

Skillbox

Observability

Андрей Гордиенков

Solution Architect

ABAX

В прошлом модуле

- Типы окружения для развертывания сервисов
- Контейнеризация
- Стратегии развертывания сервисов

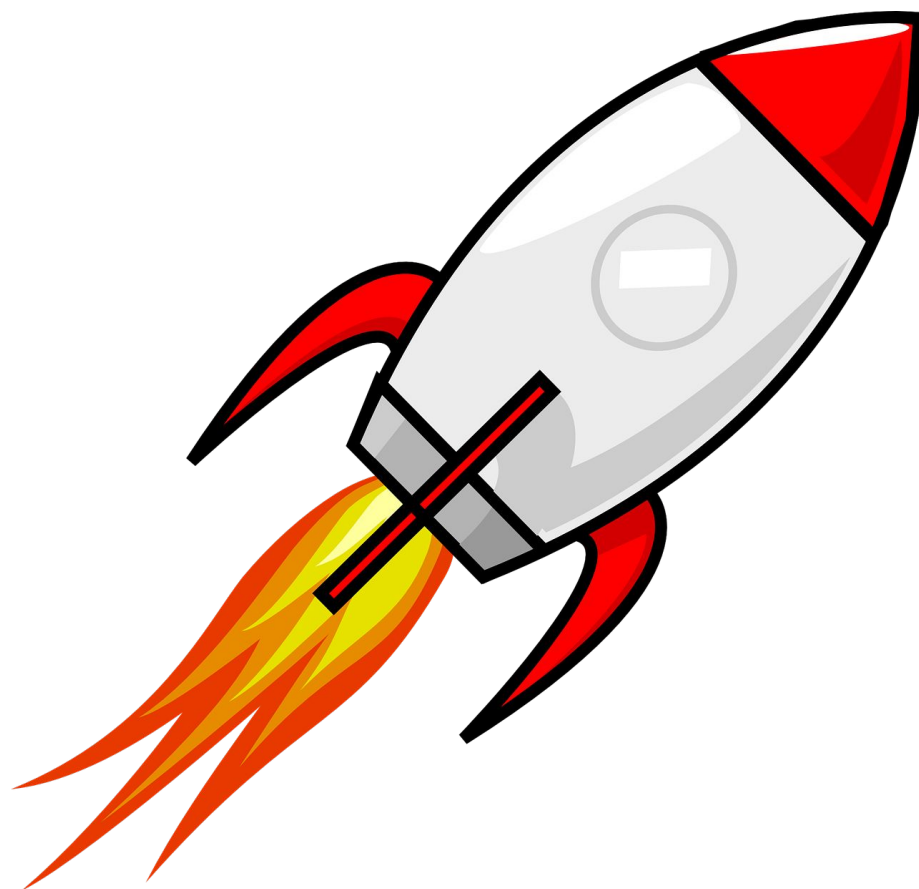
В этом модуле

- Наблюдаемость системы и мониторинг
- Логи, метрики, трассировка
- Инструментарий

На этом уроке

- Проблема отладки системы в распределенной архитектуре
- Наблюдаемость системы

Релиз – это только начало пути



Нет систем без ошибок
Будьте готовы к восстановлению системы



“

Распределенные системы – это такие системы, где отказ одного из узлов, о котором вы возможно и не знаете приводит к полной неработоспособности вашего сервиса.

Лесли Лампорт, 1987



Мониторинг может быть применен, только если мы заранее предполагаем причину падения приложения.

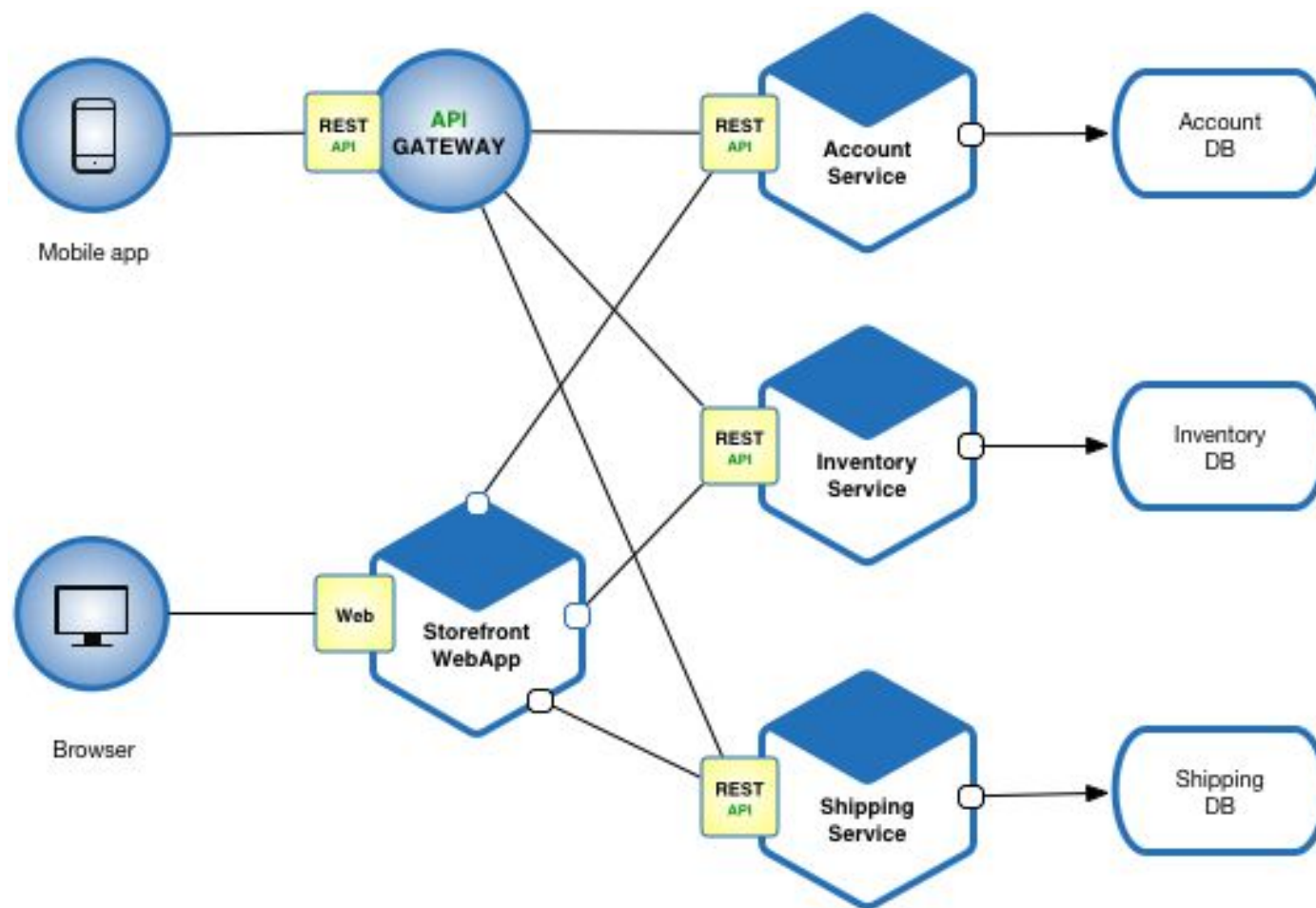
Что делать для остальных случаев?

“

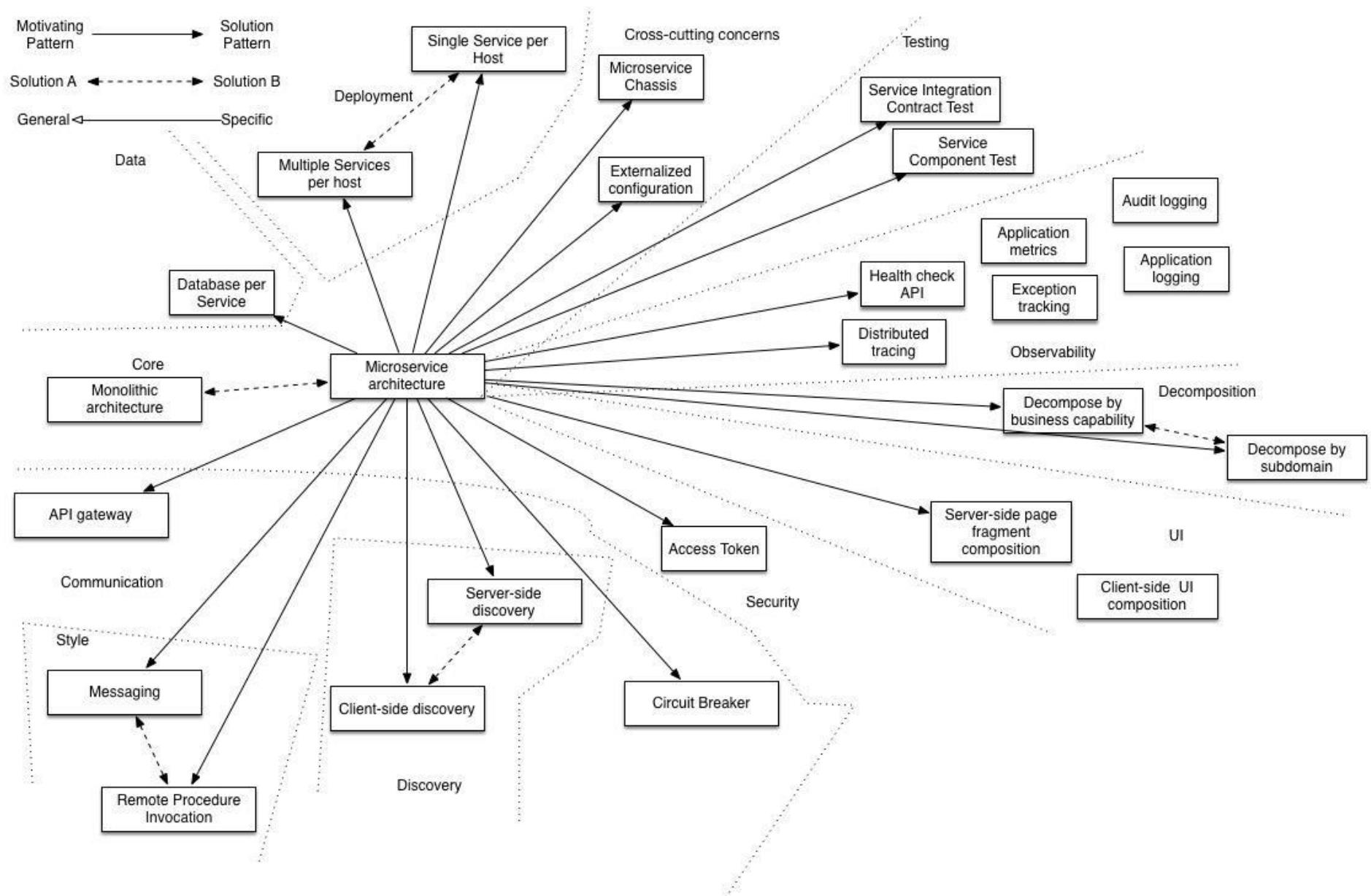
«Мониторинг показывает работает ли система вообще. Характеристика наблюдаемости дает вам шанс спросить почему что-то не работает?»

Baron Schwarz

Skillbox



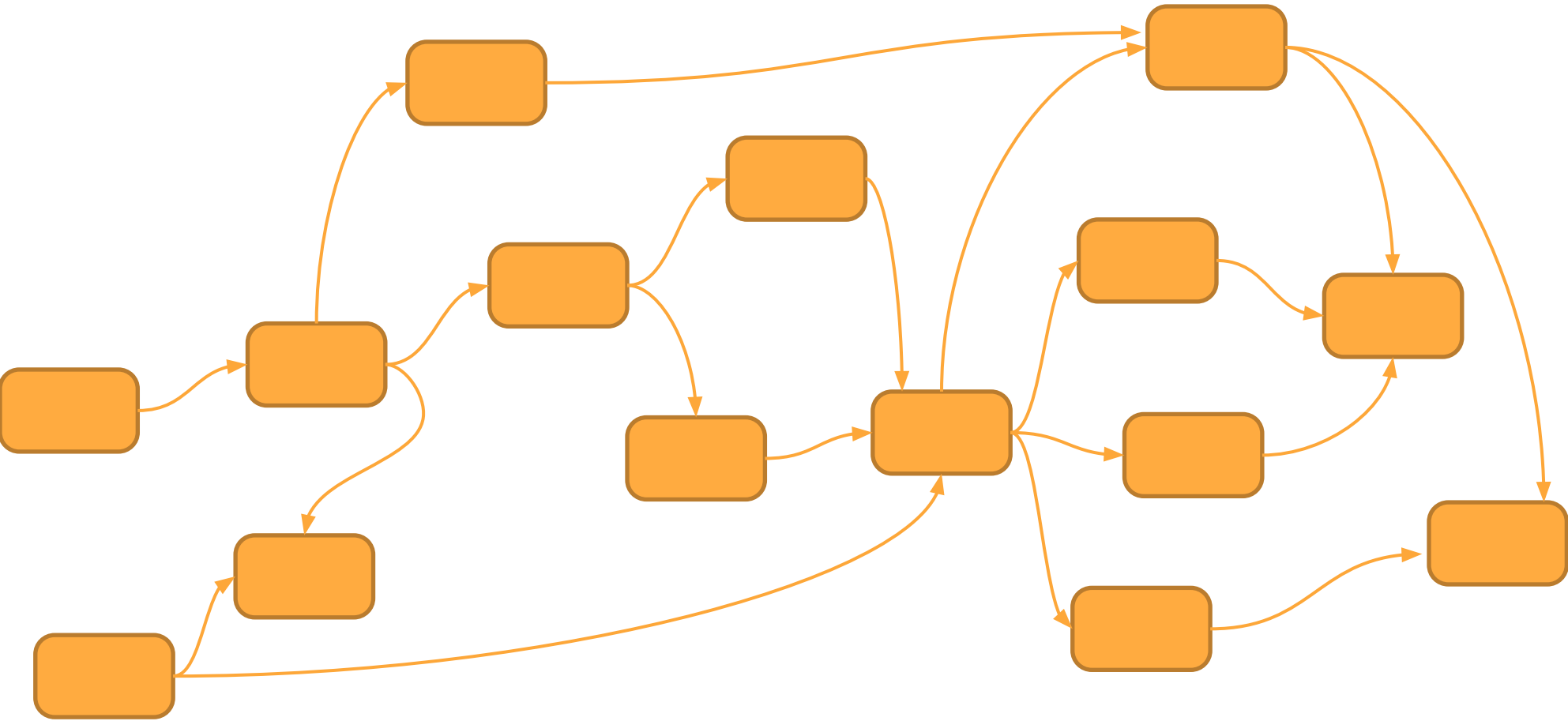
Skillbox



APM – Application Performance Monitoring

Абстракции делают вещи проще,
которые потом всё усложняют

Skillbox



ERROR ServC Failed to process order
ERROR ServB Reqiest timeout exception
ERROR ServA Failed to process request
ERROR ServB Database timeout exception
ERROR ServD Validation exception

Наблюдаемость

Измерение того, как хорошо можно вычислить внутреннее состояние системы зная только как система отвечает.

Или: мониторинг с настройкой «Чак Норрис»



Золотой сигнал

Совокупность логов, трассировки и метрик, однако...

Google:

- Latency, Traffic, Errors, Saturation

USE method:

- Utilization, Saturation, Errors

RED method:

- Rate, Errors, and Duration



Ты смотришь, но не видишь

*Артур Конан Дойл
«Скандал в Богемии»*



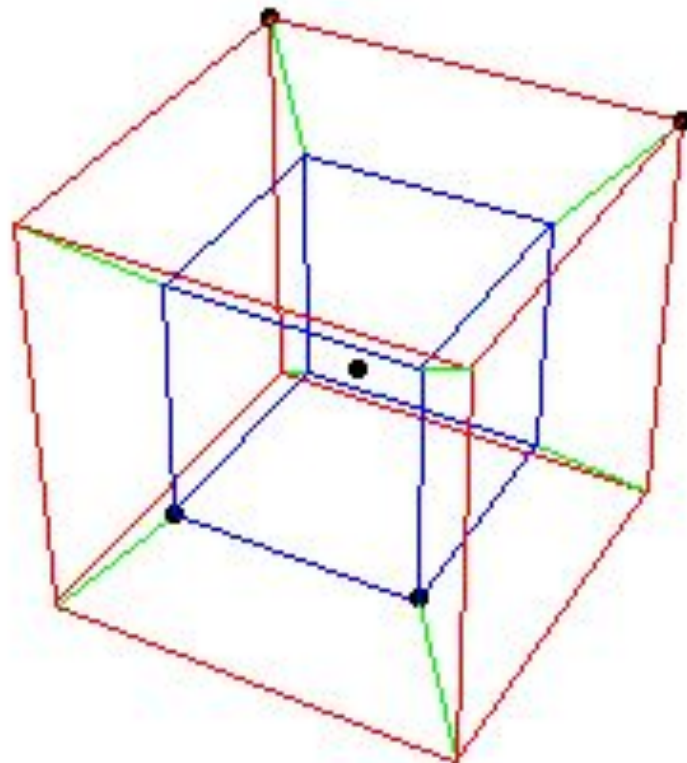
Ты смотришь, но не видишь

*Артур Конан Дойл
«Скандал в Богемии»*

Наблюдаемость многомерна

Наблюдаемость – свойство системы, а не инструмент

- Логи, мониторинг, трассировка
- Метрики и время
- Охватывает все:
 - Приложения
 - Сервисы
 - Практики работы



Составляющие



Healthchecks



Метрики

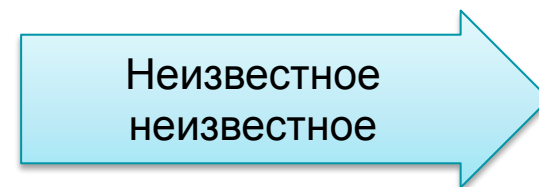
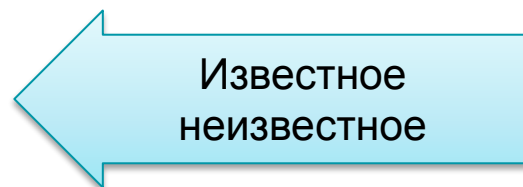


Логи



Трассировки

Skillbox



Healthchecks

Metrics
(Alerting)

Metrics
(Queries)

Tracing

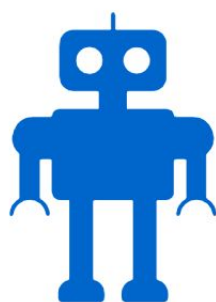
Logs

Events



Мониторинг
Обеспечение отказоустойчивости

Отладка
Исследование



Всё для людей



Обнаружение

Набор графиков,
уведомлений, для
важных вещей



Визуализация

Помощь операторам в
исследовании и
отслеживании трендов,
понимание данных



Инструменты

OSS, поставщики,
внутренняя разработка

Глобальные архитектурные вопросы логирования

- Каковы тенденции скорости поступления данных?
- Как долго необходимо хранить логи?
- Как регуляторы повлияют на аналитику логов?
- Какие источники и форматы данных используются?
- Какую роль будут играть меняющиеся реалии бизнеса?
- Каковы требования к постоянным запросам?
- Как решаются проблемы управления данными?
- Как происходит преобразование данных?
- Как защищать и обеспечивать высокую доступность логов?

Выводы

- Наблюдаемость системы – это не то же самое, что и мониторинг
- Наблюдаемость – это характеристика системы, включающая инструменты и практики разработки.
- Наблюдаемость строится для людей, чтобы помочь понять поведение системы в непредвиденной ситуации

Что дальше?

- Стандартные логи
- Формат составления
- Распределенные логи
- Шаблоны работы