

Паралелно попълване на таблица

Проект по Мрежово Програмиране

Николай Пашов

ФН 45715

Имплементация

Проектът имплементира клиент-сървър архитектура.

И двата компонента са имплементирани на Python и комуникират през http.

Клиентът генерира заявка, съдържаща информация как да се попълни 2D матрица. Сървърът слуша на порт 5000 и при подадена заявка за попълване, създава 2D матрица и я попълва асинхронно.

За създаването на сървъра е използван framework-ът Flask; за асинхронното повикване на функции библиотеката concurrent.

За изпращането на http заявки през клиента е използвана библиотеката requests.

Изпълняване на програмата

Програмата е писана и тествана на Python 3.10.

Външно dependency, което трябва да се изтегли, е Flask.

За изпълнение на клиента:

```
python table_client.py
```

За изпълнение на сървъра:

```
python table_filler.py
```

При получена заявка, сървърът ще изпише на стандартния изход времената за попълване на таблицата синхронно и асинхронно.

В пакета, който клиентът изпраща, се съдържа следната информация:

- width: ширината на матрицата
- height: височината на матрицата
- default: стойност по подразбиране на матрицата, ако за някое поле не е дадена информация как да се запълни

- `workers`: Брой `worker`-и за асинхронното запълване на матрицата
- `fill_data`: списък от списъци, с формат `[[x, y, value], ...]`, който посочва кое поле на матрицата с каква стойност да се запълни

Функция за генерирането на заявка се съдържа в клиента и се казва `generate_request()`.