

GraphQL django api (часть 1)

№ урока: 7 **Курс:** Django Essential

Средства обучения: Pycharm Community, GIT, аккаунт в GitHub, Python 3.6 и выше, Django проект, Docker образ.

Обзор, цель и назначение урока

Получить знания о том, что такое GraphQL, где эту технологию можно использовать, из чего она состоит. Также рассмотреть, как можно её использовать на практике и какие преимущества от её использования. Рассмотреть, чем отличается GraphQL от REST API.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Объяснить, что такое GraphQL.
- Понять, где использовать GraphQL на практике.
- Понимать преимущества GraphQL и недостатки.
- Сравнить GraphQL и REST API.
- Объяснить, что такое "Распознаватели".
- Объяснить, что такое "Схемы" и "Мутации"

Содержание урока

1. Что такое GraphQL
2. Обзор какие задачи решает GraphQL
3. Примеры использования.
4. Что такое запросы в GraphQL
5. Создание простого запроса в онлайн IDE
6. Рассмотрение схем
7. Рассмотрение распознавателя
8. Рассмотрение мутаций
9. Сравнение с REST API

Резюме

- **GraphQL** - язык запросов с открытым кодом. Используется для создания запросов и для их обработки.
- Язык создан в Facebook. Написан на Java, JavaScript, Ruby и Scala.
- Основные преимущества:
 - Позволяет указывать какие именно данные нужны.
 - Решает проблему агрегации с нескольких ресурсов.
 - Позволяет использовать систему типов.
- Используется в основном когда нужно одним запросом запрашивать разные данные.
- GraphQL API состоит с 3 основных блоков:
 - Схема (schema).
 - Запрос (query).
 - Распознаватель (resolvers).
- Запрос начинается с ключевого слова query.
- Запрос состоит с полей и аргументов.

- Запросы поддерживают вложенные поля.
- В запросах есть возможность использовать списки, аргументы, переменные.
- Создание схем происходит с помощью внутреннего языка SDL (Schema Definition Language).
- В схемах можно использовать различные кастомные типы.
- Типы могут иметь поля.
- Поля могут быть Int, Float, String, Boolean, ID, List of Object Types, или Custom Objects Types.
- Распознаватель нужен для того, чтобы GraphQL понимал, где ему взять данные для ответа на запрос.
- Распознаватель, который изменяет что-то в базе данных называется - мутацией.
- Мутации служат для модификации полей в базе, то есть запись, обновление, удаление.
- Сравнение REST API с GraphQL:
 - вместо работы с жестко установленными конечными точками (endpoints), можно получить именно те данные, которые нужны.
 - описание ресурса не связано со способом его получения, так как есть прослойка GraphQL, которая делает всю грязную работу.
 - GraphQL не использует url для идентификации того, что доступно в API, вместо этого используется схема.
 - REST вызывает одну функцию обработчика, в то время как GraphQL использует множество функций.

Закрепление материала

- В чем особенность GraphQL?
- Какие основные компоненты GraphQL?
- Какая роль распознавателя?
- Для чего служат мутаций?
- Какие отличия REST API от GraphQL?

Дополнительное задание

Задание

Написать запрос с помощью GraphQL.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Выучить и понять какие есть плюсы, и минусы от GraphQL, и в каких случаях его можно использовать.

Задание 2

Придумать и написать свой запрос в онлайн IDE. Использовать разные типы и вложения.

Задание 3

Рассмотреть серверы и сервисы GraphQL.

Рекомендуемые ресурсы

Сервисы GraphQL:

- <https://www.graph.cool/>
- <https://github.com/scaphold-io>

Серверы GraphQL:

- <https://github.com/graphql/graphql-js>
- <https://www.apollographql.com/docs/apollo-server/>

Документация:

- <https://graphql.org/>

IDE:

- <https://github.com/graphql/graphiql>