

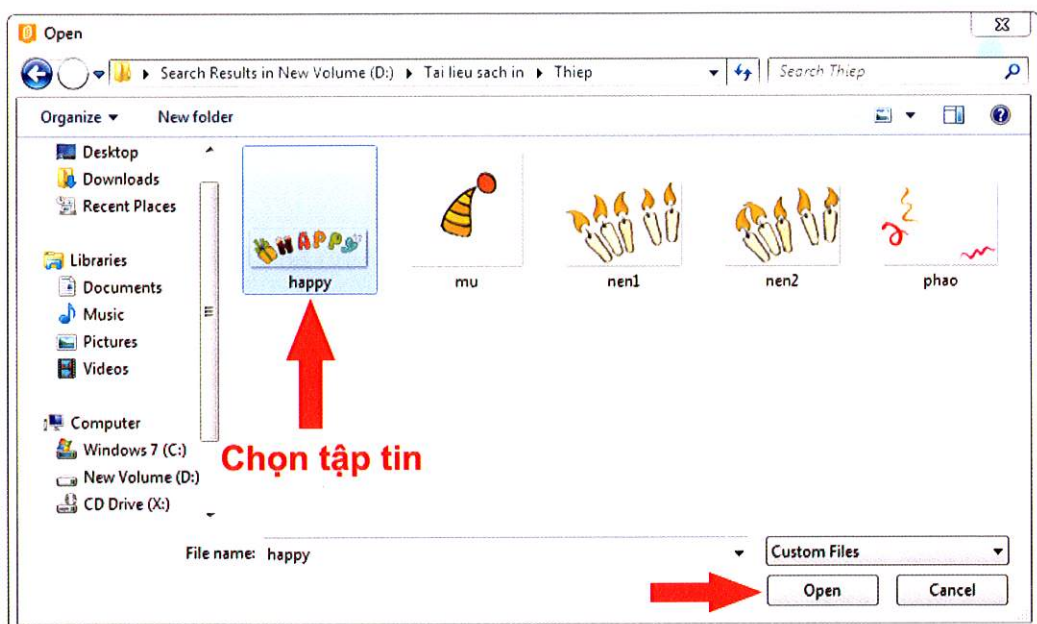


Trong bài học này, các bạn sẽ được hướng dẫn cách thêm đối tượng chữ Happy và đối tượng Nến từ thư mục trên máy tính, đồng thời lập trình Nến có thể cháy.


### 7.1. Thêm đối tượng từ thư mục

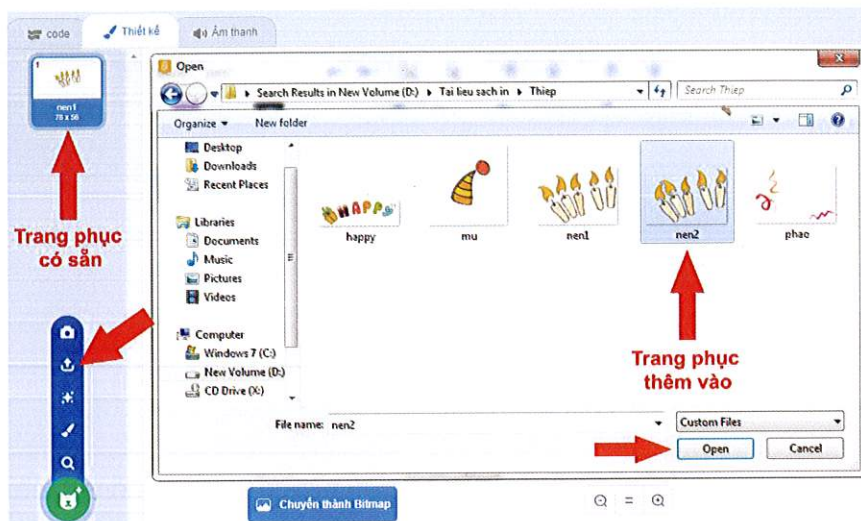
Các bạn tải tài liệu về máy tính theo hướng dẫn trong trang 10.

Ở khu quản lý nhân vật, ta di chuột vào biểu tượng thêm nhân vật mới , nhấn vào nút , cửa sổ mới sẽ hiện lên để chọn tập tin. Ta tìm đến thư mục tài liệu đã tải về, chọn tập tin rồi nhấn **Open**.



Hình 2.7.1. Thêm đối tượng chữ Happy từ thư mục

Tiếp theo là thêm ngọn nến. Nến có hai trang phục, vậy nên sau khi thêm đối tượng Nến, ta cần thêm một trang phục nữa cho Nến. Ở khu trang phục của đối tượng Nến ta nhấn vào nút  và chọn trang phục thứ hai của Nến.



Hình 2.7.2. Thêm trang phục cho Nến

## 7.2. Lập trình cho đối tượng Nến

Ngọn nến được lập trình chuyển đổi giữa hai trang phục liên tục, khi đó trên sân khấu ngọn nến sẽ như đang bập bùng cháy. Để thay đổi trang phục, bên khu **Code**, chúng ta sử dụng khối lệnh **Trang phục kế tiếp** **trang phục kế tiếp** trong nhóm **Hiện thị**. Khi nhấn chạy khối lệnh, đối tượng Nến sẽ thay đổi hình ảnh của mình. Khi khối lệnh chạy liên tục ta sẽ thấy ngọn nến như đang cháy.



Hình 2.7.3. Hai trang phục của đối tượng Nến

Chúng ta sử dụng khối lệnh **Liên tục** để ngọn nến luôn cháy, tuy nhiên khi chạy thử ta thấy ngọn nến thay đổi trang phục rất nhanh và không đẹp mắt. Các bạn ghép thêm khối lệnh **đợi** **1 giây** vào trong vòng lặp để ngọn nến cháy chậm và đẹp hơn. Chúng ta có thể chỉnh sửa thời gian đợi thành 0.5 giây hay 0.2 giây để thay đổi tốc độ cháy. Thêm khối lệnh **Kích hoạt** **Khi bấm vào** và **Đi tới điểm** **đi tới điểm x: y:** để khi bắt đầu chương trình, ngọn nến sẽ đi tới vị trí mong muốn.





Hình 2.7.4. Đoạn khối lệnh hoàn chỉnh



## Tóm tắt lý thuyết và bài tập thực hành

### Lập trình đối tượng Nến

Thêm đối tượng và lập trình



vietstem.com

**Hình dạng nến**

  
**Nến 1**

  
**Nến 2**

**Khối lệnh**



**Bài tập**

Lập trình để thêm vị trí bắt đầu cho chữ Happy.

## BÀI 8

## ĐỐI TƯỢNG MŨ VÀ PHÁO

Bài học này sẽ hướng dẫn các bạn lập trình hai đối tượng Mũ và Pháo. Hai đối tượng này đều có chuyển động lên và xuống lặp đi lặp lại khá giống nhau.

### 8.1. Thêm đối tượng từ thư mục

Cách thêm đối tượng Mũ và Pháo giống với đối tượng Nến.

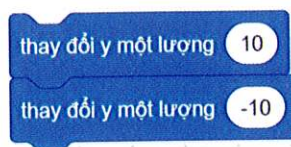


Hình 2.8.1. Thêm đối tượng Mũ và đối tượng Pháo

### 8.2. Lập trình cho Mũ

Chiếc mũ sẽ chuyển động lên và xuống đều đặn. Qua bài 4, chúng ta đã biết muốn điều khiển đối tượng di chuyển theo phương thẳng đứng sẽ phải thay đổi vị trí  $y$  của đối tượng, vậy ta cần sử dụng hai khối lệnh thay đổi  $y$  thay đổi  $y$  một lượng .

Trong hai khối lệnh này, một khối lệnh sẽ làm tăng giá trị  $y$  (lượng giá trị  $y$  thay đổi là số dương) để đối tượng chuyển động theo hướng từ dưới lên trên và khối lệnh còn lại sẽ giảm giá trị  $y$  (lượng giá trị  $y$  thay đổi là số âm) để đối tượng chuyển động theo hướng từ trên xuống.



Hình 2.8.2. Đoạn khối lệnh di chuyển của Mũ



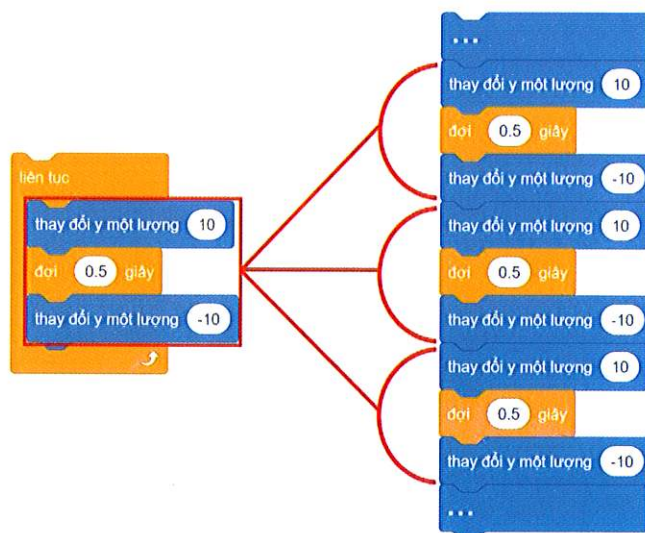


Khi chạy đoạn khối lệnh này, ta sẽ thấy đối tượng vẫn đứng im, vì các khối lệnh thực hiện rất nhanh, vừa di chuyển lên với khối lệnh **thay đổi y một lượng 10** đối tượng đã di chuyển xuống bằng khối lệnh **thay đổi y một lượng -10** ngay lập tức. Chính vì vậy, chúng ta ghép thêm khối lệnh **đợi 1 giây** vào giữa hai khối lệnh trên để chuyển động được quan sát rõ ràng hơn. Ta có thể tùy chỉnh thời gian đợi để thay đổi tốc độ lên và xuống của chiếc mũ.



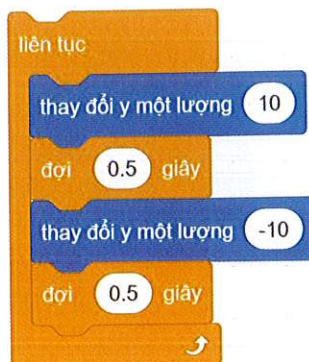
Hình 2.8.3. Thêm khối lệnh đợi giữa hai lần di chuyển

Để việc di chuyển lên và xuống này được thực hiện liên tục, ta ghép thêm vòng lặp bao quanh bên ngoài đoạn khối lệnh. Hoạt động của đoạn khối lệnh có thêm vòng lặp được mô tả ở Hình 2.8.4.



Hình 2.8.4. Hoạt động của vòng lặp

Giữa các lần lặp với nhau không có khối lệnh đợi, sau khi khối lệnh **thay đổi y một lượng -10** được chạy, ngay lập tức khối lệnh **thay đổi y một lượng 10** cũng được thực hiện, khiến việc di chuyển của Mũ bị giật. Vậy nên chúng ta ghép thêm một khối lệnh **đợi 0.5 giây** nữa.



Hình 2.8.5. Thêm khối lệnh **Đợi**

Vậy là đoạn khối lệnh cho việc di chuyển đã xong, ta cần thêm khối lệnh **Kích hoạt**

**Khi bấm vào** cho đoạn khối lệnh của mình.

### 8.3. Lập trình cho Pháo

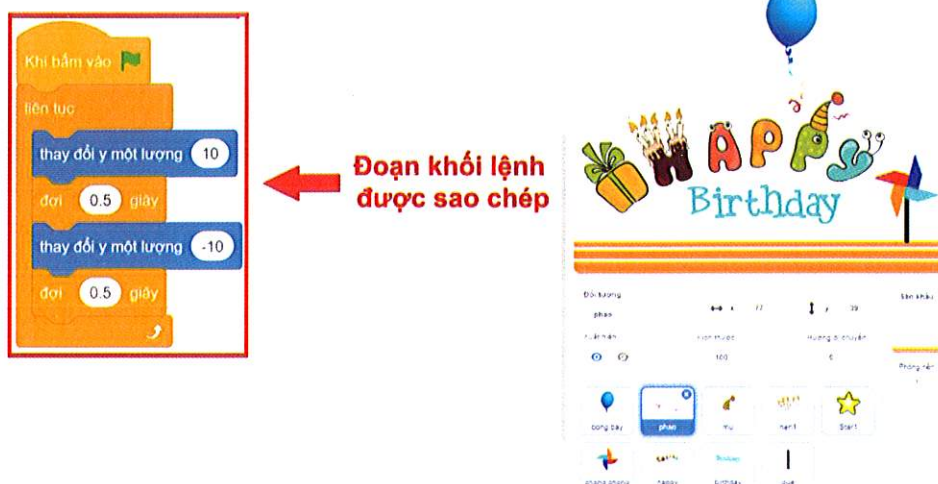
Pháo được lập trình di chuyển lên và xuống liên tục giống chiếc mũ, khi Mũ di chuyển lên thì Pháo di chuyển xuống và ngược lại. Ta sao chép đoạn khối lệnh của Mũ sang đối tượng Pháo bằng cách nhấn nút trái chuột lên khối lệnh trên cùng

**Khi bấm vào**, giữ và di chuyển con trỏ chuột cùng đoạn khối lệnh đến ảnh thu nhỏ của đối tượng Pháo và thả chuột ra. Khi nhấn chuột vào Pháo, đoạn khối lệnh vừa kéo vào sẽ xuất hiện bên khu lập trình của đối tượng Pháo.



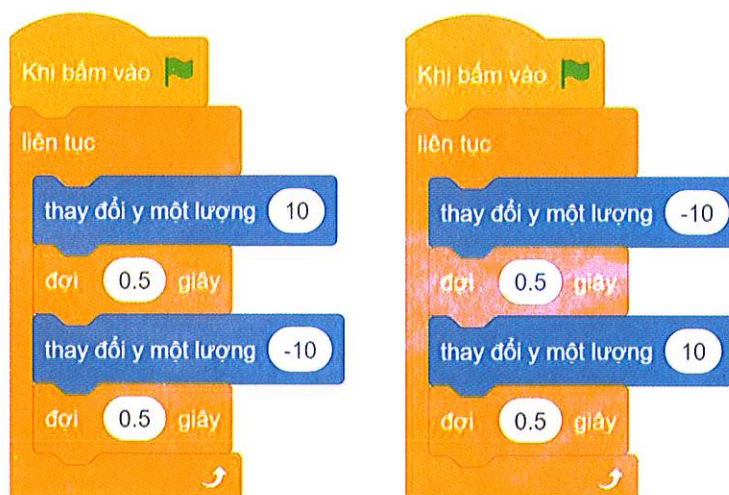
Hình 2.8.6. Sao chép khối lệnh





Hình 2.8.7. Kết quả

Khi chạy chương trình, Mũ và Pháo trên sân khấu có chuyển động giống hệt nhau vì chúng có đoạn khối lệnh điều khiển giống nhau. Để chuyển động của Pháo ngược với Mũ, các bạn đổi chỗ hai giá trị của hai khối lệnh thay đổi y  trong đoạn khối lệnh của Pháo. Đối tượng Mũ có khối lệnh di chuyển đầu tiên là di chuyển lên, đối tượng Pháo có khối lệnh di chuyển đầu tiên là di chuyển xuống.



Hình 2.8.8. Đoạn khối lệnh hoàn chỉnh của Mũ và Pháo



## Tóm tắt lý thuyết và bài tập thực hành

### Đối tượng Mũ và Pháo

#### Lập trình cho Mũ và Pháo



vietstem.com

#### Đối tượng

  
**Mũ**

  
**Pháo hoa**

#### Khối lệnh





#### Bài tập

- Lập trình để thêm vị trí bắt đầu cho Mũ và Pháo.
- Lập trình để Mũ và Pháo chuyển động chậm hơn.

90



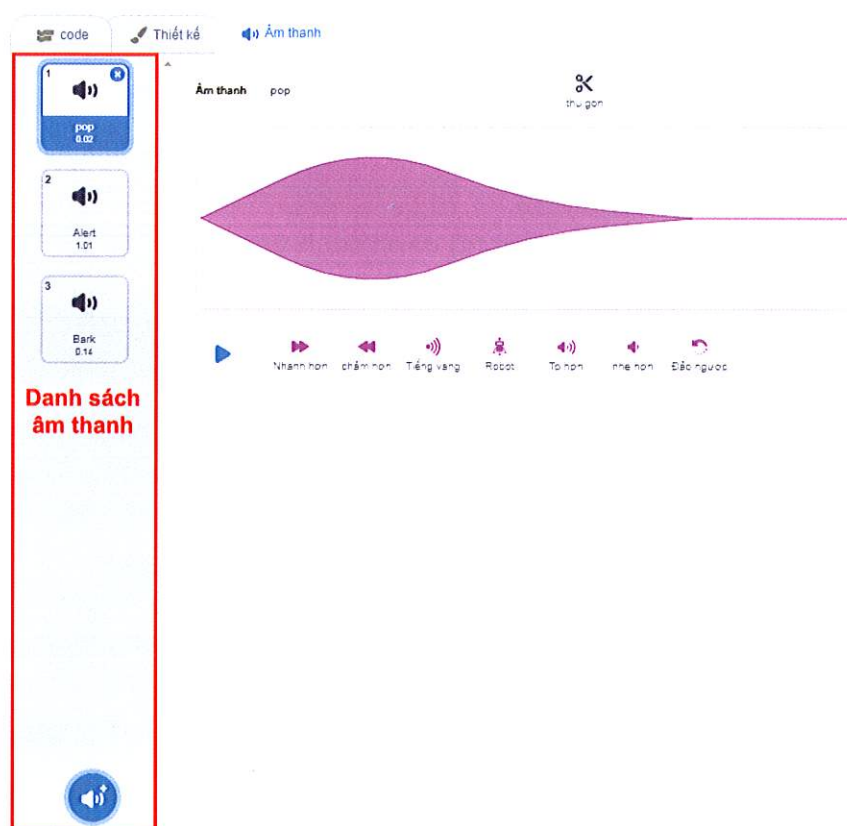
## BÀI 9

## ÂM THANH


Bài học này sẽ hướng dẫn các bạn thêm âm thanh cho nhân vật và lập trình âm thanh được chạy cũng như thực hành để thêm nhạc vào thiệp.

### 9.1. Thêm âm thanh

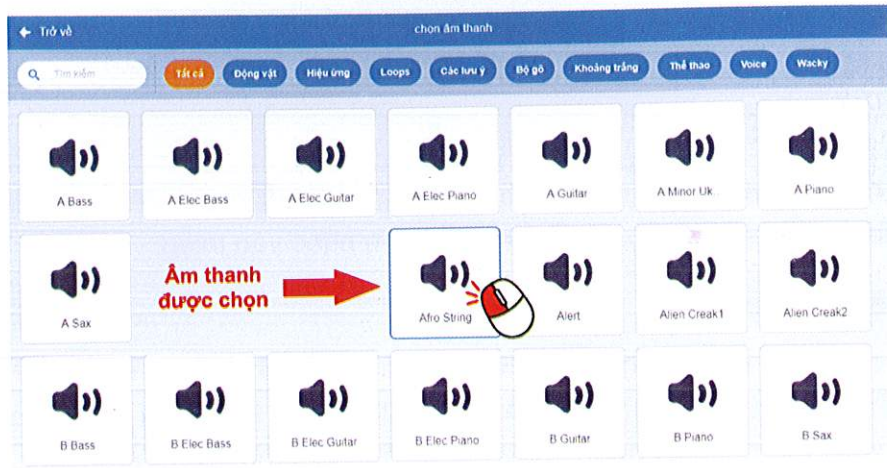
Mỗi nhân vật, đối tượng đều có danh sách âm thanh riêng ở **Khu âm thanh**. Đây là nơi chứa tất cả âm thanh mà nhân vật có thể chơi. Mỗi nhân vật được thêm mới (từ thư viện, tạo mới, lấy ngẫu nhiên, tải từ máy tính hay chụp ảnh) đều có sẵn âm thanh ngầm định.



Hình 2.9.1. Danh sách âm thanh ở Khu âm thanh

Âm thanh của nhân vật nào sẽ được thêm vào danh sách âm thanh của nhân vật đó, còn nhạc nền ta nên đưa vào danh sách âm thanh của sân khấu. Chương trình Thiệp sinh nhật có nhạc nền là bài Happy Birthday, đây là âm thanh đã có sẵn trong thư viện, chúng ta sẽ thêm vào chương trình bằng cách nhấn vào nút .

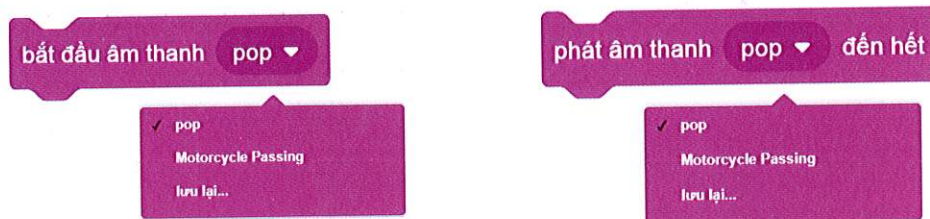




Hình 2.9.2. Thêm nhạc birthday cho thiệp

## 9.2. Lập trình

Trong Danh mục các nhóm lệnh, nhóm **Âm thanh** có hai khối lệnh dùng để chơi âm thanh là **bắt đầu âm thanh pop** và **phát âm thanh pop đến hết**. Cả hai khối lệnh đều dùng để chơi các âm thanh có trong danh sách âm thanh của đối tượng.



Hình 2.9.3. Hai khối lệnh chơi âm thanh

Âm thanh "birthday" chơi liên tục cho đến khi dừng chương trình, vì vậy ta ghép

khối lệnh **liên tục** (loop) bao bên ngoài khối lệnh chơi âm thanh. Hai khối lệnh chơi âm thanh được ghép vào trong vòng lặp, khi chạy sẽ có hai kết quả khác nhau. Đoạn

khối lệnh **phát âm thanh Birthday đến hết** sẽ chơi âm thanh Birthday, còn với đoạn khối lệnh

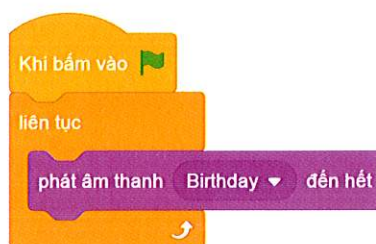
**bắt đầu âm thanh Birthday** chúng ta sẽ chỉ nghe thấy chuỗi âm thanh lặp lại của một nốt nhạc.



Khi một âm thanh đang được chơi, nếu chạy lại khối lệnh bắt đầu âm thanh đó thì âm thanh sẽ được chơi lại từ đầu. Khối lệnh **phát âm thanh Birthday ▾ đến hết** sẽ chơi âm thanh được chọn và đợi cho đến khi âm thanh đó được chơi hết mới thực hiện các khối lệnh tiếp theo (trong trường hợp này là lặp lại việc chơi lại âm thanh birthday).

Còn khối lệnh **bắt đầu âm thanh Birthday ▾** sẽ chơi âm thanh và thực hiện các công việc tiếp theo luôn mà không chờ cho đến khi âm thanh được chơi hết. Ở trong vòng lặp, khối lệnh này sẽ liên tục được thực hiện, âm thanh liên tục chạy lại nốt nhạc đầu nên chúng ta sẽ chỉ nghe thấy chuỗi âm thanh lặp lại của nốt son là nốt nhạc đầu tiên.

Sau khi biết được phải dùng khối lệnh nào cho vòng lặp, các bạn ghép thêm khối lệnh kích hoạt **Khi bấm vào** để nhạc sẽ được phát từ lúc bắt đầu chương trình.



Hình 2.9.4. Đoạn khối lệnh hoàn chỉnh



## Tóm tắt lý thuyết và bài tập thực hành

### Âm Thanh

Thêm âm thanh và lập trình

vietstem.com

**Công cụ**

Âm thanh

**Khối lệnh**

**Bài tập**

Lập trình để thêm âm thanh birthday khác.

