



ТУПЫЕ СЕРВИСЫ В УМНЫХ СЕТЯХ

Деплоим как ниндзя при
помощи сервисного сита!

Энн Вайс, Otomato Software

WHOAMI: АНТОН (ЭНТ) ВАЙС

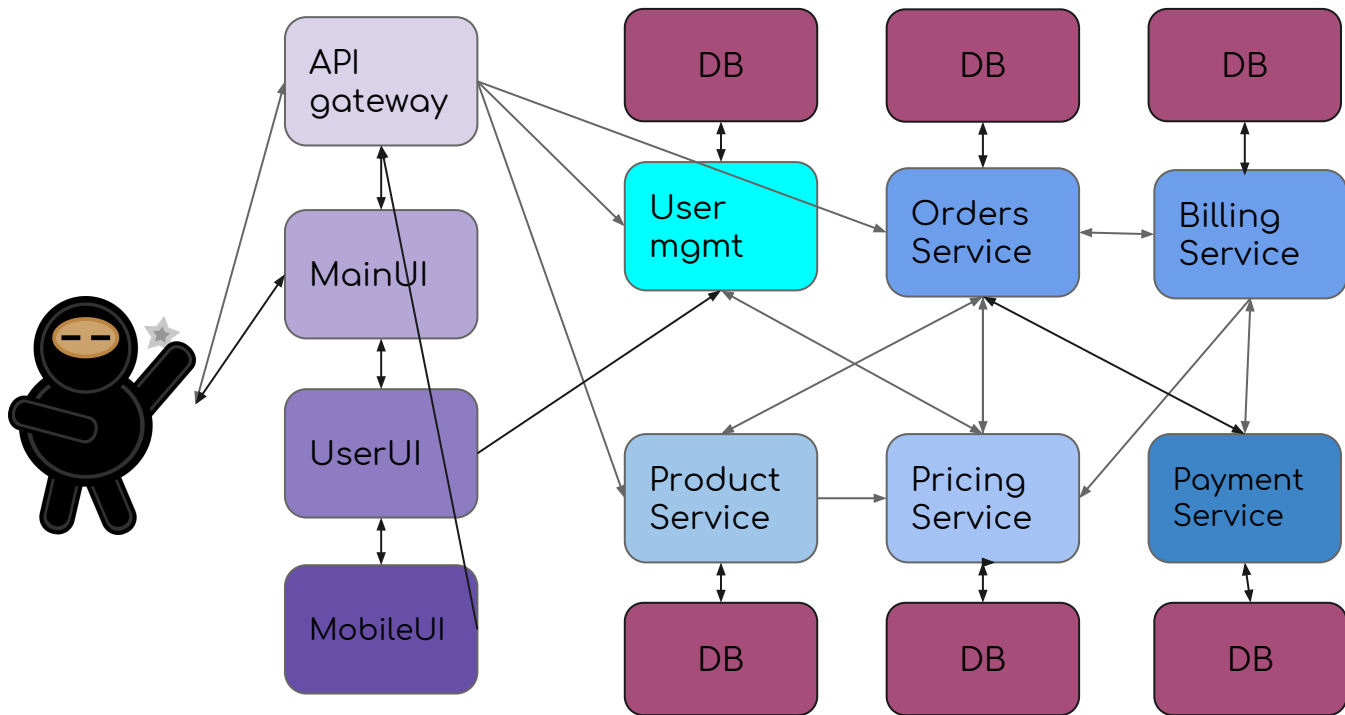
@antweiss

OTOMATO SOFTWARE DELIVERY

<http://otomato.link>

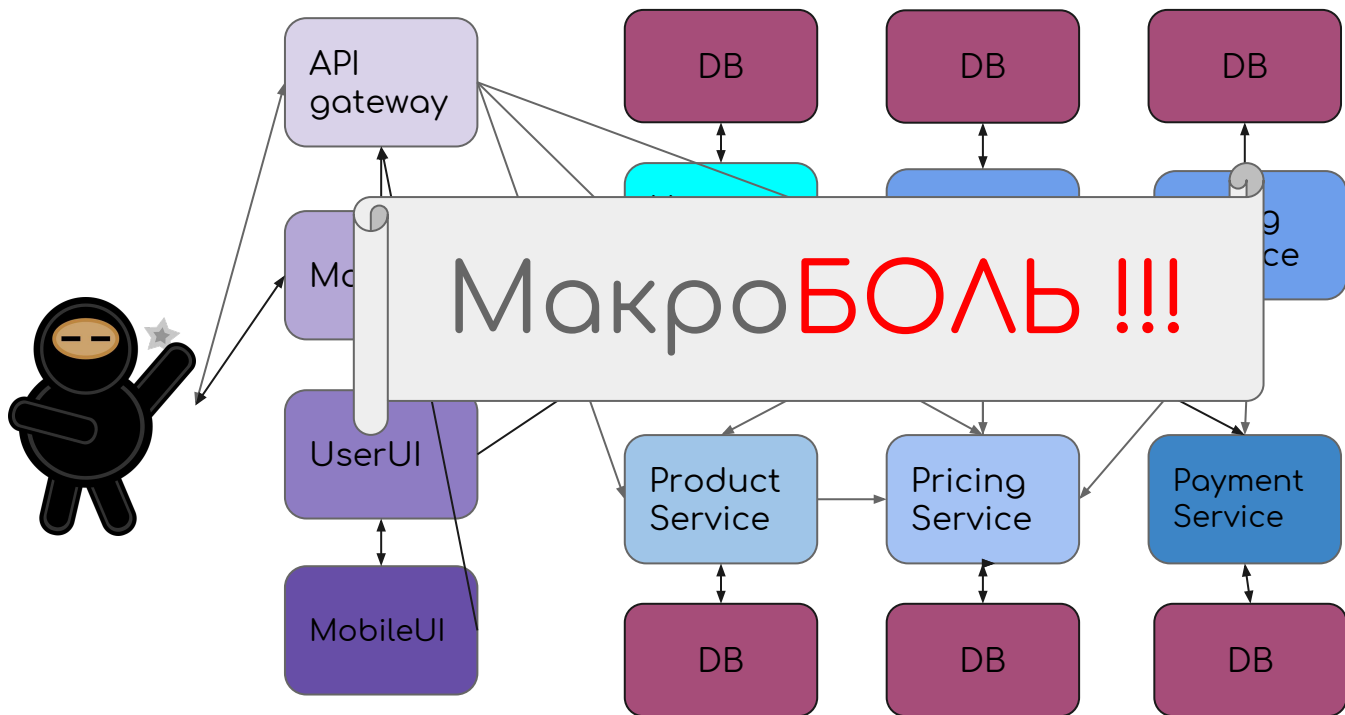
```
while True:  
    intellect = 0.05
```

МИКРОСЕРВИСЫ !!!



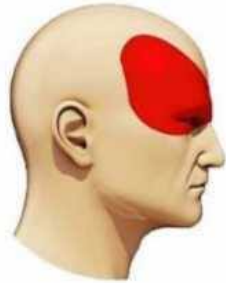
```
while True:  
    intellect = 0.05  
    tupizm = 0.95
```

МИКРОСЕРВИСЫ !!!



Types of Headache

Migraine



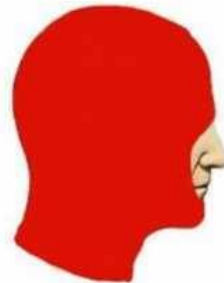
Hypertension



Stress



Microservices



ГРАБЛИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ



ГРАБЛИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ



- неправильная настройка запасного варианта (если сервис недоступен)

ГРАБЛИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ



- неправильная настройка запасного варианта (если сервис недоступен)
- шквал повторных попыток подсоединения в результате неверных настроек тайм-аута

ГРАБЛИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ



- неправильная настройка запасного варианта (если сервис недоступен)
- шквал повторных попыток подсоединения в результате неверных настроек тайм-аута
- отключения, когда нисходящие зависимости получают слишком много трафика

ГРАБЛИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ



- неправильная настройка запасного варианта (если сервис недоступен)
- шквал повторных попыток подсоединения в результате неверных настроек тайм-аута
- отключения, когда нисходящие зависимости получают слишком много трафика
- каскадные ошибки при отказе единой точки сбоя

ГРАБЛИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ



<http://principlesofchaos.org>

ПАТТЕРНЫ УСТОЙЧИВОСТИ



ПАТТЕРНЫ УСТОЙЧИВОСТИ

- Пулы подключений



ПАТТЕРНЫ УСТОЙЧИВОСТИ

- Пулы подключений
- Детекторы ошибок для обнаружения тормозных или дохлых сервисов



ПАТТЕРНЫ УСТОЙЧИВОСТИ

- Пулы подключений
- Детекторы ошибок для обнаружения тормозных или дохлых сервисов
- Стратегии отката и дублирования
 - прерыватели
 - экспоненциальный откат



ПАТТЕРНЫ УСТОЙЧИВОСТИ

- Пулы подключений
- Детекторы ошибок для обнаружения тормозных или дохлых сервисов
- Стратегии отката и дублирования
 - прерыватели
 - экспоненциальный откат
- Балансировщики



ПАТТЕРНЫ УСТОЙЧИВОСТИ

- Пулы подключений
- Детекторы ошибок для обнаружения тормозных или дохлых сервисов
- Стратегии отката и дублирования
 - прерыватели
 - экспоненциальный откат
- Балансировщики
- Техники ограничения трафика
 - кэширование
 - ограничения по частоте



ЕЩЕ ЗАБОТЫ

Service Discovery



ЕЩЕ ЗАБОТЫ

Service Discovery



Наблюдаемость:

- Распределенное трассирование
- Агрегация логов



ЕЩЕ ЗАБОТЫ

Service Discovery



Наблюдаемость:

- Распределенное трассирование
- Агрегация логов



Безопасность:

- Point-to-point mTLS



ЕЩЕ ЗАБОТЫ

Service Discovery



Наблюдаемость:

- Распределенное трассирование
- Агрегация логов



Безопасность:

- Point-to-point mTLS



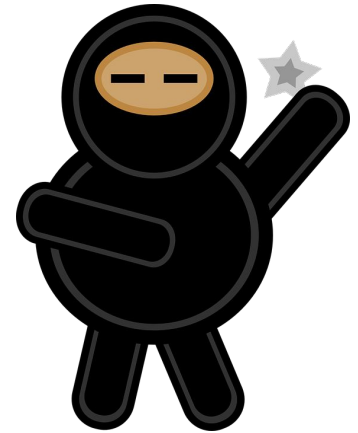
Непрерывная Заливка:

- Расщепление трафика
- Rolling updates
- Зеркальный трафик



СТРАТЕГИИ НЕПРЕРЫВНОЙ ЗАЛИВКИ

- Rolling updates



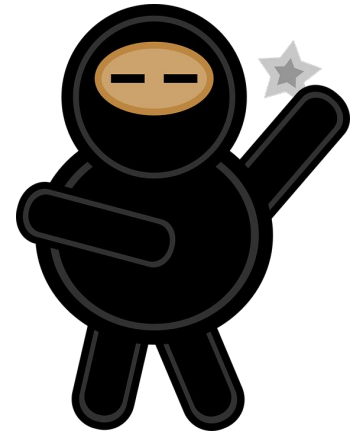
СТРАТЕГИИ НЕПРЕРЫВНОЙ ЗАЛИВКИ

- Rolling updates
- Dark Launch



СТРАТЕГИИ НЕПРЕРЫВНОЙ ЗАЛИВКИ

- Rolling updates
- Dark Launch
- Blue-Green



СТРАТЕГИИ НЕПРЕРЫВНОЙ ЗАЛИВКИ

- Rolling updates
- Dark Launch
- Blue-Green
- Canary



СТРАТЕГИИ НЕПРЕРЫВНОЙ ЗАЛИВКИ

- Rolling updates
- Dark Launch
- Blue-Green
- Canary
- Traffic Mirroring



МОЖНО РЕШАТЬ БИБЛИОТЕКАМИ

Finagle

Ribbon

Hystrix

Zipkin

Spring-sleuth

Polly (for .NET)

СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ : СЕРВИСНОЕ СИТО



linkerd



envoy



Istio

ЧТО НАМ ДАЕТ ISTIO



- Умный роутинг и балансировка

ЧТО НАМ ДАЕТ ISTIO



- Умный роутинг и балансировка
- Подробная телеметрия

ЧТО НАМ ДАЕТ ISTIO



- Умный роутинг и балансировка
- Подробная телеметрия
- Независимость от платформы (?) и языка

ЧТО НАМ ДАЕТ ISTIO



- Умный роутинг и балансировка
- Подробная телеметрия
- Независимость от платформы (?) и языка
- Встроенная безопасность

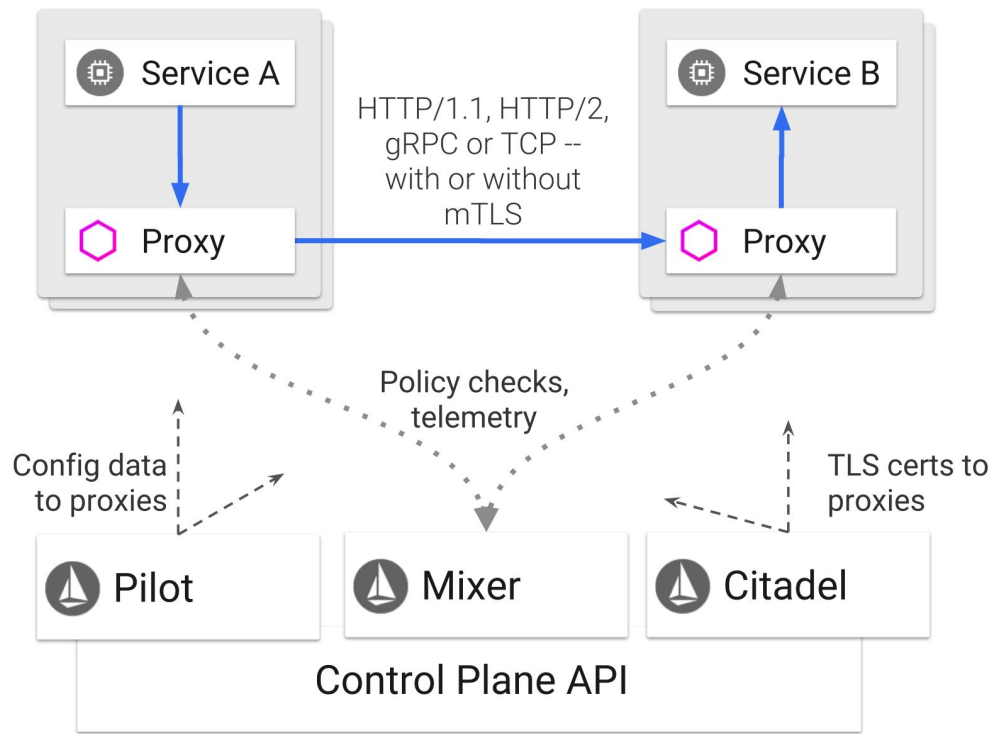
ЧТО НАМ ДАЕТ ISTIO



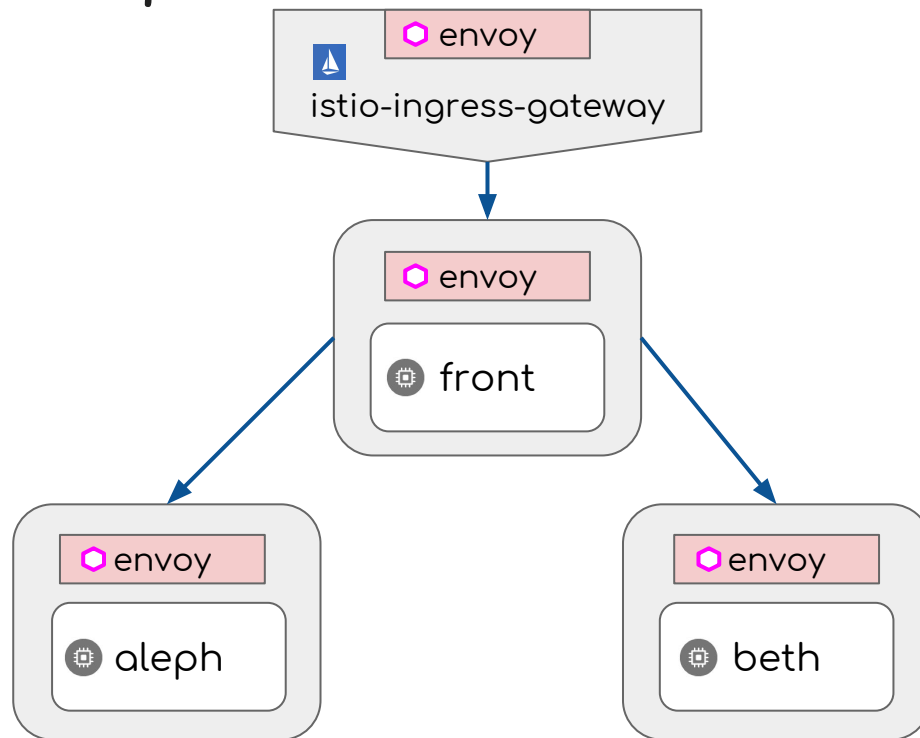
- Умный роутинг и балансировка
- Подробная телеметрия
- Независимость от платформы (?) и языка
- Встроенная безопасность
- Централизованный контроль

Все это - без изменений в коде приложений. (ну почти)

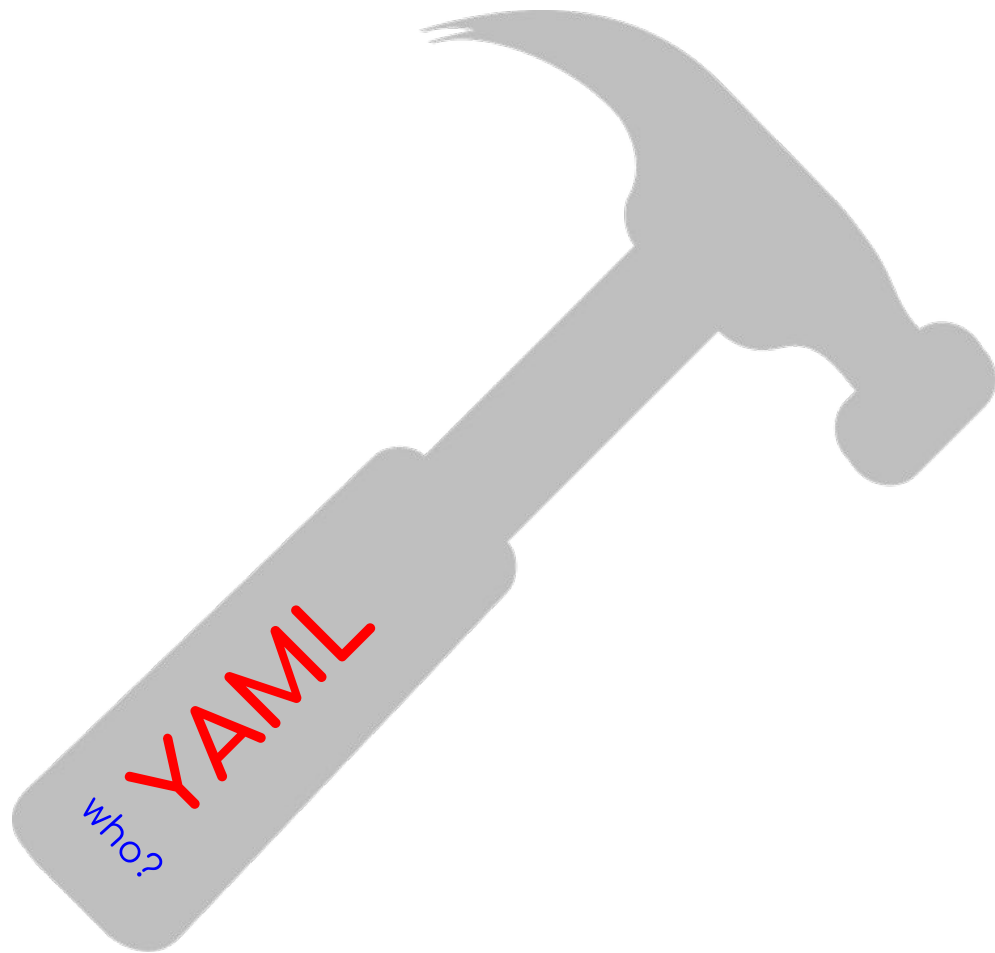
ISTIO - АРХИТЕКТУРА



ДЕМО АППЛИКАЦИЯ



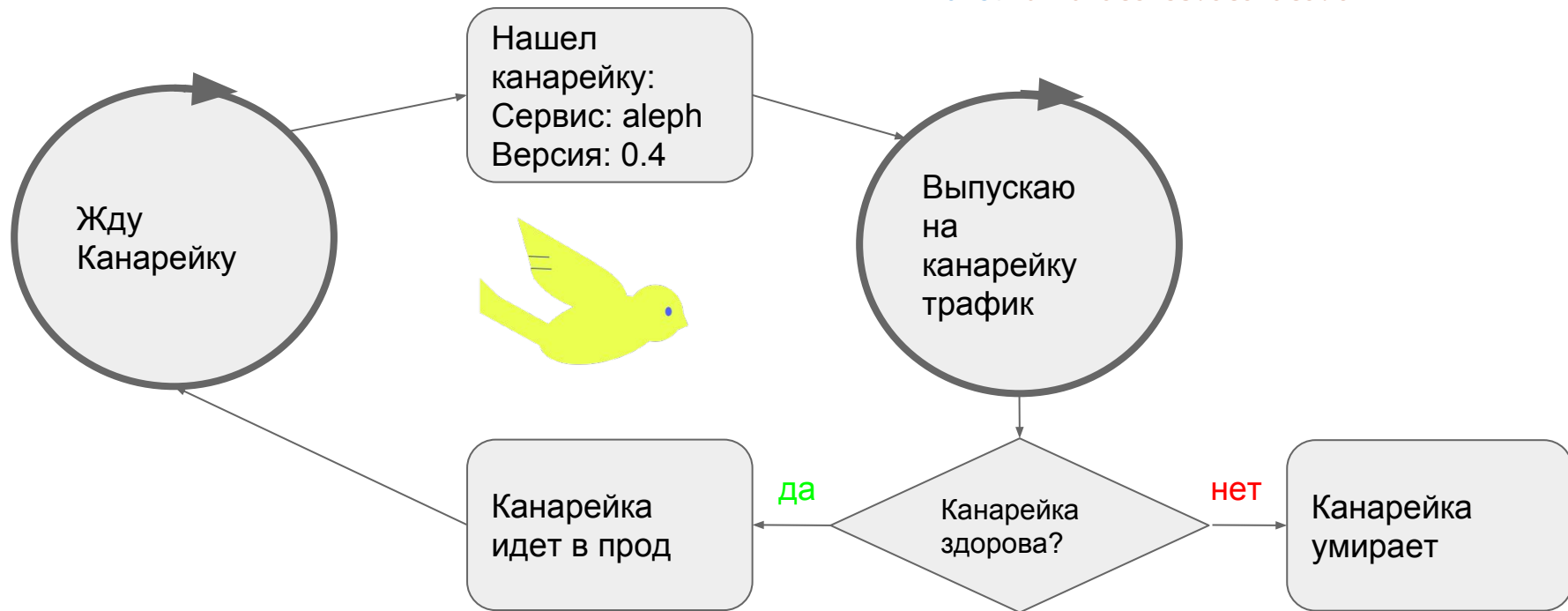
<https://github.com/otomato-gh/istio-games>



КАК УСТРОЕН ПТИЦЕСМОТР

<https://github.com/otomato-gh/birdwatch-otomator>

```
apiVersion: apiextensions.k8s.io/v1beta1
kind: CustomResourceDefinition
metadata:
  name: birdwatches.otomato.link
```



НАСТОЯЩИЕ НИНДЗЯ ЮЗАЮТ:

K8S

~~Operators~~

Управляем конкретным
приложением



vs.



K8S

Otomators

Автоматизирую
эксплуатацию кластера



ВОПРОСЫ НА ЗАСЫПКУ:

- Не застрянет ли в сите Девонс?

ВОПРОСЫ НА ЗАСЫПКУ:

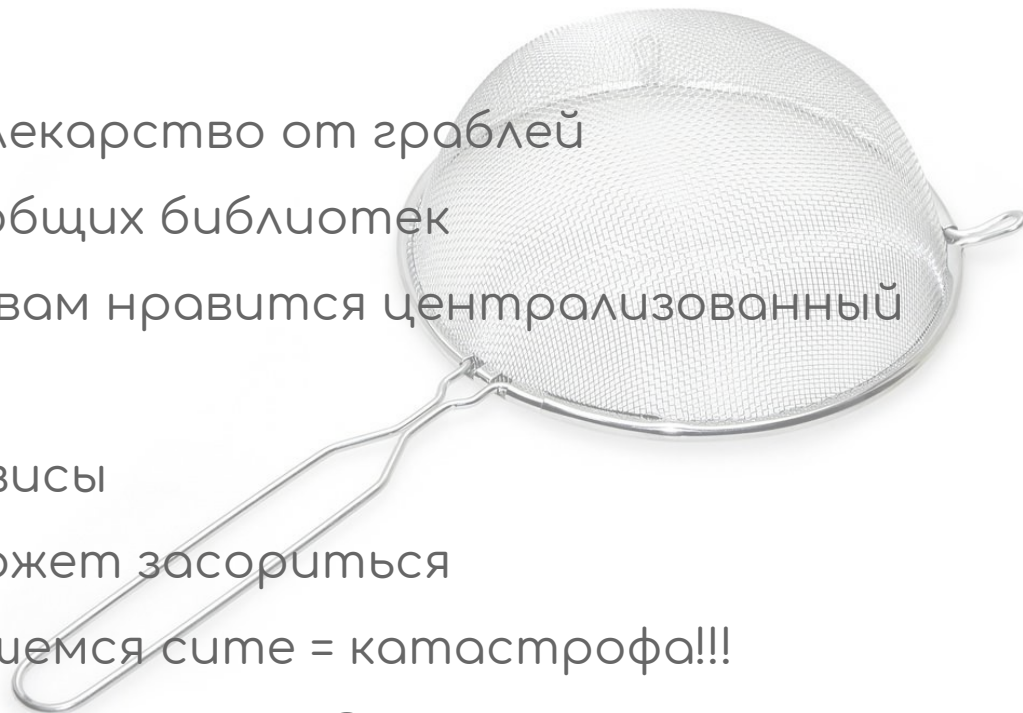
- Не застрянет ли в сите Девонс?
- Кто будет писать отоматоры?

ВОПРОСЫ НА ЗАСЫПКУ:

- Не застрянет ли в сите Девонс?
- Кто будет писать отоматоры?
- Почему Python, а не Go?

В РЕЗУЛЬТАТЕ:

- Сервисное Сито - новое лекарство от граблей
- Сито решает проблему общих библиотек
- Сито - это хорошо, если вам нравится централизованный контроль
- Умное сито -> Тупые Сервисы
- Без отоматоров сито может засориться
- Тупые сервисы в засорившемся сите = катастрофа!!!
- Поэтому Настоящие Ниндзя юзают Отоматоры



БУДУЩЕЕ СИТА:

- Альтернативы:
 - Conduit (from Bouyant)
 - Consul Connect (Hashicorp)
- Коммерческий вариант:
 - Aspen Mesh (F5 incubator)
- ???

