

Fiche 7 : Broadcast Receiver – Base de Données

Objectifs principaux

- Être capable de traiter un évènement système de réception de SMS via un Broadcast Receiver
- Être capable d'écrire une application utilisant la base de données embarquée d'Android
- Être capable de gérer les permissions durant l'exécution pour être compatible avec les versions 6.0 et plus d'Android

Objectif annexe

- Être capable de structurer une application en MVC lorsque le contrôleur est séparé de la vue

Contexte :

Nous voudrions écrire une application de gestion de fête dans laquelle les participants s'enregistrent via un SMS. Chaque participant sera enregistré dans une base de données embarquée sur le téléphone. Dans un premier temps, à chaque SMS reçu, l'interface de l'application affichera le nom et le prénom des 10 derniers inscrits.

Réception du SMS

Pour s'enregistrer, un participant doit envoyer vers le numéro de votre téléphone un SMS répondant au format suivant :

#laFete ;nom ;prenom ; boisson préférée (max 40 char)

Le #laFete permet de filtrer les SMS reçus et de ne traiter que ceux qui concernent notre application.

La réception du SMS se fera par un Broadcast Receiver. Celui-ci enregistrera les données présentes dans le message ainsi que le numéro de téléphone de l'envoyeur dans la base de données.

Pour tester votre application sur l'émulateur, utilisez ctrl-shift-P si vous voulez envoyer un SMS à celui-ci.

Architecture de l'application

Votre application doit être structurée selon le modèle MVC. Décidez ce que contiendra le M le V et le C et quelles seront leurs responsabilités. Parlez-en à votre professeur préféré avant de continuer la fiche.

Broadcast receiver

Le broadcast receiver a besoin de la permission de recevoir les SMS. N'oubliez pas de les rajouter dans votre manifest. Dans un premier tester la sur un appareil de version inférieure à 6.0. Quand cela fonctionne faites les adaptations pour votre application fonctionne sur des téléphones à partir de l'API 6.0. Vous devrez implémenter une gestion dynamique des priorités tel que cela est décrit ici :

<https://developer.android.com/training/permissions/requesting.html>

Dans un premier temps pour tester la bonne réception du SMS par votre application, contentez-vous d'afficher un « Toast » à partir du broadcast receiver. Ensuite si cela marche, impactez le modèle.

Base de données

Les données reçues par SMS seront enregistrées dans la DB SQLite embarquée sur votre téléphone. Créez la ou les tables dont vous avez besoin pour celles-ci en respectant la façon de faire présentée au cours. Veillez particulièrement à la gestion des versions.

Vous pouvez tester si votre BD a effectivement été créée en lançant le sqlite3 dans un shell adb de votre émulateur tel que cela est décrit dans la section 8 du lien suivant :

http://www.techotopia.com/index.php/An_Overview_of_Android_SQLite_Databases_in_Android_Studio#Trying_SQLite_on_an_Android_Virtual_Device_28AVD.29

Attention : vous ne pourrez exécuter sqlite3 que sur un téléphone « rooté¹ » ou un émulateur (qui est d'office « rooté »).

Dans quel répertoire faudra-t-il vous positionner pour pouvoir voir la DB ?

Pour voir les tables de la DB, entrez la commande `.tables` dans le shell de sqlite3.

Bonus

Si la personne n'est pas encore dans les contacts de votre téléphone, enregistrez-là. Attention ce n'est pas évident :

<https://developer.android.com/guide/topics/providers/contacts-provider.html>

¹ Voir https://en.wikipedia.org/wiki/Rooting_%28Android_OS%29