

Домашно 2 (Personal Cloud)

Да се реализира прототип на база данни, която да пази информация за потребители и техните файлове.

Виктор Андриевски, 7MI8000004

Инструкции:

1. Инсталирайте Node.js
2. Инсталирайте зависимостите:
> `npm install`
3. Създайте база данни и конфигурирайте настройките за базата данни в `config.ts`.
4. Стартирайте сървъра:
> `npm start`

Използвани Технологии

- Node.js и Express.js
- PostgreSQL
- Sequelize ORM

Реализация:

Системата използва релационен модел на база данни, като използва PostgreSQL за съхранение на информация за потребители, файлове и споделяне на данни. Схемата на базата данни се състои от следните таблици:

1. **users:** Съхранява данни за потребителите, включително потребителско име, имейл и парола.
 - id (първичен ключ) - уникален идентификатор на потребителя
 - username - потребителско име
 - password - парола за достъп
 - email - електронна поща
 - created_at - дата на създаване на акаунта
2. **files:** Съхранява метаданни за файловете, като име на файл, размер, идентификатор на собственика.
 - id (първичен ключ) - уникален идентификатор на файла
 - owner_id (външен ключ) - връзка с потребителския акаунт
 - parent_id - уникален идентификатор на папка в която е файла
 - is_folder - дали е папка
 - filename - име на файла
 - size - размер на файла
 - uploaded_at - дата на качване на файла
 - modified_at - дата на последната модификация на файла
3. **shared_with:** Управлява споделянето на фолдъри между потребители, съхранявайки информация за споделените фолдъри и техните получатели.
 - id (първичен ключ) - уникален идентификатор
 - folder_id (външен ключ) - идентификатор на папката, която е споделена
 - shared_to_user_id (външен ключ) - идентификатор на потребителя, на който е споделена папката
 - permission_level - ниво на права за достъп (read-only, read-write)
 - shared_at - дата на споделяне

Крайни Точки

1. Управление на Потребителите

- **POST /users** - Създаване на нов потребителски акаунт.
- **GET /users/:userId** - Извличане на информация за потребител по идентификатор на потребителя.
- **PUT /users/:userId** - Актуализиране на информацията за потребителя.
- **DELETE /users/:userId** - Изтриване на потребителски акаунт.

2. Управление на Файловете

- **POST /files** - Качване на нов файл.
- **GET /files/:fileId** - Извличане на информация за файл по идентификатор на файл.
- **GET /files/user/:userId** - Извличане на файловете, притежавани от определен потребител.
- **PUT /files/move/:fileId** - Преместване на файл.
- **PUT /files/rename/:fileId** - Преименуване на файл.
- **DELETE /files/:fileId** - Изтриване на файл.

3. Споделяне на Файлове

- **POST /shared** - Споделяне на фолдър с друг потребител.
- **DELETE /shared/:shareId** - Прекратяване на споделяне на фолдър.

Използвана литература:

- <https://sequelize.org/>
- <https://nodejs.org/en>
- <https://expressjs.com/en/guide/routing.html>