

BTS SNIR

Systèmes Numériques - Informatique et Réseaux

MINI PROJET INFORMATIQUE

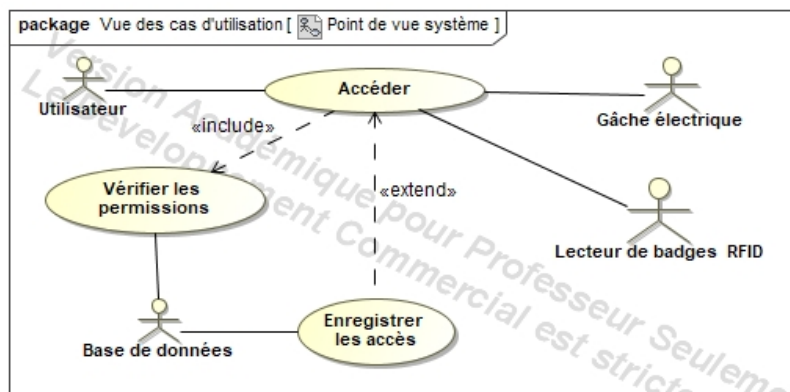
Serrure Connectée

1. Présentation

L'étude proposée est un système gérant un accès à une salle de cours équipée d'une porte avec gâche électrique (ou ventouse magnétique) et d'un lecteur de badges RFID (magnétiques sans contact).

Les utilisateurs ayant une permission d'accès à la salle devront passer leur badge devant le lecteur pour débloquer la gâche électrique et ouvrir la porte. Tous les accès (utilisateur, date & heure) pourront être mémorisés par nécessité de sécurité. La liste de ces accès pourra être consultée par l'administrateur du système.

2. Expression du besoin



- Utilisateur : Personne qui accède à un lieu en utilisant son badge. Un utilisateur doit avoir une permission d'accès, qui consiste à être enregistré dans la table des utilisateurs avec un code de badge valide.
- Base de données : Entité logicielle qui mémorise :
 - les utilisateurs avec le code de leur badge,
 - les accès horodatés des utilisateurs.
- Gâche électrique : Dispositif permettant de débloquer une porte avec une impulsion électrique.
- Lecteur de badges RFID : Dispositif permettant de communiquer le code d'un badge à proximité.

3. Architecture matérielle

Une serrure est vue du système par :

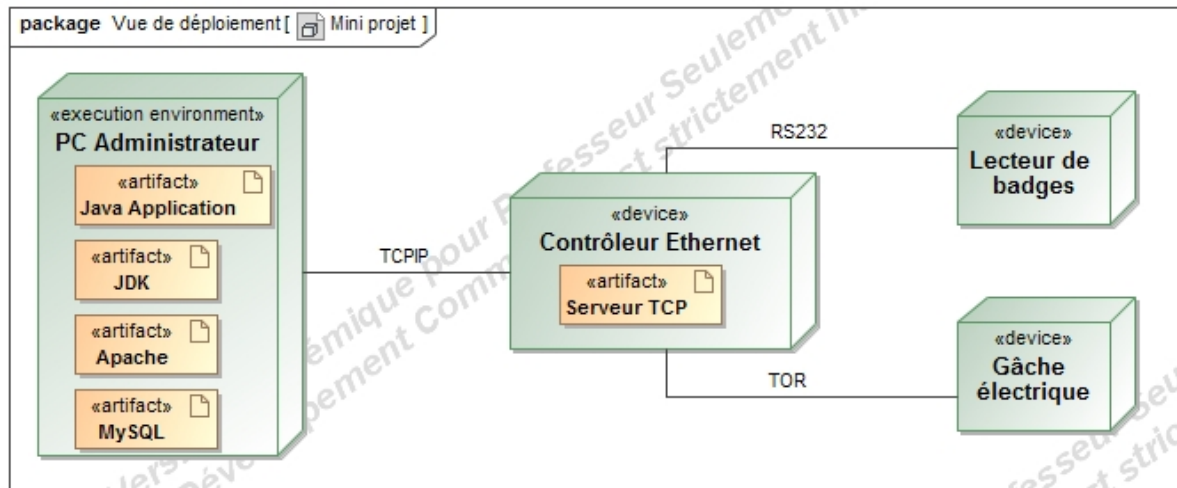
- Une gâche électrique permettant l'ouverture,
- Un lecteur de badge permettant d'identifier un utilisateur.

Ces 2 équipements sont connectés via une interface réseau (contrôleur Ethernet – Relais - Série) accessible par un serveur TCP embarqué, identifié par :

- une adresse IP,
- un numéro de port.

Une fois l'application connectée à ce serveur, la communication se fera par :

- l'envoi d'une chaîne de caractères correspondant à l'ordre d'ouverture,
- la réception d'une chaîne de caractères correspondant au code du badge passé devant le lecteur.



4. Travail à réaliser

Ce mini-projet sera réalisé en plusieurs étapes :

- Semaine 12 :
 - Analyse du cahier des charges
 - Analyse des documentations
 - Rédaction de la fiche de câblage du matériel
 - Rédaction de la fiche de test du matériel
 - Modélisation de la base de données :
 - Table **utilisateur** : un utilisateur a un nom et un prénom,
 - Table **badge** : un badge a un code (8 caractères en hexadécimal),
 - Table **accés** : un accès correspond à un utilisateur et a une datation.
 - *Ne pas oublier les clés primaires !*
 - Génération du modèle vers un serveur MySQL (localhost ou DS114),
 - Peuplement des tables à partir des badges disponibles.
- Semaine 15 :
 - Conception et codage du cas d'utilisation « Accéder »
 - Conception et codage du cas d'utilisation « Enregistrer les accès »

5. Atteintes des objectifs du point de vue client

La démonstration finale du projet consistera à :

- Constater l'ouverture de la porte suite au passage d'un badge d'utilisateur,
- Afficher sur le PC « Administrateur » une page en mode graphique permettant :
 - L'affichage d'une page contenant la liste des utilisateurs,
 - L'affichage d'une page contenant la liste des badges et de leur affectation,
 - L'affichage d'un historique des accès enregistrés.