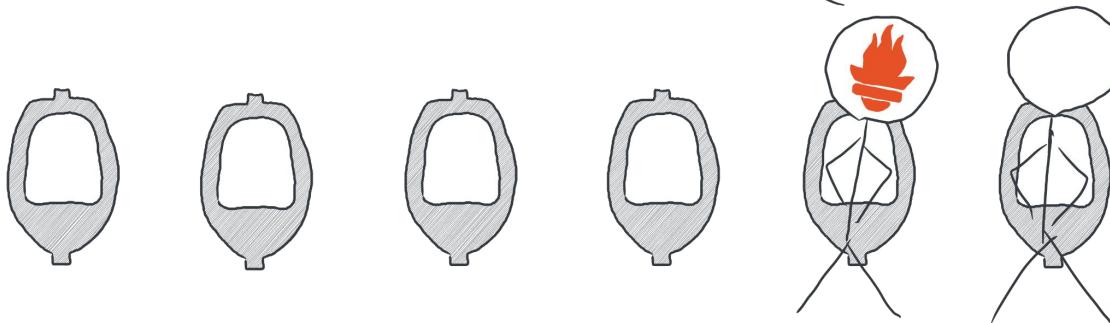
# Co nejjednodušší

Pořád si myslím, že to  
šlo udělat jednodušeji...

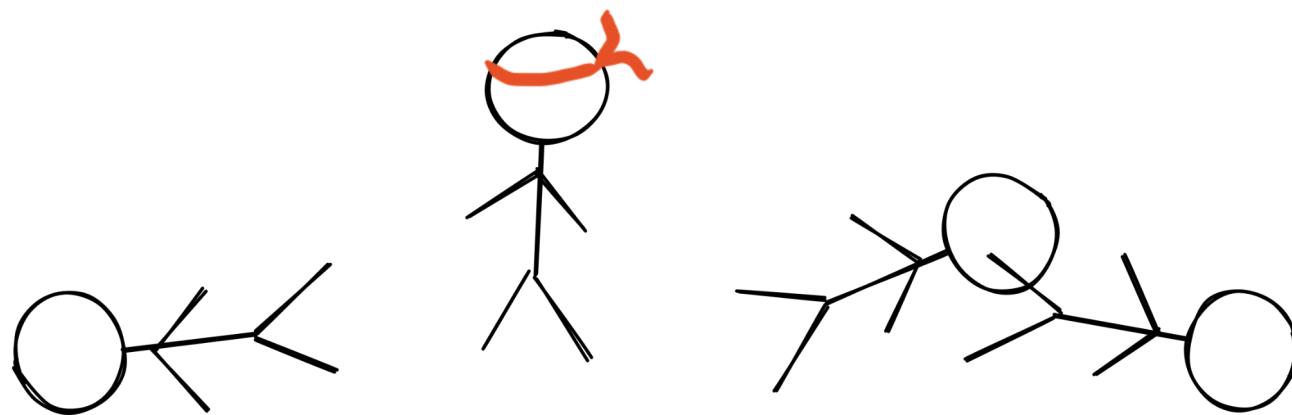


# Spolehlivý sběr dat

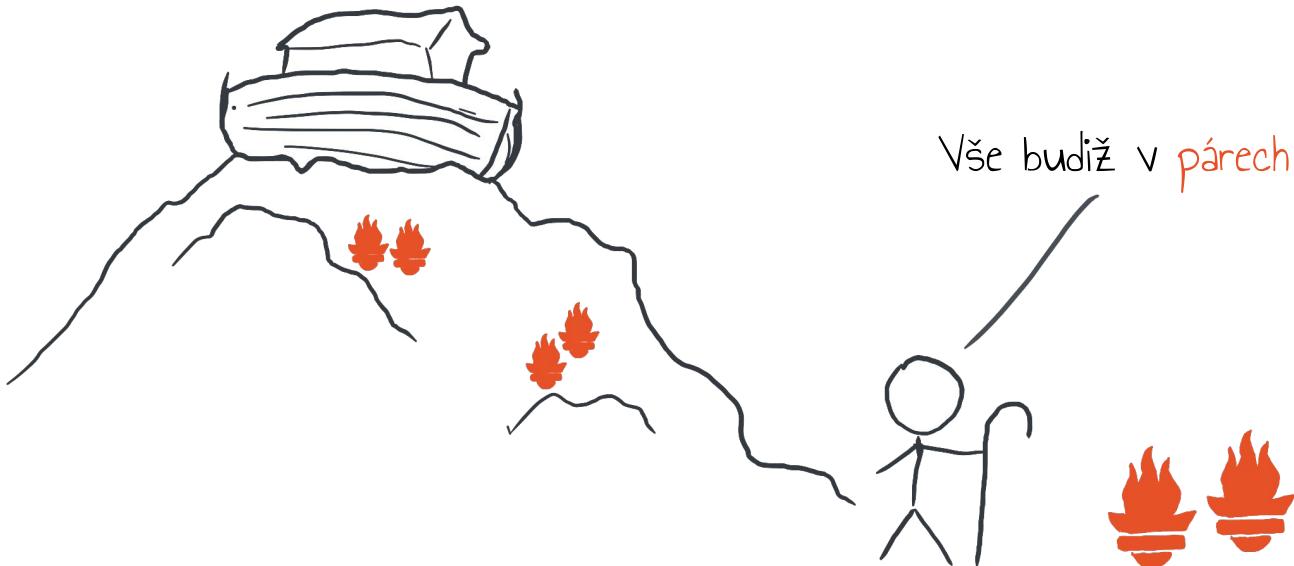
Prometheus by měl být vždycky co **nejblíž**



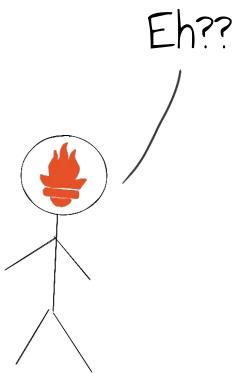
Postavený aby vydržel



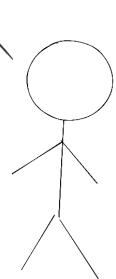
# Vysoká dostupnosť



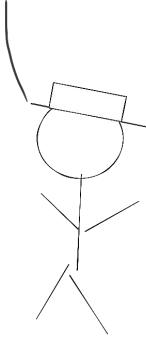
# Ekosystém exportérů



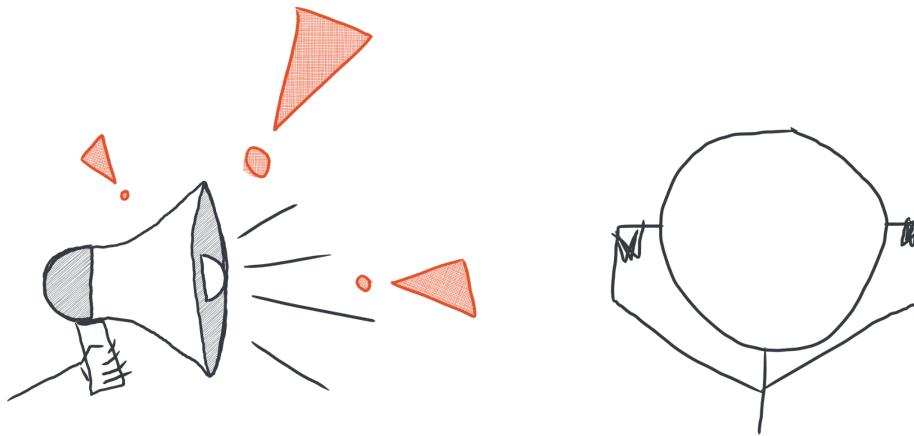
Já vám to budu radši  
překládat



Kkf646a ayíz 65s s  
Hěž ě 63 Wřč 6čř z6 6, 5hk,5ř

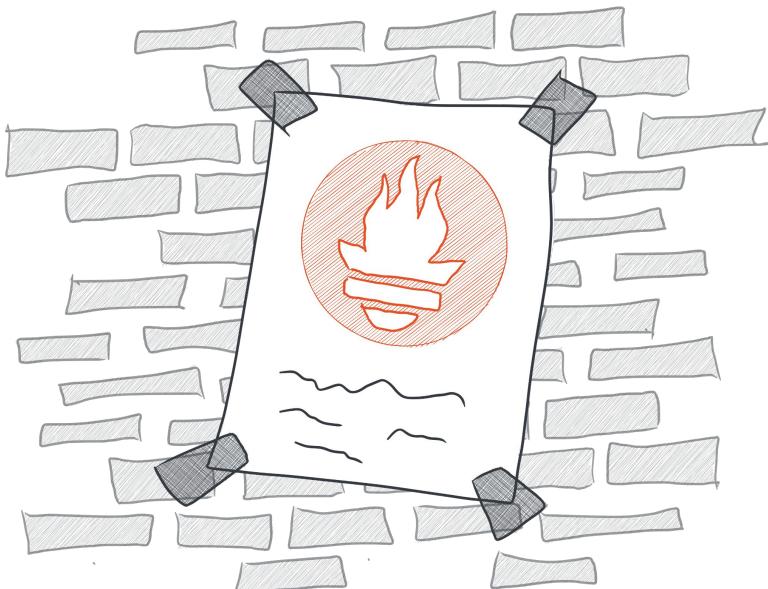


# Alertmanager

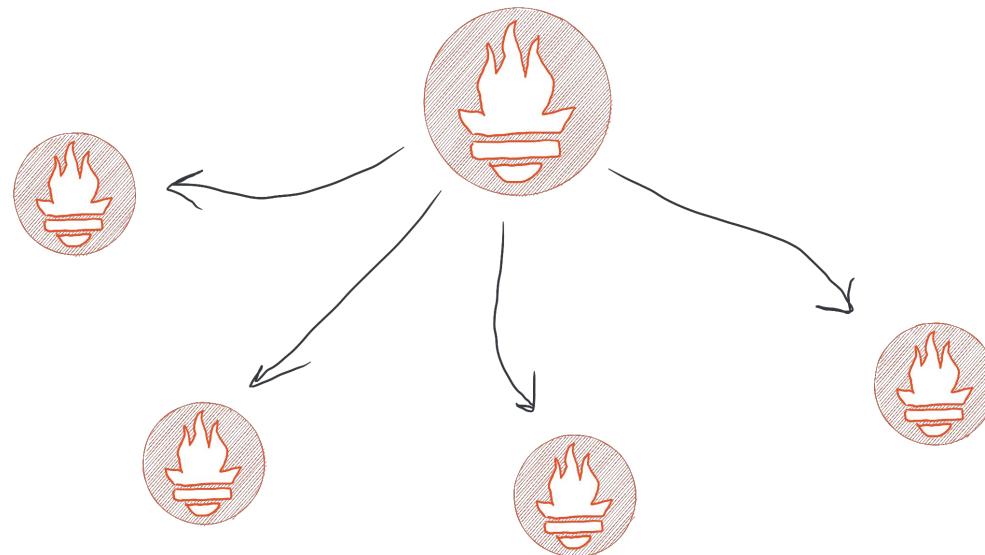


2015

# První veřejný release



# Federování dat

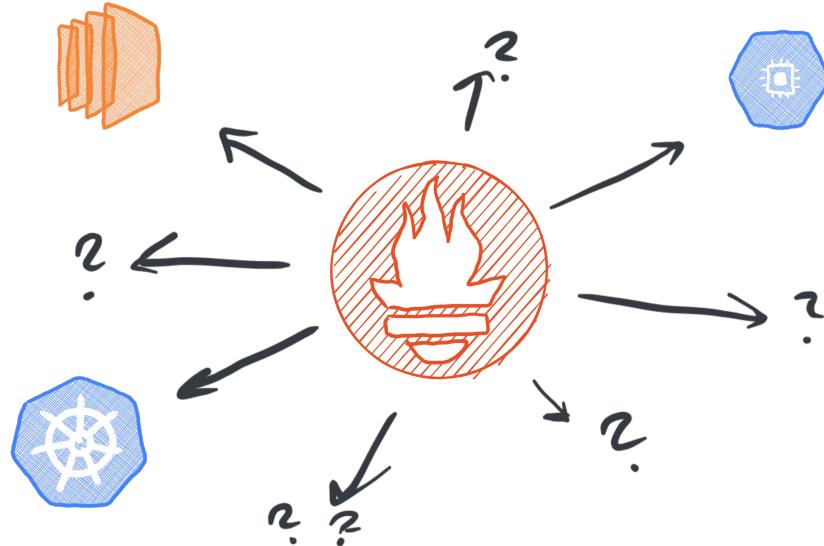


2016

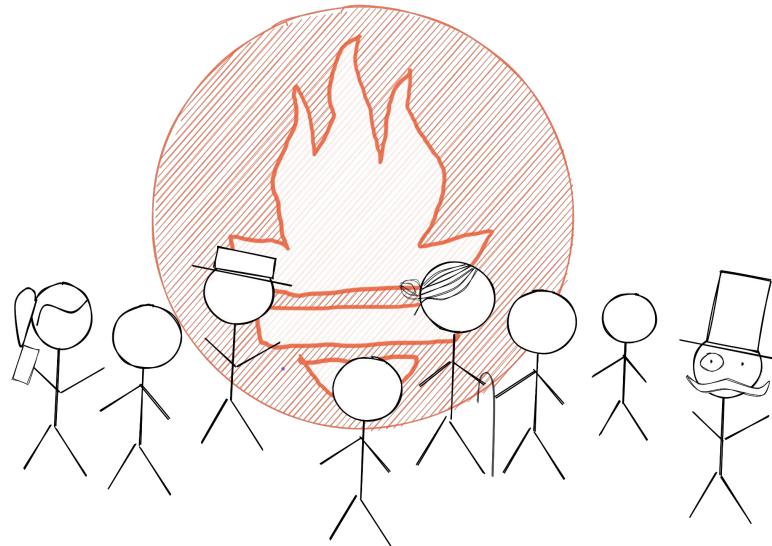
v1.0.0

LEVEL  
UP

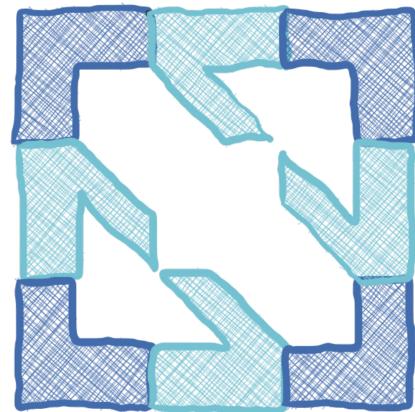
# Nové service discovery



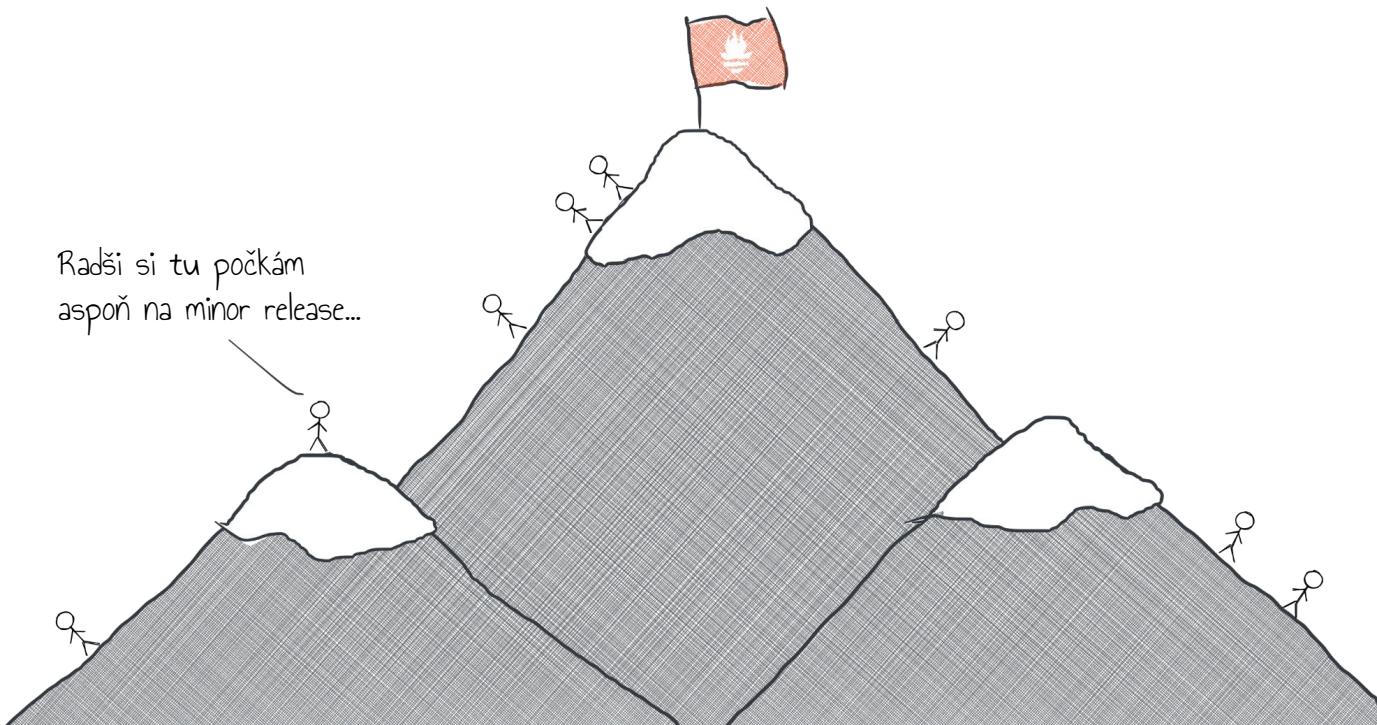
Komunita roste!



CNCF inkubátor



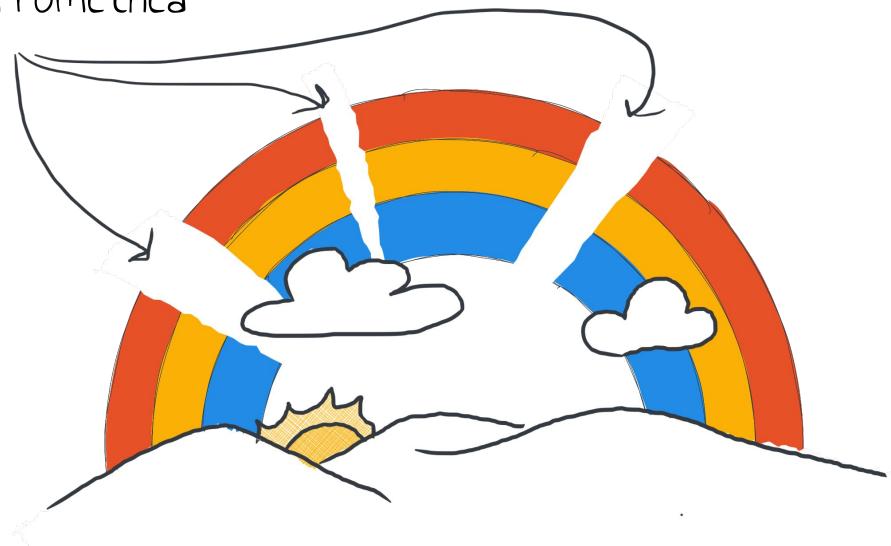
Radši si tu počkám  
aspoň na minor release...



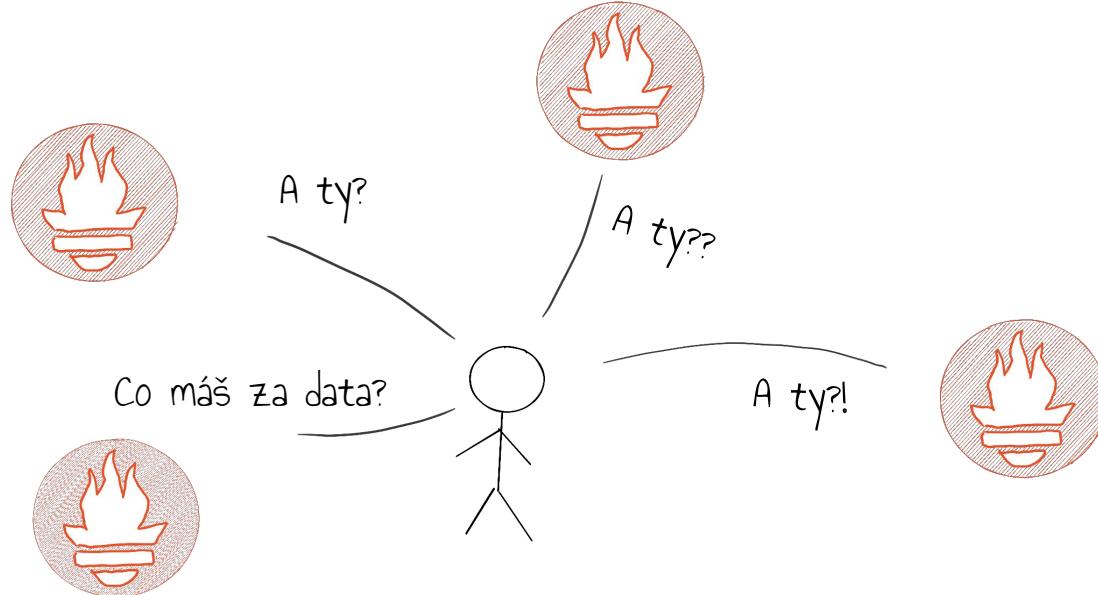
Ale ne vše bylo tak růžové...

# Vysoká dostupnosť zobrazení

Restart Promethea

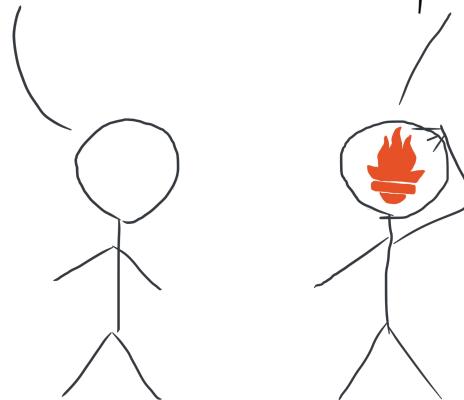


# Globální pohled na data



# Uchování dlouhodobých dat

Pamatuješ si něco ze včerejška?



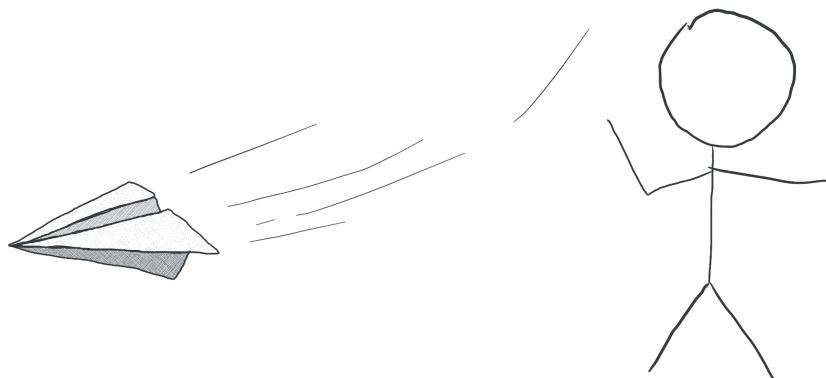
Jen posledních 6 hodin,  
pak mám okno



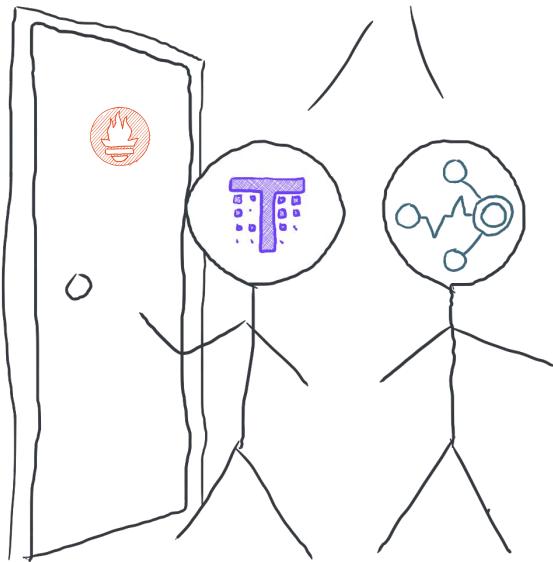
Naštěstí řešení už bylo za dveřmi

2017

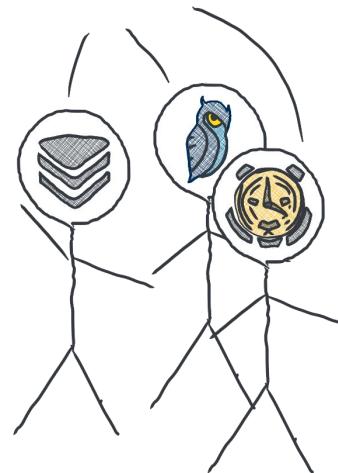
Generické remote read a write API



Haló? Rádi bychom si  
promluvili o vašich problémech



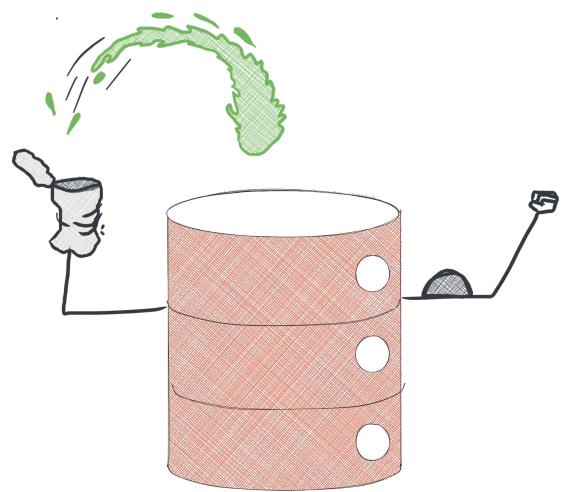
Nezapomeňte  
na nás!



v2.0.0

LEVEL  
UP

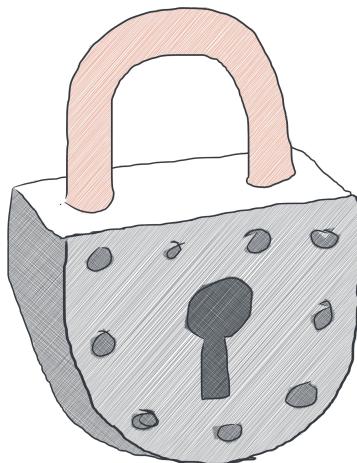
# Nová TSDB



Jen vychytat pár bugů...

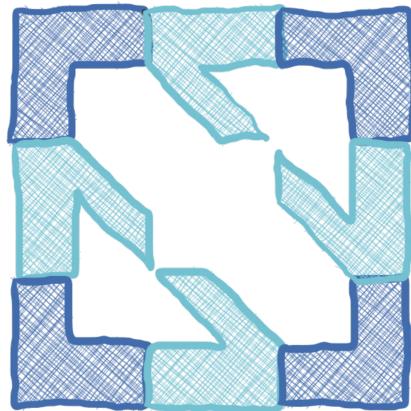


Moratorium na SD



2018

# CNCF graduace



20+ maintainerů 1,000+ kontributorů a 13,000+ commitů

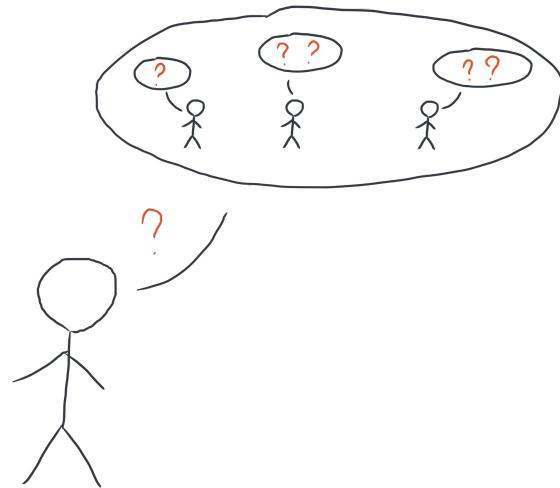
# Open Metrics

Tenhle standard bude  
určitě ten poslední!

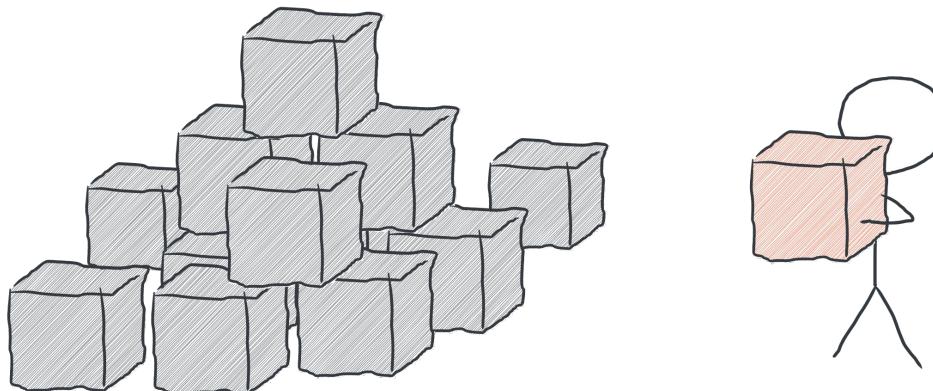


2019

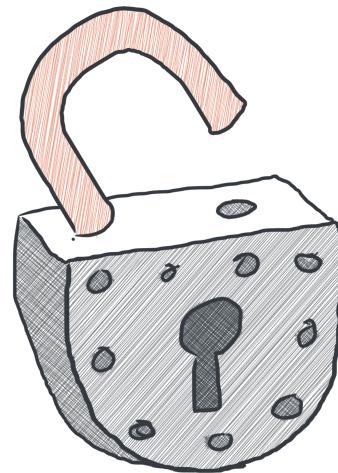
# Subqueries



# Vertikální kompakce (Backfilling)



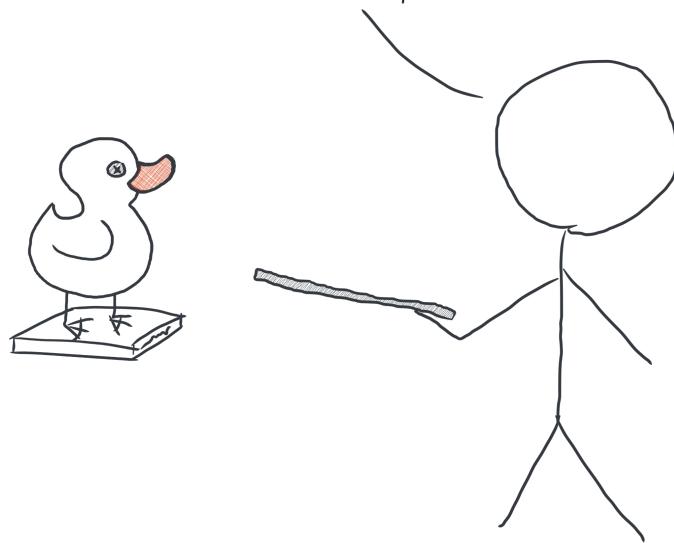
Uvolněno moratorium na SD



2021

# Exemplars

Prohlédněte si tento exemplář



Agent mód



Budoucnost



Část druhá:

# Testování konfigurace a všeho okolo Promethea



# Testování konfigurace Promethea



```
promtool check config prometheus.yaml
```

# Testování vystavovaných metrik

To jsou ty metriky co si chtěl



```
cat metrics.txt | promtool check metrics
```

```
curl -s http://localhost:8080/metrics | promtool check metrics
```

# Testování instrumentace

Zjistil jsem, že mi tam chybí  
některý metriky, chybčka se vloudila



```
cd app && go test -v ./...
```

# Kontrola syntaxe pravidel

Jo a ještě bych potřeboval  
vyhodnotit tyhle pravidla



`promtool check rules rules.yaml`

# PromQL unit testy

Na review mi řekli že musím mít  
i testy, šlo by to?



promtool test rules rules-test.yaml

# Validace pravidel

To mi nemůžeš říct dřív, že máš  
miň dat než potřebuju!?



```
promruval validate --config-file validation.yaml rules.yaml
```

# Konfigurace Alertmanageru

Joo a když už tam mám ty  
alerty...



```
amtool check-config alertmanager.yaml
```

# Templating notifikací

Zkoušel si psát ty šablony?? Jak to má  
člověk asi tak testovat!



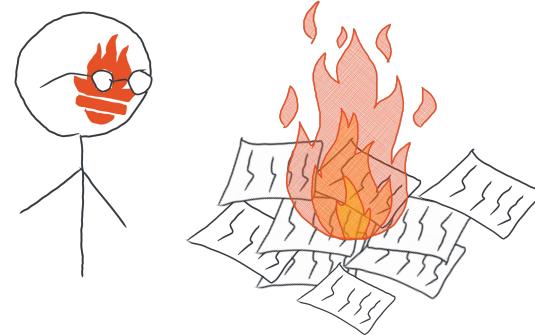
```
amtool template render  
  --template.glob notification_template.tpl  
  --template.data alert.json  
  --template.text='{{ template "test" . }}'
```

# Testování routingu notifikací

Nemám vůbec páru komu ten  
alert došel...

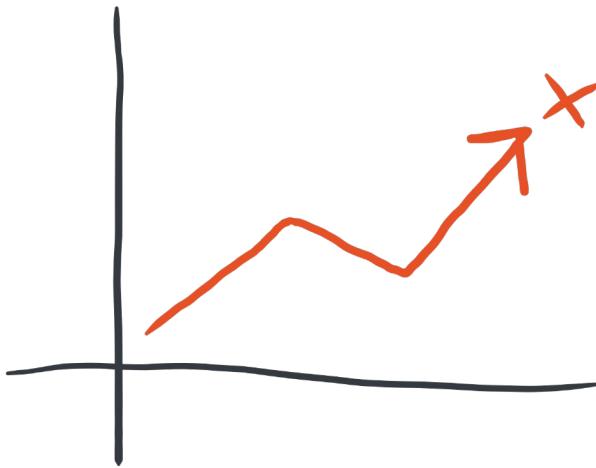


```
amtool config routes test  
--config.file alertmanager.yaml  
--verify.receivers team-A  
--tree  
team=team-A
```



Část třetí:

# Service Level Objectives



Záleží na spokojenosti **základníka**



# Definujte si co chcete uživateli garantovat

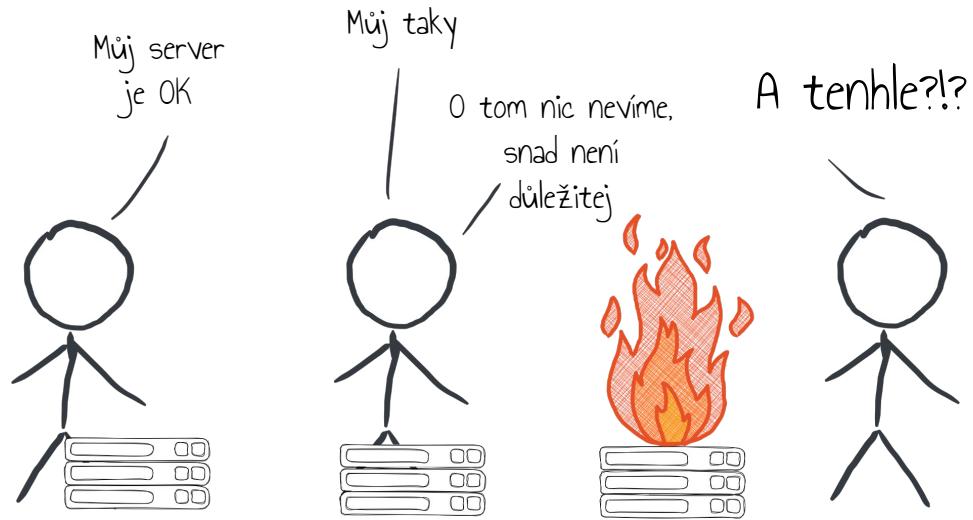
Potřebujeme 100% dostupnost  
24/7 a 365 dní v roce, všechny  
operace nesmí trvat déle než  
15ms a nonstop musí někdo být  
na pohotovosti!



Fakt? Víš, že to generuje přání  
ke Dni matek, který je jen  
jednou za rok?

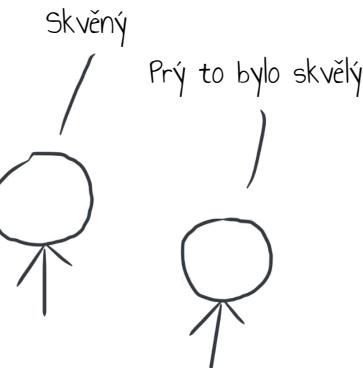
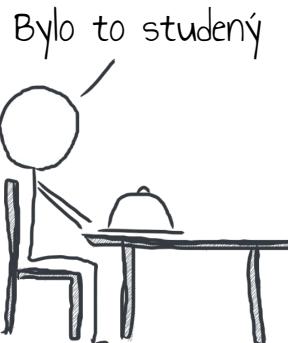


# Hlídějte službu jako celek

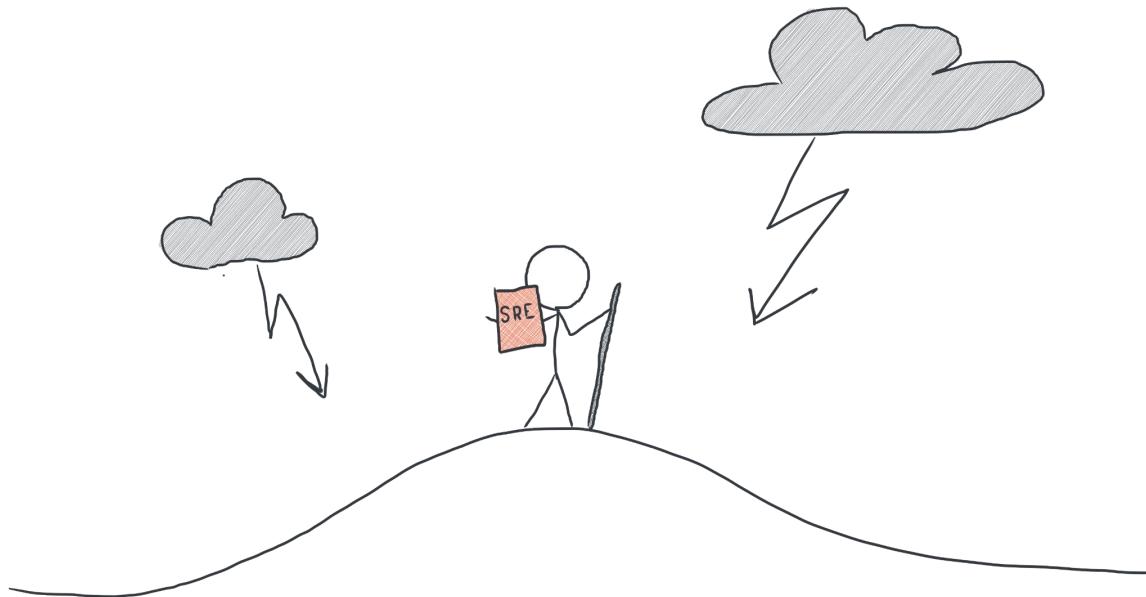


Vyhodnocujte dopad na uživatele  
co nejblíže k němu

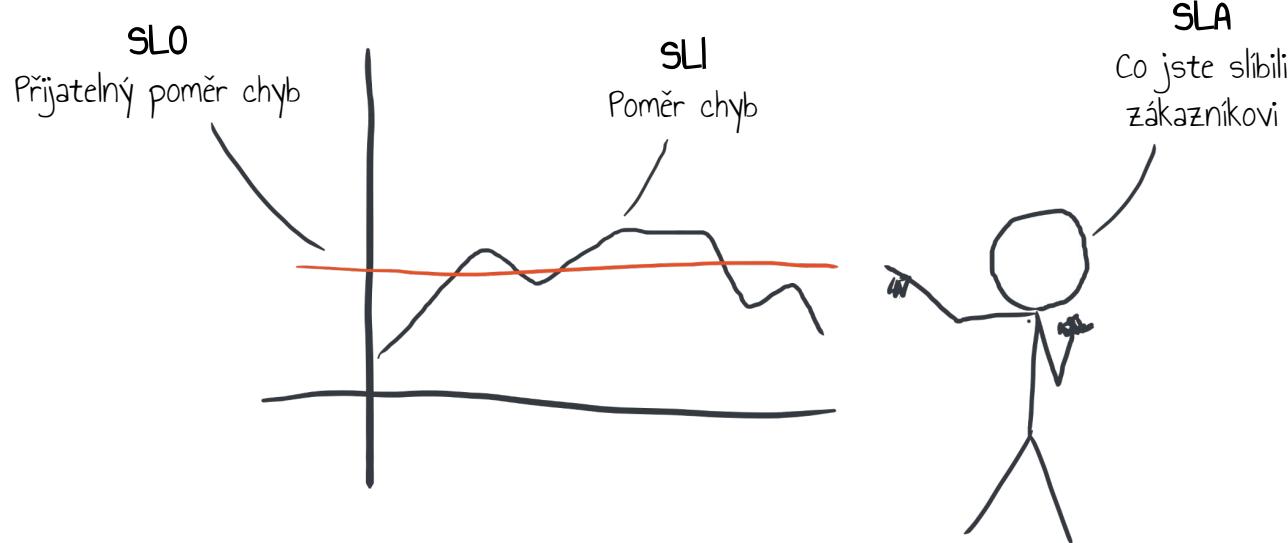
Máme radost, že  
vám chutnalo!



# Knihy o SRE od Googlu



# Terminologie



# Implementace pomocí Promethea

slo:error\_ratio1h

```
sum(rate(http_requests_total{app="foo", status!="5.."}[1h]))  
/  
sum(rate(http_requests_total{app="foo"}[1h]))
```

# Implementace pomocí Promethea

Multi-window burn rate alert

`slo:error_ratio1h{app="foo"} > (14.4*0.001)`

and

`slo:error_ratio5m{job="myjob"} > (14.4*0.001)`

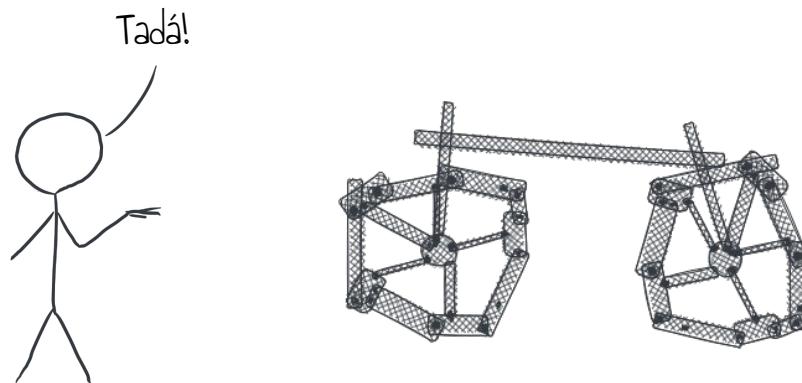
or

`slo:error_ratio6h{job="myjob"} > (6*0.001)`

and

`slo:error_ratio30m{job="myjob"} > (6*0.001)`

# Nevznalézejte kolo





That's all folks!

# Odkazy

## Testování a validace

demo

promtool

amtool

promruval

pint

## Service Level Objectives

SRE book

SRE workbook

pyrra

sloth

slo-exporter

OpenSLO