Trường Đại học Đà Lạt

**Khoa Công nghệ Thông tin**

**---**fe**---**

# ĐỀ CƯƠNG THỰC HIỆN ĐỒ ÁN

**Tên đề tài: Xây dựng game học tiếng anh trên thiết bị di động**

**Sinh viên thực hiện:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và Tên** | **MSSV** | **Lớp** | **Email Liên Hệ** |
| 1 | Lưu Nguyễn Vân Anh | 1910115 | CTK43 | 1910115@dlu.edu.vn |
| 2 | Đinh Trọng Đạt | 1914775 | CTK43 | 1914775@dlu.edu.vn |

**Giáo viên hướng dẫn:** TS. Nguyễn Thị Lương.

**Mục tiêu đề tài:**

Trong thời kỳ hội nhập kinh tế hiện nay, việc trau dồi ngoại ngữ là điều vô cùng quan trọng cho mỗi cá nhân, nhất là ngôn ngữ Tiếng Anh. Như chúng ta đã biết, Tiếng Anh là ngôn ngữ quốc tế và chiếm được một vị trí vô cùng quan trọng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như kinh tế, chính trị, khoa học, du lịch,v.v…

Việc đạt đến trình độ nhuần nhuyễn về một ngôn ngữ mới, đặc biệt là tiếng Anh là khá thách thức đối với người học. Bởi nếu, họ không có một động lực mạnh mẽ thì sẽ rất khó khi học một ngoại ngữ mới. Để đáp ứng cho nhu cầu ấy thì hiện nay đã có rất nhiều trang web hay phần mềm hỗ trợ học tập tiếng anh, trong số đó chúng ta không thể phủ nhận tầm quan trọng của những trò chơi (game) hỗ trợ học tiếng anh. Thông thường, ta có thể thấy, các bài giảng truyền thống được cấy ghép vào tất cả mọi môi trường học tập như là học ngoại ngữ ở trường, ở kênh youtube, trang web và các ứng dụng học. Điều đó gây nên sự nhàm chán và gây nản cho bạn học. Ứng dụng chơi game vào việc học chính là một công cụ tuyệt vời hỗ trợ chúng ta trong việc nắm vững tiếng Anh và tạo ra một bầu không khí vui vẻ, thoải mái.. Nhờ vậy, chúng ta có thể học tiếng anh qua Game ở bất kỳ thời điểm nào, điều tuyệt vời nhất ở đây chính là lúc chúng ta chơi game cũng là lúc chúng ta đang học. Vì vậy, thay vì tập trung ghi nhớ kiến thức với những cách học được coi là “Chuẩn”, ta hãy tập trung vào việc chơi game. Việc này sẽ đòi hỏi chúng ta hình thành lối suy nghĩ chiến lược để giành chiến thắng trong trò chơi thông qua đó làm tăng thêm khả năng phản ứng đối với những tình huống, câu đố mà game đưa ra dẫn tới việc cải thiện tốc độ đối đáp, sự thành thạo về tiếng Anh (kỹ năng đọc, hiểu và thậm chí là kỹ năng nói). Một trong những công cụ tạo game trên di động đó là unity. Unity không đòi hỏi máy cấu hình cao, thêm nữa Unity đặc biệt chú ý đến sự tiện dụng. Việc làm game, làm phim 3D sử dụng Unity engine so với các engine còn lại dễ dàng hơn rất nhiều. Cho nên vô cùng thích hợp để sinh viên tìm tòi

Mục tiêu chi tiết của đề tài:

* Mục tiêu 1: Nắm vững kiến thức về lập trình game cơ bản trên thiết bị di động (Unity).
* Mục tiêu 2: Ứng dụng tạo ra một game học tiếng anh trên thiết bị di động.
* Mục tiêu 3: Thông qua game, tích lũy thêm từ vựng tiếng anh

**Nội dung đề tài:**

[I. CÔNG CỤ VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH](#_Toc92184892)

[1. Tổng quan về Unity Engine (Sơ lược về lịch sử - quá trình phát triển của Unity)](#_Toc92184893)

[2. Unity là gì?](#_Toc92184894)

[2.1. Ứng dụng của Unity](#_Toc92184895)

[2.2. Tại sao nên dùng Unity](#_Toc92184896)

[3. Cài đặt Unity](#_Toc92184897)

[3.1. Những yêu cầu khi cài đặt Unity](#_Toc92184898)

[3.2. Cài đặt Unity](#_Toc92184899)

[3.3. Thiết lập môi trường](#_Toc92184900)

[4. Ngôn ngữ C#](#_Toc92184901)

[4.1. Cấu trúc cơ bản của C#](#_Toc92184902)

[4.2. Kiến trúc .Net Framework](#_Toc92184903)

[5. Thao tác cơ bản trên Unity](#_Toc92184904)

[5.1. Các thành phần và bố trí](#_Toc92184905)

[5.2. Các phần mềm hỗ trợ khác](#_Toc92184906)

[5.3. Sử dụng C# trong Unity](#_Toc92184907)

[5.4. MonoBehaviour](#_Toc92184908)

[5.5. Xử lý va chạm](#_Toc92184909)

[5.6. UI Component](#_Toc92184910)

[II. LẬP TRÌNH GAME HỌC TIẾNG ANH TRÊN ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG](#_Toc92184911)

[1. Giới thiệu](#_Toc92184912)

[2. Kiến trúc của trò chơi trên Android](#_Toc92184913)

[3. Kỹ thuật âm thanh](#_Toc92184914)

[4. Công cụ xử lý hình ảnh](#_Toc92184915)

[5. Mô tả thiết kế Game](#_Toc92184916)

[5.1. Ý tưởng](#_Toc92184917)

[5.2. Đồ hoạ](#_Toc92184918)

[5.3. Âm thanh](#_Toc92184919)

[6. Các giao diện màn hình và luật chơi của Game](#_Toc92184920)

[6.1. Các giao diện màn hình](#_Toc92184921)

[6.2. Luật chơi](#_Toc92184922)

[6.3 Vòng chơi](#_Toc92184923)

[6.4 Khởi động lại các vòng chơi và chơi lại từ đầu](#_Toc92184924)

[6.5 Code trong game](#_Toc92184925)

[7. Một số class quan trọng trong game](#_Toc92184926)

[7.1 Thời gian màn chơi](#_Toc92184927)

[7.2 Khung chứa các chữ cái](#_Toc92184928)

[7.3 Từ đề cho](#_Toc92184929)

[7.4 Kéo chọn ô chữ theo các hướng lên, xuống, chéo](#_Toc92184930)

[8. Sơ đồ UseCase](#_Toc92184931)

**Phần mềm và công cụ sử dụng:**

Unity Engine, .Net C#, Visual Studio 2019.

**Dự kiến kết quả đạt được:**

1. Nắm được cách xây dựng game trên Unity Engine
2. Xây dựng được một game học tiếng anh trên điện thoại di động
3. Hoàn thiện khả năng thuyết trình, viết báo cáo, khả năng tìm kiếm và tổng hợp tài liệu.
4. Hoàn thành báo cáo đề tài.

**Kế hoạch thực hiện**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Từ ngày | Đến ngày | Nội dung | Ghi chú |
| 25/09/2021 | 01/10/2021 | Làm đề cương đồ án chi tiết của đề tài | Đã hoàn thành |
| 03/10/2021 | 08/10/2021 | [I. CÔNG CỤ VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH](#_Toc92184892)  [1. Tổng quan về Unity Engine (Sơ lược về lịch sử - quá trình phát triển của Unity)](#_Toc92184893)  [2. Unity là gì?](#_Toc92184894)  [3. Cài đặt Unity](#_Toc92184897) |  |
| 09/10/2021 | 18/10/2021 | [I. CÔNG CỤ VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH](#_Toc92184892)  [4. Ngôn ngữ C#](#_Toc92184901)  [5. Thao tác cơ bản trên Unity](#_Toc92184904) |  |
| 19/10/2021 | 24/10/2021 | [I. CÔNG CỤ VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH](#_Toc92184892)  [5. Thao tác cơ bản trên Unity](#_Toc92184904)(tt)  [II. LẬP TRÌNH GAME HỌC TIẾNG ANH TRÊN ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG](#_Toc92184911)  [1. Giới thiệu](#_Toc92184912)  [2. Kiến trúc của trò chơi trên Android](#_Toc92184913)  Bắt đầu xây dựng game học tiếng anh |  |
| 25/10/2021 | 29/10/2021 | Kiểm tra tiến độ lần 1  Gửi kết của cho khoa |  |
| 30/10/2021 | 21/11/2021 | [II. LẬP TRÌNH GAME HỌC TIẾNG ANH TRÊN ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG](#_Toc92184911)  [3. Kỹ thuật âm thanh](#_Toc92184914)  [4. Công cụ xử lý hình ảnh](#_Toc92184915)  [5. Mô tả thiết kế Game](#_Toc92184916)  [6. Các giao diện màn hình và luật chơi của Game](#_Toc92184920)  Tiếp tục xây dựng game học tiếng anh trên di động |  |
| 22/11/2021 | 26/11/2021 | Gửi kết quả đồ án cho GVPB  Báo cáo tiến độ lần 2 |  |
| 27/11/2021 | 18/12/2021 | [II. LẬP TRÌNH GAME HỌC TIẾNG ANH TRÊN ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG](#_Toc92184911)  [6. Các giao diện màn hình và luật chơi của Game](#_Toc92184920) (tt)  [7. Một số class quan trọng trong game](#_Toc92184926)  [8. Sơ đồ UseCase](#_Toc92184931)  Tiếp tục xây dựng hoàn thiện game |  |
| 19/12/2021 | 21/12/2021 | Kiểm tra, chỉnh sửa lại Đồ án |  |
| 22/12/2021 | 26/12/2021 | Gửi kết quả đồ án cho GVHD và GVPB |  |
| 27/12/2021 | 29/12/2021 | Bảo vệ đồ án  Nộp báo cáo đồ án cho khoa theo lịch thi |  |

**Tài liệu tham khảo:**

Sách:

[1]. Learning C# Programming with Unity 3D, Second Edition

[2]. Jeff Murray - C# Game Programming Cookbook for Unity 3D – 2014

[3]. Terry Norton - Learning C# by Developing Games with Unity 3D Beginner's Guide - 2013

Link:

[4]. <https://codelearn.io/sharing/lap-trinh-game-voi-unity-nhu-the-nao-phan-1>

[5].<https://www.stdio.vn/unity-game/cac-thanh-phan-co-ban-trong-unity-Cf3Uw1>

[6].<https://giniwebseo.vn/cac-ham-co-ban-cua-monobehaviour-unity-update-lateupdate-fixedupdate/>

*Đà Lạt, ngày ….. tháng ….. năm 2011*

**Giáo viên hướng dẫn                                       SV Thực hiện**

                      (Ký tên)                                          (Ký tên)

**BCN Khoa                                        Tổ trưởng Bộ môn**

                              (Ký tên)                                               (Ký tên)