

# Shell Emulator

---

## Описание

**Shell Emulator** – это эмулятор командной строки UNIX-подобной операционной системы. Эмулятор работает с виртуальной файловой системой, основанной на ZIP-архиве, и поддерживает выполнение основных команд.

Эмулятор включает графический интерфейс (GUI), который имитирует взаимодействие с оболочкой (shell), и тестовый набор, проверяющий корректность работы всех функций.

---

## Возможности

Поддерживаемые команды:

- `ls` – отображение содержимого текущей директории.
  - `cd` – переход между директориями.
  - `rmdir` – удаление директорий (пустых и непустых).
  - `tac` – вывод содержимого файла в обратном порядке.
  - `exit` – завершение работы эмулятора.
- 

## Запуск эмулятора

Для запуска эмулятора выполните:

```
python shell_emulator.py
```

Примечание: Перед запуском создайте файл `config.yaml` со следующей структурой:

```
username: your_username
hostname: your_hostname
vfs_path: path_to_zip_file
startup_script: path_to_startup_script (optional)
```

Пример файла `config.yaml`:

```
username: test_user
hostname: test_shell
vfs_path: test_vfs.zip
startup_script: null
```

Тестирование Для запуска тестов выполните:

```
python test_shell_emulator.py
```

Каждый тест создаёт виртуальный ZIP-архив, использует его для проверки корректности команд (ls, cd, rmdir, tac) и удаляет его после завершения. Структура проекта shell\_emulator.py – основной файл, реализующий GUI и команды эмулятора. test\_shell\_emulator.py – файл с тестами для всех поддерживаемых команд. config.yaml – конфигурационный файл, задающий параметры эмулятора. requirements.txt – зависимости для установки. Пример работы

Запуск команд

```
test_user@test_shell:/$ ls
dir1
dir2
test_user@test_shell:/$ cd dir1
test_user@test_shell:/dir1$ ls
file1.txt
file2.txt
test_user@test_shell:/dir1$ tac file1.txt
tnetnoC 1 eliF
test_user@test_shell:/dir1$ cd ..
test_user@test_shell:/$ rmdir dir1
Removed directory and its contents: dir1
```