



[2014][TD5]

Magic tactil -

Magic Tactil est un jeu sur tablette et PC qui permet de jouer aux jeux de carte à collectionner. En plus, d'échanger des cartes et de s'amuser avec ses amis, le joueur pourra participer à la vie d'une communauté internationale. Pour cela, l'utilisateur discutera sur nos forums et pourra organiser des évènements.

21/03/2013

INTRODUCTION

Le projet consiste à réaliser une plate-forme basée sur les jeu de cartes. Cette dernière permettrait aux utilisateurs d'avoir les mêmes interactions que le vrai jeu de carte. L'application sera disponible sur Surface, Surface 2, Windows 8 ainsi que sur Android. Ce document a donc pour but d'apporter des explications sur cette plateforme et ainsi de guider l'utilisateur quand a son utilisation.

Description du document

Titre	[2014][TD5] Technique	Document
Date	21/03/2013	
Auteur	Oualid JOUHRI/Mehdi FARSI	
Email	magictactil@epitech.eu	
Version	6.0	

Tableau des révisions

Date	Auteur	Section(s)	Commentaire
21/03/2013	Jouhri_o/farsi_m	Toutes	Première révision
20/05/2013	Periph_a	Windows	Ajout de ce qui concerne le client Windows
27/05/2013	Ortis_l	IOS	Ajout de la partie IOS
29/05/2013	Pucheu_m	Serveur	Ajout de la partie serveur
30/05/2013	Labori_b	Android	Ajout de la partie android
18/07/2013	Periph_a	Windows	Rooms
24/11/2013	Periph_a	Windows	Game + deck

Sommaire

Table des matières

Introduction.....	6
Serveur	6
Le module réseau.....	6
Le module de notification	7
Le module d'interprétation.....	8
Le module d'identification	8
Le module de profile.....	9
Le module de "room"	9
Le module de discussion	10
Le module de cartes.....	10
Le module de Decks	10
Le module magasin	11
Comment ça marche ?	13
Client Windows.....	15
Organisation générale.....	16
View	17
ViewModel.....	18
Model.....	19
Module Network.....	19

Module Login	20
Module Profile	22
Module Friend	22
Module Home.....	23
Module CreateEvent	24
Module ModifyEvent	24
Module CreateRoom	25
Module Rooms	25
Module Room	26
Create Deck module	26
Game Module	26
Client IOS	27
VIEW :	28
VIEW CONTROLLER :	29
MODEL :	30
Module Network :	30
Module Login :	32
Module Profile :	34
Module CreateEvent :	34
Client Android	35
Network.....	36
Module Login.....	36
Module Event	37
Module Profile	38

Introduction

Magic Tactil est une application Client / Server, 3 clients sont en développement :

- Client Windows
- Client Android
- Client IOS

Serveur

Au lancement du serveur, un Thread sera lancé pour gérer la « Room » principale. « Room » qui contiendra tous les utilisateurs qui se connecteront.

Le but du Thread principal est d'accepter les différentes connections qui se font sur le serveur. Et dans ce même Thread, pour chaque client un nouveau Thread sera alloué pour ce même client.

Le module réseau

Le module réseau permet la lecture de Paquet. Lorsque Paquet est lu, il sera ainsi interprété puis ainsi donné au bon module qui l'utilisera.

Pour chaque paquet reçu une information sera renvoyée. Cette information contiendra la "réponse" à la requête de l'utilisateur.

Le module de notification

Ce module permet de réorganiser les données entrantes et sortantes selon une norme déjà établie (Cf. La structure Paquet).

Dans le cas d'une donnée entrante, c'est le module réseau qui fera appel à ce service, par contre, si elle est sortante, ce sont les modules suivants qui lui feront appel.

- Fonctions

Ces modules sont liés au module d'interprétation et à la base de données. Chaque module fera une requête à la base de données et en récupérera sa réponse.

Il permet aussi l'envoi de message. Il y a plusieurs types d'envois qui sont :

- Message privé : nom de l'émetteur, nom du destinataire et le message.
- Message dans une "room" : nom de l'émetteur, nom de la "room", message.

Ces deux types de messages seront utilisées pour notifier un utilisateur d'un évènement divers qui le concerne. Cet évènement peut être une, une connexion d'un ami ou encore une personne qui rejoint la "room" dans laquelle il se trouve.

Le module d'interprétation

Ce module permet de réorganiser les données entrantes et sortantes selon une norme déjà établie (Cf. La structure Paquet).

Dans le cas d'une donnée entrante, c'est le module réseau qui fera appel à ce service, par contre, si elle est sortante, ce sont les modules suivants qui lui feront appel.

- Fonctions

Ces modules sont liés au module d'interprétation et à la base de données. Chaque module fera une requête à la base de données et en récupérera sa réponse.

Le module d'identification

Avant de pouvoir se connecter l'utilisateur doit créer un compte Magic Tactil, pour cela il faut les informations suivantes : nom, prénom, mail et mot de passe). Il est tout de même possible d'envoyer les autres informations dans le paquet (âge, sexe, lieu d'habitation).

Pour se connecter, le paquet doit contenir les informations suivantes : pseudonyme ou adresse mail et mot de passe.

Si les informations sont erronées, un code d'erreur sera renvoyé.

Le module de profile

Ce module permet de récupérer les informations concernant un utilisateur.

Pour cela, la donnée attendue est : pseudonyme de l'émetteur et pseudonyme de l'utilisateur.

Si les données sont différentes, les informations concernant l'utilisateur seront renvoyées en fonction de ce qu'il a choisi de publier.

S'ils sont identiques toutes les informations seront renvoyées à l'exception du mot de passe.

En plus de cela, l'utilisateur a également la possibilité de changer ses informations personnelles.

Si le pseudonyme de l'utilisateur n'existe pas, un code d'erreur sera renvoyé.

Le module de "room"

Comme il a été précisé auparavant, lorsqu'un joueur se connecte, il sera automatiquement placé dans une "room" principale.

Depuis cette "room" il est possible de :

- Créer une "room" avec : pseudonyme, nom de la "room"
- Joindre une "room" avec : pseudonyme, nom de la "room"

Depuis une nouvelle "room" il est possible de :

- Quitter une "room" avec : pseudonyme, nom de la "room"
- Détruire une "room" avec : pseudonyme, nom de la "room" et doit être le créateur de la "room" (visible avec la base de données)

Si une nouvelle "room" est détruite ou que l'utilisateur la quitte, il sera automatiquement réinséré dans la "room" principale.

Le module de discussion

Il permet l'envoi de message. Il y a plusieurs types d'envois qui sont :

- Message privé : nom de l'émetteur, nom du destinataire et le message
- Message dans une "room" : nom de l'émetteur, nom de la "room", message

Si la personne n'est plus dans la "room" ou que le destinataire n'est plus connecté, une erreur sera envoyée.

Le module de cartes

Ce module permet la recherche de cartes, les informations dont le module à besoin sont les caractéristiques de la carte recherchée, les champs possibles qui sont : nom, couleur, cout de mana, type, points (attaque et défense), texte, loyauté.

Si le module ne trouve pas la carte, un code d'erreur sera renvoyé.

Le module de Decks

Ce module permet la gestion totale des decks. Il est important de savoir que lorsque le joueur gagne une carte, elle sera automatiquement insérée dans un "Deck général".

Il est également possible, de créer différents types de decks, qui sont les decks "réels" qui seront basés sur les cartes acquises par le joueur et le deck de "vœux" qui sont basés sur les cartes que le joueur veut obtenir.

A chaque fois qu'une carte sera ajoutée dans un nouveau deck, elle sera automatiquement retirée du "Deck général".

Dans le cas contraire, elle sera automatiquement remise dans le "Deck général"

Il est possible d'effectuer diverses actions sur le "Deck General" et surtout les cartes qu'il contient qui sont :

- Créer un deck : pseudonyme utilisateur, nom du deck, bool
- Ajouter une carte au deck : pseudonyme utilisateur, nom du deck, id de la carte, nombre.
- Retirer une carte du deck : pseudonyme utilisateur, nom du deck, id de la carte, nombre.

Le module magasin

Ce module permet l'échange de cartes ou paquets de cartes entre les joueurs et Magic Tactil.

Magic Tactil propose trois types de ventes :

- La première étant la vente de carte à l'unité : pseudonyme de l'acheteur, id de la carte
- La seconde est la vente de cartes en paquet (15 cartes) : pseudonyme de l'acheteur, nom de l'édition et type d'achat ("paquet").

Pour ce type de vente, le serveur générera 15 cartes de façon aléatoire qui respecteront une norme à savoir que le paquet doit obligatoirement contenir au

moins 1 carte rare, 3 cartes non communes et 12 communes. Il est possible d'obtenir 1 carte mythique, à ce moment-là, il n'y a pas de carte rare.

La troisième est la vente de boîtes (36 paquets) : pseudonyme de l'acheteur, nom de l'édition, type d'achat ("boîte").

Même principe que pour le paquet sauf que ce procédé sera répété 36 fois. Tout comme le paquet, la boîte doit respecter une norme, en effet, la boîte doit obligatoirement être constituée de 4 cartes rares mythiques.

Il est tout de même possible pour les joueurs de vendre et d'acheter des cartes à d'autres utilisateurs.

Pour cela, Magic Tactil propose un système d'enchère. Ce système pourra supporter 2 types d'enchères :

- Enchère classique ("EC")
- Achat direct ("AD")

L'utilisateur pourra donc :

- Mettre en enchère une carte : pseudonyme, nom de la carte, édition, temps, prix, type d'enchères.
- Enchérir sur une carte : pseudonyme de l'émetteur, id de l'enchère, prix
- Le Paquet

Le Paquet est une structure qui nous sert de norme de communication.

La structure Paquet est constitué de :

- Source
- Destination
- Code de fonctions en 4 lettres
- Données

- La donnée du Paquet

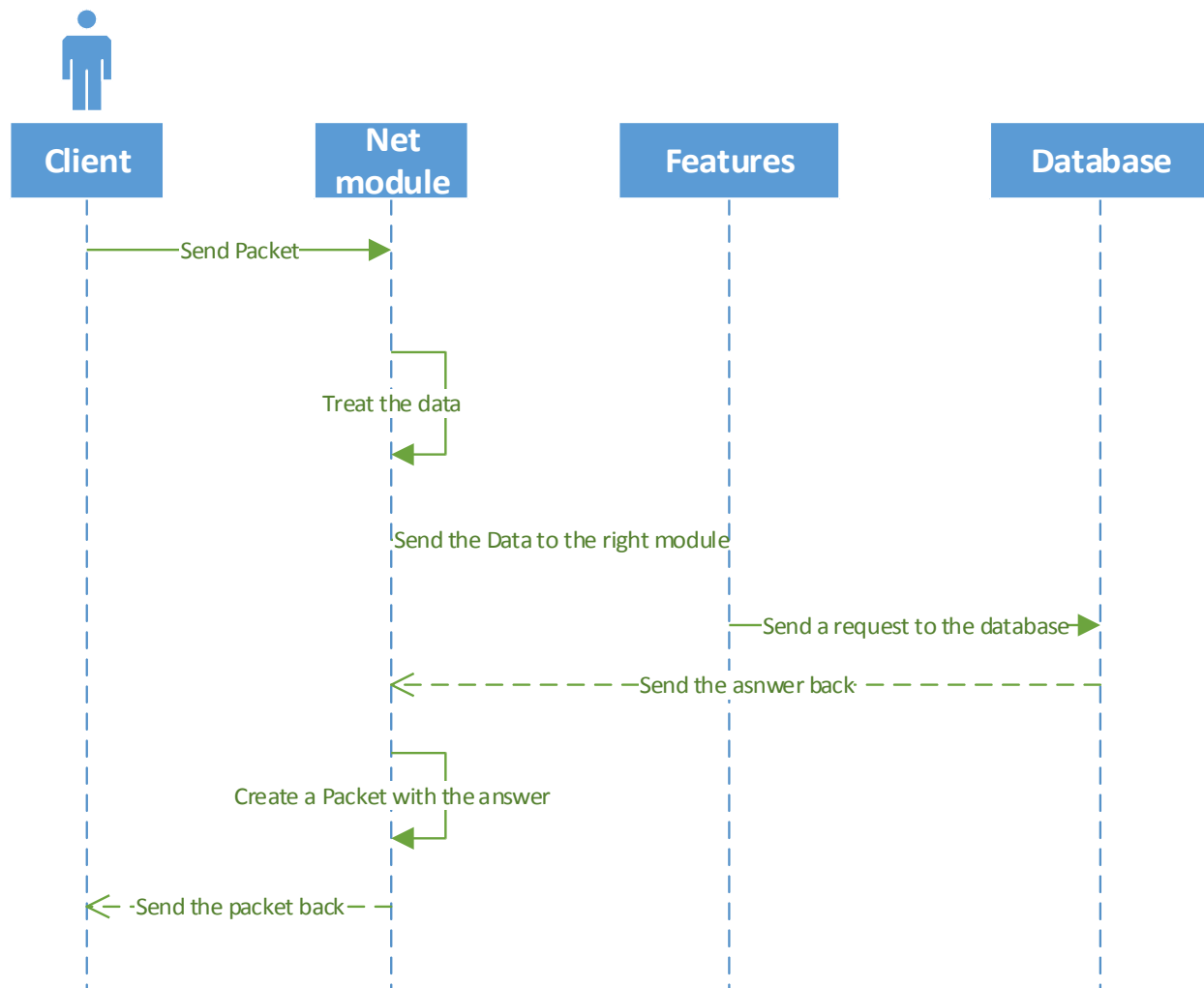
La donnée du Paquet doit être construite de façon spéciale qui est :

- clef\r valeur\nclef2\r valeur\n

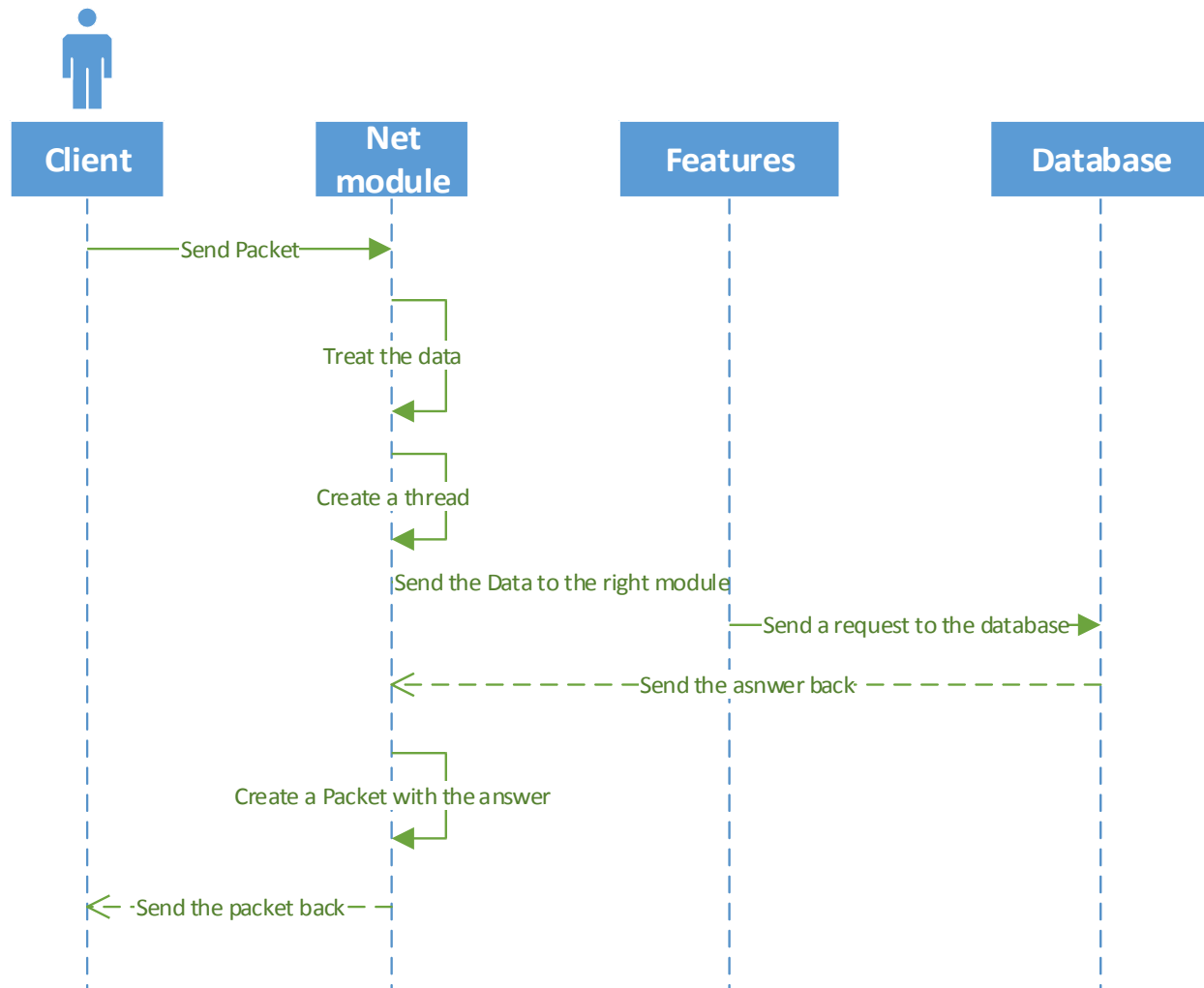
Si une erreur se produit la donnée vaudra ("KO").

Comment ça marche ?

Le diagramme suivant montre les différentes étapes de fonctionnement lorsque le serveur reçoit une requête d'un des utilisateurs.



Seulement dans le cas de la connexion d'un client à notre serveur, la réaction est un peu différente comme le montre le diagramme suivant.



Nous avons donc vu que dans le cas d'une connexion, le serveur créera un thread associé au client connecté.

Client Windows

Le client Windows est compatible avec Windows 7 et Windows 8. Il utilise le SDK Surface 2.

Un pattern MVVM (~ MVC), a été mis en place. La partie View est en XAML, le ViewModel et le Model en C#, le model gère en réalité la communication avec le serveur.

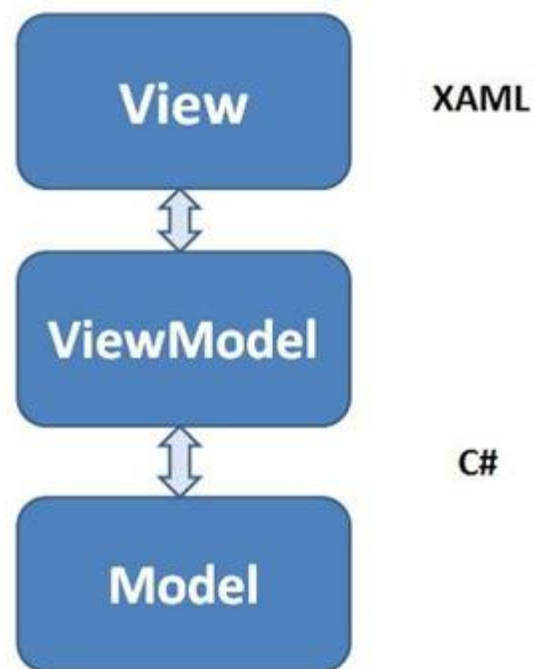
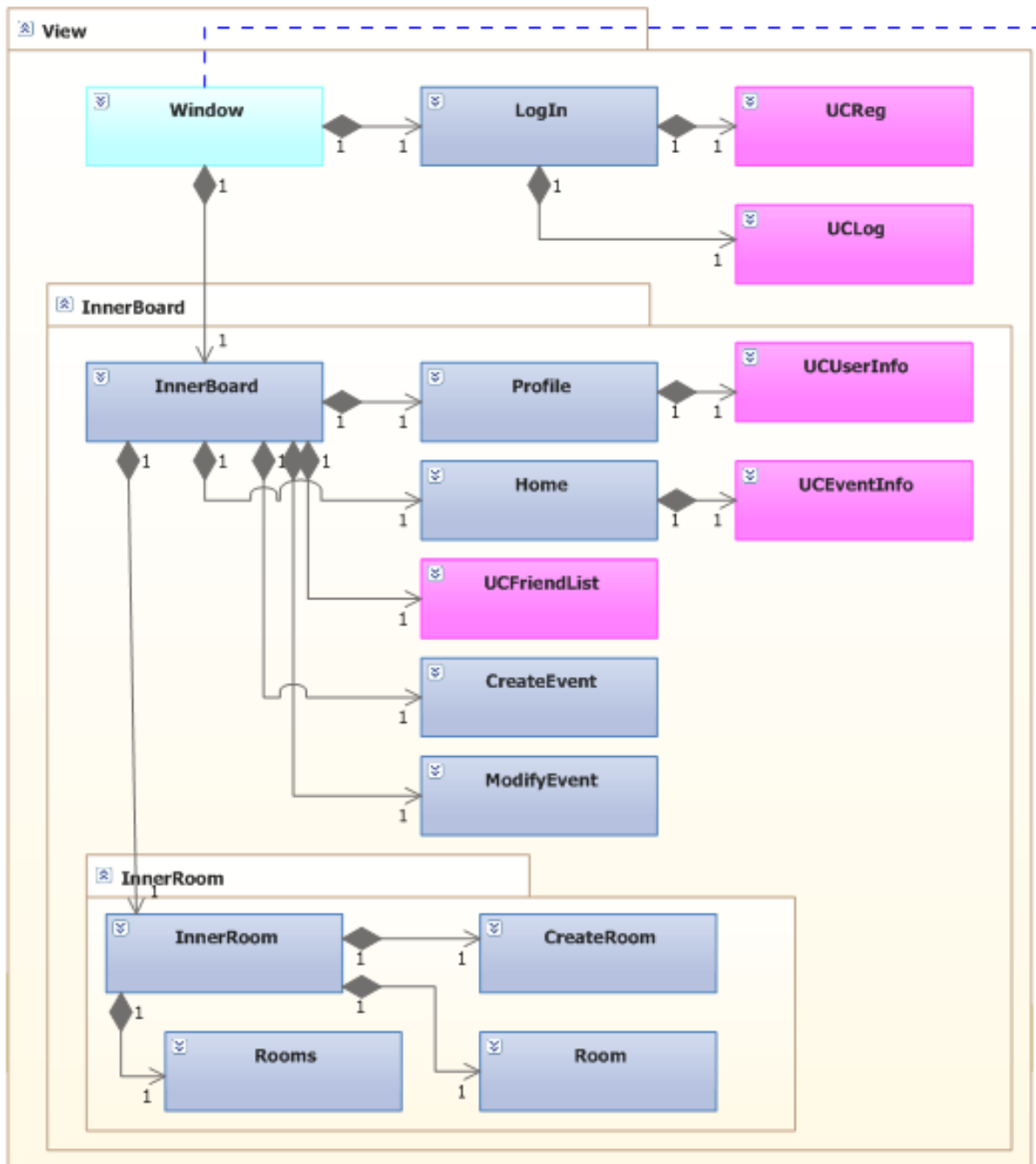


Illustration : Pattern MVVM

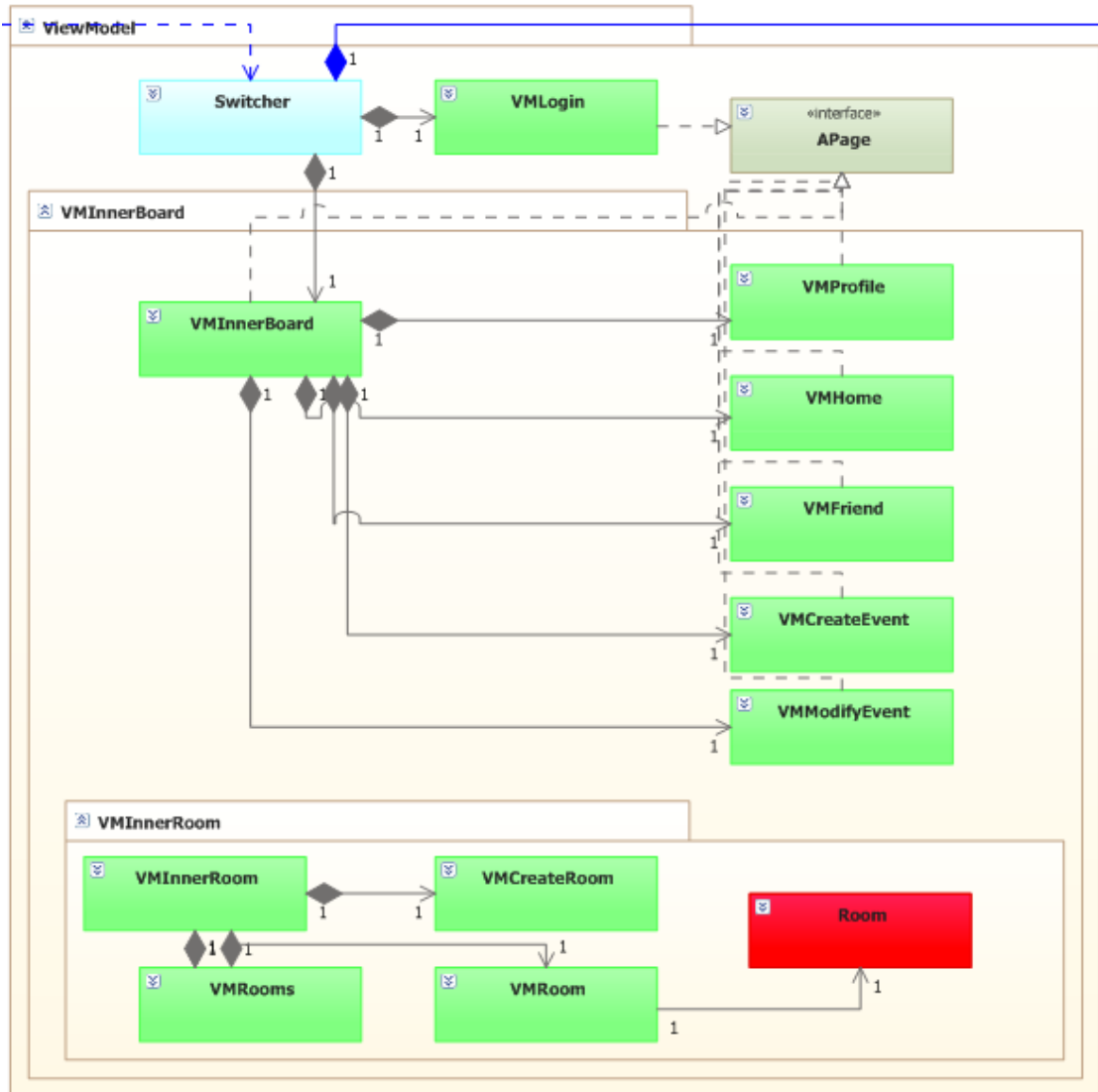
Organisation générale

View



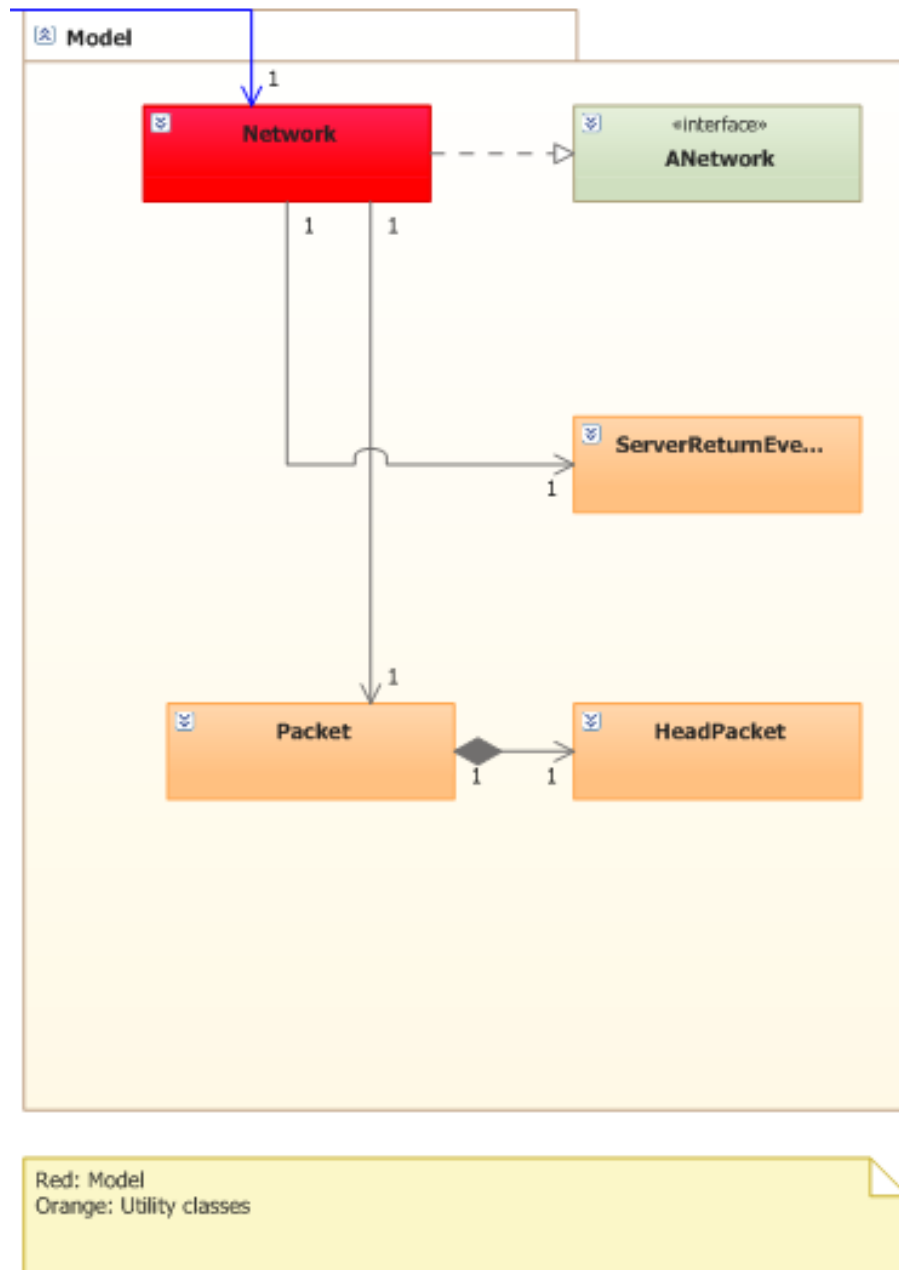
ViewModel

Blue links represents links between sections



Light blue: Switcher (root element of the ViewModel)
 Green : Herited from APage, these classes are directly binded to their equivalent in the View part
 Red : Data Class

Model



Module Network

Le module Network est le module qui communique avec le serveur. Ce module et la partie ViewModel forment un Observer pattern. Ceci permet un retour asynchrone des requêtes faites au serveur.

Le module Network dispose d'un thread d'envoi vers le serveur et d'un thread de réception des messages du serveur.

Pour chaque requête possible vers le serveur, il y a dans le module Network une méthode et un Event associés. Quand le ViewModel appelle une méthode du module Network, le thread d'envoi fait la requête au serveur. Puis quand le thread de réception reçoit la réponse du serveur, il throw l'évènement associé.

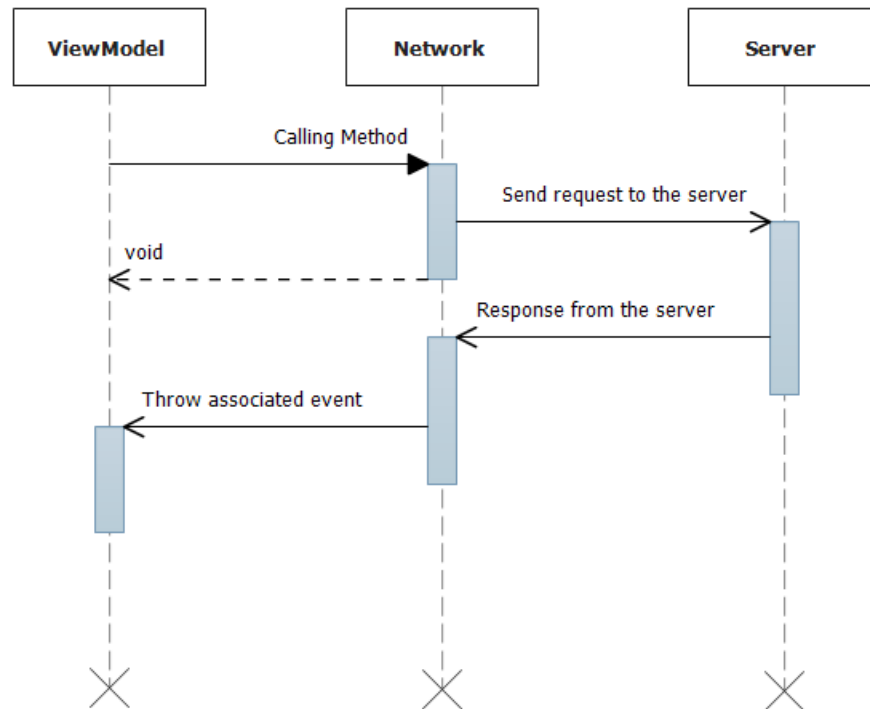


Illustration de l'Observer pattern mis en place.

Coté ViewModel, il faut que le module qui utilise la méthode de Network ce soit au préalable abonné à l'évènement associé.

Module Login

Ce module sert à se connecter au serveur, se déconnecter ou créer un compte. Le module Login est composé de la classe VMLogin(C#) dans le View Model et de l'interface utilisateur Login (xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par des bindings.

VMlogin(C#)	LogIn(xaml)	Utilité ViewModel	Utilité View
Boolean __RBlogIn	RadioButton radioLogin	Appelle la méthode de login ou la méthode de création de compte en fonction de la valeur.	Affiche le formulaire de login ou de création de compte (register) en fonction de la valeur.
String name	Textbox name	Utilisé pour communiquer avec le model	Permet à l'utilisateur d'écrire son username.
String password	PasswordBox password	Utilisé pour communiquer avec le model	Permet à l'utilisateur d'écrire son password.
String tmppassword	PasswordBox confirmPassword	Utilisé pour vérifier qu'il n'y a pas d'erreur de password lors de la création de compte	Permet à l'utilisateur d'écrire une deuxième fois son password lors de la création de compte.
String email	TextBox email	Utilisé pour communiquer avec le model lors de la création de compte	Permet à l'utilisateur d'écrire son email lors de la création de compte.
Action submit	Button Submit	Apelle la méthode du Model	Permet à l'utilisateur de confirmer ses

			informations et de se connecter ou créer un compte
--	--	--	--

Module Profile

Ce module sert à éditer ses informations personnelles. Le module profile est composé de la classe VMProfile(C#) dans le View Model et de l'interface utilisateur Profile (xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par des bindings.

La modification des valeurs sur l'interface entraine l'appel des fonctions du serveur.

VMProfile(C#)	Profile(xaml)
String username	Label/TextBox username
String mail	Label/TextBox mail
String firstName	Label/Textbox firstname
String surname	Label/TextBox surname
String birth	Label/TextBox birth
String location	Label/TextBox location
String phone	Label/Textbox phone
String gender	Label/Textbox gender
Action edit	Button edit

Avant d'être transmises au model les nouvelles entrées sont vérifiées pour correspondre aux standards du serveur.

Module Friend

Ce module sert à gérer une liste d'amis. Le module friend est composé de la classe VMFriend(C#) dans le View Model et du contrôle utilisateur UCFriendList (xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par des bindings.

VMFriend(C#)	UCFriendList(xaml)	Utilité
Boolean frORbl	RadioButton frORbl	Permet d'afficher la liste d'amis ou la liste noire
ObservableCollection<String> frORblList	ListBox friendListBox	Contiens la liste noire ou la liste d'amis en fonction de la valeur de frORbl
String friend	TextBox friend	L'utilisateur peut rentrer le nom de l'ami à ajouter
Action addFriend	Button addFriend	Ajoute la valeur 'friend' à la liste d'amis ou à la liste noire en fonction de frORbl

Ce module affiche la liste des events et leurs informations. Le module Home est composé de la classe VMHome(C#) dans le View Model et de l'interface utilisateur Home (xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par des bindings.

VMHome(C#)	Home(xaml)	Utilité
ObservableList<String> events	ListBox events	La liste des noms des events sur le serveur.
String eventName	TextBox eventName	Le nom de l'événement sélectionné.
String creatorName	TextBox creatorName	Le nom du créateur de l'événement sélectionné.
String date	TextBox date	La date de l'événement sélectionné
String location	TextBox location	Le lieu de l'événement sélectionné
String content	TextBox content	La description de l'événement sélectionné

Module CreateEvent

Ce module permet de créer un event. Le module CreateEvent est composé de la classe VMCreateEvent(C#) dans le View Model et de l'interface utilisateur CreateEvent (xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par des bindings.

VMCreateEvent(C#)	CreateEvent(xaml)
String eventName	TextBox eventName
String date	TextBox date
String location	TextBox location
String content	TextBox content
Action Create	Button create
Action Cancel	Button cancel

Module ModifyEvent

Ce module permet de modifier un event dont on est le créateur. Le module ModifyEvent est composé de la classe VMModifyEvent(C#) dans le View Model et de l'interface utilisateur ModifyEvent (xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par des bindings.

VMModifyEvent(C#)	ModifyEvent(xaml)
String date	TextBox date
String location	TextBox location
String content	TextBox content
Action Edit	Button edit
Action Cancel	Button cancel

Module CreateRoom

Ce module permet de créer une room. Le module CreateRoom est composé de la classe VMCreateRoom(c#) dans le View Model et de l'interface utilisateur CreateRoom(xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par bindings.

VMCreateRoom(C#)	CreateRoom(xaml)
String roomName	TextBox roomName
String format	SurfaceComboBox format
Action Create	Button Create

Module Rooms

Ce module permet de consulter les rooms et de rejoindre une room. Le module Rooms est composé de la classe VMRooms(c#) dans le View Model et de l'interface utilisateur Rooms(xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par bindings.

VMRooms(C#)	Rooms(xaml)
List<String> rooms	SurfaceListBox rooms
Action Join	Button Join

Module Room

Ce module permet de quitter sa room. Le module Room est composé de la classe VMRoom(c#) dans le View Model et de l'interface utilisateur Room(xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par bindings.

VMRooms(C#)	Rooms(xaml)
Action leave	Button Leave

Create Deck module

Ce module permet de créer un deck. Le module createDEck est composé de la classe VMInnerDeck(c#) dans le View Model et de l'interface utilisateur Innerdeck(xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par bindings.

VMInnerDeck(C#)	InnerDecks (xaml)
String deckname	Textbox name
List<Card> deck	SurfaceListBox deck
List<Card> side	SurfaceListBox side

Game Module

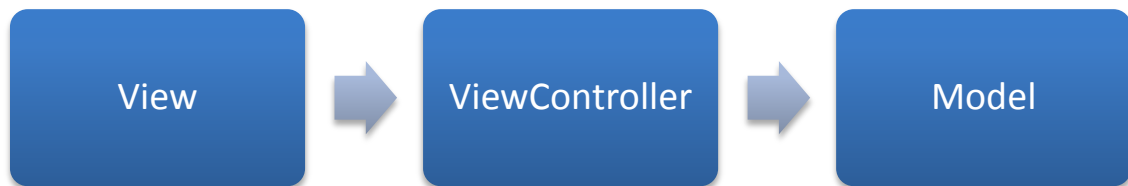
Ce module permet de jouer. Le module game est composé de la classe VMGame(c#) dans le View Model et de l'interface utilisateur Game(xaml) dans le View. Les deux entités sont liées par bindings.

VMGame(C#)	Game (xaml)
List<card> hand	Surfacelistbox hand
List<Card> deck	SurfaceListBox deck
List<Card> field	SurfaceListBox field
List<card> graveyard	Surfacelistbox graveyard
List<card> exile	Surfacelistbox exile

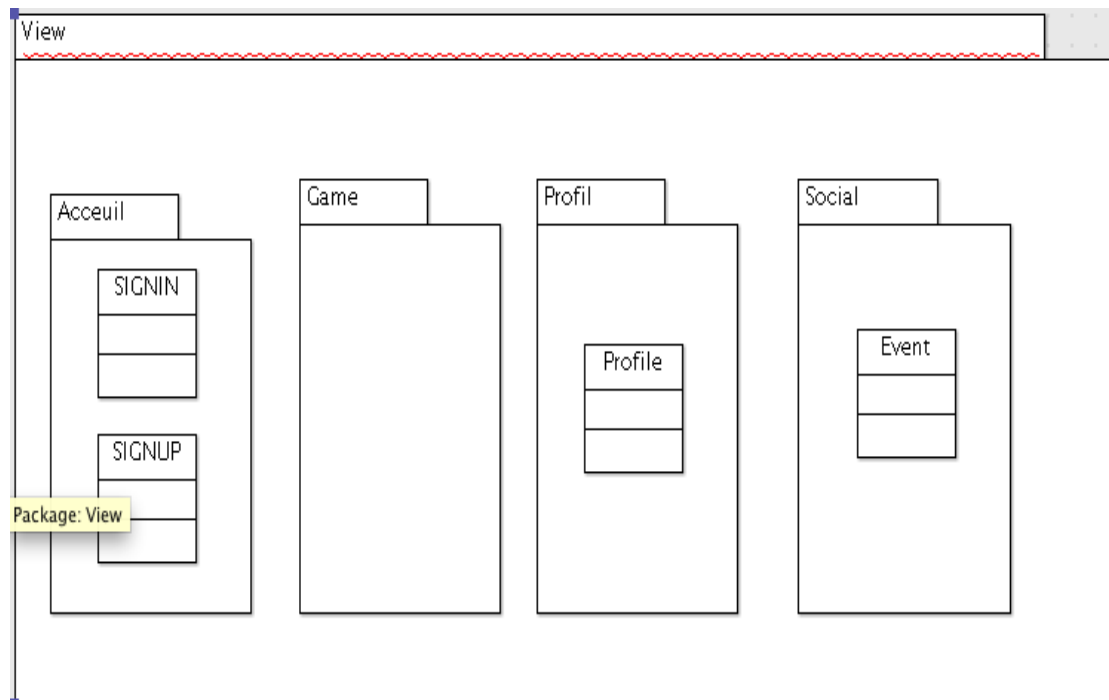
Client IOS

Le client IOS est compatible iPhone (3G, 3GS, 4, 4S, 5), iPad (1, 2, Rétina, Mini) et iPod Touch. Il est développé avec les technologies officielles d'Apple en Objective-C avec Xcode 4.6.2. Il faudra au moins disposer d'IOS 6.0 sur son iDevice pour exécuter l'application.

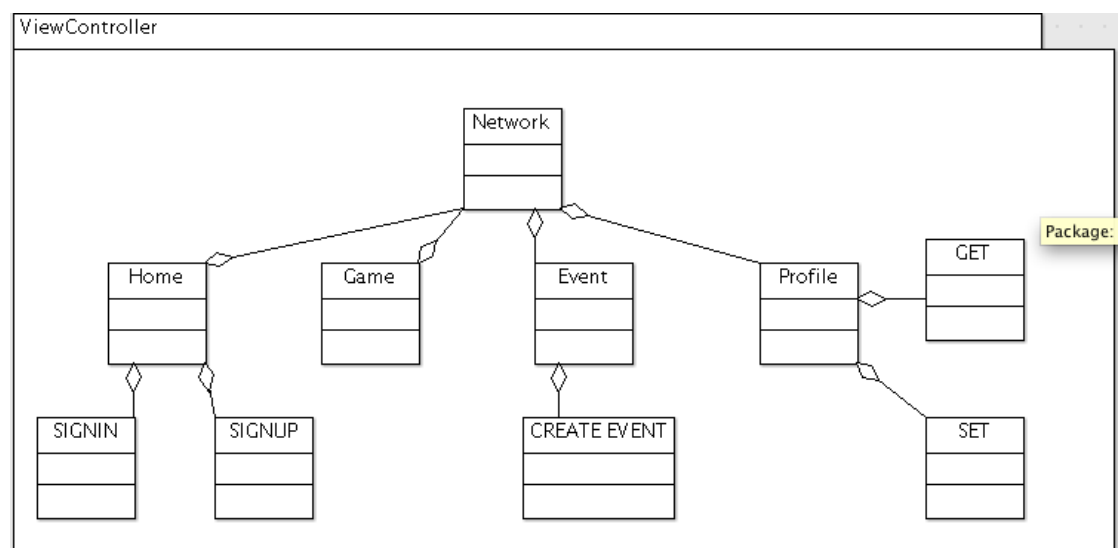
Un design pattern MVC (Model View Controller) a été implémenté. La view est généré en XML, le viewController ainsi que le model sont en Objective-C. Le viewController gère les évènements de la view (touch, multiple touch, scroll, etc...) et le model est le pont reliant l'application au serveur.



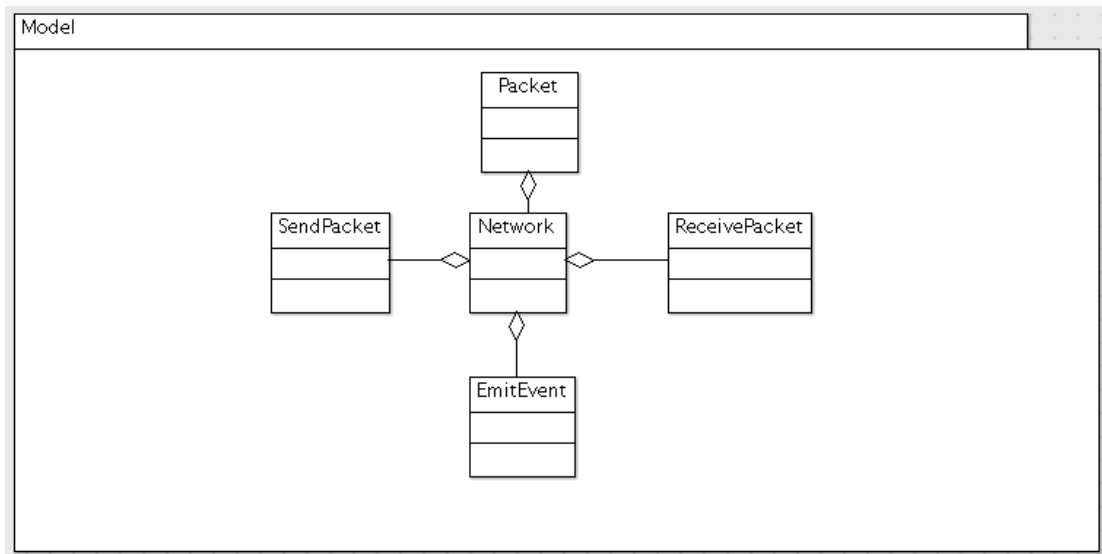
VIEW :



VIEW CONTROLLER :

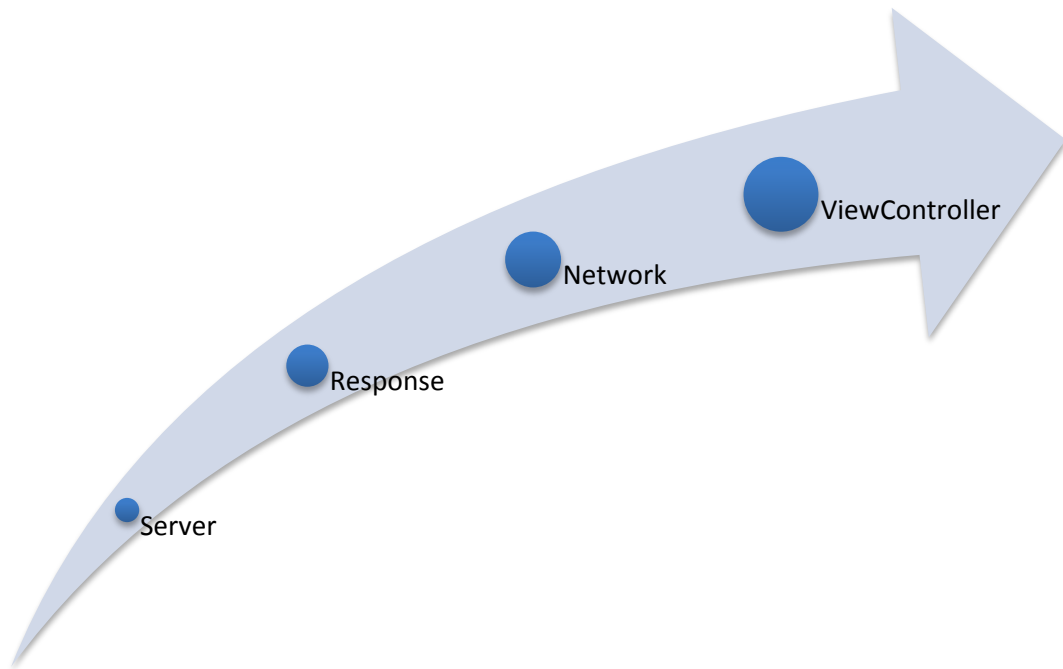
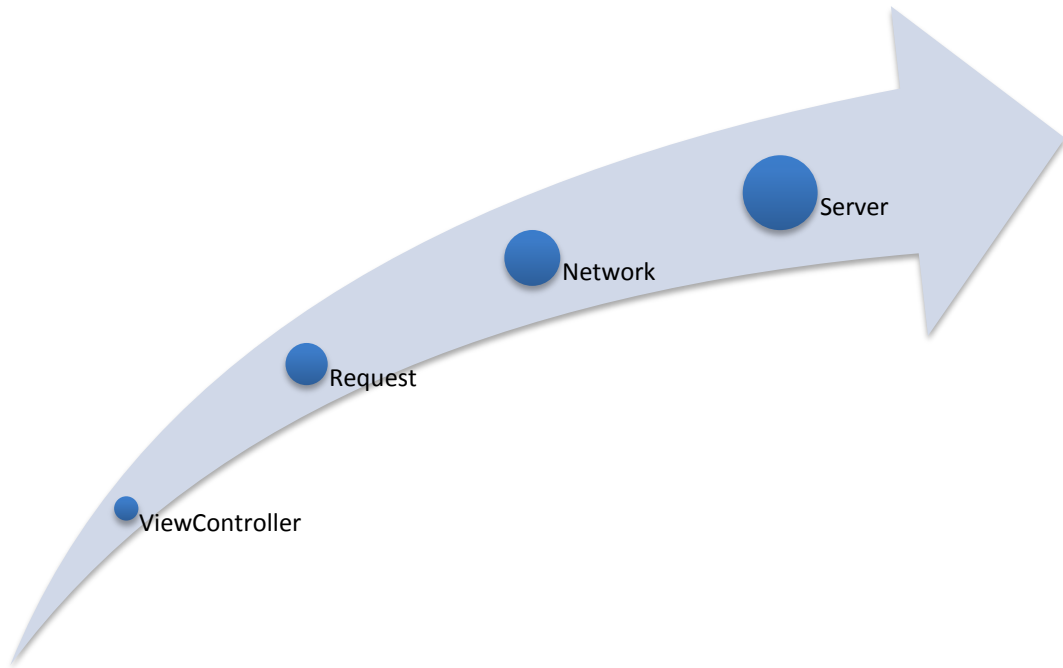


MODEL :



Module Network :

Le module Network permet de manière asynchrone d'envoyer et de recevoir des paquets au serveur. Il utilise une connexion TCP classique. Le module Network reçoit les paquets en temps réel et envoie les signaux correspondants afin de réveiller les modules correspondants. Il utilise un système de producteur-consommateur à l'aide d'une queue qui est approvisionnée par le serveur et consommée par les modules correspondants.



Module Login :

Le module Login permet de s'inscrire, se connecter ou se déconnecter du serveur. Il est composé des classes SIGNIN et SIGNUP qui sont chacune associées à une vue.

VClogin(Objective C)	SIGNIN(xml)	Utilité ViewController	Utilité View
UITabBard	UIButton	Appelle la méthode de login ou la méthode de création de compte en fonction du bouton sélectionné	Affiche le formulaire de login ou de création de compte.
NSString name	UITextField name	Utilisé pour communiquer avec le model	Permet à l'utilisateur d'écrire son username.
NSString password	UITextField password	Utilisé pour communiquer avec le model	Permet à l'utilisateur d'écrire son password.
NSString Confirmpassword	UITextField confirmPassword	Utilisé pour vérifier qu'il n'y a pas d'erreur de password lors de la création de compte	Permet à l'utilisateur d'écrire une deuxième fois son password lors de la création de compte.
NSString email	UITextField email	Utilisé pour communiquer avec le model lors de la création de compte	Permet à l'utilisateur d'écrire son email lors de la création de compte.
NSEvent submit	UIButton Submit	Apelle la méthode du Model	Permet à l'utilisateur de confirmer ses informations et de se connecter ou créer un compte

Module Profile :

Le module profile permet de voir toutes les informations du compte, il permet aussi d'éditer ses informations. Il est composé de la classe Profile qui est associé à une vue.

VProfile(Objective C)	Profile(XML)
NSString username	UILabel/UITextField username
NSString mail	UILabel/UITextField mail
NSString firstName	UILabel/UITextField firstname
NSString surname	UILabel/UITextField surname
NSString birth	UILabel/UITextField birth
NSString location	UILabel/UITextField location
NSString phone	UILabel/UITextField phone
NSString gender	UILabel/UITextField gender
NSEvent update	UIButton update

Module CreateEvent :

Ce module permet de créer un événement. Ce module est composé des Classes Events, EventObject, AddEvent qui sont chacune associés à une vue.

VCreateEvent(Objective-C)	AddEvent(XML)
NSString eventName	UITextField eventName
NSString date	UITextField date
NSString location	UITextField location
NSString content	UITextView content
NSEvent Add	UIButton add
NSEvent Back	UIButton back



Client Android

L'application Android MagicTactil est supporté à partir de la version 8 de l'API Android soit des téléphones à partir de la version 2.2.x du nom de FROYO. Elle est aussi adaptée aux versions tablette.

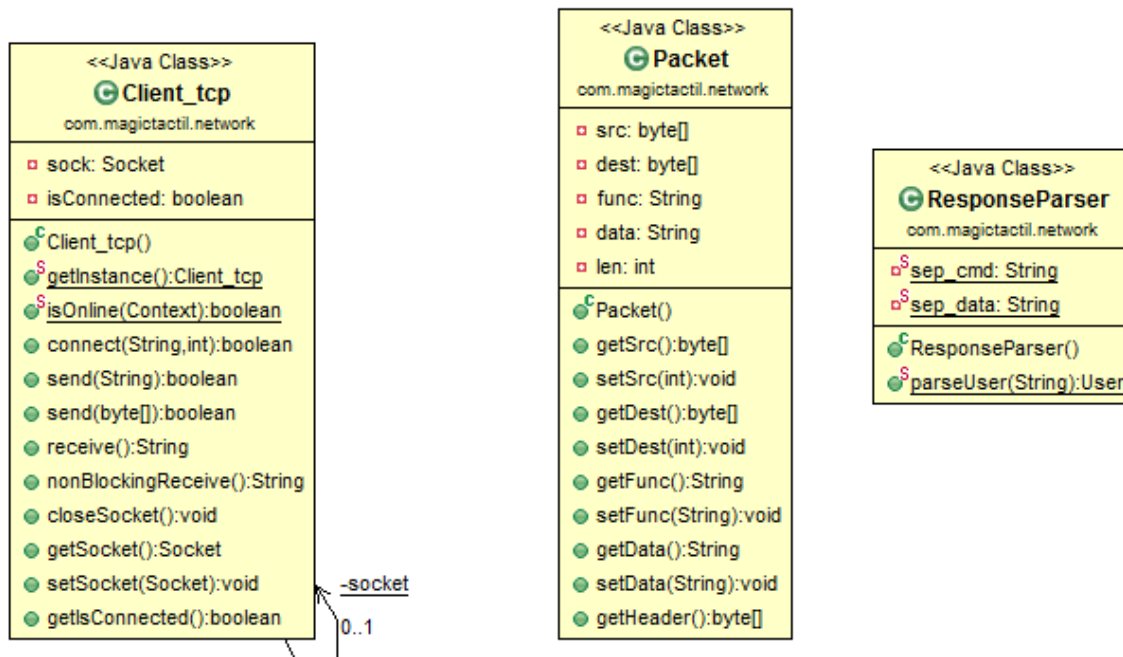
Le design pattern MVC (Model View Controller) est utilisé. Les vue (layouts) sont en XML. Les modelés et les contrôleurs sont en JAVA.

Les librairies supplémentaires utilisées pour l'application Android sont :

- ActionBarSherlock : permet d'utiliser l'action bar sur toutes les versions d'Android.
- SDK Facebook : Permet d'utiliser l'API Facebook

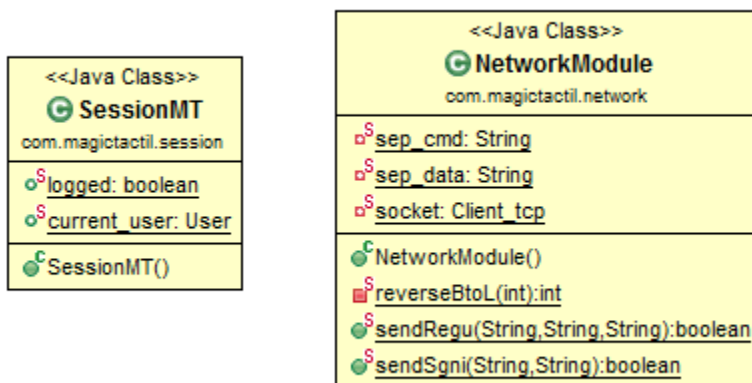


Network



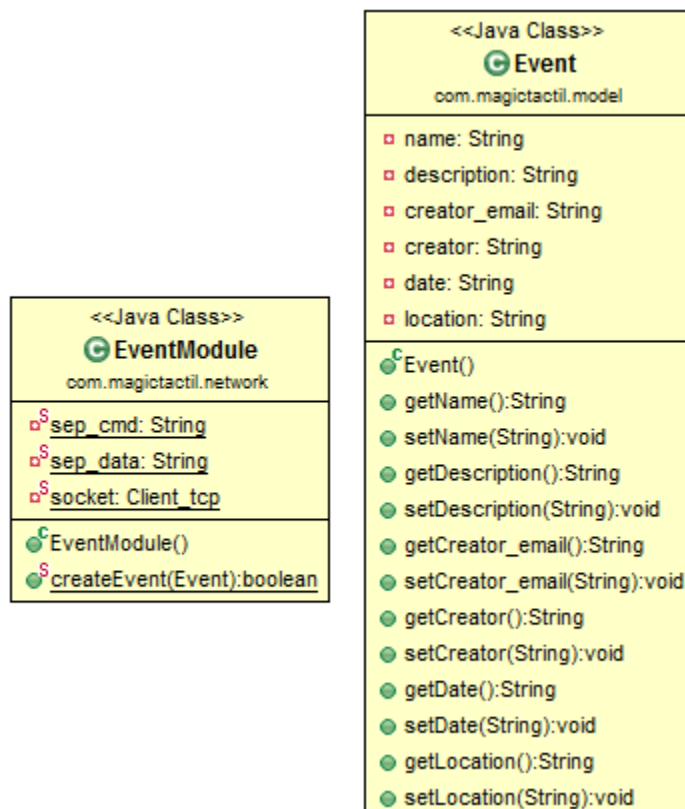
Module Login

Le module Login permet la connexion à son compte et la création de compte sur le serveur.



Module Event

Le module Event permet pour l'instant de créer des évènements.



Module Profile

Le module profile permet de voir toutes les informations du compte, il permet aussi d'éditer ses informations.

