

期末專題：手機遊戲 Leo Lai

B96901040 馮愷文 B96901014 王易如 B96901066 賴建宇

1. 動機

當初做這個遊戲，主要是為了參加“微軟潛能創意盃”的“遊戲設計組”之“行動裝置組”。因為此項特別限定了：**遊戲必須利用 Silverlight 技術或 Microsoft XNA Game Studio 4.0 或以上版本開發。遊戲必須能於 Windows Phone 7 實體手機或是 Windows Phone 7 模擬環境中執行與試玩完整遊戲。**

所以最後我們選擇了這個方向去做我們的期末專題，由於網多沒有 window phone 7 所以我們期末專題就用電腦上的模擬器來實踐。

由於現在很少人在開發 window phone 7，所以只要我們有做出一定程度的成品，基本上得獎機率應該滿高的。



2. 概念

在我們心中一個會流行的手機遊戲，必須具備以下幾些特點：

- 1.故事背景簡單有趣-EX: angry bird
- 2.操作簡單直觀-EX:切蔬菜
- 3.可以持續遊戲且與人競爭-EX:切蔬菜

秉持著這些概念，我們的手機遊戲 Leo Lai 就誕生了。

1. 故事背景:

Leo Lai is a naughty boy!!

He is so bad, and always behind the corner to shock his classmates passing by.

But be careful Leo Lai !!! Sometimes principal may pass by the corner and you better be polite to her.

In Leo Lai' s backpack there are three item can help him

2. 操作簡單直觀:

遊戲中會有嚇人跟敬禮的行為，所以我們用麥克風模擬嚇人，用重力感測模擬敬禮。再搭配一些觸控螢幕的巧妙設計，即可以做出 multi-input 以及有趣的互動



3. 可以持續遊戲且與人競爭:

遊戲中設置了商店跟排名，讓大家不只是遊戲，還可以累積財富，去商店購買道具，可以再提高自己的排名，與朋友競爭。

簡單來說，這是一個小朋友嚇人遊戲，不定時會一直有人從牆角出來，那麼我們要抓準時間嚇他，如果是校長要跟她行禮。

藉由麥克風跟重力感測完成這些行為，商店內可以買到一些道具幫助遊戲進行。

最後會有積分可以跟朋友較勁。

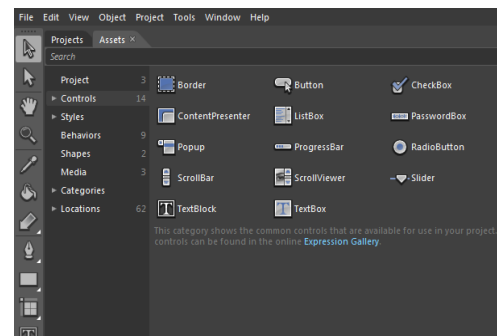
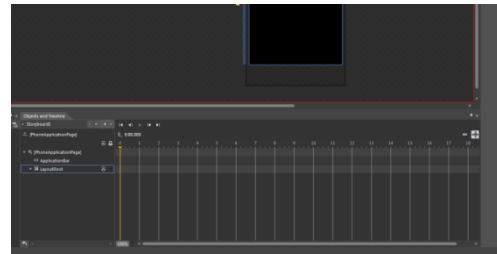
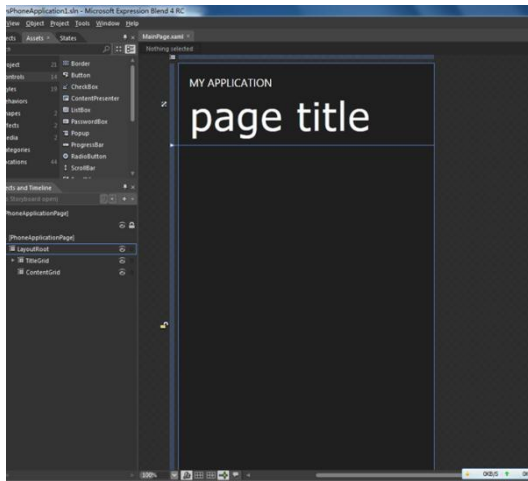
3. 設計平台

1. 介面設計

expression blend 4



這個設計平台同時包含了 Silverlight · Visual Studio · Xaml 等等的功能，在設計界面可以利用類似 flash 的時間軸來設定動畫，然後用程式碼操控動畫，設計界面的畫圖功能十分強大，所以不需另外再開軟體繪圖。



2. 音訊控制程式

在錄音的部分，所有可以使用的函式就只有一個錄音，而且 WINDOWS PHONE 7 對於錄音 BUFFER 的處理周期最短只能 0.5 秒，可以操作的事情有限，並沒有太大限度可以發揮。最主要就是做音量的判斷，而這一個部分對於行動裝置有很大的負擔，所以需要設計一個使用極少量樣本估算音量的方法。所以我們對於錄音的資料，以每 100 個樣本做一次採樣的動作。如果再多的話，整個程式的效能就會跟不上。



3. 重力感測裝置

我們能夠用重力感測做出像敬禮的動作。

```
namespace gravity
{
    public partial class MainPage : PhoneApplicationPage
    {
        Accelerometer gSensor;
        delegate void MethodInvoker();
        public MainPage()
        {
            InitializeComponent();
            gSensor = new Accelerometer(); //建立 Accelerometer 類別的物件
            gSensor.ReadingChanged += new EventHandler<AccelerometerReadingEventArgs>(gSensor_ReadingChanged);
            //為建立 Accelerometer 類別的物件指定ReadingChanged 事件的事件處理程序
            gSensor.Start();
        }
        void gSensor_ReadingChanged(object sender, AccelerometerReadingEventArgs e)
        {
            if (e.Z < -0.7)
            {
                MethodInvoker mi = new MethodInvoker(salute);
                Dispatcher.BeginInvoke(mi, null);
            }
            else
            {
                MethodInvoker mi = new MethodInvoker(nosalute);
                Dispatcher.BeginInvoke(mi, null);
            }
        }
        //取用 e.X, e.Y, e.Z
    }

    void accelSimulator_ReadingChanged(object sender, AccelerometerWP7ClassLibrary.AccelerometerSimulatorReadingEventArgs
    {
        if (e.Z < -0.7)
        {
            MethodInvoker mi = new MethodInvoker(salute);
            Dispatcher.BeginInvoke(mi, null);
        }
        else
        {
            MethodInvoker mi = new MethodInvoker(nosalute);
        }
    }
}
```

設置一個加速器，便可以感測此機正面朝哪一個方向。但由於在模擬器中沒有重力感測，因此我們用一個按鍵代替。

4. 進行遊戲

1. 進入畫面:

Play-進入選關畫面

Ranking-進入排行榜

Store-進入商店

2. 選關畫面

Stage1-只有同學(只要嚇人)

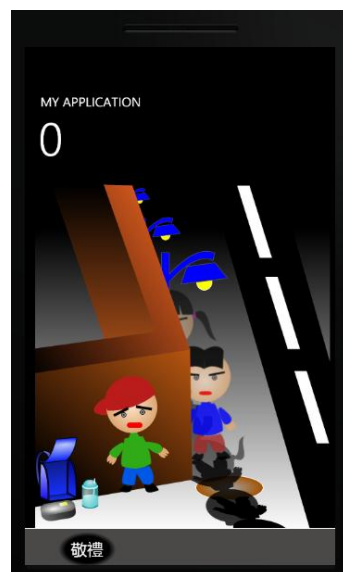
Stage2-加入校長(需要敬禮)

Stage3-壞掉的路燈(視野不清)



3. 主遊戲畫面

(由於重力感測無法從模擬器顯示出來，所以用個按鍵代替)



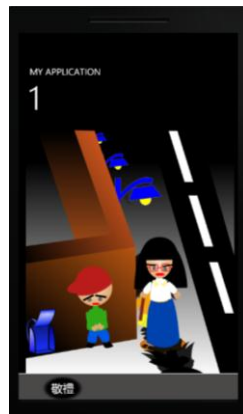
嚇人



敬禮



什麼都不做

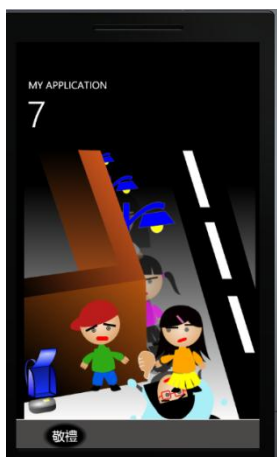


4. 商店(背包)

內有三個道具可以選擇，用在遊戲中賺到的金錢來換取。



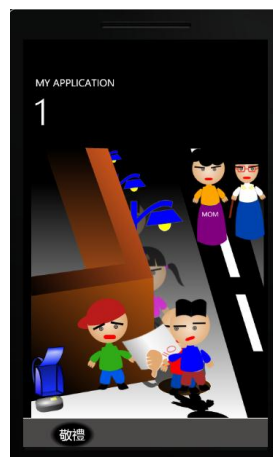
使用水壺



使用便當



使用 0 分考卷

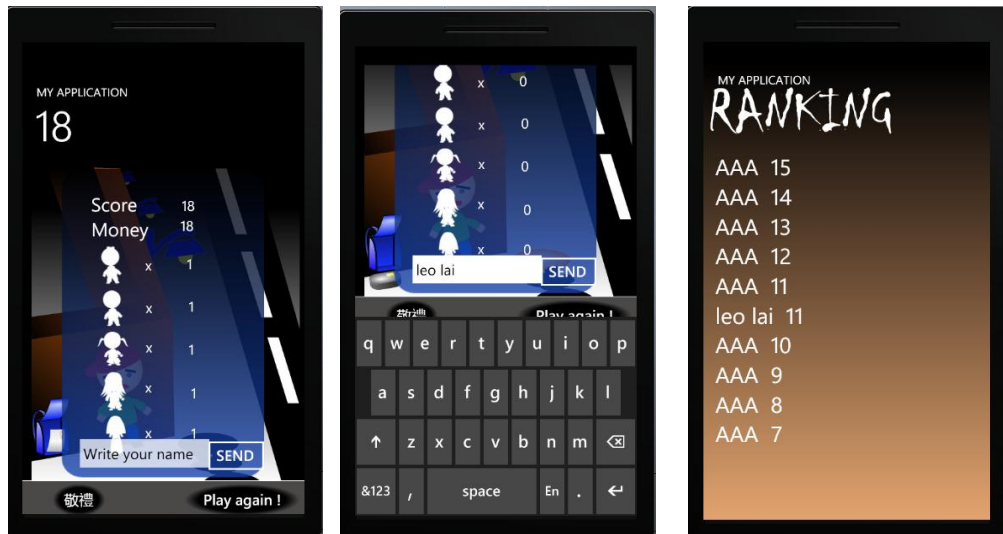


使用水壺：可以在撒出來的水中看到同學的倒影

使用便當：可以變成校長同學都要跟他敬禮

使用 0 分考卷：可以叫媽媽出來跟校長聊天，這段期間沒有校長

5. 排行榜



5. 心得感想

馮愷文:

這次的實驗做起來依舊很辛苦，主要是因為我們使用的平台狀況不慎好，因為他是有多可控制的平台，而他動畫的可用度其實比不上 flash，雖然他好像比較聰明，但是細微的控制卻做不太到，另外就是 Xaml 跟 C# 之間會有衝突，例如我要調整一個動畫的位置，只能用 Xaml 來調，但 Xaml 又做不到動態的效果，所以整個很麻煩，不過最後我們還是找出了解決的方法，可喜可賀。

王易如:

經過此 final project，我深刻了解到動畫的奧妙。動畫的開始，動畫的連貫，以及動畫的中止。此次實驗，我認識了 Silverlight，以及 Expression Blend。Expression Blend 能夠將 c# code 與動畫結合，在 code 中能夠操作動畫，看到了 Microsoft 的用心。雖然如此，依然有很多美中不足的地方。像是在 code 中，無法準確地操控物件的位置，以及沒有辦法用 code 產生動畫，只能手動製作。聲控還是很難達到即時的效果，會有一些 delay。這些都是我們未來還要改善的地方。我們希望能夠克服這些困難，完成一個讓人愛不釋手的遊戲。參加潛能創意盃競賽，獲得佳績。

賴建宇:

沒有什麼心得。反正就是砸時間作。因為是在行動裝置上的應用程式，礙於裝置效能問題，可以想到的都不一定可以寫出來。SILVERLIGHT 對於開發 WINDOWS PHONE 7 真的可以做到非常漂亮的介面跟效果。但是對於網多這種

要求實作技術的課程而言，我覺得不是一個很好的選擇。另外，SILVERLIGHT 開發 WINDOWS PHONE7 同時存在 C#跟 XAML 兩種語言，兩者所控管的功能有重疊，又互相牽制。有些又只能在圖形介面上面操作，真的不適合開發一個很大的專案。同一個功能是一體卻又被迫拆成三種操作模式，真的很讓人無言。

最後是關於信中 de 選項，我們三人一起回答在下面

優點:

自由度大

器材有趣

主題也有趣

缺點:

學的東西很不扎實

器材優缺參差不齊，硬體設備差太多

冷氣很爛

某些實驗很沒意義應該換掉

給助教隆哥:

太棒了!!!

不過希望可以更新網頁，不然報告不知道到底要依據什麼，還有希望能安排一些扎實一點的學習，不然東西都是東摸一下西摸一下，只要幾天沒做就會忘光光沒什麼基礎。

給以後的同學:

一定要修網多，然後搶好器材!!!

一定要修網多，冬天這裡很溫暖!!!

一定要修網多，可以完一學期的電動!!!

一定要修網多，不用跟別人搶系 K 的位置