BÀI 8: ĐẠI CHIẾN KHÔNG TRUNG (Phần 2)

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

# NỘI DUNG BÀI HỌC

* Tìm hiểu về vai trò của màn hình chờ, màn hình bắt đầu và màn hình kết thúc trò chơi.
* Tìm hiểu về phát tin - nhận tin và ứng dụng của phát tin - nhận tin trong Scratch.
* Thực hành tạo giao diện bắt đầu và giao diện kết thúc cho trò chơi.
* Thực hành lập trình tăng độ khó cho trò chơi.
* Thực hành lập trình hoàn thiện dự án "Đại chiến không trung".

# MỤC TIÊU BÀI HỌC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOs** | **KIẾN THỨC** (Nhớ & Hiểu) | **KỸ NĂNG** (Vận dụng & Phân tích) | **THÁI ĐỘ** (Đánh giá & Sáng tạo) |
| SLO.II.2  SLO.III.2  SLO.IV.2  SLO.V.2 | * Trình bày được vai trò và cơ chế của chức năng phát tin - nhận tin. * Trình bày được vai trò của giao diện mở đầu và giao diện kết thúc trò chơi | * Thực hiện lập trình giao diện bắt đầu và giao diện kết thúc với nút Play, Replay cho dự án. * Thực hành hoàn thiện và đóng gói dự án “Đại chiến không trung”. | * Sáng tạo dự án “Đại chiến không trung” với những tính năng, nhân vật hỗ trợ độc đáo. |

# CHUẨN BỊ

|  |  |
| --- | --- |
| **Giáo viên (GV)** | **Học viên (HV)** |
| * Thiết bị giảng dạy: Laptop, Tivi, Bảng, Bút * Slides bài giảng: [TẠI ĐÂY](https://docs.google.com/presentation/d/19fTj5irEiuCOOrATNv-QcNWYtRSd9Q6X/edit#slide=id.p1) * Materials buổi học:[TẠI ĐÂY](https://drive.google.com/file/d/15dFE4wami4fcMx9-bupWgOW2D5fKLq_1/view?usp=drive_link) | * Dụng cụ học: Bút, giấy trắng, … * Thiết bị: Tablet, Laptop có kết nối Internet. |

# 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. |  |
| 10 phút | * GV kiểm tra bài tập về nhà, yêu cầu HV thực hiện phân tích, trình bày đáp án của từng câu hỏi trắc nghiệm và bài tập thực hành. * HV trình bày đáp án và giải thích các câu hỏi trong bài tập về nhà. * GV đặt câu hỏi ôn tập về dự án đã làm ở buổi 7: * Ở buổi 7, chúng ta đã thực hiện dự án gì? * Các tính năng đã thực hiện ở buổi 7 là gì?   HV trả lời câu hỏi của GV.  GV giới thiệu về nội dung buổi học số 8: "Trong phần 2 của dự án Đại chiến không trung, chúng ta sẽ lập trình phần giao diện cho dự án và lập trình tăng dần độ khó để trò chơi hấp dẫn hơn". | * Đáp án bài tập về nhà buổi 7: [TẠI ĐÂY](https://docs.google.com/document/d/12dNOnGXhqVPinpjWNyMaGAU2Pbj1Pr9h/edit#heading=h.gjdgxs). |
| Hoạt động 02: Cơ chế Phát tin - Nhận tin | | |
| 10 phút | * GV đặt các nhiệm vụ gợi mở kiến thức về sự cần thiết của cơ chế phát tin - nhận tin, yêu cầu HV lập trình nhiệm vụ 1. * HV thực hiện nhiệm vụ 1. | * **Nhiệm vụ 1:** Khởi tạo một nhân vật bất kỳ, hãy lập trình nhận sự kiện nhấn vào nhân vật thì nhân vật sẽ nói “Hello!”. * Đáp án dự kiến: |
| * Sau khi HV hoàn thành **nhiệm vụ 1**, GV tiếp tục giao **nhiệm vụ 2**. * HV thực hiện nhiệm vụ 2. | * **Nhiệm vụ 2**: Khởi tạo một nhân vật khác, hãy lập trình khi nhấn vào nhân vật ban đầu thì cả hai nhân vật đều nói “Hello!”. * Đáp án dự kiến:   + Vận dụng sự thay đổi của biến   Cụ thể: Tạo biến A, biến A sẽ có giá trị mặc định là 0, khi nhấn chuột vào một nhân vật thì biến A sẽ thay đổi thành 1. Hai nhân vật liên tục kiểm tra giá trị của biến A. Khi biến A đạt giá trị 1 thì nói “Hello!”.   |  |  | | --- | --- | | Nhân vật 1 | Nhân vật 2 | |  |  | |
| 15 phút | * GV trình bày hướng giải quyết của **nhiệm vụ 2** và giải thích cơ chế hoạt động của phát tin - nhận tin, yêu cầu HV thực hiện lập trình theo hướng dẫn của GV. * HV quan sát, lắng nghe. * GV giới thiệu về các thẻ lệnh phát tin - nhận tin trong Scratch và đưa đáp án của ví dụ 2, giải thích về cơ chế phát tin - nhận tin. * HV quan sát, lắng nghe. * GV yêu cầu HV thay đổi thẻ lệnh <**broadcast** ()> thành <**broadcast** () **and wait**> và trình bày sự khác biệt giữa 2 thẻ lệnh phát tin. * HV thực hiện thay đổi thẻ lệnh và trình bày sự khác biệt. | * Đáp án nhiệm vụ 2:  |  |  | | --- | --- | | Nhân vật 1 | Nhân vật 2 | |  |  |   Cơ chế phát tin - nhận tin: Khi nhân vật 1 thực thi thẻ lệnh **<broadcast** (Say Hello)>, nhân vật 2 sẽ nhận tin “Say Hello” và thực thi thẻ lệnh được nối sau đó là nói “Hello!”. Cùng lúc đó, sau khi nhân vật 1 phát tin thì cũng sẽ nói “Hello!”.   * Thẻ lệnh <**when I receive** []> dùng để nhận một tin nhắn, khi nhận tin nhắn thì các thẻ lệnh được nối bên dưới sẽ được thực thi. * Thẻ lệnh <**broadcast** ()> dùng để phát một tin nhắn và tiếp tục thực hiện các thẻ lệnh được nối bên dưới. * Thẻ lệnh <**broadcast** () **and wait** > dùng để phát một tin nhắn và đợi đến khi các thẻ lệnh bên phần nhận tin nhắn được thực thi, sau đó các thẻ lệnh được nối bên dưới sẽ được thực thi. * Điểm khác biệt giữa <**broadcast** ()> thành <**broadcast** () **and wait**>: Khi nhận được tin nhắn “Say Hello”, nhân vật 2 sẽ thực hiện thẻ lệnh say, đến khi nhân vật 2 kết thúc thẻ lệnh say (sau 2 giây) thì nhân vật 1 mới thực hiện các thẻ lệnh được nối phía sau. |
| 15 phút | * GV giao bài tập vận dụng. * GV thực hành lập trình giải quyết bài tập vận dụng. | * Vận dụng: Em hãy khởi tạo nhân vật Button và nhân vật Balloon từ thư viện nhân vật. Mỗi khi nhấn chuột vào nhân vật Button, nhân vật Balloon sẽ bay từ cạnh dưới lên cạnh trên của màn hình với vị trí ngẫu nhiên (Gợi ý: Sử dụng cơ chế nhân bản). |
| Hoạt động 03: Dự án “Đại chiến không trung” | | |
| 15 phút | * GV đặt vấn đề thông qua các câu hỏi gợi mở:   + Khi bắt đầu trò chơi, em thường nhấn vào nút nào?   + Một dự án hoàn chỉnh, em nhấn vào đâu để bắt đầu trò chơi? * HV trả lời câu hỏi của GV. | * Đáp án: Nhấn vào ⚑. * Đáp án: Nhấn vào nút Play. |
| * GV yêu cầu HV sử dụng công cụ AI hoặc các nền tảng cung cấp tài nguyên cho trò chơi để xây dựng nhân vật nút Play, nút Replay, phông nền bắt đầu và phông nền kết thúc trò chơi. * HV thực hiện tìm kiếm tài nguyên cho dự án. |  |
| 20 phút | * GV sử dụng các câu hỏi gợi mở, hướng dẫn HV xây dựng sơ đồ luồng sự kiện:   + Khi nhấn chuột vào ⚑, nhân vật Plane sẽ ẩn hay hiện, các nhân vật khác như thế nào?   + Khi nhấn chuột vào nút Play, tin nhắn nào sẽ được phát?   + Khi tin nhắn "Play" được phát, các nhân vật khác sẽ ẩn, hiện như thế nào?   + ... * HV lập trình theo sơ đồ của GV. | * Sự kiện: <**when** **⚑ clicked**>:   + Nhân vật Plane: Ẩn   + Nhân vật Enemy: Ẩn   + Nhân vật nút Play: Hiện, di chuyển đến giữa sân khấu.   + Phông nền: Chuyển sang phông nền bắt đầu. * Sự kiện <**when I receive** [Play]>: Khi nhấn vào nút Play.   + Nhân vật Plane: Hiện, bắt đầu các thẻ lệnh như trước.   + Nhân vật Enemy: Hiện, bắt đầu các thẻ lệnh như trước.   + Nhân vật nút Play: Ẩn.   + Phông nền: Chuyển sang phông nền trò chơi. * Sự kiện <**when I receive** [End game]>: Khi biến HP = 0.   + Nhân vật Plane: Ẩn   + Nhân vật Enemy: Ẩn   + Nhân vật nút Play: Ẩn   + Nhân vật nút Replay: Hiện, khi nhấn vào nút Replay thì phát tin Play và tiếp tục trò chơi. Nói số điểm mà người chơi đạt được.   + Phông nền: Chuyển sang phông nền bắt đầu. |
| 25 phút | **Phát triển các chức năng của trò chơi**   * GV yêu cầu HV tìm kiếm các hướng tăng tiến độ khó cho trò chơi. * HV trả lời câu hỏi của GV. * GV yêu cầu HV tăng tốc độ của nhân vật Enemy dựa trên biến Score. Giá trị của biến Score càng cao thì tốc độ của nhân vật Enemy càng nhanh. * HV lập trình tăng tiến độ khó cho trò chơi. * GV yêu cầu HV giảm thời gian tạo bản sao của nhân vật, GV yêu cầu HV lập sơ đồ các bước thực hiện với ý tưởng từ GV. * HV lập trình tăng tiến độ khó cho trò chơi. | * Các chi tiết tăng độ khó cho trò chơi: * Giảm thời gian tạo bản sao cho nhân vật Enemy. * Tăng tốc độ của nhân vật Enemy. * … * Lập trình tăng tốc độ của Enemy theo biến Score. * Hoặc: * Ý tưởng ví dụ:   + Trường hợp điểm từ 1 đến 5, thời gian nhân bản Enemy khoảng 2 giây, gán biến speed thành -5.   + Trường hợp điểm từ 6 đến 10, thời gian nhân bản Enemy là khoảng 1 giây, gán biến speed thành -7.   + Trường hợp điểm lớn hơn 21, thời gian nhân bản Enemy là mỗi khoảng 0,5 giây, gán biến speed thành -10.   Lưu ý: HV có thể linh động điều chỉnh thời gian phù hợp với khả năng của bản thân. |
| Hoạt động 04: 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: Thẻ lệnh <**broadcast** ()> và <**broadcast** () **and wait**> khác nhau như thế nào?   + Câu 2: Vai trò của màn hình bắt đầu và màn hình kết thúc trò chơi là gì?   + Câu 3: Ngoài 02 cách tăng độ khó trong trò chơi, có cách tăng độ khó nào khác có thể được áp dụng vào trong dự án? |