



MÉTROLOGIE : PROMETHEUS / GRAFANA

Molina Romain

Cloud Operation Engineer @ Yooz

molinaromain04@gmail.com

Monitorer avec Prometheus et Grafana

Sommaire :

- Pourquoi monitorer ?
- Les piliers de l'observabilité
- Qu'est ce que Prometheus
- Qu'est ce que Grafana
- Comment setup une stack de monitoring locale

Pourquoi monitorer ?



Considérez cette architecture microservice

Les microservices aident à bâtir des architectures scalables. C'est cool mais à quel prix ?

Qu'est ce que la métrologie → Science de la mesure

En informatique c'est observer, quantifier et comprendre le comportement d'un système

Les piliers de l'observabilité

Il y a 3 piliers de l'observabilité :

- 1) Métriques (Prometheus, Graphite, InfluxDB, Spunk)
- 2) Logs (Lumberjack, Splunk, ElasticSearch)
- 3) Tracing (Opentracing.io, Jaeger)

Qu'est ce que Prometheus



Soutenu par la Cloud Native Computing Foundation(CNCF) et open-source
Prometheus est un outil qui sert à monitorer des services avec 100% d'uptime
comme des jobs ou des cron

Il récupère et sauvegarde les métriques sous forme de bases de données de
séries chronologique (TSDB → time series database) qu'on peut query après

Les TSBD sont définie par le nom de leur métriques ainsi que leur valeurs,
chaque métrique peut avoir plusieurs labels

De multiples query sont différents sur une métriques si on change les labels
avec

Les métriques sont sous la forme :

`<metric-name>{label-name=<label value>, ...}`

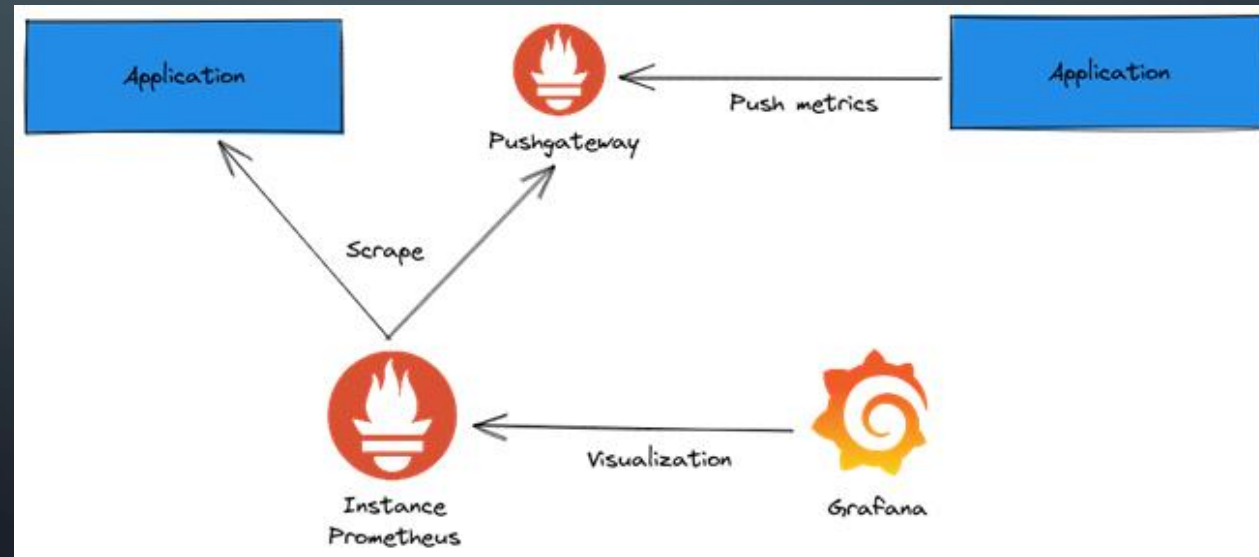
Exemple : `http_requests_total{method= "GET", code= "200"}`

Qu'est ce que Prometheus



Prometheus supporte 2 modes :

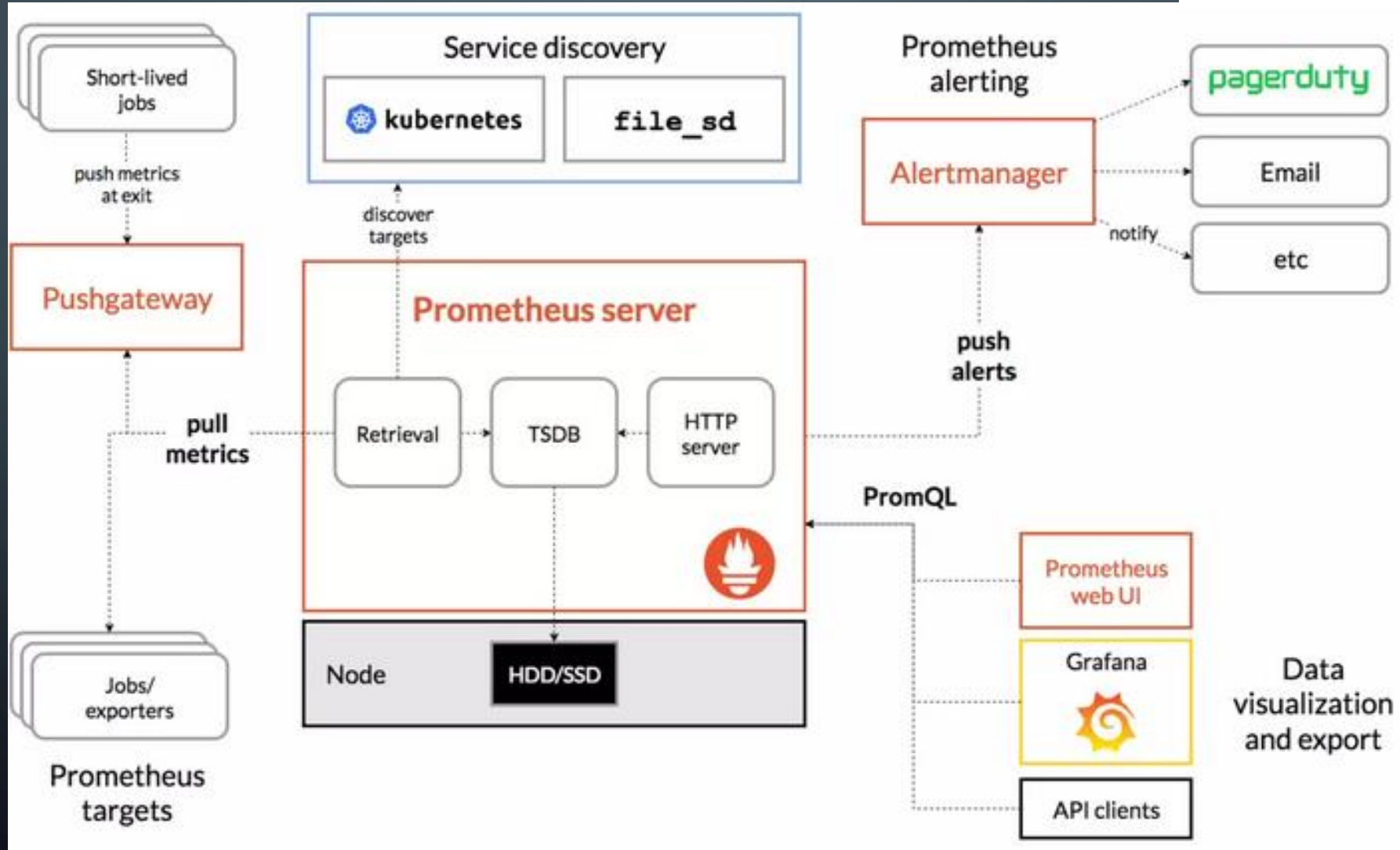
- Pull → Prometheus pull les métriques via des endpoints des exporters selon la configuration qu'on lui aura donné (souvent sur le /metrics)
- Push → Ici c'est la responsabilité de l'endpoint d'appeler un agent de Prometheus appelé la Pushgateway, souvent utilisé pour des job à usage « unique »



Qu'est ce que Prometheus



Prometheus



Qu'est ce que Prometheus



Types de métriques :

Counter : Valeur numérique qui ne fait qu'augmenter et qui peut être reeset à 0

Gauge : Valeur numérique simple qui peut arbitrairement monter ou descendre

Histogram : Un histogramme prélève des observations et les compte dans des compartiments configurables. Il fournit également plusieurs séries temporelles lors du scrapping, telles que la somme de toutes les valeurs observées et le nombre d'événements.

Summary : Un résumé prélève des observations (généralement des durées de requête ou la taille des réponses) sur une fenêtre temporelle glissante.

Qu'est ce que Grafana



Grafana est un outil autonome qui vous permet de visualiser vos données.

Il peut être associé à une multitude de sources : Prometheus, AWS CloudWatch, Elasticsearch, MySQL, Postgres, InfluxDB, etc.

Grafana vous permet de créer des tableaux de bord pour surveiller différentes métriques.

Vous pouvez également configurer des alertes intégrables à des services comme le courriel, Slack ou PagerDuty.