

Projet Info306

Développement Mobile

Antoine Théologien

Table des matières

Introduction.....	2
Cahier des charges.....	2
Activités	2
Activité Principale : MainActivity	2
Equipe : TeamActivity	3
psgJoueurs,liverpoolJoueurs... ..	4
Soundboard	4
soundboardActivity	4
Quiz.....	4
QuizActivity.....	4
Histoire	5
histoireActivity.....	5
Contact	5
Profile	6
Jeu Ballon.....	6
Idées d'améliorations.....	6
Conclusion	7
Webographie.....	7
Pour l'activité TeamActivity.....	7
Site officiel de développement AndroidStudio	7
Tutoriel ListView :	7
Application de quiz sous AndroidStudio :	7

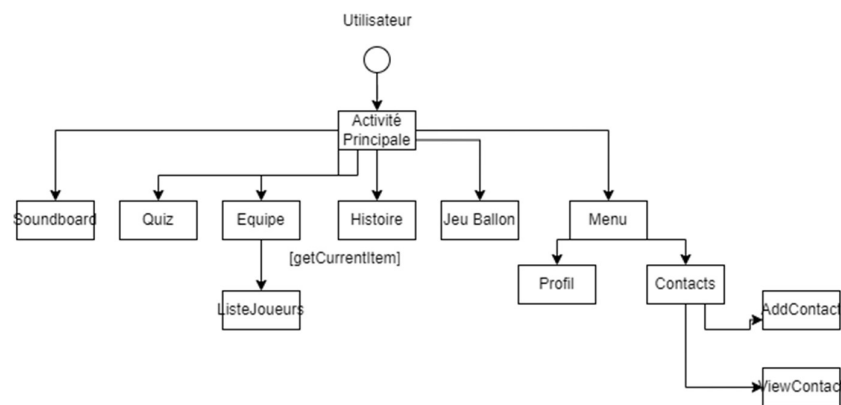
Introduction

Ce rapport concerne l'application Android développée dans le cadre du cours INFO306. Vous pourrez y trouver les différentes informations concernant l'application, ainsi que son développement. Les sources des différentes ressources (vidéos, sites internet) sont présentes à la fin du rapport, dans la section Webographie.

Cahier des charges

Dans le cadre de cette matière, nous devons créer une application mobile, pouvant fonctionner sur les appareils Android. Pour cela, nous disposons de l'environnement de développement Android Studio. L'application est ainsi codée en langage Java principalement, Kotlin pouvant être une autre solution pour le développement d'applications mobiles. L'affichage est lui développée en XML, langage principalement utilisé dans la création d'interfaces homme-machine. L'application créée est donc dédiée au football, et contient différentes activités qui concernent ce sport.

Diagramme de navigation de l'application



Activités

Activité Principale : MainActivity

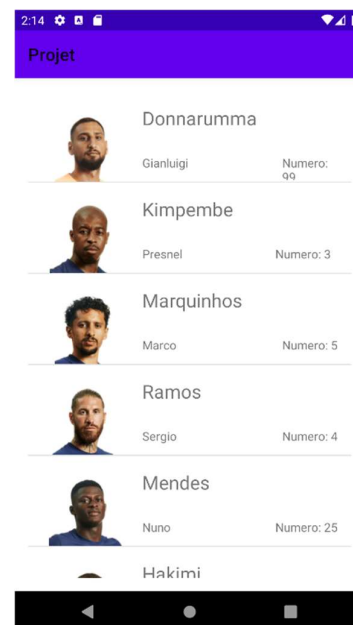
Cette activité est la première à apparaître au lancement de l'application. On peut y trouver différents boutons, qui permettent à l'utilisateur d'accéder aux différentes autres activités de l'application. On peut également y trouver un menu dans l'ActionBar, qui permet d'accéder aux paramètres de l'application. L'image en fond est intégrée en tant que Background, comme toutes les autres images de fond de l'application.



Equipe :

TeamActivity

Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton Equipe, l'utilisateur fait face à cette activité. Il peut y trouver une liste déroulante sur le côté, chaque élément représentant une équipe européenne. Il y a ici 5 équipes, mais nous aurions pu en ajouter plein d'autres. Pour afficher les équipes de cette manière, nous avons utilisé les éléments CardView et ViewPager2. Ces deux éléments doivent être importés dans le fichier Manifest. Le premier permet de créer des vues sous forme de cartes, et contiennent une ImageView contenant une image représentant l'équipe, ainsi qu'un TextView représentant le nom de l'équipe affichée. C'est l'ImageView qui lorsque cliquée, permet d'accéder à une liste des joueurs de l'équipe affichée.



psgJoueurs,liverpoolJoueurs...

Ces différentes activités sont construites de la même manière, mais diffèrent dans le remplissage des éléments de la liste. En effet, on affiche ici une liste contenant les 11 joueurs titulaires de chaque équipe. On aurait éventuellement pu utiliser une base de données, mais cette méthode n'a pas été utilisée, puisque l'on ne souhaite pas actuellement modifier les données, rendant peu utile l'utilisation. Chaque élément de la liste contient une méthode `OnClick`, qui affiche un `Toast` contenant le nom du joueur sélectionné lorsque l'utilisateur clique sur l'un des éléments. 4 éléments sont donc présents dans un élément de la liste : le nom du joueur, son prénom, son numéro ainsi que sa photo. Pour que la liste puisse s'afficher correctement, on utilise la classe `CustomListAdapter`, qui permet de lier la liste au `Layout` qui affiche cette même liste.

Soundboard

soundboardActivity

Cette activité est comme son nom l'indique, une `SoundBoard` reprenant les répliques cultes de certains footballeurs, tels que Ronaldo, Mbappé ou encore Neymar. Son fonctionnement est assez basique. En effet, l'activité contient différents `imageView`, qui contiennent l'image associée au son, et un appel au `MediaPlayer` correspondant lorsque celui-ci est cliqué.



Quiz

QuizActivity

Encore une fois, comme son nom l'indique, cette activité est un quiz dédié au football. L'utilisateur peut ainsi répondre à une série de questions. Les questions et les réponses sont créées dans la classe qui se situe dans le dossier `model`, `choix.java`. L'utilisateur possède ainsi 4 choix de réponses différentes, avec une seule correcte. Si il obtient la bonne réponse, un son de victoire se joue et le score de l'utilisateur augmente d'un points. Un système de `highscore` est également présent, utilisant le concept de `sharedPreferences`. Si l'utilisateur se trompe, un son de défaite se déclenche aussi via

un MediaPlayer. A la fin du quiz, une fenêtre s'ouvre invitant l'utilisateur à recommencer le quiz s'il a échoué, ou à retourner sur l'activité principale.



Histoire

histoireActivity

Cette activité contient différents faits historiques qui concernent le football. Elle est exclusivement en format paysage, et l'utilisateur peut dérouler les différents faits à l'aide d'une SeekBar.

Pour la structure de la page, on utilise un linearlayout horizontal pour séparer en deux zones l'écran. On utilise ensuite dans chacun d'autres linearLayout, cette fois verticaux, dans lesquels on place les différents éléments, tels que un ImageView, les TextView, ou encore la SeekBar.

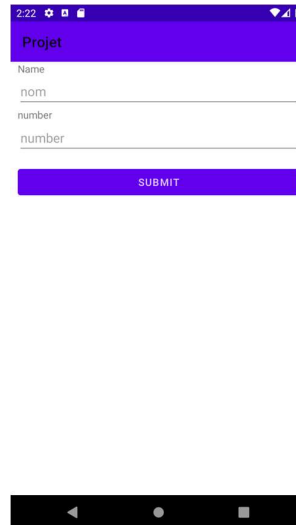
Pour utiliser la SeekBar, on récupère la valeur qui de progrès avec la fonction `getProgress()`. Ainsi, lorsqu'une certaine valeur est atteinte, le contenu de l'activité change, affichant d'autres éléments.



Contact

Cette partie correspond au TP n°2, et consiste en un affichage de contact. Merci à Timothé Kruk pour son aide dans le développement de cette partie. L'activité est accessible via le menu en haut à droite dans l'activité principale.

Elle se divise donc en Fragment, permettant d'afficher la liste, les contacts, ou encore d'en ajouter. Pour récupérer la liste des contacts dans le téléphone, l'application a besoin d'une autorisation, qui est demandée lors du premier lancement de l'activité. De plus, pour faire une liste de contact, il faut, comme pour les joueurs, créer une classe Contact, ainsi qu'un contact adapter ArrayList, qui permettra d'afficher les contacts sous la forme d'une liste.



Profil

L'activité ProfileActivity est accessible depuis MainActivity, en appuyant sur le logo de la Ligue des Champions présent dans l'ActionBar. L'utilisateur peut alors rentrer son nom, son prénom et sa date de naissance, qui sont conservés dans l'application grâce aux sharedPreferences. Enfin, l'utilisateur peut prendre une photo qu'il peut mettre en photo de profil. Pour cela, il faut également demander une autorisation d'accès, de la même manière que pour les contacts.

Pour les activités contact et profile, il faut également ajouter les éléments suivants dans le manifest de l'application :

```
<uses-permission android:name="android.permission.READ_CONTACTS" />
<uses-permission android:name="android.permission.CAMERA"> </uses-
permission>
```

Jeu Ballon

L'activité Jeu Ballon est une activité très basique utilisant les capteurs du téléphone. Dans cette activité, on utilise l'accéléromètre. L'utilisateur peut ainsi faire bouger un ballon sur l'écran, qui ne peut pas sortir de la zone affichée par l'écran. Pour cette activité, nous avons créé une vue, que nous avons importé dans la layout de l'activité. Pour cela, nous nous sommes appuyés sur la vidéo suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=ob8QGSAvlvs>.

Idées d'améliorations

De nombreux points peuvent être améliorés dans cette application. En effet, pour l'activité Jeu Ballon, nous aurions pu ajouter une zone qui permet de marquer des points lorsque l'utilisateur

arrive à placer le ballon dedans. Pour le quiz, nous aurions pu ajouter un outil de création de questions, ou encore un système de classements entre utilisateurs. Enfin, pour le profil, il faudrait régler le problème du non affichage de l'image prise par l'utilisateur au sein de l'image view.

Conclusion

Pour conclure, ce projet m'aura permis d'acquérir les différentes connaissances et la pratique nécessaire pour le développement d'une application mobile Android. Le fait d'utiliser AndroidStudio facilite grandement le développement, puisqu'il est possible d'émuler directement l'application, ainsi que de détecter facilement les erreurs dans le code. Je suis globalement satisfait du fonctionnement de cette application, étant seul au développement.

Webographie

Pour l'activité TeamActivity : <https://www.youtube.com/watch?v=Rz3ejtivA6k>

Site officiel de développement AndroidStudio : <https://developer.android.com/?hl=fr>

Tutoriel ListView : <https://devstory.net/10435/android-listview>

Application de quiz sous AndroidStudio : <https://www.youtube.com/watch?v=pKMqJAc6wYw>

Sans oublier Stack Overflow dont les forums m'ont apporté beaucoup de réponses.