Logiciels embarqués ambiants/iOS

Chapitre 4 : User Inputs

Dr. Abdelkader Gouaïch[1]

[1]Department of Computer Science
Université de Montpellier

2012

Outline

1. Introduction
   - Objectifs du chaptire
2. Notification Center
3. Interface graphique avec OpenGL ES
   - Le rendu de l'interface graphique
   - Définir les zones
4. Interface graphique avec UIKit
   - Le pattern design MVC
   - Création d'interface avec Xcode
5. Travaux Pratiques

Outline

1. Introduction
   - Objectifs du chaptire
2. Notification Center
3. Interface graphique avec OpenGL ES
   - Le rendu de l'interface graphique
   - Définir les zones
4. Interface graphique avec UIKit
   - Le pattern design MVC
   - Création d'interface avec Xcode
5. Travaux Pratiques

Objetifs de ce chapitre

- Interface utilisateur
- Interface utilisateur directement avec OpenGL ES
- Interface utilisateur avec UIKit

Résumé de la séance précédente

- Gestion des inputs de l'utilisateur
- Touches sur l'écran
- Accléromèlre

Notification Center

- Le service de notificatoin permet de s'enregistrer commme listener avec un sélecteur et de répondre automatiquement à certains événements
- Il offre également la possibilité de poster des notifications/événements

S'enregistrer dans le notification center

```
[[NSNotificationCenter defaultCenter] addObserver:self // observateur
selector:@Selector(maMethode:) // le selcecteur de l objet qui sera appele
name:@"NomDeEvenement" // Nom de la notification
object:nil //objet source. Si nil il ne sera pas utilise
]
```

Poster des notifications

- `- (void)postNotification:(NSNotification *)notification`

  `- (void)postNotificationName:(NSString *)notificationName object:(id)notificationSender`

- Nous allons construire les interfaces graphiques à la main
- Il suffit simplement de bien définir les éléments graphiques à déssiner
- Il faut définir les zônes d'interaction
- et comment réagir aux actions

Outline

1. Introduction
   - Objectifs du chaptire
2. Notification Center
3. Interface graphique avec OpenGL ES
   - Le rendu de l'interface graphique
   - Définir les zones
4. Interface graphique avec UIKit
   - Le pattern design MVC
   - Création d'interface avec Xcode
5. Travaux Pratiques

- La construction d'une GUI en mode OpenGL ES n'est pas différente de la construction d'une scène normale de jeu
- Il nous faut donc créer une scène pour représenter un menu (par exemple la scène d'introduction du jeu)

- Nous allons donc simplement créer une scène (MenuScene) qui hérite de la classe AbstractScene
- Nous allons définir la méthode renderScene qui va dessiner les éléments du menu (images)

Outline

1 Introduction
- Objectifs du chaptire

2 Notification Center

3 Interface graphique avec OpenGL ES
- Le rendu de l'interface graphique
- Définir les zones

4 Interface graphique avec UIKit
- Le pattern design MVC
- Création d'interface avec Xcode

5 Travaux Pratiques

Définir les zones d'intéraction

- Le plus simple est de définir des zones (rectangles) qui vont contenir les images (boutons)
- Nous savons comment récupérer l'événement touch (voir le chapitre sur User Input)
- Il nous reste que vérifier si l'événement touch se trouve à l'intérieur de notre zone d'interaction

Exemples pour simuler une image-button

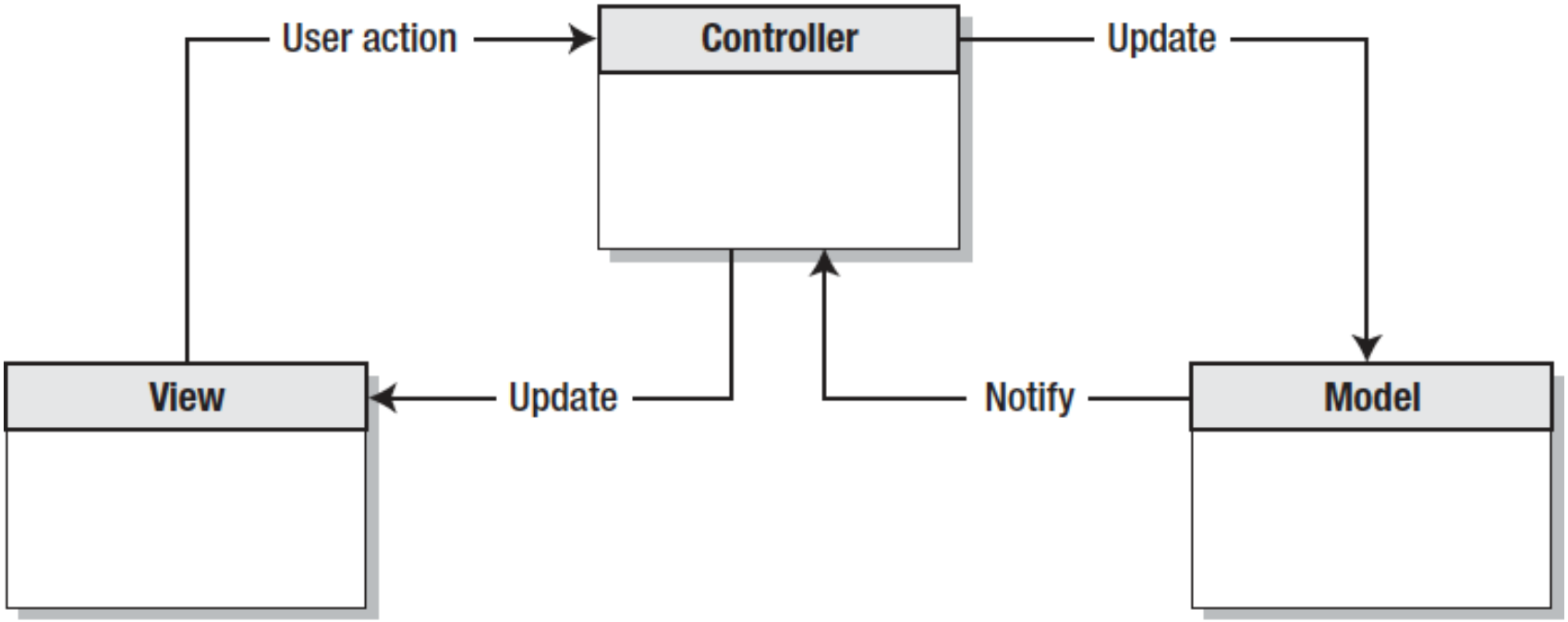
```
CGRect buttonBounds;
buttonBounds = CGRectMake(0,0,10,20);
//...
UITouch *touch = [[event touchesForView:aView] anyObject]
if(CGRectContainsPoint(buttonBounds, touch))
{ // traitement ici

}
```

Outline

1. Introduction
   - Objectifs du chaptire
2. Notification Center
3. Interface graphique avec OpenGL ES
   - Le rendu de l'interface graphique
   - Définir les zones
4. Interface graphique avec UIKit
   - Le pattern design MVC
   - Création d'interface avec Xcode
5. Travaux Pratiques

MVC



Outline

1. Introduction
   - Objectifs du chaptire
2. Notification Center
3. Interface graphique avec OpenGL ES
   - Le rendu de l'interface graphique
   - Définir les zones
4. Interface graphique avec UIKit
   - Le pattern design MVC
   - Création d'interface avec Xcode
5. Travaux Pratiques

UIKit

- Le controleur hérite de UIViewController
- La vue hérite de UIView

Interface Builder

- Interface Builder est un outil qui va nous permettre de créer facilement des interfaces UIKit
- L'outil est assez simple et intuitif
- Il produit des fichiers .xib
- L'interface (qui est la vue) sera composée de composants offerts par le framework UIKit

IBOutlet et IBAction

- Vous pouvez lier les élements de la vue avec les ivars (propriétés) d'un controleur
- Pour informer l'interface builder qu'une ivar peut être liée avec la vue il faut utiliser la macro IBOutlet
- Pour appeler une méthode directement depuis la vue (faire une action), il faut utiliser la macro IBAction dans la déclaration d'une méthode du controleur

IBAction/IBOutlet

- Ces deux macro ne sont utilisées que pour donner des informations à l'IB
- Voici leurs vraies définitions
- #define IBAction void
- #define IBOutlet

Hiérarchie de vues

- Pour afficher une vue, il suffit de la rajouter comme subview de la vue principale
- Exemple :

```
[sharedGameController.eaglView addSubview:self.view
        ];
```

Objectif 1 du TP

- Télécharger le fichier SLQTSOR.zip
- C'est un jeu complet qui utilise le moteur que nous avons présenté
- Regarder dans le détails les fichiers suivants
  - MenuScene
  - GameController
  - Toutes les classes dans le répertoire Classes/Views
  - Les fichiers .xib dans Resources

Objectif du TP

- Suivre les étapes pour la construction d'une application simple

`https://developer.apple.com/library/ios/#DOCUMENTATION/iPhone/Conceptual/iPhone101/Articles/01_CreatingProject.html`