

PAM — Android

TP Chuck Norris facts

1 Introduction

Ce TP s'étale sur deux séances, c'est à dire 8 heures. Il a pour but premier de vous familiariser avec l'environnement de développement android ainsi qu'aux composants essentiels. Pour cela, vous devez réaliser une application permettant de lire une liste de Chuck Norris facts et les afficher sur le téléphone.

Le fichier `chucknorris.csv` contient une liste de 100 Chuck Norris facts. Vous le trouverez sur <http://opium.openium.fr/android/chucknorris.csv>.

Toute la documentation android se trouve sur : <http://developer.android.com>

2 Initialisation de l'environnement

2.1 Init

1. Lancer eclipse
2. Aller dans Window → Android SDK and AVD Manager → Installed Packages → SDK Location → rentrez le chemin écrit au tableau.
3. File → new Android project
4. Remplissez tous les champs (choisissez une api 2.2)
5. Créez le projet

2.2 Créer l'émulateur

1. Lancer eclipse
2. Aller dans Window → Android SDK and AVD Manager → Virtual Devices → New
3. Donnez un nom à votre émulateur
4. Target → Android 2.1 ou 2.2
5. HVGA
6. Create AVD

2.3 Lancer le projet

Click droit sur le nom du projet → Run As → android application. La première fois, cela va lancer l'émulateur puis installer et lancer le programme.

Je vous conseille de laisser l'émulateur lancé pour ne pas perdre de temps.

2.4 Traces d'exécutions et debug

Le plugin android permet de visualiser les traces d'exécution et de debugger sous Eclipse.

Pour visualiser les **traces d'exécution**, lancer la perspective DDMS (les onglets en haut à droite dans eclipse) et allez sur l'onglet Logcat.

Pour utiliser le **debugger** et faire du pas à pas dans votre programme, vous devez lancer le projet en mode debug: click droit sur le nom du projet → Debug As → android application

3 Travail à effectuer

3.1 Visualisation du cycle de vie de votre activity

En partant du projet que vous venez de créer, ajoutez les différentes méthodes qui peuvent être appelées par le système lors de la vie de votre application (on... + `Ctrl` + `[]` est votre ami).

Ajoutez des traces de debug (`Log.d(...)`) au début de chacune de ces méthodes puis relancez votre programme.

Lancez votre programme et fermez le (bouton back). Regardez ce qu'il se passe.

3.2 Chuck Norris fact v1

Vous devez réaliser une interface proche de celle présentée en figure 1. Cette interface propose deux fonctions: l'affichage d'une fact au hasard et l'affichage d'une fact en particulier.

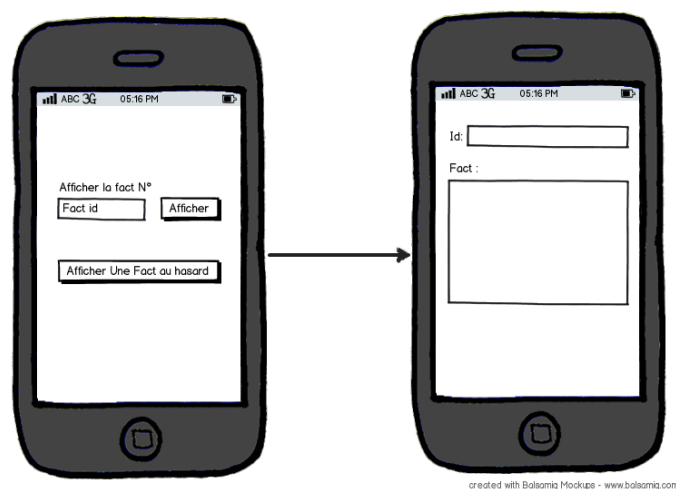


Figure 1: Interface v1 à réaliser

Étapes à réaliser:

1. Ouvrez et regardez le fichier `chucknorris.csv` pour vous familiariser avec un fichier de type CSV.
2. Sauvegardez votre fichier `chucknorris.csv` dans le répertoire `res/raw` de votre projet (vous devrez le créer).
3. Lire le CSV et créer une liste des facts (vous pouvez utiliser la classe `BufferedReader` pour cela).
4. Implémenter les fonctions Random et Affichage par ID.
5. Développez chaque écran ainsi que la mécanique nécessaire au lancement de l'Activity de detail depuis l'Activity principale.
6. Afficher la fact correspondante lors de l'appui sur le bouton Afficher ou Afficher une fact au hasard.

Conseil: Concentrez-vous d'abord sur les fonctionnalités avant d'essayer de faire une interface esthétique.

3.3 Chuck Norris fact v2

Modifiez l'interface initiale (**conservez une copie de la première version pour la notation**) afin qu'elle se présente sous la forme présentée en figure 2.

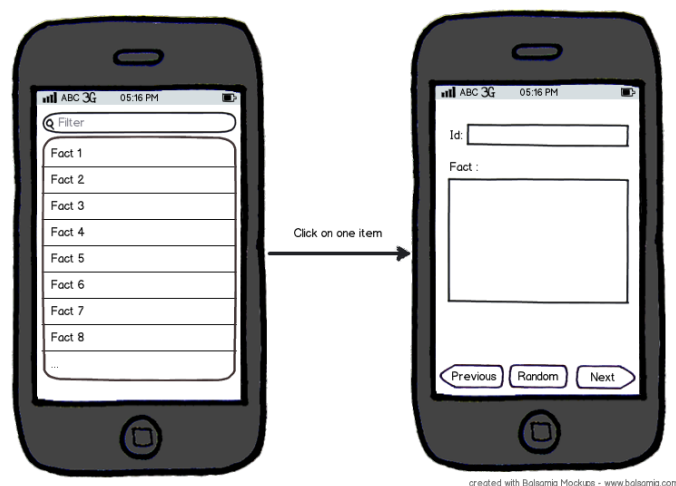


Figure 2: Interface v2 à réaliser

Le premier écran est une liste affichant la liste des facts (utilisez les composants [ListView](#) et [ArrayAdapter](#)).

Le deuxième écran est appelé lorsque l'utilisateur clique sur un élément de la liste. Il propose un bouton `Previous` et un bouton `Next` permettant d'afficher respectivement la fact précédente et la fact suivante. Le bouton `Random` permet tout naturellement d'afficher une fact au hasard.

3.4 Chuck Norris fact v3

Cette partie est **optionnelle et ne rentre pas dans la notation**. Elle est destinée à ceux qui ont entièrement fini les parties v1 et v2 et qui souhaitent transformer le TP initial en une application complète.

3.4.1 Parser JSON

Sur la v1 et la v2, on se base sur une liste de Chuck Norris fact statique en CSV. Ces données proviennent en fait d'une API en ligne: <http://www.icndb.com/api/>. Cette API renvoie les facts, non pas en CSV, mais sous la forme de JSON.

Récupérez une fact au hasard via l'url <http://api.icndb.com/jokes/random> et réalisez un parser JSON qui transforme les données récupérées en un objet Fact.

Faites en sorte que le Parser soit facilement modifiable dans l'application afin de permettre un changement rapide entre la version CSV et la version JSON.

Classes utiles : [JSONTokener](#), [JSONObject](#) et [JSONArray](#)

3.4.2 Appel réseau

Plutôt que d'utiliser un fichier "en dur", récupérez les données directement à partir de l'API en ligne. Limitez-vous dans un premier temps avec la fonction random.

Classes utiles: [AndroidHttpClient](#), [HttpGet](#), ...

4 Livraison

Ce TP doit être rendu terminé (parties v1 et v2) à l'issue des deux séances.

Le transmettre à o.goutet@openium.fr dans un fichier compressé (dans eclipse, click droit sur projet → export → archive file) qui contiendra un dossier avec le nom du binôme. Tout TP non rendu sera sanctionné d'un 0.