**Теоретическая часть.**

1. Составные части построения программы при разработке на Python?

2. Как объявить функцию в Python? Опишите основные компоненты функции, включая параметры и возвращаемое значение.

3. Список в Python, основные методы для работы со списками.

4. Операторы в Python. Классификация по типам операторов. Примеры использования.

5. Циклы в Python. Реализация, принцип работы.

6. Словари в Python. Хранимые значения и методы для работы со словарями?

7. Классы в Python. Создание и базовые методы.

8. Реализация модульного кода. Работа с файлами.

9. ООП. Основные принципы и их реализация в Python.

10. Исключения в Python. Как их обрабатывать и какие существуют встроенные исключения?

11. Декораторы в Python. Опишите, как они изменяют поведение функций и классов с примерами.

12. Чем отличаются списки от кортежей в Python? Опишите основные характеристики и случаи использования.

13. Множества в python. Основные операции.

14. Управление доступом к атрибутам в Python. Работа свойств и методы доступа к данным в классах.

15. Встроенные функции в Python. Принцип работы и примеры использования.

**Практическая часть.**

Необходимо разработать интернет-магазин для небольшой фирмы, предлагающей товары или услуги.

Основные страницы для реализации:

* главная страница;
* страницы регистрации/авторизации;
* страница со всеми товарами или услугами;
* страница с отдельным товаром;
* страница результата поиска;
* профиль.

**Требования к реализации главной страницы:**

Главная страница должна загружаться при запуске приложения по адресу: /127.0.0.1:8000/

Главная страница должна содержать:

* шапку сайта;
* описание сайта;
* возможность поиска товаров или услуг;
* последние пять товаров, которые были добавлены в базу данных.

Шапка сайта должна содержать:

* название сайта (является ссылкой на главную страницу);
* раздел: услуги/товары;
* раздел авторизации;
* раздел регистрации.

Если пользователь авторизован, вместо разделов авторизация и регистрация должна быть возможность выхода пользователя из системы.

**Требования к реализации страницы регистрации:**

Страница регистрации должна находитьcя по адресу:/127.0.0.1:8000/register

Страница регистрации должна содержать:

* шапку сайта со всем ее содержимым;
* форму для регистрации.

Форма регистрации должна содержать поля:

* аватар пользователя;
* имя пользователя;
* почта (должна быть уникальной);
* логин (должен быть уникальным);
* пароль;
* подтверждение пароля.

После успешной регистрации, пользователя перенаправляет на страницу с авторизацией, и он сохраняется в базе данных.

**Требования к реализации страницы авторизации:**

 Страница авторизации должна находиться по адресу: /127.0.0.1:8000/login.

Страница авторизации должна содержать:

* шапку сайта со всем ее содержимым;
* форму для авторизации.

Форма для авторизации должна содержать:

* логин;
* пароль.

После успешной авторизации, пользователя перенаправляет на главную страницу.

**Требования к реализации страницы товаров/услуг:**

Страница товаров/услуг должна находиться по адресу: /127.0.0.1:8000/service

Страница должна содержать:

* шапку сайта со всем ее содержимым;
* поле для ввода текста для поиска товаров или услуг;
* отображение всех доступных товаров или услуг.

Каждый товар/услуга содержит:

* название;
* изображение;
* ссылку, которая переходит на страницу отдельного товара/услуги.

**Требования к реализации страницы отдельного товара/услуги:**

Страница отдельного товара/услуги должна находиться по адресу: /127.0.0.1:8000/service/<id>, где <id> — уникальный идентификатор товара или услуги.

Страница товара/услуги должна содержать:

* Шапку сайта со всем его содержимым
* Поле для ввода текста для поиска товаров или услуг.
* Детальная информация о товаре/услуге, то есть название, изображение, описание, возможность заказать товар или услугу.

**Требования к реализации страницы результатов поиска:**

Страница результатов поиска должна находиться по адресу: /127.0.0.1:8000/search\_result.

Страница с результатами поиска должна содержать:

* Шапку сайта со всем содержимым
* Поле для ввода текста для поиска товаров или услуг.
* Отображение результатов поиска с учетом введенных пользователем ключевых слов.

Каждый товар/услуга содержит:

* Название.
* Изображение.
* Ссылку, которая переходит на страницу отдельного товара/услуги.

**Требования к реализации страницы профиля:**

Страница профиля должна находиться по адресу: /127.0.0.1:8000/profile.

Содержимое:

* Шапку сайта со всем ее содержимым
* Информация о пользователе, то есть аватарка, имя пользователя, логин, почта
* Список всех заказанных товаров или услуг с возможностью просмотра деталей каждого заказа.

**Требование к реализации добавления товаров/услуг.**

Товары/услуги добавляются администратором.