BUỔI 4: HÀNH TRÌNH BÍ NGÔ (Phần 3)

|  |  |
| --- | --- |
| **Bộ môn:** Coding | **Năm môn:** Scratch Creator - Advanced |
| **Độ tuổi học viên:** 8 - 10 Tuổi | **Thời lượng:** 120 phút |

# NỘI DUNG BÀI HỌC

* Tìm hiểu về danh sách (list) và cấu tạo của danh sách.
* Tìm hiểu về các thẻ lệnh tương tác với danh sách.
* Thực hành lập trình thêm - xóa các phần tử trong danh sách.
* Thực hành tạo danh sách điểm số cho dự án.
* Thực hành xử lý âm thanh nền và âm thanh va chạm cho dự án.

# MỤC TIÊU BÀI HỌC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOs** | **KIẾN THỨC** (Nhớ & Hiểu) | **KỸ NĂNG** (Vận dụng & Phân tích) | **THÁI ĐỘ** (Đánh giá & Sáng tạo) |
| SLO.I.4  SLO.V.2 | * Trình bày được điểm khác biệt giữa danh sách và biến. * Trình bày được ý nghĩa của 03 thẻ lệnh cơ bản tương tác với List. | * Thực hiện lập trình được các chức năng thêm - xóa các phần tử trong danh sách. * Thực hiện tạo bảng điểm cho dự án. * Thực hiện lập trình tạo giao diện Setting với chức năng thay đổi âm lượng và độ khó. | * Đánh giá được tầm quan trọng của bảng điểm trong dự án. |

# 

# TIẾN TRÌNH DẠY - HỌC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời lượng** | **Hoạt động DẠY và HỌC** | **Nội dung** |
| Hoạt động 01: Khởi động | | |
| 5 phút | * GV thực hiện điểm danh học viên. * HV báo danh khi GV gọi tên. |  |
| 5 phút | * GV kiểm tra bài tập về nhà, thực hiện phân tích, trình bày đáp án của từng câu hỏi trắc nghiệm và bài tập thực hành. * HV quan sát, lắng nghe. * GV đặt câu hỏi, gợi nhớ lại kiến thức cũ để HV trình bày về những tính năng đã thực hiện ở cho dự án "Hành trình bí ngô” ở buổi 3. * HV trả lời câu hỏi của GV. * GV giới thiệu về các tính năng sẽ thực hiện trong buổi học. * HV quan sát, lắng nghe | * Các tính năng đã thực hiện ở buổi 3: * Tạo hiệu ứng cho các nút Play, Guide, Setting. * Xử lý va chạm giữa nhân vật Farmer với nhân vậ Pumpkin, Enemy. * Tạo cơ chế điểm số và máu cho nhân vật Farmer. * Các tính năng sẽ thực hiện trong buổi 4: * Lập trình tạo giao diện Setting cho dự án   + Lập trình tạo danh sách lưu lại điểm số đã từng đạt được.   + Lập trình thêm âm thanh cho dự án. |
| Hoạt động 02: Danh sách | | |
| 5 phút | * GV đặt vấn đề: "Trong dự án Hành trình bí ngô, biến Score đang lưu điểm số của lượt chơi đó. Vậy làm sao em có thể lưu lại được điểm số của các lượt chơi trước đó?". * HV tìm kiếm hướng giải quyết vấn đề. * GV dẫn dắt: "Biến chỉ có thể lưu một giá trị duy nhất, khi có giá trị mới thì giá trị cũ sẽ mất đi. Vậy nên, để có thể lưu được nhiều giá trị khác nhau nhằm lưu lại điểm số của từng lượt chơi, chúng ta cùng tìm hiểu về danh sách trong Scratch". * HV quan sát, lắng nghe. |  |
| 5 phút | * GV giới thiệu về danh sách và các bước tạo danh sách. * HV quan sát, lắng nghe. * GV giới thiệu về ý nghĩa của các thẻ lệnh tương tác với danh sách cơ bản. * HV quan sát, lắng nghe. | * Danh sách có thể hiểu là một biến có thể chứa nhiều biến khác. Mỗi phần tử trong danh sách đều được đánh số thứ tự nhằm dễ kiểm soát giá trị của chúng. * Các bước tạo danh sách: * **Bước 1:** Nhấn chuột chọn vào nhóm lệnh "Variables". * **Bước 2**: Chọn vào nút "Make a List" * **Bước 3**: Nhập tên cho danh sách và nhấn "OK". * Các thẻ lệnh tương tác với danh sách: * <**add** () **to** []>: Thêm một phần tử vào trong danh sách.      * <**delete all of []**>: Xóa tất cả các phần tử trong danh sách.      * <**show list** []>: Hiện danh sách.      * <**hide list** []>: Ẩn danh sách. |
| 10 phút | * GV mở video tương tác với danh sách. * HV quan sát video và dự đoán cách thực hiện. * GV giao nhiệm vụ, hướng dẫn HV lập trình tạo nút thêm, xóa phần tử trong danh sách thông qua các bước lập trình. * HV lập trình, thực hiện lập trình tạo nút thêm phần tử và nút xóa phần tử. | * Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ:   + **Bước 1**: Khởi tạo danh sách và đặt tên là "List test".   + **Bước 2**: Khởi tạo nhân vật 02 nhân vật Button2 từ thư viện nhân vật và thiết kế thành Button "Add" và Button "Clear".   + **Bước 3**: Lập trình khi nhấn chuột vào nhân vật "Add" thì danh sách sẽ thêm một phần tử là tên của em vào danh sách.   + **Bước 4**: Lập trình khi nhấn chuột vào nhân vật "Clear" thì sẽ xóa tất cả các phần tử trong danh sách. |
| Hoạt động 03: Dự án "Hành trình bí ngô" | | |
| 5 phút | * **Lập trình tạo độ khó** * GV hướng dẫn cho HV phân tích dự án đang thực hiện, tìm kiếm hướng tăng độ khó cho trò chơi. GV cân nhắc về các ý tưởng của HV, sử dụng thêm các câu hỏi gợi mở:   + Trong trò chơi em cần tránh nhân vật nào?   + Vậy làm sao để nhân vật này trở nên nguy hiểm hơn?   + … | * Các hướng tăng độ khó cho trò chơi:   + Tăng tốc độ của Enemy.   + Tăng tần suất xuất hiện của Enemy.   + ... |
| 5 phút | * GV hướng dẫn HV tạo một biến và đặt tên là "Level", quy định biến "Level" gồm ba mức 1, 2, 3 và quy định độ khó cho từng mức. * HV phân tích các thông số của nhân vật Enemy theo từng mức độ khó. | * Minh họa sơ đồ độ khó dự án theo biến "Level":   + Level 1:     - Tốc độ Enemy: 1     - Thời gian xuất hiện Enemy: Ngẫu nhiên từ 3 đến 5.   + Level 2:     - Tốc độ Enemy: 2     - Thời gian xuất hiện Enemy: Ngẫu nhiên từ 2 đến 4.   + Level 3:     - Tốc độ Enemy: 3     - Thời gian xuất hiện Enemy: Ngẫu nhiên từ 1 đến 3. |
| 15 phút | * GV hướng dẫn HV tạo biến Level và điều chỉnh các thông số phù hợp thông qua các câu hỏi gợi mở: * Dùng dạng hiển thị nào cho biến Level để có thể điều chỉnh độ khó của trò chơi? * Làm sao để thay đổi vùng giá trị của biến Level thành các giá trị 1, 2 và 3?   + ... * HV thực hiện tạo biến Level theo hướng dẫn của GV. * GV hướng dẫn HV thay thế tốc độ của Enemy thành biến “speed”. * HV thực hành theo hướng dẫn của GV. * GV hướng dẫn cho HV lập trình thay đổi tốc độ và thời gian xuất hiện của Enemy theo biến Level. * HV thực hành thay đổi các thông số của Enemy theo biến Level. | * Thực hiện thay đổi giới hạn của biến Level: * Bước 1: Chuyển dạng hiển thị của biến Level thành Slider * Bước 2: Điều chỉnh giới hạn của Slider bằng cách nhấn chuột phải vào Slider và chọn "Change slider range". * Bước 3: Thay đổi giá trị tối thiểu thành 1 và giá trị tối đa thành 3 cho biến Level và nhấn "OK".      |  |  | | --- | --- | | Ban đầu | Chỉnh sửa thành | |  |  |  * Lập trình cho nhân vật Enemy theo mô tả: * Nếu biến Level = 1: * Tốc độ Enemy: 1 * Thời gian xuất hiện Enemy: Ngẫu nhiên từ 3 đến 5. * Nếu biến Level = 2: * Tốc độ Enemy: 2 * Thời gian xuất hiện Enemy: Ngẫu nhiên từ 2 đến 4. * Nếu biến Level = 3: * Tốc độ Enemy: 3 * Thời gian xuất hiện Enemy: Ngẫu nhiên từ 1 đến 3. |
| 10 phút | **Lập trình tạo bảng điểm**   * GV đặt câu hỏi gợi mở vấn đề: “Lần chơi đạt được điểm số cao nhất của em là bao nhiêu? Làm sao em chứng minh được em từng đạt được số điểm đó”. * HV trả lời câu hỏi của GV. * GV đặt các câu hỏi gợi mở để HV tìm hiểu về chức năng của bảng điểm:   + Trên bảng điểm cần chứa những thông tin gì? (Đáp án hướng đến: Tên của người chơi, điểm số).   + Làm cách nào để cho phép người chơi nhập vào tên của mình?   + Làm sao để kết nối tên của người và điểm số để tạo thành 1 hàng * HV trả lời các câu hỏi gợi mở của GV. * GV giới thiệu về ý nghĩa của thẻ lệnh <**ask** () **and wait**> và thẻ lệnh <**answer**> tại nhóm lệnh Sensing. * HV quan sát, lắng nghe. * GV hướng dẫn HV lập trình chức năng yêu cầu nhập tên của người chơi sau khi kết thúc trò chơi. Các câu hỏi gợi mở:   + Khi nào thì người chơi cần nhập tên của mình? Sau khi nhận tin nhắn nào? (GV hướng dẫn HV thay đổi thẻ lệnh <**stop** [all]> thành thẻ lệnh <**broadcast** [End]>).   + Em dùng thẻ lệnh nào để yêu cầu người chơi nhập tên của mình?   + Sau khi người chơi nhập tên của mình, nội dung mà họ nhập sẽ được lưu vào đâu?   + … * HV thực hiện lập trình yêu cầu người chơi nhập tên sau khi kết thúc trò chơi. | * Đáp án hướng đến: Xây dựng bảng điểm để lưu lại điểm số từng đạt được. * Đáp án hướng đến: Bảng điểm dùng để lưu lại số điểm mà người chơi từng đạt được. Ngoài điểm số, trên bảng điểm cần lưu lại tên của người chơi đã chơi lượt chơi đó. * Thẻ lệnh <**ask** (What's your name?) **and wait**>: Dùng để hiển thị một hộp thoại gồm câu hỏi và yêu cầu người dùng nhập vào câu trả lời. Các thẻ lệnh được nối phía sau sẽ được tạm dừng đến khi người dùng nhập câu trả lời và nhấn Enter.      * Thẻ lệnh <**answer**>: Dùng để lưu lại câu trả lời mà người dùng vừa nhập.      * Thay đổi đoạn lệnh kểt thúc trò chơi, phát tin nhắn "End" thay vì dừng lại trò chơi. Tại nhân vật Farmer:  |  |  | | --- | --- | | Đoạn thẻ lệnh đang có | Sửa lại thành | |  |  | |
| 20 phút | * GV hướng dẫn HV thực hiện lập trình tạo bảng điểm sau khi kết thúc trò chơi. Các câu hỏi gợi mở: * Làm sao để tạo được bảng điểm? (GV hướng dẫn HV tạo anh sách “Table Score”). * Khi nào thì bảng điểm mới hiện lên? * Trên bảng điểm cần có những thông tin gì? * Làm sao để ghép các thông tin đó lại với nhau?   + … * HV thực hiện lập trình tạo bảng điểm. | |  |  | | --- | --- | | * Phần lập trình dự kiến (Tại nhân vật Farmer): |  | | * Phần lập trình dự kiến (Tại nhân vật Undo): |  | |
| 5 phút | **Xử lý âm thanh**   * GV đề xuất thời gian 01 phút cho HV ôn tập kiến thức đã học về âm thanh trong Scratch. * Sau 01 phút, GV đặt các câu hỏi gợi nhớ kiến thức cũ:   + Để khởi tạo âm thanh, em cần thực hiện các bước nào?   + Âm thanh đóng vai trò như thế nào trong một dự án?   + Một trò chơi có thể không có âm thanh được không? Nếu không có âm thanh, trò chơi sẽ như thế nào?   + ... * HV ôn tập về âm thanh. | * Các bước thêm âm thanh:   + **Bước 1:** Vào giao diện làm việc Sounds.      * **Bước 2:** Nhấn vào nút thêm âm thanh ở góc trái - dưới cửa sổ.      * **Bước 3:** Chọn một âm thanh từ thư viện âm thanh. |
| 15 phút | * GV hướng dẫn HV phân tích các sự kiện, va chạm và liệt kê các âm thanh tương ứng thông qua các câu hỏi gợi mở:   + Khi Farmer va chạm với Pumpkin là điều nên vui hay không vui? Âm thanh nào phù hợp?   + Khi Farmer va chạm với Enemy là điều nên vui hay không vui? Âm thanh nào phù hợp?   + ... * HV tìm các vị trí cần thêm âm thanh cho dự án và tìm các âm thanh phù hợp. * GV hướng dẫn HV thực hiện lập trình tạo giao diện Setting, thiết lập tăng – giảm âm lượng cho dự án. Các câu hỏi gợi mở:   + Giao diện Setting được hiển thị khi nhận tin nhắn nào?   + Dùng biến nào để thiết lập âm thanh? Biến đó đã được tạo chưa?   + Thẻ lệnh nào dùng để thay đổi âm lượng?   + Biến dùng để tùy chỉnh âm lượng nên sử dụng dạng hiển thị nào phù hợp?   + Biến dùng để tùy chỉnh âm lượng sẽ được ẩn/hiện như thế nào?   + … * HV thực hiện tạo chức năng tăng giảm âm lượng theo hướng dẫn của GV. | * Các vị trí thêm âm thanh:   + Farmer va chạm Pumpkin: Coin   + Farmer va chạm Enemy: Pew   + HP bằng 0: Lose   + Âm thanh nền: … * Phần lập trình dự kiến (Tại nhân vật Farmer): |
| Hoạt động 05: Củng cố & Dặn dò | | |
| 10 phút | * GV tổng kết nội dung buổi học thông qua hệ thống các câu hỏi. * HV trả lời các câu hỏi từ GV. * GV dặn dò bài tập về nhà và chuẩn bị cho buổi học tiếp theo. * HV lắng nghe, ghi chú và đặt câu hỏi (nếu có). | * Các câu hỏi củng cố:   + Câu 1: Danh sách khác với biến như thế nào?   + Câu 2: Liệt kê các bước khởi tạo danh sách * Câu 3: Thẻ lệnh <**add** () **to** []> có chức năng là gì? |

# 