

20 janvier 2016

Auteurs : Vulliemin Kevin

Wassim Ajjali

Professeur : Rizzotti Aïcha

Android : Othello

Rapport et documentation

Table des matières

[1 Introduction 2](#_Toc440548753)

[1.1 Objectifs 3](#_Toc440548754)

[1.1.1 Othello 3](#_Toc440548755)

[1.1.2 Android 3](#_Toc440548756)

[1.2 Répartitions des tâches 3](#_Toc440548757)

[1.3 Planning 3](#_Toc440548758)

[2 Application 3](#_Toc440548759)

[2.1 Modes de jeu 3](#_Toc440548760)

[2.1.1 Local 3](#_Toc440548761)

[2.1.2 IA 3](#_Toc440548762)

[2.1.3 Réseau 3](#_Toc440548763)

[2.2 Instructions de jeu 3](#_Toc440548764)

[3 Spécifications techniques 3](#_Toc440548765)

[3.1 Architecture Android 3](#_Toc440548766)

[3.1.1 Vues et navigation 3](#_Toc440548767)

[3.1.2 Boites des dialogues 3](#_Toc440548768)

[3.2 Domaine métier 3](#_Toc440548769)

[3.2.1 Jeu 3](#_Toc440548770)

[3.2.2 Plateau 3](#_Toc440548771)

[4 Conclusion 3](#_Toc440548772)

[4.1 Objectifs atteints 3](#_Toc440548773)

[4.1.1 Othello 3](#_Toc440548774)

[4.1.2 Android 3](#_Toc440548775)

[4.2 Liste des beugs 3](#_Toc440548776)

[4.3 Améliorations 3](#_Toc440548777)

# Introduction

Dans le cadre du cours de développement mobile, nous avons décidé de créer une application de jeu de plateau permettant à un ou deux joueurs de s’affronter dans un jeu appelé « Othello ».

## Objectifs

* Jouer en local contre un humain avec la possibilité de :
* Jouer en locale contre une IA avec la possibilité de :
* Jouer en réseau  avec la possibilité de :
* Voir les instructions de jeu pour « Othello »

### Othello

Le premier but est d’avoir un affichage graphique du plateau «Othello» avec les fonctionnalités suivantes :

* Joueur seul contre une intelligence artificielle
* Joueur en locale contre un humain
* Jouer en réseau
* Visualisation du score
* Blocage des coups impossibles

### Android

En ce qui concerne l’initiation au développement mobile

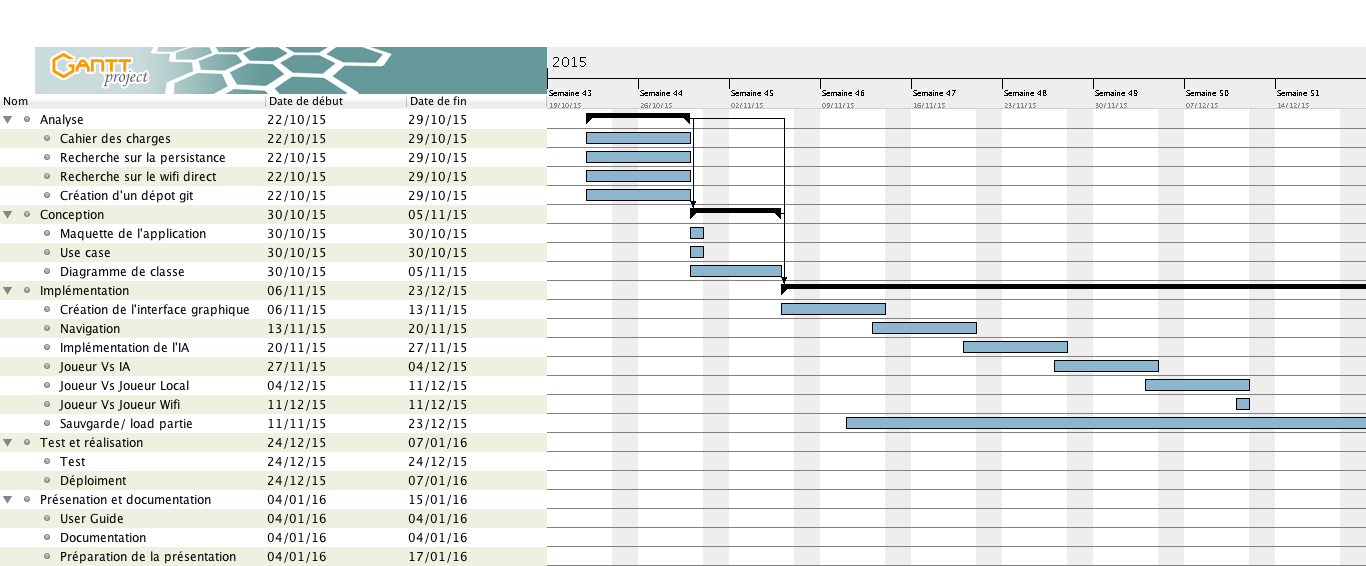
* Utilisation des vues, dialogues natifs
* Utilisation des capteurs
* Utilisation du WIFI
* Utilisation du système de fichier

## Répartitions des tâches

Les taches ont été repatis de la manière suivante :

* Vulliemin Kevin :
  + Conception
  + Implémentation
    - Modélles
    - Vues
    - Dialogue
  + Intégration
* Ajjali Wassim :
  + Design
  + Intégration
  + Intelligence artificielle
  + Documentation

## Planning



# Application

Notre application comporte 3 modes de jeu :

* En local.
* Contre l’intelligence artificielle.
* En réseau.

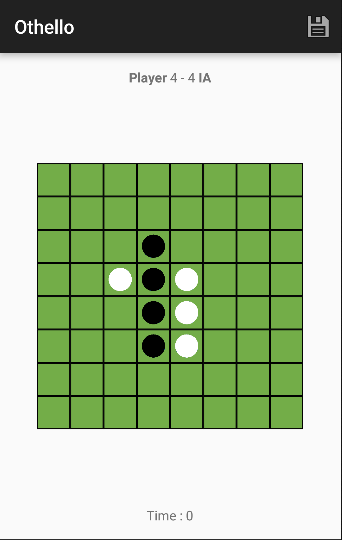
Nous détaillerons ces 3 modes dans la suite du rapport.

## Modes de jeu

### Local

Pour une partie en local entre 2 joueurs humains l’application offre les possibilité suivante :

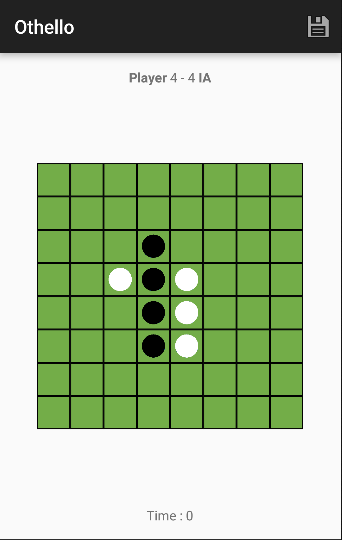
* Commencer une nouvelle partie.
  + Choisir le nom des joueurs.
  + Choisir le premier qui commence le jeu.
  + Choisir la couleur de la pièce.
* Sauvgarder un partie en cours.
* Charger une partie.



### IA

Pour jouer contre l’intelligence artificielle l’application offre les possibilités suivante :

* Commencer une nouvelle partie.
  + Choisir le niveau de difficulté de l’IA (easy, normal, hard, expert)
* Sauvgarder une partie.
* Charger une partie.



## Instructions de jeu

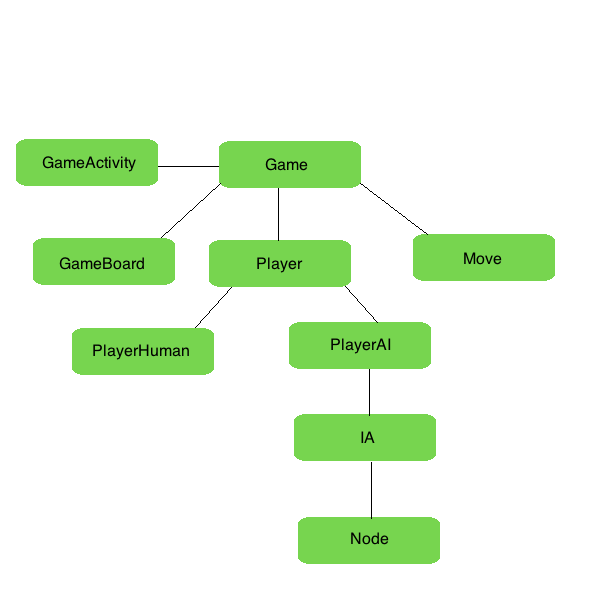
Cette page contiendra les instructions du jeu :

* Comment jouer.
* Les régles du jeu.
* Les coups possible.

# Implémentation

## Architecture Android

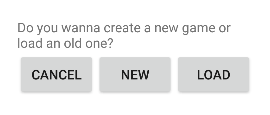
### Vues et navigation



### Boites des dialogues

Pour plus d’interactions avec l’utilisateur nous avons eu utiliser différentes boites de dilogues.

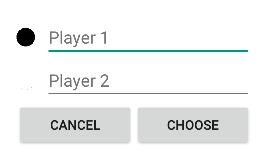
* Un dialogue pour la partie en local et contre l’IA qui donne la possibilitéà l’utlisateur de commencer une nouvelle partie ou de charger une partié sauvgardé. Evidemment si l’utilisateur est en mode local, c’est la partie local sauvgardé qui sera chargé et vice versa si on est en mode contre l’IA.



* Un dialogue pour configurer l’IA .



* Un dialogue pour configurer une partie en local.



## Domaine métier

### Jeu

La partie jeu (game) consiste à regrouper les paramètres d’une partie:

* Le plateau (le gameBoard)
* Les joueurs.
  + Humain
  + IA
* Etat du jeu

### Plateau

Dans cette partie nous allons représenter le plateau (GameBoard)du jeu qui consiste à :

* Créer une grille de 8X8 avec des images.
* Ajouter les pièces de jeu.
* Gérer le retournement des pièces si elles sont prises en sandwich.
  + Verticalement.
  + Horizentalement.
  + En diagonal.
* Analyse des coups possible.
* Etats terminuax.
  + Pas de coup possible.
  + Fin de jeu.

### Intelligence artificielle

Notre intelligence artificielle se décompose en 2 parties :

* Une méthode d’évaluation : c’est sur cette fonction que va se reposer principalement la qualité de jeu de notre implémentation. Cette méthode va aussi simuler tous les coups possibles afin de jouer le coup le plus adéquat.
* L’algorithme alpha-beta. Celui-ci devra être paramétrable par la profondeur maximale de recherche.

# Conclusion

## Objectifs atteints

### Othello

Les objectis atteints de notre applications sont :

* Possibilité de jouer en local.
* Possibilité de jouer contre un IA.
* Implémentation d’une IA par niveau.
* Possibilité de sauvgarder et charger une partie.
* Affichage des instructions de jeu.
* Secouer le téléphone pour sauvgarder le téléphone.
* Implémentation de 2 versions de langue du jeu Français/Anglais

### Android

* Sauvgarde pemanente d’une partie même après un extinction ou déconnexion de l’appareil.
* Utilisation d’accelerometre pour le shake.
* Centralisation de strings/changement de langue (en fonction de la langue du téléphone Français/Anglais ).

## Objectifs non-atteints

Par manque de temps on n’a pas réussi à finir d’implémenter la possibilité de jouer en réseau.

## Améliorations

Bien que le jeu est fonctionnel sous les différents mode néanmoins on peut l’améliorer encore :

* Amélioration du design
  + Utilisation du materiel design
* IA
  + Ajouter plus de niveau de difficulté.
  + Amélioration de l’analyse du plateau.
  + Améliorer la vitesse d’exécution pour les recherches profondes.