

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Запорізька політехніка»

Кафедра програмних засобів

ЗВІТ

Дисципліна «Розробка прикладних програм»

Робота №3

Тема «Розроблення вебдодатків та реалізація доступу до систем керування
базами даних через програмні інтерфейси»

Виконав варіант 19

Студент КНТ-122

Онищенко О. А.

Прийняли

Викладач

Дейнега Л. Ю.

2024

Мета роботи	3
Індивідуальне завдання	3
Тексти файлів.....	3
Результати виконання	3
Контрольні питання	3
Які існують способи збереження даних в програмах написаних мовою Python?.....	3
Для чого призначена бібліотека MySQLdb?.....	4
Які існують високорівневі функції бібліотеки MySQLdb?.....	4
Яким чином виконати запит до бази даних та яким чином переглянути результати?4	
Що таке шоблон проектування MVC?	5
За допомогою яких команд виконується розроблення додатків у бібліотеці Django?5	
З яких файлів складається проєкт Django?.....	6
Яку структуру мають додатки Django?	6
Для чого необхідні та яким чином реалізуються моделі Django?	6
Яким чином визначаються представлення Django?	7
Для чого необхідні та яким чином визначаються і підключаються шаблони?.....	7
Яким чином можна використати статичні ресурси в Django?	7

МЕТА РОБОТИ

Навчитися використовувати програмні інтерфейси для доступу до баз даних. Навчитися розробляти вебдодатки за допомогою фреймворку Django.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Вебдодаток керування фінансами, який забезпечує виконання одноразових та періодичних платежів клієнтами. Початкова кількість коштів на рахунку кожного клієнта та його кредитні ліміти визначаються менеджером, якому доступна вся інформація про клієнтів. Клієнт може переглядати всю інформацію про власний рахунок (разом з історією транзакцій), вносити кошти, сплачувати за послуги, призначати періодичні платежі.

ТЕКСТИ ФАЙЛІВ

РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

Які існують способи збереження даних в програмах написаних мовою Python?

Кілька способів:

- Як локальні змінні: тоді вони зберігатимуться лише на час роботи програми;
- Як файли: тоді їх потрібно вручну читати та записувати при змінах. Поширені формати: JSON, CSV, TXT;
- У базі даних: для цього зазвичай використовують Систему керування базою даних. Поширені СКБД: MySQL, PostgreSQL, MongoDB.

Для чого призначена бібліотека MySQLdb?

Для підключення та взаємодії з СКБД MySQL.

Які існують високорівневі функції бібліотеки MySQLdb?

Найпоширеніші:

- `connect`: створює підключення з базою даних. Приймає як аргументи назву хоста, ім'я користувача, пароль, опціонально базу даних з якою працювати;
- `query`: формує та виконує запит до бази даних. Текст запиту пишеться мовою SQL для MySQL;
- `store_result`: завантажує результати запиту та зберігає їх локально в повному обсязі;
- `use_result`: завантажує результати запиту та зберігає їх на сервері, подає рядок за рядком;
- `fetch_row`: показує рядок результатів запиту.

[Джерело](#)

Яким чином виконати запит до бази даних та яким чином переглянути результати?

Через підключення до бази даних викликом методу `connect`, формування запиту викликом методу `query` з текстом запиту мовою SQL, збереження результатів віддалено викликом методу `use_result`, та виведення результатів рядок за рядком викликом методу `fetch_row`.

АЛИЛУЯ

Що таке шаблон проєктування MVC?

Поділяє архітектуру програми на три рівні:

1. *model* (модель): містить всі інформаційні частини додатку;
2. *view* (представлення): описує логіку інтерфейсу та показує дані користувачеві;
3. *controller* (контроллер): інтерфейс між моделлю та представленням. Обробляє запити, модифікує дані, надсилає їх представленню.

[Джерело](#)

За допомогою яких команд виконується розроблення додатків у бібліотеці Django?

Важливі команди:

1. Додати теку де проєкт буде жити
`mkdir server`
2. Ініціалізувати сам проєкт
`django-admin startproject runner server`
3. Перейти у теку з проєктом
`cd server`
4. Зробити новий застосунок де будуть всі файли основні
`py manage.py startapp app_name`
5. Коли зробили зміни до моделі реєструємо міграцію
`py manage.py makemigrations app_name`
6. Тоді здійснюємо міграцію
`py manage.py migrate`
7. Коли треба до адмін панелі зайти, створити користувача
`py manage.py createsuperuser`
Вказати всі необхідні дані:
 - ім'я користувача
 - електронна пошта

- пароль

8. Запустити сервер аби побачити всі зміни на сайті

```
py manage.py runserver
```

З яких файлів складається проєкт Django?

При створенні містить таку структуру файлів:

```
project/  
  default_app/  
    __init__.py  
    asgi.py  
    settings.py  
    urls.py  
    wsgi.py  
  new_app/  
    migrations/  
      __init__.py  
      0001_initial.py  
    __init__.py  
    admin.py  
    apps.py  
    models.py  
    tests.py  
    urls.py  
    views.py  
  manage.py
```

Яку структуру мають додатки Django?

Типова структура:

```
назва_проєкту/  
  назва_додатку/  
  назва_додатку/  
  manage.py
```

Для чого необхідні та яким чином реалізуються моделі Django?

Модель це таблиця даних для бази даних. Реалізується створенням класів моделей у файлі models.py потрібного додатку:

```
from django.db import models  
class BibleBook(models.Model):  
    canonical_order_number=models.PositiveIntegerField()
```

```
name=models.CharField(max_length=77)
number_of_chapters=models.PositiveIntegerField()
```

Яким чином визначаються представлення Django?

Для чого необхідні та яким чином визначаються і підключаються шаблони?

Яким чином можна використати статичні ресурси в Django?