

Projet: Contrôle d'accès

Groupe: Ivan CIPRANIC & Léïya RABEARISOA

Cahier des charges

1. Présentation générale

1.1 Projet

Le but du projet est de mettre en place l'architecture de contrôle d'accès sur un campus universitaire. Un site web sera également conçu afin de permettre aux utilisateurs (élève/prof/appariteur/gardien) de s'enregistrer: création des identifiants. Après enregistrement, l'utilisateur se verra être attribué un QRCode unique par email.

1.2 Contexte

Ce projet serait une évolution apporté au campus "Le Cnam Paris". Les accès aux différents bâtiments et entrées ouvertes au public nécessiteront désormais un QRcode afin de passer les portiques de sécurité.

Chaque bâtiments seront donc équipés d'un portique de sécurité avec un capteur.

Afin de permettre l'accès dans au site, les utilisateurs devront se connecter sur un site web afin de se s'authentifier, ils recevront par la suite leur QRCode unique.

Afin de gérer les accès et sorties du bâtiment, un dashboard de monitoring sera mis en place afin de recueillir les informations et les historiques d'accès tels que le nombre de personnes ayant eu accès au site etc...

2. Architecture

2.1 Specification technique

- QRCode unique par utilisateur
- Simulation de portique physique: scanner de QRCode
 - Scanner

- Portique → (Passerelle) File MQTT: Récupérer code → Envoyer au serveur → Ouverture ou non de la passerelle



Langage de programmation: Python - Node.js - JavaScript

Base de données : Cockroach Labs (Nous allons tester cette solution)

Protocoles: Wifi

3 Hypothèses

Les hypothèses de départ de notre projet sont :

- Le protocole de communication utilisé sera Wi-Fi
- Le campus comporte 6 portiques munis de scanner de QRcode
- Chaque capteurs ainsi que la passerelle ont une IP
- La base de donnée utilisée sera une base de donnée MySQL mise en place sur les serveurs physique du CNAM

User story de scan QRcode :

- Les portiques envoient les codes à la passerelle, via une file MQTT, l'ID du QRcode qui vient d'être scanné
- La passerelle récupère les ID scannés puis les transmet au serveur qui va vérifier dans la base de données si l'utilisateur est reconnu.
- Une fois la vérification effectuée, le serveur transmet la réponse à la passerelle
- La passerelle transmet la réponse aux capteurs qui ont envoyé une id pour leur dire si oui ou non la porte doit s'ouvrir
- Le capteur reçoit l'information et va ouvrir ou non le portique

User story monitoring:

- Les portiques envoient des codes au serveur via la passerelle
- Un tableau de bord affichera le nombre de personnes ainsi que leur catégorie (professeurs, élèves etc...)
- L'historique des accès daté sera à disposition avec filtrage sur date, catégorie, etc...