

CAMUNDA + .NET = ❤

АНДРЕЙ ШИЛЛИНГ

АК БАРС ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КТО МЫ, ОТКУДА И О ЧЕМ БУДЕМ ГОВОРИТЬ

- **Ак Барс Цифровые Технологии** – подразделение по разработке цифровых продуктов Ак Барс Банка

КТО МЫ, ОТКУДА И О ЧЕМ БУДЕМ ГОВОРИТЬ

- **Ак Барс Цифровые Технологии** – подразделение по разработке цифровых продуктов Ак Барс Банка
- **Core Team** – команда в АБЦТ, которая занимается развитием платформенных решений

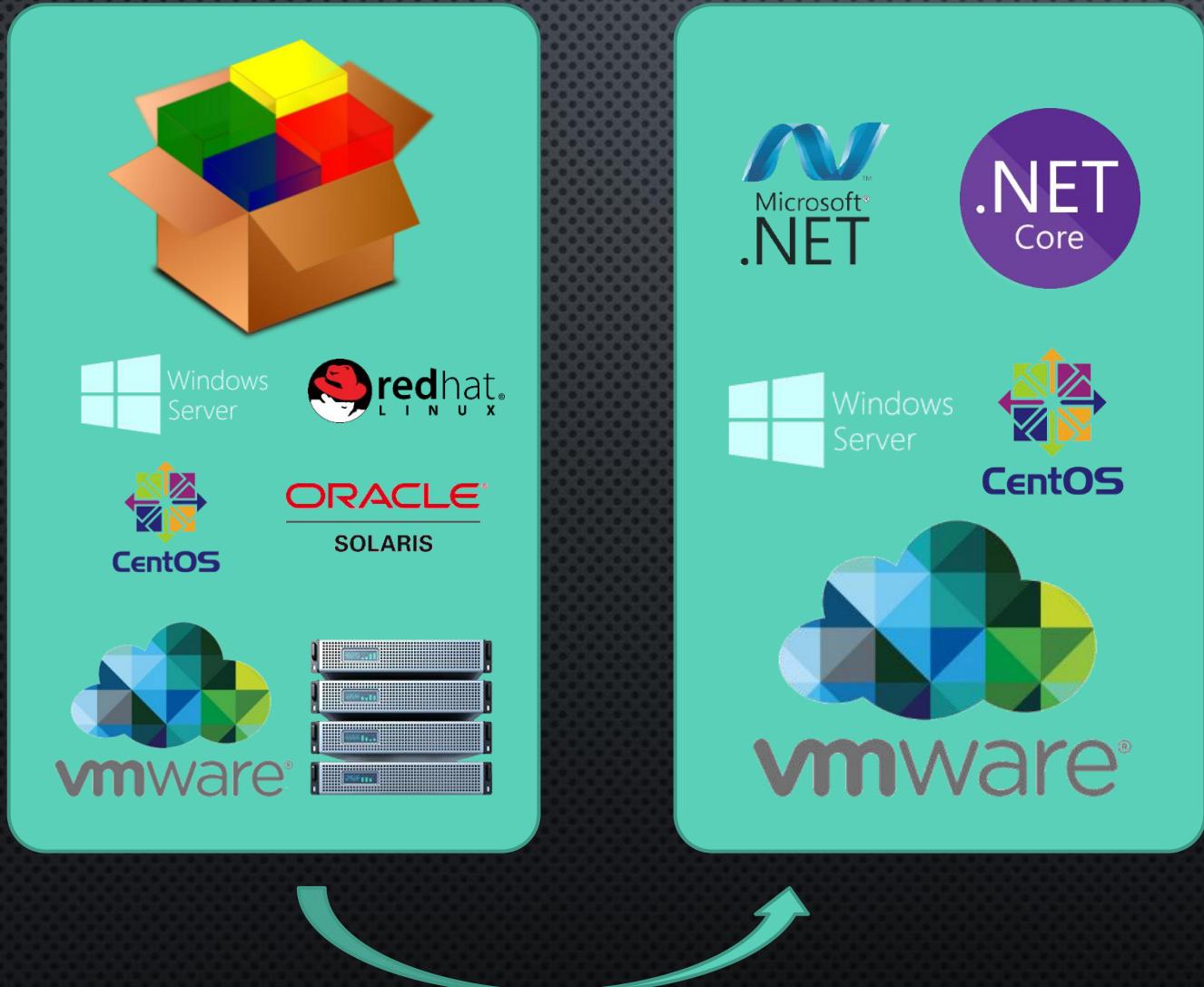
КТО МЫ, ОТКУДА И О ЧЕМ БУДЕМ ГОВОРИТЬ

- **Ак Барс Цифровые Технологии** – подразделение по разработке цифровых продуктов Ак Барс Банка
- **CORE TEAM** – команда в АБЦТ, которая занимается развитием платформенных решений
- **LIVEBPM** – платформа для разработки приложений на .NET CORE с Camunda под капотом

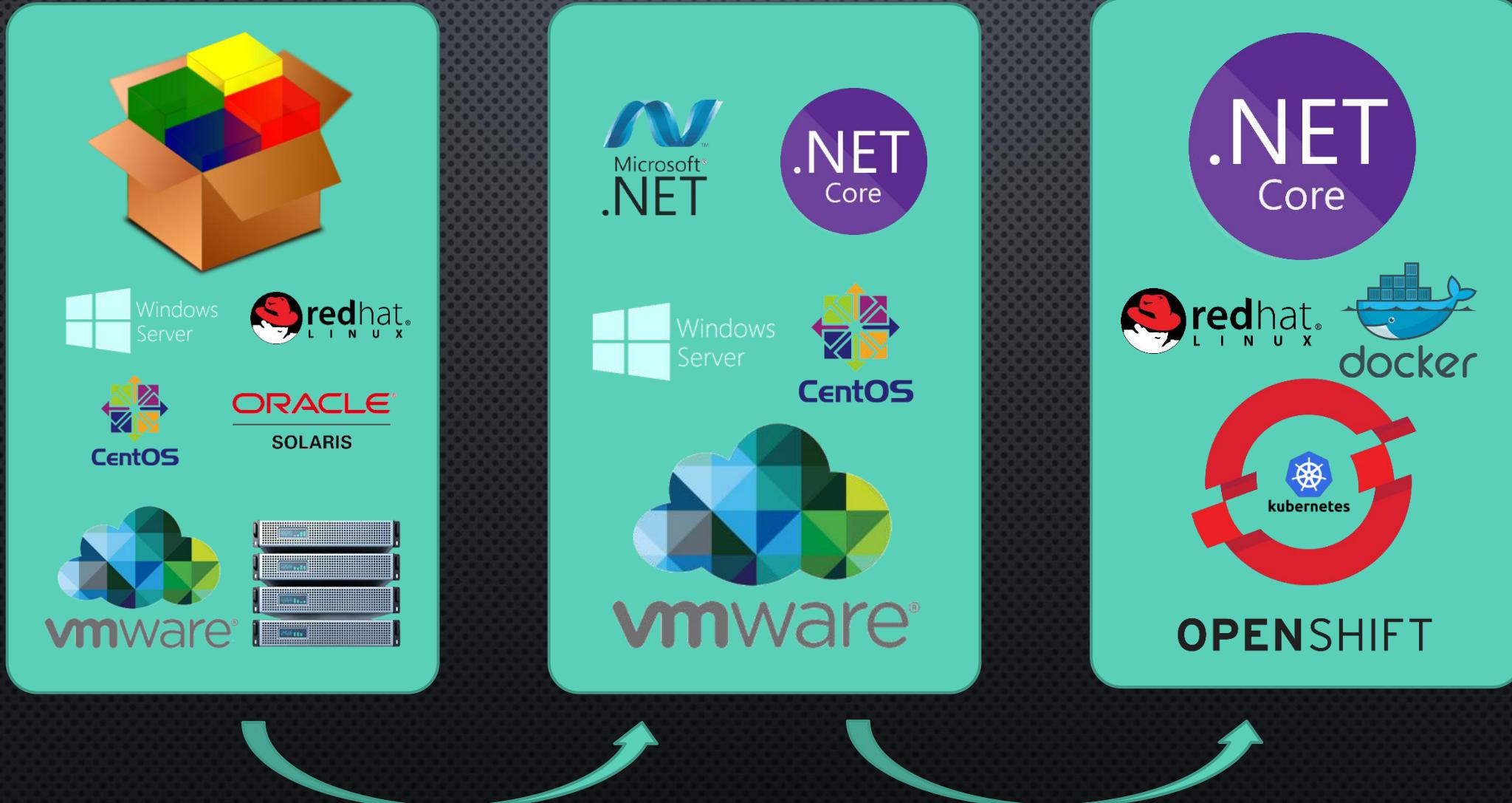
ЭВОЛЮЦИЯ ФОКУСНОГО СТЕКА



ЭВОЛЮЦИЯ ФОКУСНОГО СТЕКА



ЭВОЛЮЦИЯ ФОКУСНОГО СТЕКА



БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ НАПОМНИЛИ О СЕБЕ

- Нужен MIDDLE-СЛОЙ

БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ НАПОМНИЛИ О СЕБЕ

- Нужен MIDDLE-СЛОЙ
- Нужна ПРОЗРАЧНОСТЬ ПРОЦЕССА

БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ НАПОМНИЛИ О СЕБЕ

- НУЖЕН MIDDLE-СЛОЙ
- НУЖНА ПРОЗРАЧНОСТЬ ПРОЦЕССА
- НУЖНО УДОБНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ



 camunda

8 ПРИНЦИПОВ

САМУНДА-САМУРАЕВ

1. ПРИМЕНЯЙ ТАМ, ГДЕ УМЕСТНО

САМУНДА – НЕ СЕРЕБРЯНАЯ ПУЛЯ

ТОЧНО СТОИТ ПРИМЕНЯТЬ

1. НУЖНО ОРКЕСТРИРОВАТЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕСС – ВЫЗЫВАТЬ НЕСКОЛЬКО СИСТЕМ В ОПРЕДЕЛЕННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
2. ПРОЦЕССЫ МОГУТ БЫТЬ ДЛИТЕЛЬНЫМИ
3. НУЖНО ВЫПОЛНЯТЬ ДЕЙСТВИЯ ПО ИСТЕЧЕНИЮ ВРЕМЕНИ ИЛИ ЖДАТЬ СОБЫТИЙ
4. В ПРОЦЕССЕ ЕСТЬ РУЧНЫЕ ЭТАПЫ

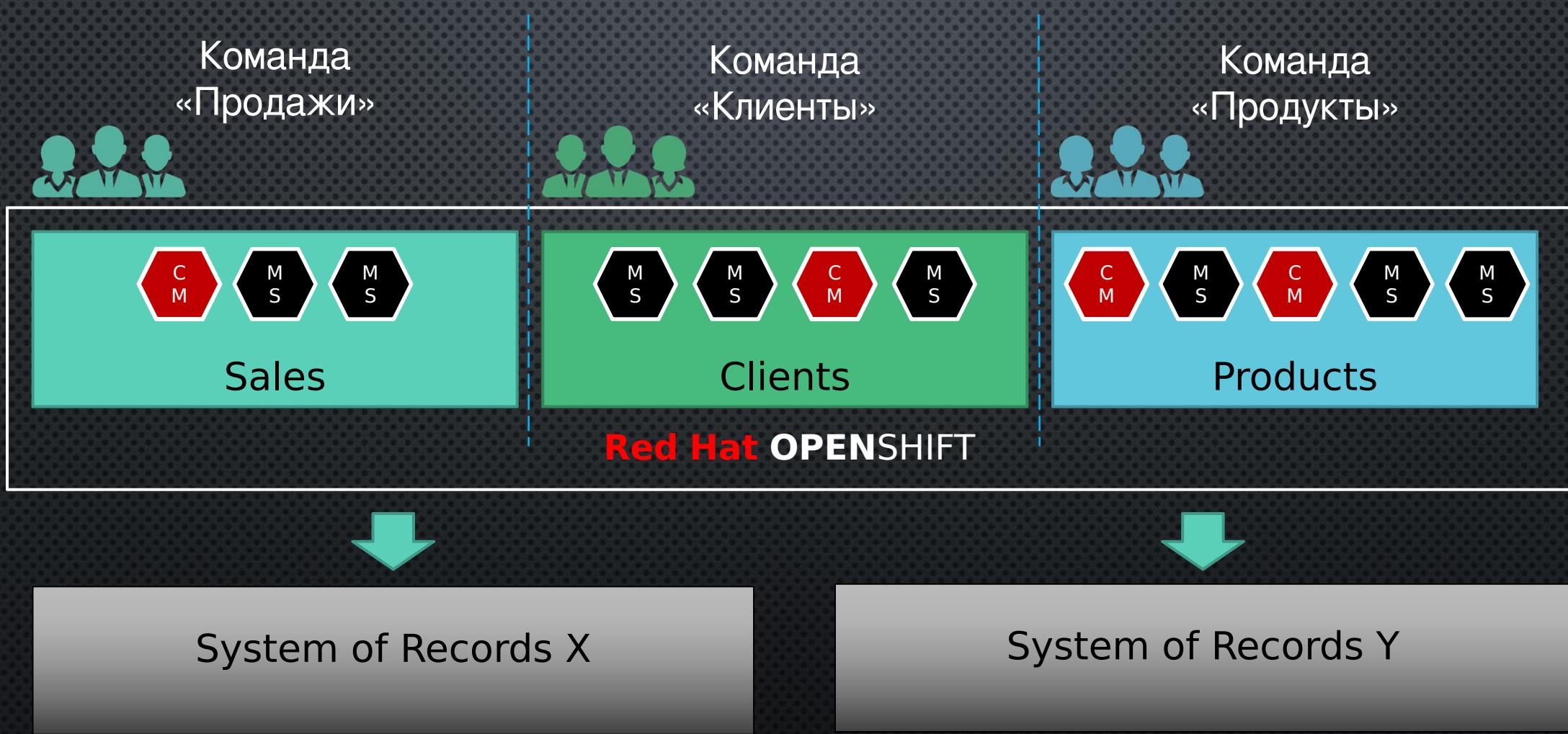
СТОИТ РАССМОТРЕТЬ ПРИМЕНЕНИЕ

- ОПЕРАЦИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ БОЛЕЕ 30 СЕКУНД
- СЦЕНАРИЙ ПОДРАЗУМЕВАЕТ АСИНХРОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
- НУЖНО КООРДИНИРОВАТЬ РАСПРЕДЕЛЕННУЮ ОПЕРАЦИЮ

2. ДЕЛАЙ КОМАНДЫ НЕЗАВИСИМЫМИ

В ЭТОМ ВСЯ СУТЬ SAMUNDA

КОМАНДЫ И СИСТЕМЫ



3. РАЗВИВАЙ ПЛАТФОРМУ РАЗРАБОТКИ

И ДЕЛАЙТЕ ЭТО В КАЧЕСТВЕ ПРОДУКТА

Готовый для
развертывания
образ Camunda,
не требующий
компиляции

Набор готовых
инструментов
для
моделирования,
визуализации и
управления
бизнес-
процессами

1) Ядро оркестрации



2) .NET Integration
SDK + Microservice
Templates

4) Documentation &
How-To's

LiveBP
M

3) BPMN Modeling,
Process Management
and Deployment Tools

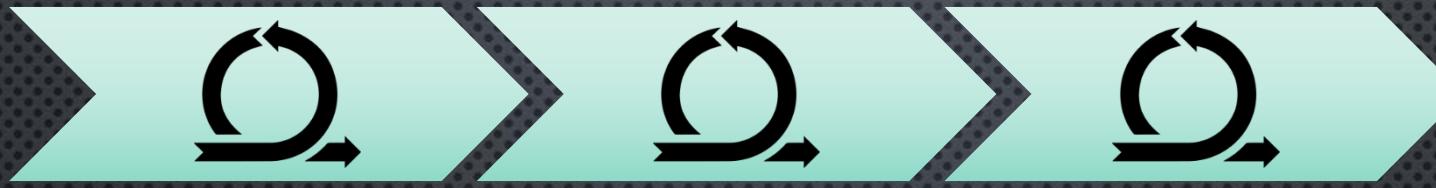
Набор библиотек
для интеграции с
ядром и
исполнения
интеграционных
обработчиков

Всё, что нужно
знать, чтобы
начать работу с
Платформой

РАЗВИТИЕ ПЛАТФОРМЫ



PLATFORM
TEAM



LIVE BPM

Release 1

Release 2

Release 3



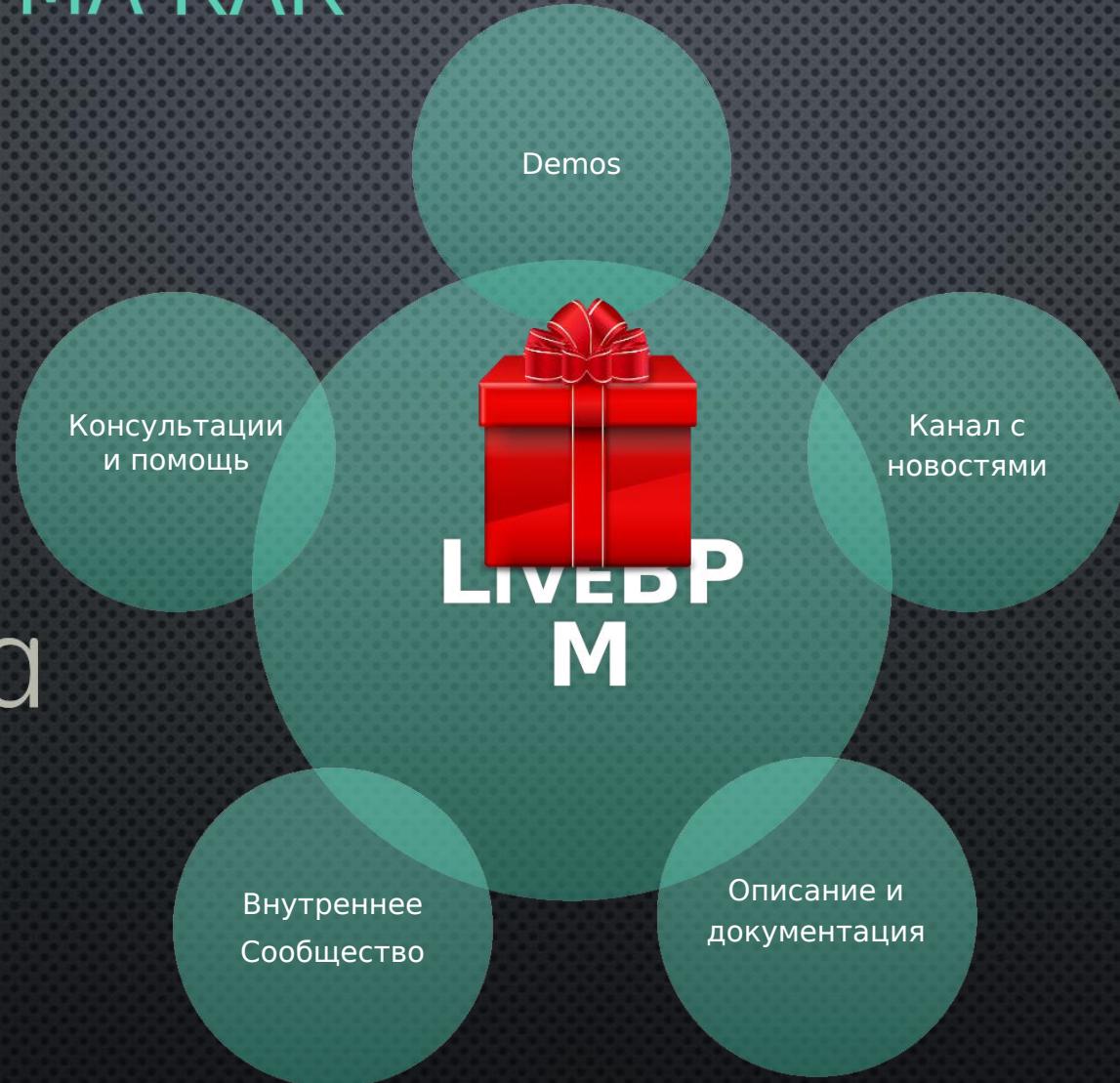
AGILE DEV
TEAM



BUSINESS
APPLICATION

РАЗВИТИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

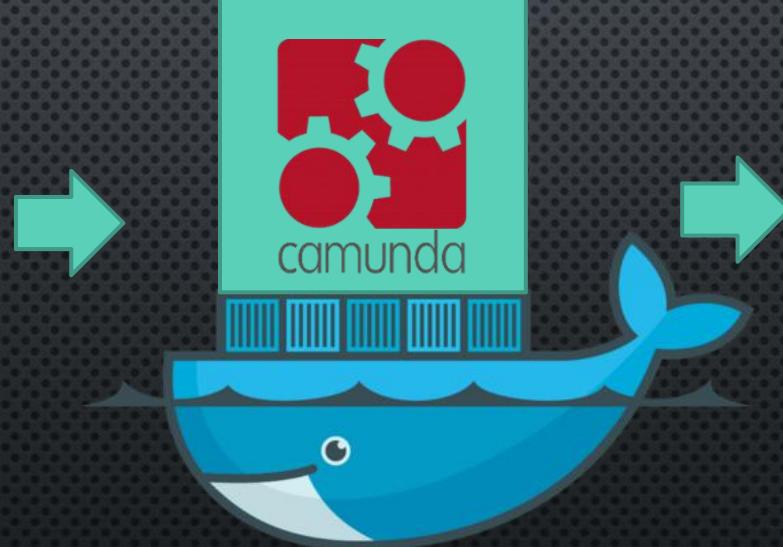
ПЛАТФОРМА КАК ПРОДУКТ



*Camunda driven
.NET Powered!*

.NET РАЗРАБОТЧИКАМ НЕ НУЖНО ПИСАТЬ КОД НА JAVA!

ЯДРО С CAMUNDA РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ КАК КОНТЕЙНЕР



docker

ШАБЛОН ПРИЛОЖЕНИЯ (DOTNET NEW)

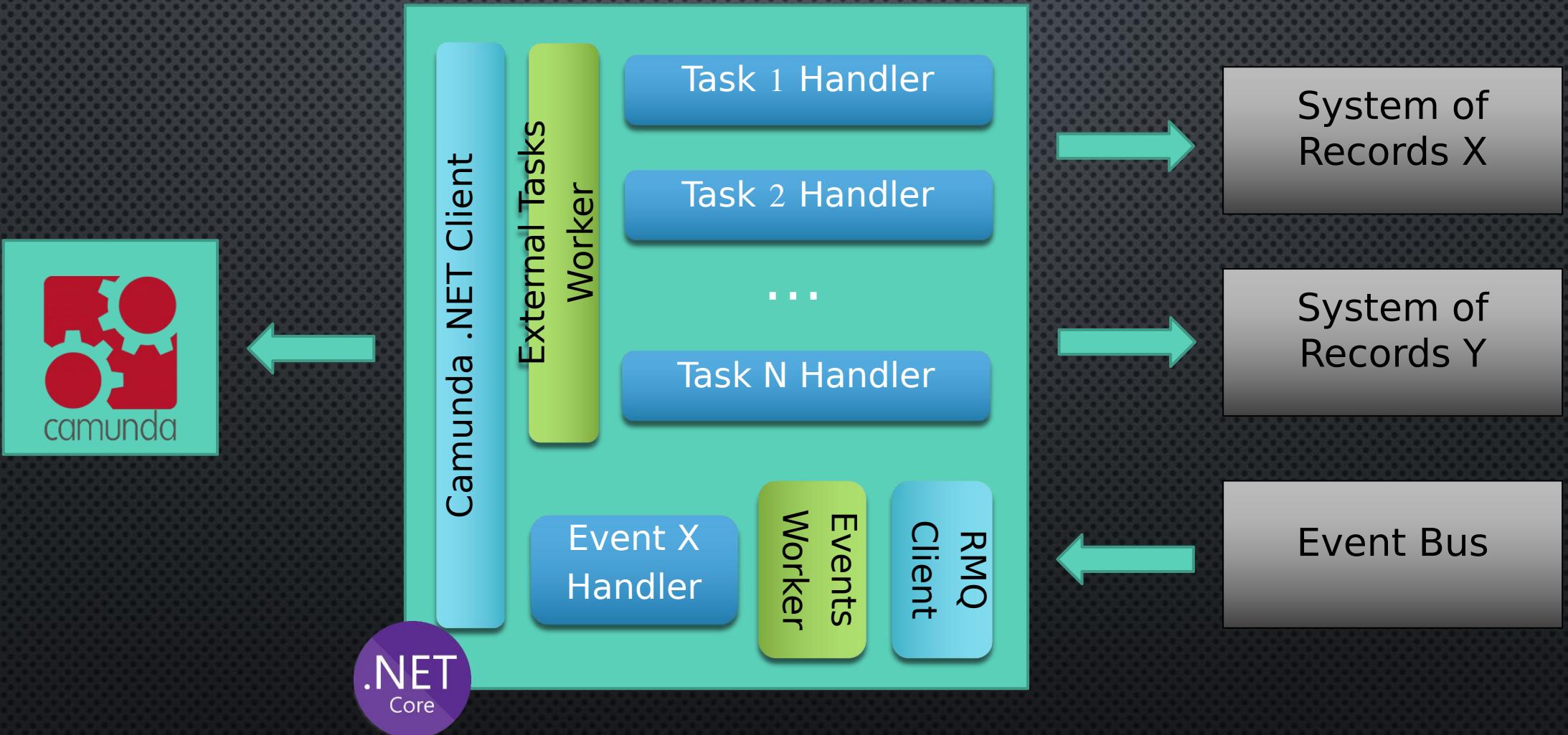
Готовое к запуску приложение с
определенной структурой, имеющее
подключенные зависимости



ВКЛЮЧАЕТ:

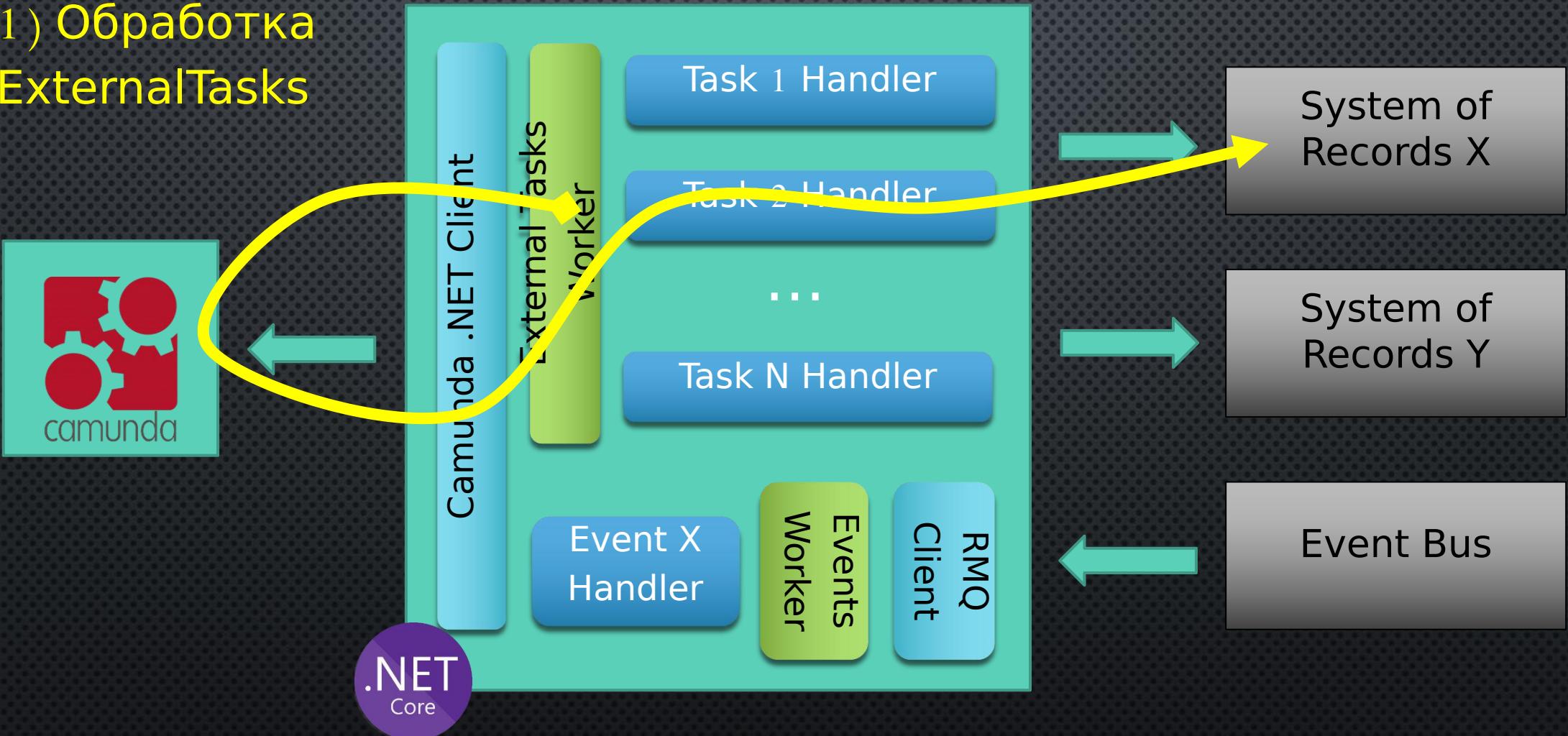
- LIVEBPM SDK
- БИБЛИОТЕКИ ЛОГИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА
- КОМПОНЕНТЫ РАБОТЫ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМ КЭШЕМ, БРОКЕРОМ СООБЩЕНИЙ, ШИНОЙ СОБЫТИЙ
- КОМПОНЕНТЫ ДОСТУПА К ДАННЫМ – EF CORE / DAPPER

УСТРОЙСТВО SDK



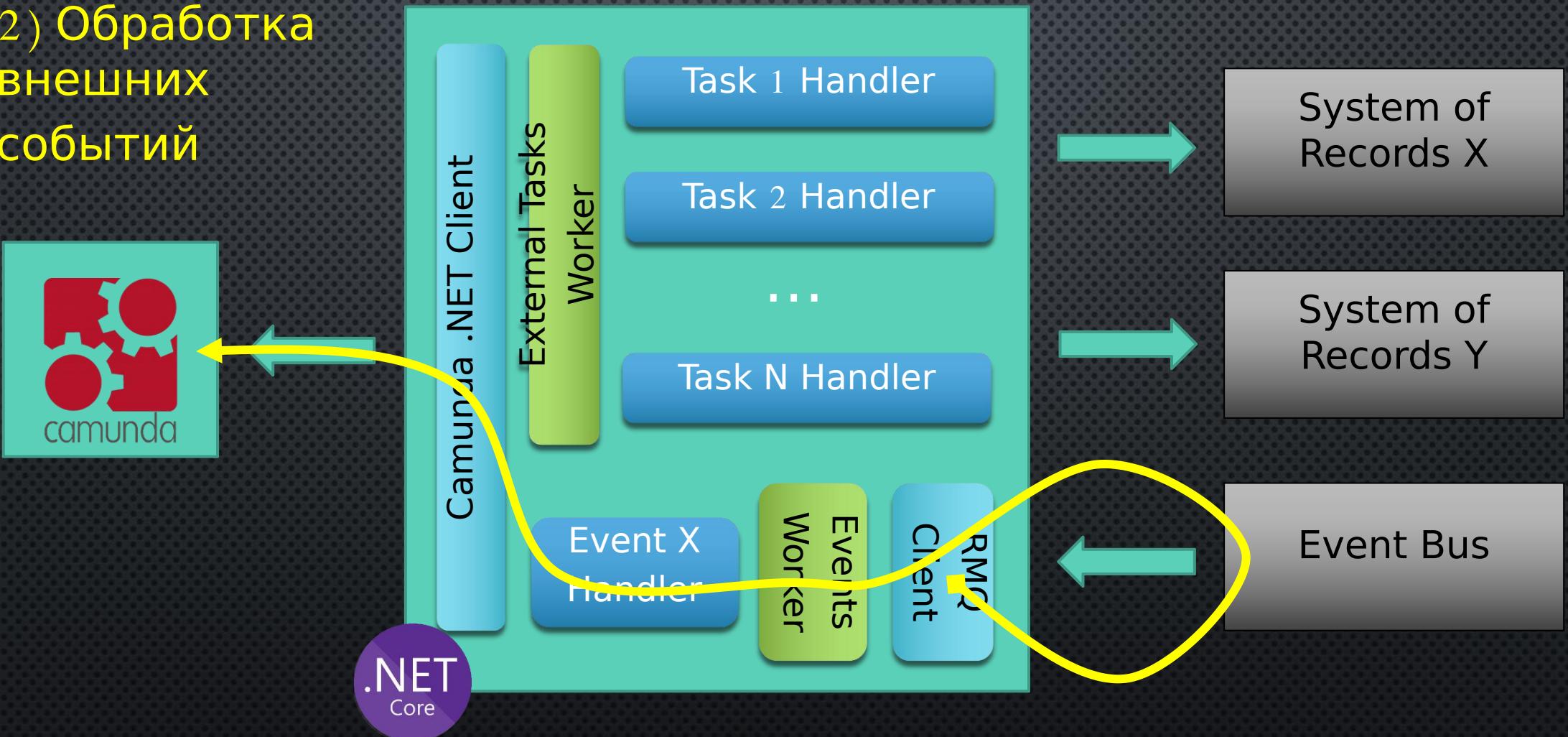
УСТРОЙСТВО SDK

1) Обработка ExternalTasks



УСТРОЙСТВО SDK

2) Обработка
внешних
событий



«ФИШКИ» ПЛАТФОРМЫ

- ПАТТЕРНЫ ИНТЕГРАЦИИ – SYNC / ASYNC / EVENT
- ASYNCCONTEXT – СВЯЗЫВАНИЕ АСИНХРОННОЙ ОПЕРАЦИИ
- RETRIES
- ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ – COLLECTION VARIABLE (JSON ARRAY)

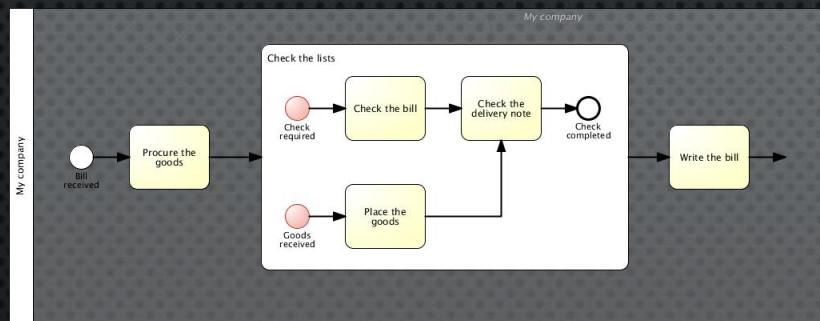
4. РАЗДЕЛЯЙ КОНТЕКСТ И
ДАННЫЕ

КОНТЕКСТ ПРОЦЕССА И БИЗНЕС-СУЩНОСТИ

1. ДАННЫЕ – ЭТО АКТИВ БИЗНЕСА, КОТОРЫЙ НУЖНО ХРАНИТЬ И ЗАЩИЩАТЬ
2. ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТЫ ПРИХОДЯТ И УХОДЯТ

КОНТЕКСТ ПРОЦЕССА И БИЗНЕС-СУЩНОСТИ

1. ДАННЫЕ – ЭТО АКТИВ БИЗНЕСА, КОТОРЫЙ НУЖНО ХРАНИТЬ И ЗАЩИЩАТЬ
2. ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТЫ ПРИХОДЯТ И УХОДЯТ



Ход обработки конкретного экземпляра процесса



Важные для бизнеса данные

КОНТЕКСТ ПРОЦЕССА И БИЗНЕС-СУЩНОСТИ

ВАРИАНТЫ ХРАНЕНИЯ СУЩНОСТЕЙ

1



Process
Database



Entity
Database

|

|

|

|

|

КОНТЕКСТ ПРОЦЕССА И БИЗНЕС-СУЩНОСТИ

ВАРИАНТЫ ХРАНЕНИЯ СУЩНОСТЕЙ



Process
Database



Entity
Database



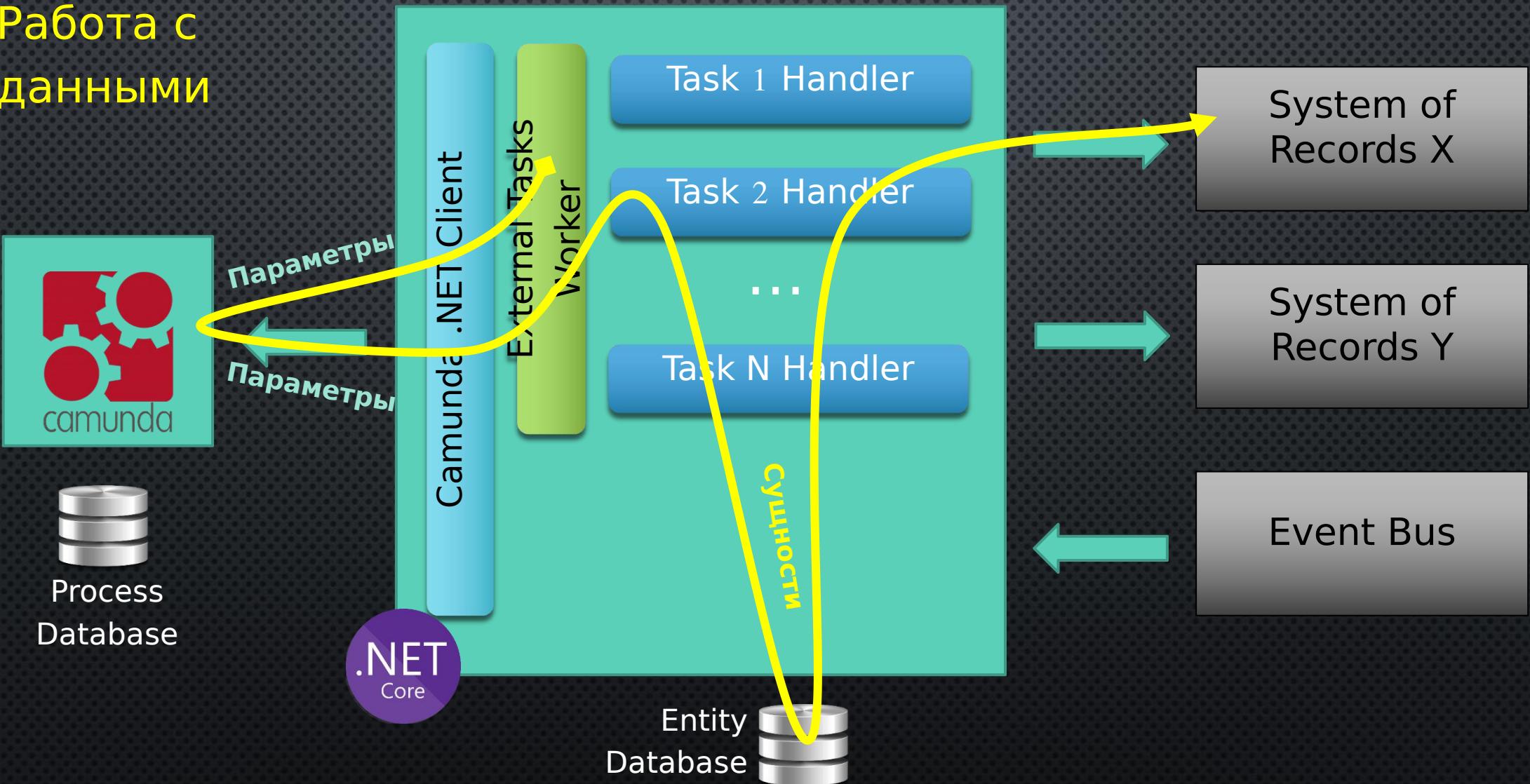
Process
Database



Entity
Database

УСТРОЙСТВО SDK

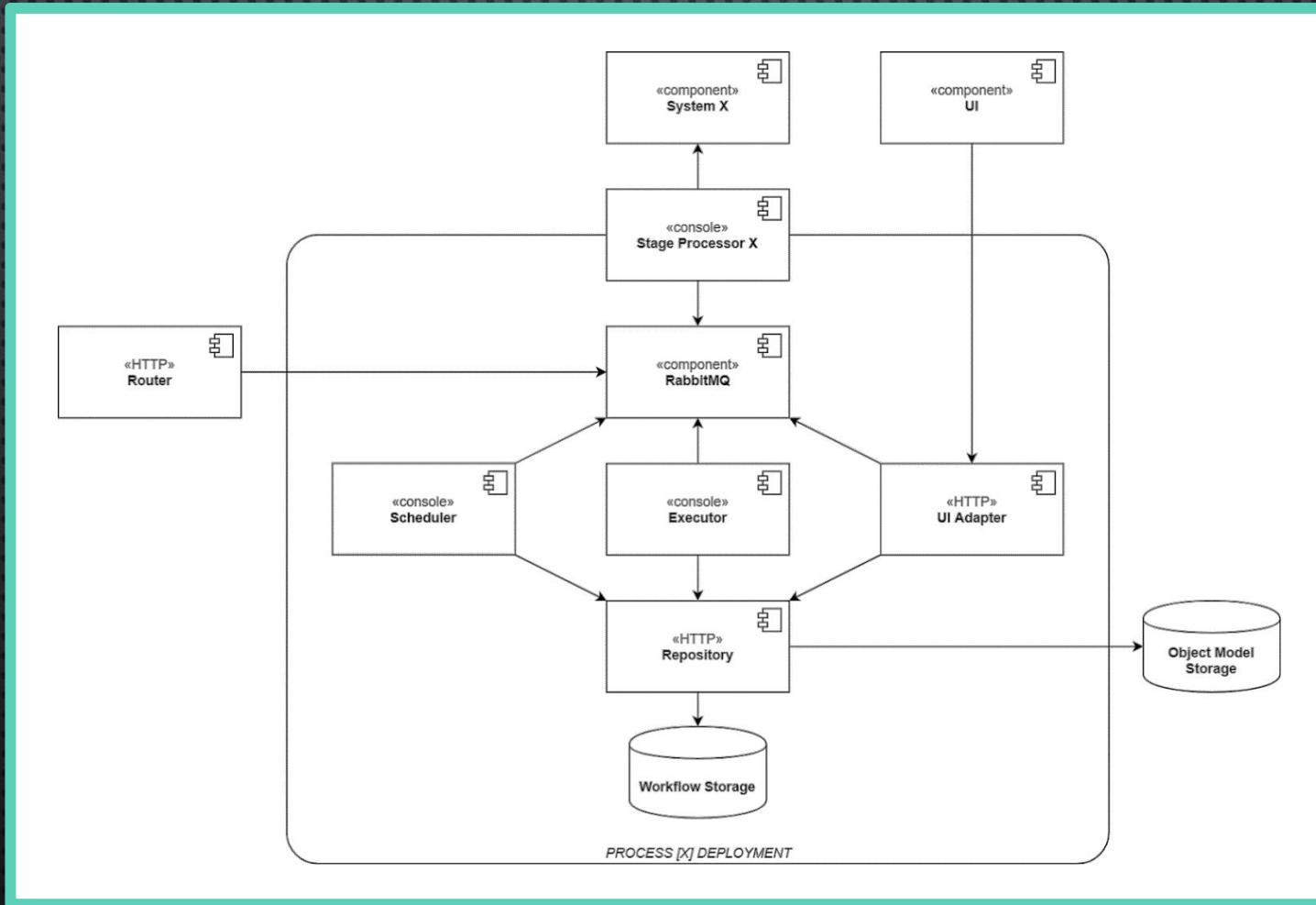
Работа с
данными



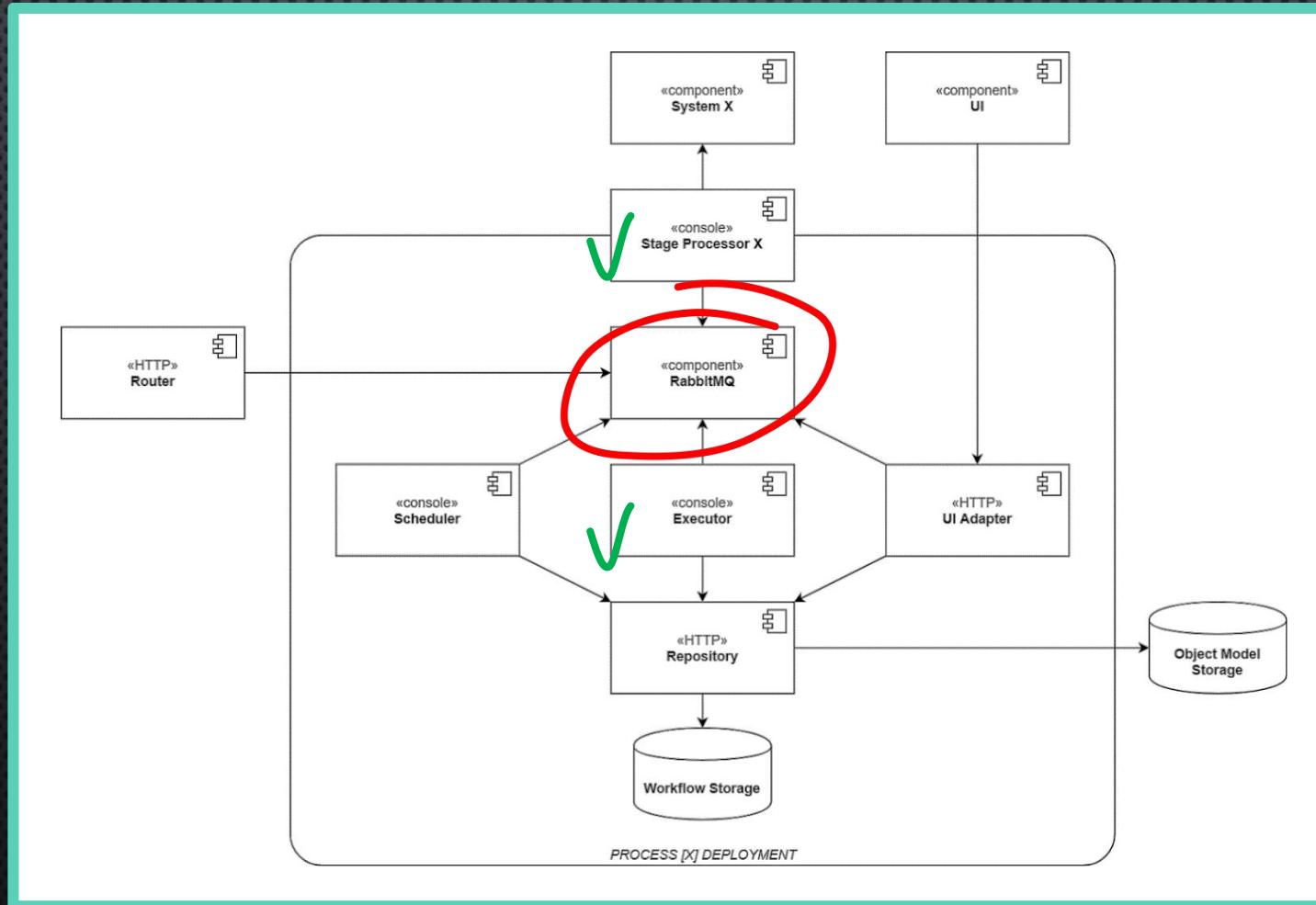
5. НЕ УСЛОЖНЯЙ БЕЗ ПРИЧИН

ПОКА ОНИ НЕ ПОЯВЯТСЯ

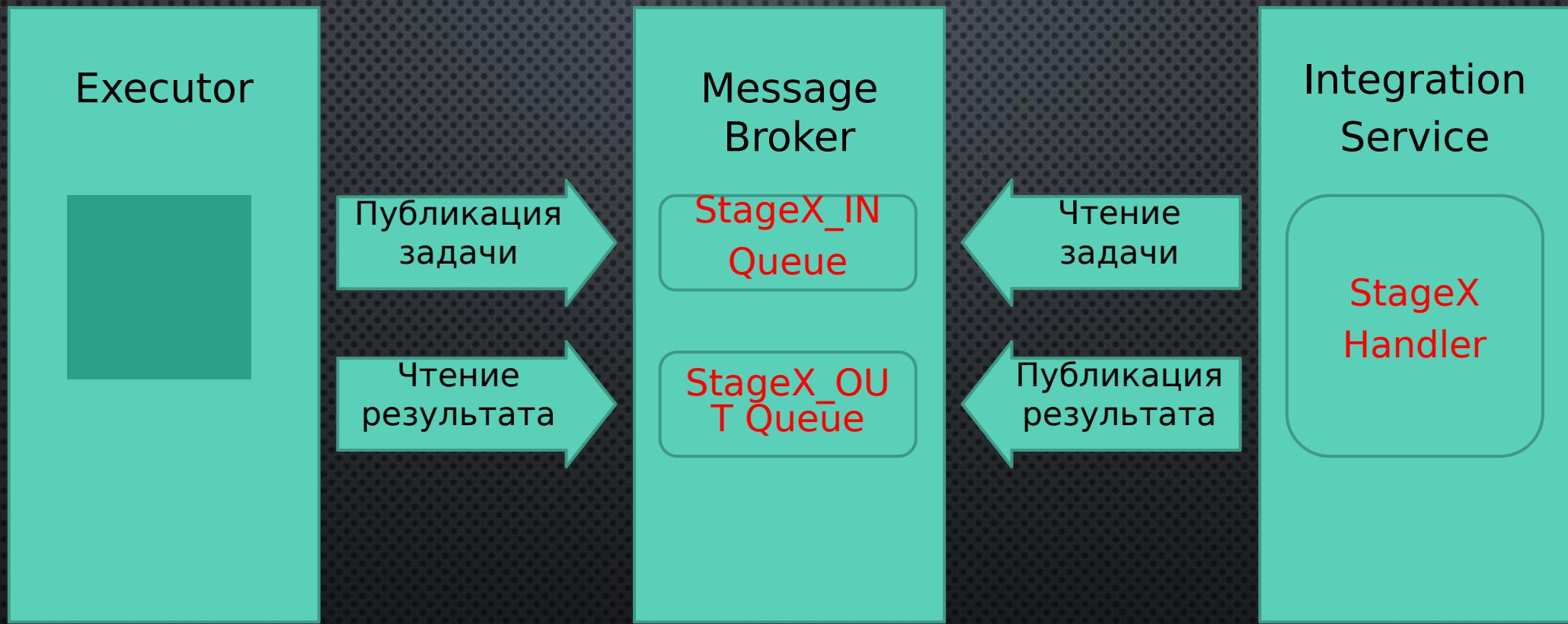
«CRAZY BPM» – PROOF OF CONCEPT



«CRAZY BPM» – PROOF OF CONCEPT



«CRAZY BPM» – PROOF OF CONCEPT

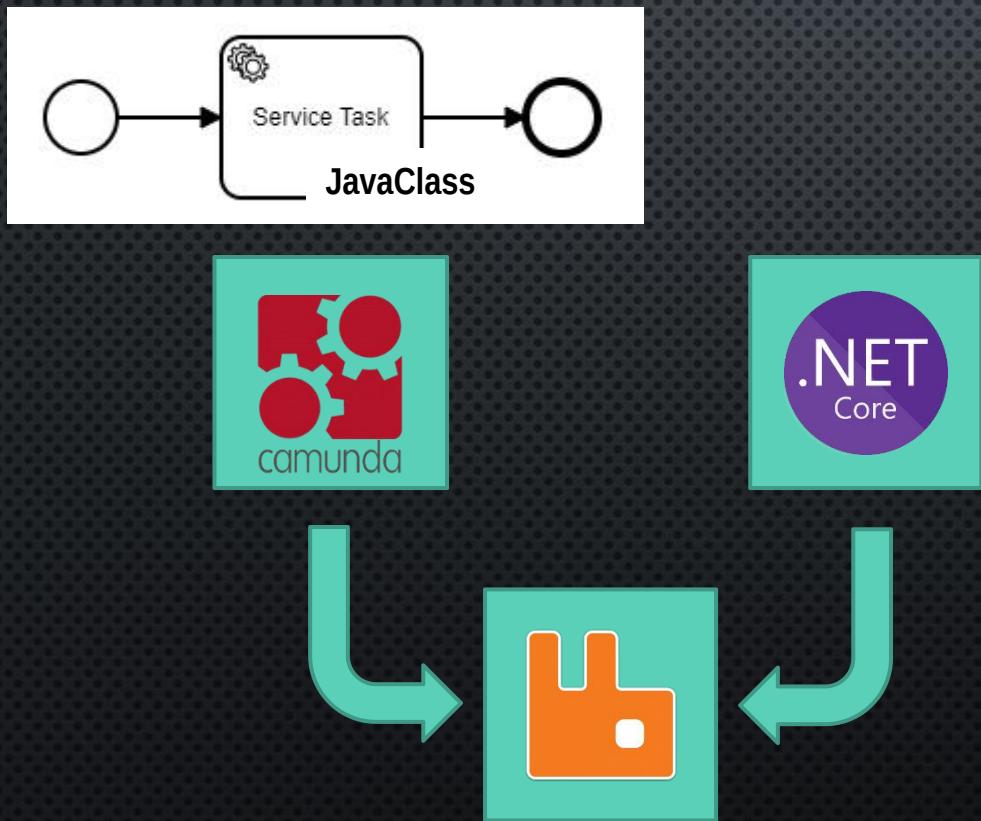


Routing Template: {TYPE}.{VER}.{STAGE}_{DRC}.{ENV}.{BRN}

СПОСОБЫ ИНТЕГРАЦИИ С ЯДРОМ

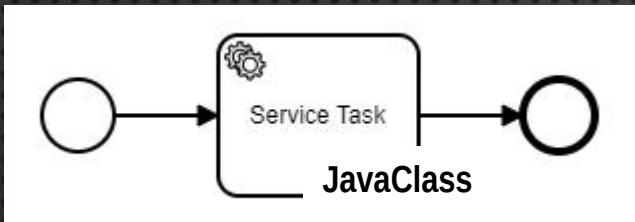
1

Service Task via Message Broker

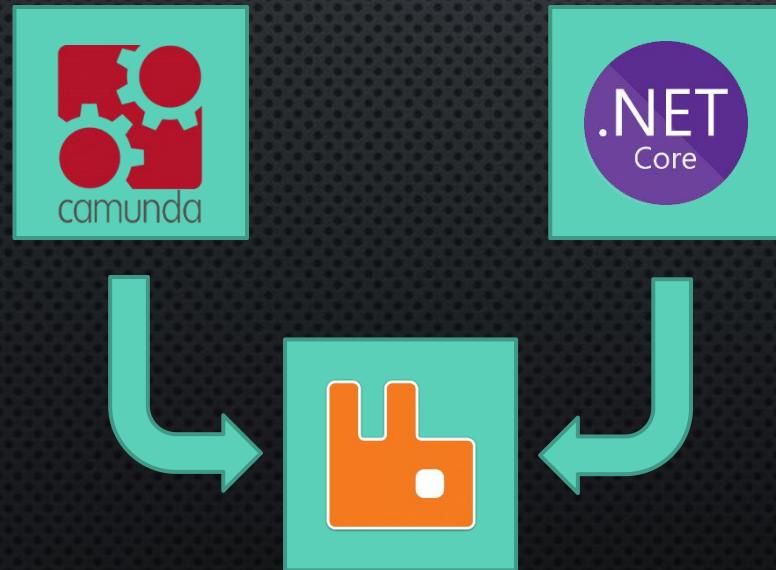
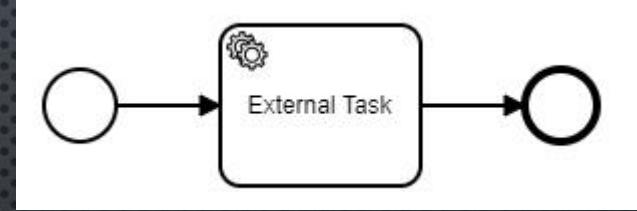


СПОСОБЫ ИНТЕГРАЦИИ С ЯДРОМ

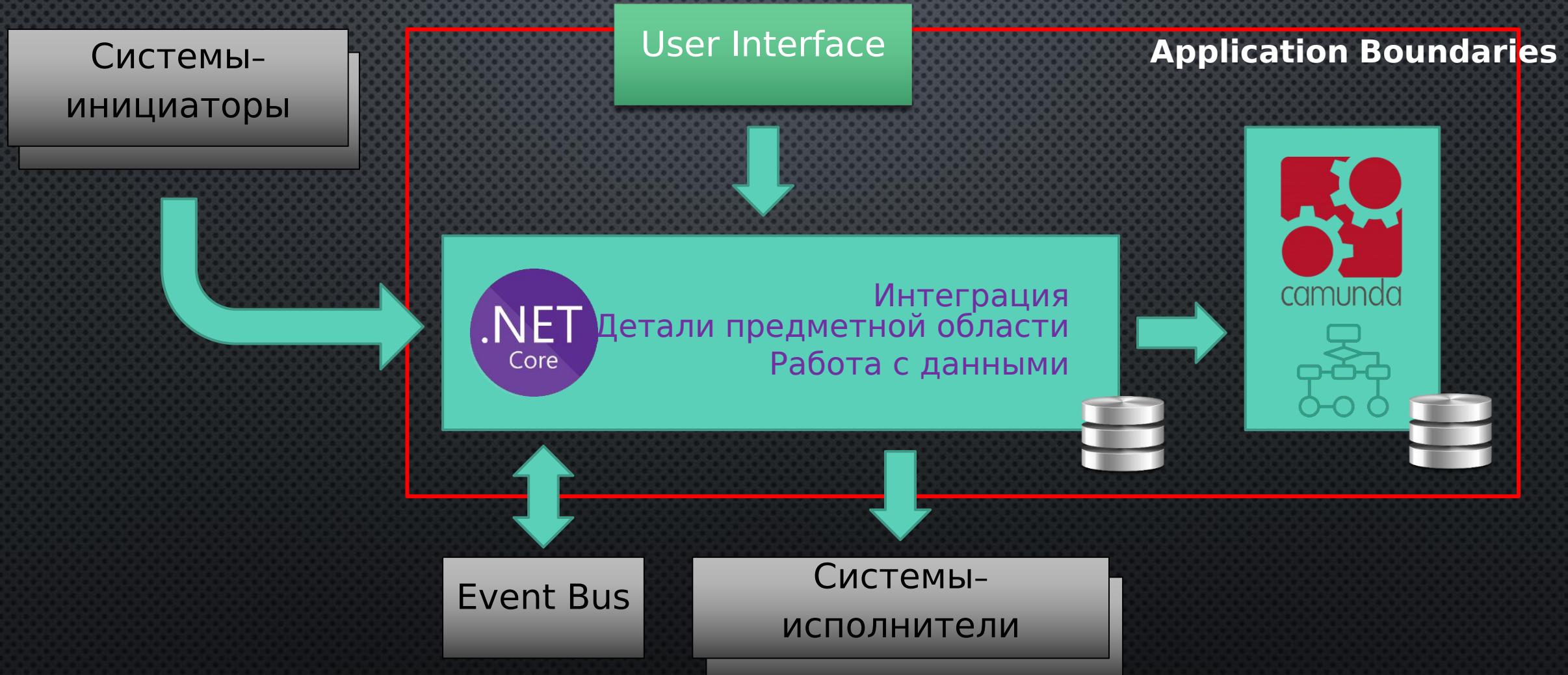
1 Service Task via Message Broker



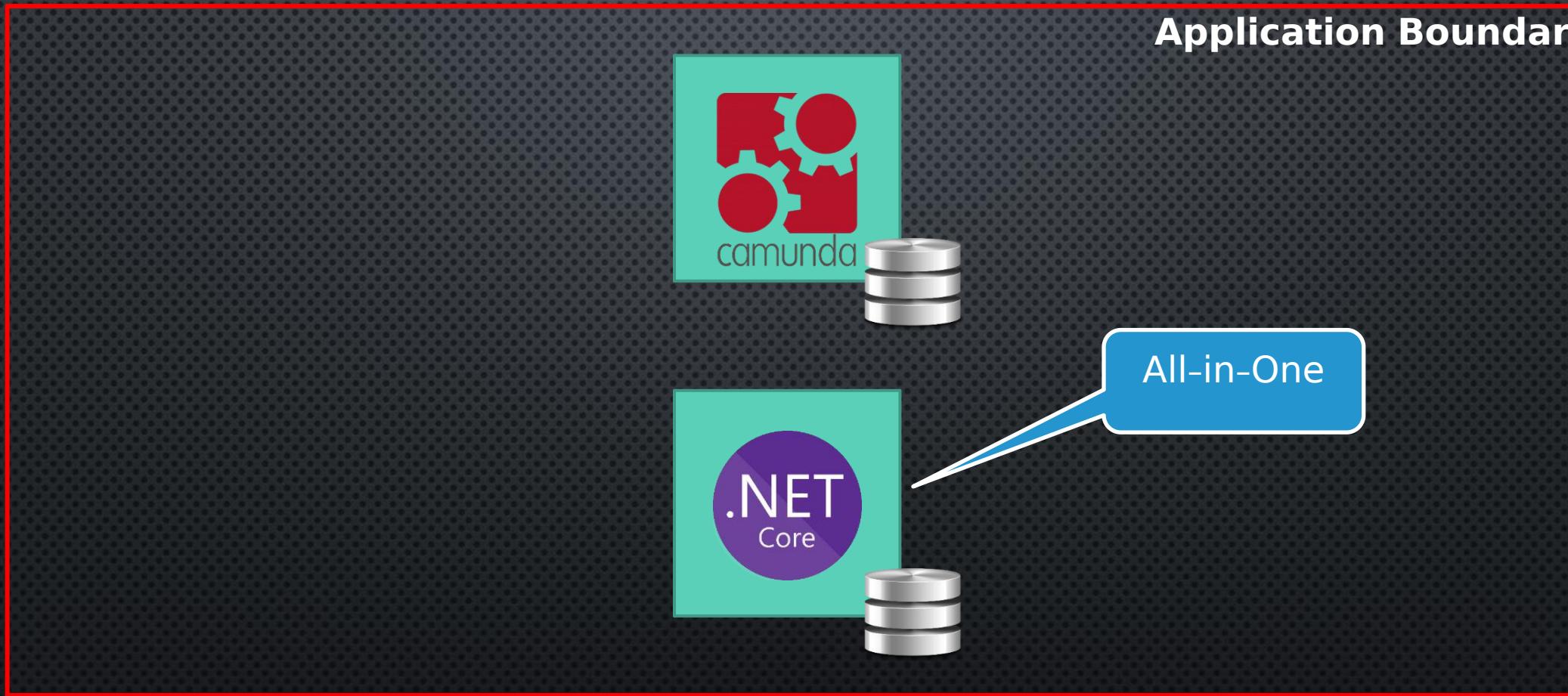
2 External Tasks via REST



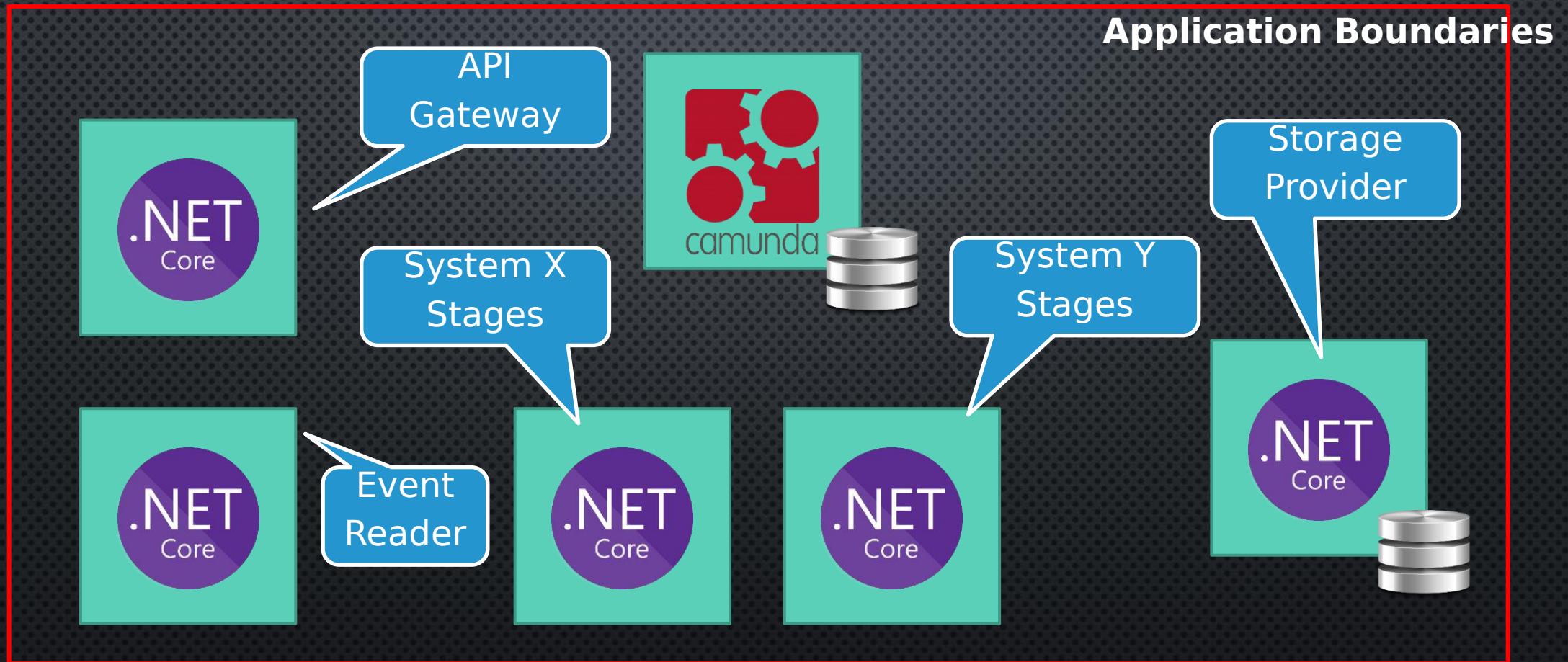
ТИПОВАЯ АРХИТЕКТУРА ПРИЛОЖЕНИЯ



ПРИНЦИПЫ ДЕЛЕНИЯ НА МИКРОСЕРВИСЫ



ПРИНЦИПЫ ДЕЛЕНИЯ НА МИКРОСЕРВИСЫ



6. СХЕМЫ ПРОЦЕССА – ЭТО
КОД

ХРАНЕНИЕ, ИЗМЕНЕНИЕ И ЗАГРУЗКА СХЕМЫ



LiveBPM SDK

Хранение схем + кода

Редактирование
схемы + кода

Сборка
приложения

Запуск
автотестов

Развертывание в
окружение

Загрузка схем при
старте



7. АВТОМАТИЗИРУЙ ТЕСТИРОВАНИЕ

ТЕСТИРОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ



Модульная
проверка
работы SDK

Проверка набора
BPMN схем со
специальными
реализациями
Handler's

Контроль обратной
совместимости SDK

ТЕСТИРОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ



+



ТЕСТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

ТЕСТИРОВАНИЕ

1) ТЕСТИРОВАНИЕ SDK ПЛАТФОРМЫ

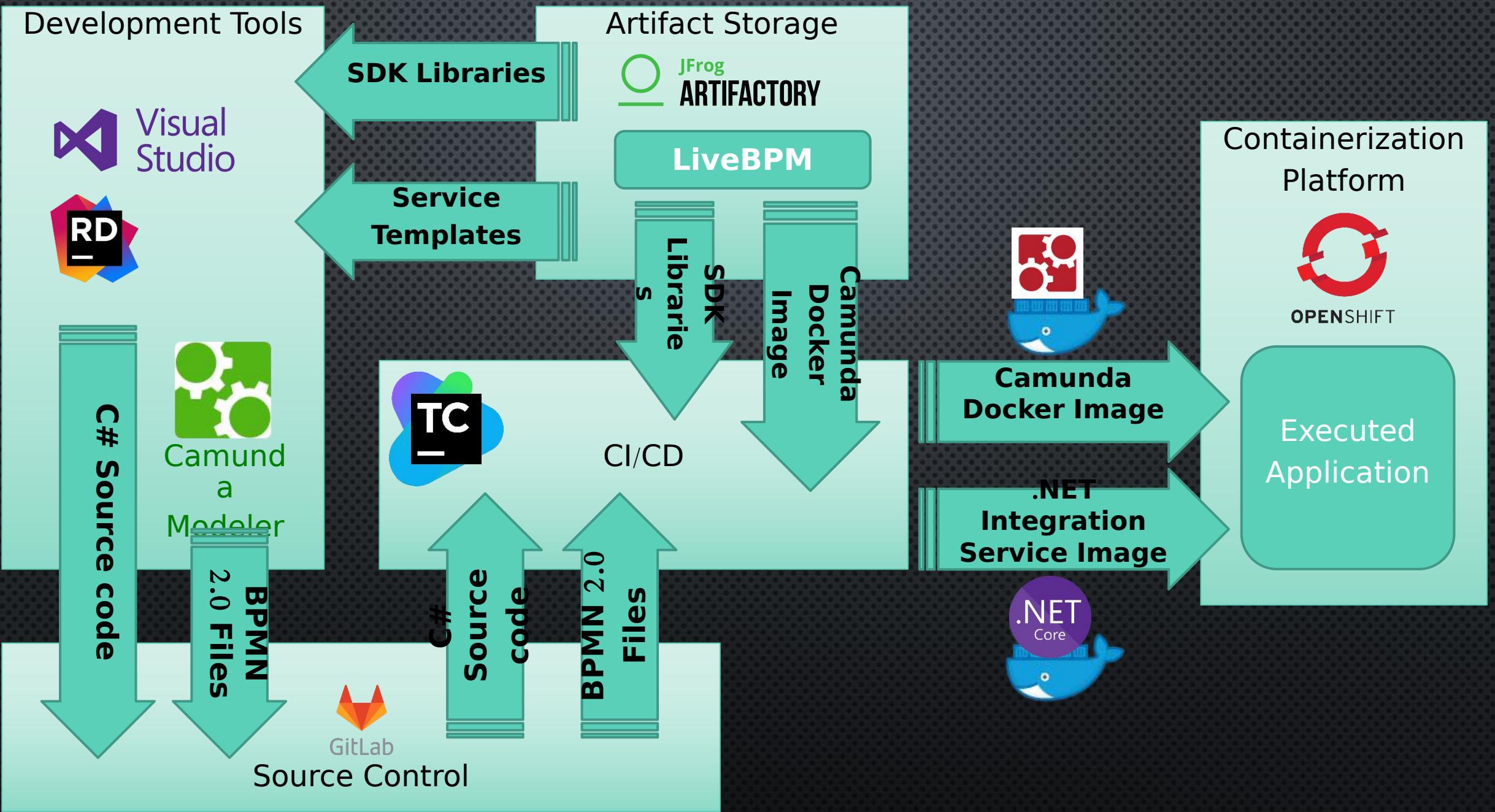
- ЮНИТ-ТЕСТЫ МОДУЛЕЙ SDK
- ИНТЕГРАЦИОННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ РЕАЛИЗАЦИЯХ HANDLER'S

2) ТЕСТИРОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ПЛАТФОРМЕ

- МОДУЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ HANDLER-ОВ
- ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА НА ЗАГЛУШКАХ (ВКЛЮЧАЕТ ТЕСТИРОВАНИЕ СХЕМЫ)

```
10 """
11 Тест со схемой (AsyncEvent) из двух этапов:
12 этап1: async handler(task(синхронный успешный)+event) (AsyncEventHandler)
13 этап2: неуспешный синхронный handler(ErrorHandler)
14 Тестируем работу async handlera:
15 отправляем заявку,
16 проверяем, что процесс появился в камунде,
17 проверяем, что заявка находится на этапе AsyncEventHandler,
18 проверяем переменные в камунде,
19 проверяем выполнение синхронного успешного этапа внутри AsyncEventHandler,
20 отправляем сообщение в rabbit через ручку publishasyncmessage,
21 проверяем, что заявка дошла до этапа ErrorHandler,
22 проверяем, что результаты пройденных этапов появились в логах
23 C2112014
24 """
```

8. ИСПОЛЬЗУЙ DEVOPS НА 100%



МЫ ИДЕМ ДАЛЬШЕ

ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ

- ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМАМИ АНАЛИТИКИ И ОТЧЕТНОСТИ
- ВНЕДРЕНИЕ МОДУЛЯ НАЗНАЧЕНИЯ ЗАДАЧ
- РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ LIVE SPACE – ЕДИНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО СОТРУДНИКА

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



@ANDREAS_SCHILLING

КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- СТЕК РАЗРАБОТКИ – .NET CORE
- ПРОСТОТА РАЗРАБОТКИ И УДОБСТВО ТЕСТИРОВАНИЯ
- НЕЗАВИСИМОСТЬ КОМАНД, РАЗРАБАТЫВАЮЩИХ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЯ

ЦИКЛ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЯ НА LIVEBPM

КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- ПРИМЕНЕНИЕ ПРИВЫЧНЫХ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ ПРАКТИК DevOps
- ВЕРСИОНИРОВАНИЕ СХЕМ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
- СТАНДАРТНЫЕ ПОДХОДЫ К МОДУЛЬНОМУ, ИНТЕГРАЦИОННОМУ И А/В ТЕСТИРОВАНИЮ