

Informe de progrés 1

Durant aquesta primera fase de desenvolupament es tenia previst fer la part d'autenticació i la visualització i gestió de les carpetes i documents

1. Seguiment de la planificació i estat d'execució

Durant aquesta primera fase de desenvolupament es tenia previst fer la part d'autenticació i la visualització i gestió de les carpetes i documents. La interfície d'usuari es tenia previst anar-la implementant junt amb el backend.

S'ha pogut complir amb tot en general encara que algunes funcions encara no s'han implementat.

En concret:

- **Autenticació d'usuaris:** completada. S'ha implementat un sistema segur basat en Google OAuth 2.0 [1] [2], utilitzant un flux d'autenticació completament gestionat pel backend per evitar exposició de tokens. El backend genera cookies HTTPOnly i Secure per a la sessió. [3] [4]

- **Gestió i visualització de carpetes i documents:** completada en la seva primera versió. [5]

Es poden crear carpetes, llistar-les i eliminar-les.

S'ha implementat l'upload de fitxers, la seva persistència física i l'eliminació correcta. Els documents poden formar part de múltiples carpetes mitjançant la taula d'unió *carpetes_documents*.

No s'ha arribat a implementar la funció d'obtenir detalls d'un document ni tampoc la d'actualitzar-lo. Tampoc s'ha implementat la funció d'actualitzar una carpeta com per exemple: canviar-li el nom.

- **Interfície d'usuari:** avançada segons la planificació. Existeix una Home funcional (topbar, llistat de carpetes, creació de carpetes) i la vista de Carpeta amb llistat de documents, pujada, eliminació i estructura d'espai reservat pel futur xat amb IA. [6] [7]

No s'ha implementat la previsualització de documents.

- **Disseny relacional:** no està fet el dibuix però sí que està operativa i funcional la base de dades que fa servir l'aplicació. S'ha acabat optant per un disseny diferent a l'inicialment pensat, s'han eliminat algunes taules innecessàries ajuntant-ne algunes com les dels documents generats per la ia i l'eliminació d'altres com la configuració dels usuaris. [8] [9]

Pol Romeu Salado
1566200

Durant aquest primer període de desenvolupament s'ha vist que algunes de les tasques han ocupat més temps de l'inicialment pensat ja sigui perquè era el primer cop que es feien servir com el sistema d'autenticació i ha requerit una cerca més exhaustiva sobre el seu funcionament i això ha fet que alguns dels punts no estiguin implementats encara. Tot i així, molt bona part de la feina s'ha fet i la majoria de les tasques i funcions del programa estan funcionals.

2. Ajustos efectuats i/o previstos i justificació

2.1. Modificació del model de dades

Inicialment es contemplava una relació 1-a-N entre carpetes i documents. Durant el desenvolupament es va detectar que els usuaris poden voler reutilitzar un document en diferents carpetes sense duplicar-lo físicament.

Per aquest motiu, s'ha adoptat una relació N-a-N, creant la taula: carpetes_documents(carpetes_id, document_id) que serveix per tenir la relació N-a-N entre

Aquest canvi millora l'eficiència, redueix duplicats i aproxima el disseny a un entorn real.

2.2. Endpoint registre

Mentre s'implementava la part d'autenticació d'usuaris es va veure que al fer l'inici de sessió amb Google ja no feia falta una pàgina on els usuaris es registressin sinó que al fer l'inici de sessió amb Google ja se'ls informava de quines dades recolliríem per guardar al seu perfil.

2.3. Millora del flux d'autenticació

Inicialment estava previst que el frontend intercanviés el codi OAuth pel token però es va descartar perquè no és segur.

Ara el backend gestiona tot el flux, complint les recomanacions de Google i OWASP.

3. Metodologia de treball utilitzada

La metodologia utilitzada combina elements de desenvolupament incremental i bones pràctiques de software engineering:

- **Desenvolupament incremental per mòduls:**

Primer s'ha fet l'autenticació, després la gestió de les carpetes junt amb la seva vista seguit per la gestió dels documents i la vista corresponent.

- **Model MVC ampliat:**
Organització del backend en controladors, serveis, rutes i middleware per garantir mantenibilitat i modularitat. [10]
- **Proves contínues:** després d'implementar un mòdul es feien comprovacions manuals de fluxos complets amb la interfície del frontend juntament amb la comprovació que el comportament del frontend era l'esperat.

4. Ús de la IA generativa

S'ha fet servir la IA generativa per resoldre dubtes tècnics puntuals sobre l'autenticació segura, problemes de JWT, multer o seguretat i per complementar i ajudar a entendre la documentació i depurar errors de manera més ràpida i eficient.

Bibliografia

[1] Google Identity Platform — OAuth 2.0 for Web Server Applications.

<https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2>

[2] Google Cloud Console Documentation.

<https://cloud.google.com/docs>

[3] OWASP Foundation — Authentication Cheat Sheet.

https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/Authentication_Cheat_Sheet.html

[4] OWASP Foundation — Session Management Cheat Sheet.

https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/Session_Management_Cheat_Sheet.html

[5] **Node.js Documentation (fs, path, process.env)**

<https://nodejs.org/api/>

[6] **Vue.js 3 Official Documentation (Composition & Options API).**

<https://vuejs.org/>

[7] **Axios Documentation.**

Utilitzat per crear el fitxer api.js, interceptors, crides autenticades i gestió d'errors.

<https://axios-http.com/>

[8] **PostgreSQL Official Documentation.**

<https://www.postgresql.org/docs/>

Pol Romeu Salado
1566200

[9] pg (node-postgres) — Client Library Documentation.

<https://node-postgres.com/>

[10] Express.js Official Documentation.

<https://expressjs.com/>

Fonts complementàries

[1] Enllaç al workspace amb la planificació

<https://app.clickup.com/90151713817/v/s/90157087122>