



GALIXIAN REQUIREMENT

2014 / 11

BASIC INFORMATION

飛船中心XY位置與尺寸：

`ship.posX / ship.posY / ship.shipSize`

外星人皆放在`Alien[] aList`中,外星人中心XY座標與尺寸：

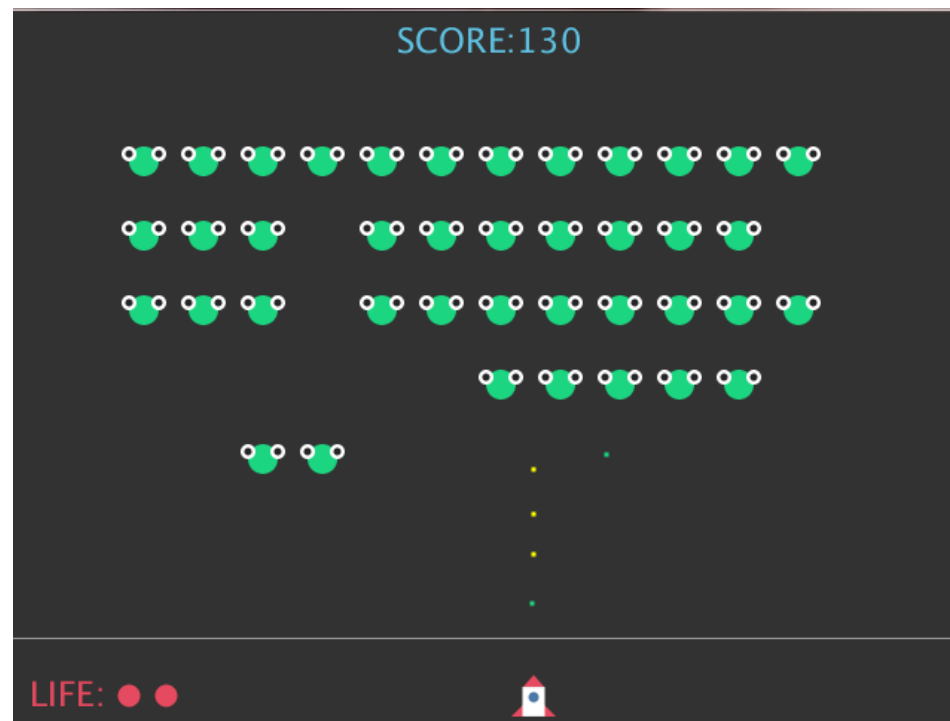
`aList[位置編號].aX / aList[位置編號].aY / aList[位置編號].aSize`

飛船子彈皆放在`Bullet[] bList`中，飛船子彈XY座標與尺寸：

`bList[位置編號].bX / bList[位置編號].bY / bList[位置編號].bSize`

外星人雷射皆放在`Laser[] lList`中，外星人炸彈XY座標與尺寸：

`lList[位置編號].lX / lList[位置編號].lY / lList[位置編號].lSize`



GAME RULES

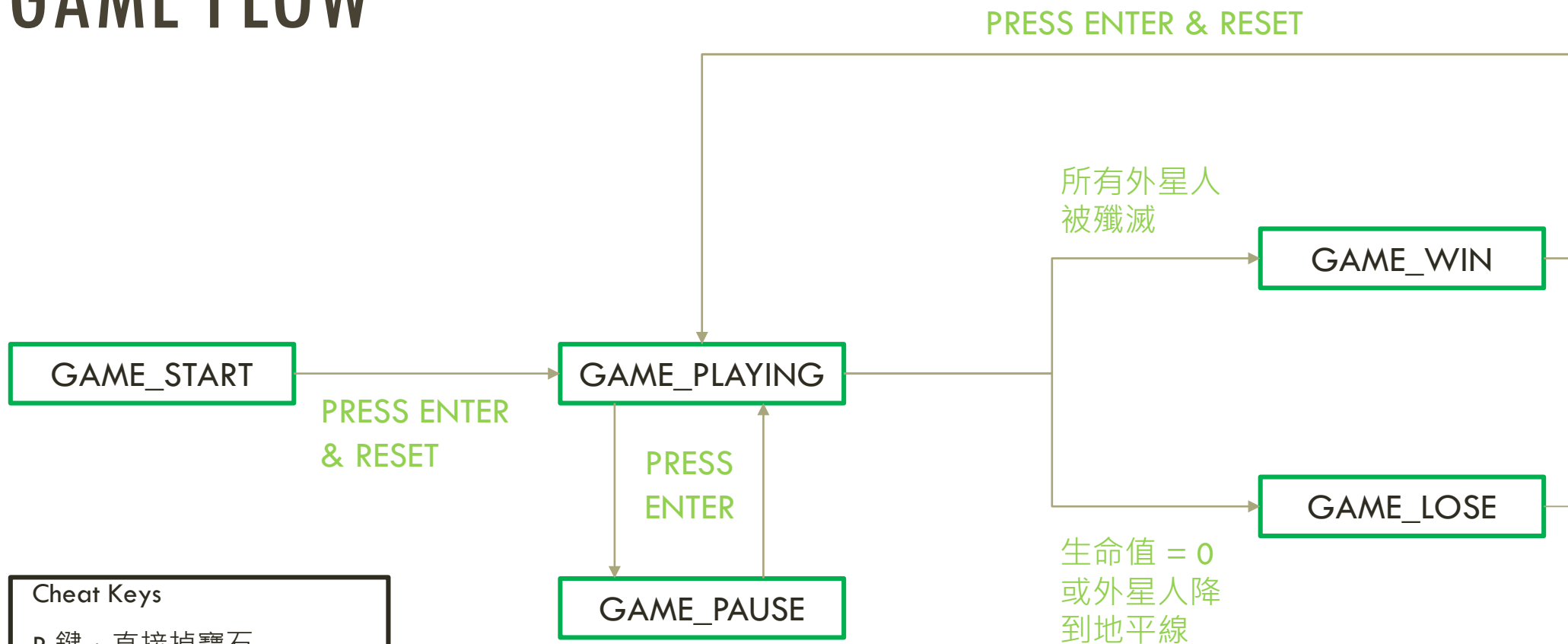
GAME START / PAUSE / WIN / LOSE 時

- 列出標題與次標 → `printText ();`
- WIN & LOSE 時產生動畫效果 → `winAnimate(); / loseAnimate();`

GAME_PLAYING時

- 初始遊戲 → `reset();`
- 產出並排列外星人 → `alienMaker();`
- 畫出地平線與分數 → `drawHorizon(); / drawScore();`
- 顯示生命值 / 子彈 / 雷射 / 外星人 → `drawLife(); / drawBullet(); / drawLaser(); / drawAlien();`
- 按左右鍵飛船左右移動 → `ship.keyTyped();`
- 按空白鍵飛船發射子彈 → `shootBullet ();`
- 外星人碰到子彈，子彈與外星人會消失，並加分 → `checkAlienDead();`
- 固定時間頻率隨機選取外星人放出雷射 → `shootLaser();`
- 飛船碰到雷射少一條命，雷射消失 → `checkShipHit();`
- 達到一定分數則掉落寶石 → `checkRubyDrop();`
- 接到寶石則飛船升級 → `checkRubyCatch();`
- 外星人被全數消滅則贏，外星人降到地平線或飛船命歸零則輸 → `checkWinLose(); / checkAlienBut()`

GAME FLOW



Cheat Keys

R 鍵，直接掉寶石

S 鍵，外星人下降

Q / W 鍵，切換兩種飛船

REQUIREMENT

LEVEL C

- ◆ SHIP LIFE
- ◆ TEXT PRINT
- ◆ MAKE ALIEN

LEVEL B

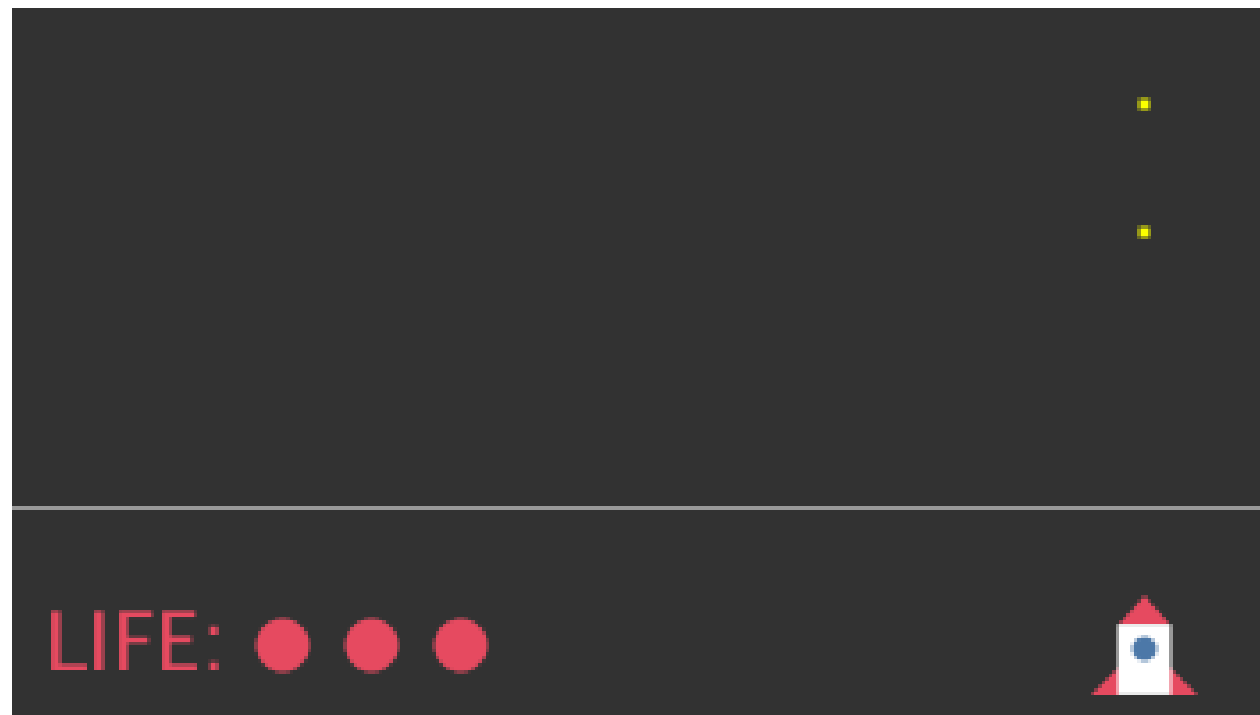
- ◆ CHECK ALIEN HIT
- ◆ ALIEN SHOOT LASER

LEVEL A

- ◆ DROP AND CATCH RUBY
- ◆ COMPLETE GAME FLOW

SHIP LIFE (LEVEL C)

- 以圓圈方式呈現 **ship.life** 現有生命值
- 圓圈直徑為：15
- 圓圈Y作標：459
- 首個圓圈X作標：78
- 每個圓圈間間隔：25



TEXT PRINT (LEVEL C)

- 創造 `printText();` 來產生各遊戲狀態之標題
- 分別在開始、暫停、獲勝與失敗狀態呼叫 `function` 來顯示主標與次標 (如圖)
- `function` 可依不同情況調整字體大小與Y值
- 顏色RGB : 95, 194, 226
- 標題X座標皆為畫面中心
- 標題Y座標皆 : 240 (WIN畫面為 300)
- 開始遊戲頁面主標大小 : 60
- 其他頁面主標大小 : 40
- 所有次標大小 : 20
- 主標與次標距離 : 40



MAKE ALIEN (LEVEL C)

- 創造`alienMaker()`;來產生外星人
- 有兩個 `input` 分別控制外星人數量和外星人欄數
- 依照 `input` 將外星人排列成矩形
(如圖為53隻外星人 , 12欄)

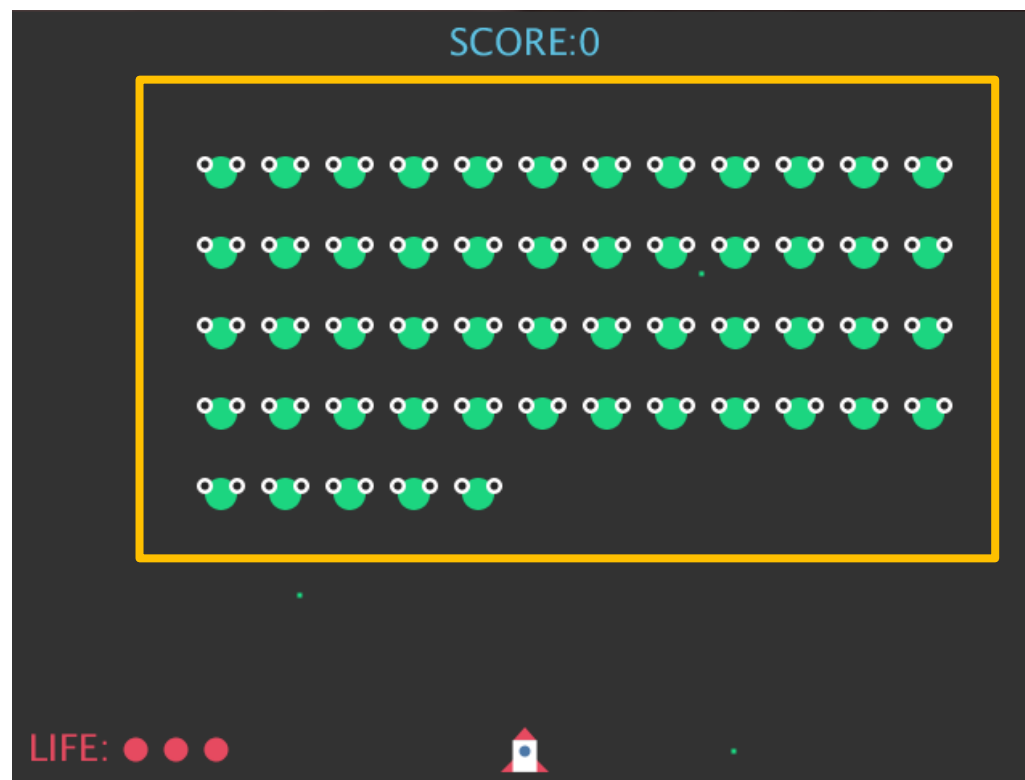
外星人產生語法

`aList[位置編號] = new Alien(外星人初始X位置, 外星人初始Y位置);`
(外星人產生後會自行移動並在碰到牆壁時下移)

首隻外星人初始XY位置與邊界皆距離：50

外星人左右間隔：40

外星人上下鍵隔：50



CHECK ALIEN HIT (LEVEL B)

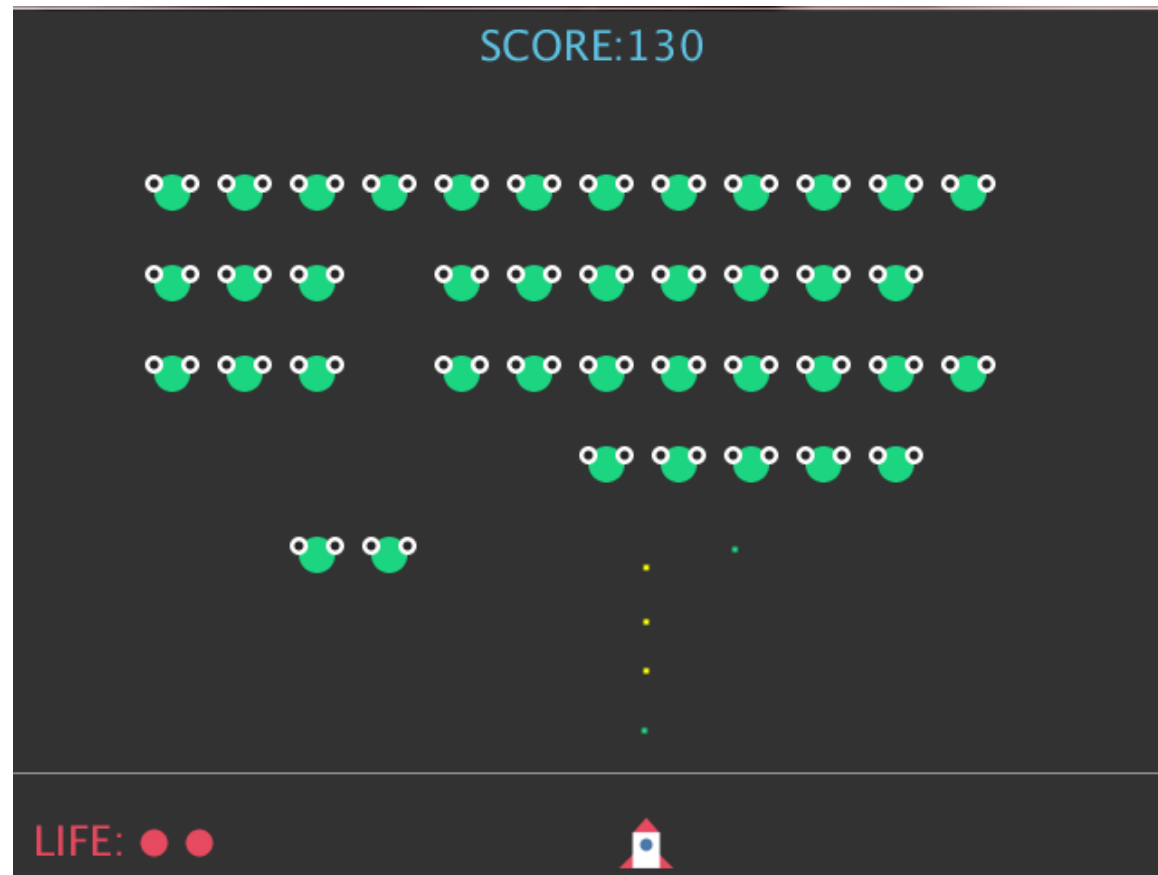
- 創造`checkAlienDead()`;
- 當外星人被子彈射到則子彈與外星人皆消失，分數加10分(`point`)

移除子彈語法

`removeBullet(要移除的子彈);`

移除外星人語法

`removeAlien(要移除的外星人);`



ALIEN SHOOT LASER (LEVEL B)

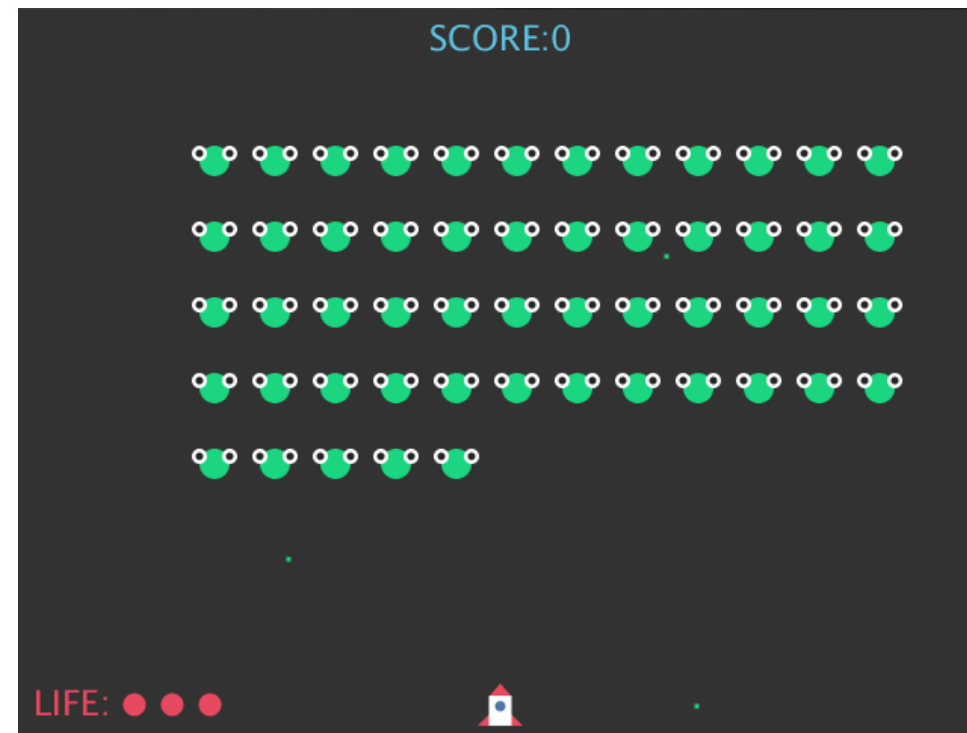
- 創造 `alienShoot();`
- 固定每跑50格影格隨機選取外星人放出雷射
- Input參數：影格數
- 創造 `checkShipHit();`
- 飛船碰到雷射少一條命，雷射消失

雷射產生語法

`lList[laserNum]= new Laser(初始X位置, 初始Y位置);`
(雷射產出後會自動移動)

雷射移除語法

`removeBullet(要移除的炸彈);`



DROP AND CATCH RUBY (LEVEL A)

- 創造`checkRubyDrop();`
- 達到一定分數則掉落寶石(200分)
- Input 參數： 指定分數
- 創造`checkRubyDrop();`
- 飛船接到寶石則飛船改變形態，寶石消失，子彈改為每次三發，一發鉛直發射，兩發左右斜線發射。

寶石XY座標 / 畫在畫面上 / 移動

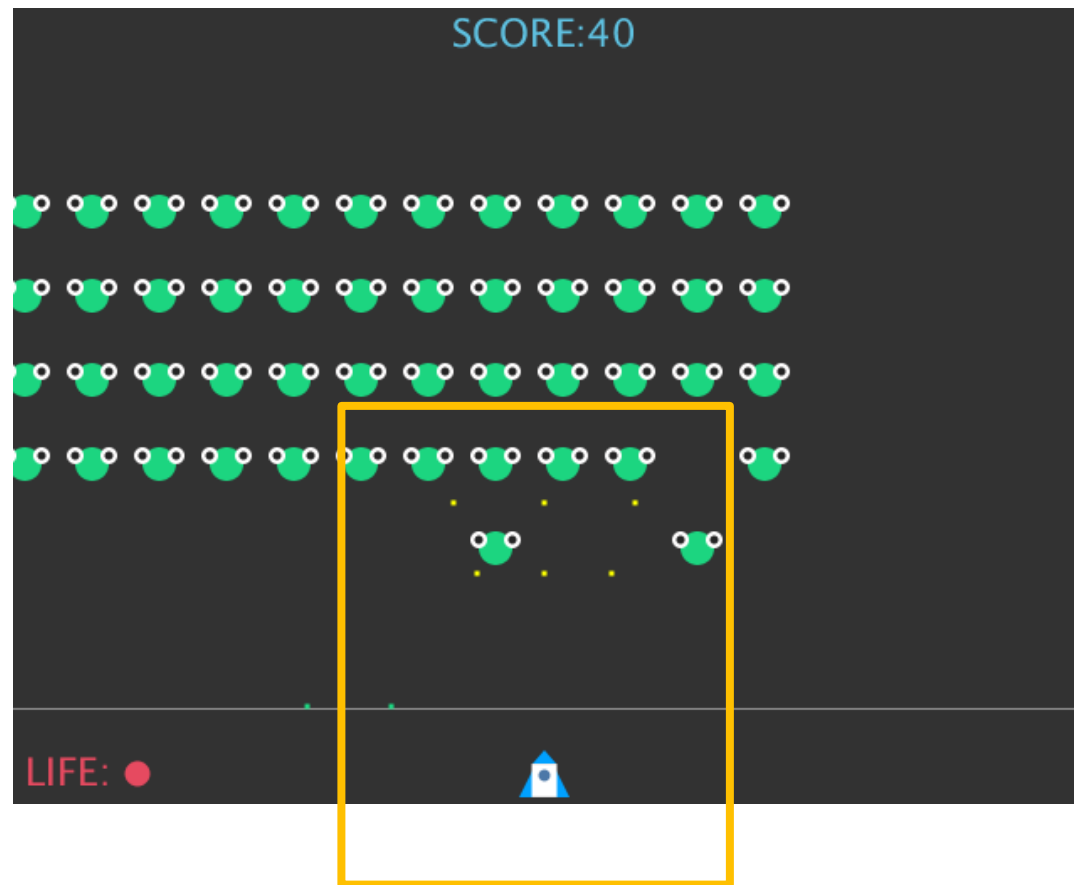
`ruby.pX / ruby.pY / ruby.display(); / ruby.move();`

寶石出現消失控制

`ruby.show = true / false`

飛船外觀改變語法

`ship.upGrade = true;` (變為藍色飛船)



GAME FLOW

完成 `statusCtrl()`; 與完整遊戲流程

