

Développer sur Android

TD 2: L'application Snow

2 novembre 2012.

Dans ce TD nous commencerons à développer une application nommée "Snow" donnant la météo des stations de ski. Pour cela vous aurez accès à un web service donnant les informations suivantes :

- L'état de la station de ski (ouverte ou fermée)
- Le temps (beau, couvert ou neigeux)
- La température le matin (en degré celsius)
- La température l'après midi (en degré celsius)
- La vitesse du vent (en km/h)
- Le niveau de neige (en cm)

Après avoir lancé l'application, l'utilisateur doit pouvoir rentrer le nom d'une station de ski dans un champ texte puis valider à l'aide d'un bouton. L'application va alors interroger le web service pour récupérer les informations à propos de la station et les afficher à l'écran.

1 Création du projet

Lancez Eclipse Juno (*eclipse-juno*) et indiquez le chemin vers le SDK Android si besoin est (*/info-nfs/opt/Android-sdk/android-sdk-linux/*). Créez un nouveau projet Android et appelez le *Snow*. Donnez-lui un nom de package unique, quelque chose du genre *com.iut.dawin.snow* devrait faire l'affaire. Choisissez Android 2.2 comme SDK minimum et Android 4.1 comme SDK cible. Cliquez sur *Suivant*.

Le wizard vous propose de créer une icône de lancement. Jouez avec si ça vous intéresse puis cliquez sur *Suivant*.

Vous pouvez maintenant créer une Activité de base pour votre application. Gardez le style par défaut (*BlankActivity*) et cliquez sur *Suivant*.

Donnez *SnowActivity* pour nom à votre Activité, normalement le layout associé à votre Activité prend le nom *activity_snow*. Les autres paramètres conviennent, cliquez sur *Terminer*.

2 Design et implémentation de l'interface graphique

Avec les informations dont vous disposez imaginez l'interface graphique de votre application. Typiquement il vous faudra un champ pour rentrer le nom de la station de ski, un bouton pour valider l'envoi de la requête, une image indiquant si le temps est beau ou couvert et quelques champs texte pour les autres informations.

Ouvrez le fichier *res/layout/activity_snow.xml*. C'est ici qu'est défini l'interface graphique de votre Activité principale. Essayez d'implémenter l'interface se rapprochant le plus possible de votre design. Une UI est principalement composée de layouts et de widgets. Utilisez les widgets fournis dans l'API d'Android (*TextBox*, *Button*, *TextView*, *ImageView*, etc) pour définir votre UI. Utilisez les layouts tels que *LinearLayout* ou *RelativeLayout* pour placer les widgets correctement les uns par rapport aux autres.

3 Interaction avec l'interface graphique

Le coeur de votre application se trouve dans votre Activité principale (*SnowActivity.java*). Reseignez-vous sur les Activités et leur cycle de vie en lisant la documentation :

<http://developer.android.com/reference/android/app/Activity.html>.

Ouvrez votre fichier *SnowActivity.java*. Vous constatez que deux méthodes sont surchargées, *onCreate* et *onCreateOptionsMenu*. Pour l'instant seule la première nous intéresse. La méthode *onCreate* est appelée à chaque fois que l'activité est lancée, c'est donc dans cette méthode que vous allez initialiser vos variables. Vous pouvez constater qu'un appel à la méthode *setContentView* permet de lier l'activité à son interface graphique définie en XML.

Il vous faut à présent interagir avec les widgets que vous avez déclaré. Récupérez une référence à chacun de vos widgets grâce à la méthode *findViewById*. Vous pouvez maintenant interagir avec les widgets définis dans votre UI. Implémentez l'interface *onTouchListener* pour savoir à quel moment l'utilisateur appuie sur le bouton. Faites en sorte que lorsque l'on appuie sur le bouton des données météorologiques factices s'affichent. Validez ce comportement grâce à l'émulateur