Знакомство с Flask

№ урока: 1 **Курс:** Flask

Средства обучения: Python3 и любимая среда разработки, например, PyCharm.

Обзор, цель и назначение урока

Научиться настраивать среду разработки и создавать простые веб-приложения с помощью Flask Framework и Jinja2 Templates. Также, обсудить архитектуру веб-приложений.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Настраивать собственную среду разработки.
- Запускать простой веб-сервер.
- Использовать Jinja2 Templates для рендеринга HTML-страниц на стороне сервера.
- Освоить базовые архитектурные принципы веб-приложений.

Содержание урока

1. Настройка среды разработки
2. Знакомство с Flask Framework
3. Hello, World! Используя Flask Framework
4. Jinja2 Templates

Резюме

- **Flask** - это микрофреймворк для создания веб-приложений. Основная причина, почему Flask называется «микрофреймворком» — это идея сохранить ядро простым, но расширяемым. В нем нет абстрактного уровня базы данных, нет валидации форм или всего того, что уже есть в других библиотеках. Flask поддерживает расширения, которые могут добавить необходимую функциональность и только тогда, когда вам это будет нужно, не добавляя лишних зависимостей в ваш проект.
- **Виртуальная среда** — это полная копия интерпретатора Python. Когда вы устанавливаете пакеты в виртуальной среде, а не через pip, общесистемный интерпретатор Python не затрагивается, только копия. Таким образом, решение иметь полную свободу для установки любых версий ваших пакетов для каждого приложения — использовать другую виртуальную среду для каждого приложения.
- **WSGI** был разработан как интерфейс для маршрутизации запросов от веб-серверов (Apache, Nginx и т.д.) на веб-приложения. Это прослойка между сервером и приложением. Полная картина такая: Server - WSGI – App.
- WSGI-сервера были разработаны, чтобы обрабатывать множество запросов одновременно. А фреймворки не предназначены для обработки тысяч запросов и не дают решения того, как наилучшим образом маршрутизировать их (запросы) с веб-сервера.
- **Nginx** - это веб-сервер/инвертированный прокси очень высокой производительности. Он стал популярен потому, что он относительно легок в использовании, мало весит и легко расширяется (с помощью дополнений и плагинов). Благодаря своей архитектуре он способен обрабатывать множество запросов (практически без ограничений), с которыми более старые альтернативы справляются с трудом (в зависимости от загрузки приложения или веб-сайта).
- Nginx отвечает за статическое представление файлов: картинки, видео, файлы и тд.

CyberBionic Systematics ®
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine

Tel. 0 800 750 312
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com | itvdn.com

- **Gunicorn** - это WSGI-сервер, созданный для использования в UNIX-системах, написанный на Python. Клиент отправляет запрос на Nginx – Nginx проксирует запрос на Gunicorn - веб-сервис Python. Такая архитектура нужна для того, чтобы каждая часть делала то, что умеет лучше всего и как можно быстрее.

Закрепление материала

- Почему Flask называется «микрофреймворком»?
- Для чего предназначена виртуальная среда?
- Что такое WSGI?
- Что такое Nginx?
- За что отвечает Nginx?
- Что такое Gunicorn?
- В чем преимущество такой архитектуры: Nginx – Gunicorn - Flask?

Дополнительное задание

Задание
Добавить в приложение обработку веб-форм с помощью Flask-WTF. Реализовать форму логина пользователя в систему.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1
Выучите основные понятия, рассмотренные на уроке.

Задание 2
Изучите самостоятельно, какой путь проходит запрос, когда клиент делает запрос.

Задание 3
Изучите различие Flask Framework от Django.

Рекомендуемые ресурсы

Официальный сайт Flask:
https://flask.palletsprojects.com/en/1.1.x/

Flask vs Django:
https://medium.com/@SteelKiwiDev/flask-vs-django-how-to-understand-whether-you-need-a-hammer-or-a-toolbox-39b8b3a2e4a5

Введение в WSGI:
https://habr.com/ru/post/426957/

CyberBionic Systematics ®
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine

Tel. 0 800 750 312
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com | itvdn.com