**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**LỚP KTPM 2013**

**----------oOo----------**

****

**ĐỒ ÁN MÔN NHẬP MÔN PHÁT TRIỂN GAME**

**Đề tài:**

**XÂY DỰNG GAME CASTLEVANIA**

**Giảng viên hướng dẫn:**

**ThS. NGUYỄN VĨNH KHA**

**GV HUỲNH HỒ THỊ MỘNG TRINH**

**Sinh viên thực hiện:**

**CHÂU NGỌC THÁI SƠN - 13520704**

**TRẦN HUY THỊNH - 13520830**

**VÕ ĐÌNH CAO MINH TRÍ - 13520921**

**Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 01 năm 2017**

# I/ Giới thiệu về game Castlevania:

Castlevania (tên tiếng Nhật là Akumajou Dracula) là một tựa game được phát triển và xuất bản bởi tập đoàn Konami vào tháng 9/1986 tại Nhật Bản. Vào tháng 5/1987, game được phát hành cho hệ máy NES của Nitendo tại Bắc Mỹ và tiếp theo là tại châu Âu vào năm 1988.

Castlevani là tựa game kinh điển của thời đại game 8 bit: game gồm 6 màn chơi, nhân vật vượt qua các thử thách trong game để gặp boss cuối.

Cốt truyện: Trò chơi mở đầu cho cuộc đấu tranh không khoan nhượng giữa gia tộc Belmont và bá tước Dracula - con ma cà rồng đầu tiên và hùng mạnh nhất! Sau mỗi lần tưởng như đã bị tiêu diệt, Dracula lại trỗi dậy, và một Belmont trẻ lại tiếp tục sứ mệnh của gia đình với chiếc roi Vampire Killer. Chiếc roi này là một vũ khí được cường hóa thông qua giả kim thuật - được trao cho Leon Belmont, thành viên đầu tiên trong gia đình đã từng đụng độ với loài quỷ dữ. Trong *Castlevania* 1986, chủ nhân của chiếc roi là một trong các hậu duệ của Leon - Simon Belmont.  Simon Belmont sẽ phiêu lưu trong lâu đài, vượt qua các đày tớ của Dracula và cuối cùng kết liễu hắn.

# II/ Giới thiệu đồ án:

Phiên bản gốc của game có rất nhiều màn chơi rất hấp dẫn, tuy nhiên trong phạm vi đồ án môn học này chỉ thực hiện 2 màn chơi của game. Yêu cầu chương trình của chúng ta ở đây là làm sao thiết kế được 1 chương trình game giống (hoặc gần giống) như các màn chơi trong game CastleVania trên trên nền tảng DirectX, dựa vào các phương pháp lập trình đã học. Cụ thể là sử dụng phương pháp lập trình hướng đối tượng kết hợp với các kĩ thuật khác như phân chia không gian sử dụng cây tứ phân (Quadtree), các kĩ thuật chuyển đổi tọa độ và sử dụng các thư viện đồ họa, thư viện âm thanh trong DirectX.

# III/ Phân tích và thiết kế:

## 1. Phân tích:

### 1.1. Danh sách các class sử dụng trong game:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên Class** | **Chức Năng** |
|  |  |  |

### 1.2. Sơ đồ các class kế thừa trong game:

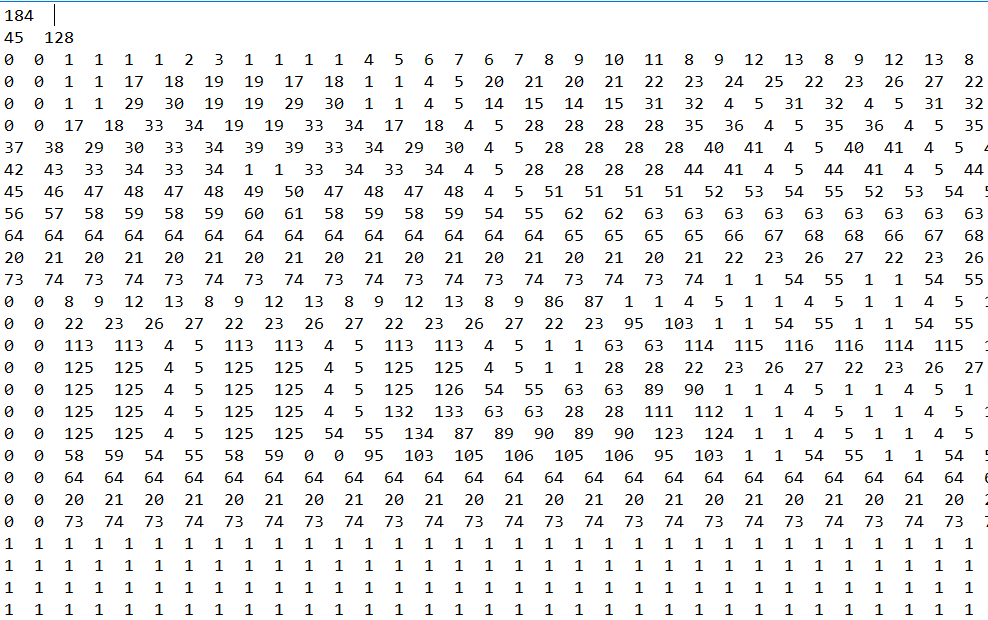
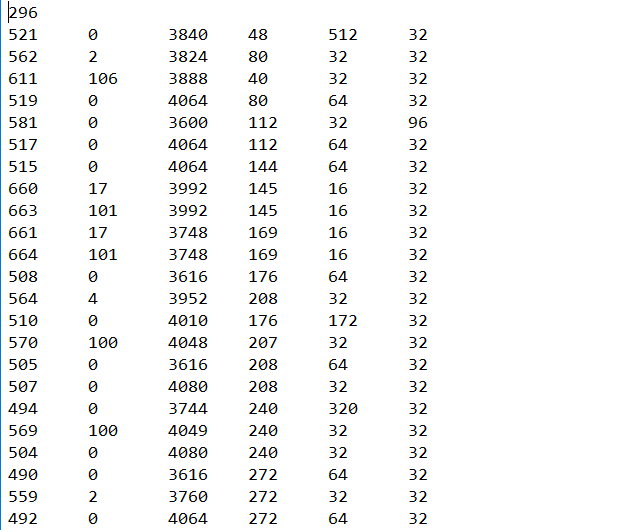
### 1.3. Thiết kế map:

#### 1.3.1. Các thực hiện:

Sử dụng công cụ hỗ trợ làm map viết bằng ngôn ngữ C#, với chức năng chính là hỗ trợ đưa các đối tượng vào map, canh chỉnh vị trí cho phù hợp và sau đó lưu file map dưới định dạng text. Công cụ đã được cài đặt sẵn tính năng buid quadtree trước khi lưu. Về phần các đối tượng, xem mỗi đối tượng vẽ là một game object, có ID, Type (loại đối tượng), X, Y, Width, Height để thuận tiện cho việc load map trong game.

#### 1.3.2. Kết quả sau khi lưu map:

Kết quả sau khi lưu ta sẽ có các file dưới định dạng text như sau :

* TileInMap: Chứa các tile dùng để load Background
* MatrixTile: Dòng đầu là số các tile khác nhau, dòng thứ 2 chứa số dòng và số cột, các dòng ở dưới là ma trận các id của tile.  
  
* ObjectInMap: Dòng đầu là số lượng Object có trong map. Các dòng dưới theo thứ tự là Id, tên Object, tọa độ x, tọa độ y, chiều rộng, chiều cao của object.  
  
* QuadTree: Cột đầu tiên chứa id của Node, cột 2 và 3 chứa tọa độ x, y của Node, cột 4 và 5 chứa chiều rộng và chiều cao của Node, các cột tiếp theo chứa danh sách Id của các Object có trong Node.  
  