

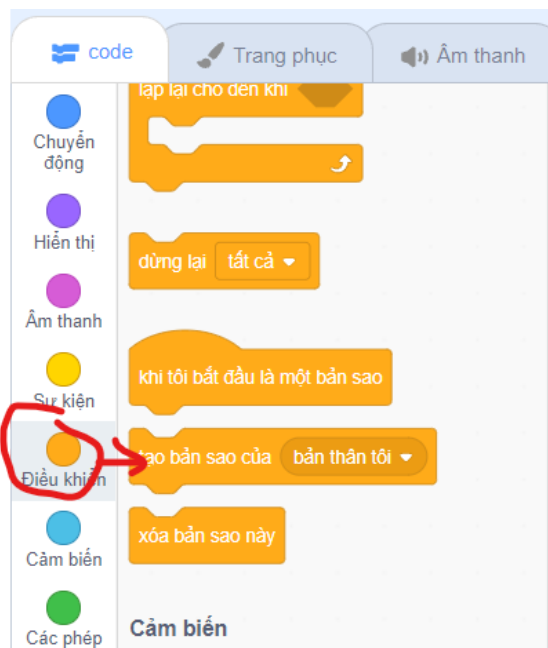
LÀM DỰ ÁN GAME 1:

https://docs.google.com/document/d/1N6dzHgVIYveiSyd_YKM6CHCodEMWLiHI/edit?usp=sharing&oid=117582255731800246150&rtpof=true&sd=true

1. THỰC HIỆN CHO RÒNG SINH RA SAU 1-3 GIÂY: sử dụng lệnh ngẫu nhiên để lấy 1-3 đối với thời gian chờ

MỘT SỐ LÝ THUYẾT ĐỂ ÁP DỤNG VÀO DỰ ÁN

1. TẠO BẢN SAO



BẢN SAO ĐƯỢC TẠO RA CÓ ĐẶC ĐIỂM:

- NẪM Ở VỊ TRÍ BẢN CHÍNH
- CÓ TRANG PHỤC CỦA BẢN CHÍNH
- CÓ HƯỚNG CỦA BẢN CHÍNH
- CÓ KÍCH THƯỚC CỦA BẢN CHÍNH

CÂU HỎI: LÀM THẾ NÀO ĐỂ TẠO RA CÁC BẢN SAO KHÁC NHAU?

- TL: SAU KHI SINH BẢN SAO THÌ THAY ĐỔI BẢN CHÍNH.
- BÀI TẬP ỨNG DỤNG: HÃY TẠO RA 5 BẢN SAO CÓ : MÀU SẮC, HƯỚNG, VỊ TRÍ, KÍCH THƯỚC KHÁC NHAU.

Bài– Trò chơi Bắn rồng

Bối cảnh

- Ở **phía trên màn hình**, các con **rồng** xuất hiện **ngẫu nhiên** và **bay ngang** qua màn hình.
- **Phía dưới màn hình** có **một mũi tên** (nhân vật người chơi điều khiển).

Cách điều khiển

- ← / →: Di chuyển mũi tên sang trái/phải.
- Space: Bắn.

Luật hoạt động

- **Sinh rồng**: Cứ **mỗi 1–3 giây** xuất hiện **thêm 1 con rồng** ở phía trên, sau đó rồng bay ngang.
- **Va chạm**: Khi **đầu tên** chạm **rồng**, rồng **bị tiêu diệt** và **biến mất**.

Điều kiện thắng – thua

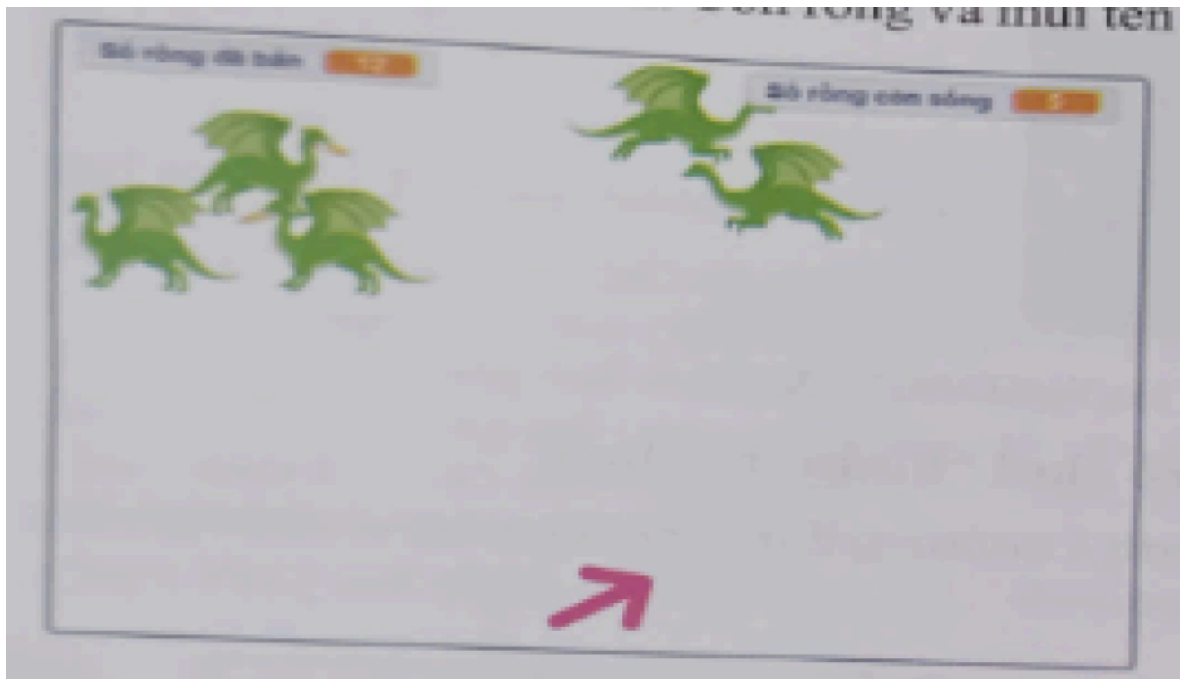
- **Thắng**: Bắn hạ **trên 30 con rồng** (>30).
- **Thua**: Trên màn hình đồng thời có **hơn 10 con rồng** (>10).

Hiển thị thông tin

- Luôn hiển thị trên màn hình:
 - **Số rồng đã bị bắn hạ**.
 - **Số rồng đang còn trên màn hình**.

Tài nguyên

- Nhân vật **Rồng** và **Mũi tên** dùng sẵn trong **thư viện nhân vật của Scratch**.



Giai đoạn 1: Chuẩn bị dự án

- Chọn phong nền.
- Thêm 2 nhân vật: **Mũi tên** (ở dưới, hướng lên) và **Rồng** (dùng để nhân bản, ẩn bản gốc).

Giai đoạn 2: Thiết lập trạng thái ban đầu

- Đặt vị trí ban đầu của Mũi tên ở mép dưới.
- Ẩn Rồng mẫu, chuẩn bị để tạo bản sao (clone).
- Xác định luồng chơi: bắt đầu–đang chơi–kết thúc.

Giai đoạn 3: Điều khiển mũi tên

- Thiết kế phím **trái/phải** để xoay mũi tên.
- Thiết kế phím **Space** để “bắn”.

Giai đoạn 4: Tạo & quản lý đạn

- Quyết định: dùng bản sao từ Mũi tên.
- Đạn sinh tại vị trí mũi tên, bay thẳng lên.
- Xóa đạn khi ra khỏi màn hình hoặc sau va chạm.

Giai đoạn 5: Sinh rồng ngẫu nhiên

- Đặt cơ chế xuất hiện rồng theo khoảng thời gian ngẫu nhiên (1–3 giây).
- Mỗi lần sinh, rồng xuất hiện phía trên, bên trái hoặc phải ngẫu nhiên.

Giai đoạn 6: Di chuyển rồng

- Rồng bay ngang qua màn hình theo hướng đã chọn, chạm cạnh thì bật lại
- Rồng ra chạm mũi tên thì tự xóa.

Giai đoạn 7: Va chạm & tính điểm (logic)

- Phát hiện đạn chạm rồng.
- Khi trúng: rồng biến mất, cập nhật điểm và số rồng đang hiển thị.
- Có thể thêm hiệu ứng và âm thanh.

Giai đoạn 8: Điều kiện thắng/thua

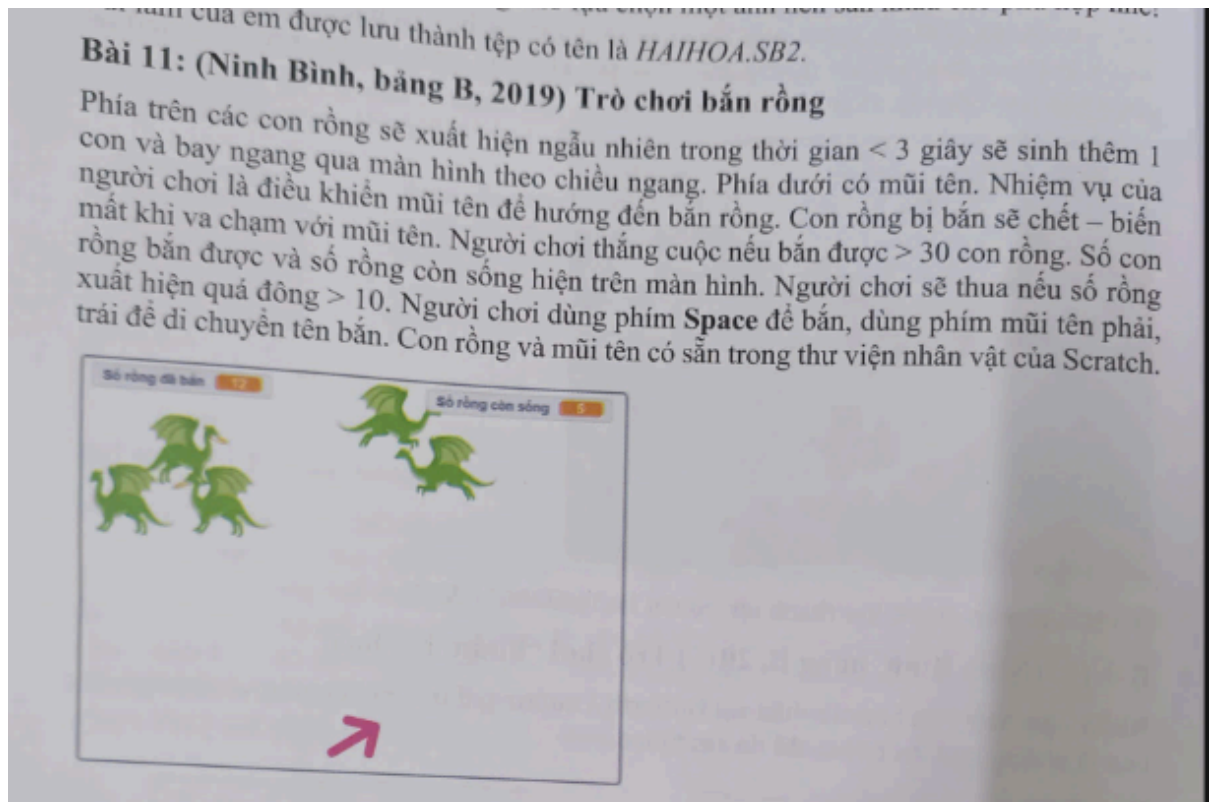
- **Thắng** khi bắn hạ trên 30 rồng.
- **Thua** khi đồng thời có hơn 10 rồng trên màn hình.
- Khi kết thúc: dừng sinh rồng, khoá điều khiển, hiện thông báo.

Giai đoạn 9: Giao diện & thông tin

- Hiển thị điểm và số rồng đang có trên màn hình.
- Thêm hướng dẫn phím bấm ngắn gọn; có nút/chế độ “Chơi lại”.

Giai đoạn 10: Biến & tham số (tổng hợp cuối cùng)

- Biến dùng chung:
 - score – tổng số rồng đã bắn hạ.
 - dragons_on_screen – số rồng đang xuất hiện.
 - spawn_min, spawn_max – khoảng thời gian sinh rồng (giây).
 - game_state – trạng thái trò chơi: “start/playing/win/lose”.
- Quy ước:
 - Đặt các biến **dùng chung cho tất cả sprite**.
 - Reset biến khi bắt đầu trò chơi.
 - Chỉ tăng/giảm dragons_on_screen tại **điểm sinh** và **điểm biến mất** của rồng.
 - Hiển thị score và dragons_on_screen ở khu vực dễ nhìn.



BÀI TẬP NGÀY 4/10

Dự án Robot dọn dẹp

A. Phần cơ bản

Có 3 nhân vật trong trò chơi:

- **Đồ vật** (có các trang phục khác nhau như: nhạc cụ, đồ chơi, nón...).
- **Netro Robot** (nhân vật chính).
- **Takeout** (thùng đựng đồ).

Nhiệm vụ: Giúp Netro Robot đi nhặt tất cả các đồ vật trên sân khấu và mang đến vị trí thùng Takeout.

Yêu cầu thực hiện

1. Khi nhấn lá cờ màu xanh:
 - Netro Robot xuất hiện ở góc trên bên trái màn hình.
 - Robot có thể điều khiển bằng các phím mũi tên để di chuyển.

2. Trên sân khấu xuất hiện ngẫu nhiên **9 đồ vật** (mỗi đồ vật có một trang phục khác nhau).
3. Netro Robot sẽ **chạm vào đồ vật** để nhặt, sau đó mang đồ vật đến **thùng Takeout**.
 - Khi đồ vật được đưa vào thùng Takeout → đồ vật biến mất.
 - Robot thông báo khi kết thúc (tất cả đồ vật đã được dọn xong).
4. Chương trình lưu thành tệp **Cau3.sb3**.

Điều kiện ràng buộc

- Nhân vật phải lấy từ thư viện Scratch.
 - Robot chỉ được nhặt **1 đồ vật** trong mỗi lần di chuyển.
 - Đồ vật đưa vào thùng thì **không thể đi ra ngoài**.
 - Trò chơi phải thể hiện được các trạng thái: ban đầu – khi nhặt đồ vật – khi đã hoàn thành.
-

B. Phần mở rộng

1. Khi nhấn **phím cách**, bắt đầu thực hiện các yêu cầu sau:
 - Tự thiết kế thêm 3 nhân vật **Takeout** mới, mỗi nhân vật có hình dạng khác nhau, đại diện cho các loại thùng phân loại:
 - Nhạc cụ.
 - Đồ chơi.
 - Nón.
2. Robot sẽ di chuyển tới đúng **thùng Takeout tương ứng** để phân loại đồ vật.
3. Khi tất cả đồ vật được phân loại xong → Netro Robot thông báo kết thúc.
4. Trò chơi phải thể hiện rõ các trạng thái:
 - Ban đầu.
 - Khi Robot nhặt đồ vật.

- Khi Robot phân loại xong và trò chơi kết thúc

HƯỚNG DẪN:

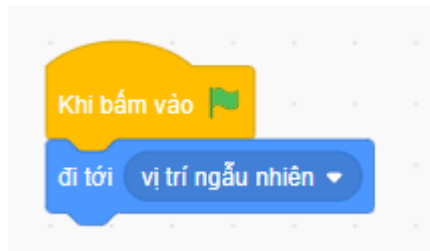
Các bước thực hiện bài “Robot dọn dẹp”

1. Chuẩn bị nhân vật và sân khấu

- Chọn nhân vật Robot, Takeout (thùng), Đồ vật từ thư viện Scratch.
- Xóa nền thừa, chọn nền phù hợp.

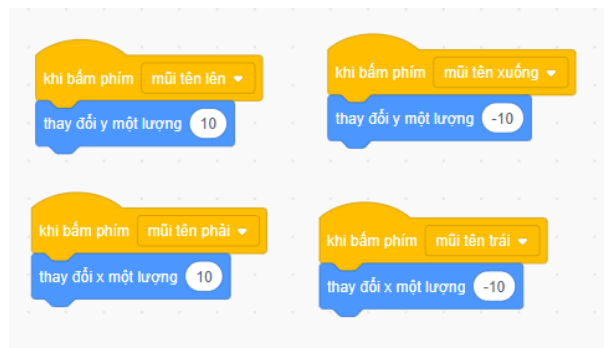
2. Lập trình khởi động trò chơi

- Khi nhấn cờ xanh → Robot xuất hiện ở vị trí ban đầu.
- đặt robot ở vị trí góc trên bên trái
- lấy lệnh: đi tới x:.....y:..... (giữ nguyên số có trong ô)
- Xuất hiện ngẫu nhiên các đồ vật trên sân khấu:
- sử dụng lệnh sự kiện lá cờ trong nhóm lệnh sự kiện
- lấy lệnh đi tới vị trí ngẫu nhiên
- copy 2 lệnh này cho tất cả nhân vật là đồ vật



3. Điều khiển Robot di chuyển

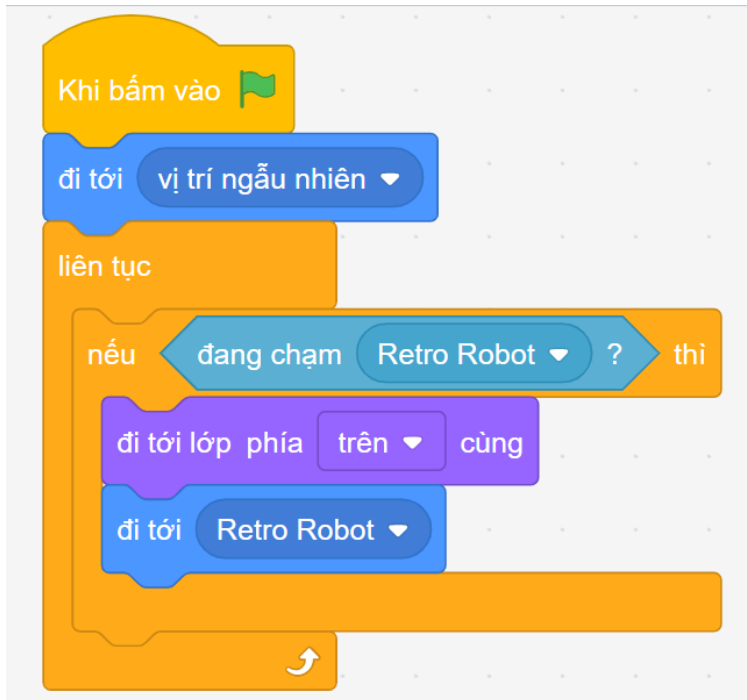
- Gắn lệnh điều khiển bằng phím mũi tên để Robot đi lên, xuống, trái, phải.



4. Xử lý khi Robot chạm vào đồ vật

- Khi Robot chạm đồ vật → Robot “nhặt” đồ vật (đồ vật đi theo Robot).

hãy viết lệnh cho từng đồ vật:



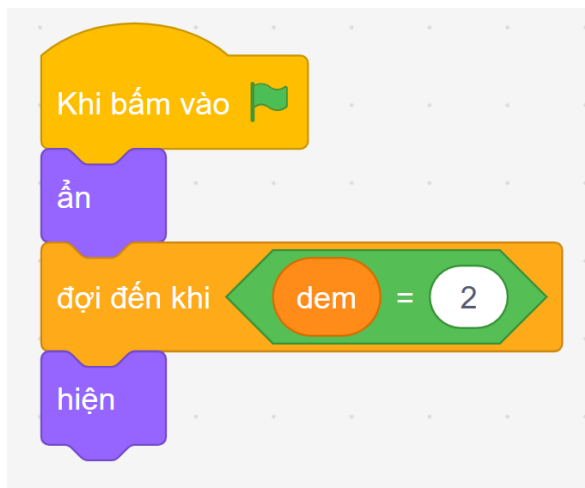
5. Mang đồ vật đến thùng Takeout

- Khi Robot đưa đồ vật đến đúng vị trí thùng → đồ vật biến mất.
- viết lệnh đồ vật



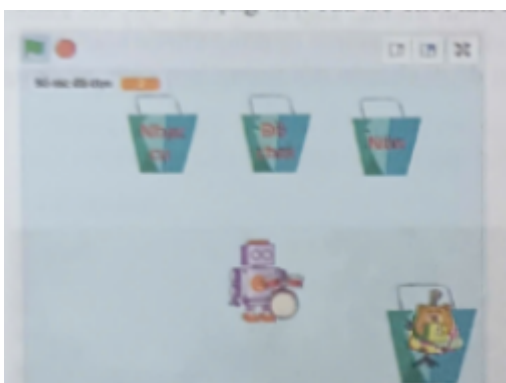
6. Lặp lại cho đến khi hết đồ vật

- Kiểm tra số lượng đồ vật còn lại.
- Nếu còn → tiếp tục nhặt.
- Nếu hết → Robot thông báo kết thúc.
 - tạo danh sách đồ vật



Phần mở rộng (nếu làm thêm)

7. **Thiết kế 3 thùng Takeout phân loại** (nhạc cụ, đồ chơi, nón).
8. **Xác định loại đồ vật** → đưa vào thùng đúng loại.
9. **Hoàn tất phân loại** → Robot thông báo trò chơi kết thúc.



BÀI TẬP THỨ 7 NGÀY 20/9/2025

https://www.canva.com/design/DAGzaqwOJEw/sluV-volGX_7snCXwHbnpw/edit?utm_content=DAGzaqwOJEw&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Video hướng dẫn: tạo nền và nhân vật phản

<https://www.youtube.com/watch?v=qrLBFAhXQUc>

BÀI TẬP CƠ BẢN 13/9

1. Bài tập vận dụng câu lệnh di chuyển

1. Lập trình nhân vật **di chuyển đến vị trí ngẫu nhiên** khi nhấn vào lá cờ xanh.
2. Lập trình nhân vật **di chuyển đến vị trí nhân vật quả táo** khi nhấn vào lá cờ xanh.
3. Cho nhân vật **di chuyển vị trí ngẫu nhiên rồi quay lại điểm xuất phát**.



BÀI TẬP CƠ BẢN 13/9

2. Bài tập vận dụng lệnh về hướng của nhân vật

Bài 1: Di chuyển theo các hướng cố định

- Tạo 4 phím điều khiển:
 - Nhấn **W**: hướng lên trên (0 độ).
 - Nhấn **S**: hướng xuống dưới (180 độ).
 - Nhấn **A**: hướng sang trái (-90 độ).
 - Nhấn **D**: hướng sang phải (90 độ).

Bài 2: lập trình cho nhân vật xoay về hướng quả táo khi nhấn lá cờ

Bài 3: lập trình cho nhân vật hướng về con trỏ chuột khi nhấn phím trắng.

BÀI TẬP CƠ BẢN 13/9

3. Bài tập vận dụng sự kiện phím mũi tên

1. Khi nhấn **mũi tên lên**, nhân vật đi lên 10 bước.
2. Khi nhấn **mũi tên xuống**, nhân vật đi xuống 10 bước.
3. Khi nhấn **mũi tên trái/phải**, nhân vật quay trái hoặc phải 15 độ.
4. Tạo chương trình để học sinh **điều khiển nhân vật đi quanh sân khấu** bằng 4 phím mũi tên.
5. Thiết kế trò chơi nhỏ: **điều khiển nhân vật né chướng ngại vật** rơi xuống từ phía trên bằng các phím mũi tên.

BÀI TẬP CƠ BẢN 13/9

4. Bài tập vận dụng câu lệnh thay đổi trang phục

1. Tạo 2 trang phục khác nhau cho nhân vật, dùng lệnh để **chuyển sang trang phục tiếp theo**.
2. Khi nhấn phím **cách (space)**, nhân vật **thay đổi sang trang phục khác**.
3. Khi nhân vật **di chuyển**, trang phục thay đổi luân phiên để giống như **hoạt cảnh đi bộ**.
4. Tạo 3 trang phục: đứng yên – chạy – nhảy. Khi nhấn các phím khác nhau, nhân vật **chuyển đúng trang phục**.
5. Tạo hoạt cảnh: nhân vật **kể chuyện** bằng cách thay đổi nhiều trang phục liên tục (ví dụ: cười, buồn, nói).

HÔM NAY CÁC EM SẼ THỰC HIỆN DỰ ÁN TRÒ CHƠI CÁ LỚN NUỐT CÁ BÉ NHÉ

Bài Trò chơi cá lớn nuốt cá bé

Yêu cầu: Dùng Scratch xây dựng trò chơi “Cá lớn nuốt cá bé”.

- Có 4 nhân vật:
 - Cá mập (nhân vật chính – cá lớn).
 - Các sinh vật khác (như cá, mực, sứa... – cá bé).
- Các nhân vật phụ di chuyển ngẫu nhiên, chạm biên thì bật lại.
- Cá mập di chuyển theo hướng chuột (người chơi điều khiển).
- Khi cá mập chạm cá bé:
 - Đổi costume để tạo hiệu ứng há miệng nuốt.
 - Cá bé biến mất.
 - Cá mập tăng kích thước thêm một ít.
- Trò chơi có giới hạn thời gian 60 giây (dùng biến THỜI GIAN).
- Lưu file với tên: **bai3.sb2** hoặc **bai3.sb3**.



Hướng dẫn tạo trò chơi Cá lớn nuốt cá bé bằng Scratch

1. Chuẩn bị nhân vật

- **Cá mập** (nhân vật chính).
- Một số nhân vật khác như cá nhỏ, mực, sứa... (nhân vật phụ).

👉 Lưu ý: cá mập cần có ít nhất 2 **trang phục** (bình thường và há miệng). Nếu chưa có, có thể tự vẽ thêm hoặc chỉnh sửa.

2. Lập trình cho nhân vật phụ (cá bé, mực, sứa...)

- Khi nhấn **Lá cờ**:
 - Đặt vị trí ban đầu ngẫu nhiên.
 - Cho di chuyển liên tục một hướng.
 - Nếu chạm biên thì **bật lại**.

3. Lập trình cho cá mập (nhân vật chính)

- Khi nhấn **Lá cờ**:
 - Cá mập luôn hướng về con trỏ chuột.
 - Di chuyển theo hướng đó.

4. Xử lý khi cá mập “ăn” cá bé

- Nếu cá mập chạm vào cá bé:
 - Đổi sang trang phục “há miệng”.
 - ăn cá bé.
 - Tăng kích thước cá mập lên một ít.
 - Sau đó trở lại trang phục bình thường.

5. Giới hạn thời gian chơi

- Tạo biến **THỜI GIAN**.
- Đặt giá trị ban đầu = 60.
- Mỗi giây giảm đi 1.
- Khi **THỜI GIAN** = 0 thì dừng toàn bộ trò chơi.

6. Lưu dự án

- Lưu file với tên **bai3.sb2** hoặc **bai3.sb3** theo yêu cầu.

👉 Sau khi làm xong, các em có thể thử:

- Thêm nhiều loại cá bé khác nhau.
- Thay đổi tốc độ cá bé nhanh/chậm.
- Cho điểm số mỗi lần ăn cá bé.

Bài tập mèo bắt chuột

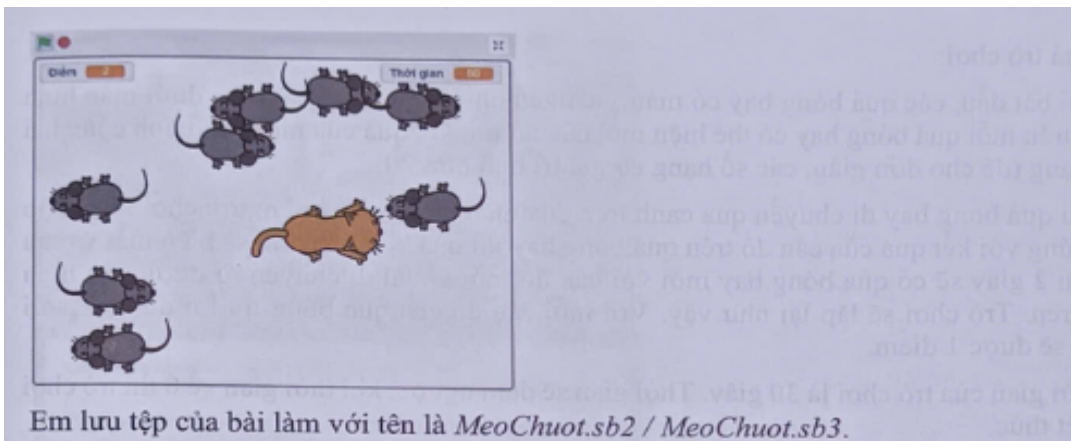
Hãy tạo ra các nhân vật: Mèo (Cat2) và Chuột (Mouse1) trên màn hình.

Sử dụng 4 phím mũi tên để điều khiển mèo chạy trên màn hình.

Chuột được sinh ra tại vị trí bất kì và chạy tự do trên màn hình. Số chuột được sinh ngẫu nhiên là 10 con.

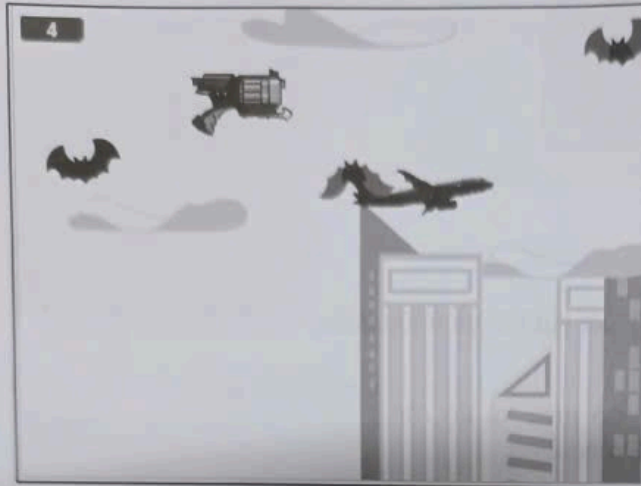
Mèo di chuyển để đuổi chuột, mỗi lần mèo đụng phải chuột thì chuột sẽ bị mèo ăn thịt (biến mất) và chuột lại xuất hiện ngẫu nhiên ở một vị trí mới. Có một biến để đếm số chuột bị mèo ăn thịt.

Thiết kế chương trình để chơi trong thời gian 1 phút, hết thời gian 1 phút thì chương trình sẽ dừng.



2. Trò chơi bắn súng

Phần mềm - trò chơi bắn súng đơn giản sau sẽ giúp em hình thành các tư duy ban đầu của việc thiết kế các trò chơi loại này. Kỹ thuật trọng tâm của chương trình là bắn súng.



Giao diện tượng trưng của chương trình. Nhân vật chính là khẩu súng và các con chim đen. Nhiệm vụ của người chơi là bắn đạn trúng càng nhiều chim đen càng tốt. Nếu súng bị va vào chim đen thì thua.

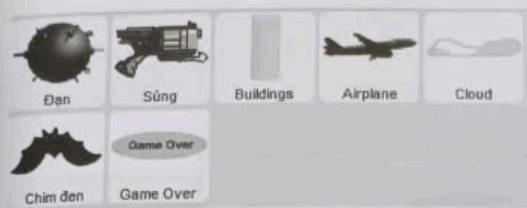
Phần lõi chính của chương trình là qui trình "bắn súng". Mô tả như sau: khi bấm phím **Space**, viên đạn sẽ bay ra từ nòng súng và đi thẳng. Người chơi cần điều khiển súng sao cho hướng đến đúng các con chim đen xuất hiện trước mặt.



Hình ảnh súng, viên đạn được bắn ra từ đầu nòng súng và chim đen.

Yêu cầu cụ thể của chương trình như sau:

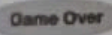
- Người dùng sẽ dùng phím để điều khiển súng chuyển động lên, xuống, phải, trái trên màn hình.
- Nhấn phím **Space** báo hiệu **Shot** (bắn). Đạn sẽ bắn ra từ đầu nòng súng về phía phải màn hình. Nếu gặp chim đen thì nổ tung và tăng điểm lên 10 (chim + đạn sẽ biến mất). Nếu đạn gặp máy bay sẽ bị trừ 20 điểm, máy bay sẽ bị rơi xuống đất.
- Máy bay xuất hiện ngẫu nhiên từ bên trái và bay sang bên phải (với vận tốc nhỏ hơn vận tốc của đạn).
- Nếu để súng chạm vào chim đen sẽ thua, gửi thông điệp **Over** để kết thúc chương trình. Khi đó nút **Game Over** sẽ xuất hiện.
- Các tòa nhà được sắp xếp xuất hiện ngẫu nhiên. Mây sẽ xuất hiện ngẫu nhiên và trôi từ phải sang trái trên màn hình.



Các nhân vật của chương trình.

Thiết kế nhân vật.

Sau đây là danh sách chi tiết các nhân vật của chương trình.

Hình ảnh	Tên nhân vật	Mô tả ý nghĩa	Ghi chú
	Đạn	Đạn được bắn ra từ nòng súng khi bấm phím Space . Sử dụng kỹ thuật clone để điều khiển việc bắn súng này. Mỗi lần bắn được thưởng 1 điểm.	Viên đạn cần bắn ra từ vị trí đầu nòng súng.
	Súng	Người chơi sẽ điều khiển súng lên, xuống, sang phải, trái trên màn hình để tránh chim đen và để bắn trúng chim đen càng nhiều càng tốt.	Chú ý vị trí tâm của súng chính là vị trí xuất phát của viên đạn.
	Máy bay (airplane)	Máy bay sẽ bay từ trái sang phải màn hình một cách ngẫu nhiên và có tốc độ chậm hơn đạn. Nếu đạn bắn trúng máy bay thì máy bay sẽ đâm đầu rơi xuống đất và bị trừ 20 điểm.	
	Chim đen	Chim đen sẽ xuất hiện ngẫu nhiên từ bên phải và bay sang bên trái. Nếu chim đen va chạm vào súng thì chương trình lập tức dừng lại và hiện nút Game Over .	Sử dụng kỹ thuật clone để xử lý chim đen.
	Tòa nhà (building)	Các tòa nhà xuất hiện và đứng im trên màn hình.	Sử dụng lệnh stamp để vẽ các tòa nhà này.
	Mây (clouds)	Các đám mây xuất hiện ngẫu nhiên từ bên phải và bay sang bên trái màn hình.	Sử dụng kỹ thuật clone để xử lý mây.
	Nút Game Over.	Khi súng va vào chim đen thì nút Game Over xuất hiện và chương trình kết thúc.	Khi bắt đầu chương trình nút này sẽ ẩn đi.

Các bước hướng dẫn thực hành: Trò chơi bắn súng

Bước 1: Chuẩn bị

- Mở phần mềm lập trình
 - Tạo sân khấu (Stage) với hình nền bầu trời hoặc thành phố.
-

Bước 2: Tạo nhân vật súng

- Chèn hình ảnh khẩu súng làm nhân vật chính.
 - Đặt vị trí súng ở bên trái màn hình.
 - Viết lệnh để súng di chuyển bằng phím mũi tên:
 - Mũi tên lên → súng đi lên.
 - Mũi tên xuống → súng đi xuống.
 - Mũi tên trái/phải → súng đi sang ngang.
-

Bước 3: Tạo viên đạn

- Tạo một nhân vật mới hình viên đạn.
 - Lập trình: Khi nhấn phím Space thì:
 - Sao chép (clone) một viên đạn mới.
 - Viên đạn bay thẳng sang phải đến khi chạm vào cạnh màn hình hoặc va vào chim thì biến mất.
-

Bước 4: Tạo chim (mục tiêu)

- Chèn nhân vật chim dơi.
 - Lập trình:
 - Chim xuất hiện ngẫu nhiên từ bên phải màn hình.
 - Chim bay dần sang bên trái.
 - Nếu chim chạm vào súng → kết thúc trò chơi.
-

Bước 5: Xử lý bắn trúng

- Viết lệnh: Khi đạn chạm vào chim →
 - Xóa chim.
 - Xóa đạn.
 - Cộng thêm điểm cho người chơi.
-

Bước 6: Thêm điểm số và Game Over

- Tạo biến Điểm số để đếm số chim bị bắn trúng.
 - Hiển thị điểm số trên màn hình.
 - Khi chim chạm vào súng → dừng tất cả chương trình và hiện thông báo Game Over.
-

Bước 7: Chạy thử và điều chỉnh

- Nhấn nút chạy (cờ xanh).

- Dùng phím mũi tên để điều khiển súng.
- Nhấn Space để bắn chim.
- Thử chơi nhiều lần, kiểm tra xem:
 - Đạn có bắn đúng hướng không?
 - Chim có bay liên tục không?
 - Điểm số có tăng đúng khi bắn trúng không?

DỰ ÁN GAME : MÈO BẮN BONG BÓNG

Bài 3: Trò chơi “Mèo bắn bóng”

Em hãy viết chương trình Scratch để mô tả trò chơi “Mèo bắn bóng” trong 60 giây như sau:

- Sân khấu: gồm quả bóng (Balloon1), kích thước 43×76; nhân vật mèo (Cat1), kích thước 46×50; mũi tên (Arrow1), kích thước 17×10.

Hoạt hình:

- Nhân vật mèo được điều khiển như sau:

- Mỗi lần nhấn phím mũi tên lên, mèo di chuyển tới trước 4 đơn vị.
- Nhấn phím mũi tên sang trái, mèo quay trái 3 độ.
- Nhấn phím mũi tên sang phải, mèo quay phải 3 độ.

- Quả bóng xuất hiện ngẫu nhiên từ bên cạnh phải của sân khấu, sau mỗi 1 giây xuất hiện thêm 1 quả.

Bóng di chuyển lên trên với tốc độ 2 và biến mất khi chạm nhân vật mèo hoặc bị bắn trúng. Mỗi quả bóng chạm mèo được tính là 1 lượt chạm.

- Mũi tên được bắn ra từ nhân vật mèo mỗi khi người chơi nhấn phím SpaceBar (dấu cách).

1. tạo bản sao

2. bản sao:

- đi tới con mèo
- đặt hướng theo hướng con mèo
- di chuyển liên tục

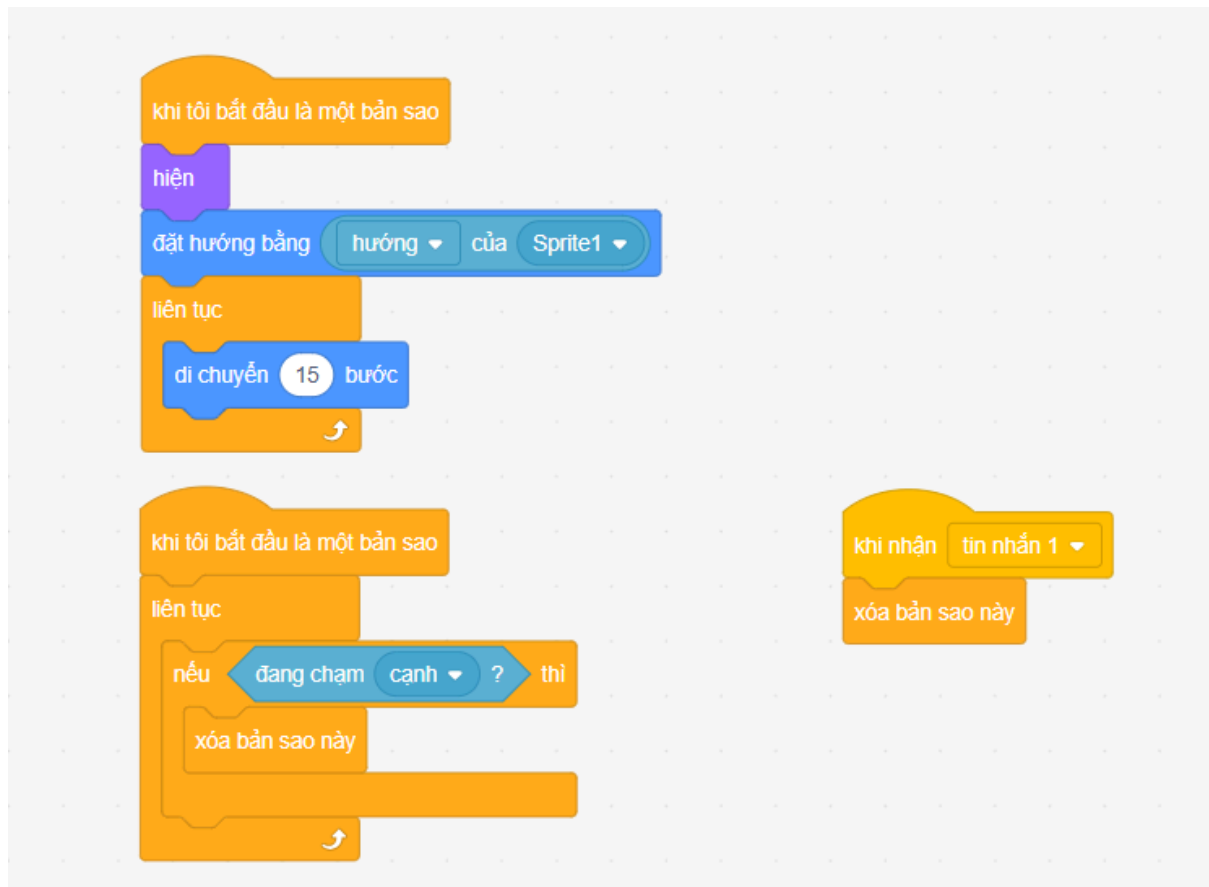
với tốc độ 15 và biến mất khi trúng bóng hoặc chạm biên cạnh sân khấu. Thời gian giữa 2 lần bắn liên tiếp là 0,3 giây.

Trò chơi kết thúc khi:

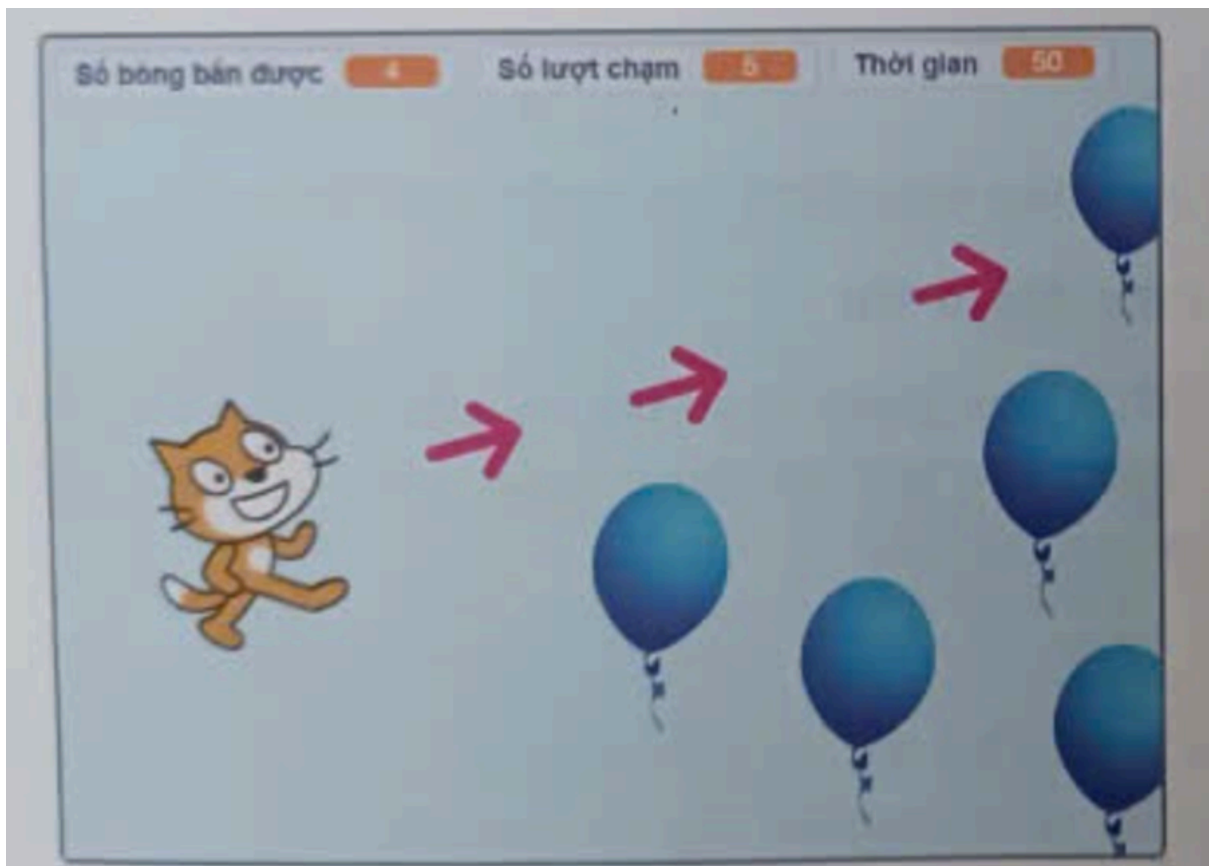
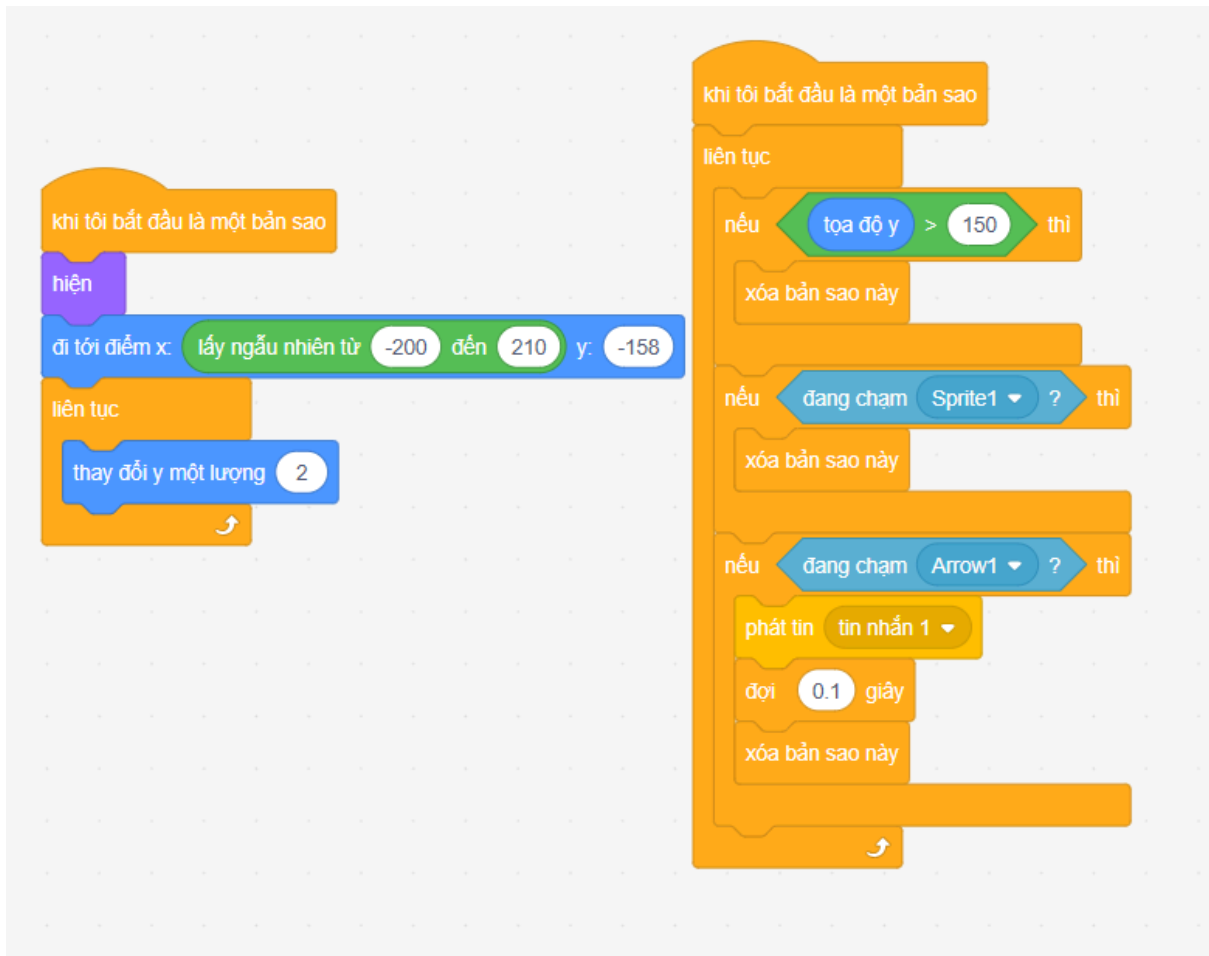
- Hết thời gian. Sau đó nhân vật thông báo số bóng mèo đã bắn được.
- Số lượt nhân vật mèo bị quả bóng chạm vào là 5. Sau đó nhân vật thông báo: “Cảm ơn bạn đã chơi.”

Trên sân khấu hiển thị thời gian còn lại, số bóng đã bắn được và số lần mèo đã chạm bóng như hình sau đây.

kịch bản cho mũi tên



Kịch bản cho bong bóng



DỰ ÁN TRÒ CHƠI TIẾP SỨC

Bài 3. Trò chơi: Chạy tiếp sức

Trò chơi Chạy tiếp sức như sau:

Một đội chơi gồm 2 người cần chạy tiếp sức để đi qua đủ 10 vòng sân khấu thì tới đích. Đội chơi luôn chạy từ trái sang phải màn hình thì hết một vòng và sau đó bắt đầu lại từ bên trái. Hình 1 chỉ ra vị trí ban đầu của trò chơi: một người đứng ở bên trái, một người đứng giữa (vị trí có hình tam giác).

Khi bắt đầu chơi, người thứ nhất sẽ chạy đến vị trí người thứ hai thì dừng lại, người thứ hai sau khi chạm vào người thứ nhất thì mới được chạy tiếp, đến bên phải màn hình thì xuất hiện lại từ bên trái để chuyển vòng đua tiếp sau. Người thứ nhất sau khi tiếp sức xong cho người thứ hai thì sẽ đứng tại vị trí giữa màn hình để đợi tiếp sức cho vòng sau. Cứ như vậy hai người chạy tiếp sức nhau cho đến khi hết vòng 10. Tại vòng 10 sẽ xuất hiện cột đích bên phải màn hình, người chạy đến cột đích đầu tiên sẽ reo “Thắng rồi!!” và trò chơi dừng lại, đồng hồ thời gian sẽ chỉ tổng thời gian chạy của đội. Hình 2 chỉ ra trạng thái kết thúc của trò chơi.



Hình 1. Vị trí ban đầu của trò chơi.



Hình 2. Hình ảnh khi tới đích.

Viết chương trình mô phỏng trò chơi trên theo yêu cầu sau:

- Thiết kế giao diện sân khấu tương tự như trong hình minh họa. Phía trên bên trái là đồng hồ thời gian, bên phải là chỉ số vòng đua hiện thời.
- Hình ảnh ban đầu của trò chơi như hình 1.
- Bấm **Space** để bắt đầu cuộc chạy thi tiếp sức.
- Mỗi lần chạy, người chạy sẽ chạy với vận tốc cố định, ngẫu nhiên và tương đối chậm.
- Người chơi tương tác với đội chạy thi bằng cách hò reo, cổ vũ, nếu âm thanh to sẽ làm cho người chạy có thêm hứng thú và gia tăng vận tốc của mình. Nếu ít hò reo, người chạy sẽ lại chạy với vận tốc ban đầu của mình.
- Khi một vận động viên chạm đích thì reo lên “Thắng rồi!!” và đồng hồ thời gian dừng lại thông báo thời gian chạy của đội tiếp sức.

Ghi tệp chương trình **A3.sb2/sb3**.

1. Runner 1 chạy từ trái ra giữa

 – bắt đầu chạy: lá cờ

- chạy đến vị trí tam giác thì dừng:
- + cho nhân vật luôn vị trí xuất phát khi nhấn lá cờ:
 - * kéo nhân vật về vị trí xuất phát
 - * lấy lệnh đi tới x....y gắn vào
- + cho nhân vật lướt tới vị trí tam giác (chỉnh tam giác sao cho nhân vật không bị lệch)

2. Runner 2 chạy từ giữa ra bên phải

? runner2 bắt đầu chạy khi nào?

Tl: bắt đầu chạy khi runner1 chạy đến mốc

? Làm sao để biết runner1 chạm mốc

Runner 1 sẽ phát tin nhắn khi đến mốc, và runner2 khi nhận được tin nhắn sẽ chạy

? Runner 2 chạy đến biên phải thì làm gì tiếp?

Tl: quay về lại biên trái, chạy đến mốc, phát tin nhắn 2.

3. Runner 1 nhận tin nhắn 2:

Khi nhận tin nhắn 2 runner1 sẽ:

- đi đến biên phải,
- xuất hiện ở biên trái,
- chạy đến mốc
- phát tin nhắn 1

4. thêm biến đếm vòng:

- tạo biến đếm
- đặt biến đếm = 0 khi bắt đầu chạy

- thay đổi biến đếm 1 đơn vị khi runner 2 chạy đến vị trí ở giữa (tam giác)

- thực hiện kiểm tra để khi đạt 10 vòng thì:

- + cho trụ đích xuất hiện (viết lệnh ở trụ đích)

- khi nhấn phím trắng:

- ẩn

- lặp liên tục

- nếu dem = 10 thì

- hiện ra

5. runner 1 nói thắng rồi và dừng lại khi đủ 10 vòng

khi nhấn phím trắng thì liên tục kiểm tra: đếm vòng có bằng 10 và có đang chạm vào trụ đích không, nếu đúng thì nói thắng rồi và dừng lại tất cả



5 Dự án về nhà

♦ Dự án 1: Mèo tập thể dục buổi sáng

- **Yêu cầu:**
 - Nhân vật Mèo Scratch thực hiện các động tác như: vươn vai, xoay người, nhảy.
 - Sử dụng ít nhất **2 khối xoay**, **3 lần đổi trang phục** để mô phỏng.
 - **Gợi ý mở rộng:** Thêm nhạc nền vui nhộn, cho mèo chào “Chào buổi sáng!”
-

♦ Dự án 2: Cuộc thi nhảy của mèo

- **Yêu cầu:**
 - Mèo trình diễn một đoạn nhảy ngắn bằng cách kết hợp di chuyển và đổi trang phục.
 - Dùng **khối lặp** để nhảy lặp lại 2–3 lần.
 - **Gợi ý mở rộng:** Thêm các nhân vật khác cổ vũ hoặc cùng nhảy.
-

♦ Dự án 3: Mèo tham quan công viên

- **Yêu cầu:**
 - Mèo di chuyển qua 3 địa điểm khác nhau trong công viên (dùng **phông nền khác nhau**).
 - Tại mỗi điểm, mèo phải dừng lại, vẫy tay (bằng cách đổi trang phục).
 - **Gợi ý mở rộng:** Thêm lời thuyết minh bằng giọng nói hoặc hộp thoại mèo nói.
-

♦ Dự án 4: Đuổi bắt giữa mèo và chuột

- **Yêu cầu:**

- Mèo di chuyển để đuổi theo Chuột Jerry (có thể điều khiển bằng phím mũi tên).
- Khi bắt được, mèo cười hoặc đổi trang phục ăn mừng.
- **Gợi ý mở rộng:** Thêm hiệu ứng “thua–thắng” nếu chuột chạy thoát.

♦ Dự án 5: Biểu diễn thời trang

- **Yêu cầu:**
 - Mèo đi tới, dừng lại, tạo dáng (đổi trang phục liên tục như biểu diễn thời trang).
 - Kết hợp **di chuyển thẳng + xoay nhẹ + thay đổi trang phục**.
- **Gợi ý mở rộng:** Thêm tiếng nhạc sàn catwalk.

CHỦ ĐỀ SCATCH : BUỔI 2

Lý thuyết chi tiết

1. Khối chuyển động (Motion)

Khối lệnh	Ý nghĩa
di chuyển 10 bước	Nhân vật tiến về phía trước 10 bước theo hướng hiện tại
xoay phải 15 độ	Quay nhân vật theo chiều kim đồng hồ
xoay trái 15 độ	Quay nhân vật ngược chiều kim đồng hồ
đi tới x:... y:...	Nhảy ngay đến vị trí tọa độ được chỉ định
trượt đến x:... y:... trong ... giây	Di chuyển mượt tới vị trí trong một khoảng thời gian

 **Lưu ý cho học sinh:** Trục tọa độ trên Scratch:

- Giữa sân khấu là (x: 0, y: 0)
- X tăng từ trái sang phải, Y tăng từ dưới lên trên

🧑‍🎨 2. Tạo hoạt cảnh bằng thay trang phục (Costume Animation)

- **Trang phục (costume)** là hình ảnh khác nhau của cùng một nhân vật.
- Khi **chuyển liên tục giữa các trang phục**, nhân vật trông như đang cử động.

Khối lệnh	Ý nghĩa
chuyển sang trang phục tiếp theo	Tự động chuyển sang hình ảnh kế tiếp của nhân vật
đợi 0.2 giây	Tạm dừng giúp chuyển động không quá nhanh
lặp lại ... lần hoặc lặp mãi mãi	Tạo vòng lặp để nhân vật liên tục hoạt động

🎯 **Lưu ý cho học sinh:** Trang phục phải khác nhau rõ rệt (ví dụ: tay giơ lên, tay hạ xuống) để tạo cảm giác chuyển động.

💡 Bài tập dạng dự án nhỏ (thực hành sáng tạo)

♦ Dự án 1: Mèo chạy và quay đầu

Mục tiêu: Cho nhân vật mèo di chuyển theo nhiều hướng và quay người

- Khi nhấn phím mũi tên phải: mèo đi tới
- Khi nhấn mũi tên trái: mèo quay đầu và đi ngược lại
- Dùng lệnh **di chuyển, hướng, xoay trái/phải**

🎯 **Gợi ý mở rộng:** Thêm âm thanh bước chân

♦ Dự án 2: Mèo nhảy múa theo nhạc

Mục tiêu: Sử dụng thay đổi trang phục để tạo nhảy múa

- Dùng nhân vật có nhiều trang phục (ví dụ "Mèo nhảy", "Gobo", "Ballet Dancer")

- Thêm lệnh:
 - khi nhấn lá cờ
 - lặp mãi mãi
 - chuyển sang trang phục tiếp theo
 - đợi 0.2 giây
 - phát âm thanh nhạc nền

 *Gợi ý mở rộng:* Di chuyển trái phải khi nhảy

♦ Dự án 3: Mèo lắc lư vui nhộn

Mục tiêu: Kết hợp xoay và chuyển động để tạo hiệu ứng “lắc đầu”

- Sử dụng:
 - xoay trái 15 độ
 - xoay phải 15 độ
 - lặp lại ... lần

 *Gợi ý mở rộng:* Thêm bong bóng nói chuyện hoặc mặt cười thay đổi theo nhịp

♦ Dự án 4: Mèo chào đón người xem

Mục tiêu: Tạo một hoạt cảnh đơn giản giới thiệu bản thân

- Nhân vật xuất hiện, vẫy tay (bằng thay đổi trang phục hoặc hiệu ứng), nói “Xin chào”
- Dùng các khối:
 - nói Xin chào trong 2 giây
 - chuyển sang trang phục

- di chuyển

🎯 *Gợi ý mở rộng:* Thêm nền sân khấu, bong bóng giới thiệu tên học sinh