

# ORM подход к тестированию микросервисов

---

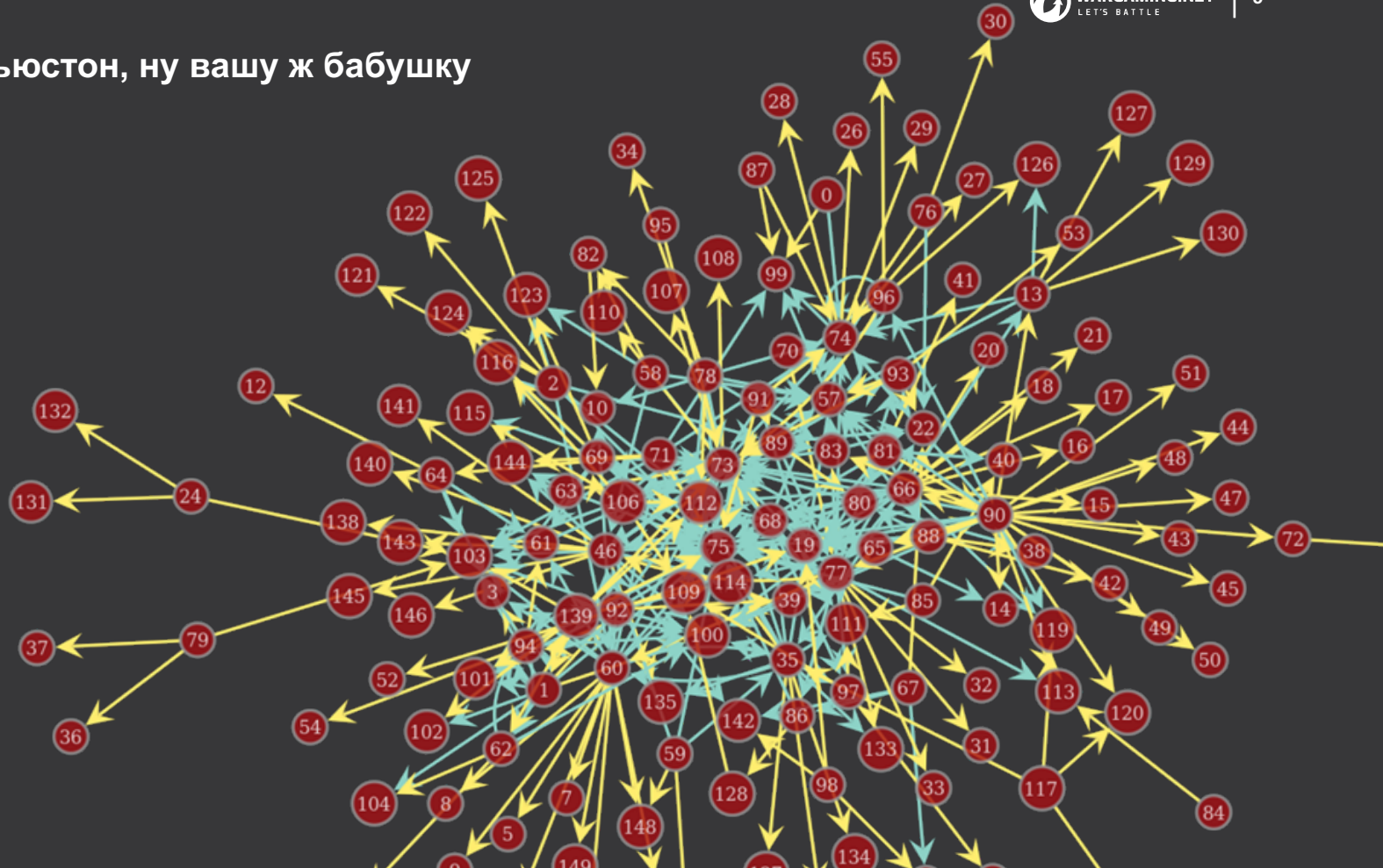
Роман Романюк  
QA Automation Tech Lead



Лысина мерзнет  
Лысина может обгореть  
Лысину кусают комары  
Бриться надо через день



## Хьюстон, ну вашу ж бабушку



Сервисов 160+

Команда Qa 40 человек

Микросервисы ходят по рукам

Много “frozen” сервисов 5+ лет

Как 40 человек могут покрыть 160 микросервисов?

Как ускорить погружение в логику проекта?

Как организовать единый стиль написания тестов?

Как упростить создание тестового фреймворка?

Не о тестах

Не о контактах

Не о CI!

Не о deploy!!

Не о reporting!!!



# Microservice API

Testing framework

Tests

Microservice API



Testing framework



Tests

# Ответственные сотрудники

```
@Test
@Owner("eroshenkoam")
@Feature("Favorites")
@Story("Add to favorites")
@Tags({@Tag("web"), @Tag("smoke"), @Tag("regress")})
@DisplayName("Adding to favorites for authorized user")
public void shouldAddToFavoriteAfterNodeTest() {
    step("Open notes page");
    step("Create new note with content 'Cool place'");
    step("Check note with content 'Cool place' exists");
    ...
}
```

Owner  
Artem E



АРТЁМ ЕРОШЕНКО

eroshenkoam

```
@Test
@Owner("eroshenkoam")
@Feature("Favorites")
@Story("Add to favorites")
@Tags({@Tag("web"), @Tag("smoke"), @Tag("regress")})
@DisplayName("Adding to favorites for authorized user")
public void shouldAddToFavoritesAfterNodeTest() {
    step("Open notes page");
    step("Create new note with content 'Cool place'");
    step("Check note with content 'Cool place' exists");
    ...
}
```



# Object-Relational Mapping

Технология программирования, которая связывает базы данных с концепциями объектно-ориентированных языков программирования, создавая «виртуальную объектную базу данных».

## SQLAlchemy ORM

Object Relational Mapper (ORM)

## SQLAlchemy Core

Schema / Types

SQL Expression  
Language

Engine

Connection  
Pooling

Dialect

DBAPI

```
class User(Base):  
    __tablename__ = 'child'  
  
    id = Column(Integer, primary_key=True)  
    username = Column(String)  
    name = Column(String)  
    birthdate = Column(Date)
```

```
ed_user = User(  
    name='Ed Jones',  
    username='edsnickname',  
    birthdate=date(1980, 11, 10)  
)  
session.add(ed_user)
```

Магия



qa.td.User

f	birthdate	Date
f	id	Integer
f	name	String
f	username	String



Вам не важно что под капотом(MySQL, PostgreSQL, etc.)

Вам в принципе не обязательно знать SQL

Вам надо знать SQLAlchemy

Вы работаете только с данными своего языка

- Упрощает создание тестового фреймворка
- Подключает транспорты на лету (HTTP, DB, RabbitMQ)
- Создает читабельные связи между сущностями
- Ведет к единообразию кода

**LETS GO MOTHERFUCKER!!**



/users/1

```
{
  id: 1,
  name: "Raven Soto",
  username: "falvarado",
  birthdate: "1939-11-19",
  - games: [
    - {
      id: 1,
      name: "BLITZ"
    },
    - {
      id: 2,
      name: "WOW"
    }
  ]
}
```

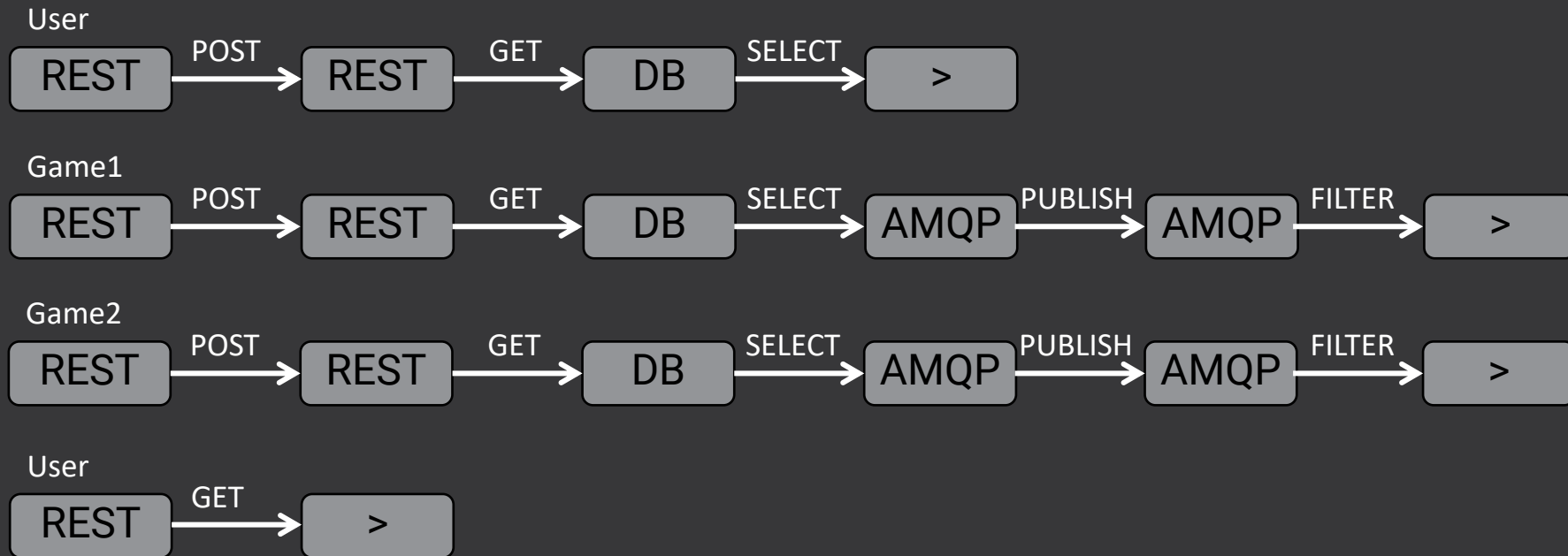
/games/1

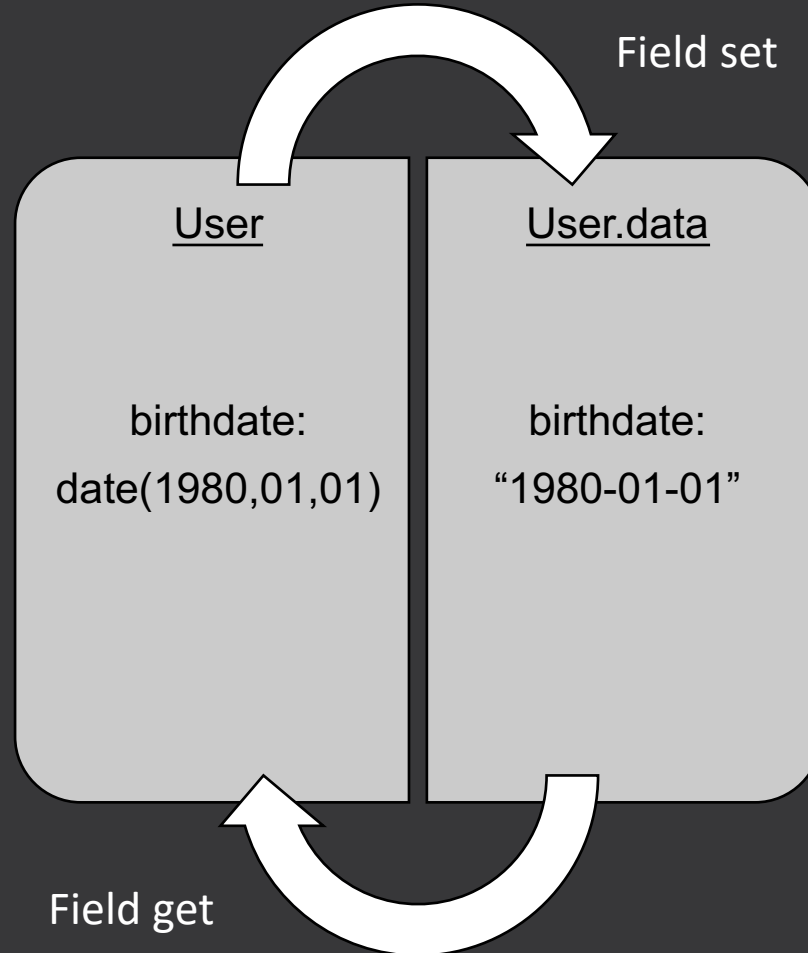
```
{
  id: 1,
  name: "WOT",
  user_id: 1,
  wins: 764484,
  defeats: 135824
}
```

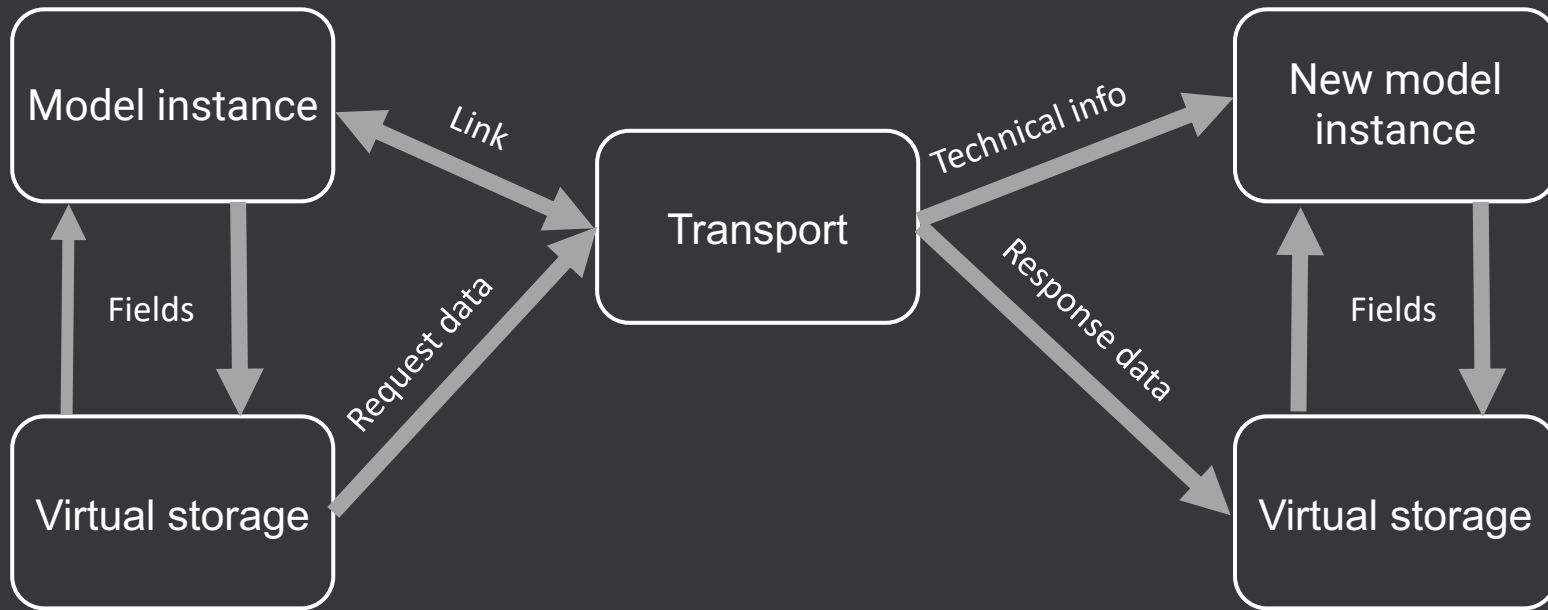
/games/2

```
{
  id: 2,
  name: "BLITZ",
  user_id: 1,
  wins: 398783,
  defeats: 733617
}
```

- Создать пользователя через Http
- Создать пользователю две игры
- Отправить игры в RabbitMQ воркер для оповещения игр, что у них новый пользователь
- Проверить, что воркер обработал сообщения
- Проверить что игры созданы и привязаны к пользователю









/users/1

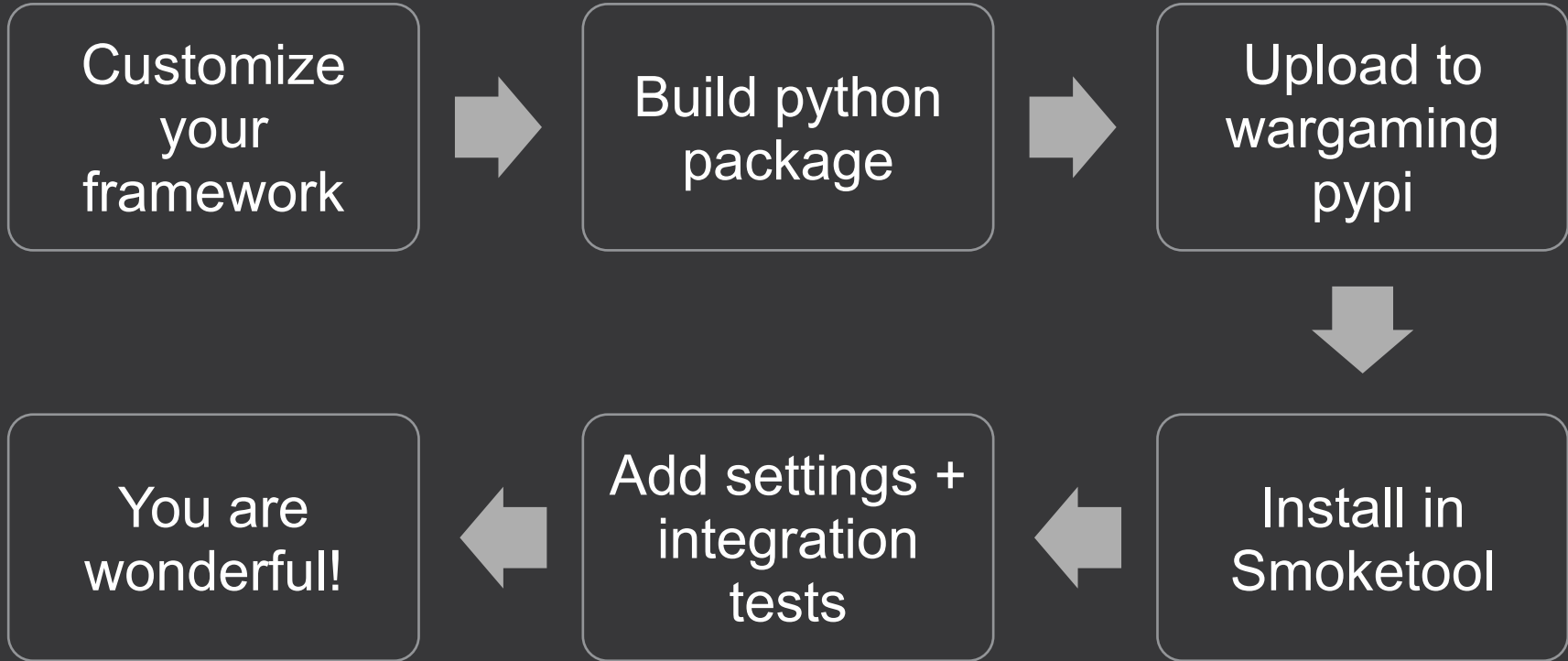
```
{
  id: 1,
  name: "Raven Soto",
  username: "falvarado",
  birthdate: "1939-11-19",
  - games: [
    - {
      id: 1,
      name: "BLITZ"
    },
    - {
      id: 2,
      name: "WOW"
    }
  ]
}
```

v2/users/1

```
{
  id: 1,
  name: "Raven Soto",
  username: "falvarado",
  birthdate: "1939-11-19"
},
```

v2/users/1/games

```
[
  - {
    id: 1,
    name: "BLITZ"
  },
  - {
    id: 2,
    name: "WOW"
  }
]
```



GitHub: <https://github.com/wgnet/arsenalqa>

PyPi: arsenalqa

Mail: [r\\_romanyuk@wargaming.net](mailto:r_romanyuk@wargaming.net)

```
=====1 passed in 0.02s =====
```

Process finished with exit code 0

---

[r\\_romanyuk@wargaming.net](mailto:r_romanyuk@wargaming.net)