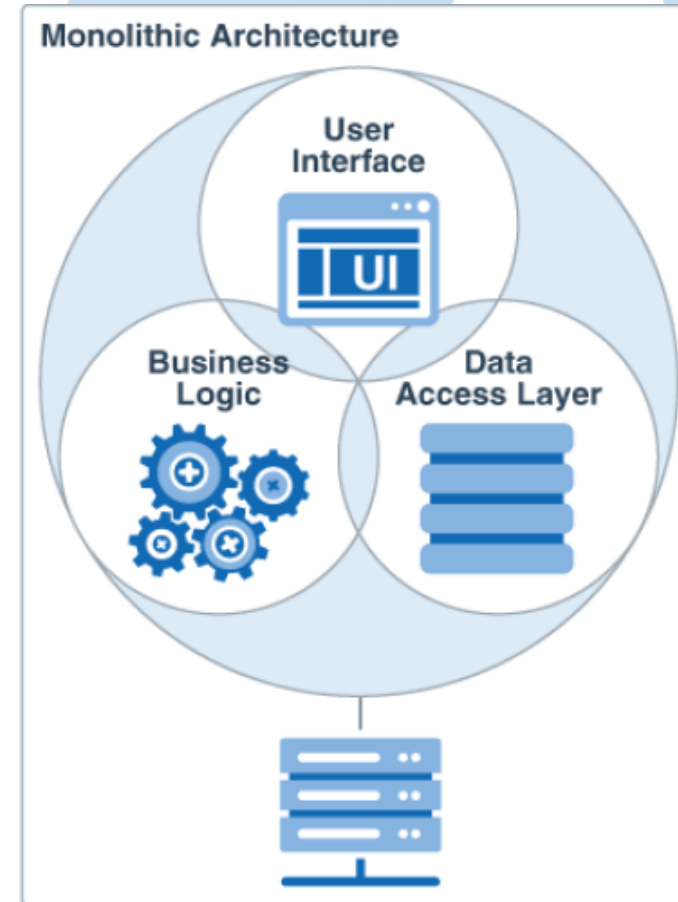
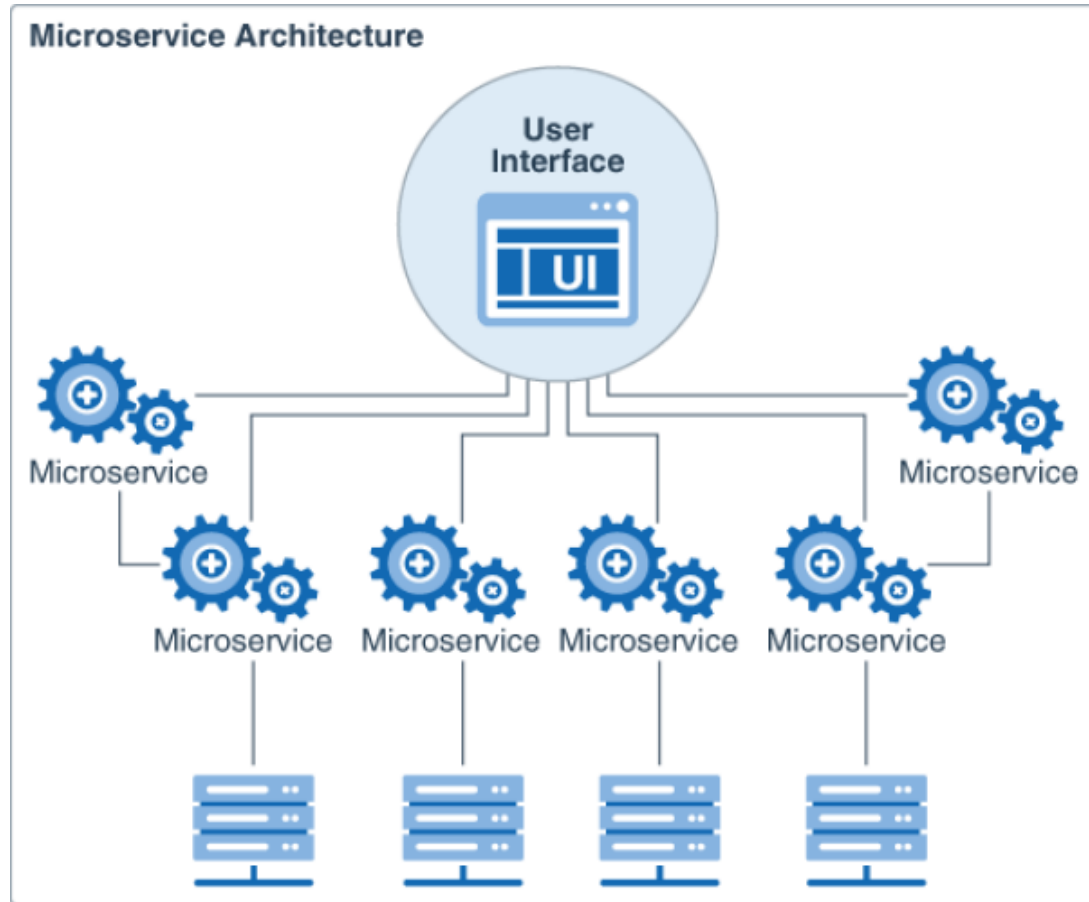


ОСНОВНЫЕ ПАТТЕРНЫ МИКРОСЕРВИСОВ

МОНОЛИТНАЯ АРХИТЕКТУРА



ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ МОНОЛИТА

Преимущества монолитной архитектуры:

Простота развертывания: Все приложение развертывается как единое целое.

Легкость отладки: Проблемы легче обнаружить и исправить благодаря единой базе кода.

Высокая производительность: Отсутствие межсервисного взаимодействия может повысить производительность.

Недостатки монолитной архитектуры:

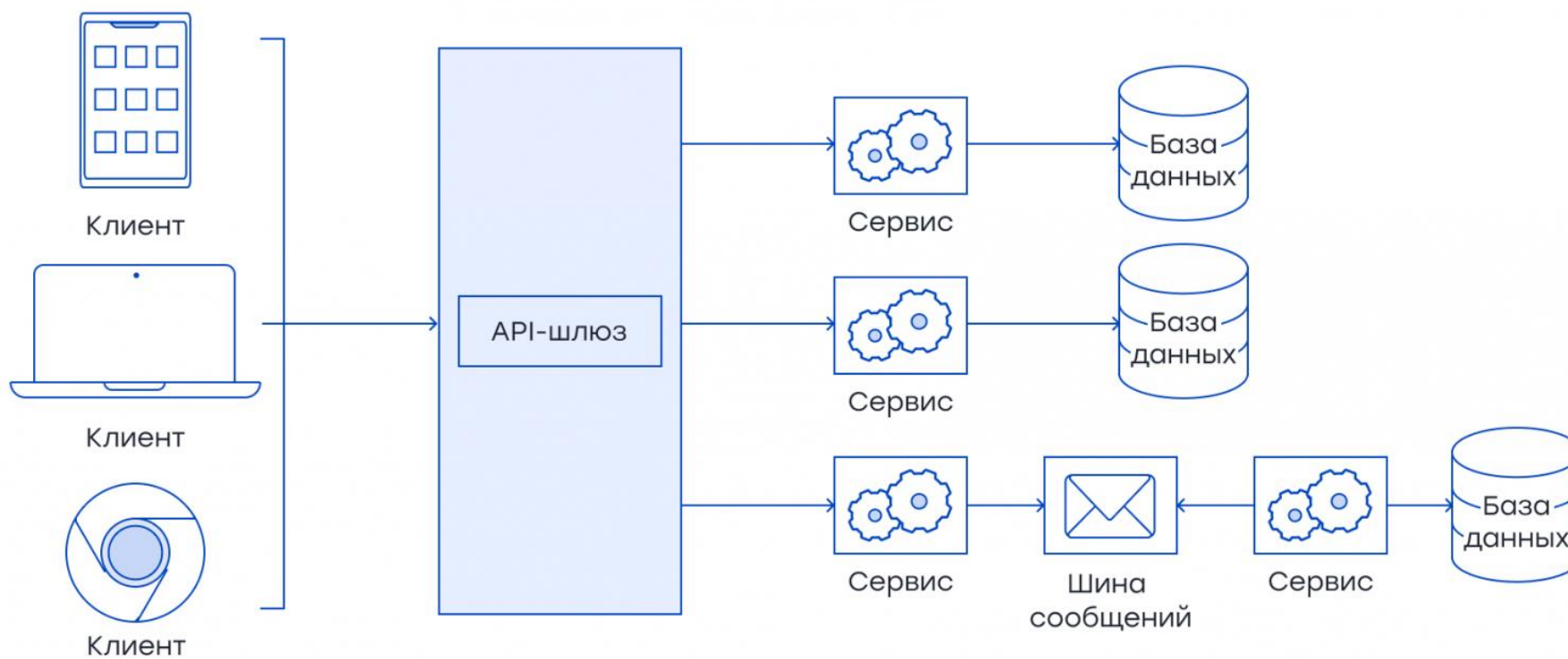
Сложности в масштабировании: При необходимости масштабировать приложение приходится масштабировать все приложение целиком, даже если нагрузка увеличивается только на отдельные компоненты.

Трудности в внесении изменений: Изменения в одном компоненте могут повлиять на другие, что может привести к ошибкам и замедлить процесс разработки.

Технологические ограничения: Все компоненты приложения должны использовать одни и те же технологии.

Сложности с внедрением новых технологий: Внедрение новых технологий может быть затруднено из-за необходимости модифицировать большую часть кодовой базы.

МИКРОСЕРВИСНАЯ АРХИТЕКТУРА



ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Достоинства микросервисной архитектуры:

Масштабируемость: Каждый микросервис можно масштабировать независимо.

Технологическая независимость: Каждый микросервис может использовать подходящую технологию, что дает гибкость в выборе инструментов и языков программирования.

Независимое развертывание: Микросервисы можно развертывать независимо.

Модульность: Каждый микросервис представляет собой отдельный модуль, что упрощает понимание и сопровождение кода.

Устойчивость к отказам: Отказ одного микросервиса не приводит к остановке всего приложения.

Легкость внедрения изменений: Изменения можно вносить в отдельные микросервисы без влияния на другие части системы.

Недостатки микросервисной архитектуры:

Сложность: Микросервисная архитектура требует более сложной инфраструктуры и управления, чем монолитная.

Распределенные системы: Взаимодействие между микросервисами требует решения проблем, связанных с распределенными системами.

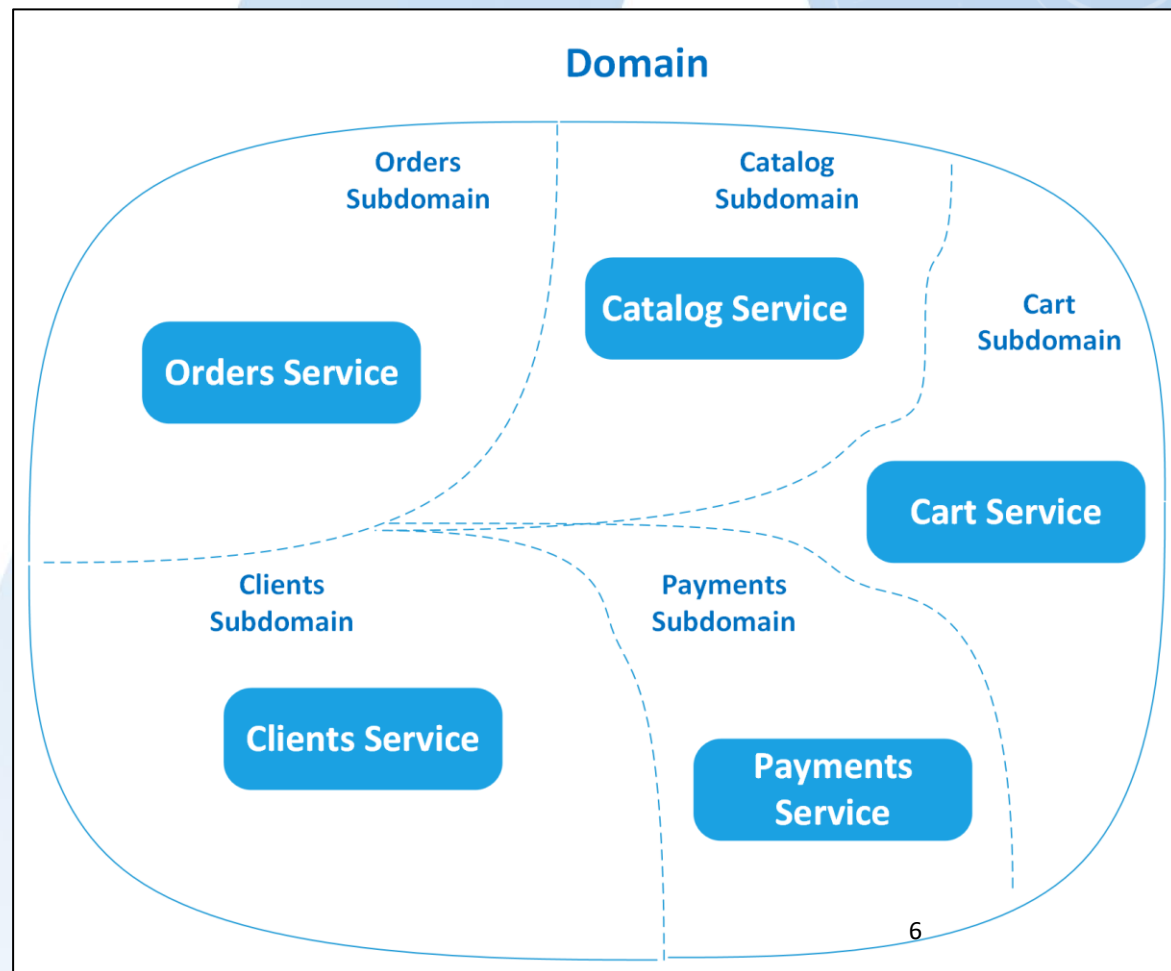
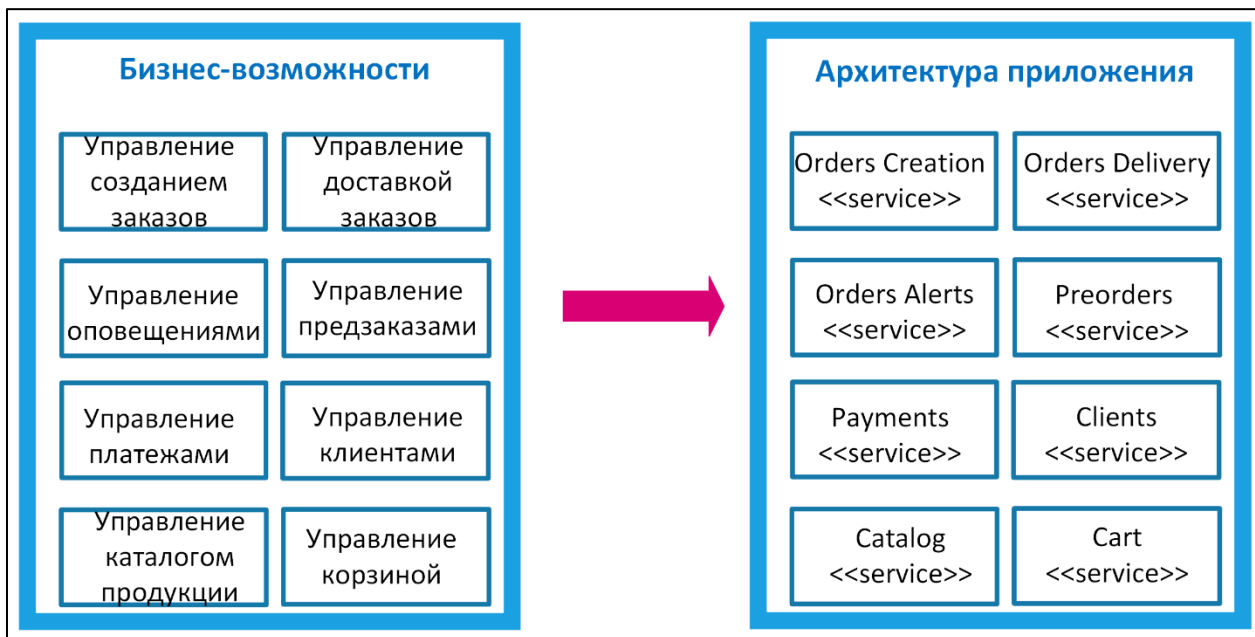
Увеличение числа компонентов: Может усложнить общее представление о системе и увеличить время разработки.

Тестирование: Тестирование микросервисов требует больше усилий, так как необходимо тестировать как каждый сервис в отдельности, так и их взаимодействие.

Сложность развертывания: Развертывание и управление микросервисами требует более сложных инструментов и процессов.

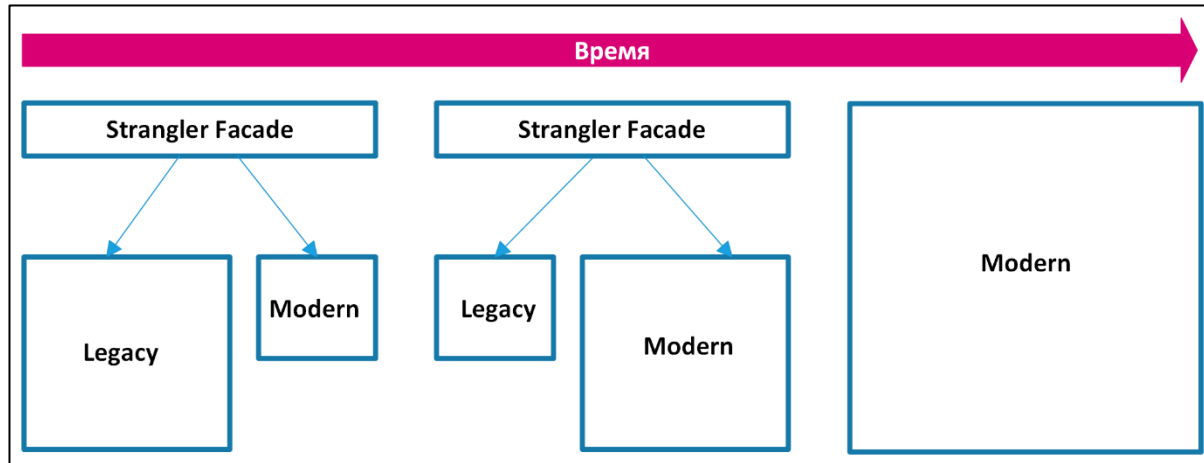
Шаблон «Разбиение по поддоменам»

Шаблон «Разбиение по бизнес-возможностям»

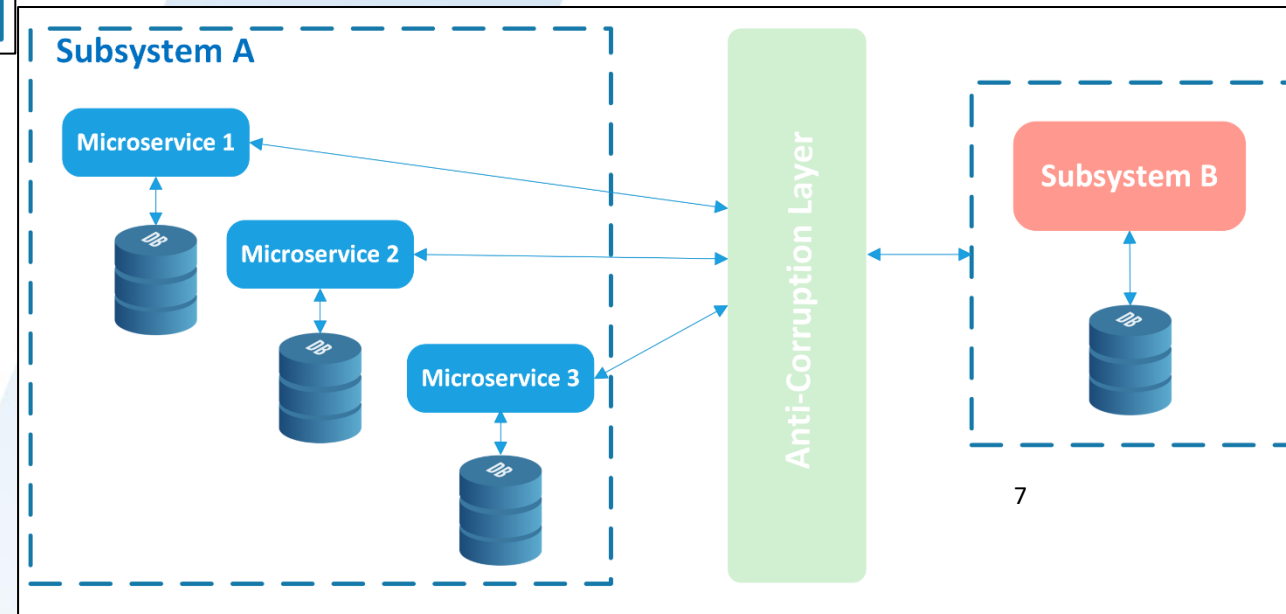


ASTON Паттерны рефакторинга для перехода на микросервисы

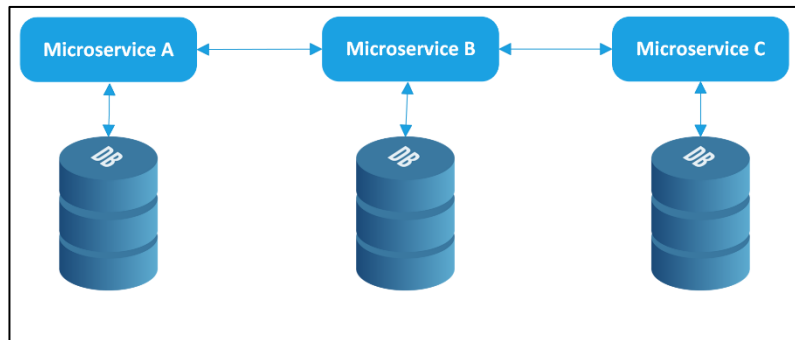
Шаблон «Душител»



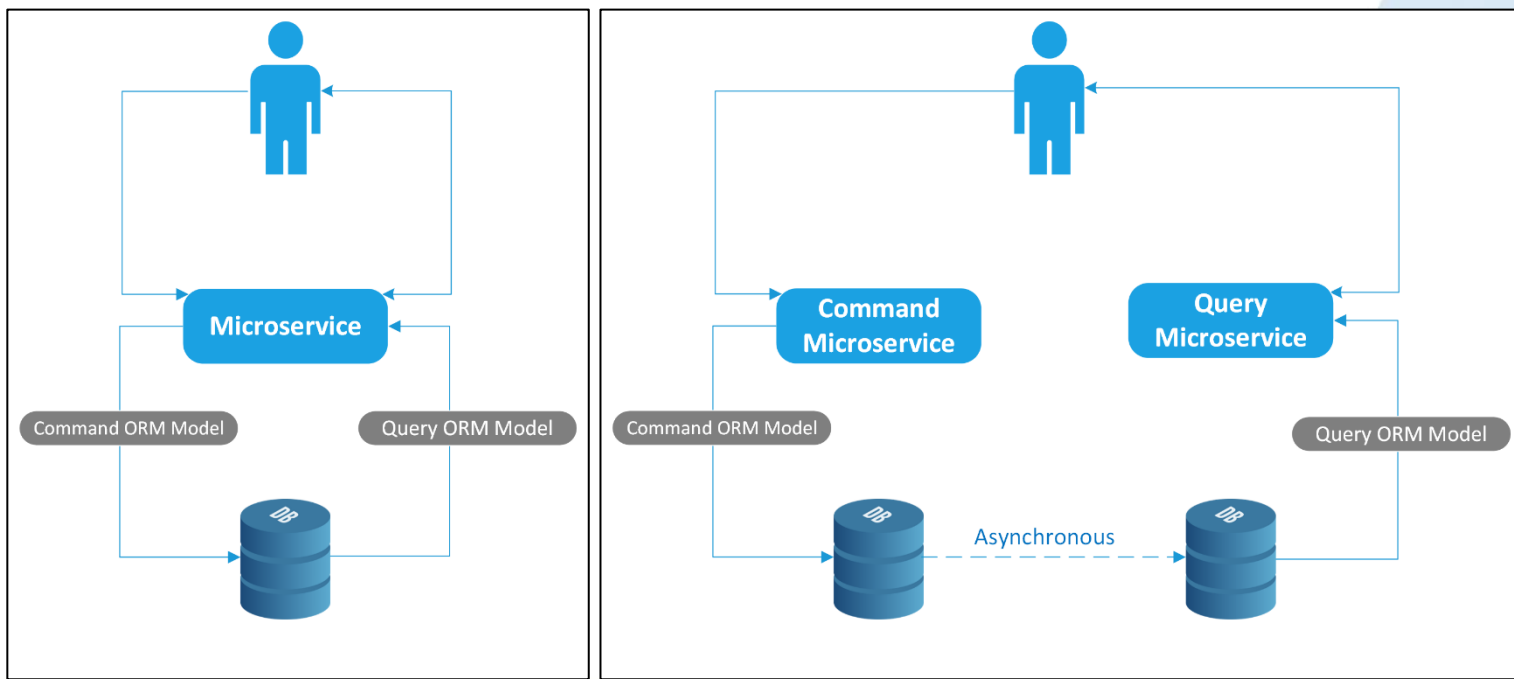
Шаблон «Уровень защиты от повреждений»



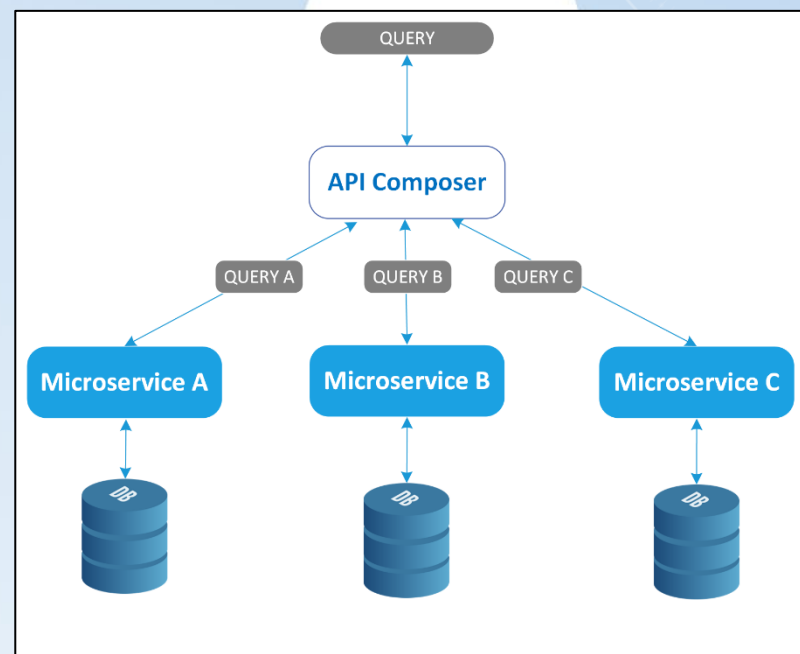
Шаблон «База данных на сервис»



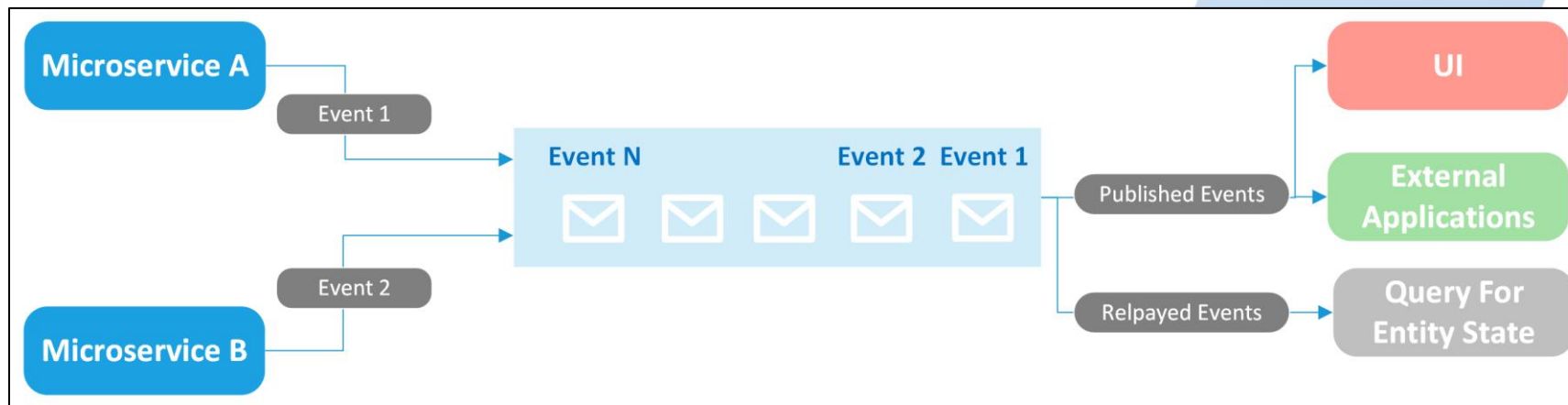
Шаблон «Разделение команд и запросов»



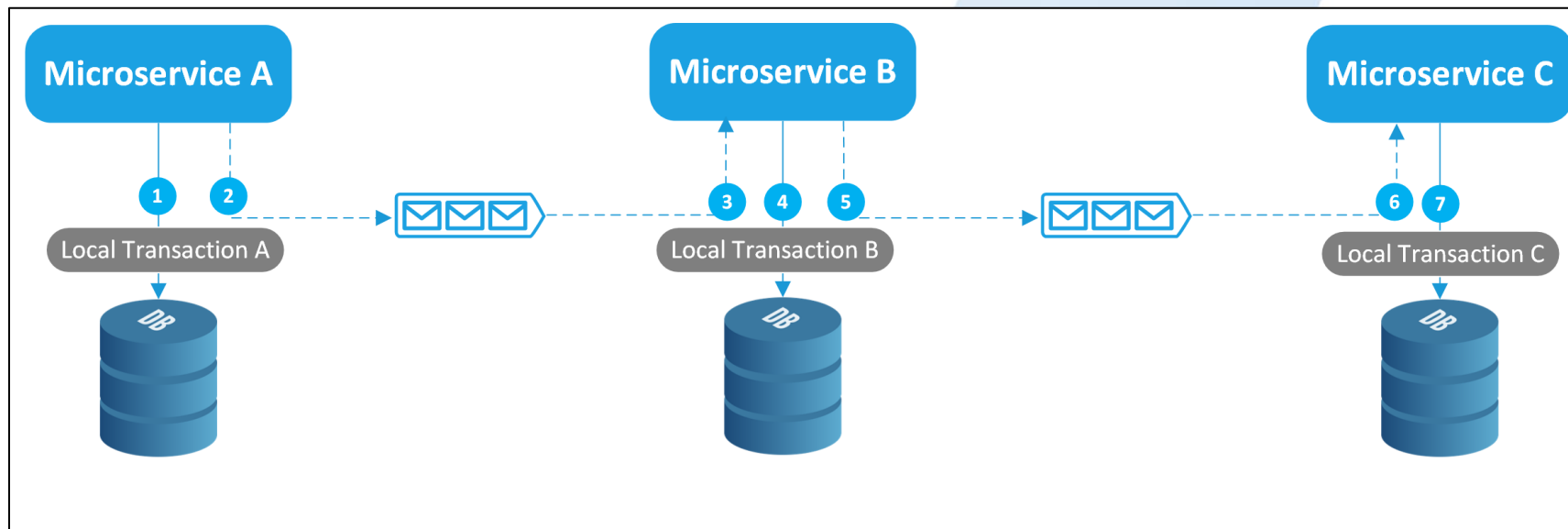
Шаблон «API-композиция»



Шаблон «Поиск событий»

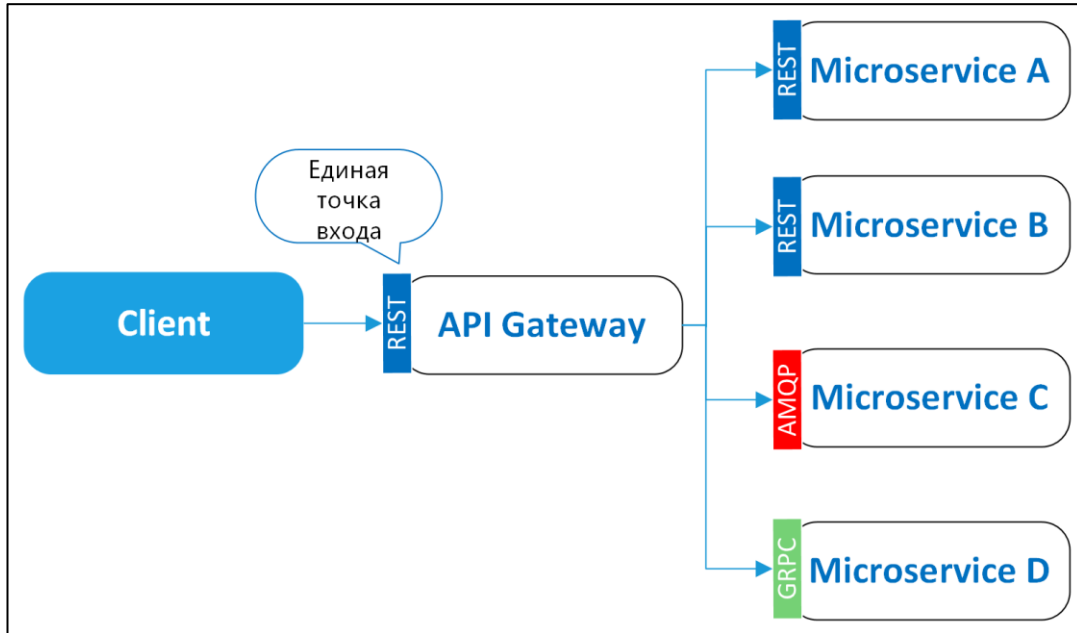


Шаблон «Сага»

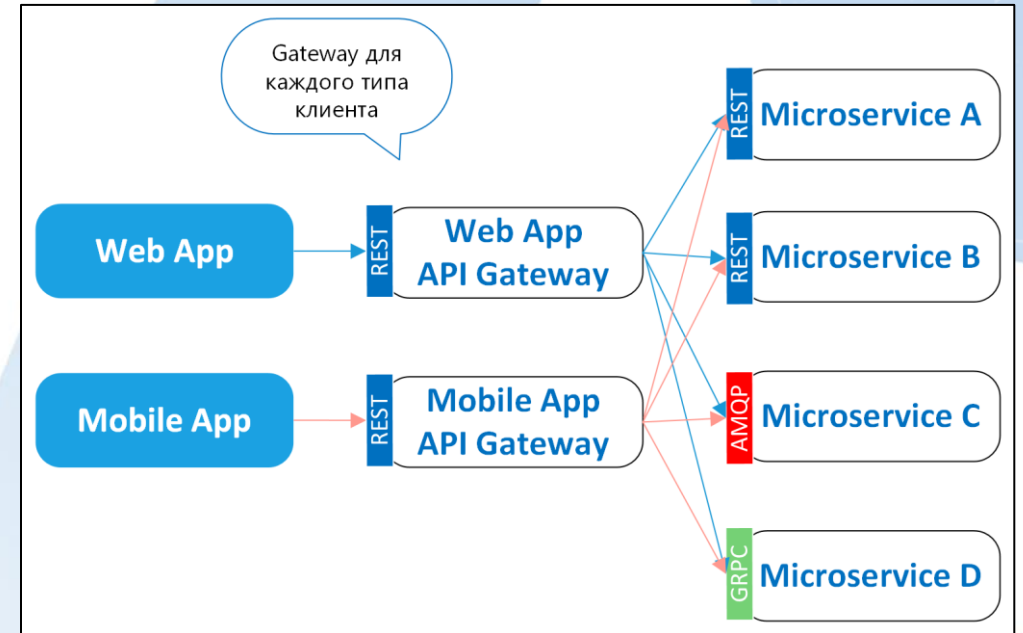


Паттерны коммуникации микросервисов

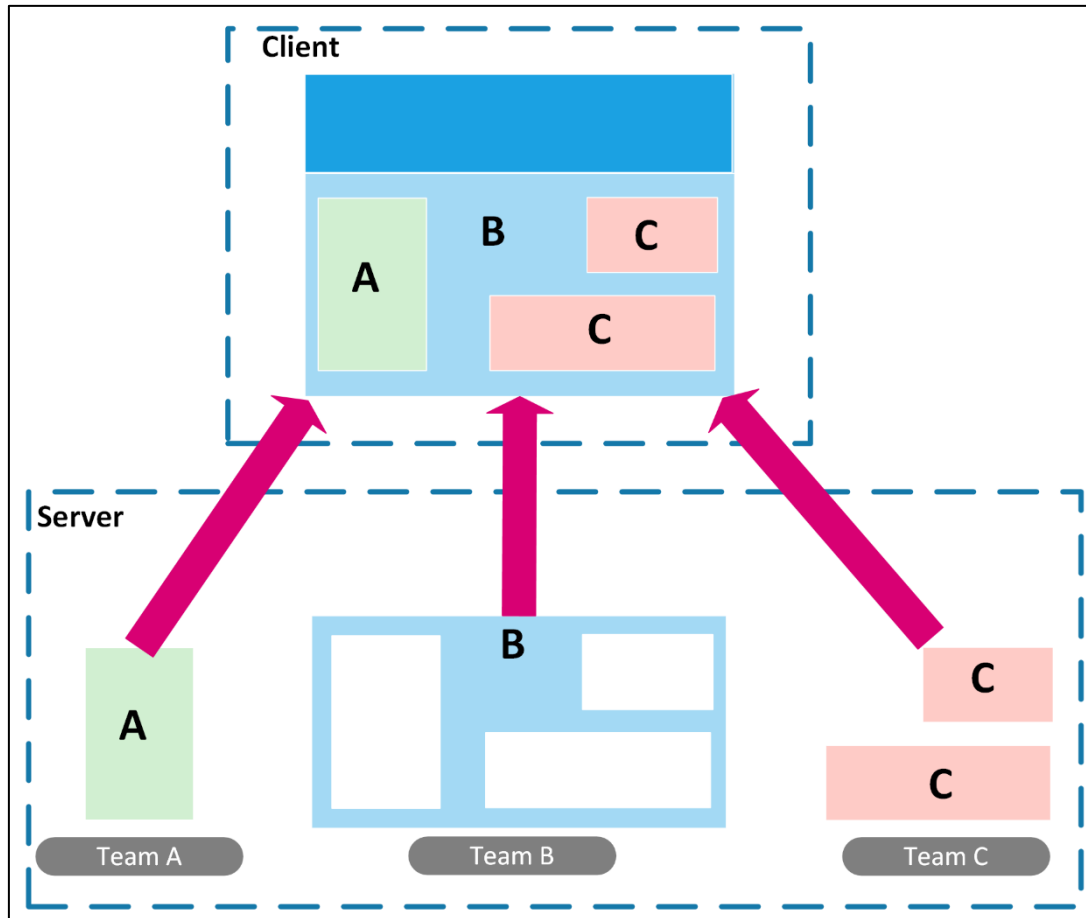
Шаблон «API-шлюз» (API Gateway)



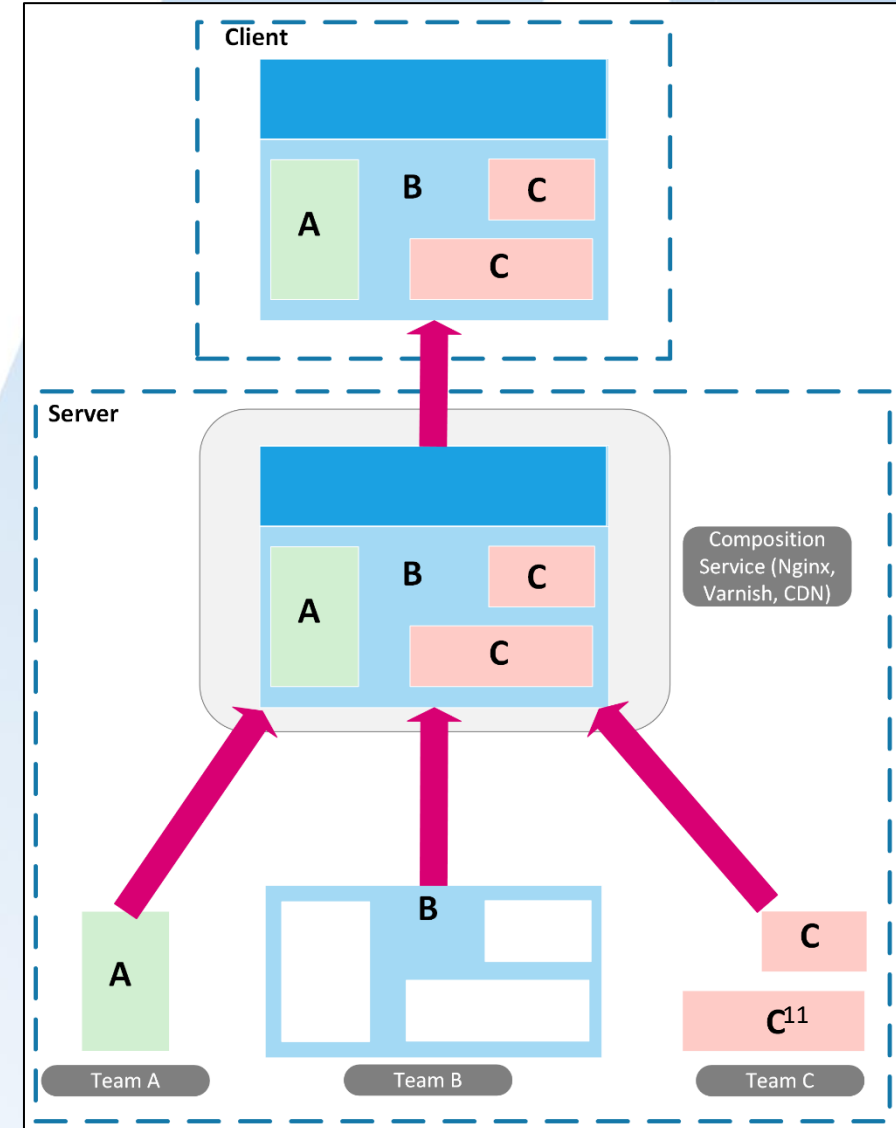
Шаблон «Бэкенды для фронтендов»



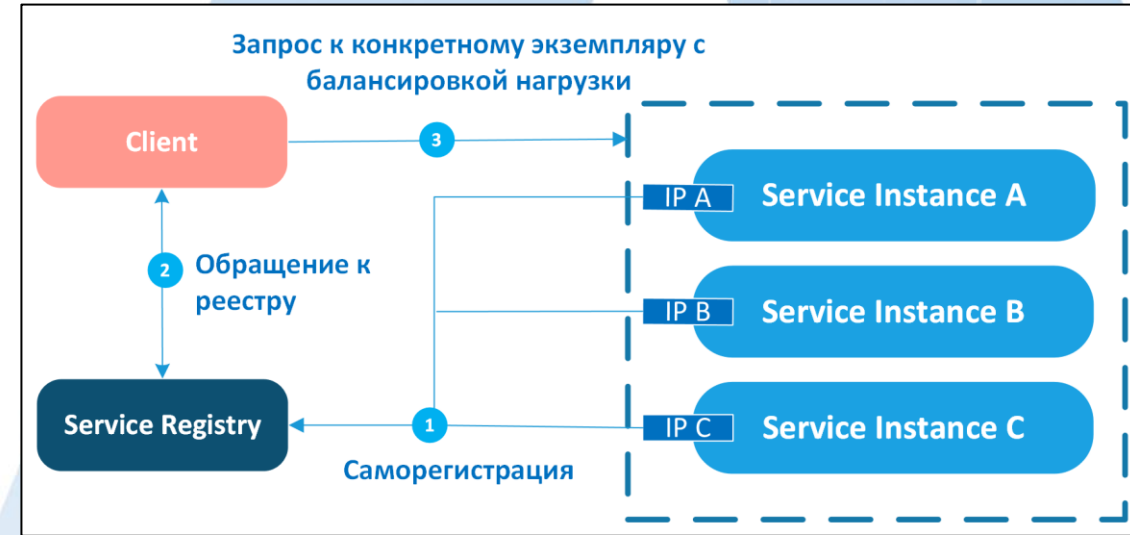
Шаблон «Сборка пользовательского интерфейса на стороне клиента»



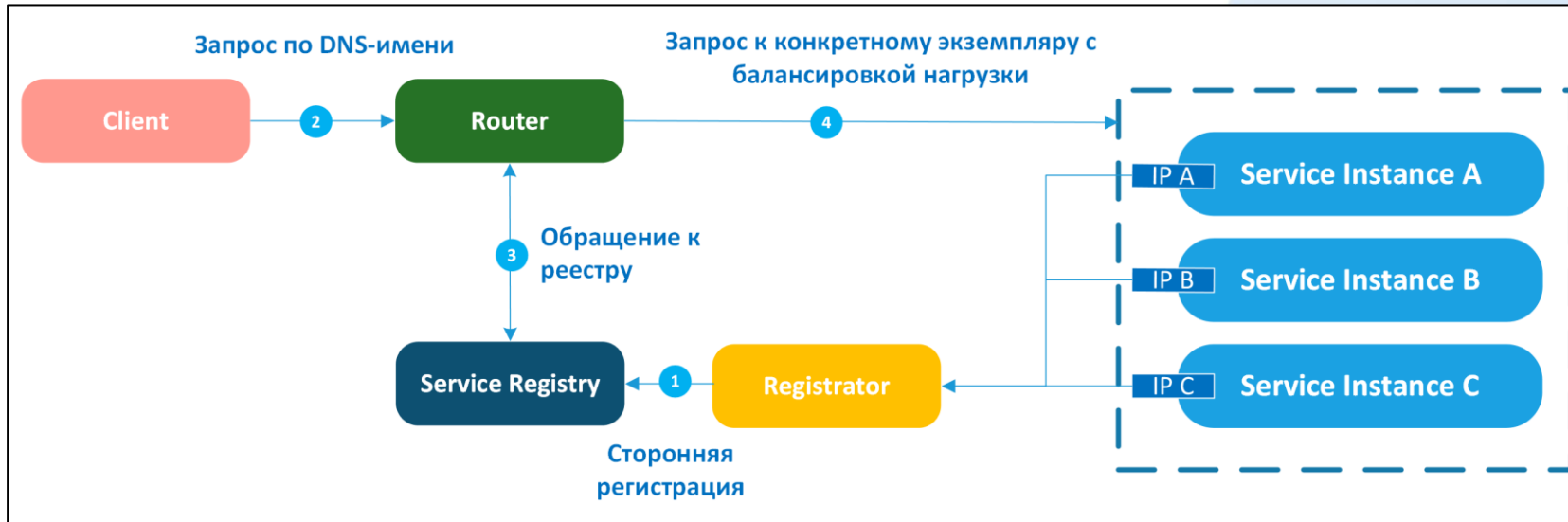
Шаблон «Сборка фрагментов страниц на стороне сервера»



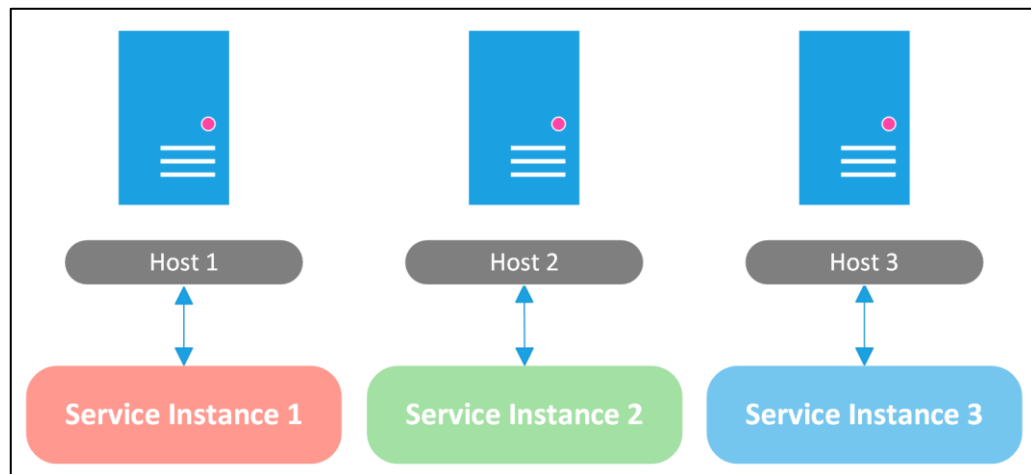
Шаблон «Обнаружение сервисов на стороне клиента»



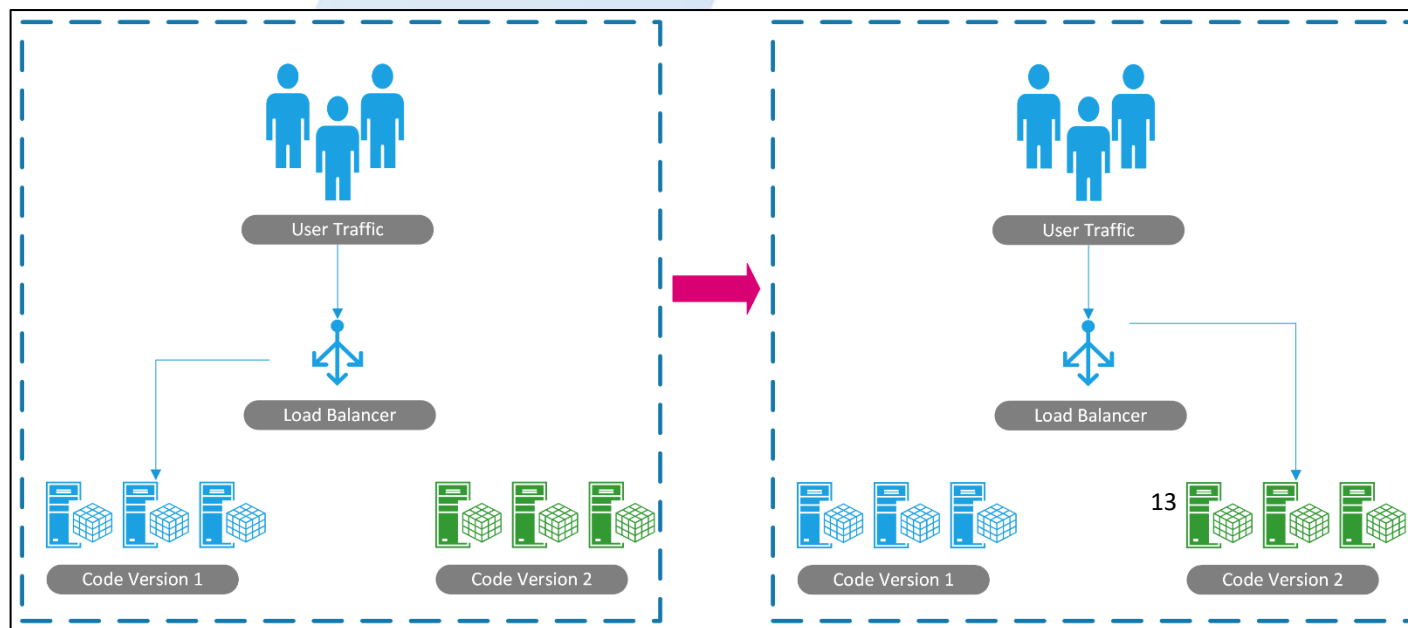
Шаблон «Обнаружение сервисов на стороне сервера»



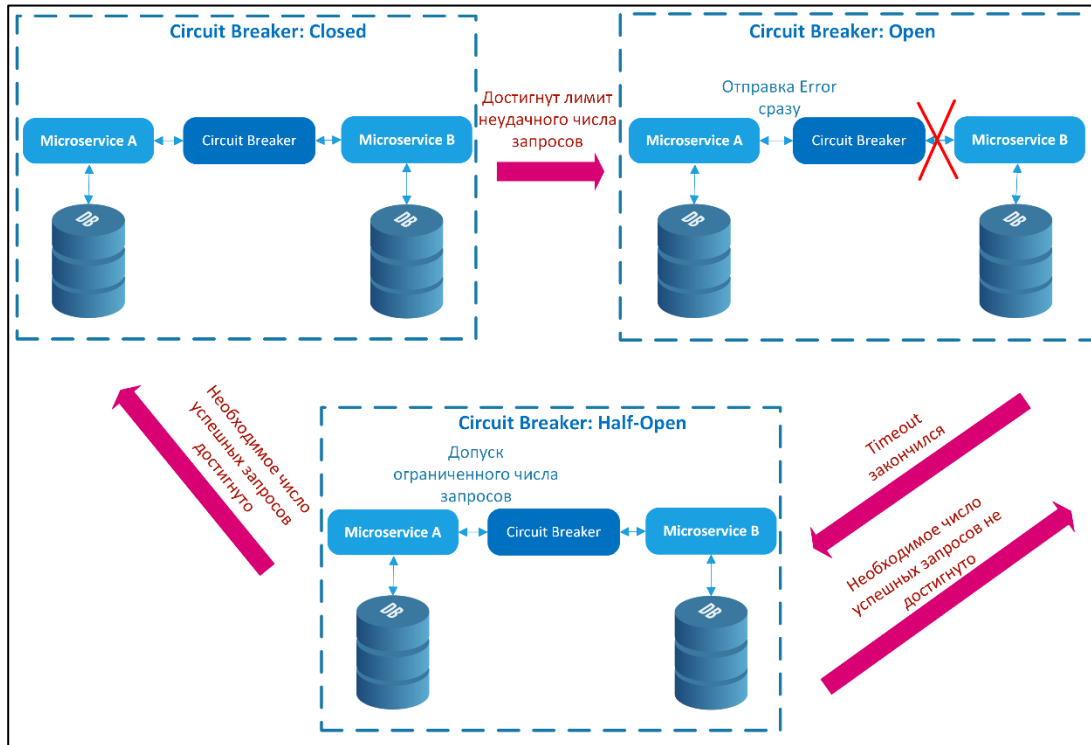
Шаблон «Экземпляр сервиса на хост»



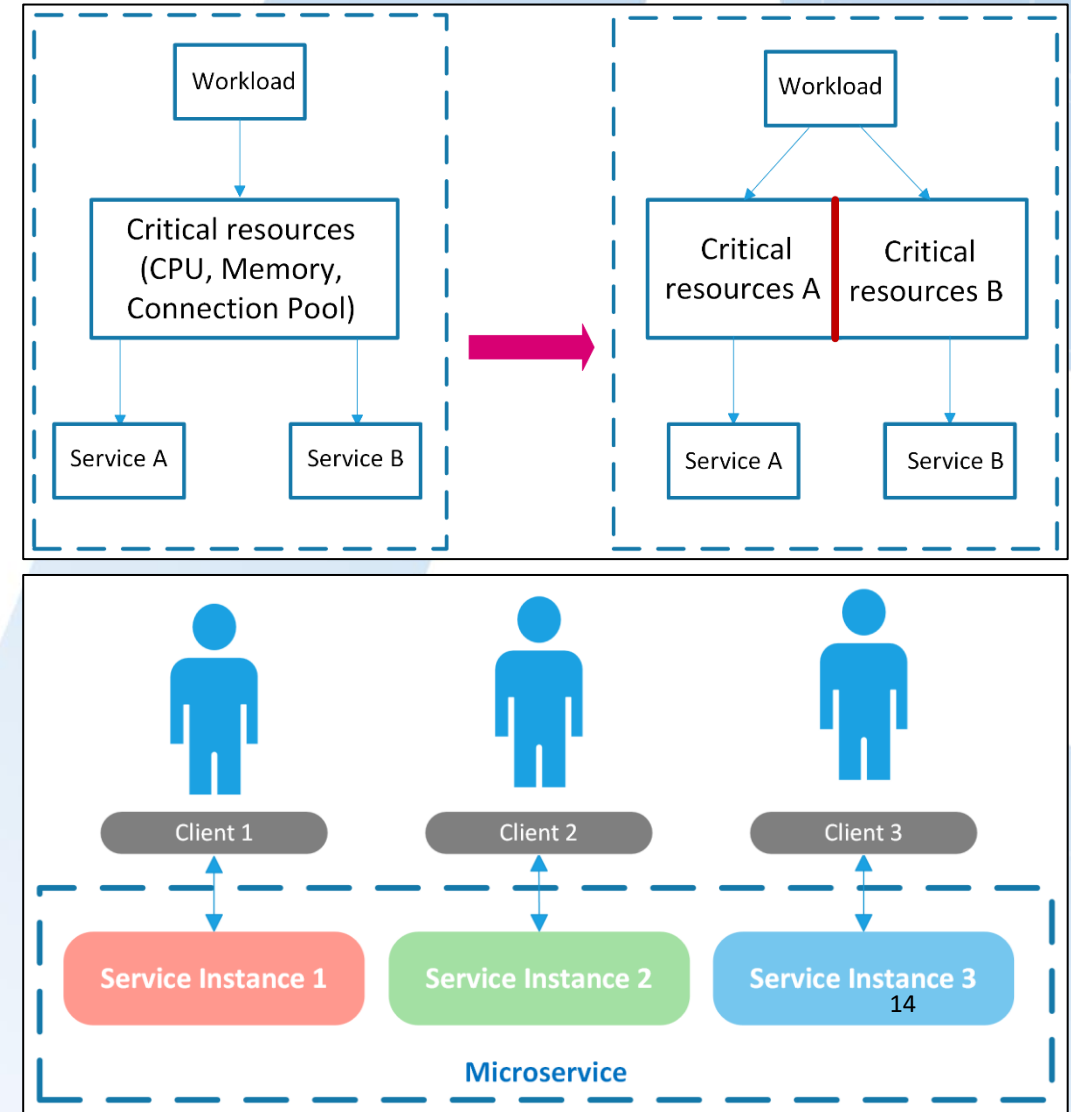
Шаблон «Сине-зеленое развертывание»



Шаблон «Автоматический выключатель»

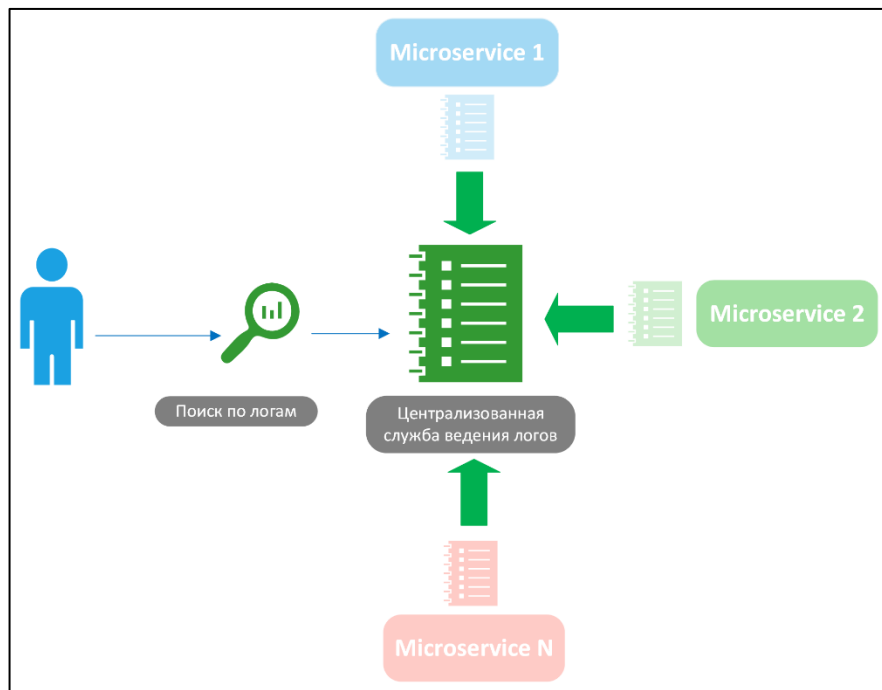


Шаблон «Переборка»

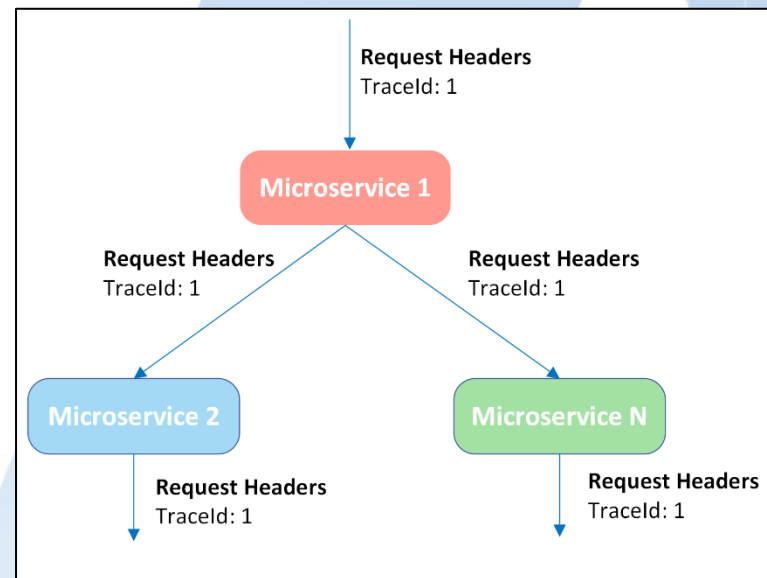


Паттерны мониторинга микросервисов

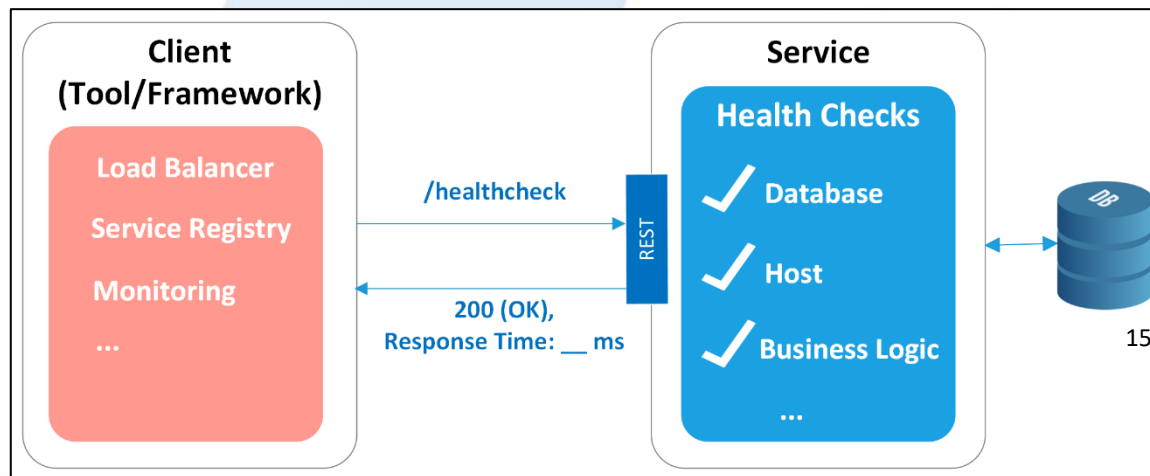
Шаблон «Агрегация логов»



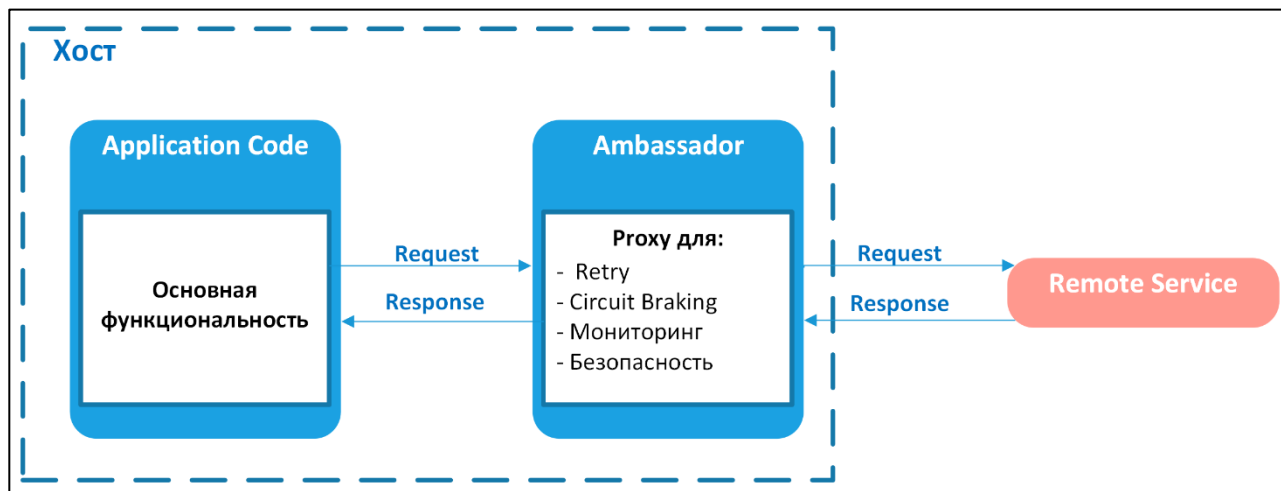
Шаблон «Распределенная трассировка»



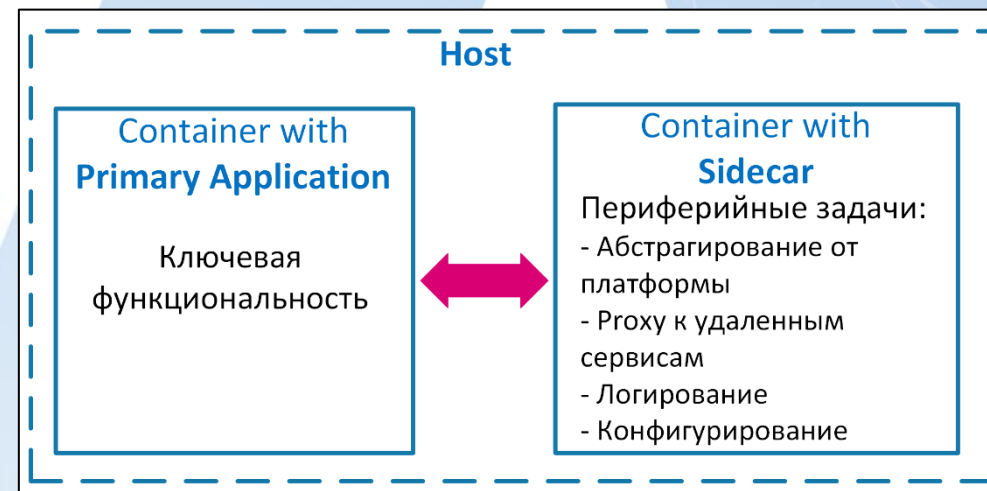
Шаблон «Проверки здоровья»



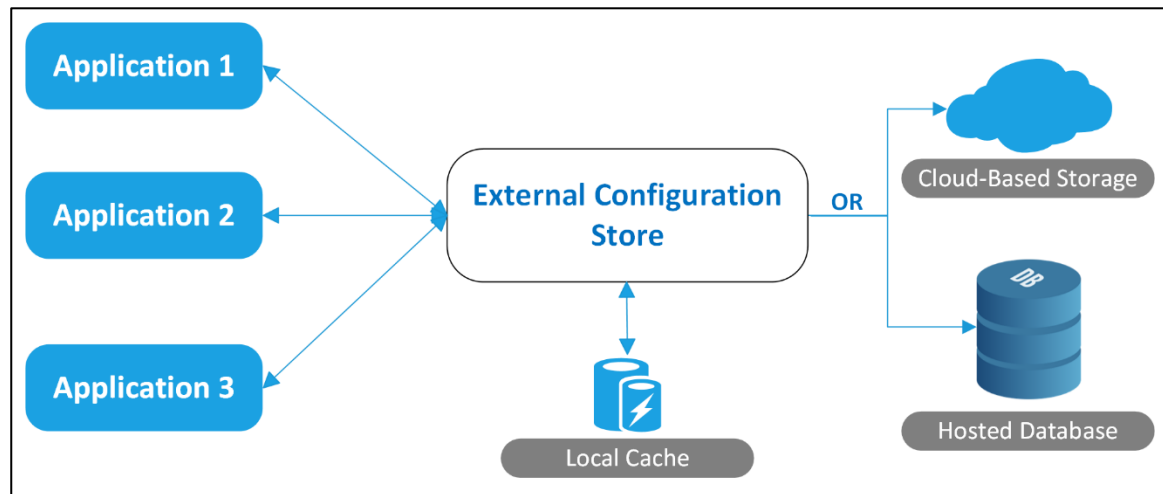
Шаблон «Посредник» («Посол», Ambassador)



Шаблон «Коляска» («Прицеп», Sidecar)



Шаблон «Внешняя конфигурация» (External Configuration)



Шаблон «Тестирование контрактов, ориентированных на потребителя» (Consumer-Driven Contract Testing)

