



Université Abdelmalek Essaadi
Faculté des Sciences et Techniques de Tanger
Département Génie Informatique

Compte rendu :

Réalisée par :

Abdenmour Rhamri

Ayman Elourdiji

Encadré par :

Mr.LOTFI EL AACHAK

Mme.IKRAM BEN ABDEL OUAHAB

PicoPark Game

Introduction :

Cocos2d-x est le moteur de jeu open source le plus populaire au monde. Il est utilisé pour créer des jeux, des applications et d'autres programmes interactifs basés sur une interface graphique multiplateforme . Elle compile sur Windows, Mac et Linux. La bibliothèque peut être utilisée pour le développement en C++.

Objectif :

L'objectif principal de ce projet est de réaliser un jeu vidéo 2D

1) La création du menu :

Premièrement on a entamé notre travail par la création des deux fichiers : MainMenuScene.cpp qui est l'unité de compilation: c'est le véritable fichier de code source qui sera compilé (en C++).

MainMenuScene.h (en- tête) c'est un fichier qui sert virtuellement copiés/collés dans les fichiers .cpp où l'instruction de pré compilateur #include apparaît. Une fois le code d'en-tête inséré dans le code .cpp, la compilation du fichier .cpp peut commencer.

```
#ifndef __MAINMENU_SCENE_H__
#define __MAINMENU_SCENE_H__

#include "cocos2d.h"

class MainMenuScene : public cocos2d::Scene
{
public:
    static cocos2d::Scene* createScene();

    virtual bool init();

    // a selector callback
    void menuCloseCallback(cocos2d::Ref* pSender);

    // implement the "static create()" method manually
    CREATE_FUNC(MainMenuScene);
    void GoToGameScene(Ref* pSender);
};

#endif // __HELLOWORLD_SCENE_H__
```

Dans le fichier MainMenuScene.h on définit le fichier MainMenuScene par les deux bibliothèques #ifndef et #include après on déclare la classe MainMenuScene

1. Dans la scène MainMenuScene.cpp on définit deux bibliothèques pour relier la scène GameScene et la scène MainMenuScene

2. On utilise USING_NS_CC : pour éviter la création de std à chaque fois et à propos du fonction Createscene : pour créer notre scene.

2. On déclare la fonction init pour initialiser les instances

3. On a initié le mot label par auto pour afficher le titre « Roller Splat » en donnant sa position avec la fonction setPosition , addChild pour ajouter cette label.

4. Le background : on suit les mêmes étapes pour insérer notre Sprite .

5. La création du menu : d'abord on a défini le menu_item_1 par la fonction auto , CC_CALLBACK_1 signifie faire appel au bouton play1 qu'on a déclaré dans MainMenuScene.h pour emmener le joueur vers la scène du jeu puis on a donné la position du menu par la fonction setPosition et la fonction addChild pour le mettre .

```
#include "MainMenuScene.h"
#include "GameScene.h"

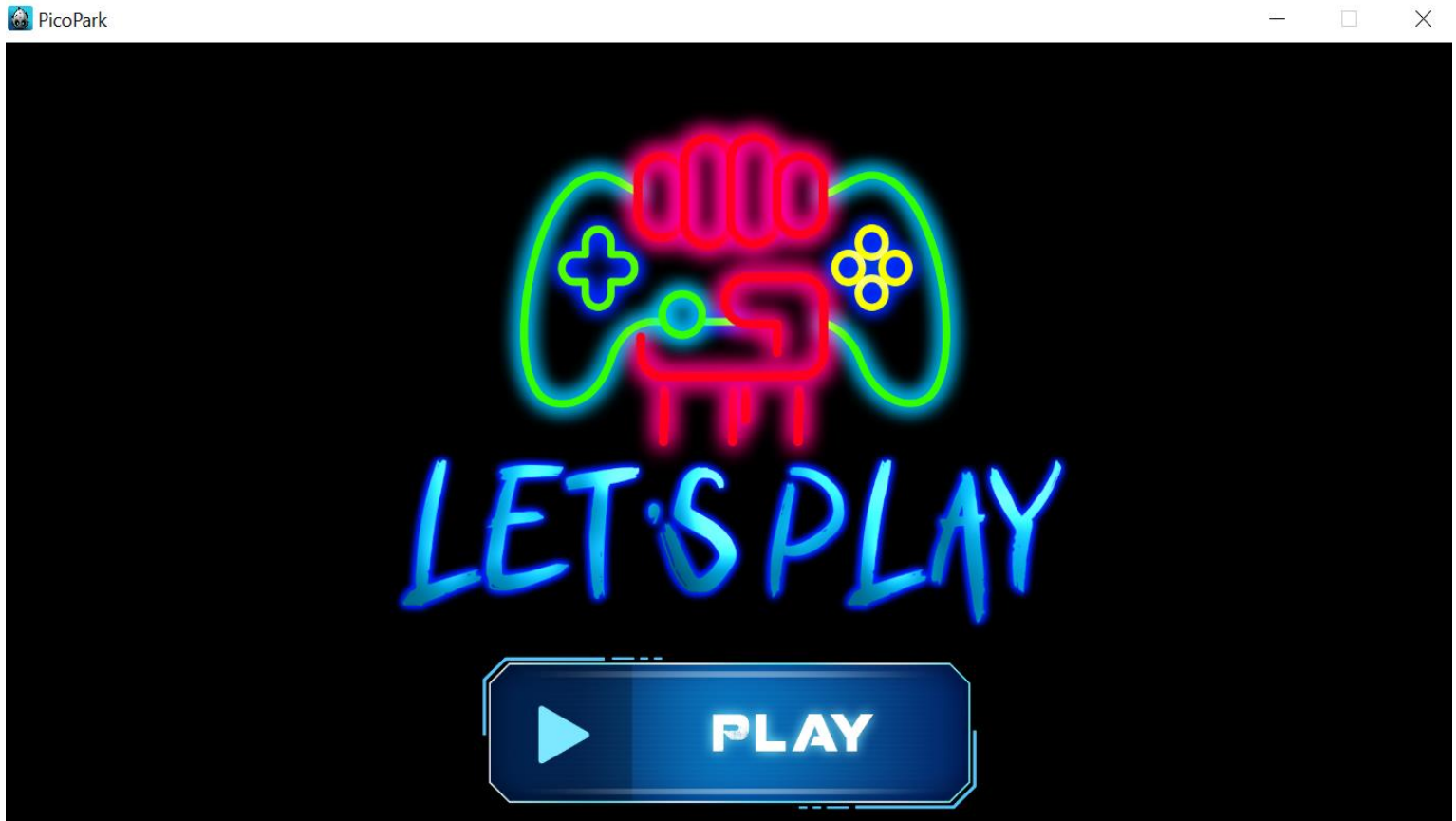
USING_NS_CC;

Scene* MainMenuScene::createScene()
{
    auto scene = Scene::create();
    auto layer = MainMenuScene::create();
    scene->addChild(layer);
    return scene;
}

// on "init" you need to initialize your instance
bool MainMenuScene::init()
{
    ///////////////////////////////////////////////////
    // 1. super init first
    if ( !Scene::init() )
    {
        return false;
    }

    auto visibleSize = Director::getInstance()->getVisibleSize();
    Vec2 origin = Director::getInstance()->getVisibleOrigin();
    auto menuTitle = MenuItemImage::create("first.png", "first.png");
    auto playItem = MenuItemImage::create("play1.png", "play1.png", CC_CALLBACK_1(MainMenuScene::GoToGameScene, this));
    auto menu = Menu::create(menuTitle, playItem, NULL);
    menu->alignItemsVerticallyWithPadding(visibleSize.height / 100);
    this->addChild(menu);
}
```

On obtient le résultat suivant :



2) Creation de niveaux:

GameScene :

On a créé deux autres fichiers pour le premier stage

« GameScene.cpp », « GmaeScene.h »

« GameScene.h » :

```
#ifndef __GAME_SCENE_H__
#define __GAME_SCENE_H__

USING_NS_CC;
using namespace cocos2d;

class GameScene : public cocos2d::Layer
{
public:
    static cocos2d::Scene* createScene();

    virtual bool init();

    CREATE_FUNC(GameScene);

    void reload1(Ref* pSender); //fct de remplacement de scene lors d echec
    void play(Ref* pSender); //fct de passage vers scene lorsque le joueur arrive a la porte

    bool onContactBegin(cocos2d::PhysicsContact& contact);

    void GoToPauseScene(Ref* pSender);
    void GoToGameOverScene(Ref* pSender);
};
#endif
```

Dans cette fichier on a définit la bibliothèque cocos2d .h puis, on a créé la classe GameScene

« GameScene.cpp »

```

auto origin = Director::getInstance()->getVisibleOrigin();
auto winSize = Director::getInstance()->getVisibleSize();

/*
auto pauseItem = MenuItemImage::create("menu.png", "menu.png",CC_CALLBACK_1(GameScene::GoToPauseScene, this));
pauseItem->setPosition(Point(pauseItem->getContentSize().width -(pauseItem->getContentSize().width / 4) + origin.x, visibleSize.height);
auto menu = Menu::create(pauseItem, NULL);
menu->setPosition(Point::ZERO);
this->addChild(menu); */

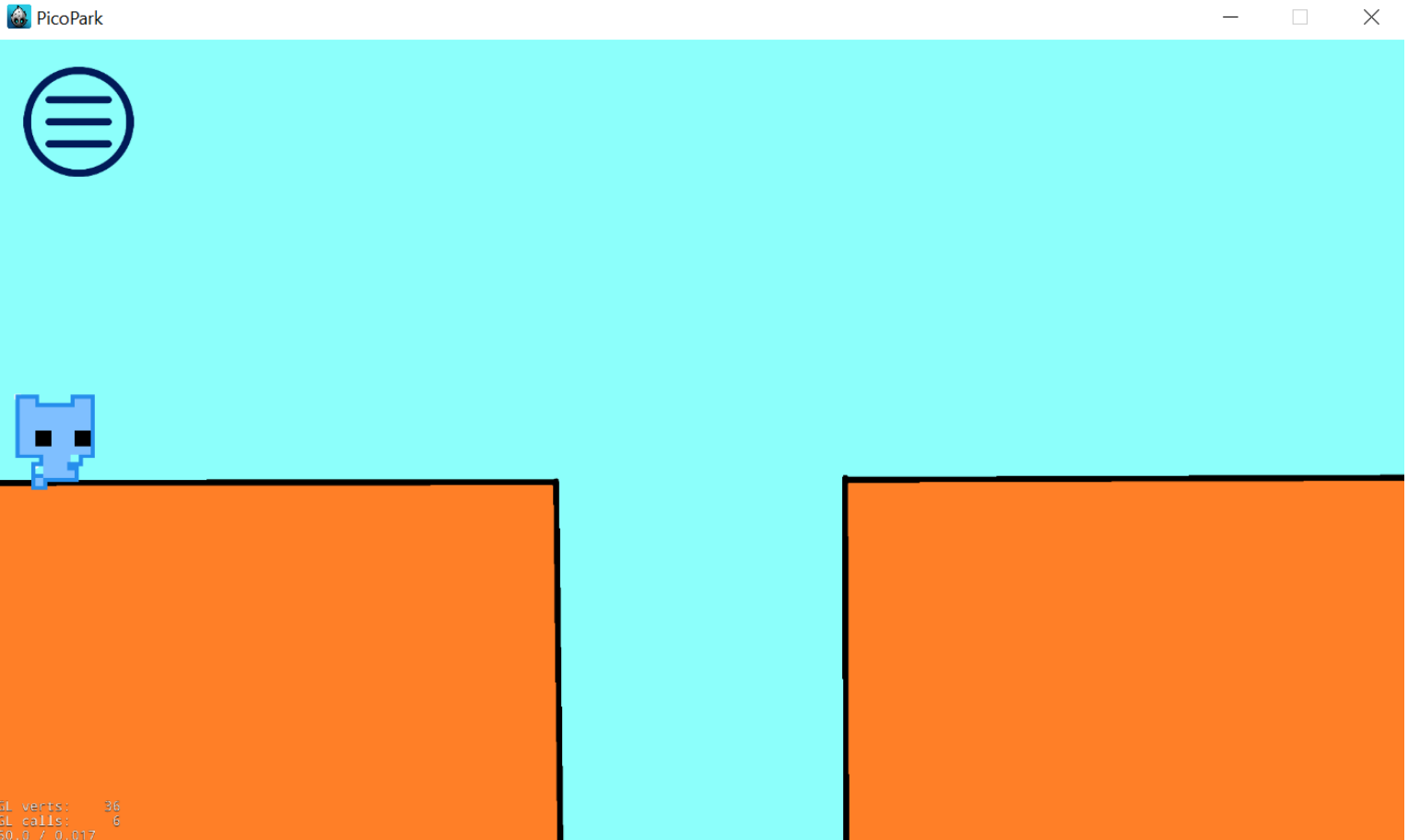
//CREATE SCENE1
auto background = Sprite::create("scene1.png");
background->setAnchorPoint(Vec2(0, 0));
background->setPosition(Vec2(0, 0));
background->setScale(0.125);
this->addChild(background, 0);
// background rectangle

auto background_rect = DrawNode::create();
background_rect->drawSolidRect(origin, winSize, Color4F(1.0, 0.94, 0.87, 1.0)); //bg orange
this->addChild(background_rect);
//CREATE PLAYER

auto player = Sprite::create("player.png");
player->setAnchorPoint(Vec2(0.5, 0.5));
player->setPosition(Vec2(50, 60));
player->setScale(0.3); //scale of the player
player->setName("player");
this->addChild(player, 2);

```

On obtient le résultat suivant :



3- Creation Scene Pause:

On a créé deux autres fichiers

«PauseScene.cpp », « PauseScene.h »

« PauseScene.h » :

```
#ifndef __PAUSE_SCENE_H__
#define __PAUSE_SCENE_H__

#include "cocos2d.h"

class PauseMenu : public cocos2d::Scene
{
public:
    static cocos2d::Scene* createScene();

    virtual bool init();

    // a selector callback
    void menuCloseCallback(cocos2d::Ref* pSender);

    // implement the "static create()" method manually
    CREATE_FUNC(PauseMenu);
    void Resume(Ref* pSender);
    void GoToMainMenuScene(Ref* pSender);
    void Retry(Ref* pSender);
};

#endif // __HELLOWORLD_SCENE_H__
```

PauseScene.cpp » :

```

#include "PauseScene.h"
#include "GameScene.h"
#include "MainMenuScene.h"

USING_NS_CC;

Scene* PauseMenu::createScene()
{
    auto scene=Scene::create();
    auto layer = PauseMenu::create();
    scene->addChild(layer);
    return scene;
}

// on "init" you need to initialize your instance
bool PauseMenu::init()
{
    ///////////////////////////////////////////////////
    // 1. super init first
    if ( !Scene::init() )
    {
        return false;
    }

    auto visibleSize = Director::getInstance()->getVisibleSize();
    Vec2 origin = Director::getInstance()->getVisibleOrigin();
    auto resumeItem =
        MenuItemImage::create("resume.png",
            "resume.png",
            CC_CALLBACK_1(PauseMenu::Resume, this));

```

```

        auto retryItem =
            MenuItemImage::create("retry.png",
                "retry.png",
                CC_CALLBACK_1(PauseMenu::Retry, this));
        auto mainMenuItem =
            MenuItemImage::create("menu.png",
                "menu.png",
                CC_CALLBACK_1(PauseMenu::GoToMainMenuScene, this));
        auto menu = Menu::create(resumeItem, retryItem, mainMenuItem,
            NULL);
        menu->alignItemsVerticallyWithPadding(visibleSize.height / 4);
        this->addChild(menu);

        return true;
    }

void PauseMenu::Resume(cocos2d::Ref* pSender)
{
    Director::getInstance()->popScene();
}

void PauseMenu::GoToMainMenuScene(cocos2d::Ref* pSender)
{
    auto scene = MainMenuScene::createScene();

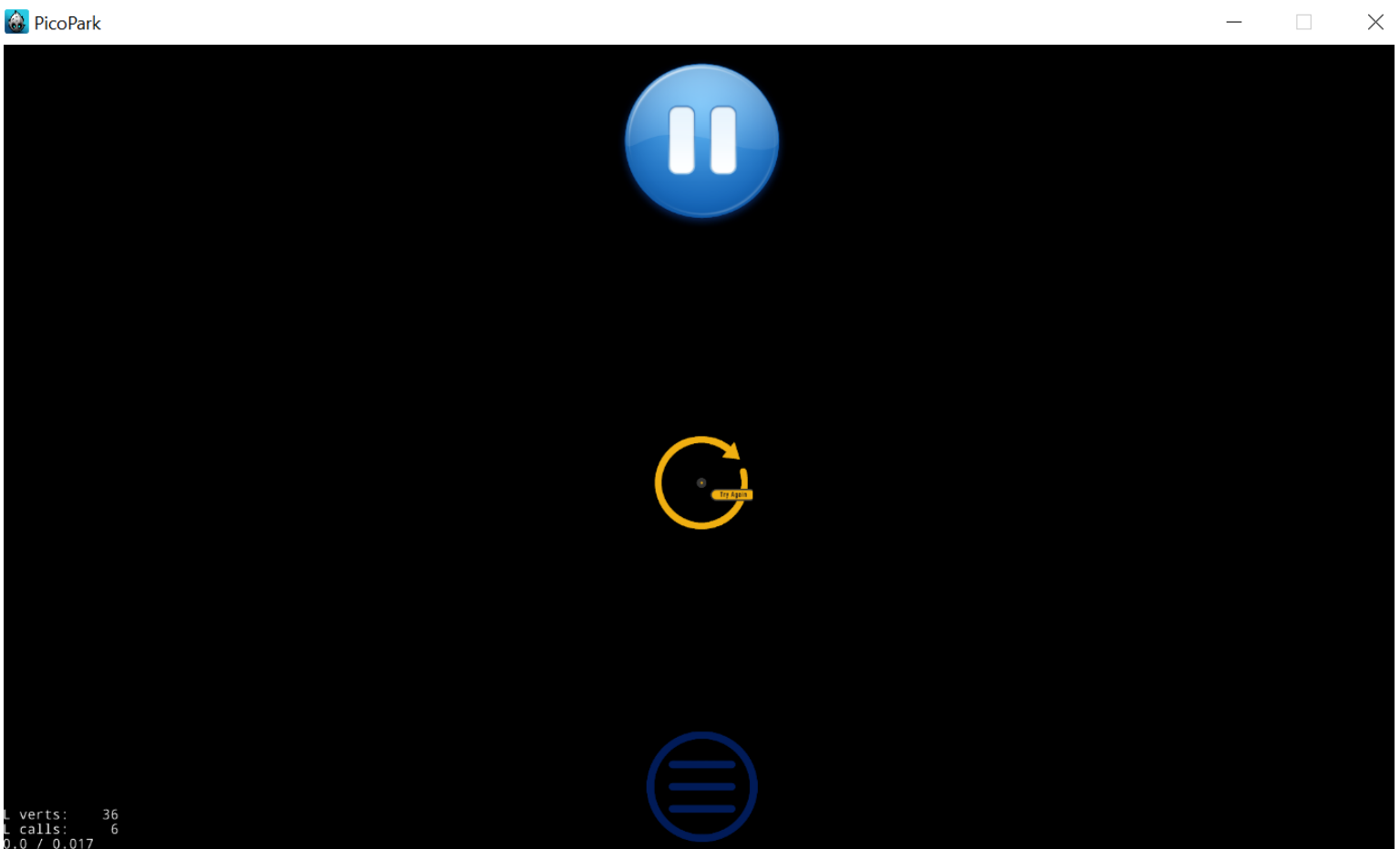
    Director::getInstance()->popScene();
    Director::getInstance()->replaceScene(scene);
}

void PauseMenu::Retry(cocos2d::Ref* pSender)
{
    auto scene = GameScene::createScene();

    Director::getInstance()->popScene();
    Director::getInstance()->replaceScene(scene);
}

```


On obtient le résultat suivant :



3- Creation Scene Game Over:

On a créé deux autres fichiers

«GameOver.cpp », « GameOver.h »

« **GameOver.h** » :

```

#ifndef __GAMEOVER_SCENE_H__
#define __GAMEOVER_SCENE_H__

#include "cocos2d.h"

class GameOver : public cocos2d::Scene
{
public:
    static cocos2d::Scene* createScene();

    virtual bool init();

    // a selector callback
    void menuCloseCallback(cocos2d::Ref* pSender);

    // implement the "static create()" method manually
    CREATE_FUNC(GameOver);
    void GoToGameScene(Ref* pSender);
    void GoToMainMenuScene(Ref* pSender);
};

#endif // __HELLOWORLD_SCENE_H__

```

« GameOver.cpp » :

```

#include "GameOverScene.h"
#include "GameScene.h"
#include "MainMenuScene.h"

USING_NS_CC;

Scene* GameOver::createScene()
{
    auto scene=Scene::create();
    auto layer = GameOver::create();
    scene->addChild(layer);
    return scene;
}

// on "init" you need to initialize your instance
bool GameOver::init()
{
    ///////////////////////////////////
    // 1. super init first
    if ( !Scene::init() )
    {
        return false;
    }

    auto visibleSize = Director::getInstance()->getVisibleSize();
    Vec2 origin = Director::getInstance()->getVisibleOrigin();
    auto menuTitle =
        MenuItemImage::create("gameover.png",
            "gameover.png");
}

```

