Joker<?>

X5 Tech

jOOQ:

Лекарство от Hibernate

2024

О себе

Место работы:
X5 Tech

Позиция:
Старший разработчик (senior)

Опыт коммерческой разработки:
5 лет

Команда/продукт:
Teamplanner

О чем доклад

jOOQ vs Hibernate? 01.

О чем доклад

jOOQ vs Hibernate? 01.

Что jOOQ может делать проще/легче для нас 02.

О чем доклад

jOOQ vs Hibernate? 01.

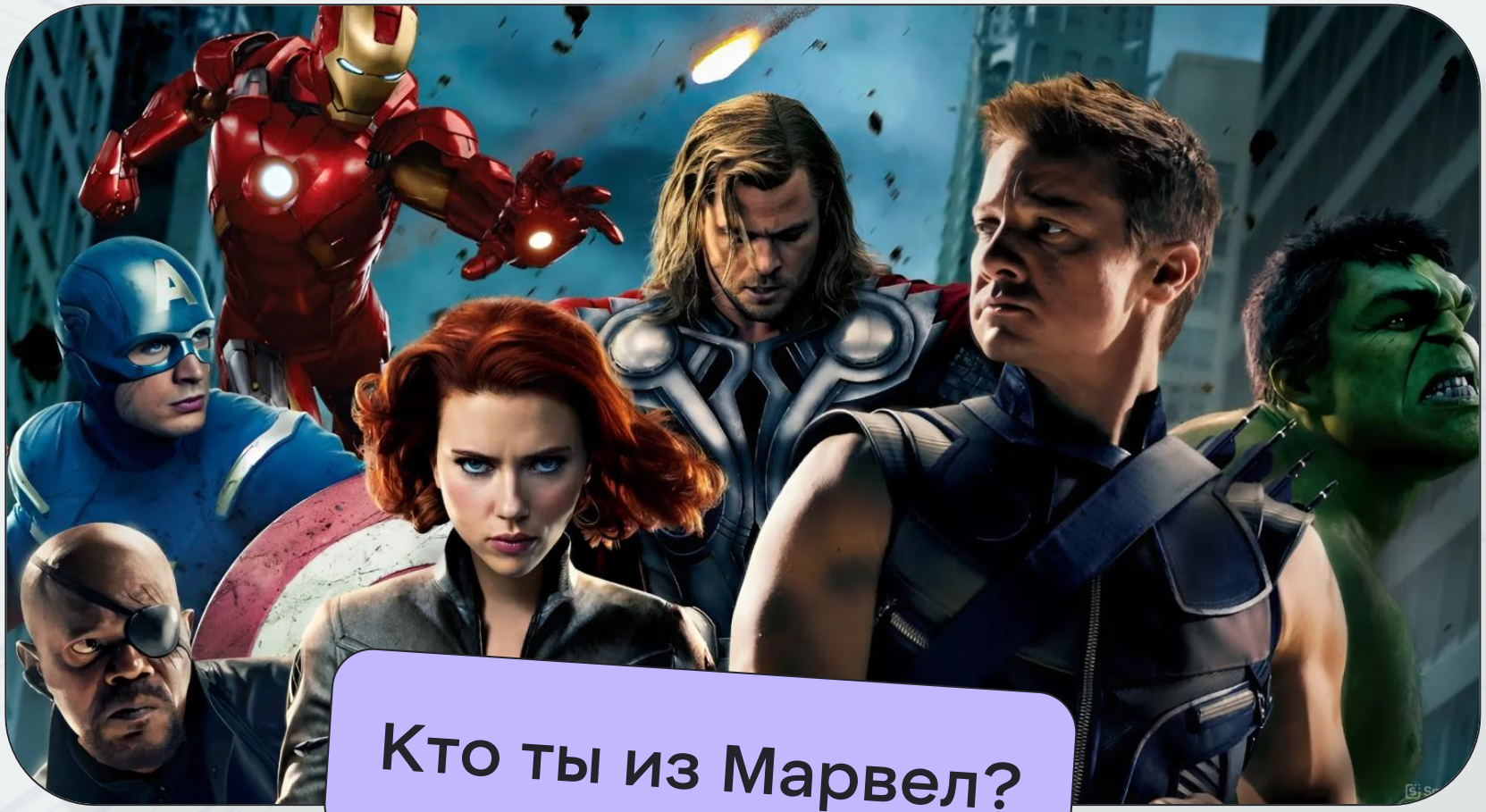
Что jOOQ может делать проще/легче для нас 02.

Возможности, которых «нет» у Hibernate 03.

О чем доклад

- jOOQ vs Hibernate? 01.
- Что jOOQ может делать проще/легче для нас 02.
- Возможности, которых «нет» у Hibernate 03.
- Что выбрать для своего проекта Hibernate или jOOQ 04.

Определим понятия



Hibernate

более общий

hibernate -> JPA -> ORM

от объектов к базе

бесплатно

Joker<?>

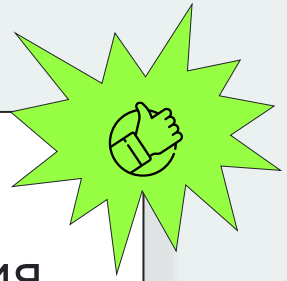
jOOQ

- более специфичный
- jOOQ -> JDBC -> SQL
- от базы к коду
- бесплатно с PostgreSQL

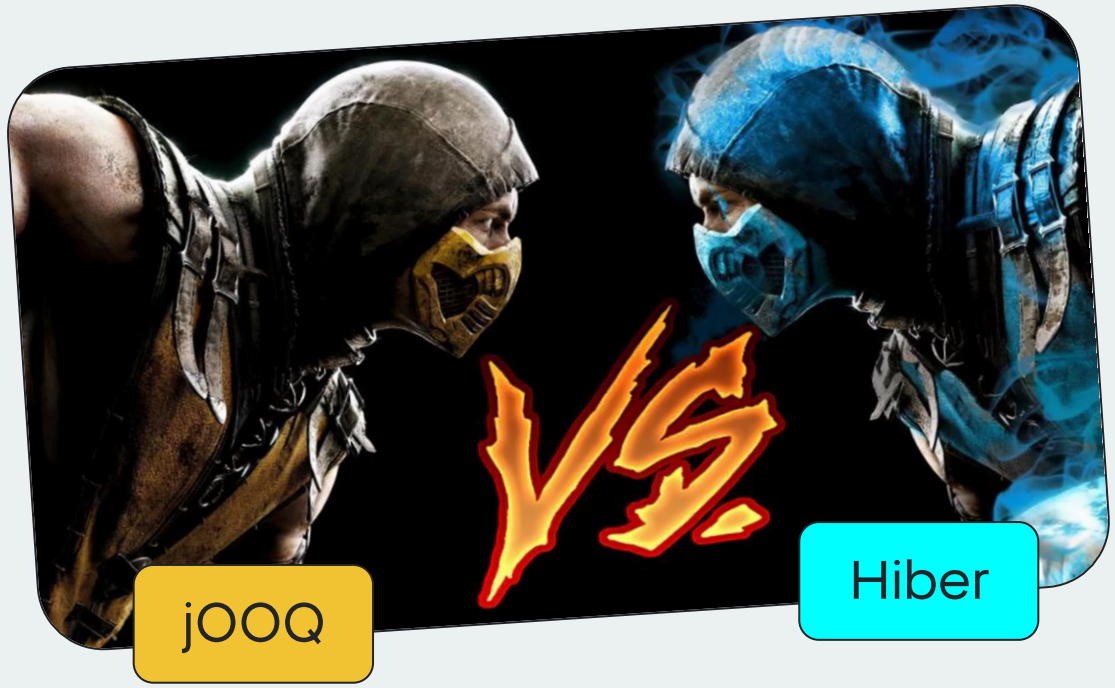
X5 Tech

2024

Так ли сильно отличаются?



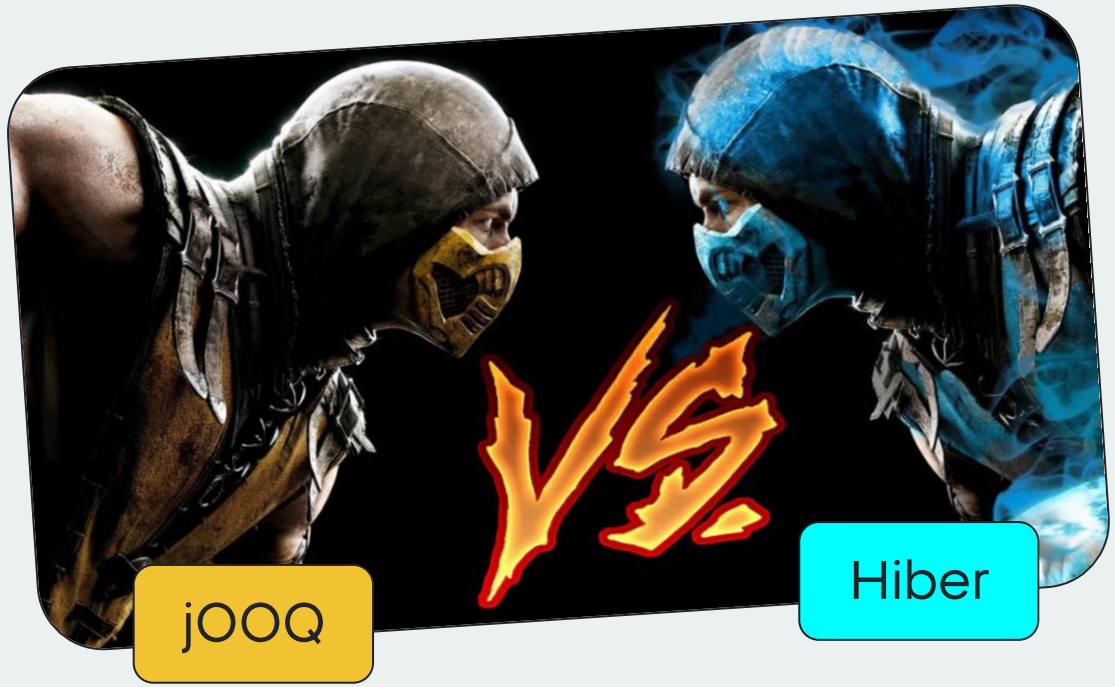
абстракция
над БД?



Так ли сильно отличаются?

абстракция над БД?

Sql injection defense

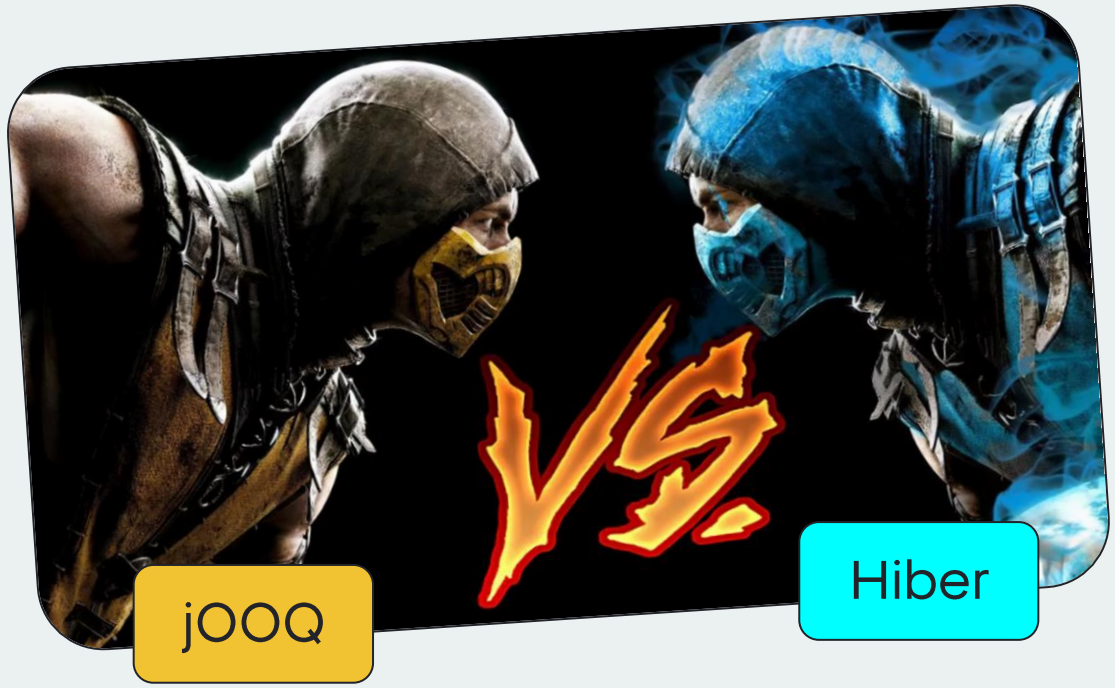


Так ли сильно отличаются?

абстракция над БД?

Sql injection defense

Connection pool



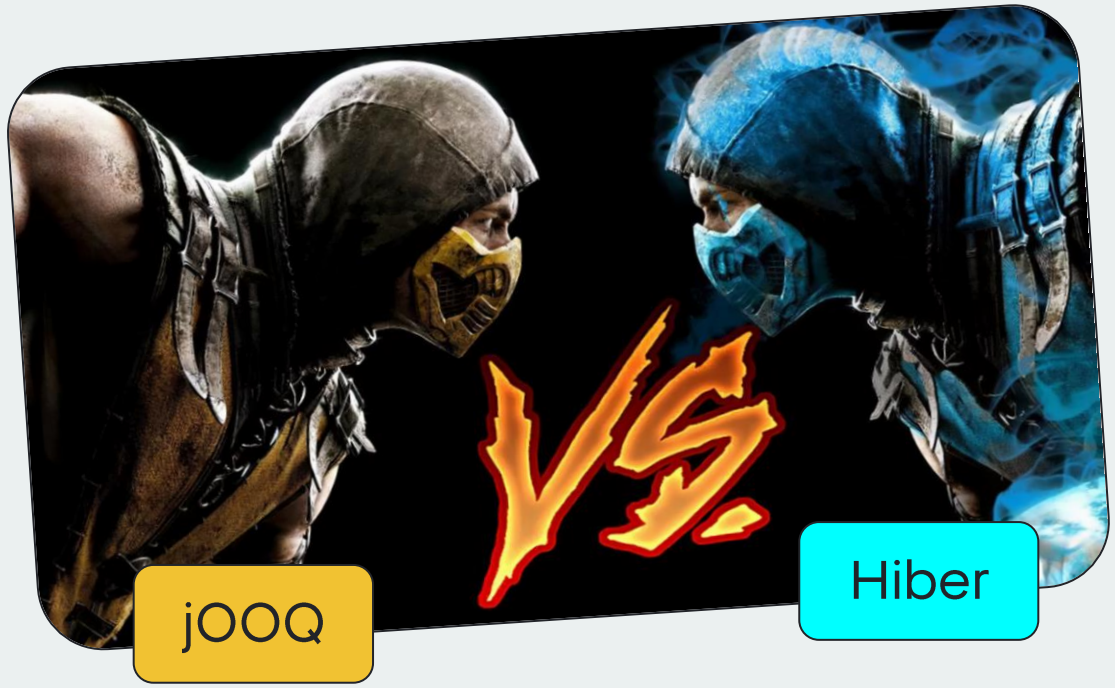
Так ли сильно отличаются?

абстракция над БД?

Sql injection defense

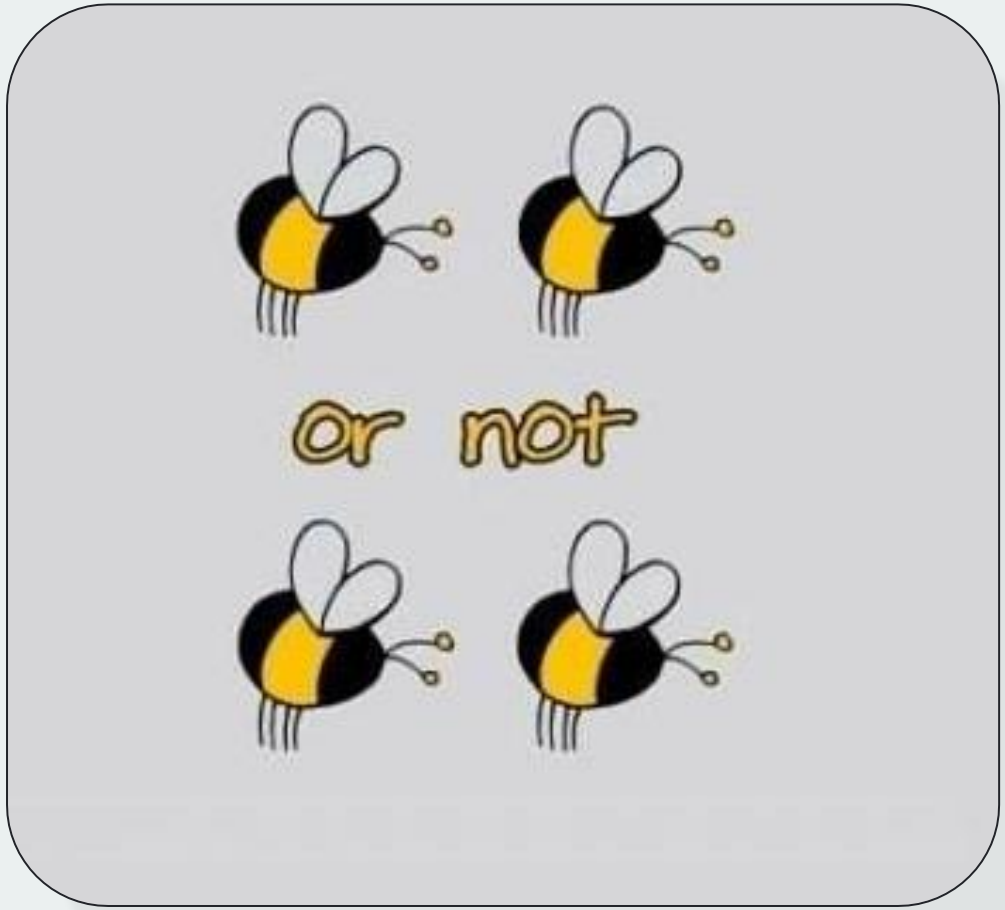
Connection pool

One-to-many, Many-to-one imple-mentation



To be or not to be?

Будете ли вы в основном заниматься сложным чтением и простой записью или будете заниматься сложной записью?



Данные - вечны!

Почемы мы в команде используем jOOQ?

более 20 фундаментальных таблиц

Почемы мы в команде используем jOOQ?

более 20 фундаментальных таблиц

30 - 60 колонок в каждой

Почемы мы в команде используем jOOQ?

более 20 фундаментальных таблиц

30 - 60 колонок в каждой

~ 30 000 записей в каждой

Почемы мы в команде используем jOOQ?

более 20 фундаментальных таблиц

30 - 60 колонок в каждой

~ 30 000 записей в каждой

~ 5 - 15 внешних ключей

Структура типичного запроса

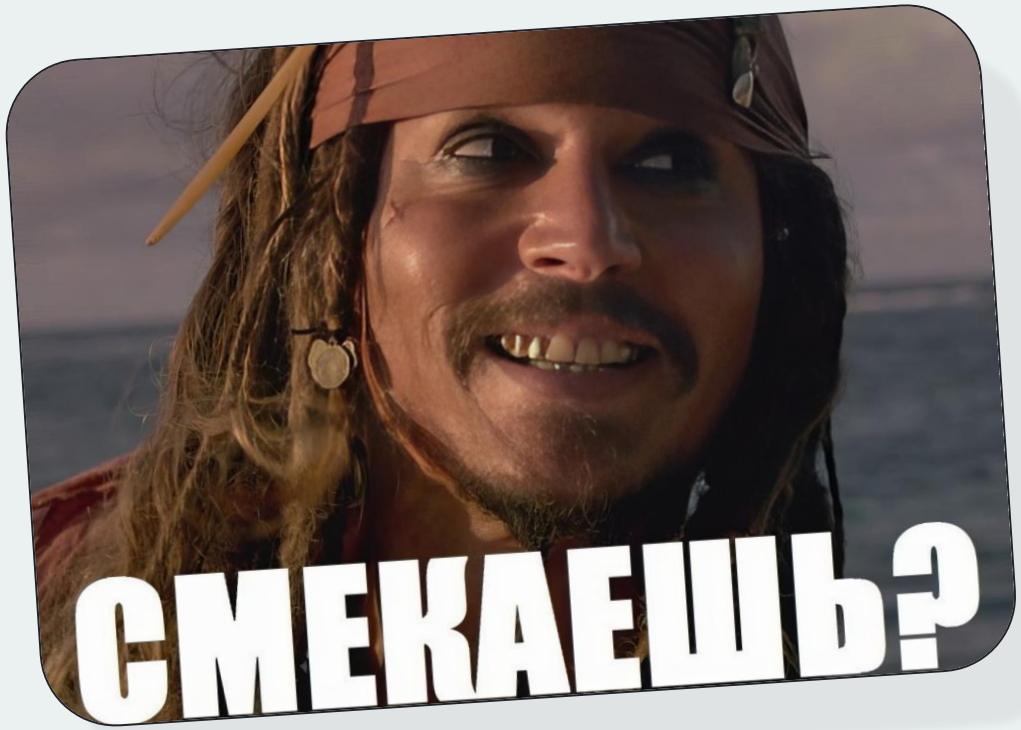
```
select employee.id,
employee.name
from schema.employee
        join schema.position on
employee.position_id = position.id
        left outer join schema.role on
role.employee_id = employee.id
where employee.id = 999 and
role.id = 13
order by employee.id
offset 0 rows fetch next 10 rows
only
```

Структура запроса в jOOQ

```
dsl
.select(EMPLOYEE.ID, EMPLOYEE.NAME)
        .from(EMPLOYEE)

        .join(POSITION).on(POSITION.ID.eq
(EMPLOYEE.POSITION_ID))
        .leftJoin(ROLE).on(ROLE.EMPLOYEE
_ID.eq(EMPLOYEE.ID))

.where(EMPLOYEE.ID.eq(employeeId))
        .and(ROLE.ID.eq(roleId))
        .orderBy(EMPLOYEE.ID)
.fetch()
```

Joker<?>

X5 Tech



Коробочные функции jOOQ

SelectConditionStep

SelectDistinctOnStep

SelectLimitAfterOffsetStep

SelectOrderByStep(nullsLast, nullsFirst)

SelectGroupByStep

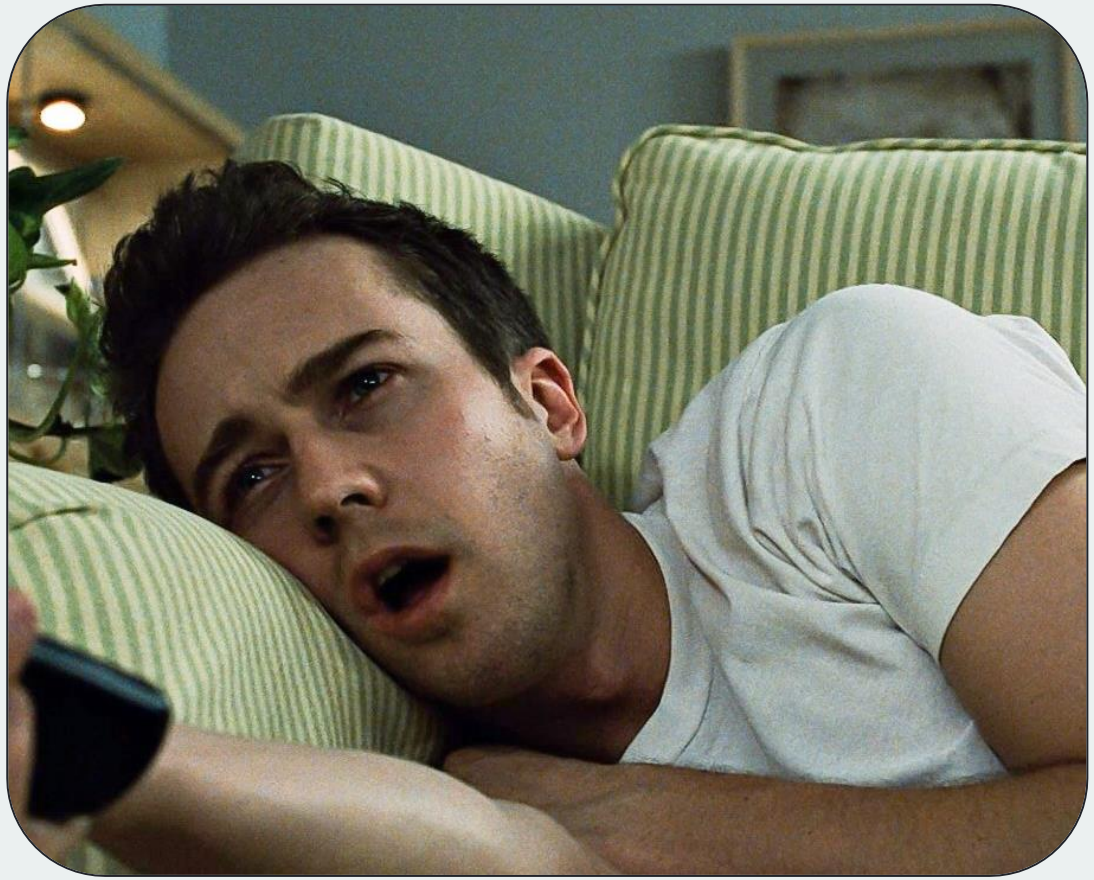
CommonTableExpression

Есть ли что-то посложнее?

InsertOnConflictStep

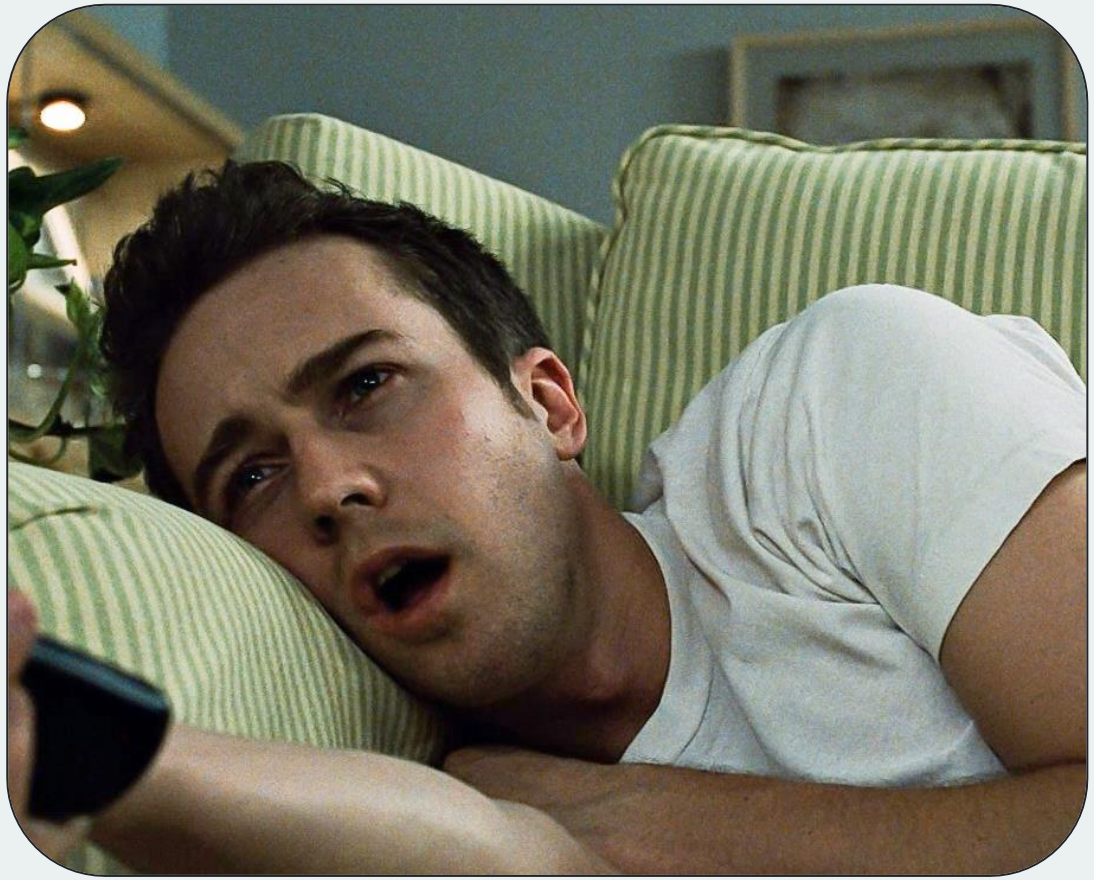
Самое простое - ничего не делать!

```
insert into

schema.employee (id,name)

values (5, 'Ivan')

on conflict

do nothing
```



Самое простое - ничего не делать!

```
dsl
        .insertInto(EMPLOYEE)
        .set(EMPLOYEE.ID, employee.id())
.set(EMPLOYEE.NAME, employee.name())
        .onConflict()
        .doNothing()
        .execute()
```



Самое простое - ничего не делать!

```
dsl
        .insertInto(EMPLOYEE)
        .set(EMPLOYEE.ID, employee.id())
.set(EMPLOYEE.NAME, employee.name())
        .onConflict()
        .doNothing()
        .execute()
```

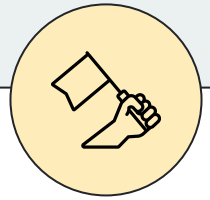
Или вставляй, или обновляй!

```
dsl
        .insertInto(EMPLOYEE)
        .set(EMPLOYEE.ID, employee.id())
.set(EMPLOYEE.NAME, employee.name())
        .onConflict(EMPLOYEE.ID)
        .doUpdate()
.set(EMPLOYEE.NAME, employee.name())
        .execute()
```

Или вставляй, или обновляй!

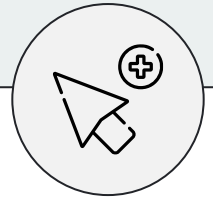
```
dsl
        .insertInto(EMPLOYEE)
        .set(EMPLOYEE.ID, employee.id())
.set(EMPLOYEE.NAME, employee.name())
        .onConflict(EMPLOYEE.ID)
        .doUpdate()
        .setAllToExcluded()
        .execute()
```

Приложение растет



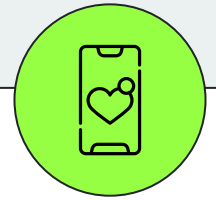
Монолит-
ный стартап

Переросли
стартап

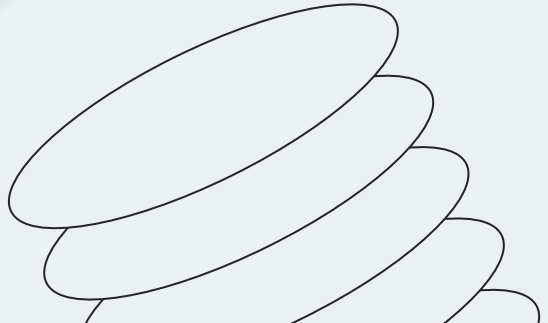


Добавился
функционал

Выделили
первые
отдельные
сервисы



Полно-
ценное
микросер-
висное
приложение



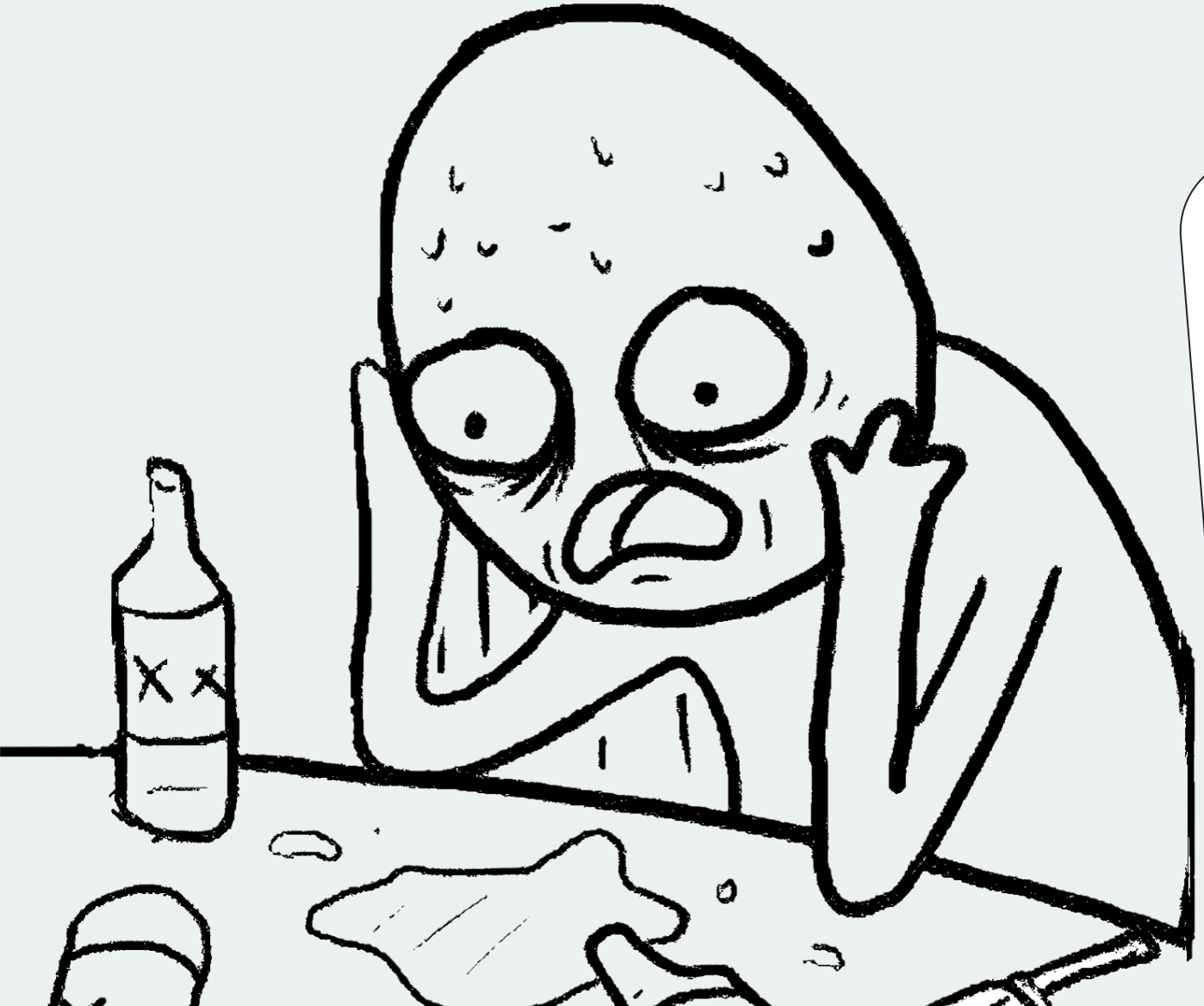
Взаимодействия сервисов

Атомарность

Ошибка отправки сообщения

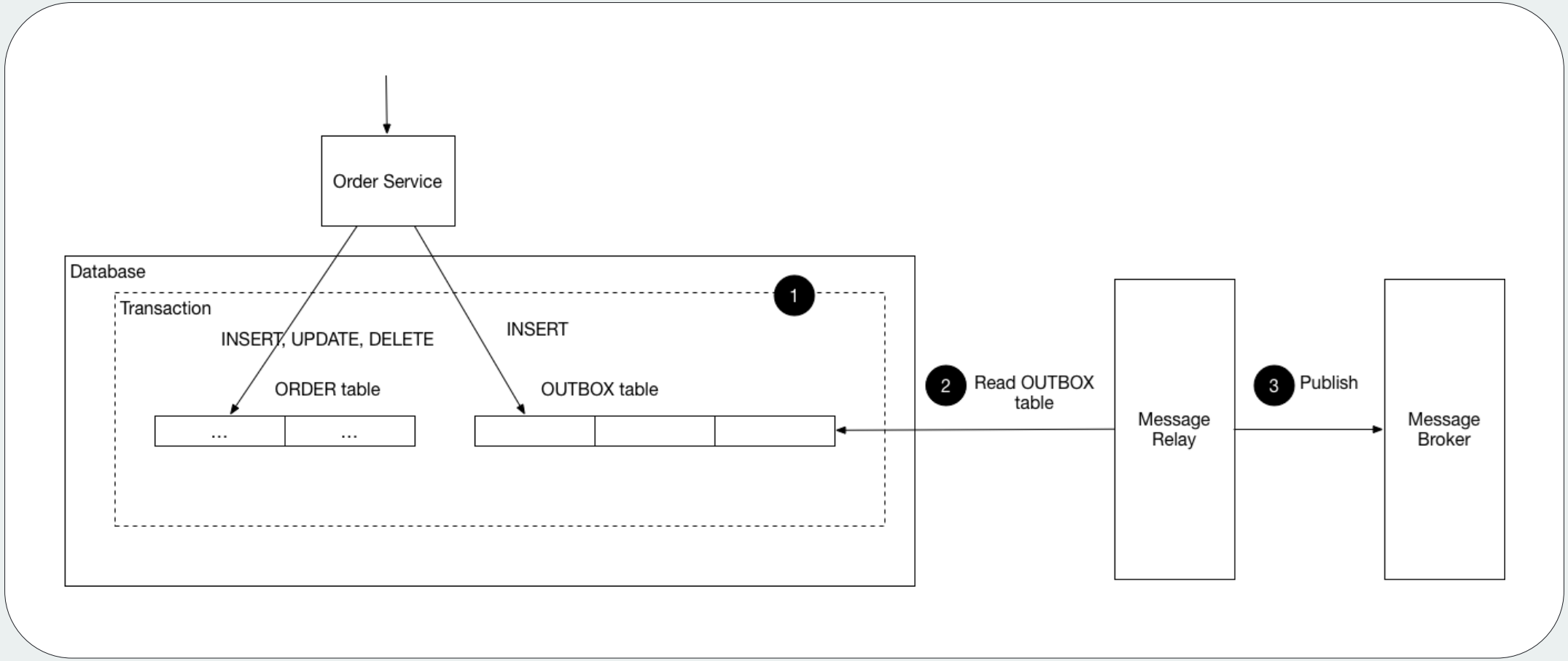
Порядок отправки

Несколько экземпляров сервиса



Как это провернуть?

Паттерн “Transactional outbox”



Борьба за строки в БД

Как обеспечить работу, при нескольких экземплярах сервиса?

Серебряная пуля?

```
dsl
        .select(EMPL_OUTBOX.ID)
        .from(EMPL_OUTBOX)
.where(EMPL_OUTBOX.SEND.isFalse())
        .forUpdate()
        .skipLocked()
        .fetch()
```

Как итог

jOOQ удобно когда БД главная 01.

Как итог

jOOQ удобно когда БД главная 01.

jOOQ когда сложные запросы на чтение 02.

Как итог

jOOQ удобно когда БД главная 01.

jOOQ когда сложные запросы на чтение 02.

jOOQ когда Hibernate слишком тяжелый... 03.

Как итог

jOOQ удобно когда БД главная 01.

jOOQ когда сложные запросы на чтение 02.

jOOQ когда Hibernate слишком тяжелый... 03.

Teamplanner

@SPITSYN_ILYA

Joker<?>

X5 Tech

X5 Tech — IT-компания и основной цифровой партнёр торговых сетей и бизнесов X5 Group

Более 392 000 специалистов разрабатывают решения, которые помогают 372 тысячам сотрудников группы работать с максимальным технологическим комфортом, а миллионам покупателей — быстро и удобно покупать свежие продукты

Вакансии

HR