

Énoncé 5A IBC : Projet Annuel

Projet : Application de transfert de patrimoine immobilier sur Tezos

Descriptif :

Ce projet a pour but de tester les compétences des étudiants de 5ème année à créer une Decentralized App en utilisant leurs connaissances sur le protocole Tezos, un framework web et en infrastructure IT.

Modalités :

Ce projet est à rendre par groupes de 3.

Le rendu doit être sous le format d'un repository Git **public**.

Le rendu doit être uploadé sur MyGES avant la date butoir du projet.

Enoncé:

Le but de ce projet annuel est de créer une dApp complète simulant une plateforme de transfert de biens immobiliers.

Cette plateforme doit proposer des fonctionnalités pour les populations suivantes :

- La capacité aux acheteurs de visualiser la liste de biens sur la plateforme, de choisir un bien spécifique à consulter, effectuer une simulation pour l'achat du bien, soumettre une offre pour un bien (soit directement depuis la page de visualisation, ou à la fin de la simulation), ou encore vérifier le statut de leur paiements dans le cadre d'un achat (plan de financement, paiements à venir, etc)
- La capacité des gérants d'agences immobilières à créer une agence et obtenir un code d'accès unique pour celle-ci (à faire manuellement par les administrateurs).
- La capacité aux agents immobiliers de s'inscrire dans leur agence, mettre à jour leur catalogue de biens, répondre aux offres d'achat pour un bien, ou encore consulter le plan de financement d'un bien.
- La capacité des administrateurs à gérer de manière globale la plateforme (modification de biens, personnes, simulations). Ils interviennent aussi dans la génération et livraison d'un code d'accès unique pour l'agence immobilière.

Une fois déployée, la dApp aura comme fonctions aux utilisateurs de :

- Permettre à un nouvel utilisateur de s'enregistrer en renseignant ses données personnelles,
- Permettre à un utilisateur connecté de parcourir les biens disponibles en vente,
- Permettre à un utilisateur connecté d'effectuer une simulation de son plan de financement,
- Permettre à un utilisateur connecté d'effectuer une simulation de son plan de financement (grâce à ses données personnelles),
- Permettre à un utilisateur connecté d'effectuer une transaction depuis et vers son wallet, il pourra ainsi alimenter sa balance en Tz sur le site, ou retirer des Tz depuis sa balance sur le site.

Une fois déployée, la dApp aura comme fonctions aux agents immobiliers de :

- Permettre à un nouvel agent de s'enregistrer en renseignant ses données ainsi que le Code d'Accès Unique de son entreprise,
- Permettre à un agent connecté de parcourir les biens disponibles en vente sous son entreprise seulement,
- Permettre à un agent connecté de répondre à une offre de financement.

Une fois déployée, la dApp aura comme fonctions d'administration de :

- Permettre à l'administrateur de se connecter (au Dashboard),
- Permettre à l'administrateur d'ajouter de nouveaux administrateurs (depuis le Dashboard),
- Permettre à l'administrateur d'alimenter la balance du SC en Tz,
- Permettre à l'administrateur de retirer depuis la balance du SC en Tz,
- Permettre à l'administrateur de voir les statistiques des différentes agences,
- Permettre à l'administrateur de voir les statistiques des différentes ventes de biens (sans accès aux données personnelles des acheteurs),
- Permettre à l'administrateur de bannir un acheteur ou un agent immobilier,
- Permettre à l'administrateur de bannir un code d'accès Entreprise.

Le smart-contract Tezos devra avoir comme fonctionnalité:

- Héberger un NFT de chaque bien sur la plateforme,
- Enregistrer les utilisateurs de l'application,
- Calculer le profil de risque de l'utilisateur,
- Proposer une capacité d'emprunt optimale,
- Proposer un plan de financement adapté (mensualités, intérêts),
- Permettre l'enregistrement des justificatifs de l'état des lieux,
- Permettre l'enregistrement de la signature du bail,
- Gérer les fonctionnalités d'Audit (si besoin).

Un oracle est à prévoir pour les tâches suivantes :

- Gestion des exécutions planifiées,
- Gestion du cours de Tezos en Euro.

Le smart-contract sera codé en PascaLigo ou SmartPy, à déployer sur un Testnet Tezos.

La dApp doit avoir un front web propulsé par un framework de votre choix.

La dApp doit aussi gérer les comptes utilisateurs via une base de données SQL.

Toutes les données non identifiantes doivent être stockées sur le SC Tz.

Toutes les données identifiantes doivent être stockées sur la base de données SQL.

Le lien entre les deux se fait via un ID Unique à attribuer à l'utilisateur lors de chaque inscription.

La dApp doit être Dockerisée afin de faciliter son déploiement, des volumes pour la BDD sont à prévoir.

Annexes :

<https://developers.tezos.com/>

https://tezos.gitlab.io/introduction/test_networks.html

<https://github.com/stove-labs/tezos-starter-kit>

<https://smartpy.io/ide>

<https://ide.ligolang.org/>

<https://better-call.dev/dapps/list>

<https://postgresql.org/docs/13/index.html>