
Index Botanique RFID

Cours de Systèmes Nomades

Étudiants:

David Gonzalez
Claudio Sousa

Professeure:

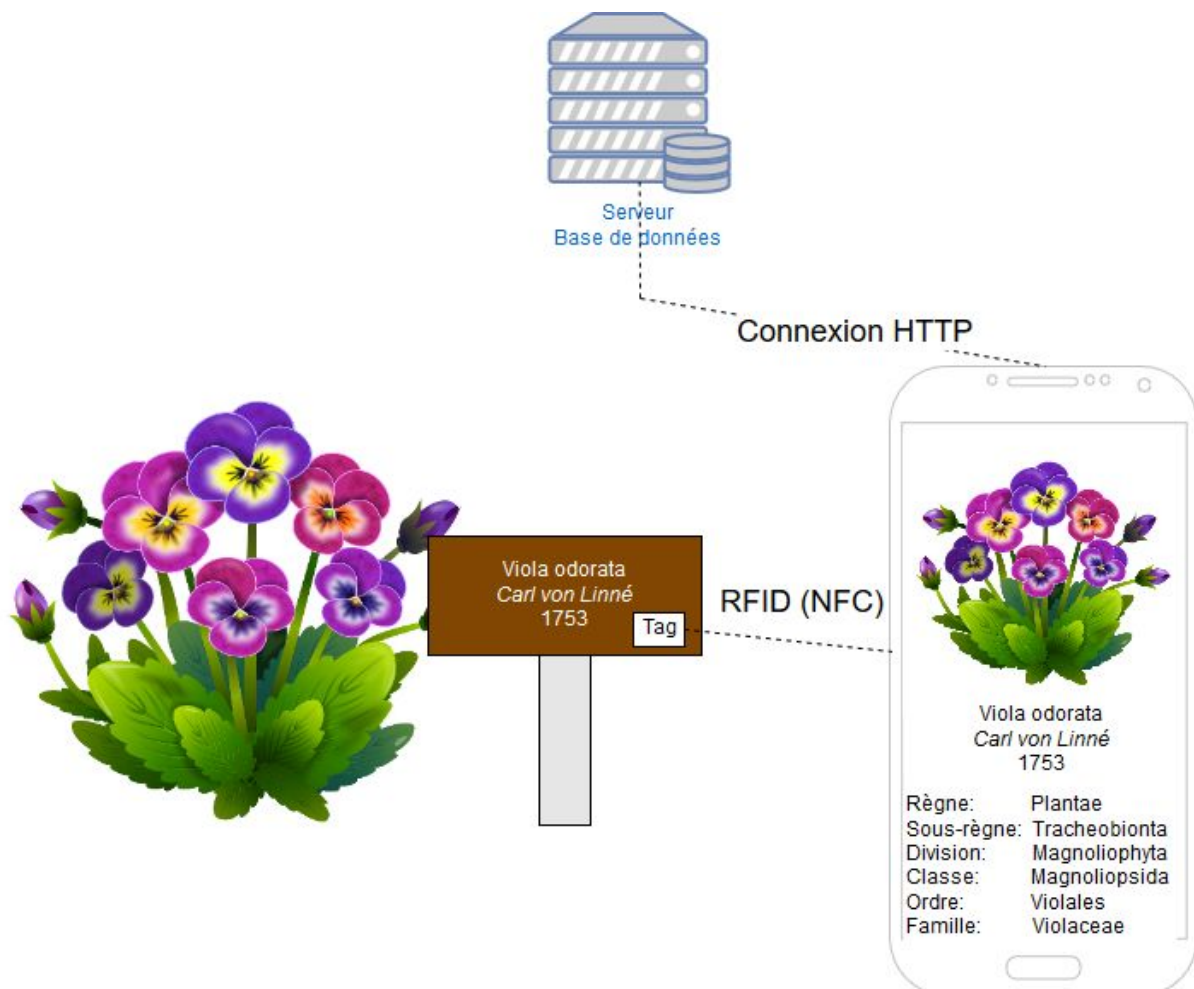
Delphine Bechevet

17 Avril 2018

Ce projet vise à développer une application Android qui permet aux visiteurs du Jardin Botaniques de Genève d'avoir des informations complémentaires sur des plantes du jardin en scannant leur étiquettes avec le téléphone portable.

USE CASE VISITEUR

Le visiteur du Jardin Botaniques découvre une plante qui l'intéresse et désire en savoir plus. Une étiquette située à côté de la plante informe le visiteur qu'il peut installer une application (en scannant un QR code) qui lui permet d'obtenir plus d'informations sur la plante. L'utilisateur scanne le QR code qui lui dirige vers l'application à installer sur le Play Store. Une fois l'application installée, l'écran d'accueil de l'application invite l'utilisateur à approcher le téléphone de l'étiquette de la plante dont il désire savoir plus informations. En approchant le téléphone de l'étiquette de la plante, l'application détecte la plante en question et montre à l'utilisateur une fiche descriptive de la plante observée. Les informations affichées sont: des photos, des informations sur l'espèce ainsi que des informations sur le spécimen en question ainsi que des informations contextuelles.



SPÉCIFICATIONS

L'application

L'application développée est une application Android, disponible sur le Play Store¹ de Google, qui peut être installée par tous ceux disposant du lien d'installation. L'application sera développée en utilisant le framework Ionic², ce qui permettra de porter l'application sur d'autres plateformes ultérieurement.

Aucune donnée n'est contenue dans l'application. L'application utilise une base de données en ligne qui disponibilise les informations les plus récentes de manière centralisée.

Afin d'utiliser l'application, le téléphone de l'utilisateur doit supporter NFC³.

Le serveur

Le serveur en ligne contient toutes les données sur les plantes à visualiser et est consultable par l'application Android.

Limitation: le projet ne comprends d'outil facilitant de la mise à jour des informations en ligne.

Les étiquettes

Les étiquettes sont des autocollants qui se collent sur les panneaux déjà existants qui accompagnent les plantes du jardin. Chaque tag contient un tag RFID qui permet d'identifier de manière unique chaque plante. D'autres technologies d'identification ont été considérées (tel que le QR code), mais le RFID fut retenu car:

- Il permet une identification rapide indépendamment de la qualité de la caméra du téléphone et de la luminosité ambiante
- les tags RFID permettent de stocker des informations, ce qui rend possible l'utilisation de l'application hors-ligne.
- le fonctionnement ne dépend pas de la météo (la lecture d'un QR code alors qu'il pleut est difficile)
- nous voulons encourager la présence du visiteur, l'utilisation de QR code pourrait inciter à prendre des photos des QR codes et les scanner avec l'application à la maison
- les tags RFID sont durables et réutilisables
- finalement, le coût du tag RFID est aujourd'hui négligeable.

¹ Store d'applications mobiles sur le système opératif Android <https://play.google.com/store/apps>

² Framework applicatif multi-plateforme <https://ionicframework.com/>

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Near-field_communication

Un message invite le visiteur à installer l'application à l'aide d'un QR code affiché:



Exemple d'étiquettes contenant le tag RFID