

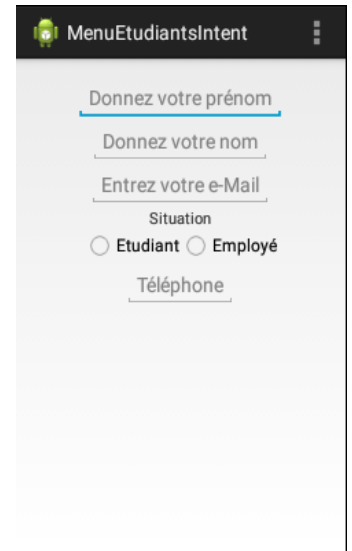
Interface graphique Android XML et BD

Exercice 1 (optionnellement reprendre l'exercice du TP1)

Réalisez une interface graphique sous Android pour la saisie des informations pour une personne représentée par les données :

- Prénom (*EditText*),
- Nom (*EditText*),
- Situation (*RadioButton* - Etudiant ou Employé),
- Adresse mail (*EditText*),
- Numéro de téléphone (*EditText*).

Le répertoire `res/layout` contient le fichier XML décrivant cette interface graphique. Le fichier `res/values/strings.xml` détient les chaînes de caractères pour l'affichage des libellés.



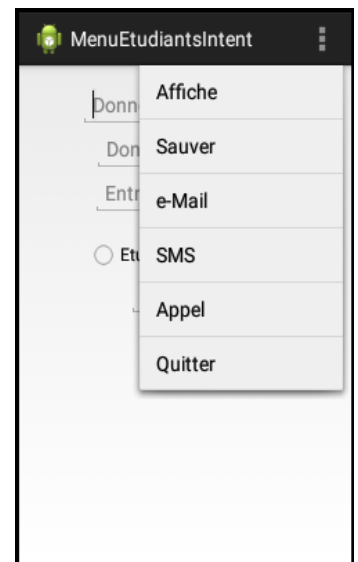
Exercice 2

Reprendre l'exercice N°1 pour ajouter un menu pour mieux gérer les opérations associées à cette interface :

- Menu Affiche : Définir une activité "*display*" pour afficher le contenu de la saisie dans une autre activité appelée par le schéma des *Intent* (voir transparents du cours)
- Menu Sauver : afficher la saisie en format HTML dans le cadre du *WebView* dans une nouvelle activité par la technique des *Intent*.
- Menu E-Mail : Envoyer par l'*Intent Send eMail* le contenu de la saisie à l'adresse de la personne (voir votre adresse mail, consulter le message)
- Menu SMS : Envoyer par l'*Intent Send SMS* le contenu de la saisie au numéro indiqué par la personne
- Menu Appel : Activez l'*Intent* pour passer un appel vers le numéro de téléphone de la personne
- Quitter : Fermez l'activité avec l'appelle de la méthode `finish()`.

La description du menu se situe dans le répertoire :
`res/menu/menu_person_intent.xml`.

Pour la réalisation de l'exercice consultez les transparents du cours sur Ametice.



Exercice 3

Réaliser un tri à bulle pour 100 nombre aléatoire comme une tâche de fond avec les *AsynkTask*. L'algorithme de tri se base sur le principe suivant. Nous avons une série d'éléments présentés comme $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$. Les valeurs de la série sont générées par une méthode aléatoire.

Un tri croissant parcourt la série (tableau) en cherchant des inversions répondant à la condition $a_i > a_{i+1}$. C.à.d. que l'élément courant est supérieur à l'élément suivant. Pour obtenir le tri il faut échanger leurs places. On reprend le parcours de la série. Le tri est fait si on n'a pas trouvé d'inversion au court du dernier parcours de la série.

Exercice 4

Modifier le menu "Sauvegarde" de manière à pouvoir écrire dans une base de données SQLite. La structure de la table `contacts` reprend la structure du formulaire décrit dans l'exercice 1 (ou celui du TP 1). La fonction "sauvegarde" vérifie l'existence de la BD et de la table et si nécessaire les crée. Ajouter une fonction "affichage" dans le menu. La fonction lit le contenu de la **BD** et l'affiche dans une autre fenêtre appelée par un *Intent* dans un objet de type *TextView*.

Exercice 5

Réalisez une Activité Android (calculIMCAActivity) pour le calcul de votre indice de masse corporelle (IMC). L'activité prend en charge la saisie des données suivantes :

- Nom de la personne ; (EditText)
- Taille de la personne exprimée en centimètres (exemple : 175cm); (NumberPicker)
- Le poids de la personne exprimé en kilos (exemple : 72kg). (NumberPicker)

Le traitement des données s'effectue après choix de l'élément de menu "Calcul". Deux éléments de menu sont à développer : "Calcul" et "Quitter" pour la fermeture correcte de l'activité.

Le résultat est présenté par une nouvelle activité (IMCAActivity) appelée par la technique Intent.

Il est à rappeler qu'Intent est un message de communication de haut niveau définie dans l'API Java pour initier une action d'un composant (activité, service, etc) vers un autre composant, par exemple une classe Java de manière explicite (unicast).

IMC est l'indice de masse corporelle dont la grandeur permet d'estimer la corpulence d'une personne. Après calcul, le résultat (verdict) est affiché par l'activité IMCAActivity avec le contenu suivant :

Bonjour (son prénom)

Votre IMC (indice de masse corporelle) est exactement : (son imc)

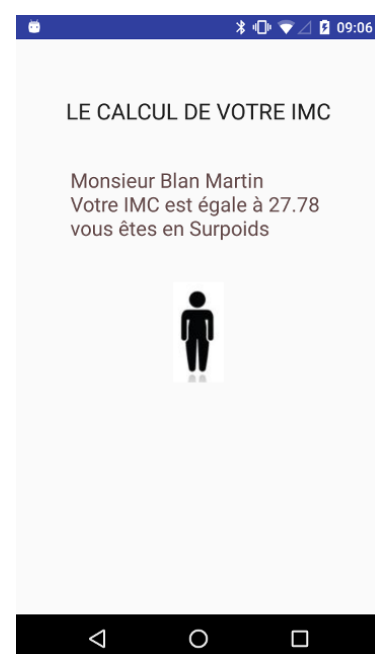
Vous avez (une corpulence normale ou bien Vous êtes en surpoids, ou bien Vous êtes obèse etc....)

L'IMC, c'est le poids exprimé en kilos divisé par la taille exprimée en mètres puissance 2 :

$$\text{IMC} = \text{masse}/\text{taille}^2.$$

Interprétation de l'IMC

IMC (kg·m ⁻²)	Interprétation
moins de 16,5	dénutrition ou famine
16,5 à 18,5	maigre
18,5 à 25	corpulence normale
25 à 30	surpoids
30 à 35	obésité modérée
35 à 40	obésité sévère
plus de 40	obésité morbide ou massive



Accompagner le verdict avec l'avatar correspondant à la corpulence.



pour maigre, normal, surpoids, obèse.