

CHIP CHIP IT

iWebViet.Com

# Cùng bé lập trình

# SCRATCH



## ĐIỀU KHIỂN NHÂN VẬT BẰNG BÀN PHÍM

HOÀNG NGỌC GIAO

**T**rong cửa sổ Scratch, để mở chương trình đã lưu, bạn bấm nút **Mở** phía trên khung kịch bản, bấm kép vào thư mục chứa chương trình của riêng bạn, chẳng hạn *My scripts* , rồi bấm kép vào tập tin chương trình “mèo nhí điều hành” (đã giới thiệu trên *e-CHIP* 178). Scratch lập tức đọc tập tin chương trình từ đĩa cứng trong máy tính, đưa nội dung chương trình vào bộ nhớ và hiển thị nội dung đó trong cửa sổ Scratch.

Chương trình của bạn lúc này chỉ đơn giản như hình 1.

Thẻ lệnh *Chơi trống* trong vòng lặp có thể làm cho bạn “điếc cả tai”. Bạn nên dùng chuột kéo thẻ lệnh *Chơi trống* ra khỏi vòng lặp, bấm-phải vào thẻ lệnh (trở vào thẻ lệnh, bấm phím phải của chuột). Trong trình đơn nhỏ vừa hiện ra, bạn bấm vào mục *Xóa để xóa thẻ lệnh Chơi trống*.

Tiếp theo, bạn bấm nút **Điều khiển** để chuyển qua khung chứa các thẻ lệnh điều khiển, kéo thẻ lệnh **Mũi tên lên** vào khung kịch bản, gắn vào phía trên thẻ *Lặp mãi mãi*. Nhờ vậy, bạn có thể cho chạy chương trình

bằng cách bấm nút “lá cờ xanh” . Nút “chạy chương trình” nằm bên cạnh nút “dừng chương trình” , thuận tiện cho bạn khi cần “trình chiếu” thành quả của mình trước... cả nhà.

Thử bấm nút , bạn thấy chú mèo bắt đầu chạy (nghĩa là chương trình “chạy”). Bấm nút , bạn thấy chú mèo dừng lại, chương trình thôi chạy. Bạn lại bấm nút để chạy chương trình.

Nếu quá thực đang muốn trình chiếu, bạn bấm nút **Chọn chế độ trình chiếu** bên dưới sân khấu. Trong “chế độ trình chiếu”, sân khấu Scratch chiếm trọn



màn hình. Nhờ vậy, dù ngồi xa màn hình, cả nhà vẫn thấy được chú mèo "của bạn" đang chạy qua chạy lại... điên cuồng. Để trở về chế độ hiển thị bình thường của Scratch, bạn gõ phím Esc.

Nói cho đúng, chú mèo không chạy, mà là... "trượt băng nghệ thuật", vì chân của chú không hề cử động. Thật ra, chú mèo Scratch được vẽ với hai hình dạng khác nhau, có tư thế khác nhau. Để tự động chuyển đổi hình dạng của chú mèo trong vòng lặp, bạn bấm nút **Ngoại hình**, kéo thẻ **Hình dạng tiếp theo** thả vào cuối vòng lặp trong khung kịch bản (gắn vào dưới thẻ **Di chuyển**) hình 2

Lập tức, bạn thấy chân chú mèo "quơ quào" giống như đang chạy thật, nhờ sự chuyển đổi liên tục từ hình dạng trước qua hình dạng sau, và ngược lại.

Để động tác chân của chú mèo chậm lại, dễ theo dõi hơn, bạn nên ra lệnh "chờ một chút" trước khi chuyển qua hình dạng tiếp theo. Bạn bấm nút **Điều khiển**, kéo thẻ **Đợi 1 giây** thả vào khung kịch bản, gắn vào phía trên thẻ **Hình dạng tiếp theo** hình dạng tiếp theo. Bạn bấm vào ô có số 1, gõ 0.1 và gõ Enter. Làm vậy nghĩa là ra lệnh chờ 1/10 giây thôi (chờ 1 giây thì... lâu quá!). Giờ đây, bạn thấy chú mèo chạy... tung tăng, trông rất ngộ!

Để chơi với chú mèo, có thể bày trò như sau: mỗi khi bấm phím mũi tên, chú mèo đổi hướng chạy. Trước hết, ta quy định: khi bấm phím mũi tên chỉ lên, chú mèo sẽ chạy lên trên. Muốn vậy, từ khung chứa thẻ **Điều khiển**, bạn kéo thẻ **Khi phím cách được ấn** thả vào khung kịch bản, thả đầu đó bên ngoài vòng lặp (quy định mới của ta không phụ thuộc vào vòng lặp).

"Phím cách" là thanh ngang trên bàn phím, dùng để tạo khoảng trống giữa hai từ khi soạn thảo văn bản. Ở đây ta không dùng phím cách, mà cần dùng phím mũi tên. Bạn bấm vào dấu tam giác nhỏ xíu trong thẻ lệnh mới, chọn mục **Mũi tên lên** trong trình đơn vừa hiện ra. Chuyển qua khung chứa thẻ **Chuyển động**, bạn kéo thẻ **Hướng chuyển động**, gắn vào bên dưới thẻ **Khi phím mũi tên lên được ấn**. Bạn bấm vào dấu tam giác trong thẻ **Hướng chuyển động**, chọn mục (0) lên. Làm vậy nghĩa là bạn chọn hướng chạy lên, còn gọi là hướng số 0 (hướng 0 độ). Hai thẻ lệnh mà bạn vừa tạo ra đã thiết lập một quy định rõ ràng: khi phím mũi

tên chỉ lên được ấn, lấy hướng chuyển động là hướng chạy lên. Nói cho... khó hiểu, bạn vừa tạo ra sự đáp ứng đối với tình huống bấm phím mũi tên chỉ lên.

Thử gõ một phát vào phím mũi tên chỉ lên, bạn thấy quy định mới có hiệu lực ngay: chú mèo... chạy lên. Khi dừng biên trên của sân khấu, chú mèo tự động chạy xuống vì nó vẫn luôn hiểu rằng "nếu ở biên, bật lại".

"Phát huy" thành quả hiện có, bạn tiếp tục tạo ra quy định khác: khi bấm phím mũi tên chỉ xuống, đổi hướng chuyển động của chú mèo thành hướng chạy xuống. Nhờ vậy, ta có thể chủ động điều khiển chú mèo chạy lên hoặc chạy xuống bất cứ lúc nào, không cần đợi đến khi "đụng biên, bật lại". Từ khung chứa thẻ **Điều khiển**, bạn kéo thẻ **Khi phím cách được ấn** thả vào khung kịch bản, thả đầu đó bên dưới "tình huống bấm phím mũi tên chỉ lên", đổi **phím cách** thành **mũi tên xuống**. Từ khung chứa thẻ **Chuyển động**, bạn kéo thẻ **Hướng chuyển động**, gắn vào bên dưới thẻ **Khi phím mũi tên xuống được ấn**, đổi hướng số 0 thành hướng 180 (hướng chạy xuống). Hai thẻ lệnh vừa tạo ra đã diễn đạt hoàn chỉnh quy định cần thiết.

Chờ lúc chú mèo đang chạy lên, bạn gõ phím mũi tên chỉ xuống một phát, chú mèo lập tức chạy xuống. Khi chú vừa chạy xuống, bạn "cắc cớ" gõ phím mũi tên chỉ lên, chú mèo lật đật chạy lên. Rõ ràng, chương trình của bạn đã đáp ứng

rất tốt hai tình huống bấm phím mũi tên chỉ lên và chỉ xuống.

Bạn đã "quen quen" với việc đáp ứng tình huống bấm phím. Không có gì khó nếu "tung ra" thêm hai quy định mới nữa: khi bấm phím **mũi tên trái**, đổi hướng chuyển động của chú mèo qua trái; khi bấm phím **mũi tên phải**, đổi hướng chuyển động của chú mèo qua phải. Bạn chú ý: hướng trái là hướng -90, hướng phải là hướng 90.

Sau khi thiết lập thêm hai quy định mới, bạn gõ phím mũi tên trái, phải, lên hoặc xuống để thấy chú mèo luôn rậm rập tuân theo sự điều khiển của bạn.

Để chú mèo dễ dàng "tung hoành" trên sân khấu, bạn nên thu nhỏ chú mèo (vì sân khấu có kích thước cố định, không thể lớn hơn nữa). Cụ thể, bạn bấm nút **Co hình nhân vật**, rồi bấm vào chú mèo vài lần cho đến khi chú trở nên "nhí" vừa đủ. Xong, bạn bấm nút **Chạy lại** để chạy lại chương trình. Lần này, bạn "chơi đùa" thoải mái hơn.

Chương trình của bạn có vẻ... hoàn hảo rồi đó. Bạn bấm nút **Lưu** để thành quả của bạn được lưu giữ trong tập tin chương trình "mèo nhí diệu hành".

Bạn nhớ: khi chưa bấm nút **Lưu**, chương trình mà bạn vừa tạo ra chỉ nằm trong bộ nhớ, chưa được lưu trên đĩa cứng trong máy tính.

2 lập mãi mãi

nếu ở biên, bật lại

đi chuyển 10 bước

chơi trống 59 trong 0.1 nhịp

1 khi được ấn

lập mãi mãi

nếu ở biên, bật lại

đi chuyển 10 bước

hình dạng tiếp theo