

Как Java-роботы видят Python

Паша Финкельштейн, JetBrains

Барух Садогурский, JFrog



Тот самый
дядюшка Барух
Приходите, детишки, ко
мне в твиттер @jbaruch



@asm0di0 at Twitter

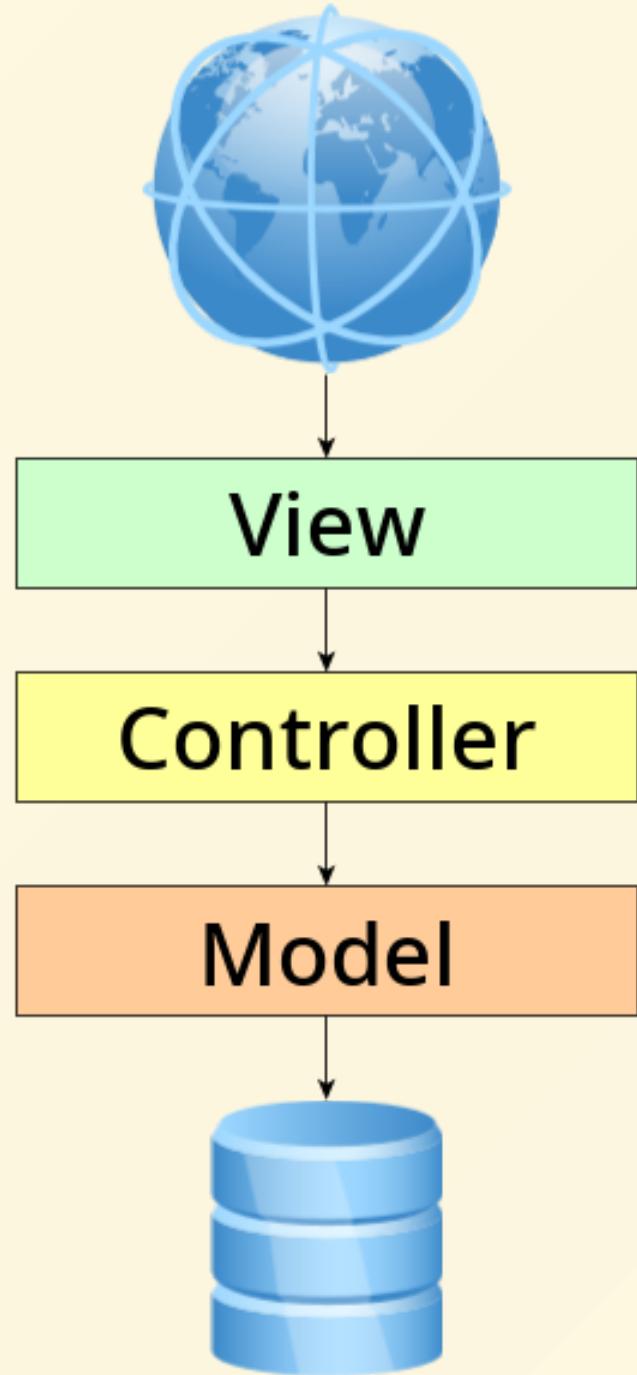
@asm0dey evrwr



@asm0di0 @jbaruch

Я ❤ Python

Python 🐍 ❤️ меня

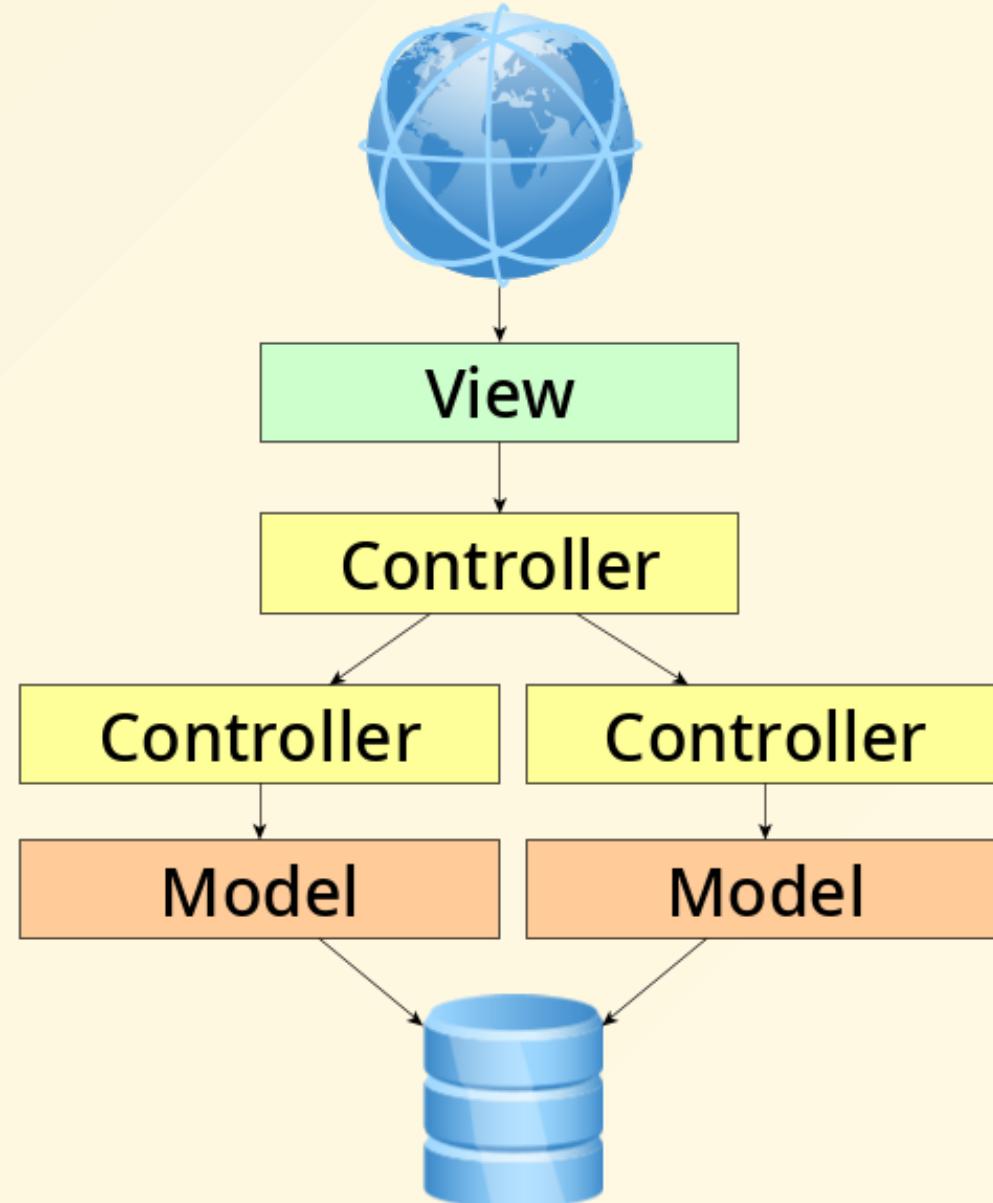


Как всё устроено в Java

- Скучно
- Все всё понимают

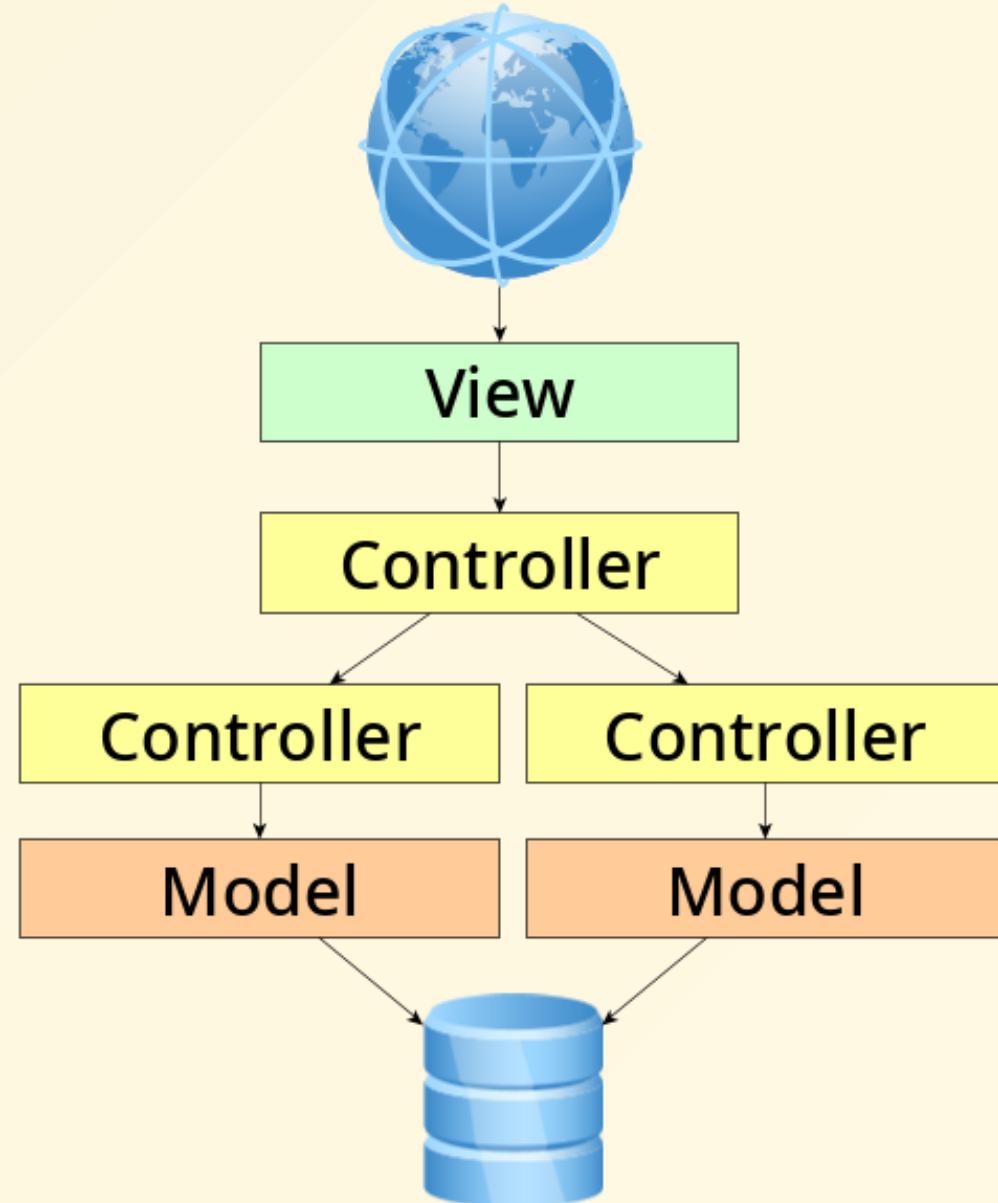
Сложная логика?

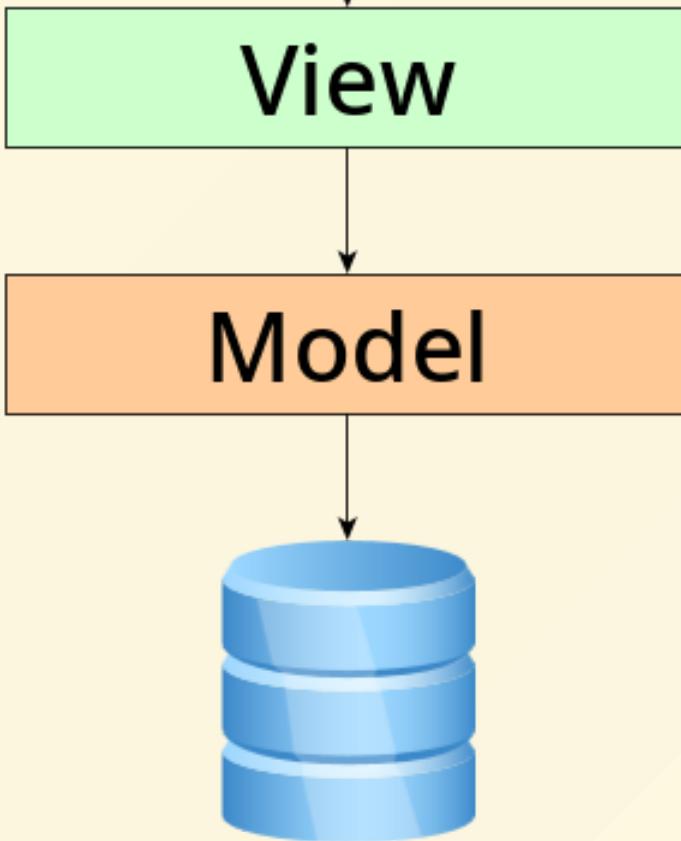
- Всё ещё скучно
- Слишком просто



Фичефлаги?

- Ну вы поняли





Django

- А где логика?





Using forms

The other way is to use a Django Form for each command. I prefer this approach, because it combines multiple closely related aspects:

- execution of the command (what does it do?)
- validation of the command parameters (can it do this?)
- presentation of the command (how can I do this?)

Custom tags and filters

The first alternative is useful for queries that are merely presentational: custom tags and template filters.

template.html

```
<h1>Welcome, {{ user|friendly_name }}</h1>
```

Звонок другу!

<https://phalt.github.io/django-api-domains/>

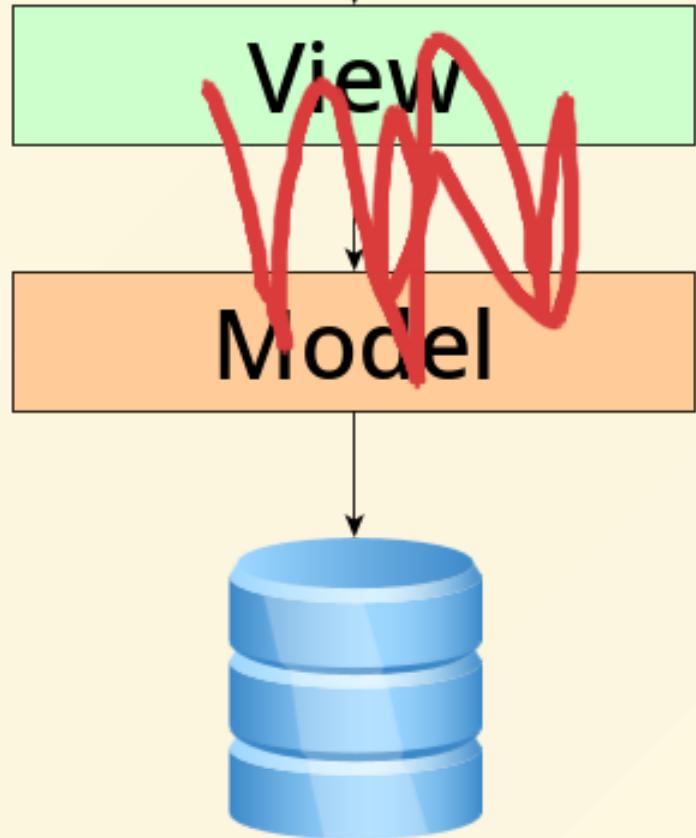
```
def get_book(*, id: uuid.UUID) -> Book:
    book = Book.objects.get(id=id)
    author = AuthorInterface.get_author(id=book.author_id)
    return {
        'name': book.name,
        'author_name': author.name,
    }
```

[django-best-practices/Make'em Fat](https://django-best-practices.com/make-em-fat)



@asm0di0 @jbaruch

14



Где логика, Джанго?



Серьёзные ребята знают, как делать правильно!

github.com/mdn/kuma/blob/master/kuma/authkeys/models.py

```
from django.utils.translation import ugettext_lazy as _

def generate_key():
    """Generate a random API key."""
    ...
```

Продолжаем разбирать

```
class Key(models.Model):
    """Authentication key"""
    ...

    def generate_secret(self):
        self.key = generate_key()
        secret = generate_key()
        self.hashed_secret = hash_secret(secret)
        return secret
```

А что не так-то?

- А что, если нам понадобится поменять алгоритм шифрования?
- Сложную логику создать невозможно
- Транзакциями управлять тоже невозможно
- Логирование прямо в модели?

Virgin controller

Всё сам



Никто не любит

Не понимает
где взять кофе

Chad IoC

Получает всё
что хочет



Конфигурируется
снаружи

Тестируется
как бро

B Spring

```
// View
@Controller class MyController {
    @Inject MyService service;
    @GetRequest("/deal") UUID deal(@Valid Deal deal){
        service.saveDeal(deal);
```

B Spring

```
// Controller
@Transactional
@Service class MyService {
    @Inject Repo1 repo1; @Inject Repo2 repo2;
    @Inject Repo3 repo3; @Inject Repo4 repo4;
    Result<UUID> deal(Deal deal){
        if(/* check */) {}
        else if(/* check */) {
            repo1.save(/* */);
            repo2.save(/* */);
        }
        return /**/;
    }
}
```

B Spring

```
// Model
@Repository class MyService {
    @Inject Datasource ds;
    UUID save(Deal deal){
        try(var con = ds.getConnection()){
            var stmt = con.createStatement("INSERT INTO ... RETURNING");
            stmt.fetchResult();
            return /* */;
```

На что обратить внимание

- DI
- Разделение ответственности
- `Result<UUID>`

Если вы уже 😍 DI

[dry-python/dependencies](#)

```
class MyController(Injector):
    my_service = MyService

class MyService(Injector):
    repo1 = Repo1
    repo2 = Repo2

class Repo1(Injector):
    data_source = DataSource
```

На слои подели

Чтобы не сломать, можно использовать [seddonym/import-linter](#)

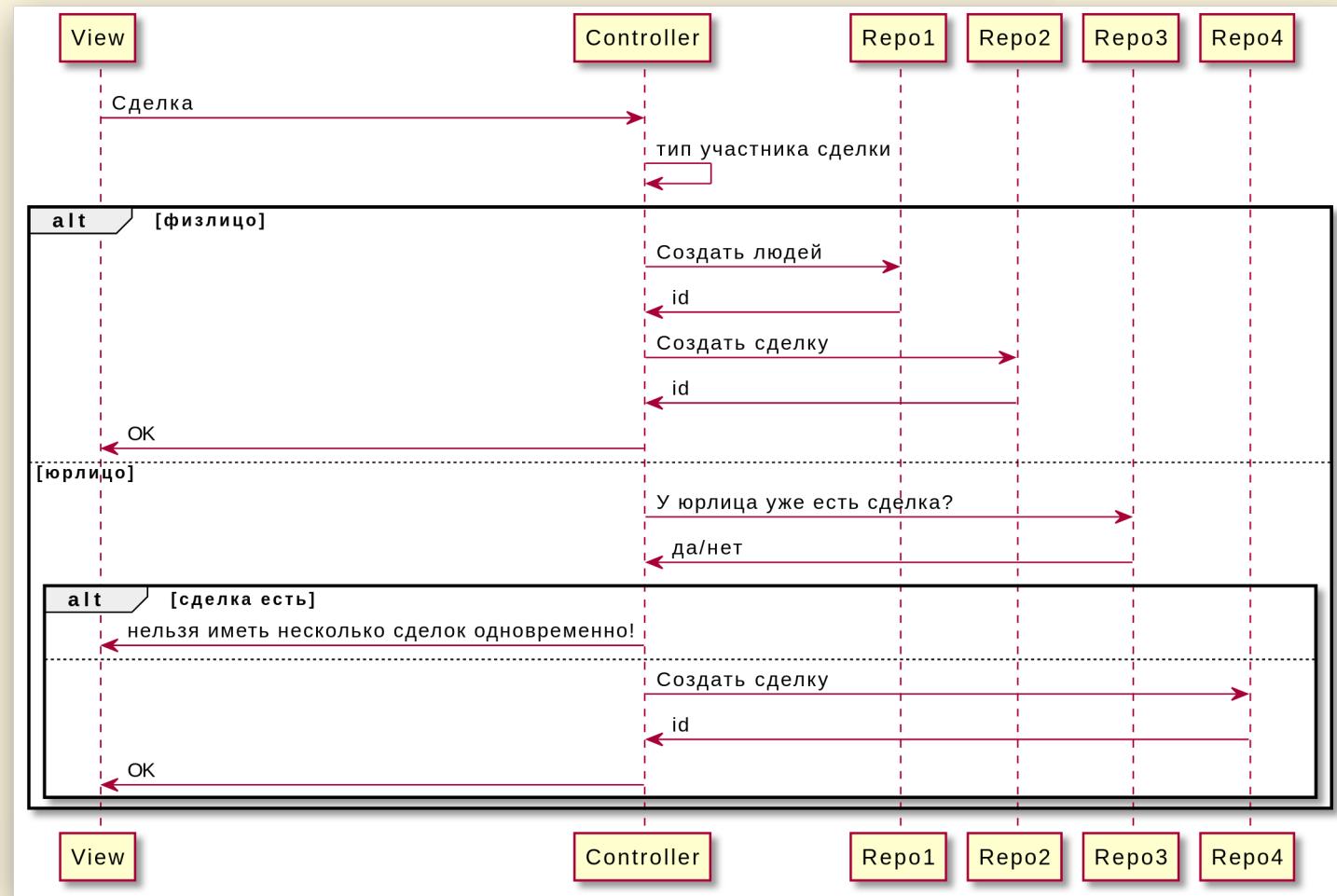
```
[importlinter]
root_package = mypackage

[importlinter:contract:1]
name = My three-tier layers contract
type = layers
layers=
    mypackage.endpoint
    mypackage.service
    mypackage.repository
```

Если вы уже 😍 **Result<UUID>**

[dry-python/returns](#)

Сложно управлять транзакциями?



Транзакции – это не пара **BEGIN** -
COMMIT, а бизнес-сущность

Есть сторис, который позволяет описать бизнес-путь

```
class Subscribe:  
    @story  
    @arguments('category_id', 'profile_id')  
    def buy(I):  
        I.find_category  
        I.find_profile  
        I.check_balance  
        I.persist_subscription  
        I.show_subscription
```

[proofig404/stories](#)

Django transactions

```
from django.db import transaction

@transaction.atomic
def viewfunc(request):
    # This code executes inside a transaction.
    do_stuff()
```

Опять на View 🤦

[transaction.atomic](#)

В джаве стандартизировано ВСЁ

- Транзакции – JTA
 - JMS – работа с message-брокерами
 - JDBC – работа с БД
- JSP, JSF – стандарты бэкенд-рендеринга страниц
И это надёжная основа
- CDI – Context and Dependency Injection
- JSR-330 – Dependency Injection
- JSR-303 – Validation

Но не будем о грустном

Поговорим об исключениях

- Или это тоже грустное?
- В Python все исключения *unchecked*: фиг поймаешь.
- В Java можно поделить
 - Но множество «важных» исключений – *checked*: фиг откажешься ловить

И что?

```
void someFun() {  
    try {  
        instance.call(payload);  
    } catch (IOException e){  
        logger.info("Can't write to FS");  
    } catch (UnknownUserException e){  
        logger.info("Who am I?")  
    }  
    // etc, etc...  
}
```



И только Kotlin ❤

Всё unchecked, но если очень надо™
— то есть аннотация `@Throws`



Экосистема

Я долго ругал Django

Но есть и хорошие части!

- Комьюнити огромно!
- Django ORM тупит? [django-perf-rec](#)

```
def test_home(self):
    with django_perf_rec.record():
        self.client.get('/')
```

записывает все запросы в `.yml` файл

- [django-stubs](#) Добавляет типы в Django! 😍

Все понимают, что типы нужны

- mypy
- [dry-python/returns](#)
- [wemake-python-styleguide](#)

Что не так с PyPI

- Зависимость добавляется так:

scipy 1.4.1

```
pip install scipy
```

- А куда она добавится?
- А что подтянется вместе с ней?
- А конфликтует ли она с моими зависимостями?
- Совместима ли она с моей версией Python? Как добавить старую версию?
- Безопасна ли она?

Безопасна?

Если нам повезёт — мы будем устанавливать приложение глобально

Если нам повезёт — в setup.py будет аналог `rm -rf /*`

<https://pages.charlesreid1.com/dont-sudo-pip/>

А даже если не `sudo` — эта штука может сотворить всё что угодно!

И от этого не спастишь!

ЗЛО

`setup.py` — чистое зло, которое мы никогда не сможем контролировать, пока оно живо.

Один из путей к убийству `setup.py` — `poetry`.

<https://python-poetry.org/>

- Unified dependency management
- Unified `setup.py` generation
- TOML вместо кастомного формата

Типы упаковки

- Egg. Умер, был нестандартизирован, но зато сравнительно безопасен
- Wheel. Жив и опасен
Хочется лучшего из обоих миров...

Или выход есть?

```
pip install safety
```



Эта штука может проверить уже добавленные библиотеки 😊

Но в целом Safety – это линтер. А линтеры – это хорошо.

Какие ещё есть?

- bandit – статический анализ security
- dlint – ещё сколько-то проверок

О чём я говорил

1. Python прекрасен!
2. Экосистема огромна
3. Уже очень много чего есть – надо только уметь искать :)
4. То, чего не хватает – можете добавить вы, комьюнити!
5. Творите добро!

Спасибо!

Вопросы?

@asm0dey @jbaruch

<https://newpodcast2.live>