

Dokumentace

"Interbank_system"

Název projektu: Interbank_system

Autor: Nguyen Hoang Lan

Třída: C4c

Kontaktní údaje:

- školní email: `nguyen4@spsejecna.cz`
- osobní email: `honzik.nguyen@post.cz`

Datum vypracování: 7.2.2025

Střední průmyslová škola elektrotechnická, Praha 2, Ječná 30

Školní rok 2024/2025

Projekt implementuje bankovní server, který umožňuje vytváření účtů, vkládání, výběry a kontrolu zůstatku. Komunikace probíhá přes TCP spojení a servery mohou přeposílat požadavky mezi sebou.

1. Struktura kódu

1.1 Soubory projektu

- **BankServer.py** – Hlavní serverová aplikace.
- **BankModel.py** – Logika banky, správa účtů.
- **ClientHandler.py** – Obsluha klientských požadavků.
- **logger_setup.py** – Nastavení logování.
- **config.ini** – Konfigurační soubor.

- **data.json** - Uložená data.
- **app.log** - Ukládání logování.

1.2 Třídy a moduly

BankModel.py

- **Account** – Reprezentace bankovního účtu.
- **Bank** – Správa účtů, vkladů, výběrů a jejich ukládání do souboru.
- **get_ip()** – Pomocná funkce pro získání lokální IP.

BankServer.py

- **BankServer** – Správa a spuštění serveru.
- **ReusableTCPServer** – Vícevláknový TCP server.

ClientHandler.py

- **ClientHandler** – Zpracovává příchozí TCP spojení.
- **send_command_to_remote()** – Přeposílá příkaz na jiný server.

logger_setup.py

- **setup_logger()** – Nastavení logovacího systému.

2. Požadavky

- Python 3.8+
- Knihovny: **socket**, **socketserver**, **configparser**, **logging**, **json**, **threading**

3. Instalace a spuštění

1. Nainstaluj Python 3.8+.
2. Uprav **config.ini** dle potřeby.
3. Spuštění server:

```
python BankServer.py --port 65530 --timeout 60
```

4. Konfigurační soubor (config.ini)

```
[bank]
bank_data = data.json
account_num_min = 10000
account_num_max = 99999
timeout = 60
port = 65530

[log]
file = logs/app.log
```

5. Podporované příkazy

Příkaz	Popis
BC	Vrátí IP adresu serveru
AC	Vytvoří nový účet
AD <účet/IP> <částka>	Vklad na účet
AW <účet/IP> <částka>	Výběr z účtu
AB <účet/IP>	Vrátí zůstatek účtu
AR <účet/IP>	Odstraní účet
BA	Celková suma na všech účtech
BN	Počet účtů

6. Import a export dat

Aplikace podporuje uložení účtů do souboru JSON.

- Import dat probíhá při startu serveru.
- Export dat se provádí při změně stavu účtů.

7. Chybové stavy a jejich řešení

Kód chyby	Popis
ER Chyba při komunikaci	Problém se síťovým spojením
ER Prázdný příkaz	Klient neposlal žádný příkaz
ER Nepodporovaný příkaz	Neznámý příkaz
ER Nedostatečné prostředky	Nedostatek peněz na účtu
ER Chyba formátu	Chybné zadání účtu nebo částky