

Prometheus

un nouvel acteur dans le monde du monitoring

David Benque
(Expert Cloud Solution)

Cedric Lamoriniere
(Software engineer)



Qui êtes vous ?



Pourquoi monitorer votre infrastructure/applications?

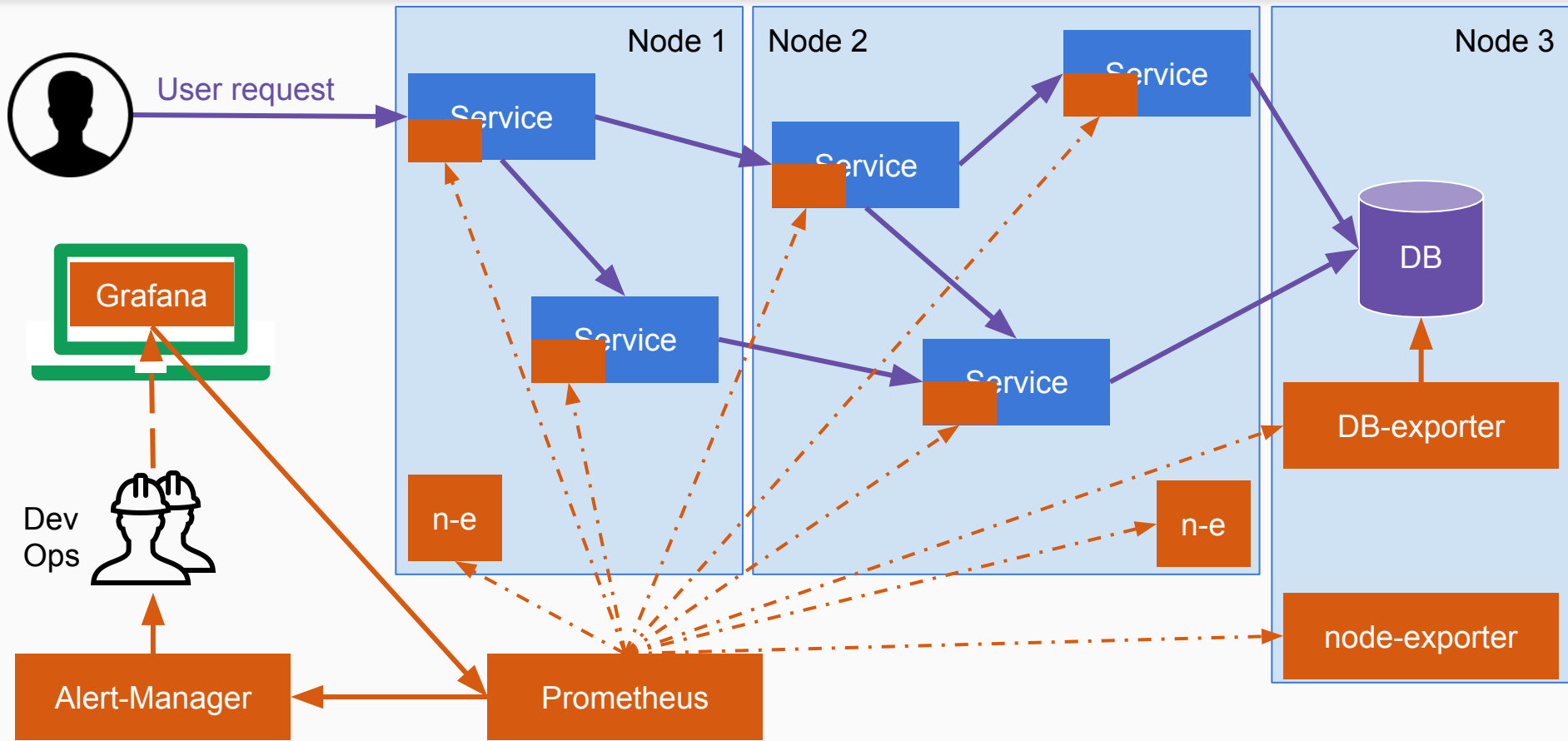
- Savoir quand quelque chose ne va pas
 - Réagir avant d'avoir un “service outage”
- Aider à déboguer et votre application
- Comparer les performances de votre application entre différentes versions
- Vous aidez dans vos décisions techniques/business

- **Adaptation** à votre topologie dynamique / distribuée
- **Découverte** des métriques au fil de l'eau
- **Cycles de vie courts** de vos applications
- **Agrégation** de plusieurs indicateurs.



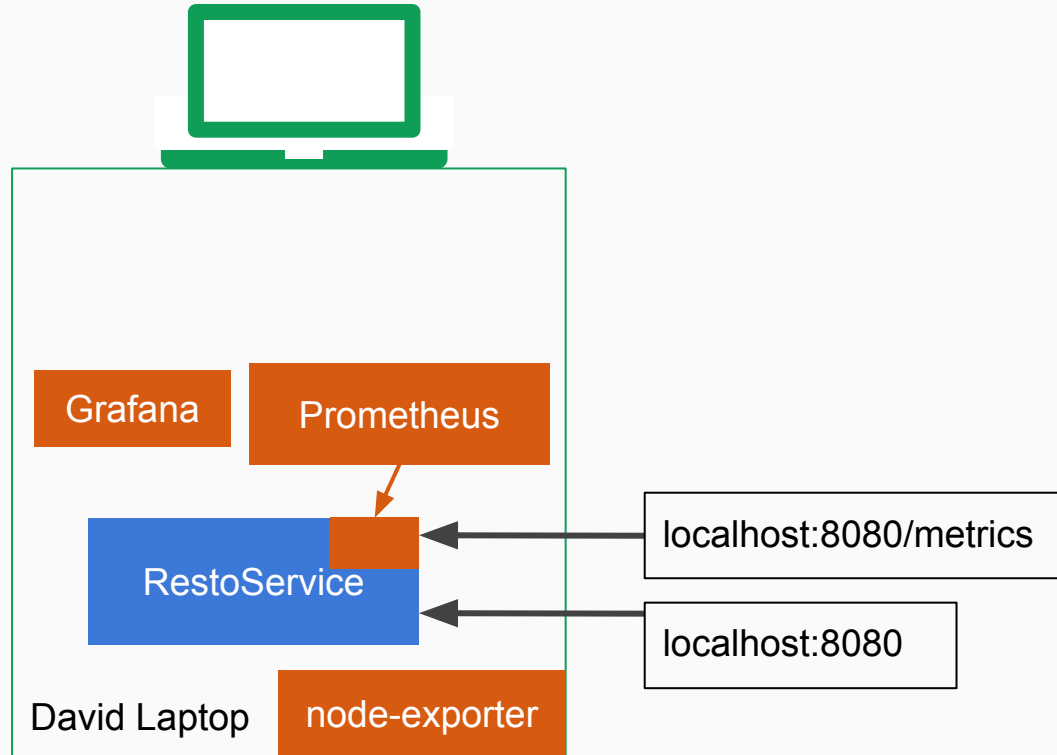
- Inspiré du système de monitoring **Google Borgmon**
- Projet démarré par 2 Ex-Googleurs chez **Soundcloud** en **2012**
- **Open-source** en **2015**
- 2ème projet à rejoindre la **CNCF**





Demo

Utilisation Basic



- Quelle est la latence du 95ème percentile du datacenter A?
- Quelle sera le % d'utilisation du volume dans 4 heures?
- Quels sont les 5 plus gros utilisateurs de CPU?

```
topk(5,  
  sum by (image)(  
    rate(container_cpu_usage_seconds_total{id=~"/system.slice/docker.*"}[5m])  
  )  
)
```

Vos outils sont déjà instrumenté:

- Docker
- Etcd
- Consul
- Kubernetes
- ...
- **Exporter** pour les autres: MongoDB, Redis, Kafka, Postgres, MariaDb, JMX, HAProxy, Nginx....

Endpoints discovery:

- Consul
- Docker Swarm
- Kubernetes
- Mesos
- Your system

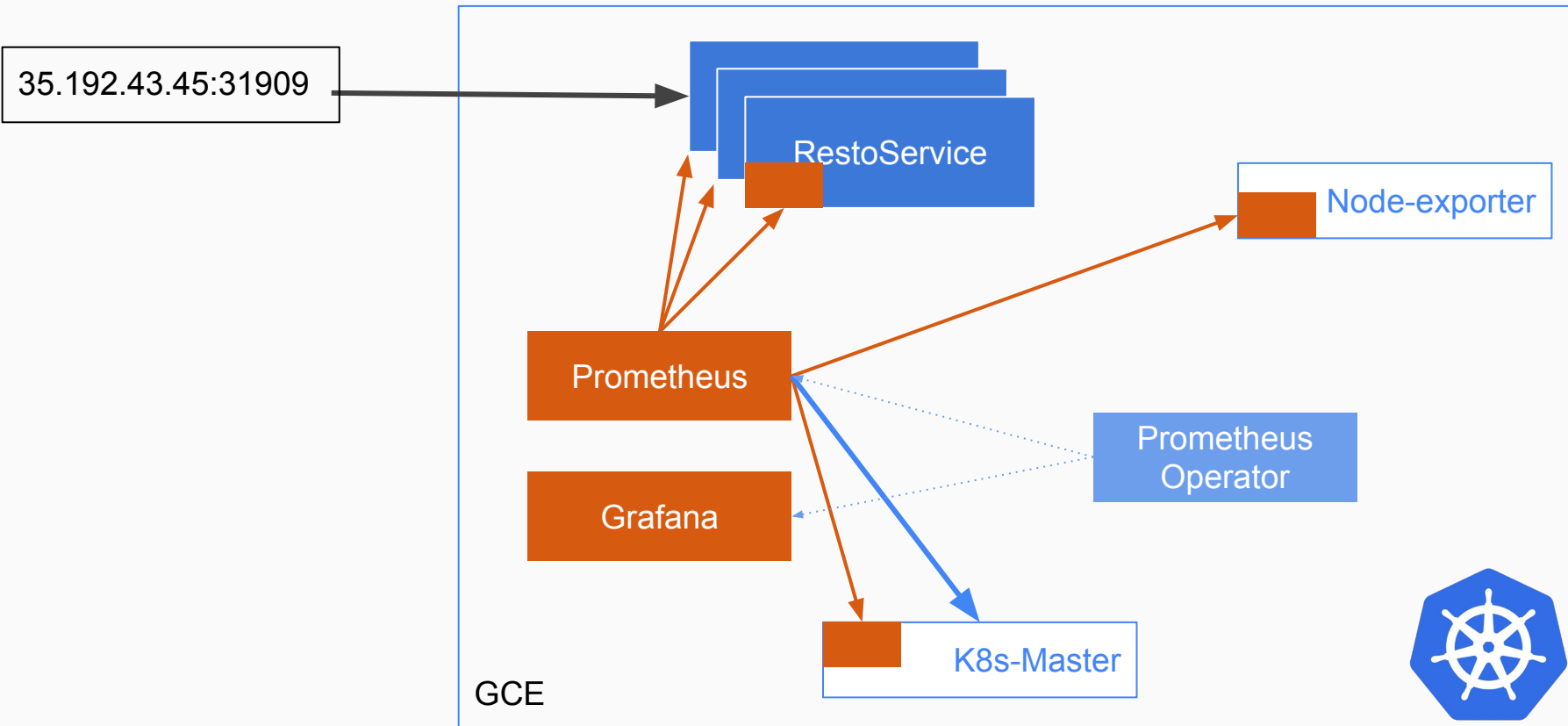
Instrumenter votre application:

Clients: Go, Java, Python, C++

Demo

Service Discovery

Demo



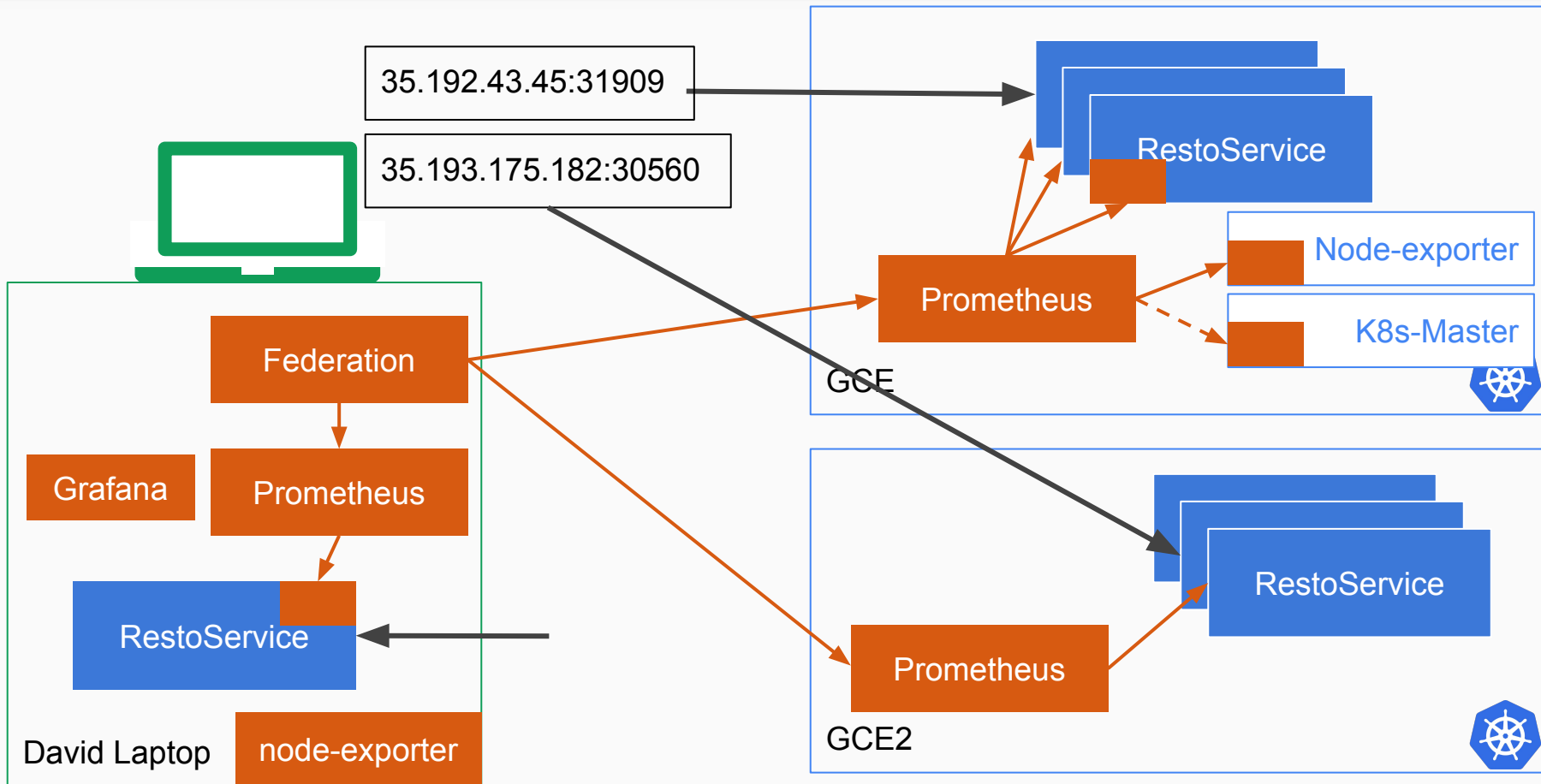
- **Model de donnée & format de requêtes efficaces**
- **Simple, Fiable et scalable**
- **Facilement intégrable dans votre application**
- **Solution d'alerting**

- Toutes les mesures ont des labels **multi-dimensionnelles**
- Supporte "**double**" valeur, "Label" supporte **unicode**
- Stockage optimisé **1.3** bytes par point (>v2.0.0)
- Un serveur support:
 - des **millions** de metrics
 - **centaine de milliers** de points par second

Demo

Scalabilité/Fédération

Demo



Prometheus Alert

```
alert: <alert_name>  
expr: <condition>  
for: 5m  
labels:  
  severity: critical  
annotations:  
  summary:<summary>  
  description:<description>
```

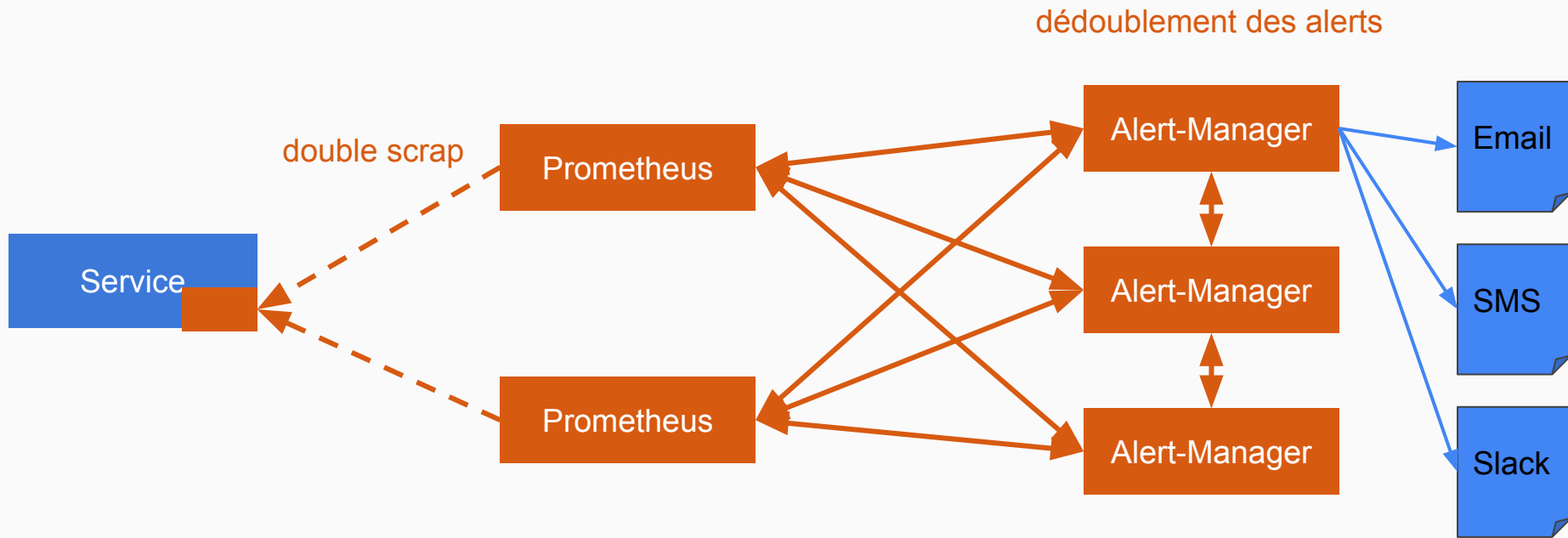


```
alert: internal_error_ratio  
expr:  
http_response{return_code}>=500/http_response{*100}>2  
for: 5m  
labels:  
  severity: critical  
annotations:  
  summary: error ratio to high: {{ $value }}%  
  description: Currently internal error ratio to high: {{ $value }}%
```

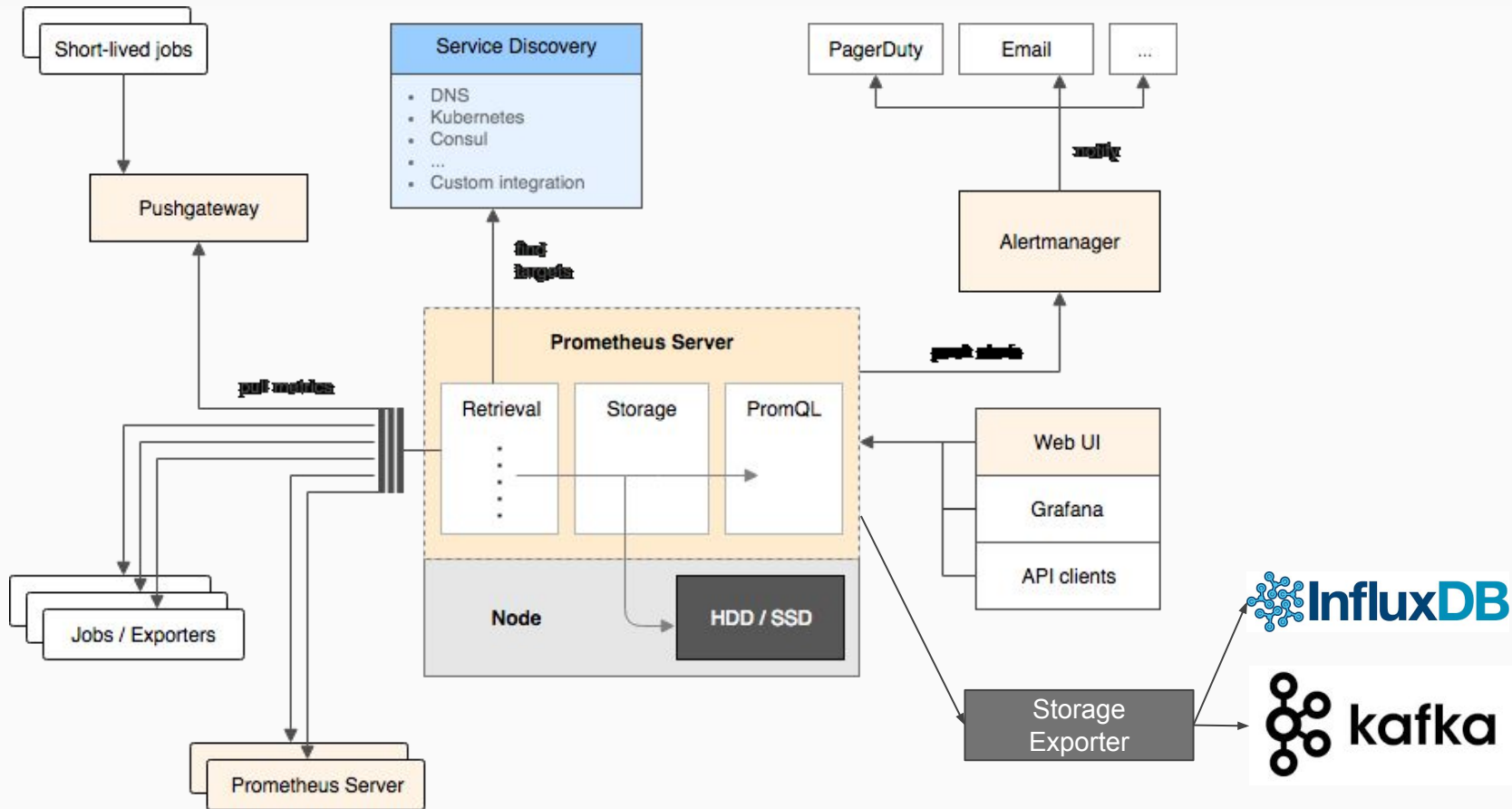
```
alert: NODE_DISK_FREE_SPACE_ROOT_PARTITION_80  
expr: ((node_filesystem_size{fstype="rootfs"}-node_filesystem_avail{fstype="rootfs"})/node_filesystem_size{fstype="rootfs"})*100 > 80  
for: 5m  
labels:  
  severity: critical  
annotations:  
  summary: Current disk usage on root partition is {{ $value }}% on node {{ $labels.instance }}  
  description: Current disk usage on root partition is {{ $value }}% on node {{ $labels.instance }}
```

Demo Alerts

Demo Alert: HA configuration



Prometheus architecture complète



- Commencer par instrumenté vos applications FWK.
- Migration: optez pour l'utilisation d'exporter (Nagios...)
- Bien choisir et limiter le nombre de labels
- Collecté que des metrics utiles à la création d'alertes
- Éviter les “flaky” alertes



**CLOUD NATIVE
COMPUTING FOUNDATION**

*Sophia
meetup*

Questions ?

David Benque
dbenque@gmail.com

Cedric Lamoriniere
cedric.lamoriniere@gmail.com

