

Мониторинг в 2k18

Олег Федосеев

📍🐙🐦 olegfedoseev
oleg.fedoseev@me.com

Кто я?

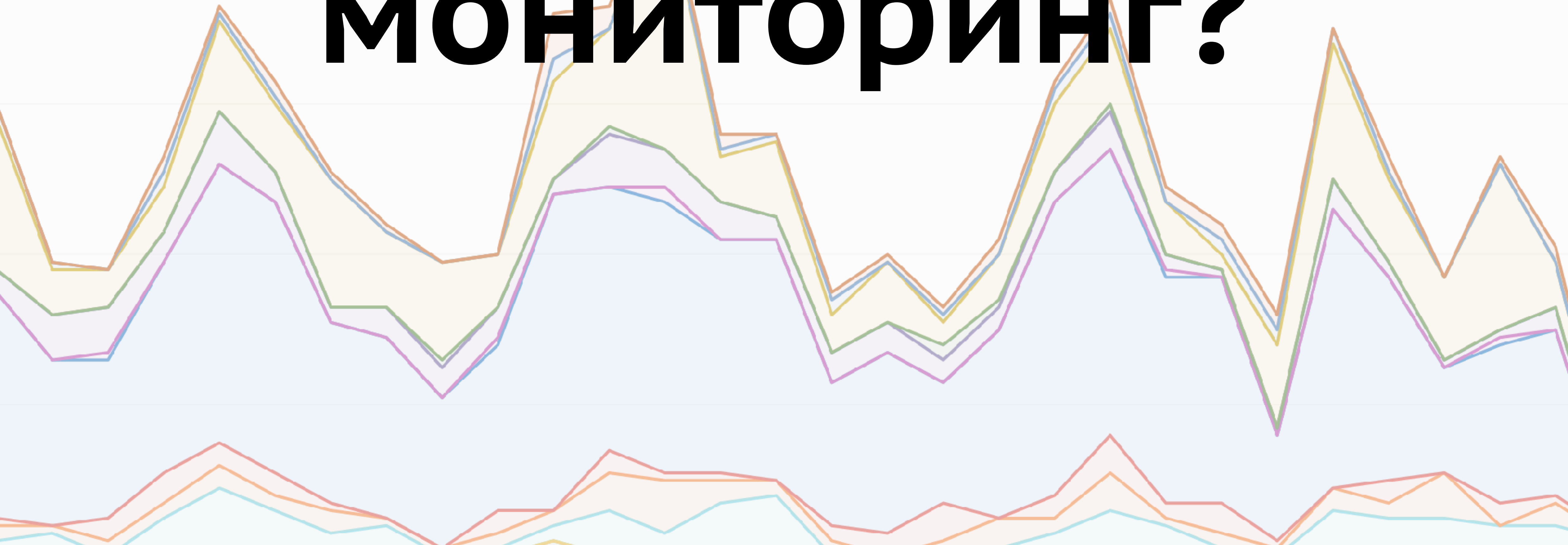
- с 2009 делал мониторинг в НГС
- с 2017 делаю мониторинг в N1.RU
- на PHP и на Go делаю



План

- Задачи мониторинга
- Что можно мониторить
- Как мониторить и как мы это делаем в N1.RU (и как делали в НГС)
- Инструменты для мониторинга
- Куда дальше?

Зачем нужен мониторинг?



Зачем нужен мониторинг?

Чтобы знать:

- о проблеме **до** её возникновения
- ... или хотя бы **во время** возникновения

Чтобы быстро понять:

- причину её появления и затронутые системы
- и нанесённый проблемой урон

Зачем нужен мониторинг?

- Здоровье системы и её компонентов
- Изменения состояния и тренды
- Поиск узких мест и потенциальных проблем
- Бизнес аналитика

Что нужно мониторить

- Железо, ОС, Сети

CPU, RAM, Disk, IOPS, Net

- Сервисы (база, веб-сервер)

Uptime, Connection, CPU, Heap, сервисные метрик

- Серверные приложения

Время на запрос, кол-во запросов, доменные метрики

- Клиентские приложения/браузер

TTFB, Time To Render, Time To Interactive

- Метрики бизнес-процессов

Кол-во целевых действий, сколько заданий в очередях





Как мониторить?

Php Is Not a Bottleneck Anymore



Pinba is a MySQL storage engine that acts as a realtime monitoring/statistics server for PHP using MySQL as a read-only interface.

Php Is Not a Bottleneck Anymore

- Расширение для PHP

github.com/tony2001/pinba_engine

- Модуль для Nginx'a

github.com/tony2001/nginx_http_pinba_module

- Плагин для MySQL

github.com/tony2001/pinba_engine

- Или свой сервер :)

github.com/olegfedoseev/pinba-server

github.com/olegfedoseev/pinba-influxdb

- Реализации на других языках

Php Is Not a Bottleneck Anymore

- Время выполнения запроса
- Использование процессора
- Потребление памяти
- Таймеры
- Теги!

Php Is Not a Bottleneck Anymore

```
$t = pinba_timer_start(  
    ['group' => 'memcache', 'operation' => 'add'],  
    ['key' => $key, 'ttl' => $expiration, 'memcache_server' => $this->_memcached->getServerByKey($key)]  
);  
$result = $this->_memcached->add($key, $value, $expiration);  
pinba_timer_stop($t);
```

Начало таймера

Теги таймера

Доп. информация

Что мы измеряем

Конец таймера

Расширенные данные таймеров

170.44ms [Подробности](#) connect: 5 за 4.18ms Redis: 23 за 12.67ms MySQL: 23 за 11.79ms HTTP: 2 за 42.70ms

```
0.62ms connect::redis server: localhost:6483
```

```
0.28ms redis::get redis::get redis::get redis::get redis::get, Cache: hit
```

```
1.19ms connect::mysql server: db
role: slave
port: 3306
```

0.25ms mysql::select

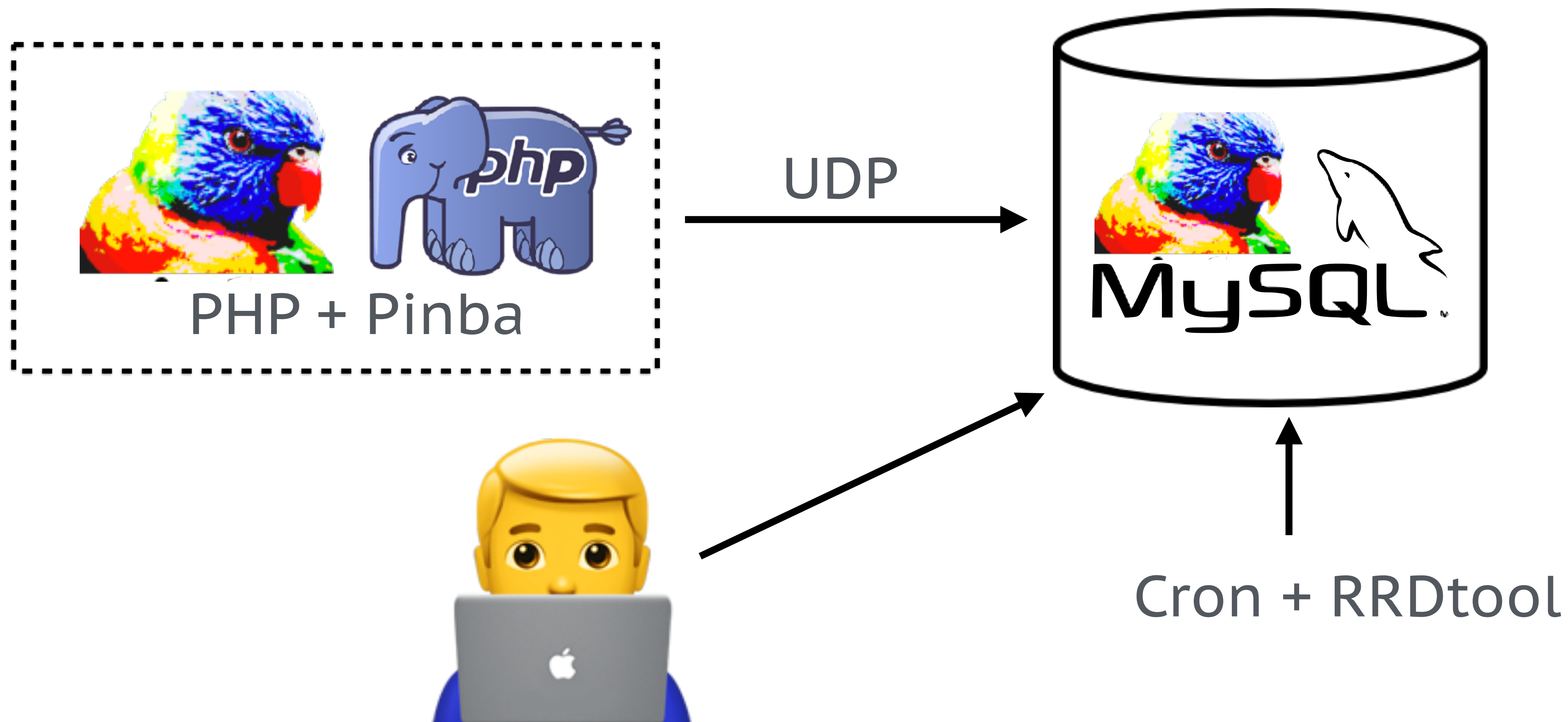
```
0.41ms redis::get redis::get redis::get redis::get redis::get, Cache: hit
```

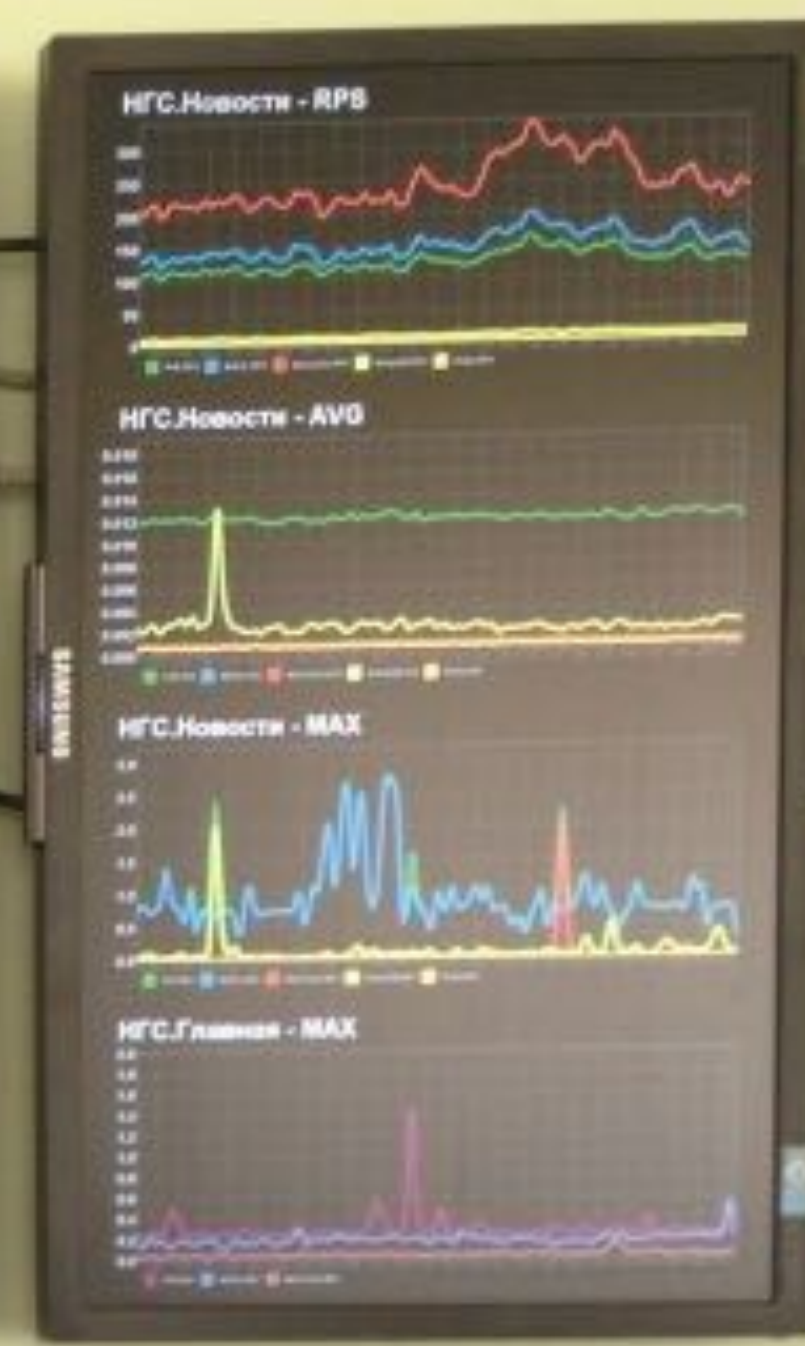
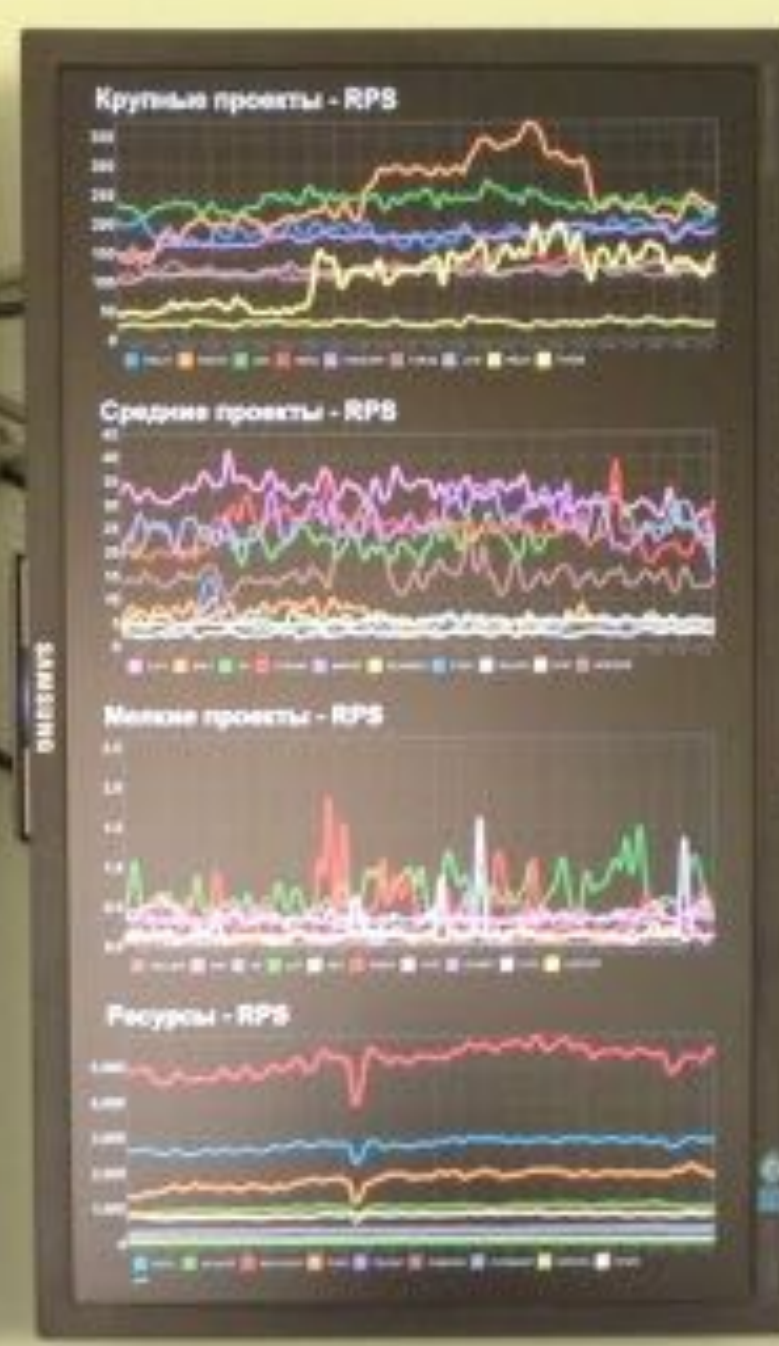
0.22ms mysql::select

```
SELECT /* @@@@_mysql::select */
```

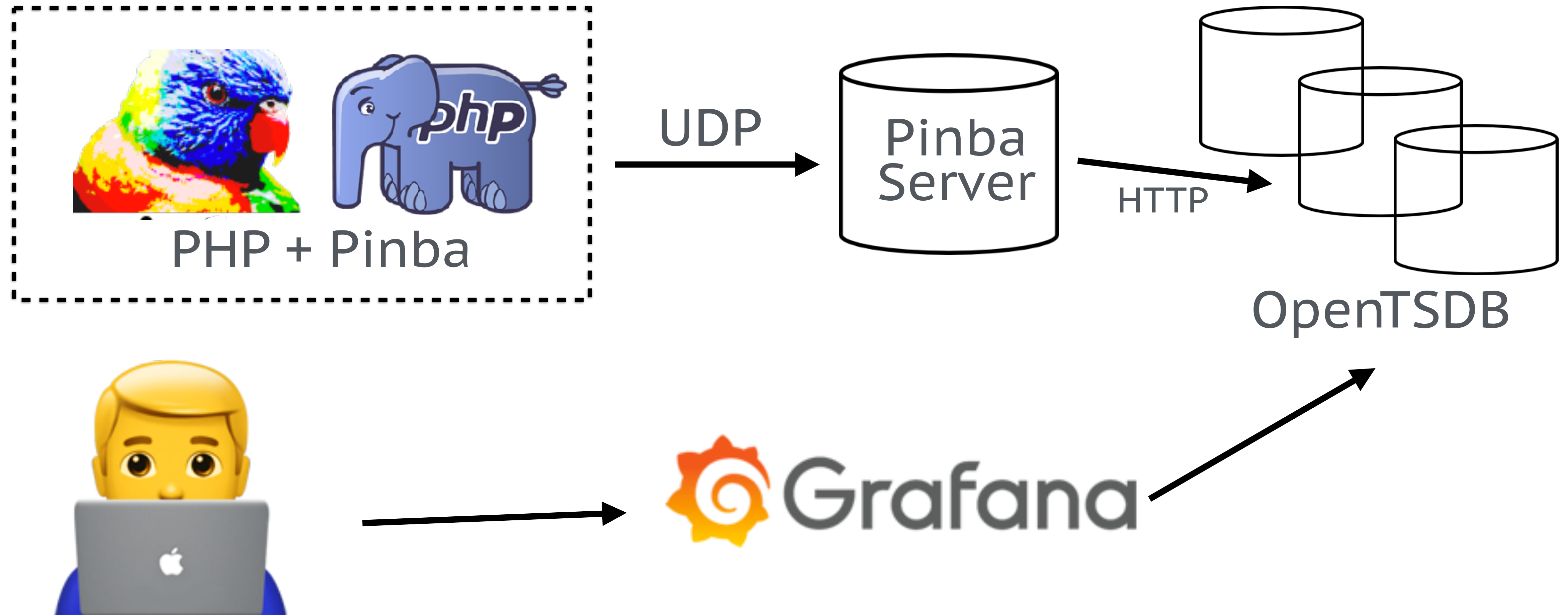
```
0.53ms redis::get redis::get redis::get redis::get redis::get, Cache: hit
```


Сервер - оригинальная версия

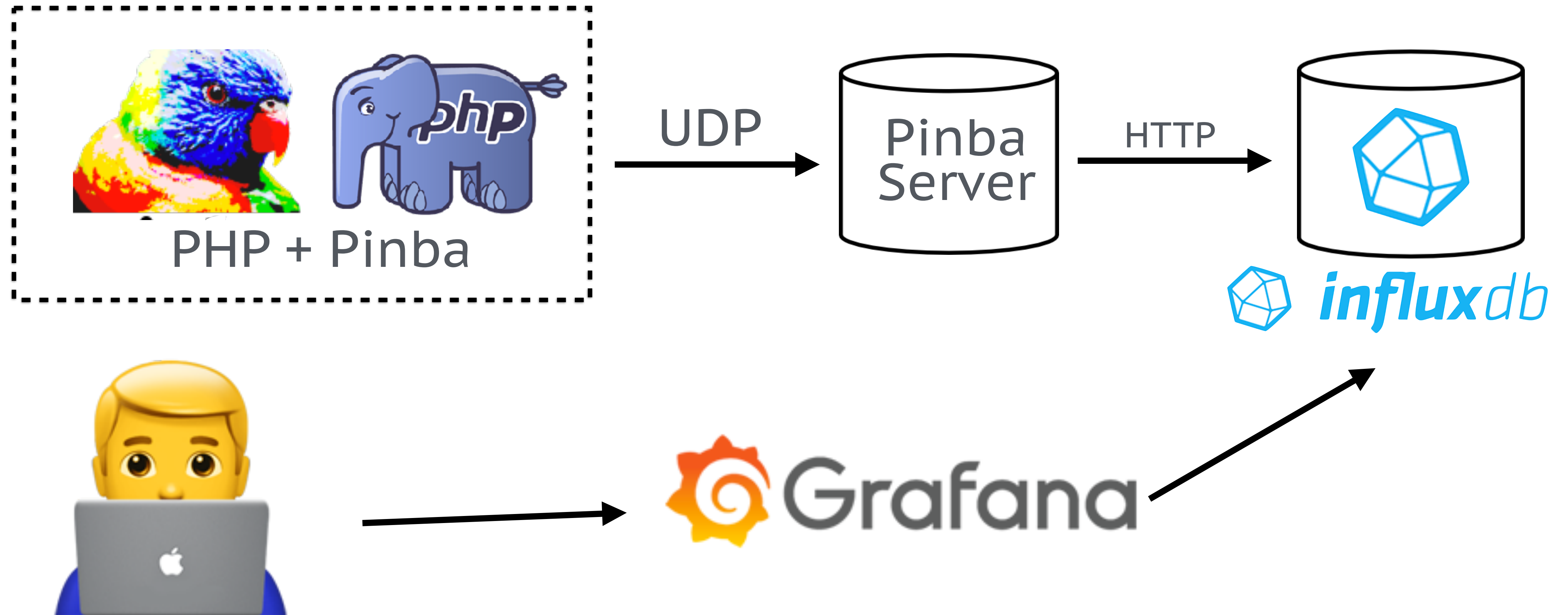




Сервер с OpenTSDB



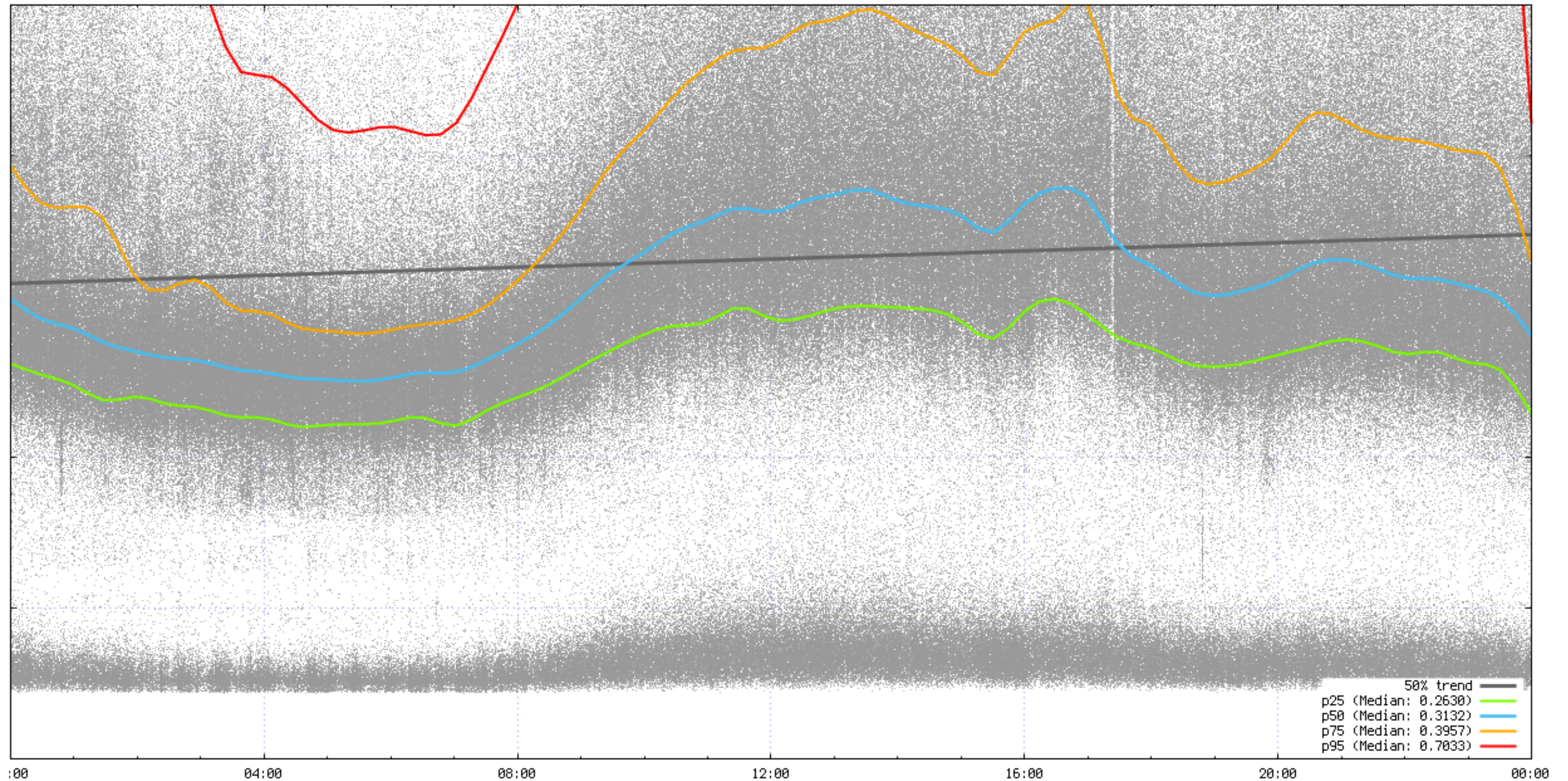
Сервер с InfluxDB



Что ещё можно?

- Real User Monitoring через `ngx_http_pinba_module`
- Real-time графики и информация о запросах
- Slow-log для любых таймеров и запросов

Когда хочется больше данных :-)



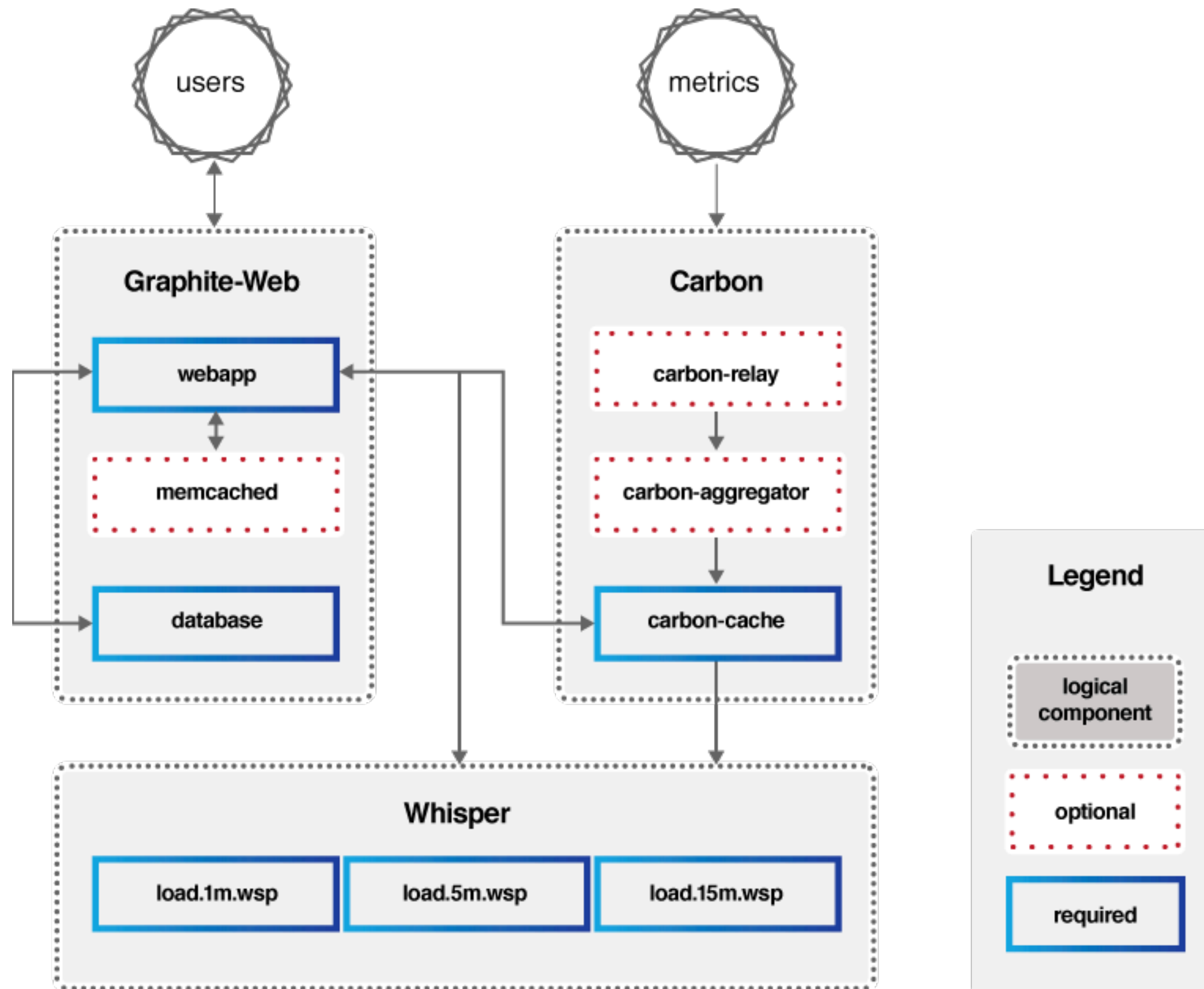
Php Is Not a Bottleneck Anymore

- Pinba очень гибкий инструмент для сбора метрик с приложения
- Есть реализации под основные языки
- Не только для бекенда
- Сервер можно сделать свой :-)
- Найдите оптимальный вариант для вас

Инструменты для мониторинга



Graphite

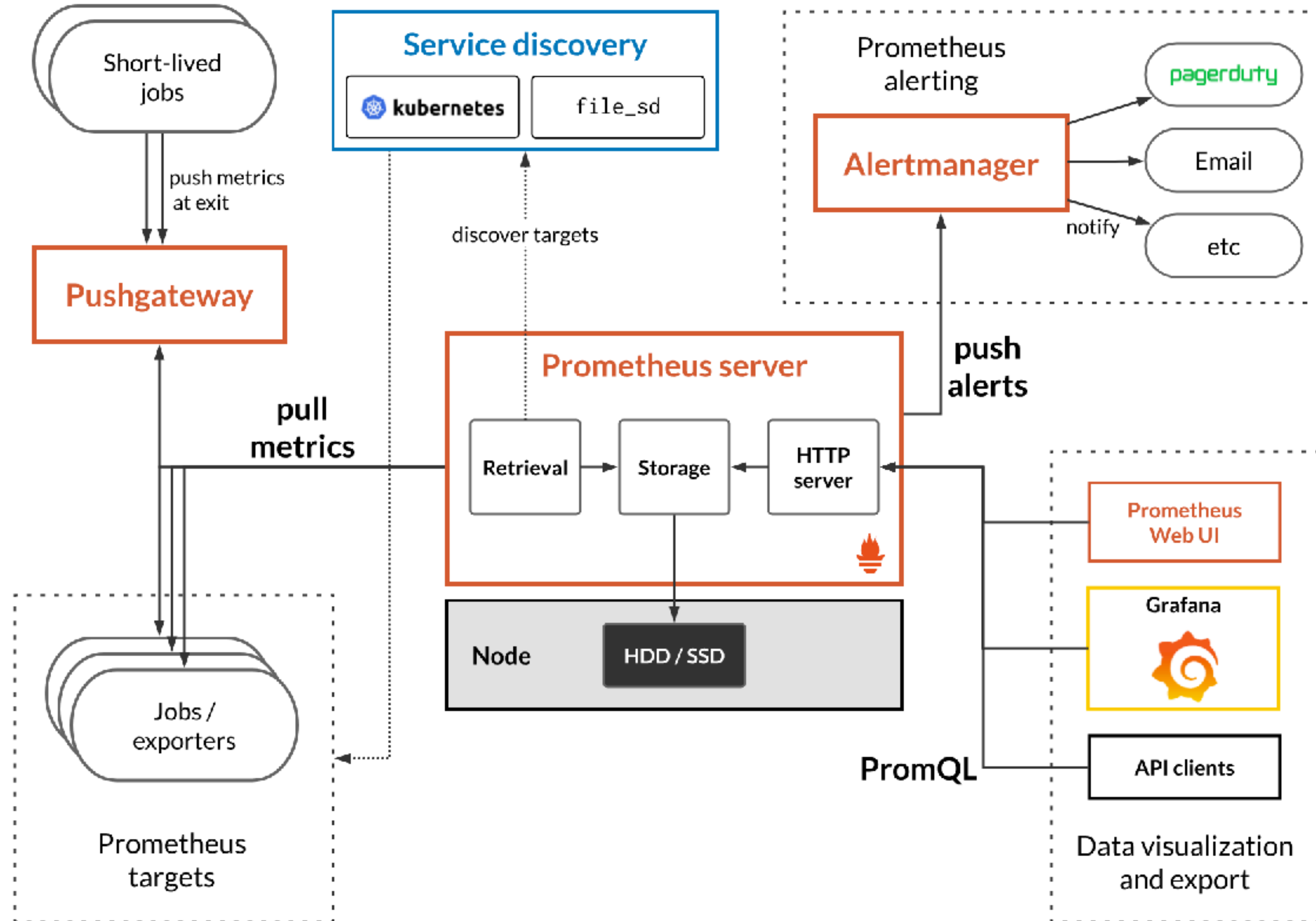


<https://graphiteapp.org>

Особенности Graphite

- Три компонента, изначально на Python
- Есть много интеграций и версий отдельных компонентов
- Хорошо масштабируется
- REST API
- Свой язык запросов
- Нет тегов. Ну почти.
- statsd

Prometheus

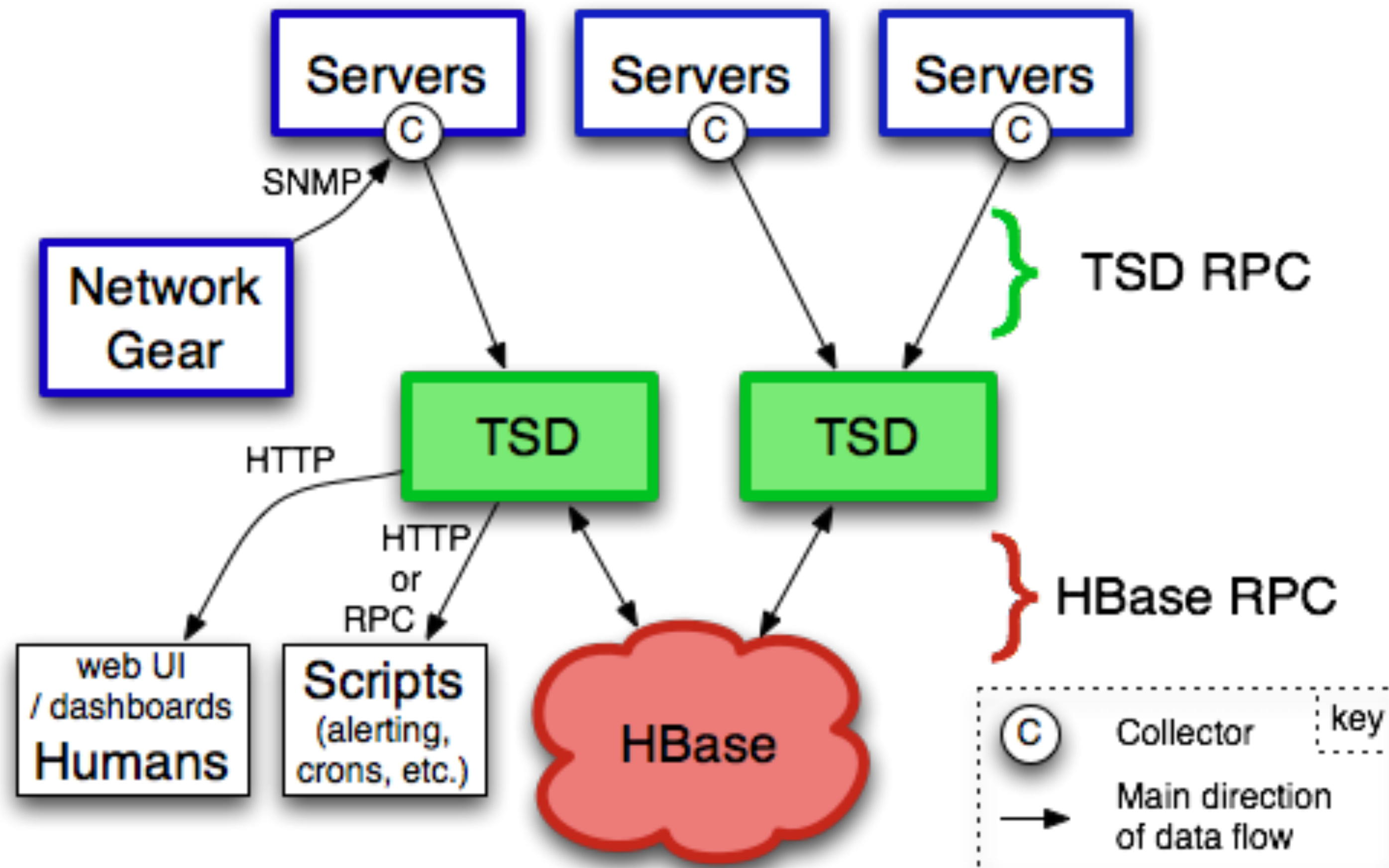
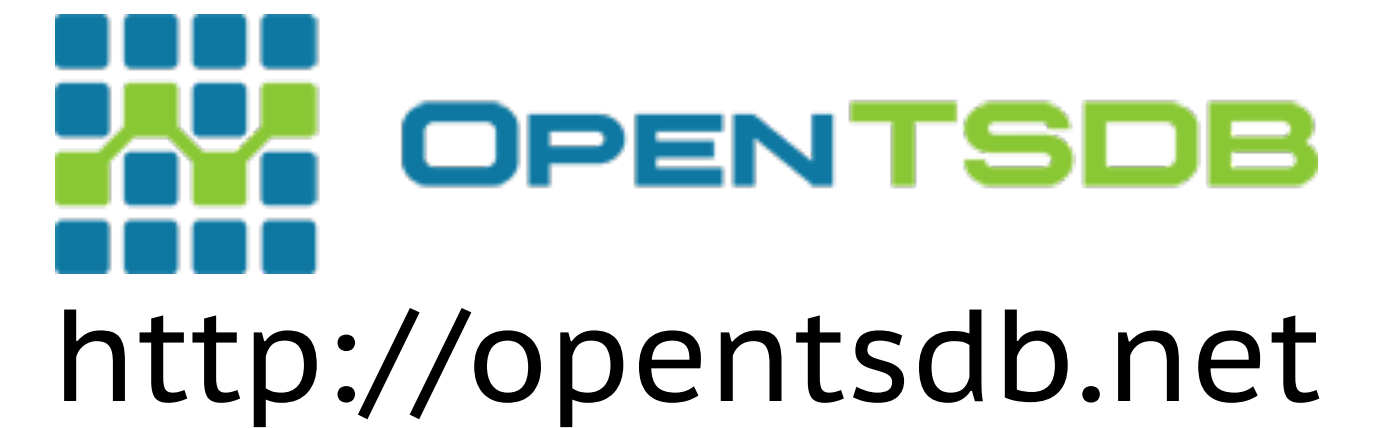


 **Prometheus**
<https://prometheus.io>

Особенности Prometheus

- Один бинарик, написан на Go
- Pull-модель
- Для оперативного мониторинга и алертов
- Есть возможность автоконфигурирования
- REST API
- Свой язык запросов
- Поддерживает теги

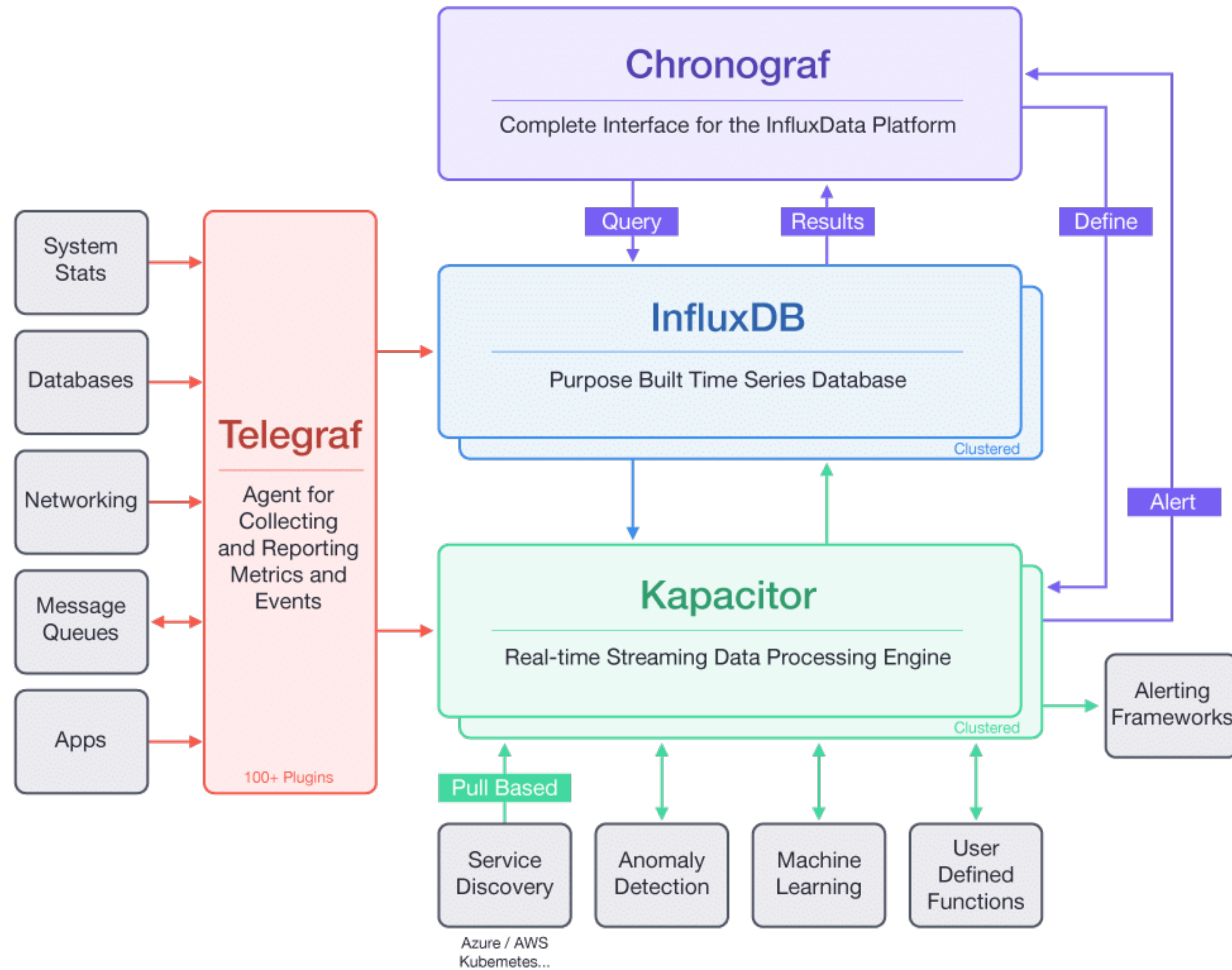
OpenTSDB



Особенности OpenTSDB

- Java
- Необходимость поддержки Hadoop stack'a
- Сложно удалять метрики/чистить базу
- Нет downsample'инга
- Легко масштабируется на любые объемы
- Удобный REST API
- Поддерживает теги

InfluxDB



<https://influxdata.com>

Особенности InfluxDB

- Один бинарик, написана на Go
- Часть экосистемы InfluxData
- Есть платная версия и поддержка
- SQL-like язык запросов через REST API
- Гибкие настройки хранения и архивирования данных
- Поддерживает теги

Тренды

- Observability
- Tracing
- OpenTracing.io
- OpenCensus.io



Выводы

- Мониторить можно не только сервера
- Данные должны быть полные и честные
- Правильные нотификации могут сильно облегчить жизнь
- Если микросервисы, то без трейсинга никуда

dev(nsk)

N1.RU
НЕДВИЖИМОСТЬ

Вопросы?

Олег Федосеев

📧🐙🐦 olegfedoseev
oleg.fedoseev@me.com