



Formation SIN

Utilisation du logiciel Basic4Android

Formateur : Pierre Aguillon



PARTIE 2 : PROGRAMME 2

Objectifs :

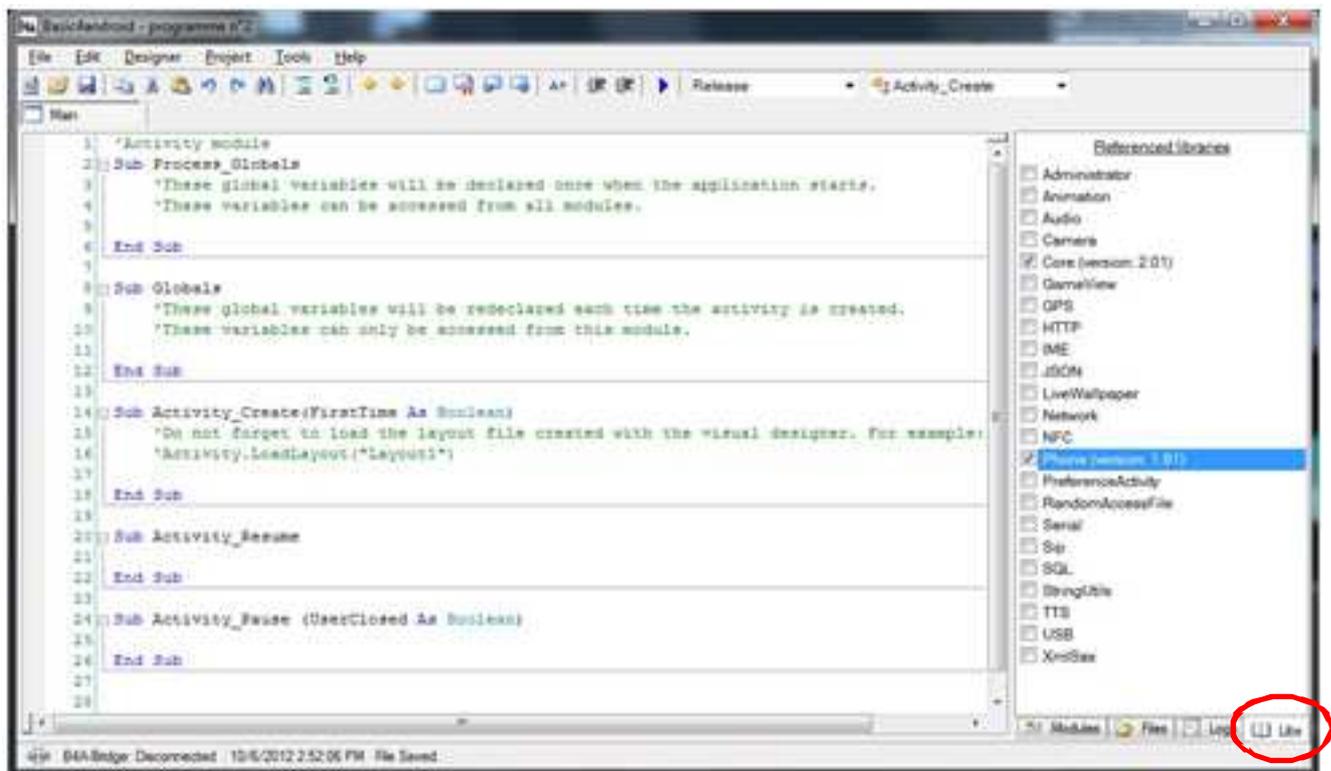
- Utiliser les librairies B4A ;
- Mettre en œuvre l'accéléromètre de votre tablette.

Deuxième programme

Le deuxième programme va nous permettre de mettre en œuvre un des capteurs de la tablette : l'accéléromètre.

Créez un nouveau projet B4A que vous sauvegarderez dans un dossier **programme2** et que vous nommerez « **Programme n2** ».

Pour pouvoir mettre en œuvre l'accéléromètre il va falloir utiliser une librairie particulière. B4A propose par défaut un corpus de bibliothèques, que l'on peut facilement étendre en les téléchargeant sur Internet. Pour les atteindre il faut utiliser l'onglet **Libs**. Validez la librairie **Phone**



La description complète de la librairie est ici :

<http://www.basic4ppc.com/android/help/phone.html>

Nous allons utiliser l'objet **PhoneAccelerometer** de cette librairie et modifier notre programme de la même façon que nous avons procédé pour l'objet **Timer**, Pour cela, nous allons utiliser une propriété de l'objet : **StartListening** et l'évènement associé **AccelerometerChanged (X As Float, Y As Float, Z As Float)**

```

1 'Activity module
2 Sub Process_Globals
3     'These global variables will be declared once when the application starts
4     'These variables can be accessed from all modules.
5     Dim capteurACC As PhoneAccelerometer
6 End Sub
7
8 Sub Globals
9     'These global variables will be redeclared each time the activity is created
10    'These variables can only be accessed from this module.
11
12 End Sub
13
14 Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
15     'Do not forget to load the layout file created with the visual designer
16     capteurACC.StartListening("inclinaison")
17 End Sub
18
19 Sub Activity_Resume
20
21 End Sub
22
23 Sub Activity_Pause (UserClosed As Boolean)
24
25 End Sub
26 Sub inclinaison_accelerometerchanged(X As Float,Y As Float,Z As Float)
27
28 end sub
    
```

Dans le Designer placez trois **Label** que vous nommerez **X_Label**, **Y_Label** et **Z_Label**. Fermez le Designer en ayant au préalable utilisé la commande **Tools-Generate Members** et sauvegardé votre feuille sous le nom **testACC**.

Constatez les changements dans votre programme et rajoutez la commande permettant de charger au démarrage votre feuille :

```

7
8 Sub Globals
9     'These global variables will be redeclared each time the activity is created.
10    'These variables can only be accessed from this module.
11    Dim X_Label As Label
12    Dim Y_Label As Label
13    Dim Z_Label As Label
14 End Sub
15
16 Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
17     'Do not forget to load the layout file created with the visual designer. For e
18     Activity.LoadLayout("testACC")
19     capteurACC.StartListening("inclinaison")
20 End Sub
21
22 Sub Activity_Resume
23
24 End Sub
25
26
    
```

On veut renvoyer sur la propriété **X_Label.Text** la valeur **X** retournée par l'accéléromètre. Le problème est que cette propriété attend une chaîne de caractères (**String**) alors que X est un nombre en virgule flottante (**float**). Il va donc falloir réaliser une modification de format de variable.

Pour cela B4A propose plusieurs fonctions. Celle nous permettant de résoudre notre problème est :

NumberFormat (Number As Double, MinimumIntegers As Int, MaximumFractions As Int) As String.

Cette fonction renvoie une chaîne de caractères à partir du nombre **Number** (qui peut aussi être un **float**), composée d'au moins **MinimumIntegers** chiffres pour la partie entière de **Number**, et d'un maximum **MaximumFractions** chiffres pour la partie décimale.

Aussi modifiez votre programme pour que la chaîne de caractère **X_Label.Text** soit réalisée à partir de la variable **X** en ayant une partie entière au minimum d'un chiffre, et une partie décimale au maximum de 2 chiffres.

Histoire de bien se familiariser avec cette fonction, faites en sorte que **Y_Label.Text** s'écrive 00.000 et **Z_Label.Text** uniquement en entier 00.

```

29 Sub inclinaison_accelerometerchanged(X As Float,Y As Float,Z As Float)
30     X_Label.Text=NumberFormat(X,1,2)
31     Y_Label.Text=NumberFormat(Y,2,3)
32     Z_Label.Text=NumberFormat(Z,2,0)
33 End Sub
34
    
```

Testez votre programme (pas de test possible sur le simulateur, il faut transférer le programme dans la tablette).

Vous devez constater que les inclinaisons varient de -10 à +10, mais que la lecture est difficile, puisque le basculement de la tablette entraîne un basculement du sens de lecture sur l'écran. Pour cela B4A vous permet de verrouiller votre application pour qu'elle ne fonctionne que dans un sens en utilisant le menu **Project-Orientations supported**. Dans le même menu on trouve **Chose Icon** permettant de sélectionner un fichier image utilisé comme icône sur votre tablette.

Remarque : B4A est capable de réaliser seul des conversions de format. Ainsi on peut remplacer la ligne **X_Label.Text=NumberFormat(X,1,2)** par **X_Label.Text=X**. Cela fonctionne parfaitement, par contre il n'y a plus de formatage de l'écriture entière/décimale