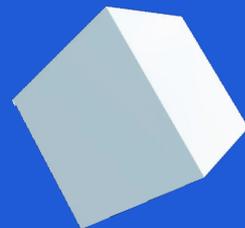


Тестирование распределенных высоконагруженных систем



О себе

Черняновский Даниил



Система быстрых платежей: QA Lead



Больше 10 лет занимаюсь тестированием
банковских
приложений



СБП

Система Быстрых Платежей



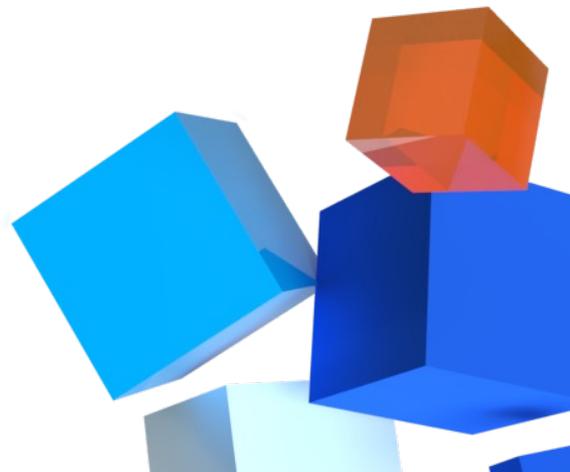
это новая платформа для мгновенного перевода денег 24/7 между любыми банками.

Мы делаем сервис, который ежедневно помогает людям переводить деньги друзьям, оплачивать товары в магазине, сокращать издержки при ведении своего бизнеса и даже избавиться от "зарплатного рабства".

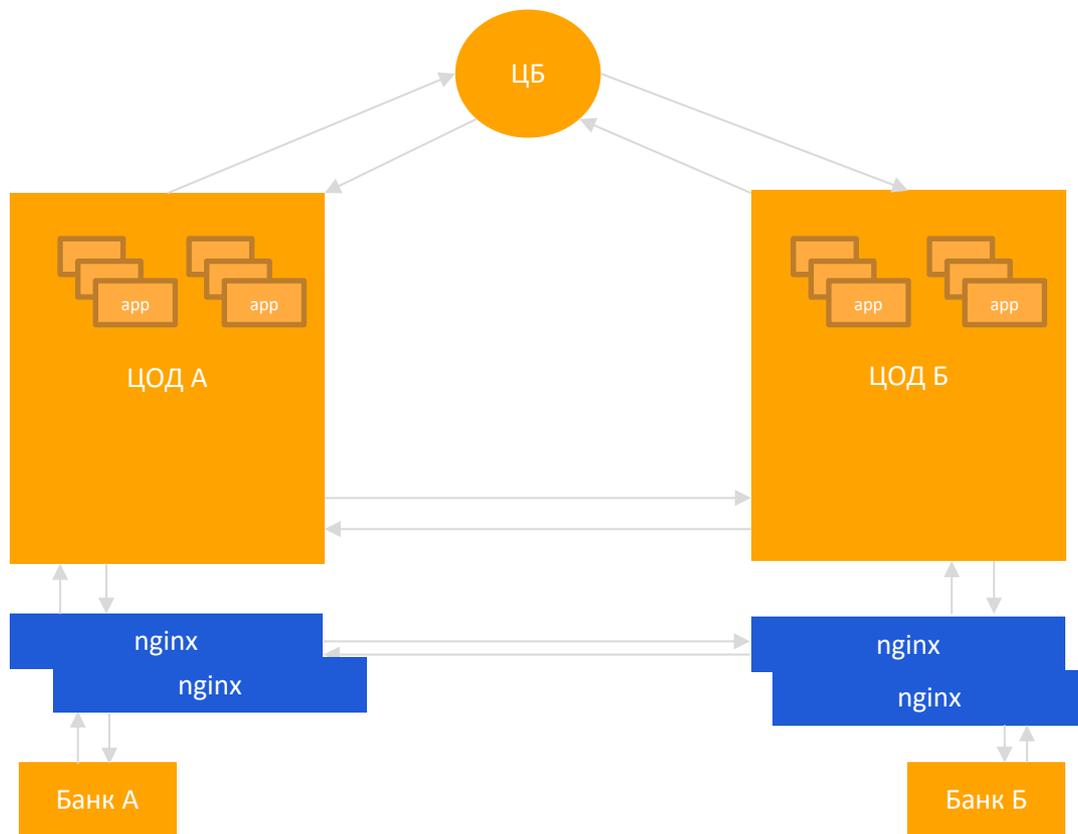


О чем поговорим

1. Что в нашем понимании распределенная система и в чем она высоконагруженная
2. Как это работает в СБП
3. Выводы



Упрощенная схема СБП



Отказоустойчивость

- Транзакцию можно продолжить в другом ЦОДе, через восстановление состояния



Отказоустойчивость

- Транзакцию можно продолжить в другом ЦОДе, через восстановление состояния
- Транзакции можно перенаправлять между ЦОДами в ручном режиме



Отказоустойчивость

- Транзакцию можно продолжить в другом ЦОДе, через восстановление состояния
- Транзакции можно перенаправлять между ЦОДами в ручном режиме
- Ресурсы ЦОДов рассчитаны так, чтобы каждый по отдельности мог вытянуть необходимую нагрузку



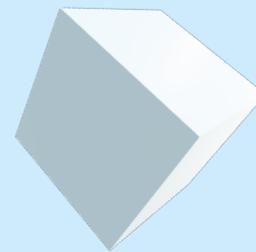
Отказоустойчивость

- Транзакцию можно продолжить в другом ЦОДе, через восстановление состояния
- Транзакции можно перенаправлять между ЦОДами в ручном режиме
- Ресурсы ЦОДов рассчитаны так, чтобы каждый по отдельности мог вытянуть необходимую нагрузку
- Разделение онлайн и оффлайна



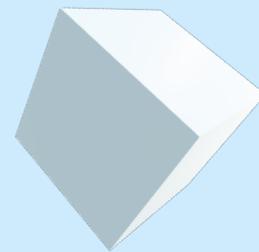
Обратная совместимость

- Совместимость версий модулей



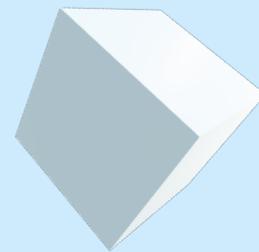
Обратная совместимость

- Совместимость версий модулей
- Совместимость изменений базы данных



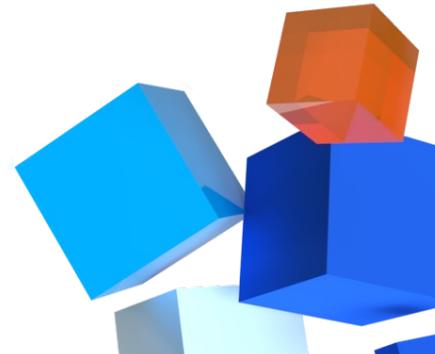
Обратная совместимость

- Совместимость версий модулей
- Совместимость изменений базы данных
- А если нет?



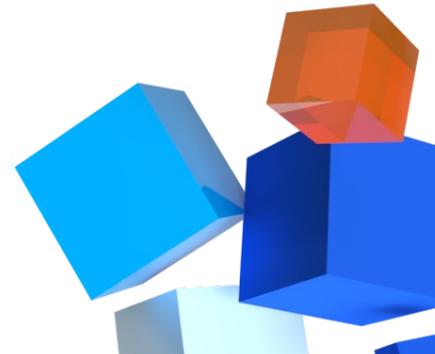
Нагрузка

- Многоуровневое тестирование релизов



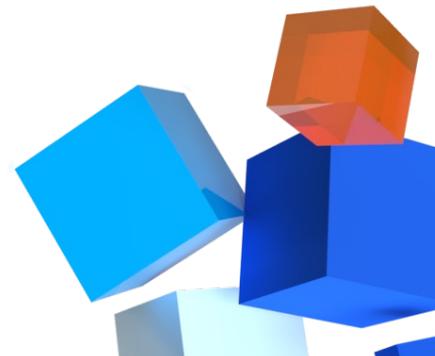
Нагрузка

- Многоуровневое тестирование релизов
- Специфические виды нагрузочного тестирования

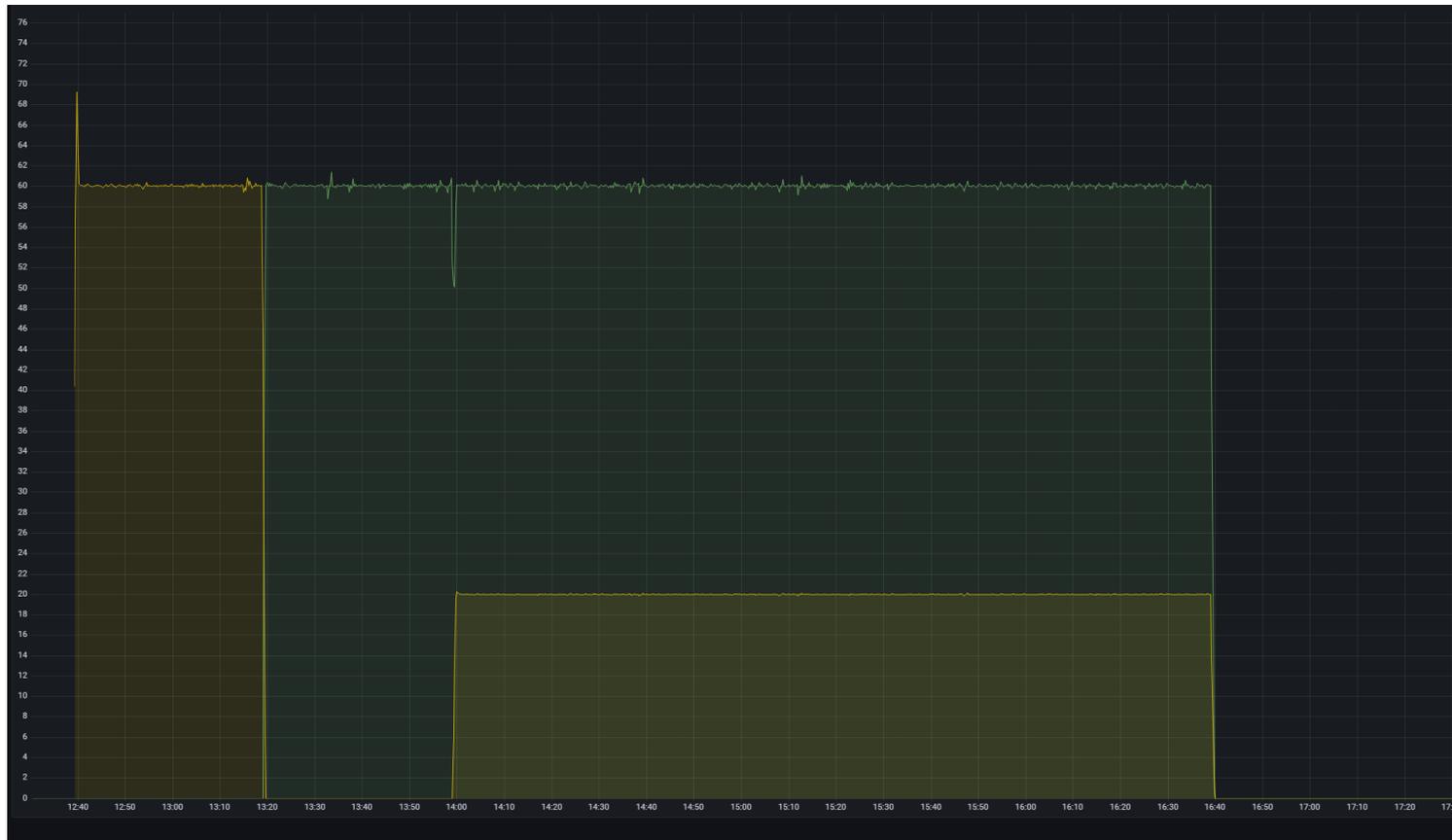


Нагрузка

- Многоуровневое тестирование релизов
- Специфические виды нагрузочного тестирования
- Выстроенные механизмы сбора JFR'ок и дампов

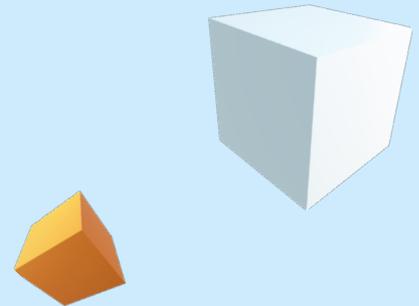


Пример регресс-нагрузки



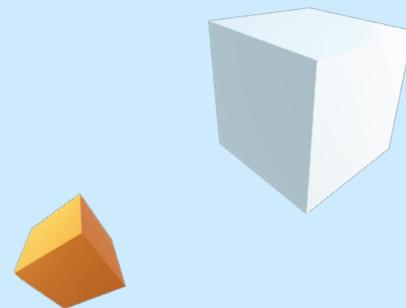
E2E и особенности тест фреймворка

- Единая структура конфигураций и общий девопсинг для всей цепочки стендов



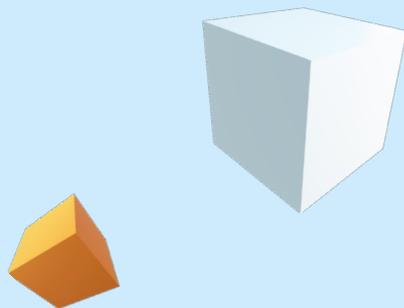
E2E и особенности тест фреймворка

- Единая структура конфигураций и общий девопсинг для всей цепочки стендов
- Полное покрытие требований и 100% зеленые тесты



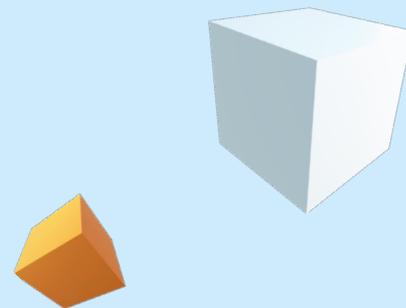
E2E и особенности тест фреймворка

- Единая структура конфигураций и общий девопсинг для всей цепочки стендов
- Полное покрытие требований и 100% зеленые тесты
- Отсутствие ручного тестирования

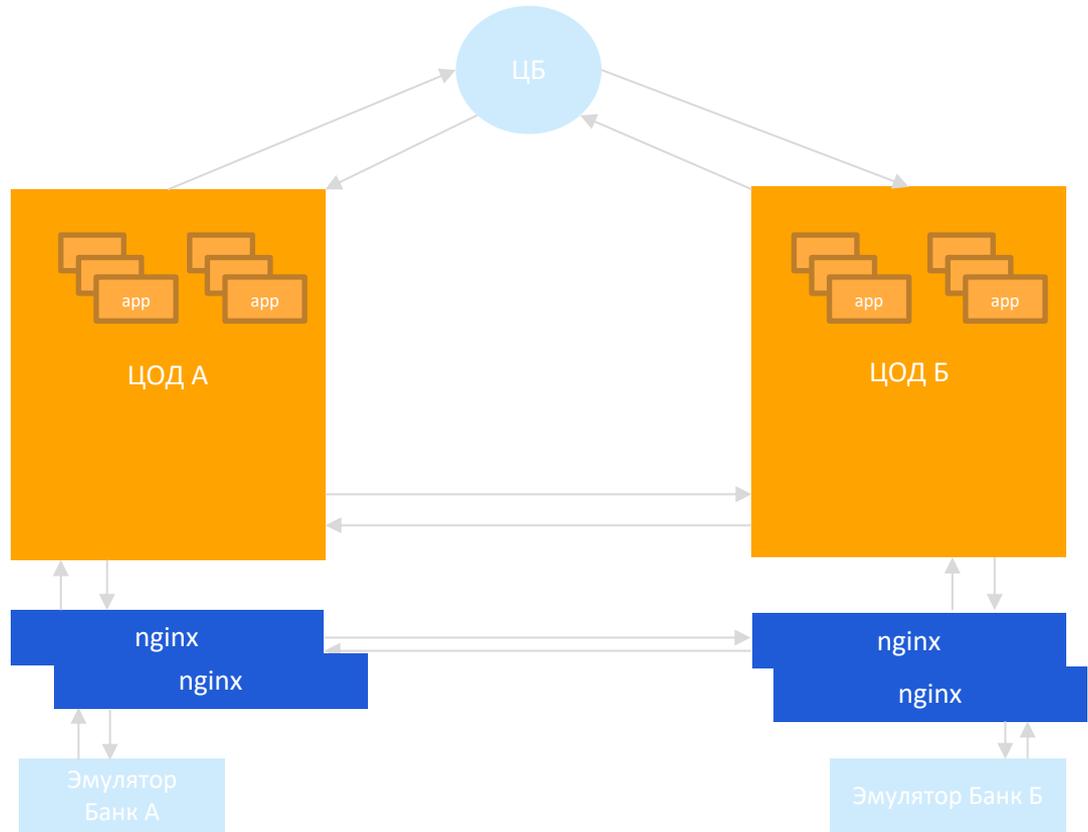


E2E и особенности тест фреймворка

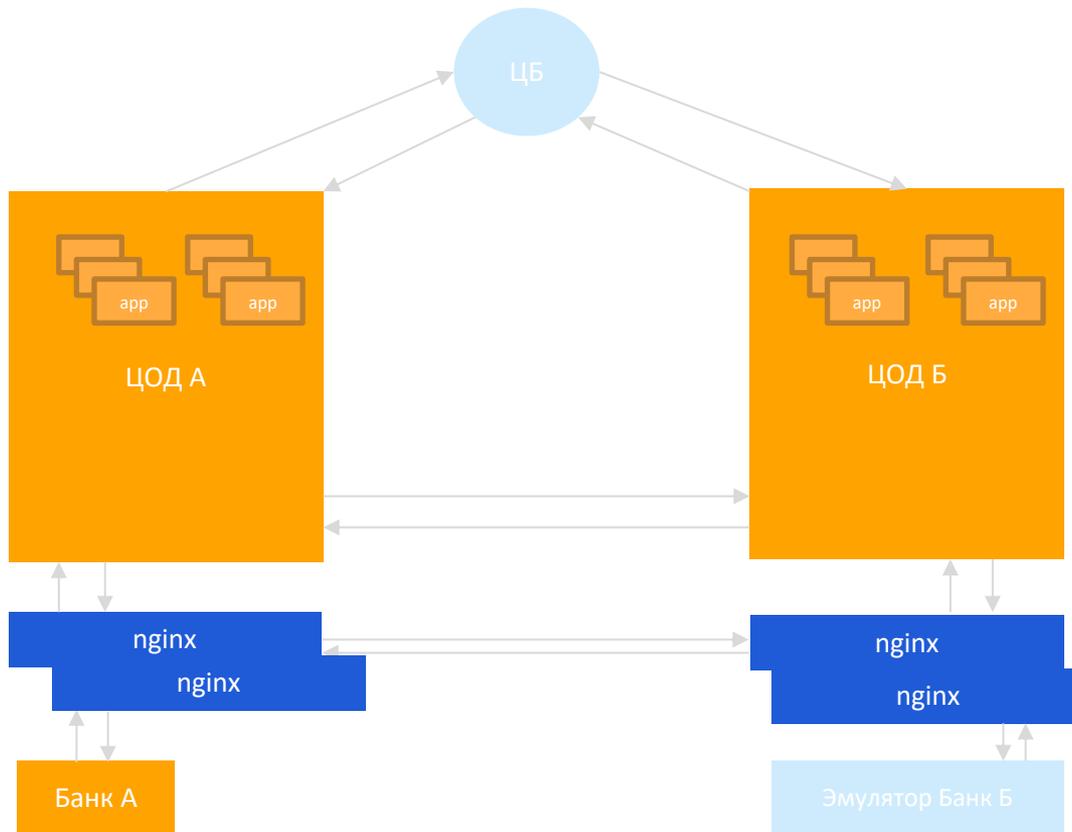
- Единая структура конфигураций и общий девопсинг для всей цепочки стендов
- Полное покрытие требований и 100% зеленые тесты
- Отсутствие ручного тестирования
- Изоляция связанных микросервисов



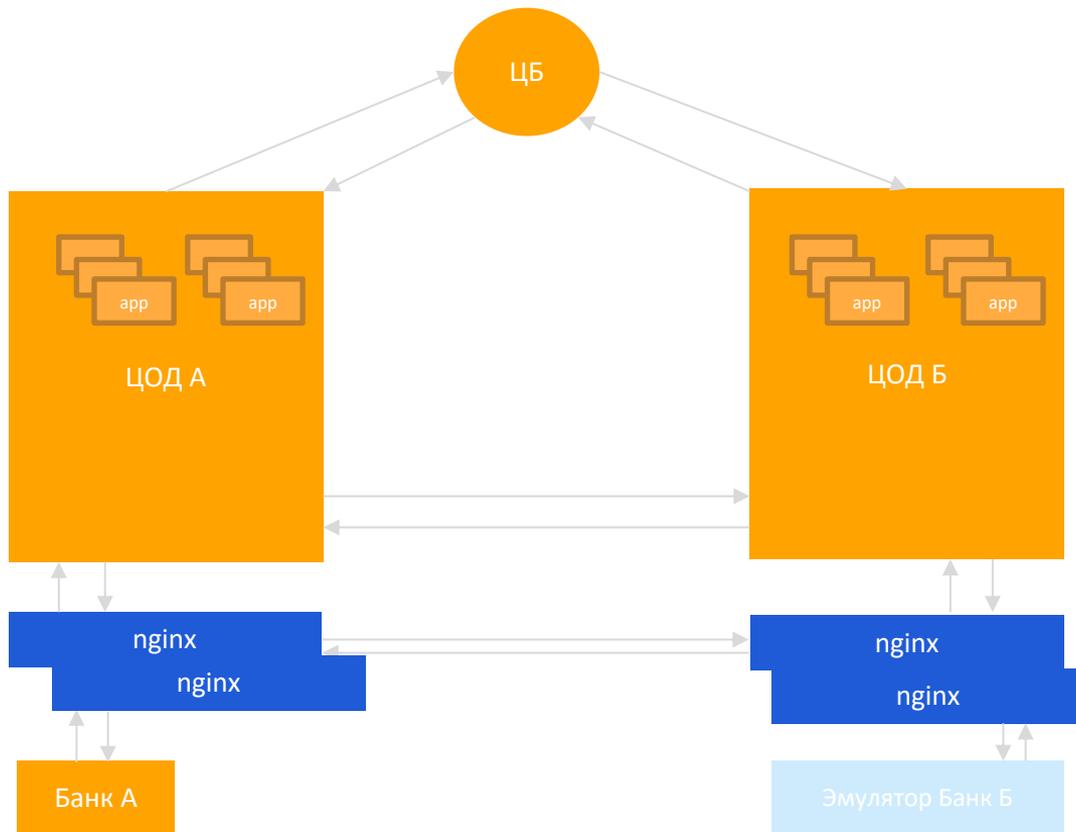
Упрощенная схема СБП



Упрощенная схема СБП

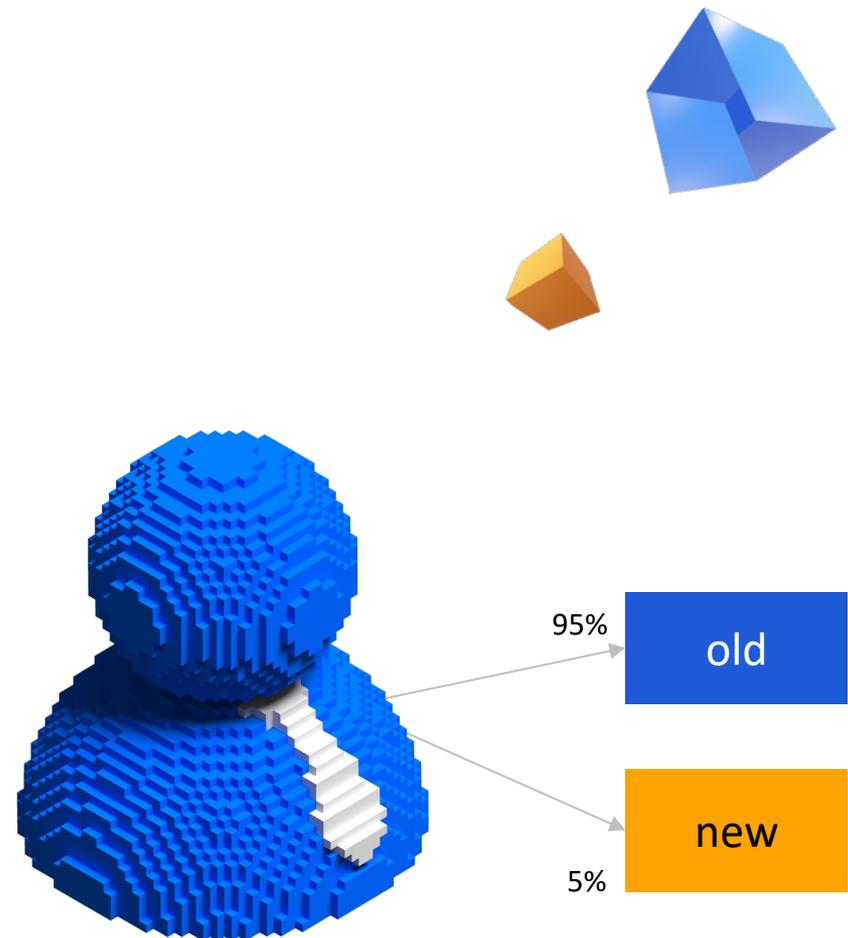


Упрощенная схема СБП



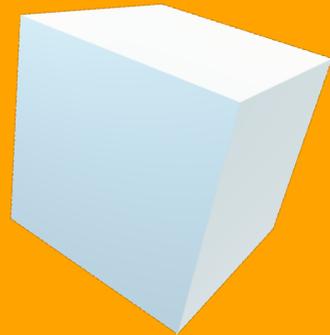
Обновление СИСТЕМЫ

- Blue green deployment
- Канареечный деплой



Подведем итоги

Данные особенности тестирования нашей системы не являются серебряной пулей, но следование им помогает нам поддерживать высокий темп разработки (4-5 релизов каждые 2 недели) и не терять трафик.



Спасибо!



@cherdak

