



# Prometheus

# План

- Концепция
- Prometheus
- Язык запросов
- Дискавери
- Алерты

# Мониторинг

- Система
- Кластер
  - Control plane
  - Etcd
  - Docker
  - DNS
  - Ingress
- Абстракции k8s
  - Деплойменты
  - Поды
  - Сервисы
  - Ингрессы
- Приложения



Агрегировать  
Коррелировать



# Prometheus

- Популярность



# Prometheus

- Популярность
- Дружит с k8s





# Prometheus

- Популярность
- Дружит с k8s
- Поддерживается очень большим количеством приложений / есть экспортеры

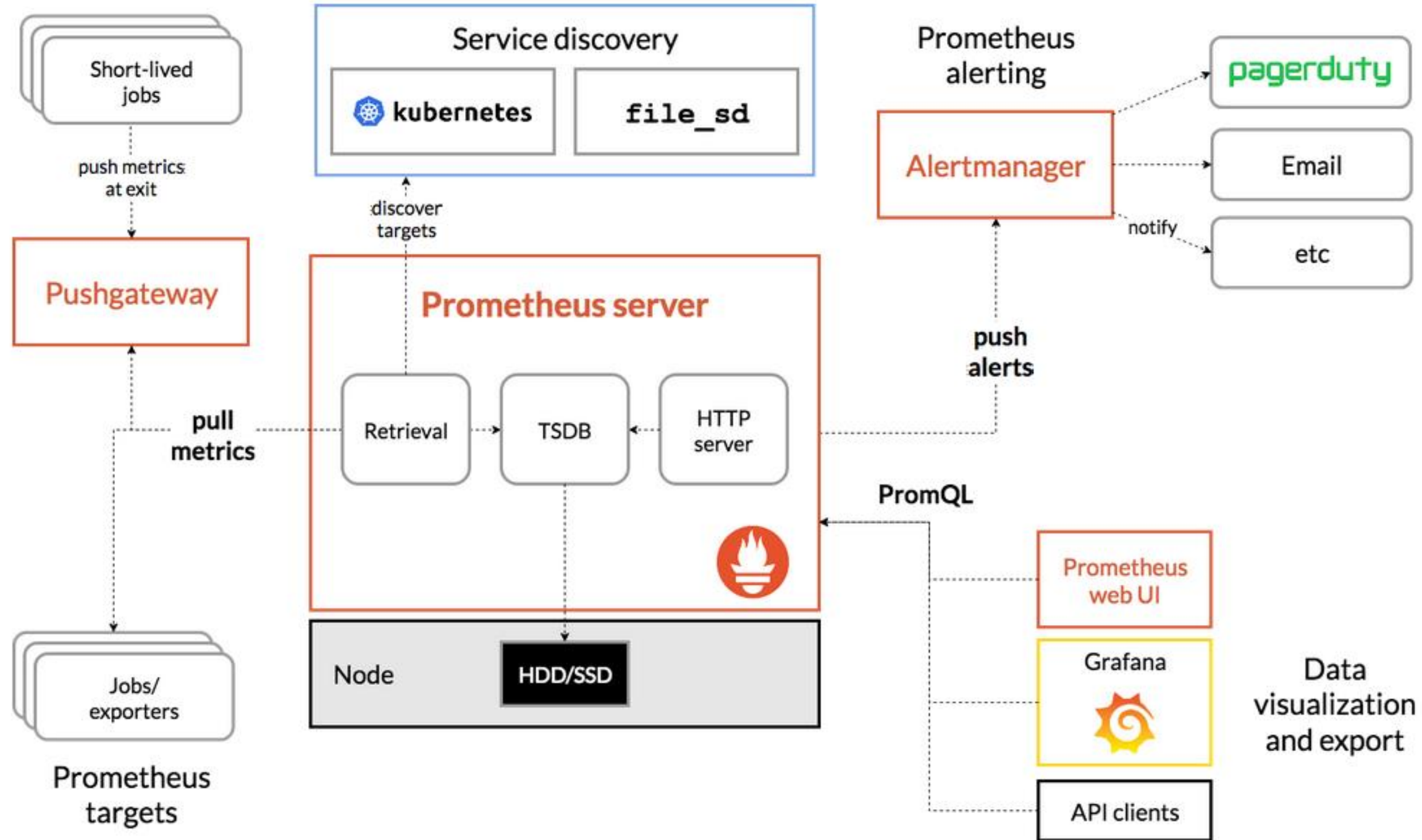


# Prometheus

- Популярность
- Дружит с k8s
- Поддерживается очень большим количеством приложений / есть экспортеры
- Удобен



# Prometheus





# PromQL

<https://prometheus.io/docs/prometheus/latest/querying/basics/>

- Простой запрос

```
container_memory_usage_bytes
```

- Математические операции

```
container_memory_usage_bytes / 1024 / 1024
```

- Встроенные функции

```
sum(container_memory_usage_bytes) / 1024 / 1024
```

- Уточнение запроса

```
100 - avg by (instance) (rate(node_cpu_seconds_total{mode="idle"}[5m]) * 100)
```

```
- job_name: kubernetes-service-endpoints
```

```
kubernetes_sd_configs:
```

```
- role: endpoints
```

```
relabel_configs:
```

```
- source_labels: [__meta_kubernetes_service_annotation_prometheus_io_scrape]
```

```
separator: ;
```

```
regex: "true"
```

```
replacement: $1
```

```
action: keep
```

```
- source_labels: [__meta_kubernetes_service_annotation_prometheus_io_path]
```

```
separator: ;
```

```
regex: (.+)
```

```
target_label: __metrics_path__
```

```
replacement: $1
```

```
action: replace
```

```
- source_labels: [__address__, __meta_kubernetes_service_annotation_prometheus_io_port]
```

```
separator: ;
```

```
regex: ([^:]+)(?::\d+)?;(\d+)
```

```
target_label: __address__
```

```
replacement: $1:$2
```

```
action: replace
```

# Alerting rules

```
groups:
  name: kubernetes.rules
  rules:
    - alert: K8SApiserverDown
      expr: absent(up{job="apiserver"} == 1)
      for: 1m
      labels:
        severity: critical
      annotations:
        description: No API servers are reachable or all have disappeared from service discovery
        summary: No API servers are reachable
```

# Alertmanager

```
global: {}
receivers:
  -name: admins
    webhook_configs:
      -send_resolved: True
        url: http://alert-bot:9087/alert/admin_chat_id
  -name: team1
    webhook_configs:
      -send_resolved: True
        url: http://alert-bot:9087/alert/team1_chat_id
  -name: default
    webhook_configs:
      -send_resolved: True
        url: http://alert-bot:9087/alert/default_chat_id
route:
  group_wait: 10s
  group_interval: 5m
  receiver: default
  repeat_interval: 3h
  routes:
    -receiver: admins
      match:
        severity: critical
    -receiver: team1
      match:
        team: team1
```

# Полезные ссылки:

- <https://habr.com/ru/company/southbridge/blog/455290/>
- <https://laurvas.ru/prometheus-p1/>
- <https://prometheus.io/docs/introduction/overview/>
- <https://habr.com/ru/company/southbridge/blog/431122/>
- <https://grafana.com/docs/grafana/latest/>



# Домашняя работа:

- Почитать про Grafana и понять как интегрировать ее с Prometheus

