

Тема 2.4.1.

Django - веб-фреймворк для разработки веб-приложений

Django представляет собой эффективный инструмент для создания сайтов.

Приложения на Django являются кросс-платформенными и могут запускать приложения на многих версиях Windows, Linux, macOS.

Django поддерживает концепцию MVC (Model-View-Controller или Модель-Представление-Контроллер).

Структура приложения на Django

В соответствии с концепцией MVC приложение, разработанное на Django, складывается из 3-х компонентов:

- Модель (описывает структуру данных)
- Представление (отвечает за отображение данных)
- Контроллер (интерпретатор действий пользователя)

Каждый компонент разрабатывается и может модифицироваться независимо от других компонентов.

Веб-приложение, написанное на Django, состоит из 4-х базовых блоков, каждый из которых содержится в отдельном файле. Блоки независимы друг от друга, но работают в связке. Это следующие блоки:

- Диспетчер URL-адресов (URL-mapper или картостроитель адресов);
- Модели (Models)
- Шаблоны (Templates)
- Представления (View)

Диспетчер URL-адресов (URLs)

URL-mapper перенаправляет HTTP-запрос в соответствующее представление (View) на основе URL-адреса запроса.

URL-mapper также может извлекать данные из URL-адреса в соответствии с заданным шаблоном и передавать их в соответствующую функцию в виде аргументов.

Модели (Models)

Модели – это объекты Python, которые определяют структуру данных приложения и предоставляют механизмы для манипулирования данными (операции добавления, удаления, изменения данных), а также для выполнения запросов к базе данных.

Шаблоны (Templates)

Шаблон (Template) – это текстовый файл, определяющий структуру или разметку страницы (например, HTML-страницы). Поля шаблона используются для подстановки данных из базы или параметров пользователя.

Представления (View)

Представление (View) – это ресурс, которому URL-диспетчер приложения на Django передает запрос (HTTP-запрос), полученный от пользователя.

Получив запрос, представление (View) обрабатывает его и при этом может через модели (Models) работать с базой данных – получать данные из базы или сохранять данные в базе. Результат обработки запроса отправляется обратно пользователю. Обычно это HTML-код, для генерации которого используются Шаблоны (Templates).

