



# ALICE

*Say mê và  
sáng tạo*



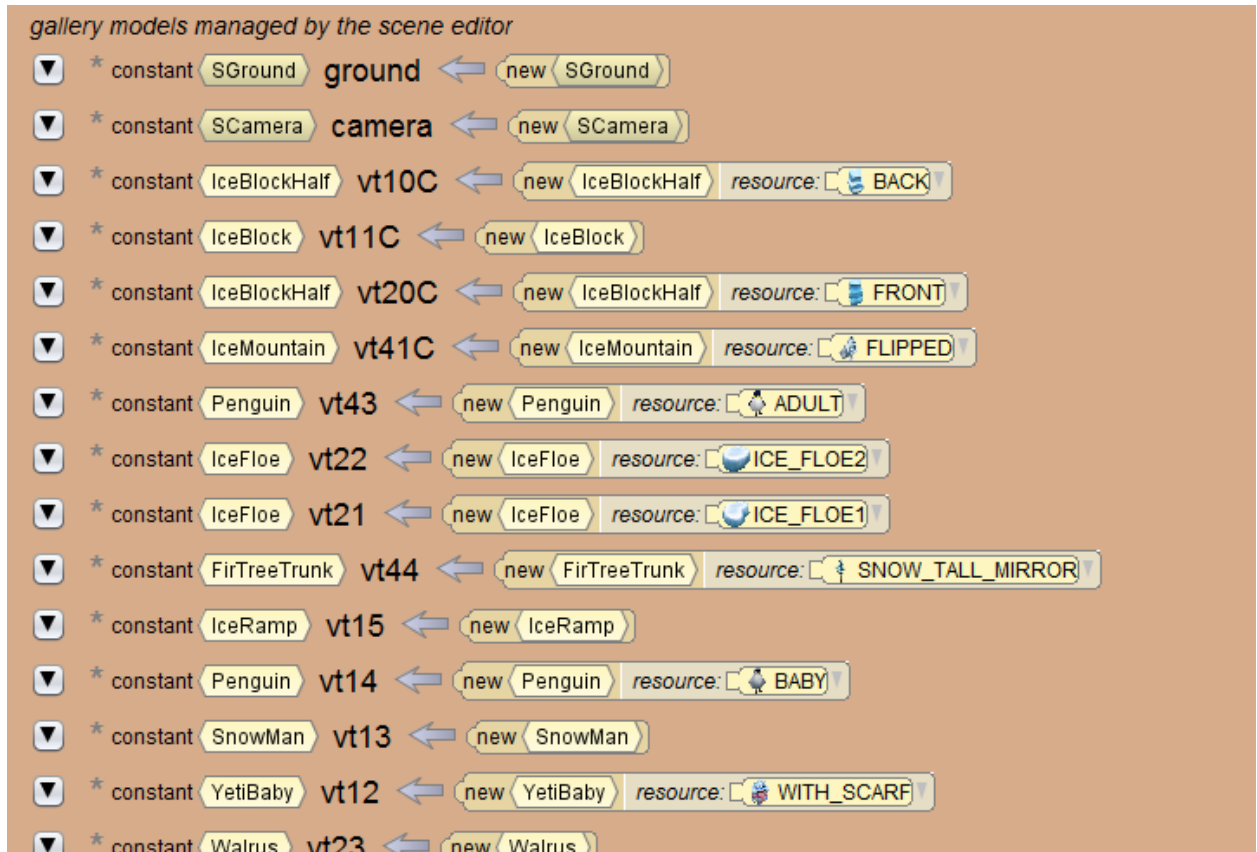
**Giáo viên hướng dẫn**

❖ Trần Phúc Minh Khoa

❖ Nguyễn Võ Phi Long

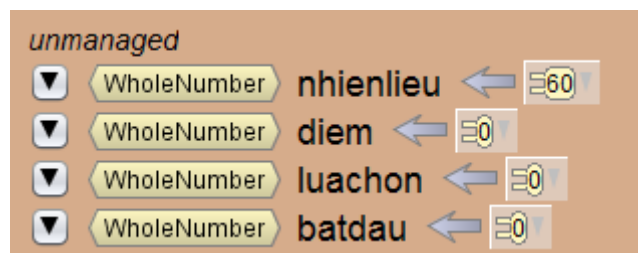
## Lập trình lựa chọn khi bắt đầu và lập trình điều khiển máy bay

Trong project bay.a3p có tạo sẵn những đối tượng (Hình 1)



Hình 1: Những đối tượng được thêm vào sẵn

Và tạo sẵn các biến sau: (Hình 2)



Hình 2: Các biến được tạo sẵn trong project

- **Biến để lưu nhiên liệu.** Biến này sẽ giảm dần theo cho đến khi bằng 0. Khi nhiên liệu bằng 0 thì trò chơi kết thúc
- **Biến để lưu điểm.** Biến điểm ban đầu sẽ bằng 0. Khi người chơi chạm trúng bóng thì điểm tăng lên 1

- **Biến để lưu lựa chọn.** Biến lựa chọn ban đầu sẽ bằng 0. Ở vị trí lựa chọn sẽ có 3 chiếc máy bay. (Hình 3)



Hình 3: Khi bắt đầu sẽ lựa chọn 1 trong 3 chiếc máy bay

- **Biến để làm cờ bắt đầu.** Ban đầu biến sẽ bằng 0. Khi người chơi lựa chọn bắt đầu thì biến sẽ bằng 1. Khi biến bằng 1 thì trò chơi máy bay sẽ bắt đầu di chuyển

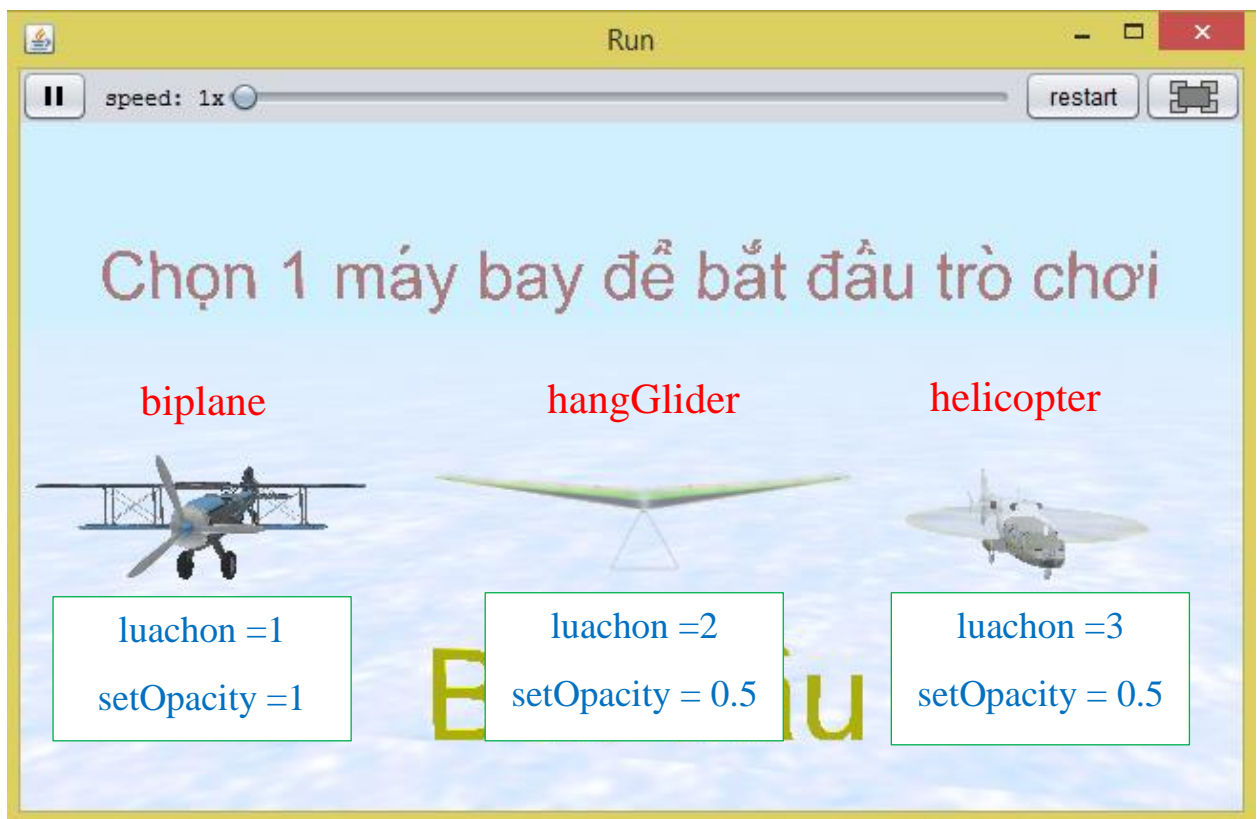
## I. Lập trình lựa chọn khi bắt đầu

Khi chạy chương trình sẽ xuất hiện màn hình chọn máy bay. (Hình 4)



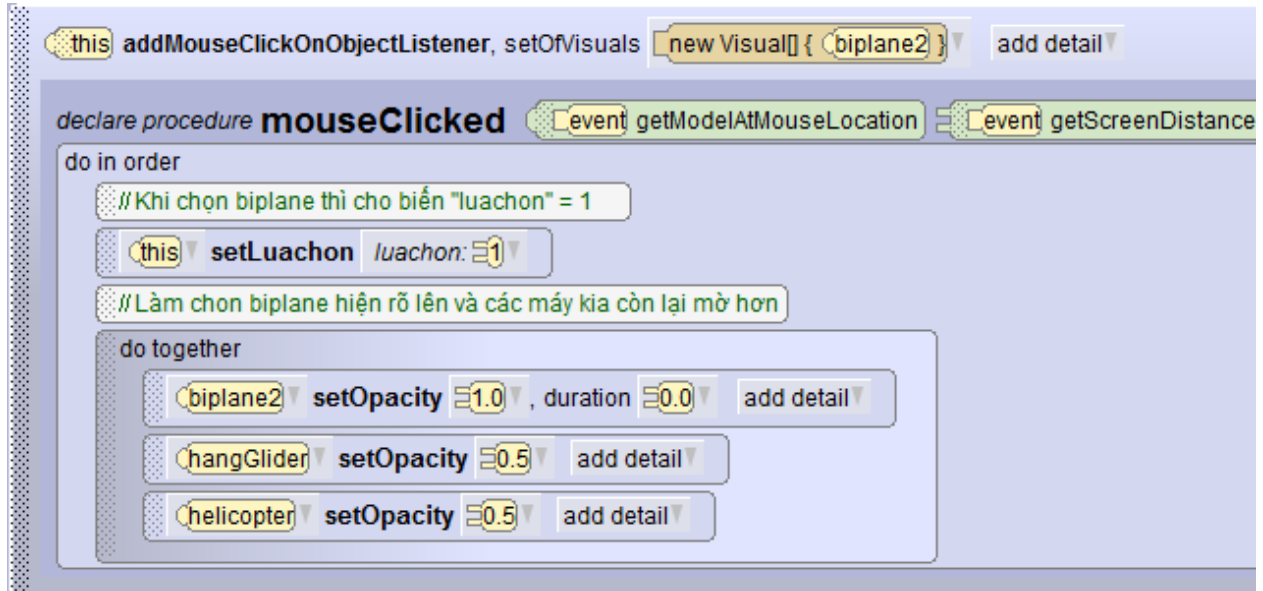
Hình 4: Màn hình chạy chương trình khi bắt đầu

Máy bay được chọn sẽ sáng lên và các máy bay còn lại sẽ mờ đi. (Hình 5)



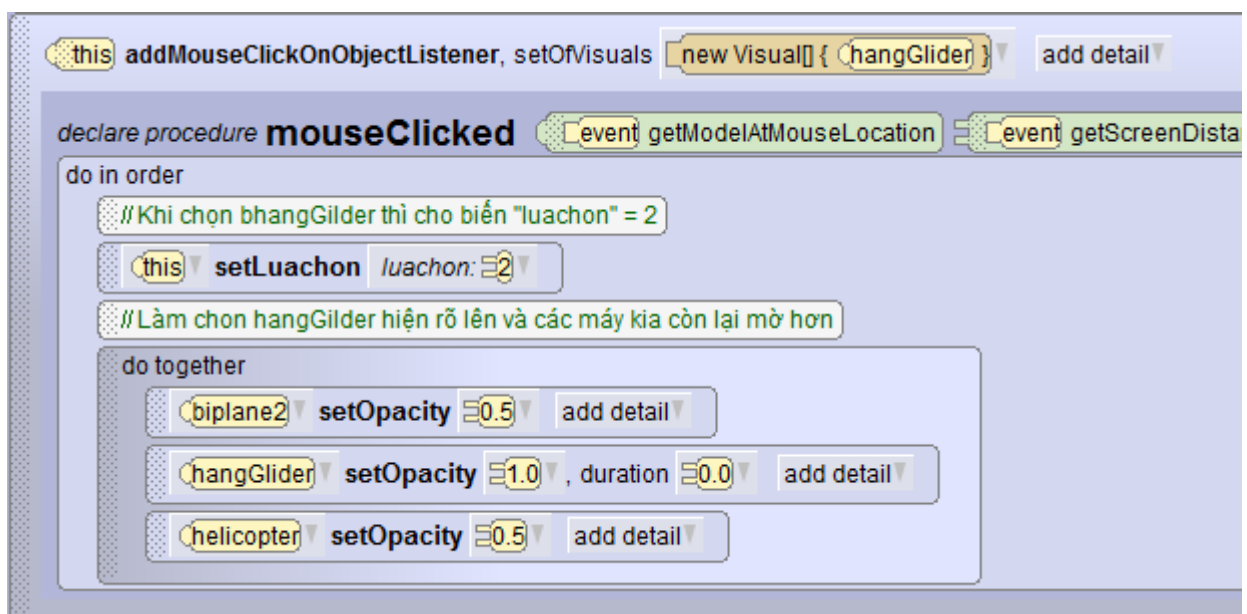
Hình 5: Máy bay được chọn

Ta sẽ lập trình cho máy biplane khi được chọn. Để máy bay sáng lên thì ta chọn `setOpacity = 1`. Tuy nhiên, do người dùng có thể chọn máy bay khác xong lại chọn lại máy bay biplane, nên ta cần phải lập trình cho 2 máy bay còn lại mờ đi  $\Rightarrow$  ta chọn `setOpacity` cho 2 máy bay còn bằng 0.5 (Hình 6)

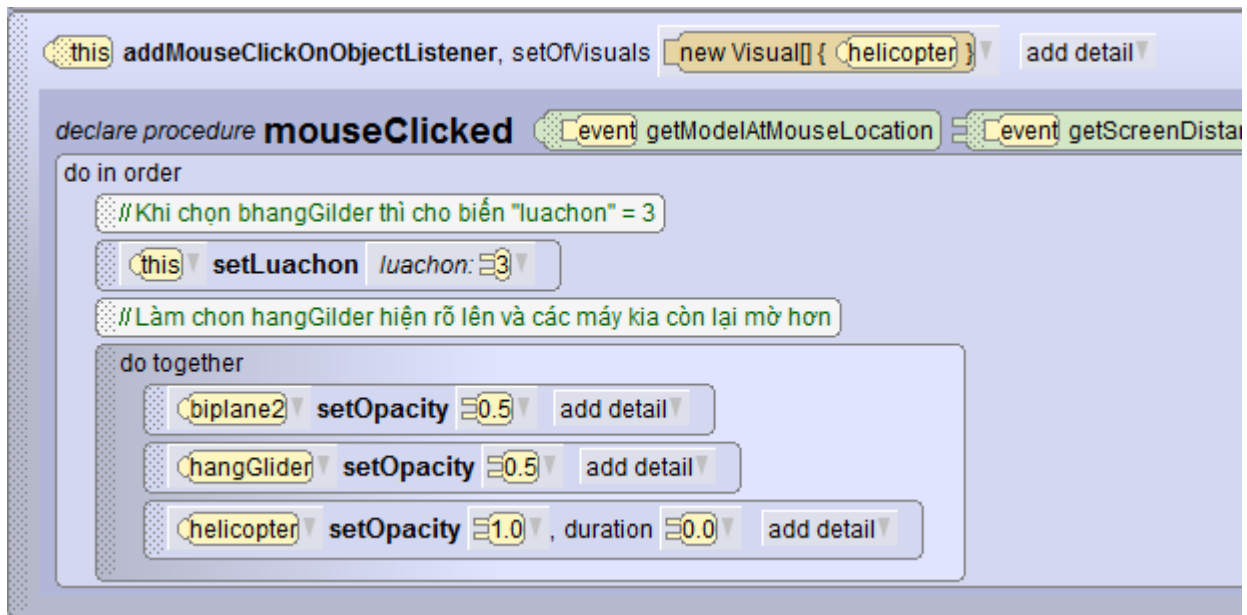


Hình 6: Lập trình chọn máy bay biplane

Tương tự, ta lập trình cho 2 máy bay: hangGlider và helicopter (Hình 7, Hình 8)



Hình 7: Lập trình chọn máy bay hangGlider



Hình 7: Lập trình chọn máy bay helicopter

## II. Lập trình hướng máy quay và hiển thị máy bay đã được chọn

### 2.1. Lập trình cho biến cờ

Khi người dùng nhấn chữ bắt đầu thì máy bay sẽ bắt đầu di chuyển, biến `nhiendien` bắt đầu giảm. Để chương trình biết khi nào bắt đầu, ta cần một biến cờ “`batdau`”. Biến này sẽ ra hiệu cho chương trình biết là người dùng đã nhấn chữ bắt đầu.

Ở trò chơi này, biến cờ “`batdau`” ban đầu nó bằng 0, khi người dùng nhấn chữ bắt đầu thì tôi sẽ cho nó bằng 1 (Hình 8)



Hình 8: Biến cờ “batdau”

### 2.2. Lập trình hướng máy quay.

Hướng máy quay ban đầu (Hình 9)





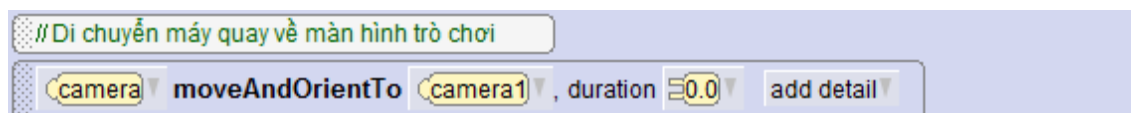
Hình 9: Hướng quay ban đầu

Đây là camera góc nhìn của trò chơi sau khi nhấn chữ bắt đầu. (Hình 10)



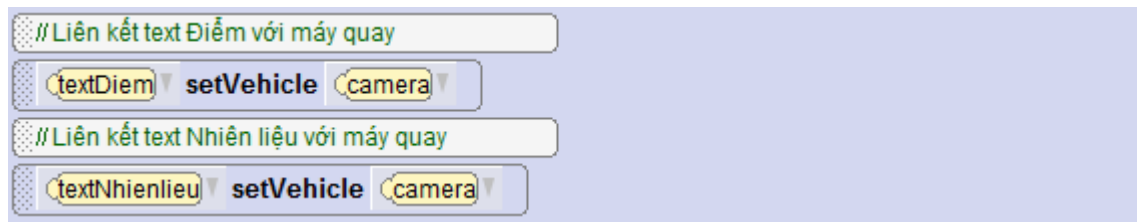
Hình 10: Hướng quay của trò chơi

Ta sẽ lập trình để hướng góc nhìn từ camera **mb3** sang máy quay **camera1** khi người chơi nhấn chữ “Bắt đầu” (Hình 11)



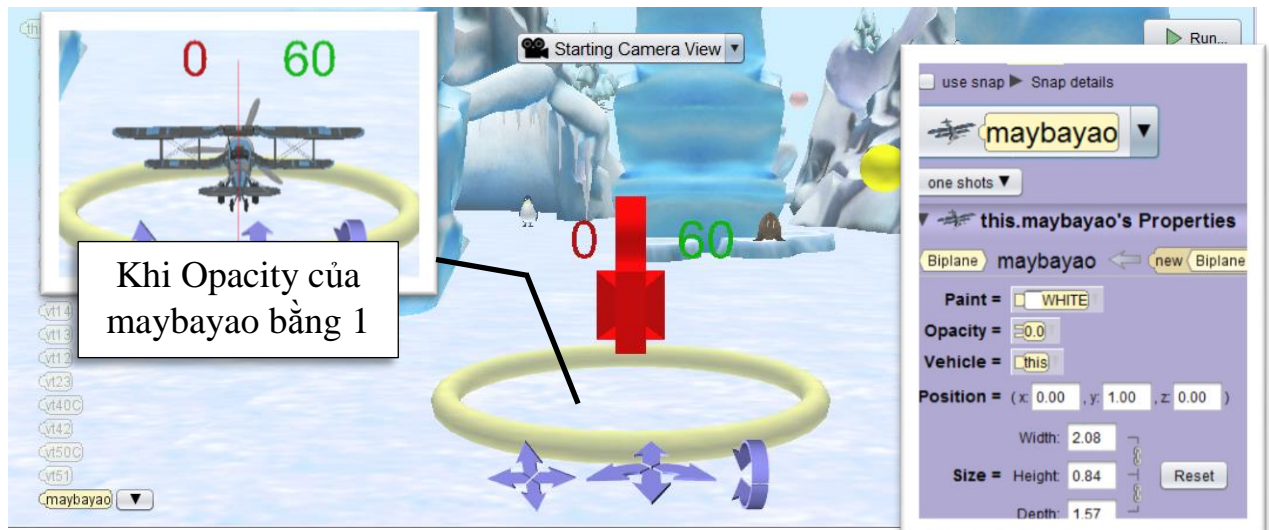
Hình 11: Lập trình thay đổi camera

Ta sẽ liên kết text Điểm và text Nhiên liệu với camera khi người dùng nhấn Bắt đầu (Hình 12)



Hình 12: Liên kết text Điểm và text Nhiên liệu với camera

### 2.3. Máy bay ảo



Trong trò chơi này có sử dụng máy bay ảo. Nên khi nhấn bắt đầu ta sẽ liên kết camera và máy bay ảo (Hình 13)

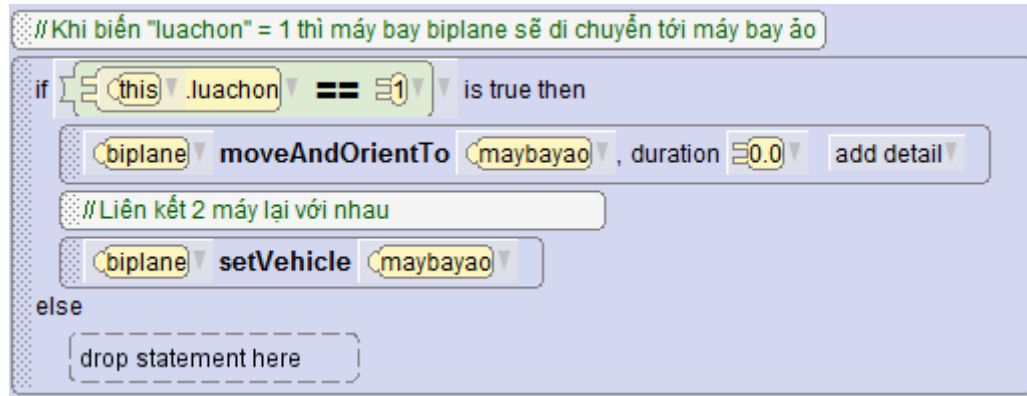


Hình 13: Liên kết máy quay và máy bay ảo

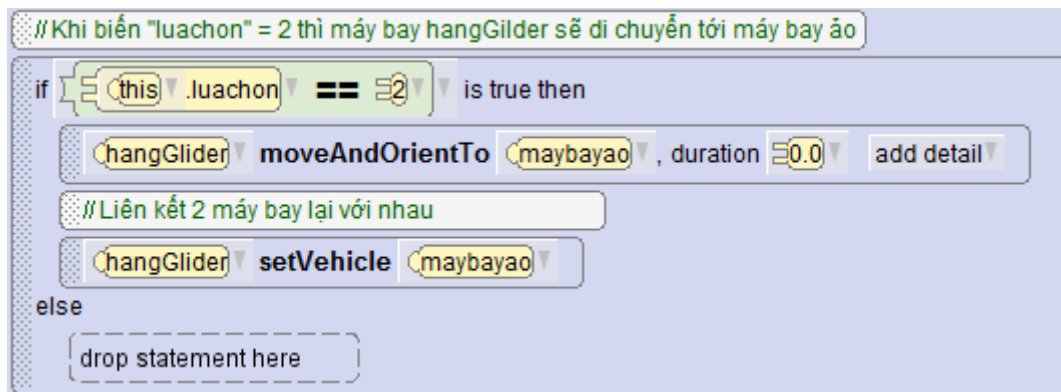
**Mục đích sử dụng máy bay ảo:** Khi ta điều khiển máy bay, ta phải điều khiển máy bay ta vừa chọn nên ta sẽ phải lập trình điều khiển cho cả 3 loại máy bay. Thêm nữa, ta còn phải lập trình tính điểm cho máy bay khi máy bay chạm trúng bóng có điểm cộng. Vì thế sẽ vô cùng rắc rối nếu lập trình cho từng máy bay nên giải pháp là ta sẽ sử dụng máy bay ảo, ta chỉ cần lập trình điều khiển cho máy bay ảo và các lập trình khác cho máy bay ảo. Sau đó ta di chuyển máy bay vừa chọn về vị trí máy bay ảo và setVehicle cho máy bay được chọn và máy bay ảo thì máy bay vừa chọn cũng sẽ di chuyển và làm những gì máy bay ảo làm.

Bây giờ ta sẽ lập trình cho máy bay được chọn **di chuyển và có hướng trùng với hướng** của máy bay ảo. Và liên kết máy bay được chọn và máy bay ảo lại với nhau (Hình 14, Hình 15, Hình 16)

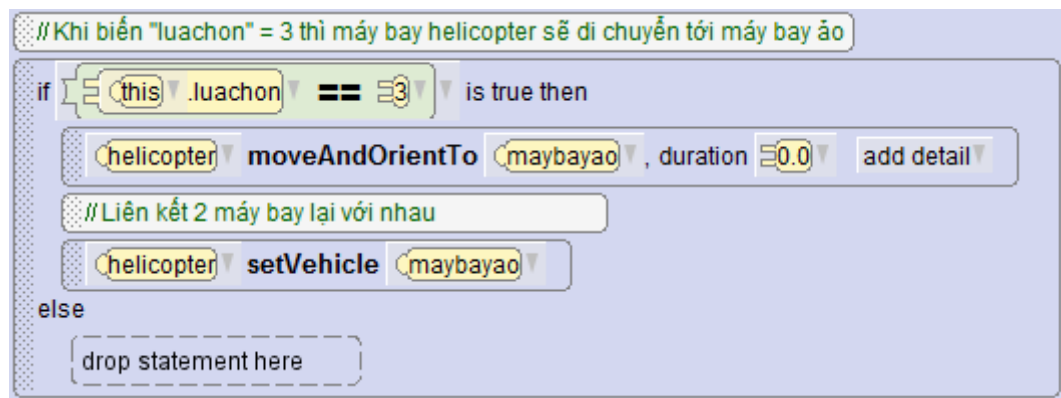




Hình 14: Di chuyển và liên kết máy bay biplane với maybayao



Hình 14: Di chuyển và liên kết máy bay hangGlider với maybayao



Hình 14: Di chuyển và liên kết máy bay helicopter với maybayao

### III. Lập trình điều khiển máy bay

#### 3.1. Lập trình cho máy bay bay liên tục:

Để máy bay về phía trước thì người dùng phải nhấn bắt đầu  $\Rightarrow$  điều kiện biến batdau = 1 và nhiên liệu phải không bằng 0  $\Rightarrow$  điều kiện biến nhienlieu  $\neq$  0 (Hình 15)



Hình 15: Lập trình điều kiện cho máy bay di chuyển

Tại sao ta lại để 2 điều kiện riêng nhau mà không gộp lại vào trong điều kiện vòng lặp?

Vì nếu ta đặt hai điều kiện làm điều kiện của vòng lặp, sẽ có 2 trường hợp:

1. Sử dụng AND: BOTH AND

Thì khi vào chương trình chạy, sự kiện sceneActivated sẽ được thực hiện sẽ kiểm tra điều kiện trong vòng lặp. Vì điều kiện không thỏa nên lập tức thoát ra khỏi vòng lặp và di chuyển ngay đến màn hình kết thúc trò chơi

2. Sử dụng OR: EITHER OR

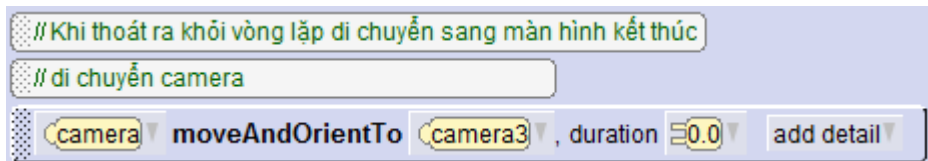
Thì khi vào chương trình chạy, sự kiện

Khi thoát khỏi vòng lặp, thì trò chơi sẽ kết thúc sự kiện sceneActivated sẽ được thực hiện sẽ kiểm tra điều kiện trong vòng lặp. Vì 1 trong điều kiện

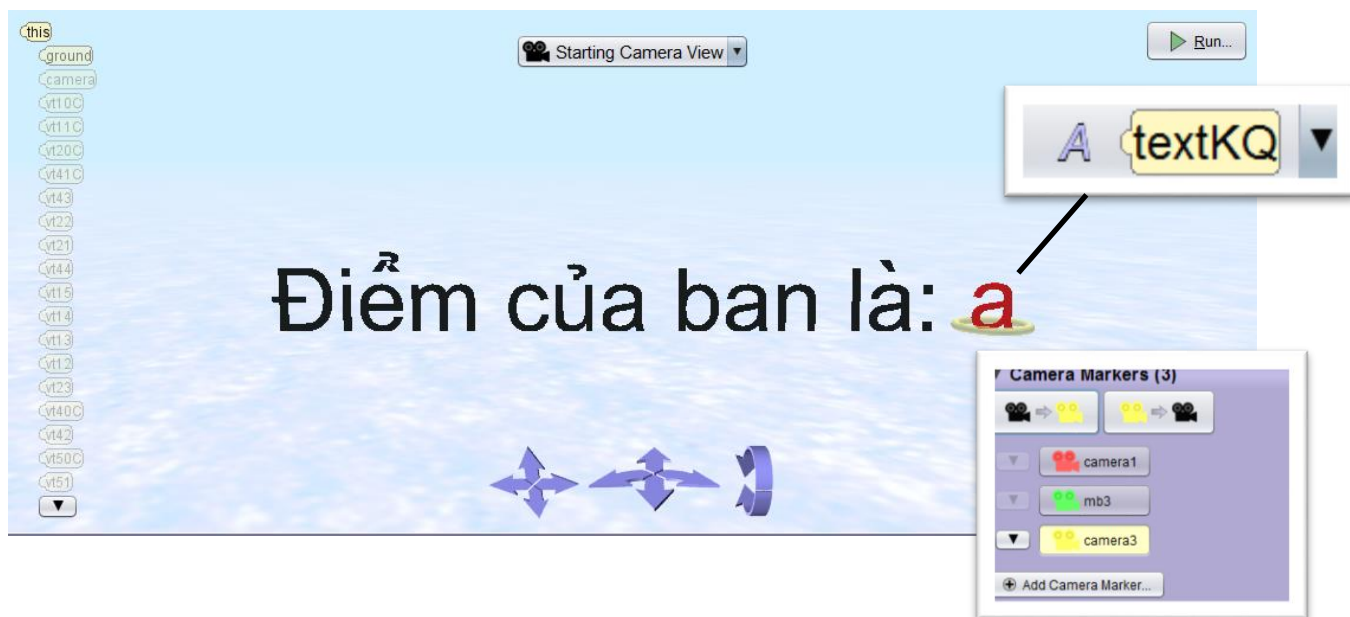
đúng (điều kiện đúng ) thì vòng lặp sẽ chạy, nên máy bay ảo sẽ di chuyển về phía trước trong khi người dùng chưa nhấn nút bắt đầu.

➤ Nên ở đây sử dụng while, điều kiện của while là luôn đúng, nhưng máy bay ảo sẽ không thể di chuyển khi điều kiện if chưa đúng .

Sau khi thoát khỏi vòng lặp thì camera sẽ di chuyển sang màn hình kết thúc.  
(Hình 16, Hình 17)

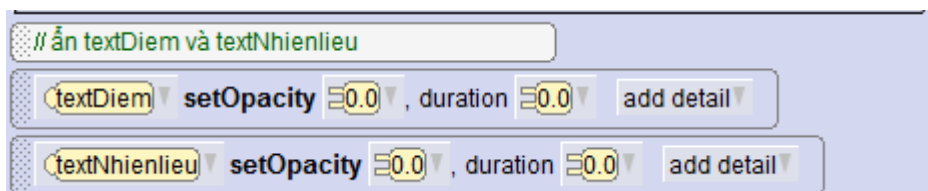


Hình 16: Lập trình di chuyển máy quay sang màn hình kết thúc



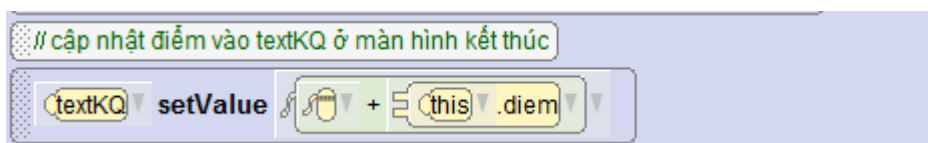
Hình 17: Màn hình kết thúc

Khi kết thúc trò chơi ta sẽ ẩn đi textDiem và textNhienlieu vì khi di chuyển máy quay textDiem và textNhienlieu sẽ dịch chuyển theo nên ta cần ẩn nó đi.  
(Hình 18)



Hình 18: Ẩn textDiem và textNhienlieu

Cập nhật điểm vào textKQ (Hình 19)



Hình 19: Cập nhật điểm vào textKQ

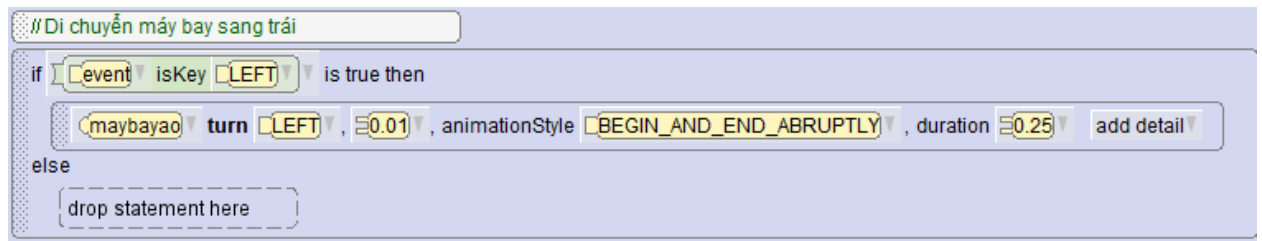
### 3.2. Điều khiển máy bay

Sử dụng KeyPress để điều khiển máy bay (Hình 20)

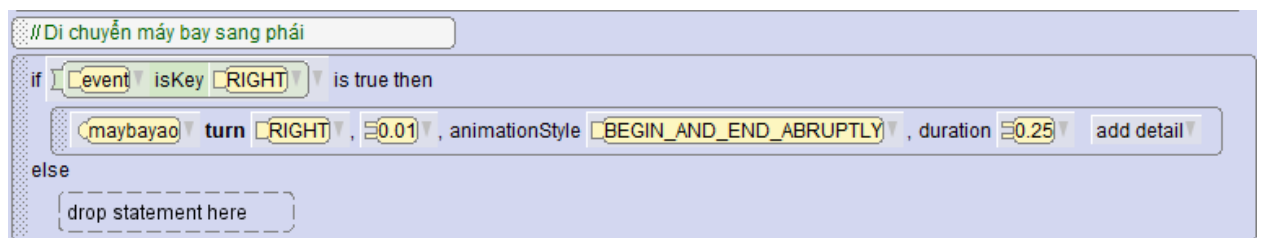


Hình 20: Sự kiện KeyPress

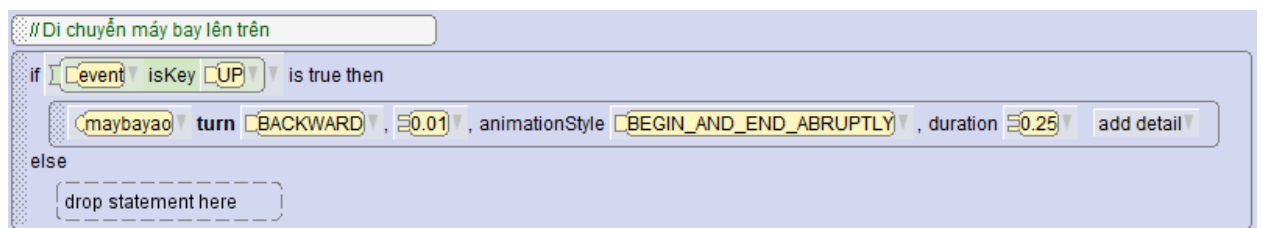
Lập trình điều khiển máy bay (Hình 21, Hình 22, Hình 23, Hình 24)



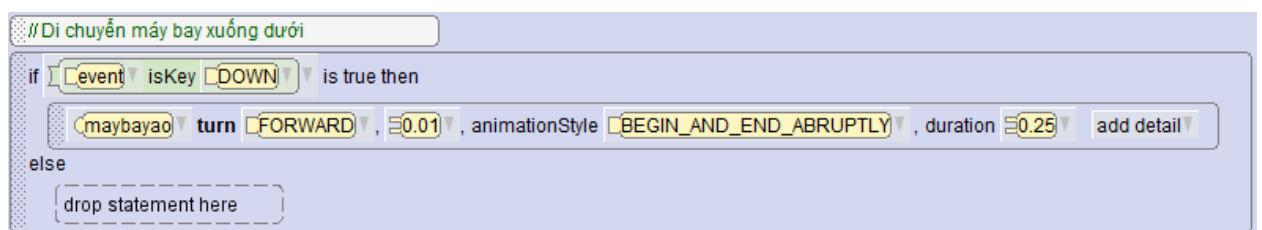
Hình 21: Điều khiển máy bay sang trái



Hình 22: Điều khiển máy bay sang phải

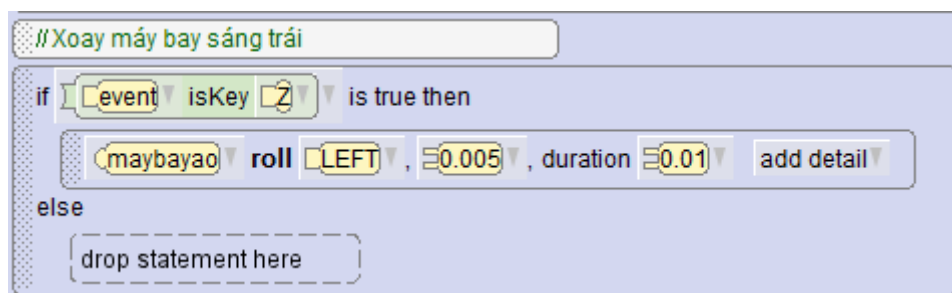


Hình 23: Điều khiển máy bay lên trên

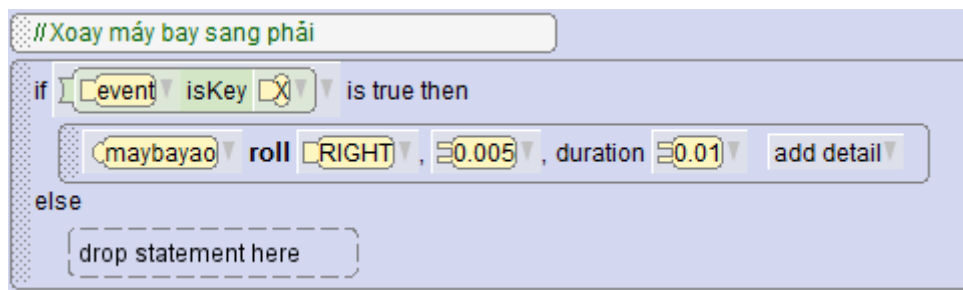


Hình 24: Điều khiển máy bay xuống dưới

Ở lập trình điều khiển máy bay, ta cho phép người dùng xoay máy bay (Các bạn có thể thay đổi thành chữ khác cũng được) (Hình 25, Hình 26)



Hình 25: Điều khiển máy bay xoay trái



Hình 26: Điều khiển máy bay xoay phải