

Skillbox

Observability

Метрики

Андрей Гордиенков

Solution Architect

ABAX

На прошлом уроке

- Цель логов
- Использование простых и структурированных логов
- Подходы к сбору логов

На этом уроке


- Метрики, использование
- Инструментарий

Для чего?

Понимание текущего состояния позволяет управлять и планировать состоянием дел.



Использование

- Сбор метрик
 - Мониторинг
 - Оповещения
- 
- Состояние системы
 - Тренды использования
 - Своевременная реакция

Позволяют судить о здоровье системы, а также
оценивать качество изменений

Метрика

Метрика – это измерение использования ресурса или поведения, которое может наблюдаться в системе.

Сбор и отображение метрик - инструментация

Логи vs Метрики

Логи	Метрики
Менее структурированные	Более структурированные
Подробное описание	Численные значения
Генерируются событиями	Собираются на регулярной основе
Используются для анализа проблем	Используются для анализа трендов

```
{
  'app_name': 'foo',
  'login_latency_ms': 5
}
```

app.login_latency_ms = 5

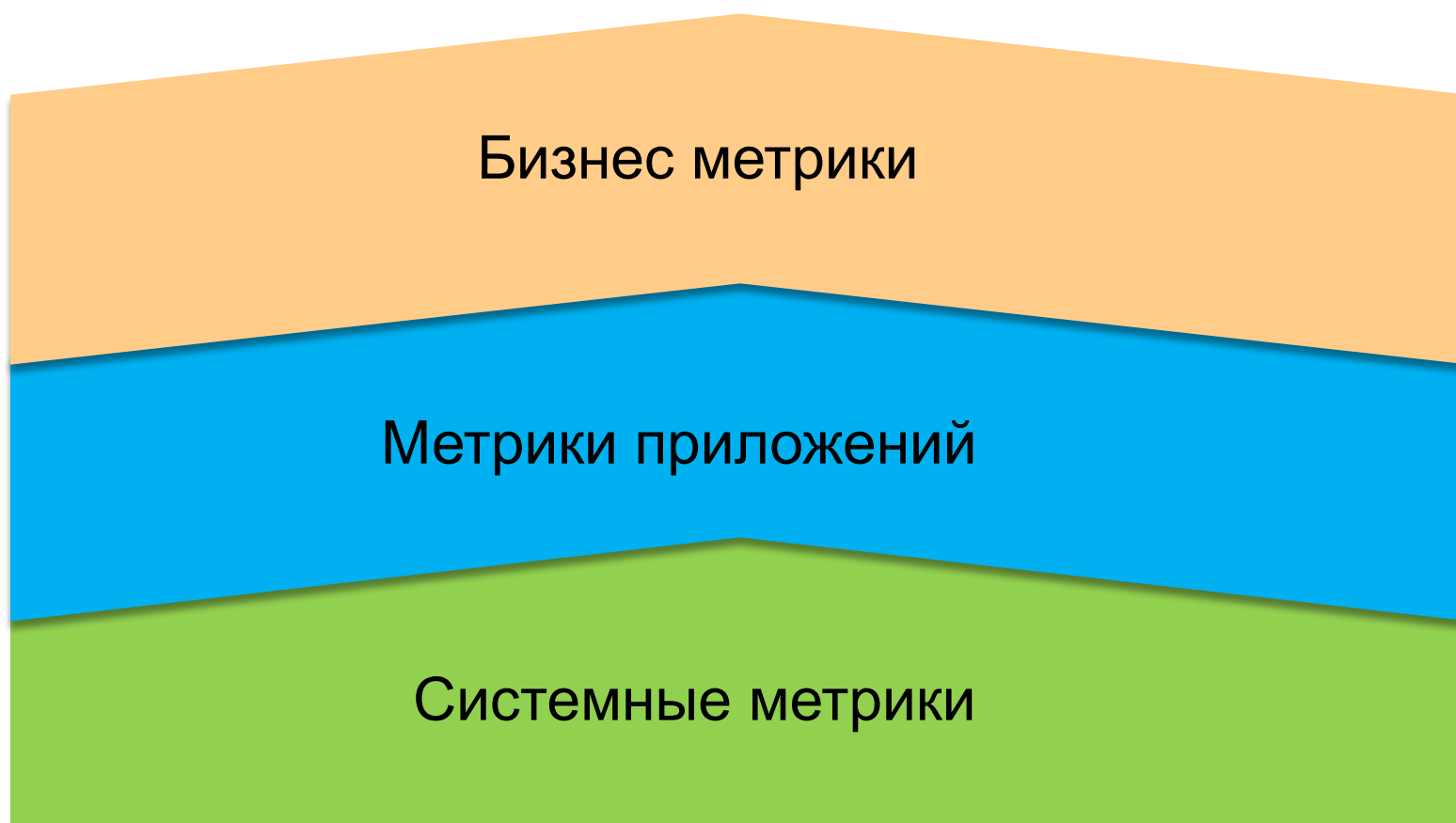
Оповещения

Срабатывают на основе превышения:

- Константного значения
- Процента от исторических показателей

Могут использоваться для задействования автоматических средств реагирования, а не только для оповещения операторов.

Что отслеживать?



Что отслеживать?

Метрики железа\хоста:

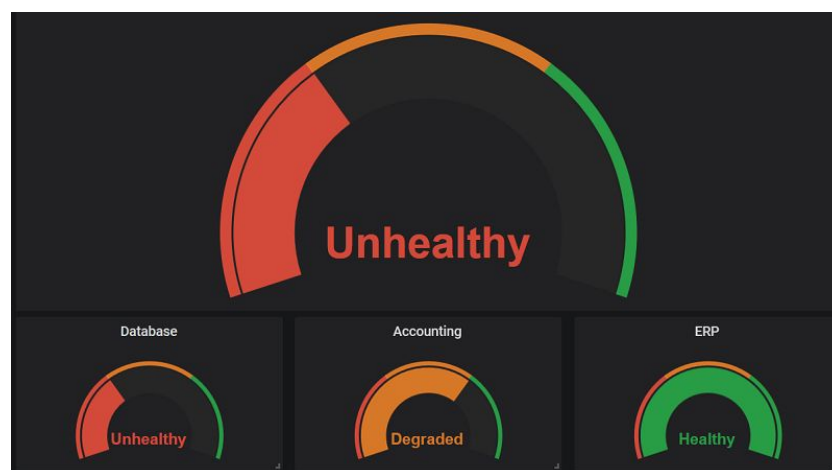
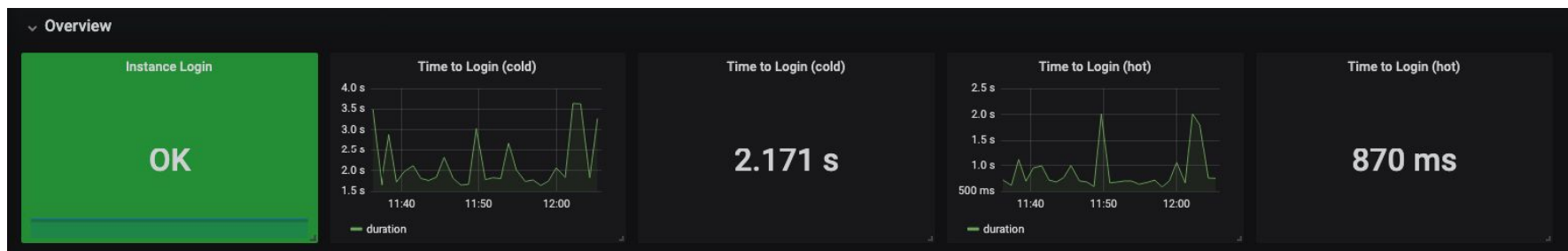
- ЦП
- Оперативная память
- Пространство на диске
- Процессы



Что отслеживать?

Метрики приложений\сервисов:

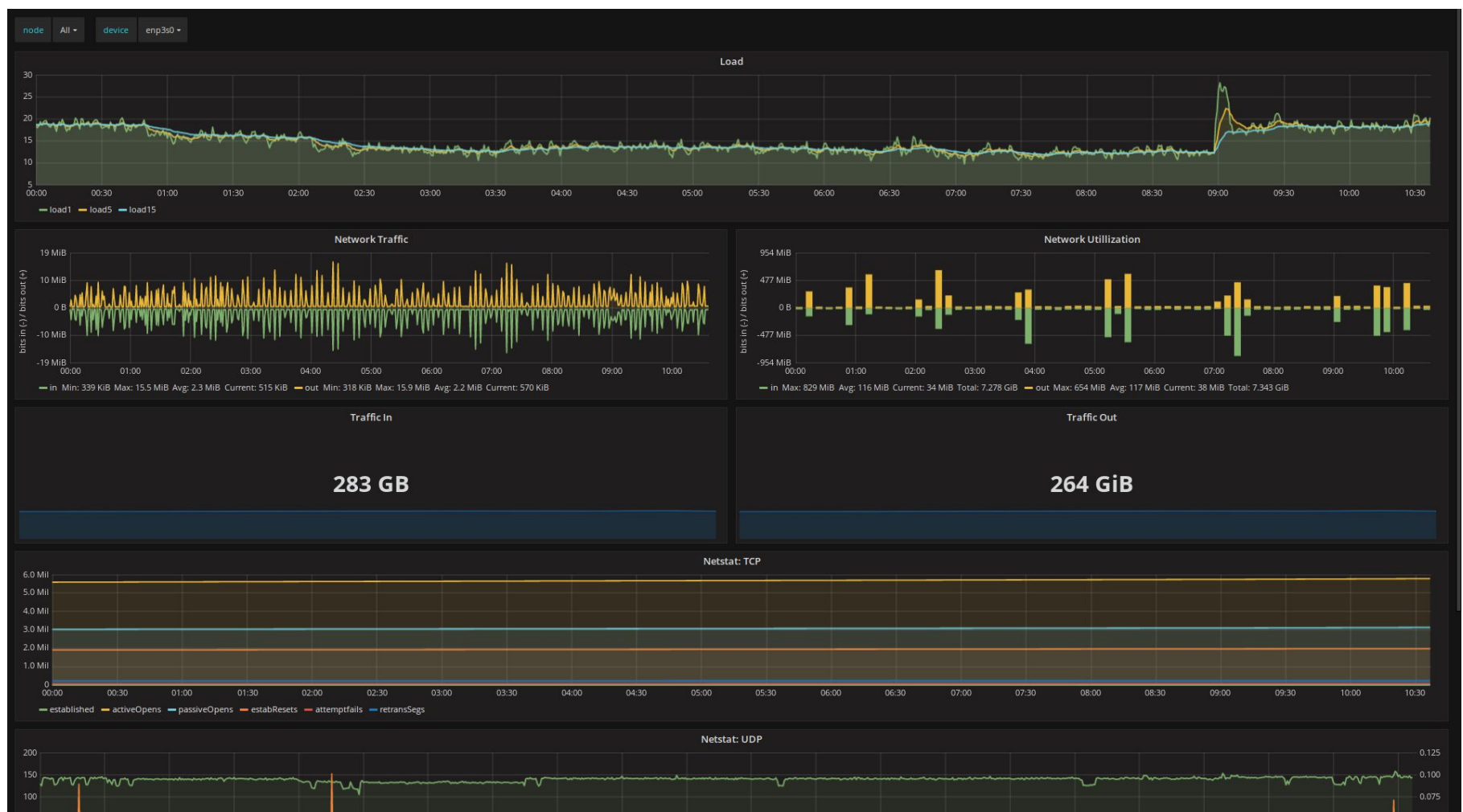
- Частота ошибок
- Количество перезапусков
- Задержка обработки запросов
- Использование ресурсов



Что отслеживать?

Метрики соединений и сети:

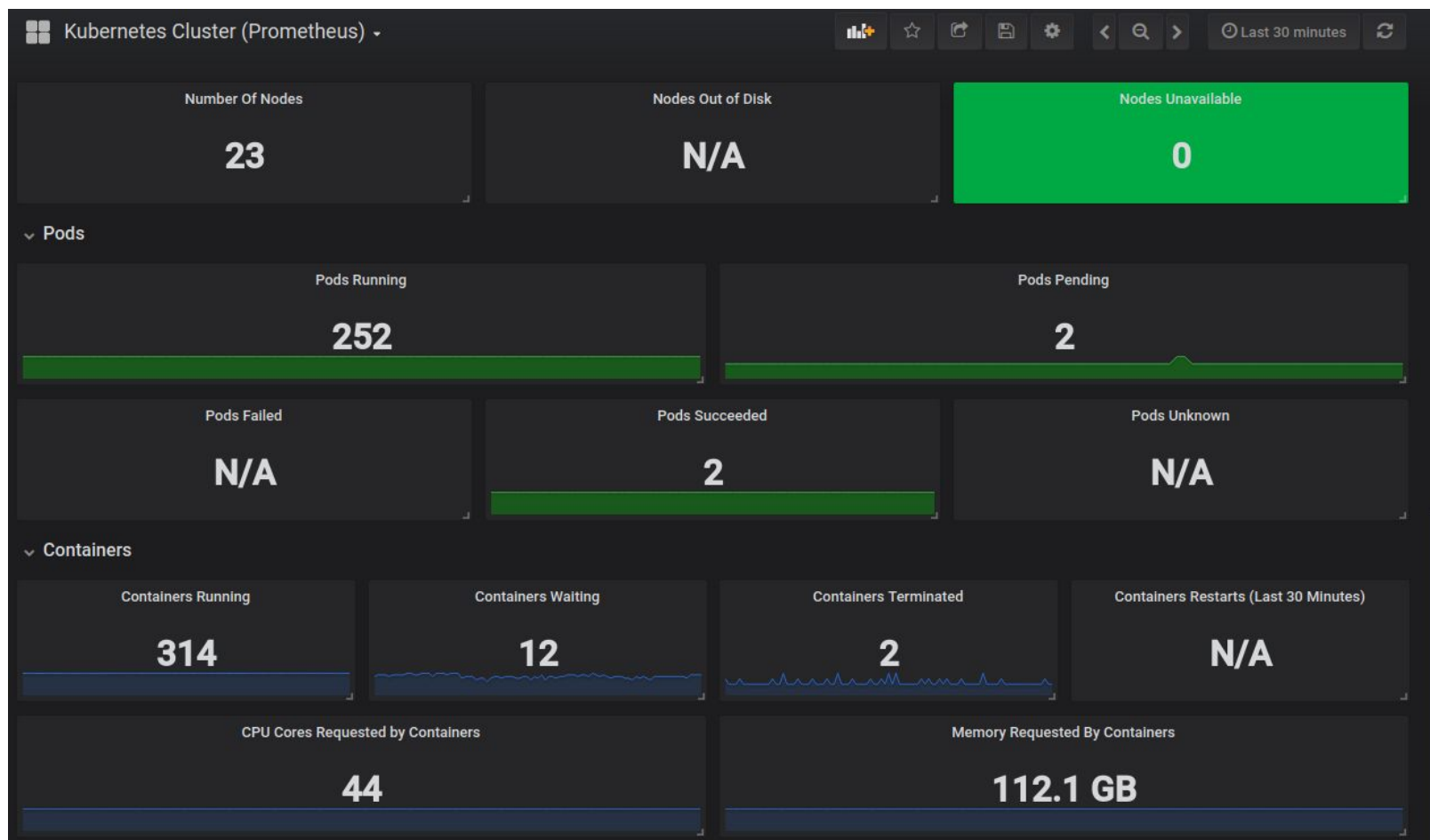
- Количество подключений
- Частота ошибок и потери пакетов
- Задержки сети
- Использование канала



Что отслеживать?

Метрики кластера серверов\сервисов:

- Использование ресурсов кластера
- Индикаторы масштабирования
- Экземпляры с падением производительности



Что отслеживать?

Метрики внешних сервисов:

- Статус сервисов
- Частота ошибок
- Количество вызовов и стоимость
- Потребление квоты

Что влияет на мониторинг?

- Ресурсы, доступные для отслеживания
- Сложность и назначение вашего приложения
- Среда развертывания
- Вероятность того, что метрика будет полезной
- Насколько важна стабильность

Факторы, влияющие на ваши решения, будут зависеть от имеющихся у вас ресурсов, зрелости вашего проекта и уровня обслуживания, который вам требуется

Хранилища

Метрики можно хранить разными способами

- Как обычные логи в специальных базах
- Как серии чисел в Time Series Database

Time Series Database (TSDB)

TSDB ориентированы на работу со специальным форматом данных, и позволяет облегчить многие операции с метриками.

- Правильный расчет среднего времени
- Уменьшение гранулярности (down sampling)
- Специальные операторы для сравнения
- Компрессия данных
- Авто-удаление данных
- Оптимизация добавления данных

Обратите внимание

Не каждая метрика нуждается в
механизме уведомлений

*Начните с того, что влияет
на опыт пользователя*

Ограничивайте гранулярность
метрик

*Метрики - не инструмент
детальной отладки*

Метрики предназначены для
живого мониторинга

*Метрики не подходят для
анализа трендов на большом
отрезке времени*

Выводы

- Метрики показывают общую картину по компоненту, с высокой грануляцией
- Используйте для метрик специально разработанные для этого хранилища
- Метрики используются не только для отслеживания состояния серверов, но и поведения пользователей
- Оповещения по метрикам должны приходить операторам как можно быстрее и заметнее
- Не забывайте пересматривать правила оповещений и лимиты срабатывания

Что дальше?

- Что такое трассировка событий
- Как организована трассировка
- Инструментарий