

Skillbox

Service Discovery & Configuration

Управление репликами

Андрей Гордиенков

Solution Architect

ABAX

На прошлом уроке

- Проблемы введения сервисов в эксплуатацию
- Управление регистрацией

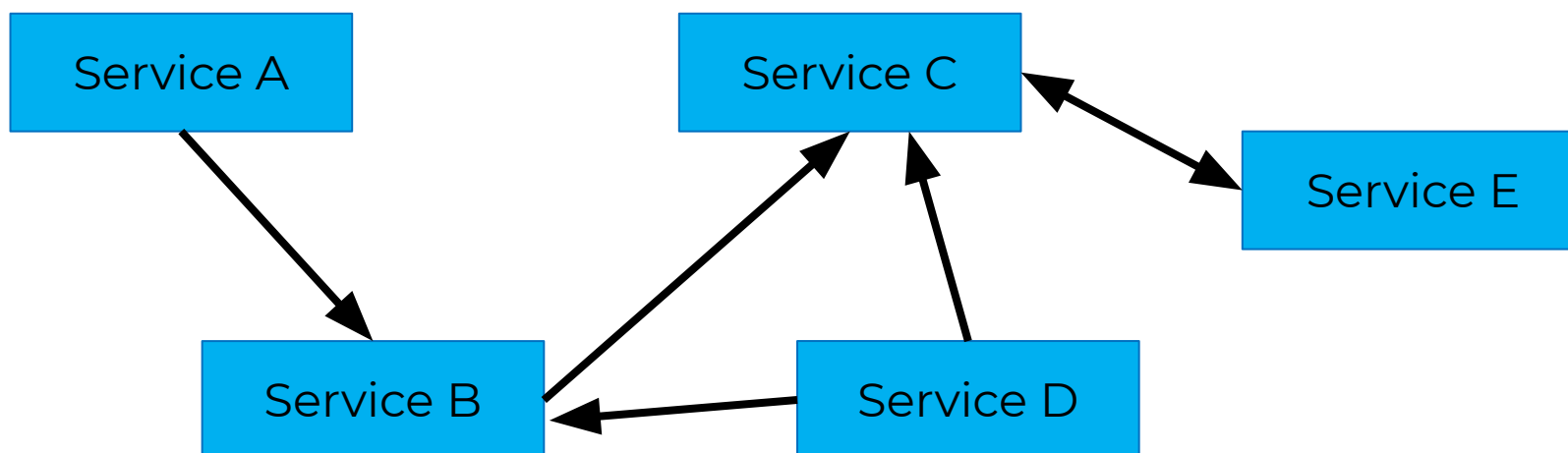
На этом уроке

Проблемы увеличения и уменьшения количества экземпляров сервиса.

Использование сервисов

Для небольших систем связь сервисов легко отслеживается:

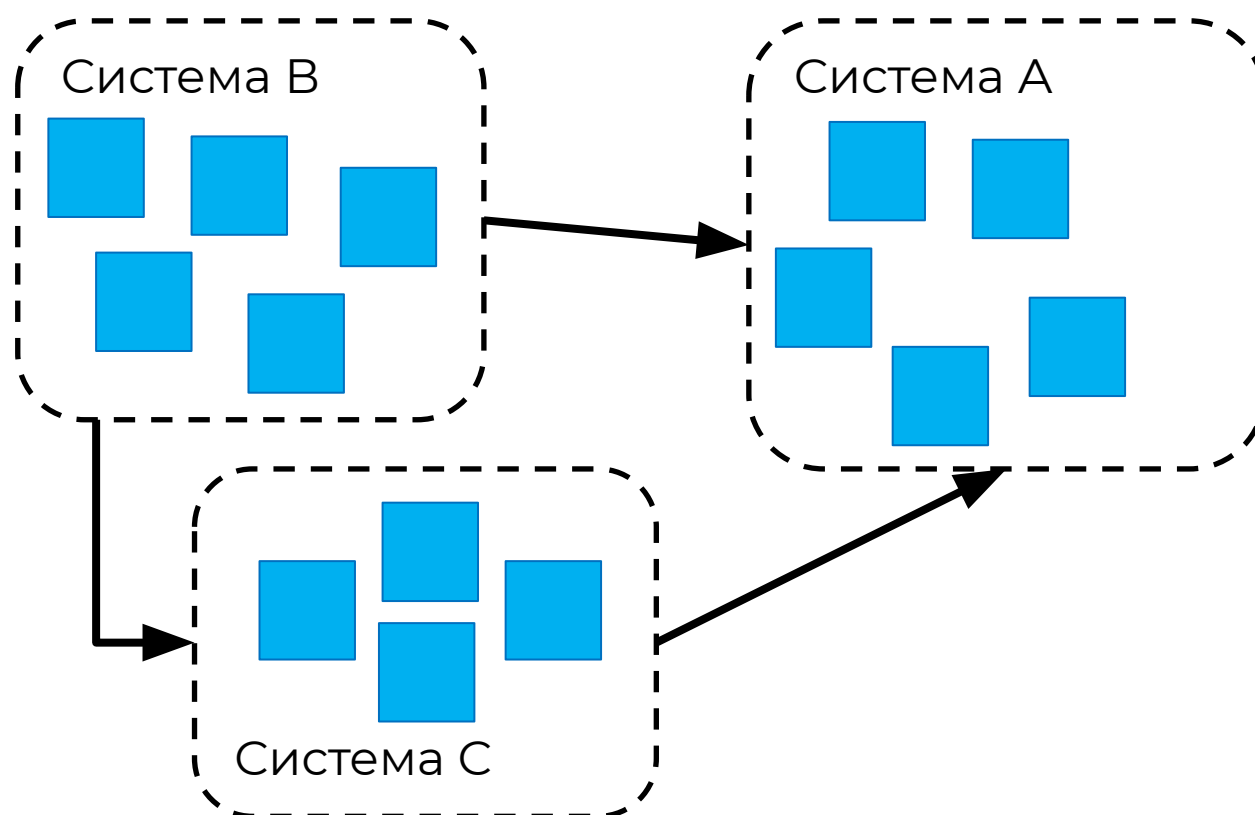
- потребители
- точки входа
- конфигурация



Даже с учётом Service Registry и балансировщиков нагрузки вся система проста.

Использование сервисов

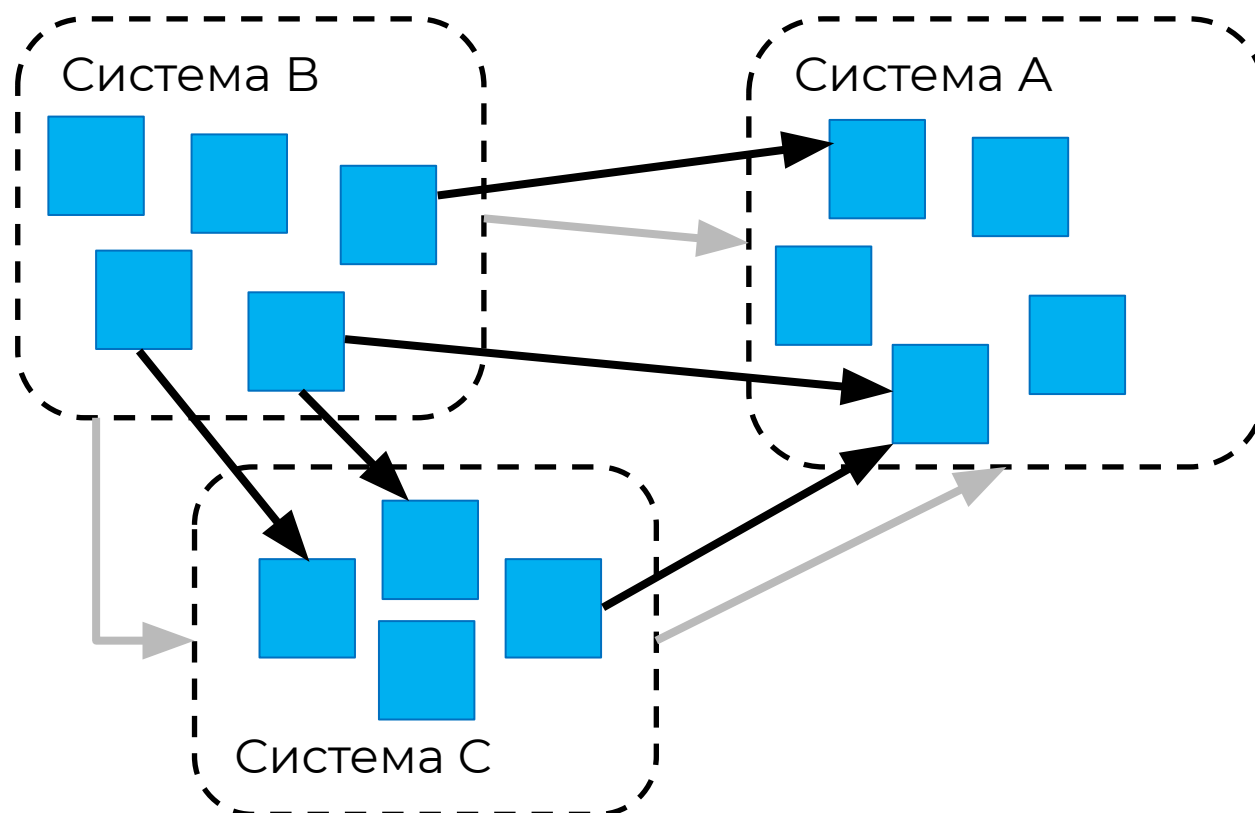
Как понять, кто потребитель?



Использование сервисов

Как понять, кто потребитель?

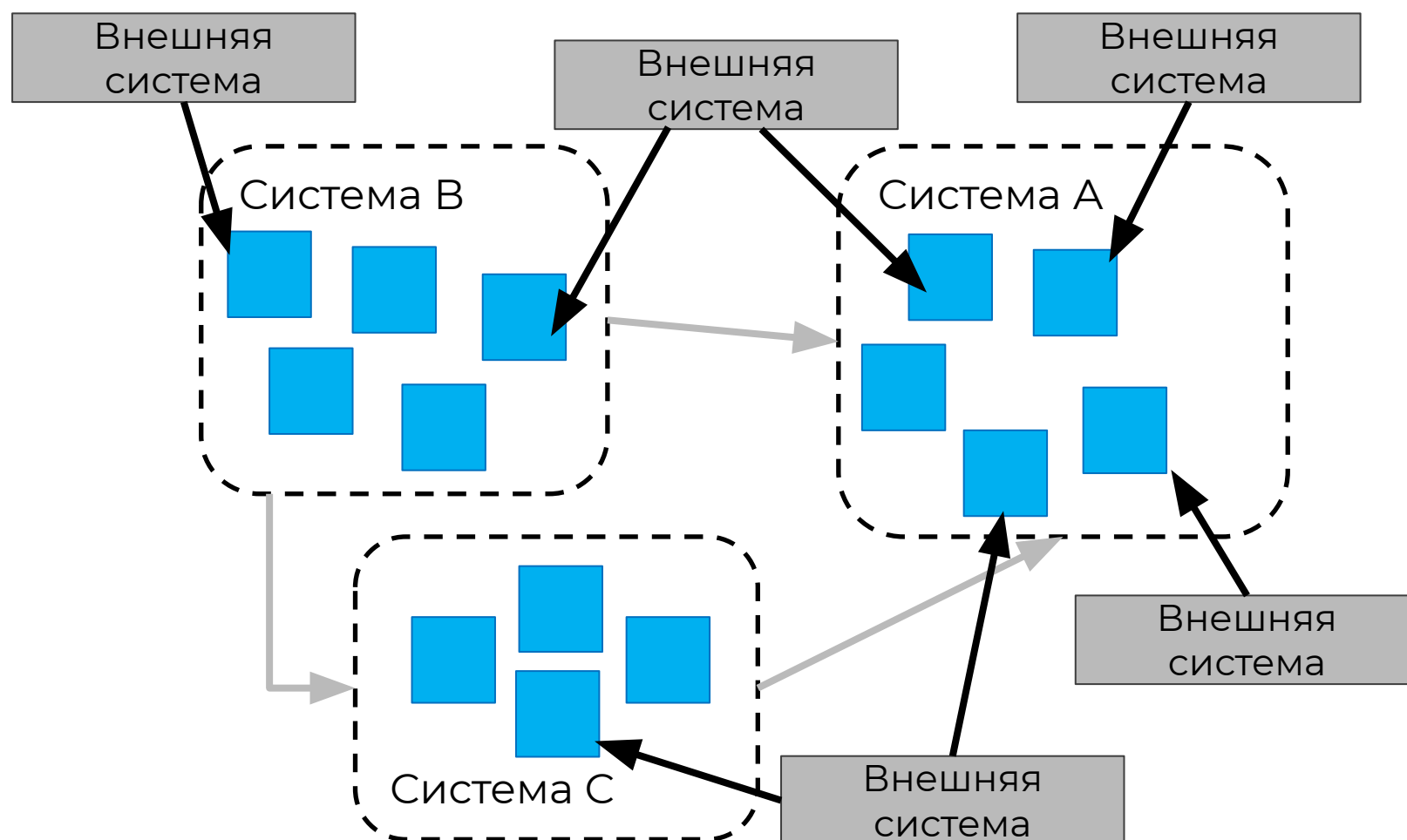
- На уровне сервисов всё уже сложнее



Использование сервисов

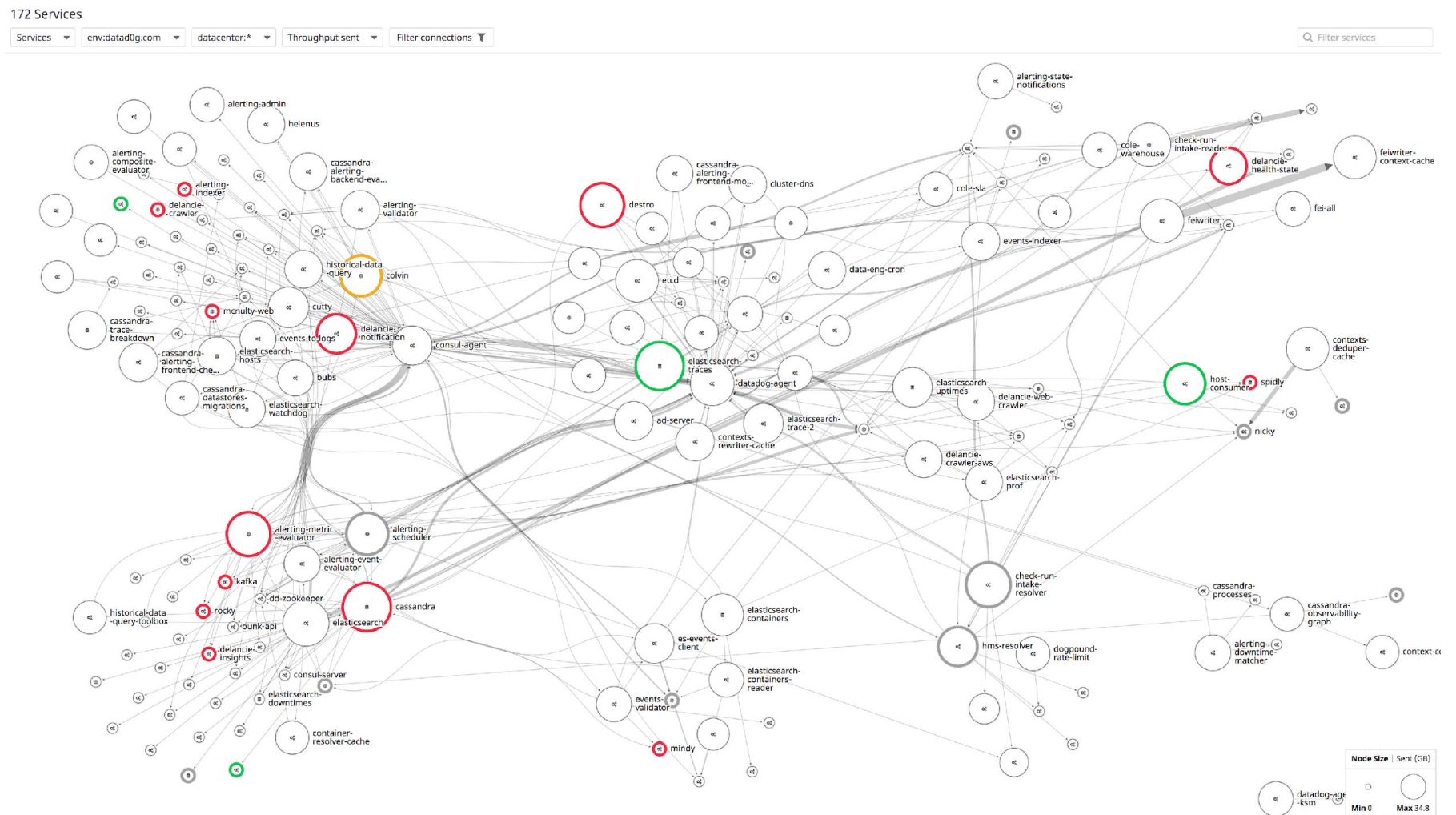
Как понять, кто потребитель?

- Внешние и внутренние подписчики из другой системы



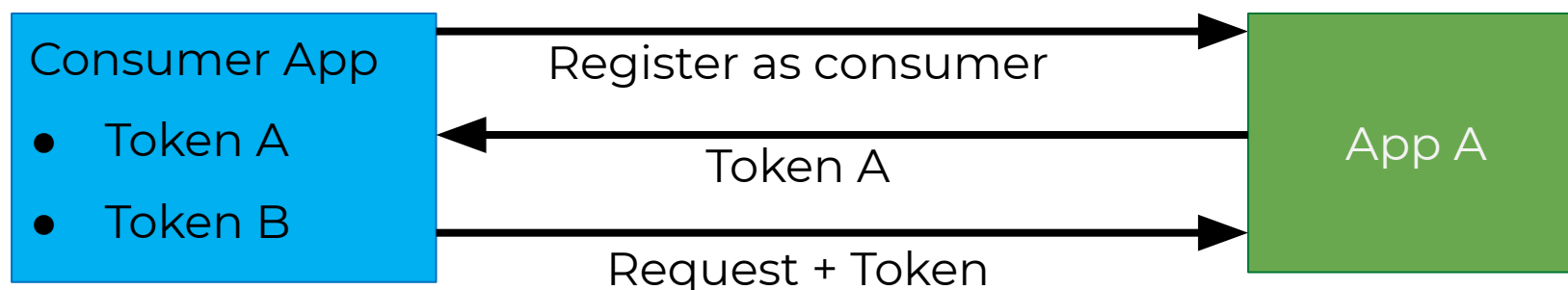
Tracing, DataDog

Специализированные сервисы могут помочь, но...



Авторегистрация

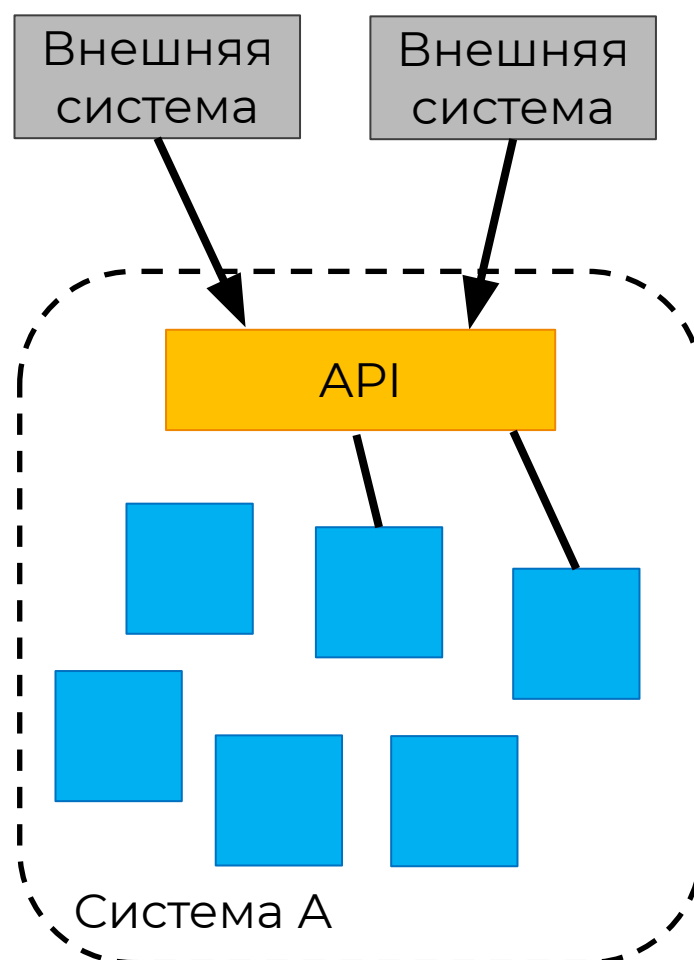
- Машинная регистрация с получением токена потребителя
- Все запросы дополняются токеном потребителя



API

Общее API для системы может отслеживать подключения:

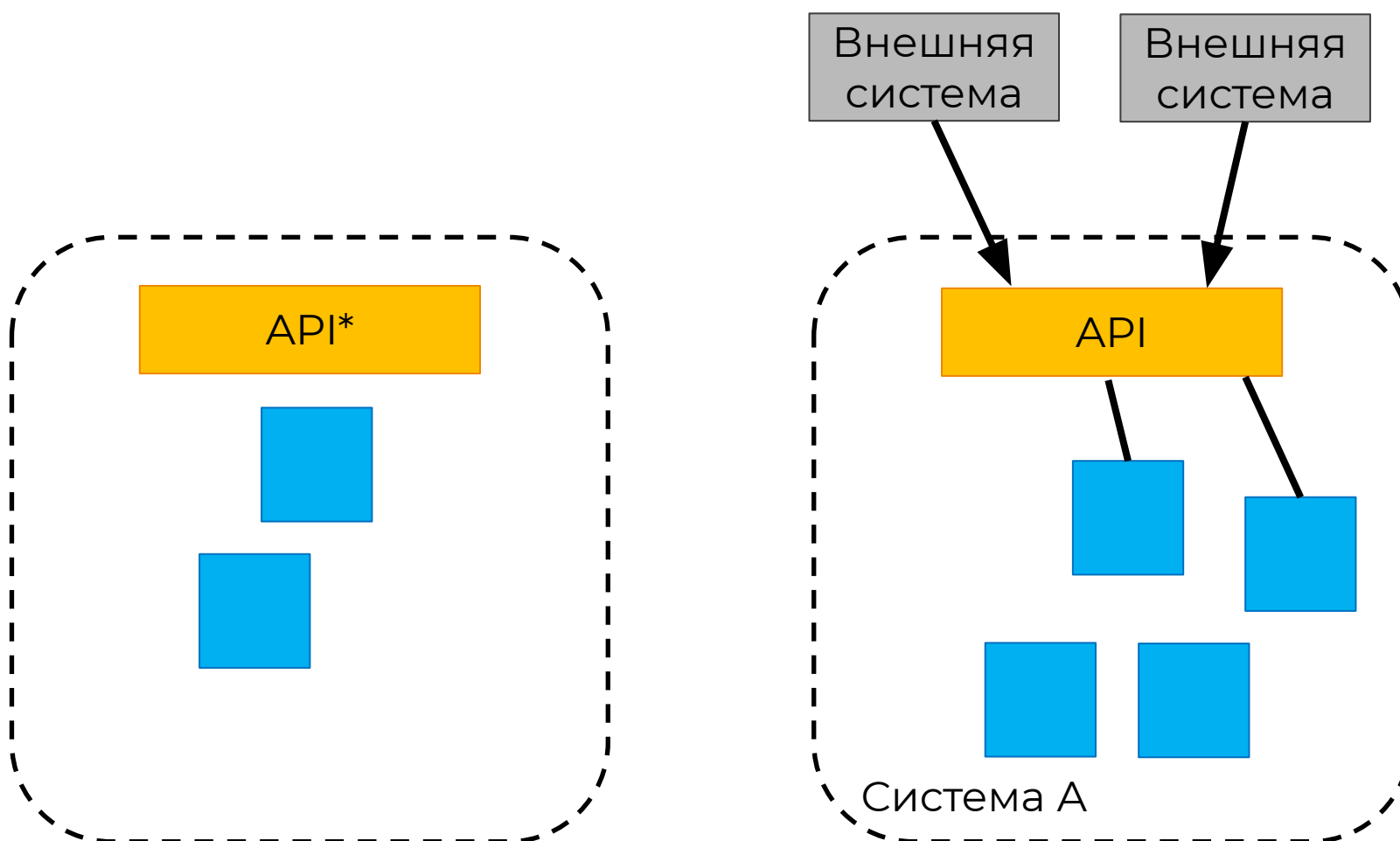
- гранулированность доступа — на уровне системы



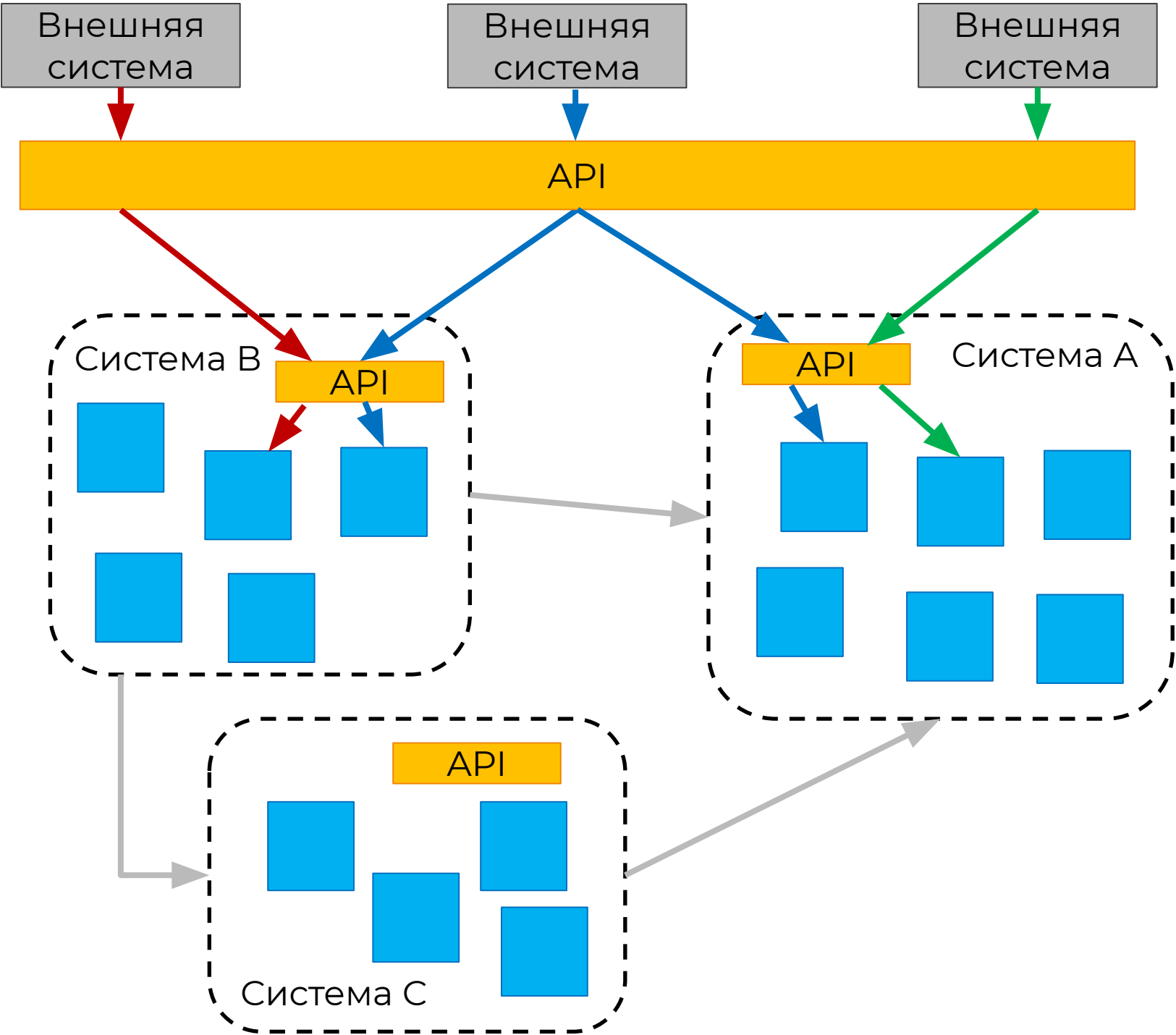
И

Общее API для системы может отслеживать подключения:

- вынесение сервисов в общий доступ



Skillbox



Skillbox

И

Общее API для системы может отслеживать подключения:

- уведомление о смене API — проблемы и решения

Skillbox

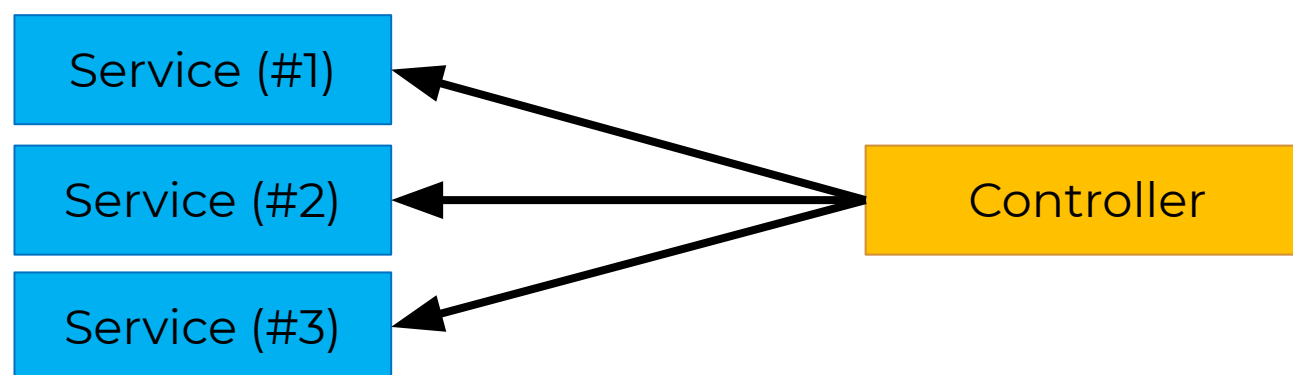
И

Общее API для системы может отслеживать подключения:

- описание плюсов и минусов такого подхода

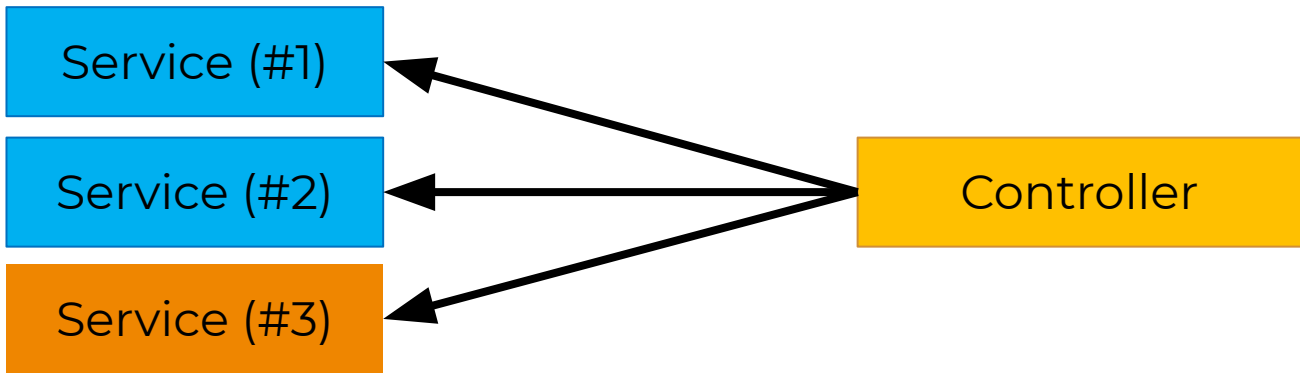
Проблема

Все сервисы работают нормально и делят между собой нагрузку:



Проблема

На одном из сервисов происходит сбой:

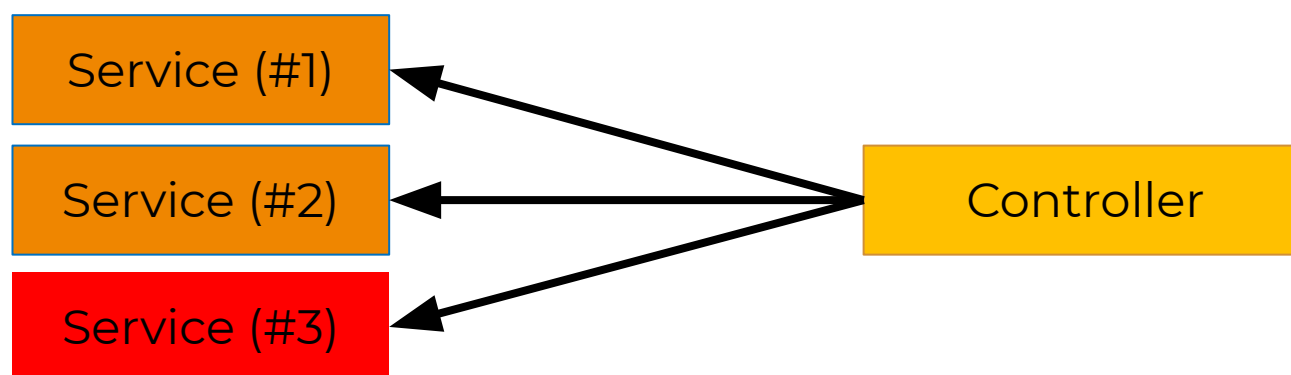


Для поддержания производительности происходит ребалансировка нагрузки:

Было		Service #1	Service #2	Service #
	Нагрузка	32 %	33 %	35 %
↓				
Стало		Service #1	Service #2	Service #
	Нагрузка	45 %	43 %	12 %

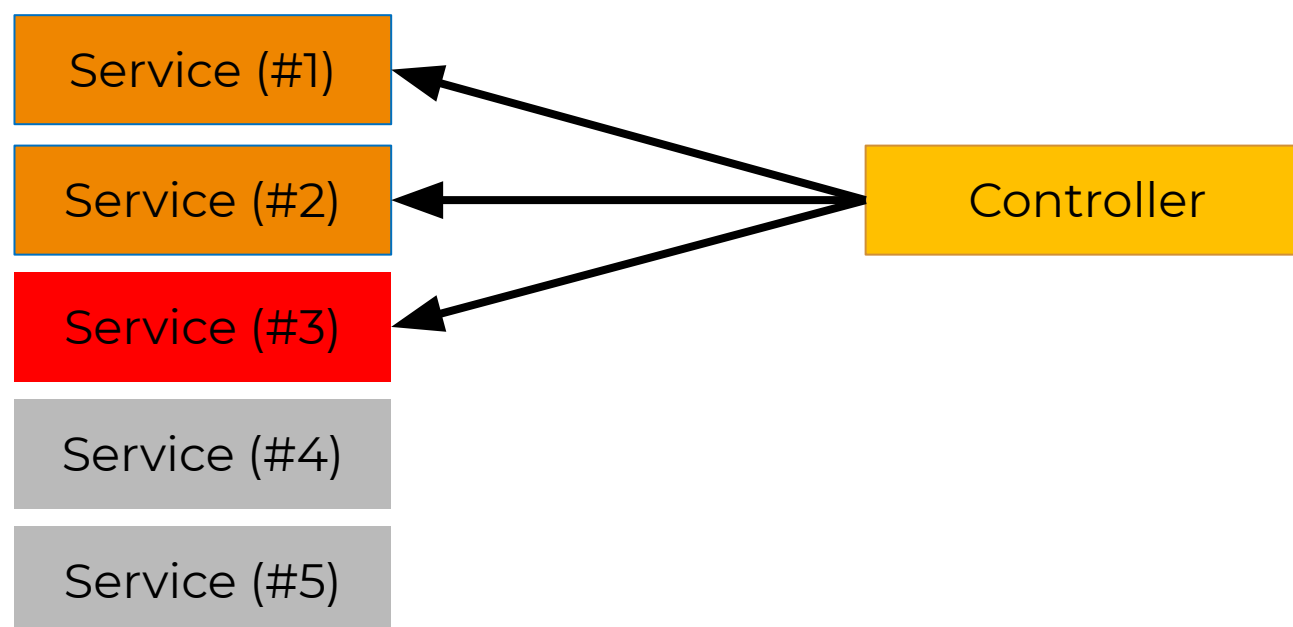
Проблема

Сервис #3 «зависает», но временами подаёт признаки жизни:



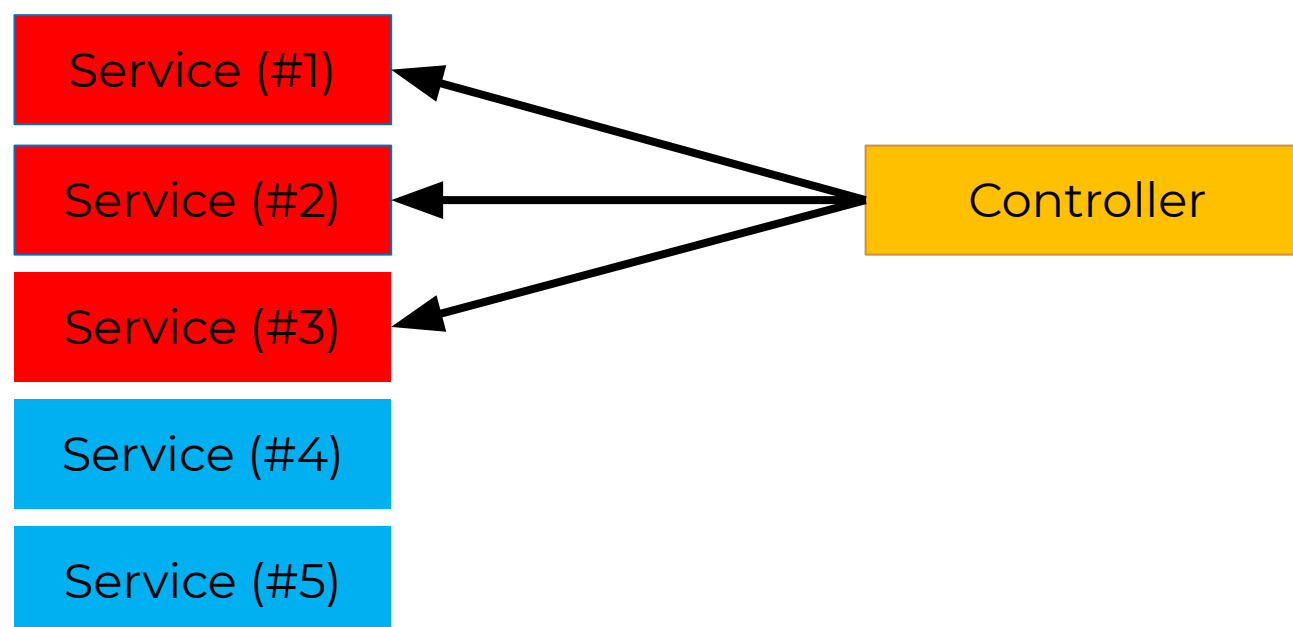
Проблема

Контролёр создаёт новые экземпляры:



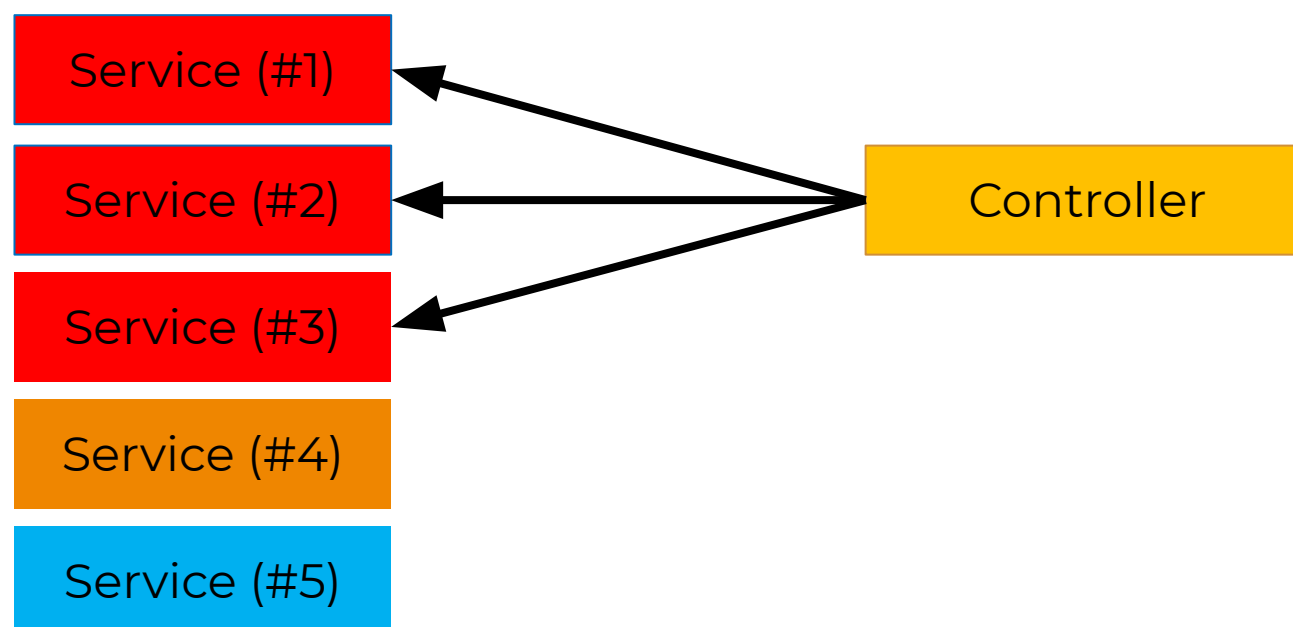
Проблема

Нагрузка переходит на новые экземпляры сервиса:



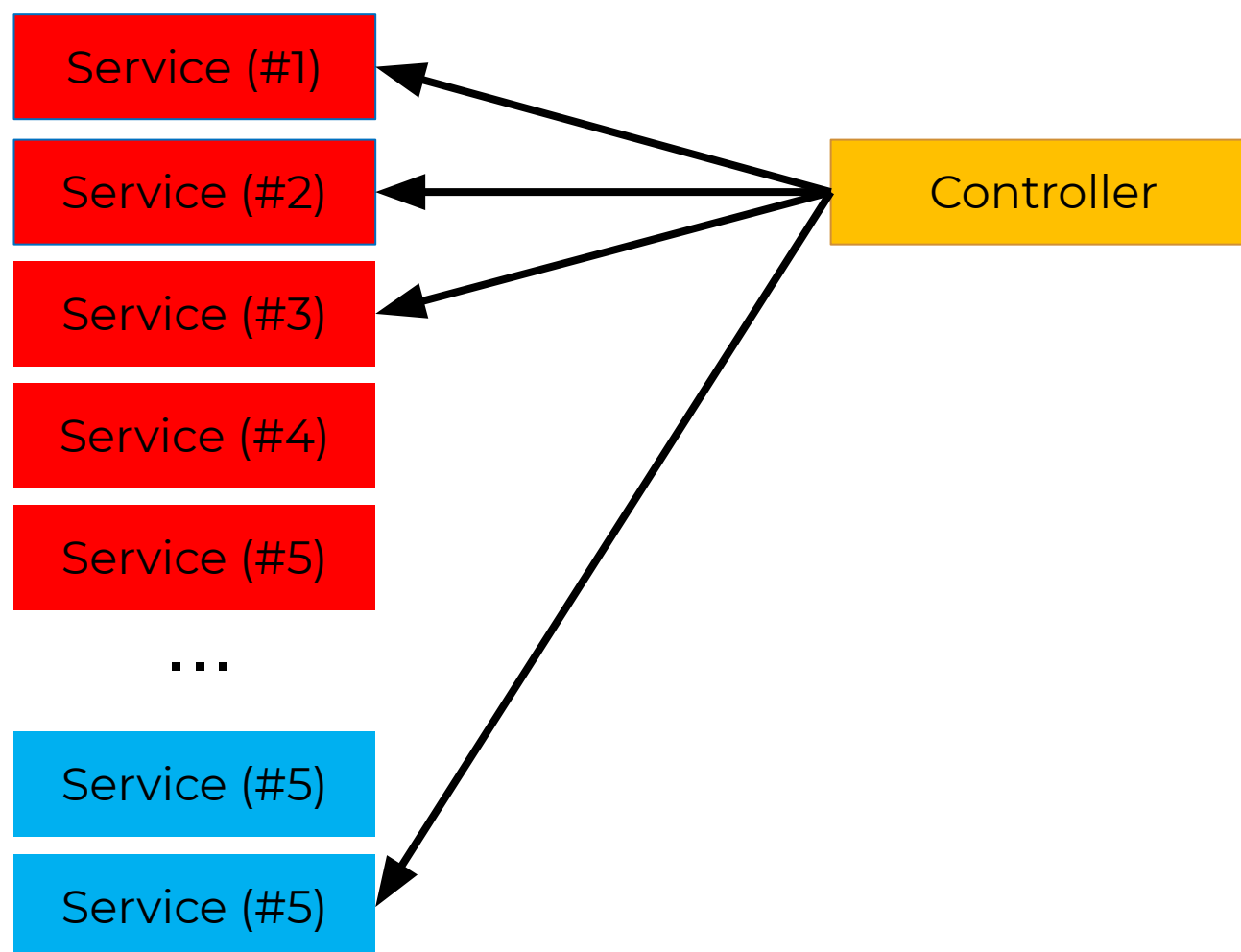
Проблема

Снова отказы:



Проблема

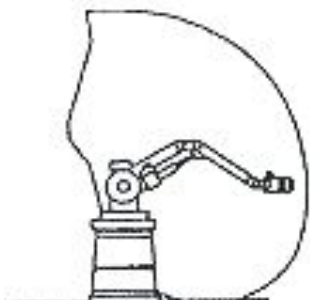
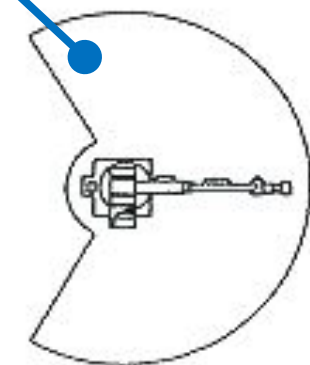
Множество экземпляров, которые не работают, но потребляют деньги:



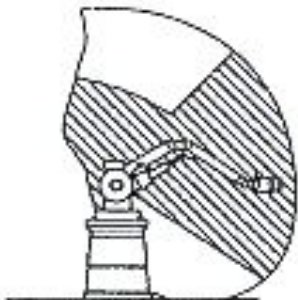
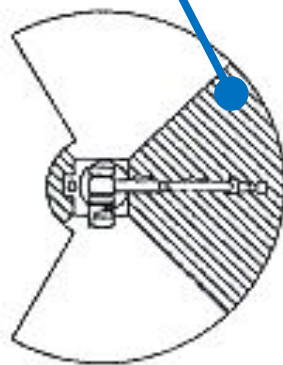
Роботы

Любое ПО — робот. Необходимо создавать зоны замедления и безопасности, чтобы оператор имел время для принятия решения.

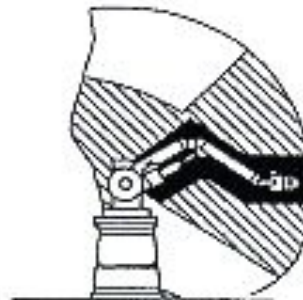
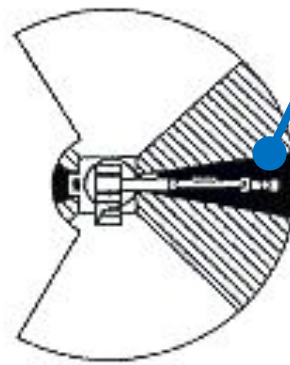
Доступный
диапазон работ



Ограниченная
функциональность



Максимальная
функциональность



Шаблон Governor

Шаблон позволяет ограничивать количество и скорость операций для ПО.

Реализация шаблона поддерживает состояние и время операций.

Различать «безопасные» и «опасные» операции:

- создание чего-либо — безопасно
- удаление реплики — опасно
- удаление данных — опасно
- блокирование IP-адреса — опасно

О чём стоит помнить

- Если используете абсолютные значения min/max для реплик сервисов — указывайте небольшой разброс
- Используйте cooldown-/delay-возможности сервисов, управляющих автоматическим масштабированием

Внимание: при анализе метрик и уведомлений об увеличении реплик нужно учитывать человеческий фактор.

Выключение реплик

Выключение реплики — часто более сложный процесс, чем создание:

- определение, какую именно реплику выключить
- отключение входящих запросов
- перенос состояния клиентов на работающие реплики
- обновление Service Catalog

Выводы

- Предусматривайте замедление потенциально опасных операций, чтобы человек мог принять решение
- Опасные операции должно быть сложно производить
- Обратная петля связи: рост количества опасных операций должен вызывать всё большее замедление процесса

Skillbox

Что дальше?

Конфигурирование сервисов. Какие проблемы оно решает?

Skillbox

**Спасибо
за внимание!**