

Модели.

№ урока: 4 **Курс:** Python&Django

Средства обучения: Персональный компьютер с установленным PyCharm , Python и Django.

Обзор, цель и назначение урока

Целью данного урока является познакомить учащегося с моделями Django. Познакомить с миграциями баз данных. Рассмотреть структуры баз данных. Познакомить с админ-частью проекта, рассмотреть базовые ее настройки.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Создавать модели в приложении проекта.
- Добавлять/удалять/редактировать записи в базе данных.
- Использовать админ-часть.
- Связывать модели друг с другом.

Содержание урока

1. Что такое модель в Django?
2. Какие типы полей имеет Django Models.
3. Параметры полей.
4. Связи моделей (связи в базе данных).
5. Администрирование сайта.
6. Настройка админ-панели.

Резюме

- **Модели** отображают информацию о данных, с которыми вы работаете. Они содержат поля и поведение ваших данных. Обычно одна модель представляет одну таблицу в базе данных.
- **Основы:**
 - Каждая модель - это класс, унаследованный от `django.db.models.Model`.
 - Атрибут модели представляет поле в базе данных.
- **Типы полей.** Каждое поле в вашей модели должно быть экземпляром соответствующего Field класса. Django использует классы полей для определения такой информации:
 - Типа колонки в базе данных (например: INTEGER, VARCHAR).
 - widget для использования в интерфейсе администратора (`<input type="text">`).
 - Минимальные правила проверки данных, используемые в интерфейсе администратора и для автоматического создания формы.
- **Связи моделей.**
 - ForeignKey(связь многое-к-одному)
 - ManyToManyField(связь многое-ко-многим)
 - OneToOneField(связь один-к-одному)
- **Активация моделей.**
 - `python manage.py makemigrations` - сохранить изменения в миграции.
 - `python manage.py migrate` - применить миграции.
 - В файле `admin.py` приложения регистрация моделей в админ панели : `admin.site.register(models.NameModel)`.

- **Создание администратора.**
python manage.py createsuperuser.
По адресу localhost:8000/admin откроется админ-панель.

Закрепление материала

- Что такое модель?
- Какие типы моделей вы знаете в Django?
- Как создать таблицу в базе данных?
- Какие типы связей моделей вы знаете?
- Как создать администратора?

Дополнительное задание

Задание

Расширить проект с первого урока, создав в нем приложение fourth_app.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание №1

Выучите основные термины, рассмотренные на уроке.

Задание №2

Подключите fourth_app в проект. Создайте модель Книги и Автора, свяжите их через ForeignKey поле.

Добавьте несколько авторов и книг через админ-панель. Проверьте, внеслись ли изменения в базу данных.

Рекомендуемые ресурсы

Документация:

<https://docs.djangoproject.com/en/1.11/topics/db/models/>

Дополнительная информация:

Онлайн-сервис для просмотра таблиц и записей в базе данных.

<https://sqliteonline.com/>