

*МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”
Факультет прикладної математики
Кафедра програмного забезпечення комп’ютерних систем*

*КУРСОВА РОБОТА
з дисципліни “Компоненти програмної інженерії”
спеціальність 121 – Програмна інженерія*

Студента

групи КП-03

Шалака Д.В.

Перевірів

викладач к.т.н, Погорелов В.В

Захищено з оцінкою _____

Київ – 2022

Вступ

Дана курсова робота присвячена створенню прототипа файлової системи з таким типами об'єктів, як директорія, лог-файл, бінарний файл, файл буферу. В ході виконання курсової роботи було розроблено сервер файлової системи та консольний інтерфейс користувача, для виконання маніпуляцій над файловою системою. Також було створено тести для тестування відповідей на запити до сервера та консольного інтерфейсу.

Аналіз інструментарію для виконання курсової роботи

В ході виконання курсової роботи було використано наступні інструменти:

- Docker — це набір продуктів «платформа як послуга» (PaaS), які використовують віртуалізацію на рівні ОС для доставки програмного забезпечення в пакетах, які називаються контейнерами.
- PyTest — фреймворк для тестування, який дозволяє писати тести за допомогою python. Ви можете написати код для тестування будь-якої бази даних, API, навіть інтерфейсу користувача, якщо хочете.
- Robot Framework — це платформа автоматизації, яка підходить для тестування. Фреймворк має багату екосистему загальних бібліотек і інструментів, розроблених як окремі проекти.
- Flask — це мікросервіс-фреймворк, для створення серверів, написаний на Python.
- Typer — це бібліотека для створення програм CLI.

Курсова робота написана, використовуючи мову програмування python.

Команди консольного інтерфейсу

- `dir-create <directory_path> <directory_name> --` команда для створення директорії.
- `dir-delete <directory_path> --` команда для видалення директорії.
- `dir-get <directory_path> --` команда для отримання вмісту директорії.
- `dir-move <directory_path> <destination_path> --` команда для переміщення директорії.
- `bin-create <directory_path> <file_name> --` команда для створення бінарного файлу.
- `bin-delete <file_path> --` команда для видалення бінарного файлу.
- `bin-get <file_path> --` команда для отримання вмісту бінарного файлу.
- `bin-move <file_path> <destination_path> --` команда для переміщення бінарного файлу.
- `log-create <directory_path> <file_name> --` команда для створення лог-файла.
- `log-delete <file_path> --` команда для видалення лог-файла.
- `log-get <file_path> --` команда для отримання вмісту лог-файла.
- `log-move <file_path> <destination_path> --` команда для переміщення лог-файла.
- `log-log <file_path> <log_line> --` команда для додавання рядка до файлу.

- `buff-create <directory_path> <file_name> --` команда для створення буфер файла.
- `buff -delete <file_path> --` команда для видалення буфер файла.
- `buff -get <file_path> --` команда для отримання вмісту буфер файла.
- `buff-move <file_path> <destination_path> --` команда для переміщення буфер файла.
- `buff-push <file_path> <element> --` команда для додавання елемента до файлу.
- `buff-push <file_path> --` команда для отримання елемента з файлу.

Скріншот роботи cli

```
(venv) danylo@danylo:~/Desktop/git/kpi-kp03-shalak/cli$ python3 app.py dir-create root/ dir12
{"success": true}
(venv) danylo@danylo:~/Desktop/git/kpi-kp03-shalak/cli$ python3 app.py dir-get root/
[{"isDir": false, "itemType": "BufferFile", "name": "buff1"}, {"isDir": true, "itemType": "Directory", "name": "dir1"}, {"isDir": false, "itemType": "BinaryFile", "name": "bin1"}, {"isDir": true, "itemType": "Directory", "name": "dir12"}]
(venv) danylo@danylo:~/Desktop/git/kpi-kp03-shalak/cli$ python3 app.py dir-create root/ dir12
{"error_message": "Directory creation failed"}
(venv) danylo@danylo:~/Desktop/git/kpi-kp03-shalak/cli$ python3 app.py log-create root/ log1
{"success": true}
(venv) danylo@danylo:~/Desktop/git/kpi-kp03-shalak/cli$ python3 app.py dir-get root/
[{"isDir": false, "itemType": "BufferFile", "name": "buff1"}, {"isDir": true, "itemType": "Directory", "name": "dir1"}, {"isDir": false, "itemType": "BinaryFile", "name": "bin1"}, {"isDir": true, "itemType": "Directory", "name": "dir12"}, {"isDir": false, "itemType": "LogFile", "name": "log1"}]
(venv) danylo@danylo:~/Desktop/git/kpi-kp03-shalak/cli$ python3 app.py log-delete root/log1
{"success": true}
(venv) danylo@danylo:~/Desktop/git/kpi-kp03-shalak/cli$ python3 app.py dir-move root/dir12 root/dir1
{"success": true}
(venv) danylo@danylo:~/Desktop/git/kpi-kp03-shalak/cli$ python3 app.py dir-get root/dir1
[{"isDir": true, "itemType": "Directory", "name": "dir2"}, {"isDir": false, "itemType": "LogFile", "name": "log1"}, {"isDir": true, "itemType": "Directory", "name": "dir12"}]
(venv) danylo@danylo:~/Desktop/git/kpi-kp03-shalak/cli$
```

Висновки

В ході виконання курсової роботи я отримав навички для тестування програм різних типів. Познайомився з новими інструментами для створення клі застосунків та web api.