

Архитектуры и шаблоны проектирования Python



Урок 7

Архитектурные системные паттерны

Архитектурные системные
паттерны. Обзор базовых
паттернов/

План урока

- Архитектурные системные паттерны.
- Базовые паттерны.
- Объектно-реляционные паттерны.



Архитектурные системные паттерны





Мартин Фаулер

Автор ряда книг и статей по архитектуре ПО, объектно-ориентированному анализу и разработке, языку UML, рефакторингу, экстремальному программированию и предметно-ориентированным языкам программирования.

<https://martinfowler.com>





«Шаблоны корпоративных приложений»

Описано более 50 архитектурных паттернов.



Базовые паттерны



Объект-Значение (Value Object): идея

Небольшие простые объекты, равенство которых не основано на равенстве идентификаторов.



Value Object: «За»



- Выразительный код.
- Легко читается.
- Избавляет от ошибок Aliasing bug.
- Потокобезопасны.



Value Object: «Против»



- Множество классов.
- Потребление памяти.





Реестр (Registry): идея

Глобальный объект, который используется другими объектами для поиска общих объектов или служб.



Объектно-реляционные паттерны



Преобразователь данных (Data Mapper): идея

Слой преобразователей, который передаёт данные между объектами и базой, сохраняя последние независимыми друг от друга и от самого преобразователя.



Единица работы (Unit of Work): идея

- Отслеживает изменения данных в доменной модели в рамках бизнес-транзакции.
- После закрытия бизнес-транзакции все изменения модели попадают в БД в виде единой транзакции.



Коллекция объектов (Identity Map): идея

- Гарантирует, что каждый объект будет загружен из базы данных только один раз, сохраняя его в специальной коллекции.
- При получении запроса просматривает коллекцию в поисках нужного объекта.



Практическое задание



В этой самостоятельной работе тренируем умения:

1. Применять архитектурные системные паттерны.
2. Применять архитектурные системные паттерны в своём коде.

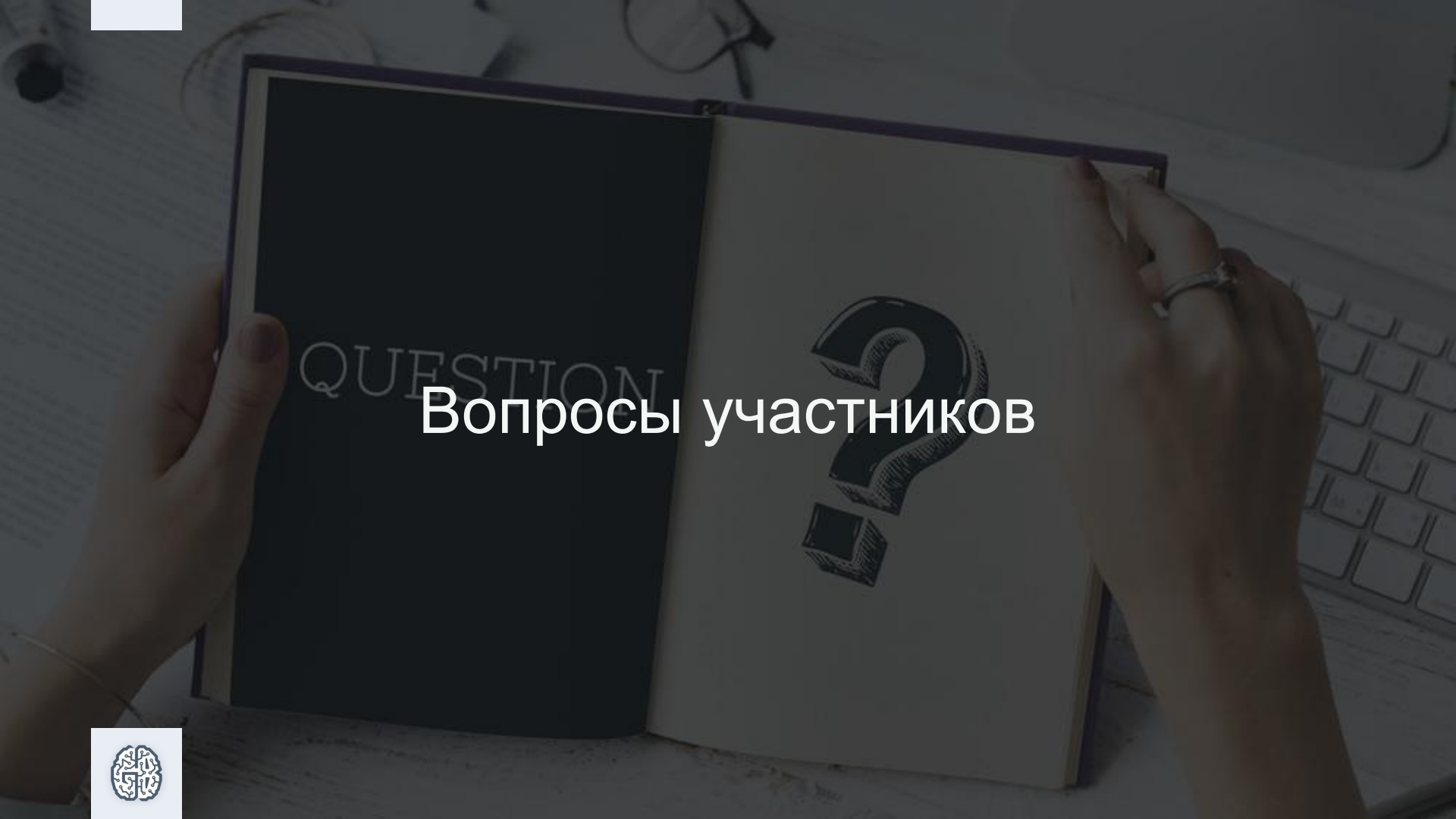
Зачем:

Для использования архитектурных системных паттернов в своём коде.

Последовательность действий:

1. Добавить базу данных к своему проекту, используя паттерн Data Mapper.
2. Использовать паттерн Unit of Work.
3. Можно попробовать дополнительно реализовать Identity Map.





Вопросы участников

