

UNIVERSITE DE YAOUNDE 1

FACULTE DES SCIENCES

BP 812 Yaoundé



UNIVERSITY OF YAOUNDE 1

FACULTY OF SCIENCES

P.O Box 812 Yaounde

INF3 6: PROJET

GESTION DES SERRURES CONNECTEES

Cahier des charges Fonctionnel

MEMBRE DU GROUPE

- **BANDE TEUMOU MANUELA VIGNOL 18N2784**
- **DJEUMENI DJOMBISSIE LEVINNE CLEMENCE 19M2077**
- **KEUNMENE TEGANG Joseph Magloire 16y349**
- **METILI NGUELE Donatien 17A2387**
- **ZOGO ABOUMA ZOZIME ACHAIRE 18N2824**

Superviseur : Dr. ABESSOLO

Encadreur : Dr. MESSI NGUELE

Superviseur adjoint : M. Esteban PAMOE

Table des matières

INTRODUCTION	3
I. CONTEXTE	3
II. ETUDE DE L'EXISTANT	3
a. Description de L'existant Physique	3
b. Critique de l'existant	4
a. Aspects Positifs	4
b. Aspects Négatifs	4
III. SOLUTIONS PROPOSEES	4
1. Résultats attendus	4
2. Ressources et estimation	4
a. Ressources humaines	4
b. Ressources matérielles et logicielles	4
IV. INGÉNIERIE DES BESOINS	4
1. Besoins fonctionnels	5
a. Application Web	5
b. Application Mobile	6
2. Besoins non fonctionnels	7
V. ACTEURS ET CAS D'UTILISATIONS	7
1. Identification des Acteurs.....	7
2. Classification des cas d'utilisation	7
3. Description de quelques cas d'utilisation en utilisant le formalisme de texte	8
a. Cas d'utilisation : Se connecter.....	8
c. Cas d'utilisation : Se déconnecter	10
d. Cas d'utilisation : Afficher les personnes ayant accès à une serrure	10
e. Cas d'utilisation : Donner l'accès à une serrure	11
f. Cas d'utilisation : Retirer l'accès à une serrure.....	11
g. Cas d'utilisation : Modifier l'accès à une serrure.....	12
h. Cas d'utilisation : Lister les codes	13
i. Cas d'utilisation : Ajout d'une serrure.....	13
m. Cas d'utilisation : Afficher la liste des serrures.....	14
n. Cas d'utilisation : Supprimer une serrure	14
o. Cas d'utilisation : Modifier une serrure	15
p. Cas d'utilisation : Déverrouiller une serrure.....	15

INTRODUCTION

Nous sommes dans une ère où les technologies de l'information et de la communication sont devenues l'un des principaux atouts du développement dans notre pays, étant conscient qu'elle s'applique sur tous les domaines y compris la gestion des accès dans une structure. L'informatisation est devenue un phénomène primordial de nos jours et est considérée comme un secteur stratégique contribuant à l'amélioration des conditions de vie humaine. La gestion des accès ici est de contrôler les accès dans une structure ou dans une maison. Il est question de savoir qui est entré dans une pièce donnée.

I. CONTEXTE

Chaque structure (maison, Entreprise, hôtel, banque, restaurant, coffre-fort) dispose des portes pour avoir accès à des pièces, toujours est-il que leur système d'information a des manquements et des limites en occurrence l'utilisation d'une même clé par plusieurs personnes, l'heure, le jour des personnes disposant des clés n'est pas forcément contrôlé. Dès lors nous pouvons nous poser la question de savoir comment améliorer le processus de contrôle et gestion d'accès tout en garantissant la sécurité sur les actions qui seront faites, autrement dit comment rendre le système plus flexible et fonctionnelle sur toutes les plateformes ? Mieux encore, comment mettre sur pied un système fiable et facile à la vente et la gestion des serrures connectées ?

Il s'agit ici de la gestion des accès. Il est question de déverrouiller sa serrure à partir d'une application mobile et un Dashboard pour la gestion des accès.

II. ETUDE DE L'EXISTANT

a. Description de L'existant Physique

Dans l'optique de mener à bien notre projet et de connaître avec exactitude les points à améliorer, nous avons opté pour une analyse du système présent notamment Serrure non connecté. Dès lors, nous avons effectué des tests sur ce modèle afin de voir la nécessité de l'améliorer. De ces tests il en ressort le processus suivant:

- ❖ Le client achète sa serrure et l'installe par un technicien qualifié.

- ❖ Après installation la serrure dispose de plusieurs clés partagées entre les différents intervenants.
- ❖ La perte d'une clef nécessite de faire une autre clé qui sera coûteuse.

b. Critique de l'existant

a. Aspects Positifs

Durant nos tests nous avons constaté que la porte nécessitait l'intervention d'une clé pour pouvoir avoir accès à une pièce.

La serrure se vend facilement dans le marché du commerce.

b. Aspects Négatifs

La gestion des entrées sorties dans étant un service qui joue un grand rôle important au sein d'une structure, elle nécessite plus de stratégie.

Nous avons relevé les points suivants:

- ❖ Impossibilité de savoir quelle personne est entrée dans une pièce.
- ❖ Impossibilité de restreindre l'accès à la pièce juste pour certaine personne.
- ❖ Impossibilité de connaître les heures d'ouverture d'une porte.

III. SOLUTIONS PROPOSEES

1. Résultats attendus

Une application mobile sera mise sur pieds pour permettre le déverrouillage automatique des serrures connectées et une application Web (Dashboard) qui permettra de gérer les utilisateurs et les accès aux serrures.

2. Ressources et estimation

a. Ressources humaines

Pour la réalisation de ce projet, une équipe de 5 personnes travaille dessus.

b. Ressources matérielles et logicielles

Le matériel de développement utilisé est une machine préparée pour chaque développeur, équipée du système Linus et d'une quantité suffisante de mémoire vive (le minimum a été fixé à 1Go pour avoir une qualité de développement acceptable, en partie en raison des nombreux services à exécuter).

IV. INGÉNIERIE DES BESOINS

1. Besoins fonctionnels

Le projet se décompose en deux grands sous projets:

a. Application Web

1^{er} besoin : Chaque utilisateur doit pouvoir s'authentifier

Fonctionnalité: S'authentifier

Spécification:

Soumission d'un formulaire qui demande de renseigner:

- Email
- Password

➤ Gestion des utilisateurs: Dashboard

2^{ème} besoin: Chaque administrateur créer / afficher / modifier et supprimer les utilisateurs

Fonctionnalité: CRUD sur les utilisateurs

3^{ème} besoin: Chaque administrateur peut voir le nombre des utilisateurs

Fonctionnalité: nombre des utilisateurs

➤ Gestion des serrures: Dashboard

4^{ème} besoin: Chaque administrateur peut voir le nombre de serrures

Fonctionnalité: nombre des serrures

5^{ème} besoin: Chaque administrateur créer / afficher / modifier et supprimer les serrures

Fonctionnalité: CRUD sur les serrures.

6^{ème} besoin: Chaque administrateur peut voir l'historique de toutes les opérations

Fonctionnalité: Historique de toutes les opérations.

7^{ème} besoin: Chaque administrateur peut activer / désactiver un compte

Fonctionnalité: activer / désactiver un compte.

8^{ème} besoin: Chaque administrateur peut modifier sa session

Fonctionnalité: Modifier sa session.

9^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut afficher la liste de ses serrures

Fonctionnalité: Liste des serrures

10^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut donner l'accès à une serrure

Fonctionnalité: Donner l'accès à une serrure.

11^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut afficher les personnes ayant accès à ses serrures

Fonctionnalité: Lister les personnes ayant accès.

12^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut modifier son profil
Fonctionnalité: Modifier son profil.

13^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut se déconnecter
Fonctionnalité: se déconnecter.

b. Application Mobile

1^{er} besoin : Chaque utilisateur doit pouvoir s'inscrire
Fonctionnalité: S'inscrire
Spécification:
Soumission d'un formulaire qui demande de renseigner:

- Email
- Nom
- Numero_telephone
- Password

2^{ème} besoin : Chaque utilisateur doit pouvoir s'authentifier
Fonctionnalité: S'authentifier
Spécification:
Soumission d'un formulaire qui demande de renseigner:

- Email
- Password

3^{ème} besoin: Chaque administrateur ajouter une serrure
Fonctionnalité: Ajouter sur une serrure.

4^{ème} besoin: Chaque utilisateur créer / afficher / modifier et supprimer un code
Fonctionnalité: CRUD sur le code.

5^{ème} besoin: Chaque utilisateur créer / afficher / modifier et supprimer une carte
Fonctionnalité: CRUD sur une carte.

6^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut donner l'accès à une serrure
Fonctionnalité: Donner l'accès à une serrure.

7^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut donner l'accès à un code
Fonctionnalité: Donner l'accès à un code.

8^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut retirer l'accès à une serrure
Fonctionnalité: retirer l'accès à une serrure.

9^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut retirer l'accès à un code
Fonctionnalité: Donner retirer l'accès à un code

10^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut afficher les personnes ayant accès à ses serrures
Fonctionnalité: Lister les personnes ayant accès.

11^{ème} besoin: Chaque utilisateur peut se déconnecter

Fonctionnalité: se déconnecter.

12^{ème} besoin: Chaque administrateur peut voir l'historique de déverrouillages

Fonctionnalité: Historique de déverrouillages.

2. Besoins non fonctionnels

Notre système doit répondre aux critères suivants :

- La sécurité : pour éviter les usurpations
- La simplicité d'utilisation afin de le rendre accessible à tous.
- La robustesse
- La fiabilité
- La performance

V. ACTEURS ET CAS D'UTILISATIONS

1. Identification des Acteurs

Le système se compose de deux acteurs

- Utilisateur
- Administrateur

2. Classification des cas d'utilisation

ACTEURS	MODULES	CAS D'UTILISATION
Utilisateur	Gestion des connexions (application Web & Mobile)	S'inscrire
		S'authentifier
		Se déconnecter
	Gestion des ventes (application Web)	Consulter les produits
		Afficher les informations d'un produit
		Passer une commande
		Ajouter dans le panier
		Annuler une commande
		Contact us
		Se déconnecter
		Afficher la liste des serrures
		Afficher les personnes ayant accès à une serrure

Administrateur	Gestion des serrures (application Web & Mobile)	Donner l'accès à une serrure
		Retirer l'accès à une serrure
		Modifier son profil
		Lister les codes
		Consulter l'historique de déverrouillage
		Créer un code
		Afficher un code
		Supprimer un code
		Modifier un code
		Créer une carte
		Afficher une carte
		Supprimer une carte
		Modifier une carte
	Gestion des serrures (application Mobile)	Ajout d'une serrure
		Déverrouiller une serrure
	Gestion des ventes	Créer un produit
		Afficher un produit
		Supprimer un produit
		Modifier un produit
		Consulter les commandes
		Annuler une commande
		Modifier une commande
		Valider une commande
	Gestion des utilisateurs	Créer un utilisateur
		Afficher un utilisateur
		Supprimer un utilisateur
		Modifier un utilisateur
		Afficher le nombre d'utilisateur
	Gestion des serrures	Créer une serrure
		Afficher une serrure
		Supprimer une serrure
		Modifier une serrure
		Afficher le nombre de serrure
	Gestion des historiques (application Web & Mobile)	Afficher l'historique des opérations

3. Description de quelques cas d'utilisation en utilisant le formalisme de texte

a. Cas d'utilisation : Se connecter

Cas d'utilisation	Se connecter
Description	Un utilisateur remplit un formulaire de connexion puis le soumet pour authentification

Acteur	administrateur
Evènement déclencheur	Clic sur “se connecter”
Précondition	être inscrit
Post condition	page d’accueil de la plateforme
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> • clic sur “se connecter” • remplir les champs du formulaire • soumettre le formulaire • ouverture de la page d’accueil
exception	Après authentification des données, si les informations ne correspondent pas avec celui de la BD, il y a échec.

b. Cas d’utilisation : S’inscrire

Cas d’utilisation	S’inscrire
Description	Un utilisateur remplit un formulaire d’inscription puis le soumet
Acteur	Utilisateur
Evènement déclencheur	clic sur le bouton « créer un compte »
Précondition	Être dans la page de connexion de Lockify
Post condition	page d’accueil mobile offerte
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> • Clic sur “créer un compte” • Remplir le formulaire de création • Validation du formulaire • Ouverture de la page d’accueil de l’application mobile
exception	Renvoi d’un message d’erreur en cas d’un mauvais remplissage du formulaire

c. **Cas d'utilisation** : Se déconnecter

Cas d'utilisation	Se déconnecter
Description	Quitter la plateforme
Acteur	Utilisateur, Administrateur
Evènement déclencheur	Clic sur "Se déconnecter"
Précondition	l'utilisateur doit être connecté
Post condition	plus d'accès à la plateforme sans se connecter
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> • Clic sur le bouton "se déconnecter" • Le système reçoit la requête. • La plateforme se ferme pour afficher la page de connexion
Exception	

d. **Cas d'utilisation** : Afficher les personnes ayant accès à une serrure

cas d'utilisation	Afficher la liste des personnes ayant accès à une serrure
Description	Choisir une serrure dans notre compte et afficher la liste des utilisateurs
Acteur	Utilisateur, Administrateur
Evènement déclencheur	clic sur le bouton liste des personnes ayant accès
Précondition	être connecté
Post condition	affichage d'une liste de personne
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> • aller dans gestionnaire de compte • cliquez sur afficher la liste des serrures

	<ul style="list-style-type: none"> • sélectionner une serrure • cliquez sur liste des personnes ayant accès
exception	

e. **Cas d'utilisation:** Donner l'accès à une serrure

Cas d'utilisation	Donner l'accès à une serrure
Description	Permet de donner l'autorisation à un utilisateur d'ouvrir une serrure pendant une période précise
Acteur	Utilisateurs, administrateurs
Evènement déclencheur	Clique sur le bouton valider l'accès
Précondition	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisateur existant • Serrure existante
Post condition	Nouvel accès à une serrure pour un utilisateur
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'utilisateur • Cliquer sur voir les accès de l'utilisateur • Cliquer sur ajouter un accès • Sélectionner la serrure • Définir l'intervalle horaire • Cliquer sur valider l'accès
exception	Accès non valide

f. **Cas d'utilisation :** Retirer l'accès à une serrure

Cas d'utilisation	Retirer l'accès à une serrure
Description	Permet de supprimer une autorisation d'accès à une serrure à un utilisateur
Acteur	Utilisateur, administrateur

Evènement déclencheur	Clique sur le bouton supprimer un accès à une serrure pour un utilisateur
Précondition	Accès valide
Post condition	Accès supprimé
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'utilisateur • Cliquer sur supprimer l'accès • Confirmer la suppression
exception	Erreur

g. **Cas d'utilisation** : Modifier l'accès à une serrure

Cas d'utilisation	Modifier l'accès à une serrure
Description	Permet de modifier les horaires de validité d'un accès à une serrure
Acteur	Utilisateur, administrateurs
Evènement déclencheur	Clique sur le bouton éditer l'accès
Précondition	Accès valide
Post condition	Accès modifié
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'utilisateur • Cliquer sur voir les accès • Sélectionner l'accès • Cliquer sur modifier l'accès • Remplir les champs • Valider
exception	Erreur

h. **Cas d'utilisation** : Lister les codes

Cas d'utilisation	Lister les codes
Description	Voir les codes de déverrouillage de serrure valides
Acteur	Utilisateur, administrateurs
Evènement déclencheur	Cliquer sur gérer les codes
Précondition	Utilisateur propriétaire de serrure authentifié
Post condition	Liste des codes d'accès valide
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> • Cliquer sur gérer les serrures
exception	Erreur

i. **Cas d'utilisation** : Ajout d'une serrure

Cas d'utilisation	Ajout d'une serrure
Description	création d'une nouvelle serrure dans le système
Acteur	Administrateur, utilisateur
Evènement déclencheur	l'activation du Bluetooth
Précondition	Etre connecter
Post condition	l'ajout d'une serrure dans le système
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> j. Activer le Bluetooth k. Scanner la serrure l. Choisir une serrure parmi la liste des serrures affichées aux alentours.

exception	
-----------	--

m. Cas d'utilisation: Afficher la liste des serrures

cas d'utilisation	Afficher la liste des serrures
Description	l'utilisateur va dans son espace utilisateur et affiche la liste des serrures dont il dispose
Acteur	utilisateur
Evènement déclencheur	Cliquez sur afficher la liste des serrures
Précondition	être connecté, avoir des serrures associées à son compte
Post condition	liste des serrures affichées
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> • se connecter • cliquez sur gestionnaire de compte • cliquez sur afficher la liste des serrures
exception	

n. Cas d'utilisation : Supprimer une serrure

Cas d'utilisation	Supprimer une serrure
Description	La suppression de la serrure
Acteur	Utilisateur, administrateur
Evènement déclencheur	Clic sur supprimer la serrure
Précondition	Etre propriétaire de la serrure
Post condition	Serrure supprimée
Scenario	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher la liste des serrures • Cliquer sur une serrure • Cliquer sur supprimer
exception	

o. **Cas d'utilisation** : Modifier une serrure

Cas d'utilisation	Modifier une serrure
Description	On change les informations de la serrure (nom, pièce, durée d'accès)
Acteur	Utilisateur, Administrateur
Evènement déclencheur	Clic sur « modifier la serrure »
Précondition	Etre propriétaire de la serrure
Post condition	La serrure à de nouvelles informations
Scenario	<ul style="list-style-type: none">• Afficher la liste des serrures• Cliquer sur une serrure• Cliquer sur modifier• Remplir les nouvelles informations
exception	

p. **Cas d'utilisation** : Déverrouiller une serrure

Cas d'utilisation	Déverrouiller une serrure
Description	Ouvrir une pièce
Acteur	Utilisateur
Evènement déclencheur	Clic sur le bouton « déverrouiller »
Précondition	Avoir accès à la serrure
Post condition	Serrure déverrouillée
Scenario	<ul style="list-style-type: none">• Sélectionner la serrure• Activer le Bluetooth• Cliquer sur déverrouiller
exception	Echec, la serrure est verrouillée