BUỔI 5: WORKSHOP KỸ NĂNG

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

# NỘI DUNG BÀI HỌC

* Thực hiện bài kiểm tra định kỳ lần 1 - Checkpoint 1.
* Tìm hiểu về Trí tuệ nhân tạo (AI).
* Tìm hiểu về Teachable Machine và cách để training model AI.
* Thực hành training model AI với dataset được lấy từ webcam.

# MỤC TIÊU BÀI HỌC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOs** | **KIẾN THỨC** (Nhớ & Hiểu) | **KỸ NĂNG** (Vận dụng & Phân tích) | **THÁI ĐỘ** (Đánh giá & Sáng tạo) |
| SLO.III.1  SLO.V.2 | * Trình bày được khái niệm cơ bản của Trí tuệ nhân tạo. * Liệt kê được ít nhất 03 ứng dụng của AI trong cuộc sống. * Trình bày được 05 bước training model AI bằng Teachable Machine. | * Thực hiện bài kiểm tra định kỳ - checkpoint 1. * Thực hiện tạo model AI với dataset được lấy từ webcam. | * Đánh giá được tầm quan trọng của AI trong cuộc sống. |

# 

# 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, gợi nhớ lại kiến thức cũ để HV trình bày những chức năng đã thực hiện cho dự án “Hành trình bí ngô” ở buổi 4. * HV trả lời câu hỏi của GV. | * Các tính năng đã thực hiện ở 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: Chuẩn bị tinh thần | | |
| 5 phút | * GV nhấn mạnh tầm quan trọng của bài kiểm tra định kỳ lần 1 (Checkpoint 1). * HV lắng nghe. * GV giới thiệu ma trận của bài kiểm tra định kỳ lần 1 và yêu cầu HV ôn tập các kiến thức đã học. * HV lắng nghe, thực hiện ôn tập. | * Bài kiểm tra định kỳ lần 1 (Checkpoint 1) có vai trò kiểm tra thời gian đầu em tiếp xúc với môi trường học tập tại MindX có thuận lợi hay không nhằm mục đích đánh giá, thay đổi phương pháp dạy học để phù hợp với từng học viên. * Ma trận bài kiểm tra định kỳ lần 1 (Xem tại thư mục **04. [Coding - SA] Check-point**):   + Trắc nghiệm: 10 câu (5.0 điểm).   + Thực hành: 1 câu (5.0 điểm). |
| **Hoạt động 03: Kiểm tra định kỳ lần 1** | | |
| 60 phút | * GV gửi bài kiểm tra định kỳ lần 1 * HV thực hiện bài kiểm tra. |  |
| Hoạt động 04: Trò chơi “Thử thách thị giác” | | |
| 10 phút | * GV chia lớp thành 2 nhóm, giới thiệu về trò chơi “Thử thách thị giác”. * HV thực hiện chia nhóm theo phân bổ của GV và quan sát, lắng nghe luật chơi. * GV trình chiếu các hình ảnh và bắt đầu trò chơi. * HV tham gia trò chơi. | * Trò chơi “Thử thách thị giác”: Sau khi GV trình chiếu một vật dụng, cả hai nhóm cùng nhau giơ tay để giành quyền trả lời. Câu trả lời gồm tên của vật thể và công dụng của vật dụng đó. Nhóm trả lời đúng sẽ được cộng 03 điểm, trả lời sai sẽ bị trừ 01 điểm. Hai nhóm sẽ trả lời cho đến khi có một nhóm trả lời đúng về vật dụng đó. Sau khi kết thúc trò chơi, nhóm nào đạt được nhiều điểm hơn thì sẽ giành chiến thắng. |
| * GV tổng kết trò chơi, công bố đội chiến thắng và giới thiệu đơn giản về thị giác máy tính. * HV quan sát, lắng nghe. | * Thị giác máy tính: “Như bản thân các em, các em đều tìm hiểu qua các vật dụng được trình chiếu và khi em quan sát thấy được hình ảnh về vật dụng đó thì em sẽ biết được đó là gì và chức năng của nó như thế nào. Máy tính cũng như vậy, để máy tính có thể phân biệt được các vật dụng, nó cần được học tập để có thể nhận biết được chúng. Đó được gọi là Thị giác máy tính”. |
| **Hoạt động 05: Teachable Machine** | | |
| 5 phút | * GV đặt các câu hỏi gợi mở:   + Để trở nên thông minh hơn, em sẽ làm gì? (Đáp án hướng đến: Học).   + Khi về nhà, em học tập vào thời gian nào?   + Theo em, máy tính có cần phải học tập không?   + … * HV trả lời câu hỏi của GV. * GV chỉ ra sự tương quan giữa bộ óc của con người và máy tính. * HV quan sát, lắng nghe * GV giới thiệu về ứng dụng Teachable Machine. * HV quan sát, lắng nghe. | * Sự tương quan giữa bộ óc của con người và máy tính: “Để trở nên thông minh hơn, cả máy tính và bộ óc của chúng ta đều phải học tập. Tất cả đều phải tiếp nhận thông tin từ bên ngoài để trở nên nhanh nhạy hơn. Ví dụ như để biết được vật thể kia là chuột máy tính, chúng ta cần phải tìm hiểu về chúng và máy tính cũng như vậy. Các thông tin mà máy tính tìm hiểu sẽ do con người cung cấp cho nó. Nếu cung cấp càng nhiều thông tin thì máy tính sẽ trở nên nhạy bén hơn và thông minh hơn”. * Ứng dụng Teachable Machine: “Teachable Machine là ứng dụng để chúng ta tạo ra được một mô hình trí tuệ nhân tạo nằm trong máy tính của em. Mô hình này có thể nhận biết được các vật thể, cử chỉ của em dựa trên những kiến thức mà em đã nạp vào cho nó”. |
| 10 phút | * GV giới thiệu các bước để thực hiện tạo một mô hình trí tuệ nhân tạo và thực hiện mẫu cho HV quan sát. * HV quan sát, lắng nghe. | * Các bước tạo mô hình trí tuệ nhân tọa với Teachable Machine:   + **Bước 1:** Mở trình duyệt web (Sử dụng trình duyệt Google Chrome) và truy cập vào đường [link](https://teachablemachine.withgoogle.com/train/image) (GV gửi cho HV đường link thông qua kênh liên lạc của lớp).   + **Bước 2:** Thực hiện thêm dữ liệu cho vào mô hình AI thông qua webcam (Nhấn chuột vào nút “Webcam” và nhấn giữ “Hold to Record” để lưu lại các hình ảnh lấy từ webcam).     GV thực hiện tạo model với Class 1 gồm các hình ảnh có người ngồi trước webcam và Class 2 gồm các hình ảnh không có người ngồi trước webcam.   * + **Bước 3:** Nhấn vào nút “Train Model”.   + **Bước 4:** Kiểm tra kết quả trả về từ model AI.   + **Bước 5:** Nhấn vào nút “Export Model” |
| 10 phút | * GV hướng dẫn cho HV thực hiện xây dựng model AI để webcam nhận diện người người đưa tay trái lên hoặc đưa tay phải lên * HV thực hiện xây dựng model AI. * GV quan sát, hỗ trợ học viên gặp khó khăn. * GV đặt câu hỏi gợi hướng dẫn HV xây dựng model AI tốt hơn:   + Em sẽ cung cấp gì cho model AI?   + Các hình ảnh đóng vai trò như thế nào trong việc quyết định độ thông minh của model AI?   + … |  |
| **Hoạt động 06: Củng cố & Dặn dò** | | |
| 5 phút | * GV dặn dò, chuẩn bị cho buổi học tiếp theo. * HV lắng nghe, ghi chú và đặt câu hỏi. | **Nội dung** |