

Design Pattern Projet

Le but de ce projet est de développer une application Web avec une architecture client-serveur. Le projet est un tableur collaboratif inspiré, par exemple, des [feuilles de calcul Google](#).

Vous travaillerez par équipe de trois ou quatre étudiants. Il faut déclarer votre équipe sur [arche](#) avec un lien vers le dépôt de votre projet. Celui-ci est à rendre pour le 22 décembre 2023. Vous devez marquer la version finale avec le tag `release`.

Cahier des charges

Fonctionnalités de base

- Création d'un compte,
- Connexion,
- Création d'un document vide,
- Ouverture d'un document sauvegardé,
- Modification d'un document,
- Sauvegarde d'un document,
- Suppression d'un document.

Fonctionnalités demandées

- Persistance des données,
Elle peut se faire par un ou des fichiers locaux au serveur (format CSV, JSON, ...) ou par une base de données. L'usage d'une base de données n'est pas un critère d'évaluation. Utilisez cette option seulement si vous êtes à l'aise (ou désireux d'apprendre par vous-même).
- Partage d'un document sauvegardé avec d'autres utilisateurs,
Cela implique qu'il est possible d'ouvrir, modifier et sauvegarder un document partagé. La suppression est réservée au propriétaire du document.
- Affichage des utilisateurs travaillant simultanément sur le même document,
- Mise à jour en temps réel de l'affichage (prise en compte des modifications des autres utilisateurs),
Il existe plusieurs solutions pour gérer le temps réel. Vous pouvez vous intéresser à la technique du [long polling](#) qui reste dans le cadre du cours. Vous pouvez également utiliser des Web Sockets via le module `socket.io`. Ce dernier point n'est pas directement couvert par le cours. Son usage est cependant plus aisé que le long polling (utilisation cachée en interne).

Fonctionnalités supplémentaires

Une fois les fonctionnalités précédentes réalisées, vous pouvez améliorer votre projet de différentes manières :

- Ajout de styles dans les cellules,
- Copier/coller,
- Glisser-Déplacer,
- Gestion des conflits en cas de modifications simultanées d'une même cellule,
- Système de contrôle de versions,
- ...

Rapport et documentation

En plus du code de votre projet, vous devez mettre à disposition un rapport et une documentation technique.

Le rapport doit clairement indiquer les fonctionnalités réalisées. Vous y indiquerez également vos choix de conception et les problèmes auxquels vous avez dû faire face. Vous pouvez y faire figurer des informations concernant le déroulé du projet.

La documentation technique doit inclure obligatoirement :

- Le guide d'installation et de lancement du serveur (*e.g.* `npm install && npm start`).
- La manière de se connecter au serveur (*e.g.* ouvrir la page `http://localhost:PORT`).
- Une description de toutes les routes mises en place (si possible avec un exemple).

La documentation technique peut inclure :

- Des diagrammes de votre architecture.
- Des extraits de code commentés d'un intérêt particulier.