

SPACE CLEAN UP

VIETNAMESE

BROUGHT TO YOU BY CODE CLUB AUSTRALIA

POWERED BY TELSTRA FOUNDATION



SUBMIT AND BE COUNTED AT MOONHACK.COM



Dọn dẹp không gian

Giới thiệu

Con người đã gửi các vật thể vào không gian trong hơn 60 năm qua. Trong thời gian đó, rất nhiều rác đã tích tụ trên quỹ đạo quanh Trái đất. Nhiều người đã đề xuất các giải pháp để làm sạch không gian, bao gồm lưới, bom và thậm chí là lasers (tia la-de)! Trong trò chơi này, bạn sẽ tạo ra một giải pháp sử dụng hai phương pháp điển hình để dọn rác trong không gian: mang nó về Trái đất hoặc đốt nó trong khí quyển. Chúng tôi sẽ sử dụng phần mềm Scratch để mô phỏng hoạt động dọn sạch không gian.

Bước 1: Làm cho tàu tên lửa Rocketship bay

Trong bước này, chúng ta sẽ lập trình cho tàu tên lửa Rocketship tương tác với các phím mũi tên, để tàu tên lửa Rocketship có thể bay vòng quanh vũ trụ.

• Mở dự án Scratch tại <u>bit.ly/mhspacecleanup</u>. Dự án sẽ trông giống như thế này:



• Để điều khiển tàu tên lửa Rocketship, chúng ta cần một vòng lặp điều khiển để tương tác khi người dùng nhấn một phím. Thêm đoạn mã sau vào đối tượng (sprite) **Rocketship** của bạn trong Scratch.



• Bây giờ chúng ta có thể thêm đoạn mã vào vòng lặp liên tục để đi về phía trước khi chúng ta nhấn mũi tên lên.



- Kiểm tra đoạn mã của bạn: nhấp vào biểu tượng cờ màu xanh lá cây, sau đó nhấn mũi tên lên. Tên lửa của bạn sẽ đi lên.
- Tiếp theo, chúng ta muốn điều khiển tàu tên lửa Rocketship của chúng ta đi sang trái và phải. Thêm đoạn mã sau đây để làm cho nó di chuyển tương ứng với các mũi tên.

Khi bấm vào 🍋
liên tục
nếu phím up arrow ▼ được bắm?) thì
thay đổi tung độ một lượng 10
nếu phím left arrow 🕶 được bấm? thì
thay đổi hoành độ một lượng -4
nếu phím right arrow 🔻 được bấm?) thì
thay đổi hoành độ một lượng 4

- Kiểm tra đoạn mã của bạn vừa viết một lần nữa. Bạn sẽ có thể làm cho tên lửa của bạn bay về phía trước, bên trái và bên phải.
- Cuối cùng, chúng ta muốn tàu tên lửa Rocketship của chúng ta bắt đầu ở cùng một nơi mỗi khi bắt đầu một trò chơi mới.



Thử thách: Làm cho tên lửa bay ngược

Tên lửa của bạn bây giờ sẽ bay về phía trước, bên trái và bên phải, khi bạn nhấn các phím mũi tên. Bạn có thể làm cho nó đi ngược lại được không?

Bước 2: Tiếp cận Đá không gian

Bây giờ chúng ta có thể làm cho tàu tên lửa Rocketship bay được rồi, chúng ta cần lập trình Rác của chúng ta để nó phản hồi khi tên lửa Rocketship đụng phải.

Trước khi chúng ta có thể dọn rác, trước tiên chúng ta phải tìm ra nó. Thêm đoạn mã sau vào đối tượng (sprite) Rocks để hiển thị lên.



 Trò chơi sẽ khá nhàm chán nếu rác luôn ở cùng một vị trí, vì vậy chúng ta sẽ thêm một đoạn mã để khiến Đá xuất hiện ở những vị trí khác nhau trong mỗi trò chơi.



 Bây giờ, chúng ta không muốn rác của mình làm bất cứ điều gì cho đến khi Rocketship đến đó. Nó chỉ có thể ở đó, giống như một tảng đá lớn.



 Khi Rocketship đụng những viên đá, chúng ta cần nói với các đối tượng (sprites) khác của chúng ta rằng điều này đã xảy ra. Chúng ta có thể làm điều này bằng cách sử dụng khối broadcast.

Khi bấm vào 🏲
hiện
đi tới random position 🗢
đợi đến khi dang chạm Rocketship - ?
phát tin message 1 🔻

 Chúng ta nên đặt tên cho các tin nhắn để làm cho chúng dễ theo dõi hơn sau này. Hãy gọi đây là 'Trạm kết nối'. Nhấp vào mũi tên trỏ xuống bên cạnh "tin nhắn 1", nhấp vào "tin nhắn mới", và nhập vào "Trạm kết nối'.

dợi đến khi 🗧 dang chạm 🛛 Rocketship 💌 ?	Tin nhắn mới 🛛 🗙
phát tin message1 ▼ Thông báo mới	Tên thông báo mới: Нủу Ок

Bước 3: Mang về nhà?

Bây giờ chúng ta đã có được Rác không gian trong tên lửa Rocketship, chúng ta có thể gửi nó trở lại Trái đất.

• Đầu tiên, chúng ta sẽ hiển thị cho người dùng một nút để mang rác không gian về nhà. Nhấp vào đối tượng (sprite) **Bring Home Button** (bạn chỉ có thể thấy tên rút gọn). Thêm đoạn mã để hiển thị nút khi nhận được tin nhắn liên lạc.



 Tiếp theo, chúng ta sẽ thêm một đoạn mã để gửi một tin nhắn khác khi nhấn nút. Chúng ta sẽ gọi tin nhắn này "Bring Home" (hãy mang về nhà).



• Hãy thêm đoạn mã vào đối tượng (sprite) **Rocks** . Đoạn mã này sẽ trả lời tin nhắn "Bring Home". Đầu tiên, chúng ta sẽ cần một khối (block) event để lắng nghe tin nhắn.



Tiếp theo, chúng ta bắt đầu thêm đoạn mã xử lý Rác không gian. Trước tiên, chúng ta muốn kiểm tra xem đối tượng (sprite) nào nhận được tin nhắn "Bring Home" là đúng (bây giờ khá rõ ràng, vì chỉ có một mẩu Rác, nhưng chúng ta sẽ bổ sung thêm nhiều đối tượng sau này), sau đó chúng ta có thể gửi trả chúng lại Trái đất.



- Kiểm tra đoạn mã của bạn. Nhấp vào Lá cờ xanh và bay đến Đá, khi bạn tiếp cận với Đá, Nút "Bring Home" sẽ xuất hiện. Nhấp vào đó để đảm bảo Đá của bạn trở lại trái đất.
- Khi Đá của bạn đến Trái đất, chúng chỉ quanh quẩn ở đó kèm theo mùi hôi thối. Chúng ta hãy giấu những đối tượng (sprite) Đá khi nó đến Trái đất.



- Kiểm tra đoạn mã của bạn vừa viết một lần nữa. Bạn có thể nhận thấy rằng nút "Bring Home" luôn ở đó.
- Hãy thêm đoạn mã vào nút **Bring Home Button** để làm cho nó biến mất khi bắt đầu trò chơi, nó sẽ chỉ xuất hiện khi cần thiết.



Bước 4: Đốt Lên Nào!

Bây giờ là phần chúng ta đang chờ đợi. Hãy gửi rác không gian đã bị đốt đến Trái đất!

Đầu tiên, hãy thiết lập Nút "Burn". Chúng ta có thể viết lại tất cả đoạn mã, nhưng đoạn mã này rất giống với đoạn mã trong nút "Bring Home", hãy sử dụng lại mã đó. Nhấp vào đối tượng (sprite) Bring Home Buttong, nhấp và kéo mỗi đoạn trong số ba đoạn mã từ đối tượng đó vào đối tượng (sprite) Burn Button. Thao tác này sẽ sao chép lại đoạn mã ở trên. Đối tượng sẽ báo hiệu khi nó được sao chép. Tất cả các khối (blocks) sẽ sao chép lên nhau, vì vậy bạn sẽ phải tách chúng ra để xem chúng dễ dàng hơn.



Chuyển đến đoạn mã ở nút Burn Button. Thay đổi tin nhắn gửi đến thành "Burn". (bạn sẽ cần tạo một tin nhắn mới)

Khi bấm vào đối tượng này	
phát tin Burn 🔻	

• Để bắt đầu, đoạn mã đốt Đá của chúng ta sẽ khá giống với đoạn mã để mang chúng về nhà. Thêm đoạn mã sau vào đối tượng (sprite) **Rocketship** của bạn trong Scratch:



Thật không may, không có khối (block) nào để "gửi lại cho Trái đất khi đang đốt cháy", vì vậy chúng ta sẽ phải tự thêm đoạn mã này. Chúng ta sẽ bắt đầu với một vòng lặp khối (block) sẽ lặp lại cho đến khi sprite của chúng ta về đến trái đất.

khi nhận 🛛 🖶
nếu đang chạm Rocketship - ? thì
hướng về vị trí Earth ▼
lặp lại cho đến khi
<i>J</i>
an

• Tiếp theo, hãy thêm đoạn mã gửi đá của chúng ta trở lại Trái đất, cùng với khối (block) chờ để làm chậm vòng lặp này (chúng ta cần thời gian để tận hưởng thành quả đốt cháy).



• Bây giờ, hãy làm cho mọi thứ sống động lên nào! Thêm đoạn mã để thay đổi giao diện của tảng đá khi nó hướng về Trái đất để làm cho nó trông giống như đang bốc cháy.

di chuyển 20 bước
đợi 02 giây
trang phục kế tiếp
thay đổi hiệu ứng color ▼ một lượng 10
đổi kích thước một lượng -1
ر
ản

- Kiểm tra mã của bạn bằng cách nhấp vào cờ màu xanh lá cây, bay đến các tảng đá và nhấp vào nút 'Burn'. Kết quả sẽ thật TUYỆT VỜI! Bạn có muốn thử và chơi game lại một lần nữa không? điều gì sẽ xảy ra nhỉ? Đối tượng (sprite) Đá của bạn có nhỏ không, và có thể bốc cháy?
- Hãy khởi động lại đối tượng (sprite) Rocks của chúng ta khi nhấn vào lá cờ màu xanh. Thêm đoạn mã sau vào đoạn mã của Green Flag mà chúng ta đã tạo trong Bước 2:



Thử thách: Tên lửa biết nói

Bạn có thể khiến tàu tên lửa Rocketship nói điều gì đó khi bạn tiếp xúc với Rác không?

Gợi ý: bạn có thể sử dụng hai khối này:



Bước 5: Taco rực lửa!

Có lẽ bạn đã nhận thấy đối tượng (sprite) Taco. Hãy tạo ra một Taco rực lửa bằng một bước dễ dàng!

• Đoạn mã cho Taco rực lửa gần giống chính xác với đoạn mã cho Đá. Nhấp và kéo tất cả đoạn mã từ đối tượng (sprite) **Rocks** đến đối tượng (sprite) **Taco**, để sao chép nó qua. Bây giờ chúng ta chỉ cần thay đổi hình ảnh mặc định của đối tượng (sprite) **Taco** cho Taco.



 Kiểm tra mã của bạn bằng cách nhấp vào cờ màu xanh lá cây, định vị đến các tảng đá và nhấp vào nút 'Burn'. Bây giờ bạn có thể gửi một taco rực lửa trở lại Trái đất!

Thử thách: nhiều chướng ngại vật hơn!

Bây giờ bạn đã thấy việc tạo ra Rác không gian rực lửa dễ dàng như thế nào, bạn có thể thêm một vài đối tượng khác không? Bạn có thể làm một quả bóng rổ bốc cháy, hoặc một tấm bạt lò xo bốc cháy!



Gọi ý: để tạo ra ngọn lửa, bạn có thể chọn ngọn lửa từ một vật thể khác, như Taco rực lửa, sao chép và dán chúng lên. Bạn sẽ cần ít nhất hai giao diện (một rực lửa, một không) để tạo hiệu ứng rực lửa.

Thách thức: Ấn các nút của bạn

Bạn có thể thêm mã ẩn cả hai nút khi một trong số chúng được nhấp không? Hãy nhớ rằng: Đoạn mã để làm cho chúng xuất hiện lại một lần nữa khi bạn tương tác với một phần khác của Space Rubbish đã được tạo rồi.

Thách thức: Làm cho tàu tên lửa Rocketship trông giống như một tên lửa!

Thật tuyệt khi tàu tên lửa Rocketship của bạn nhẹ nhàng trôi dạt khắp không gian, nhưng bạn có thể làm cho động cơ tên lửa phát hỏa khi mũi tên lên được nhấn bằng cách sử dụng khối này không?



Bạn có thể muốn đặt lại giao diện của tàu tên lửa Rocketship khi bạn khởi động lại trò chơi, giống như chúng ta đã làm với Rác không gian rực lửa.