Tizen课程项目报告  
《StuBird》

## 项目简介

StuBird 是一款类似于flappy bird的游戏，但在基本的游戏乐趣上加入了HTML5的一些简单的问答系统，在享受游戏的同时又能了解一些HTML5的小知识。

## 需求分析

玩家需要不断点击屏幕使小鸟升高以至于不会下落， 同时前方会有障碍阻挡，若小鸟碰到障碍则死忙，并回答一些简单的HTML5小问题，若答对则分数不清零，答错则重新开始。

## 概要设计

StuBird基于TIZEN web project开发，主要使用了Html与Javascript技术。通过click方法中监测用户的点击。

|  |  |
| --- | --- |
| 接口 | 接口功能 |
| Start | 开始游戏 |
| Bird | 小鸟 |
| Pipe | 管子 |
| Calculate | 计算小鸟与管子是否有矩形碰撞 |
| Render | 渲染画面 |

## 核心算法

StuBird核心算法代码如下图所示。

|  |
| --- |
| var Bird = function(config){  this.x = config.x || 0;  this.y = config.y || 0;  this.img = images[0];  this.width = config.width ||this.img.width;  this.height = config.height || this.img.height;  this.yMove = config.yMove || 1;  return this;  }  var Pipe = function(posX, xMove, maxNum){  this.posX = posX;  this.xMove = xMove;  this.boxList = [];  var box = new Box(0, 0);  this.maxNum = maxNum || Math.ceil(canvas.height / box.height);  var boxTemp;  for(var i = 0;i < this.maxNum;i++){  boxTemp = new Box(this.posX, i \* box.width);  this.boxList.push(boxTemp);  }  this.boxW = box.width;  this.boxH = box.height;  return this;  }  function calculate(x1, y1, w1, h1, x2, y2, w2, h2){  var ax = x1 + w1 / 2,  ay = y1 + h1 / 2,  bx = x2 + w2 / 2,  by = y2 + h2 / 2;  var collX = false, collY = false;  collX = Math.abs(bx - ax) < (w1 + w2) / 2;  collY = Math.abs(by - ay) < (h1 + h2) / 2;  return collX && collY;  }  function render(){  if(!stopped){  context.clearRect(0, 0, canvas.width, canvas.height);  pipe = pipe.move();  bird.jump();  collision(bird, pipe);  resultId = window.requestAnimationFrame(render);  }  } |

## 软件功能界面



