

Trimestre Été, 2013

Mohamed Lokbani

IFT1155 – Examen Intra –

Inscrivez tout de suite : votre nom et le code permanent.

Nom : _____ | Prénom(s) : _____

Signature : _____ | Code perm : _____

Date : mardi 11 juin 2013

Durée : 2 heures (de 17h30 à 19h30)

Local : S-142 ; Pavillon Roger Gaudry

Directives :

- Toute documentation est permise.
- Calculatrice **non** permise.
- Répondre directement sur le questionnaire.
- Les réponses **doivent être brèves, précises, claires et nettement présentées.**

1. _____/20 (1.1 à 1.10)
2. _____/20 (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5)
3. _____/20 (3.1)
4. _____/20 (4.1)
5. _____/20 (5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6)

Total : _____/100

Directives officielles

* Interdiction de toute communication verbale pendant l'examen.

* Interdiction de quitter la salle pendant la première heure.

* L'étudiant qui doit s'absenter après la première heure remettra sa carte d'étudiant au surveillant, l'absence ne devant pas dépasser 5 minutes. Un seul étudiant à la fois peut quitter la salle.

* Toute infraction relative à une fraude, un plagiat ou un copiage est signalée par le surveillant au directeur de département ou au professeur qui suspend l'évaluation.

F.A.S

Exercice 1 (20 points) Répondre par « vrai » ou « faux » en y incluant une très courte explication.

1.1 [VRAI | FAUX] La plate-forme Android la plus déployée aujourd'hui est « Ice Cream Sandwich (4.0.3, 4.0.4).

1.2 [VRAI | FAUX] Dans Eclipse, un même projet Android peut-il être déployé sur plusieurs appareils mobiles?

1.3 [VRAI | FAUX] Une capture d'écran de l'appareil mobile attaché à Eclipse, peut-elle être réalisée à partir de la vue « Debug » d'Eclipse?

1.4 [VRAI | FAUX] Une activité s'exécute toujours en arrière-plan.

1.5 [VRAI | FAUX] Une activité A ne peut pas accéder directement aux données de l'activité B.

1.6 [VRAI | FAUX] Il est possible de démarrer un service au démarrage du système.

1.7 [VRAI | FAUX] Par défaut, le service invoqué par l'intent de l'application s'exécute dans le thread de l'application.

1.8 [VRAI | FAUX] Chaque activité utilisée par une application doit-être enregistrée dans le fichier « AndroidManifest.xml ».

1.9 [VRAI | FAUX] L'entier à retourner pour signifier au système de relancer un service qui a été tué est START_NOT_STICKY.

1.10 [VRAI | FAUX] Si un objet Intent nomme explicitement un composant cible, Android cherche ce composant dans le fichier manifeste et l'active.

Exercice 2 (20 points) Répondre aux questions en y incluant une courte explication.

2.1 Après avoir lancé une application, cette dernière exécute l'activité « Activity01 ». À l'instant « i », « Activity01 » démarre une seconde activité, « Activity02 ». S'il y en a, quelles seraient les méthodes possibles qui seront appelées à l'instant « i » pour « Activity01 ».

2.2 Quelle est la signification du signe « + » dans la déclaration « android:id="@+id/un_id" ».

2.3 Expliquez pourquoi « Eclipse » a généré cet avertissement et proposez une correction logique à cette situation. Même s'il ne s'agit que d'un avertissement pourquoi est-il vivement conseillé de corriger un tel avertissement?

Description: Hardcoded string « un exemple », should use @string resource.

Resource: activity_main.xml

Path: /Exam/res/layout

Location: line 19

2.4 Imaginez que votre application dispose de l'icône « icone.png ». Vous voulez utiliser cette même ressource pour deux configurations distinctes de votre appareil. Ces deux configurations sont en rapport avec les langues locales utilisées par votre appareil, qui sont dans notre cas : « English-Canadian » ou « French-Canadian ». Nous allons créer les répertoires en question afin d'y définir les particularités reliées à chaque langue et de nous éviter ainsi d'utiliser le répertoire associé à la configuration par défaut. Comment pourriez-vous garder un seul exemplaire de cette icône sans être obligé de la copier dans chaque répertoire des deux langues locales « English-Canadian » et « French-Canadian »?

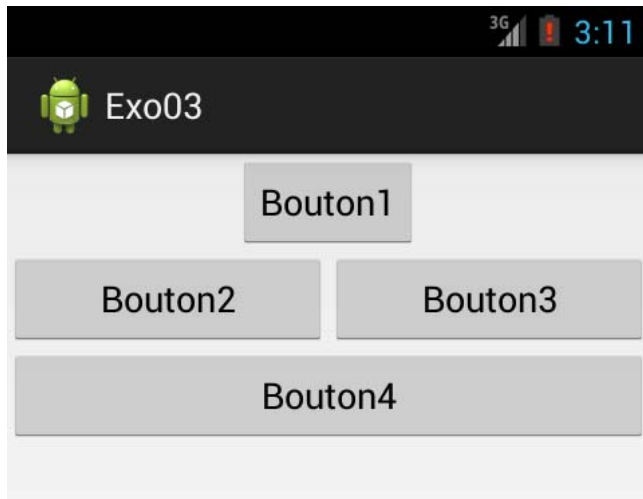
2.5 Expliquez pourquoi les noms des répertoires suivants posent problème.

res/drawable-hdpi-port/

res/drawable/drawable-en/

res/drawable-rES-rFR/

Exercice 3 (20 points) Écrire le fichier XML associé à l'interface graphique ci-dessous, en prenant soin d'inclure un résumé de votre démarche.



Un agrandissement d'une partie de l'écran



Une capture globale de l'écran

Exercice 4 (20 points) Dessiner l'interface graphique à partir du fichier XML ci-dessous, en prenant soin d'inclure un résumé de votre démarche.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:id="@+id/relative1"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    >
    <TextView
        android:id="@+id/text1"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/Text1"
    />
    <TextView
        android:id="@+id/text2"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/Text2"
    />
    <LinearLayout
        android:id="@+id/Linear1"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/text1"
        >
        <TextView
            android:id="@+id/text3"
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="@string/Text3"
        />
    </LinearLayout>
    <LinearLayout
        android:id="@+id/Linear2"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="fill_parent"
        >
        <TextView
            android:gravity="bottom"
            android:id="@+id/text4"
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:text="@string/Text4"
        />
    </LinearLayout>
</RelativeLayout>
```

Identifiant	Correspondance
Text1	Texte 1
Text2	Texte 2
Text3	Texte 3
Text4	Texte 4

Exercice 5 (20 points) Pour cet exercice, vous devez d'abord déclarer les variables nécessaires au moment de leur utilisation et ceci, afin de nous permettre de connaître le type de la variable utilisée. Par la suite, écrivez les lignes de code demandées.

Si une méthode nécessite un argument (ou plusieurs), vous devez déclarer aussi l'argument en question. Si cet argument est le résultat d'un appel d'une autre méthode, vous devez écrire aussi l'appel de cette « autre » méthode. Nous avons découpé cet exercice en une série de questions pour limiter la taille du code.

Voici l'organisation des fichiers associés à cet exercice :

Exo5.java	Ce fichier contient l'activité principale. Il contient aussi une classe interne définie dans la classe Exo5, « MonLocalReceiver » qui représente un « BroadcastReceiver ».
MonService.java	Ce fichier contient la classe qui définit un service donné.

Les 3 prochaines questions sont développées dans la classe « Exo5 »

5.1 Les instructions nécessaires pour permettre à l'activité principale « Exo5 » de démarrer le service « UnService ».

5.2 Les instructions nécessaires pour associer le filtre « ca.umontreal.iro.ift1155.exo5.demo » au récepteur « UnRecepteur » et l'enregistrement de ce récepteur par l'activité principale.

5.3 Le code de la méthode « onDestroy » associée à l'activité principale qui aura la tâche d'arrêter le service et de désinscrire le récepteur.

Les 2 prochaines questions sont développées dans la classe « MonService »

5.4 Le code pour empêcher n'importe quelle composante de se lier à notre service.

5.5 Comme le service va traiter une tâche assez lente. Pour éviter un plantage « ANR », nous allons lancer cette tâche en arrière-plan dans un thread à part. Pour simuler la lenteur, nous allons endormir le thread quelques secondes. Par ailleurs, le thread a aussi comme tâche de produire un message (une chaîne quelconque) et de le diffuser. Attention, le thread ne doit-être lancé que si le service est toujours actif. Écrire la méthode « onStart » de classe « MonService » qui doit contenir un tel thread.

La prochaine question est développée dans la classe « MonLocalReceiver »

5.6 Dans la seule méthode associée à un tel récepteur, écrivez le code nécessaire pour intercepter le message diffusé par le service et affichez ce message dans les logs comme une « information ».