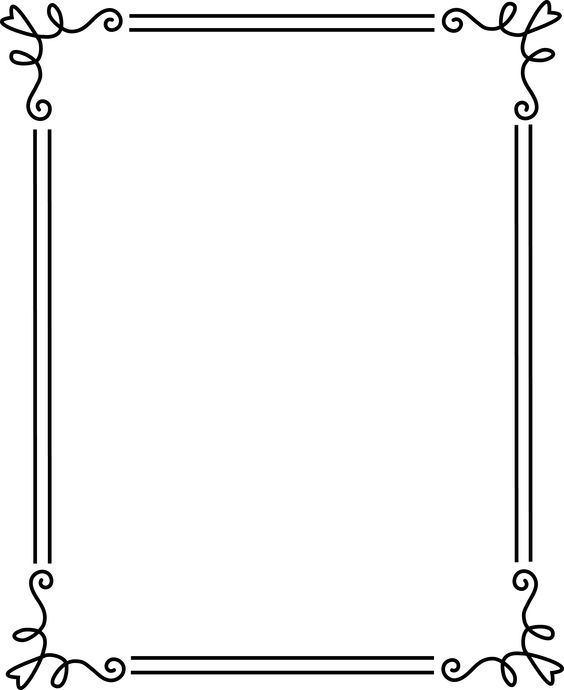
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT**

**VIỆN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ**



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**THỰC TẬP DOANH NGHIỆP**

Đề tài

**XÂY DỰNG TRÒ CHƠI ĐỐI KHÁNG ONLINE 2D ANDROID - DINO**

GVHD: TRẦN VĂN HỮU

SVTH: LÊ SỸ DUY

Mã SV: 1724801030022

SVTH: TRẦN NGỌC HOÀI

Mã SV: 1724801030045

Lớp: D17PM01

Tháng 11/2020

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT**

**VIỆN KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ**

**NHẬN XÉT VÀ CHẤM ĐIỂM CỦA GIẢNG VIÊN**

Họ và tên giảng viên: Trần Văn Hữu

Tên đề tài: Xây dựng Trò chơi đối kháng online 2D Android - DINO

Nội dung nhận xét:

**Điểm:**

Bằng số:

Bằng chữ:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **GIẢNG VIÊN**  *(Ký, ghi rõ họ tên)*  Trần Văn Hữu |

**LỜI CẢM ƠN**

Chúng em xin chân thành cảm ơn Viện Kỹ thuật Công nghệ, Trường Đại học Thủ Dầu Một đã tạo điều kiện tốt cho chúng em thực hiện đề tài này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Trần Văn Hữu, là người đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo chúng em giải quyết các vấn đề trong suốt thời gian thực hiện đề tài.

Mặc dù chúng em đã cố gắng hoàn thành đồ án trong phạm vi và khả năng cho phép, nhưng chắc chắn sẽ không tránh khỏi những sai lầm và thiếu sót, kính mong sự cảm thông và chỉ bảo tận tình của quý thầy/cô và các bạn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Mục Lục

[**Phần I: Mở đầu 3**](#_Toc58254142)

[1.1 Lý do chọn đề tài 3](#_Toc58254143)

[1.2 Mô tả yêu cầu 3](#_Toc58254145)

[1.3 Tính năng của ứng dụng 3](#_Toc58254146)

[**Phần II: Phân tích thiết kế hệ thống 5**](#_Toc58254147)

[Bảng phạm vi chức năng của dự án 5](#_Toc58254148)

[2.1 Sơ đồ UseCase 5](#_Toc58254149)

[2.2 Sơ đồ hoạt động 6](#_Toc58254150)

[**Phần III: Thiết kế cơ sở dữ liệu 8**](#_Toc58254151)

[**Phần IV: Chức năng của phần mềm 9**](#_Toc58254152)

[4.1 Chức năng Tạo User 9](#_Toc58254153)

[4.2 Chức năng Tạo phòng chơi, Tham gia phòng chơi, Rời khỏi phòng 10](#_Toc58254154)

[4.3 Chức năng Chơi trực tuyến 11](#_Toc58254157)

[4.4 Chức năng Di chuyển nhân vật, Nhảy, Tấn công, Mất máu nhân vật, Hồi sinh nhân vật, Tính điểm cho người chơi 12](#_Toc58254160)

[4.5 Chức năng Hiển thị kết quả chung cuộc 13](#_Toc58254168)

[**Phần V: Kết Luận 14**](#_Toc58254171)

[5.1. Đánh giá kết quả 14](#_Toc58254172)

[**5.1.1. Kết quả đạt được 14**](#_Toc58254173)

[**5.1.2. Hạn chế của đề tài 14**](#_Toc58254174)

[5.2 Hướng phát triển của đề tài 14](#_Toc58254175)

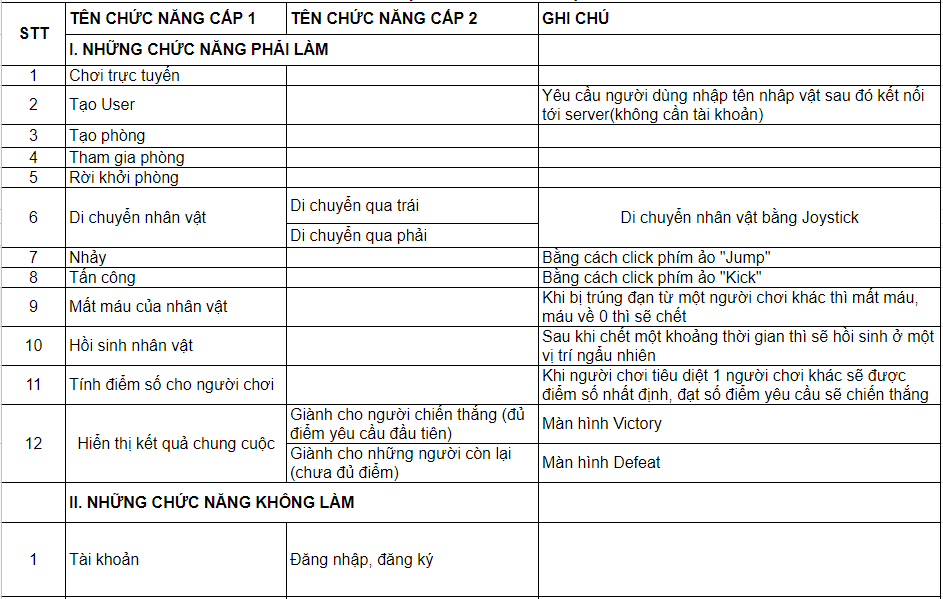
[**Phần VI: Tài Liệu Tham Khảo 14**](#_Toc58254176)

# Phần I: Mở đầu

* 1. **Lý do chọn đề tài**
* Ngày nay, nói đến Game thì phần lớn mọi người đều đồng ý đó là một loại hình giải trí có sức thu hút rất lớn, nhất là với giới trẻ hiện nay. Ở các nước phát triển như Nhật Bản, Hàn Quốc, Mỹ có rất nhiều các công ty chuyên về sản xuất Game như Nintendo, Sony, Vega,... và mỗi năm các công ty này đạt doanh thu hàng tỷ USD. Nổi bật là sau sự ra đời của Internet, ngành công nghiệp Game có thể nói là bùng nổ, với tốc độ phát triển đến chóng mặt, rất nhiều tựa Game hay và hấp dẫn được ra đời trong thời gian qua. Đặc biệt là thể loại “Game online” xuất hiện và nhanh chóng tạo được sức hút to lớn. Tuy nhiên, cũng vì lý do trên nên các sản phẩm càng chịu sự đánh giá khắt khe hơn từ phía người dùng: đồ họa đẹp, tối ưu tốt, nhiều tính năng,... Vì thế “Game Engine” xuất hiện với tư cách một công cụ hỗ trợ , một Middleware giúp người phát triển viết Game một cách nhanh chóng và đơn giản, đồng thời cung cấp khả năng tái sử dụng các tài nguyên và mã nguồn cao do có thể phát triển nhiều Game từ một “Game Engine”.
* Từ xu hướng phát triển và những đề cập ở trên, đồ án này chúng em sẽ nghiên cứu về Engine Unity – một Game Engine rất phổ biến và mạnh mẽ hiện nay nhằm thực hiện việc phát triển một trò chơi đối kháng online 2D Android (DINO). Chuẩn bị kiến thức và kỹ năng cho định hướng nghề nghiệp (phát triển Game) sau này của chúng em.
  1. **Mô tả yêu cầu**
* Độ tin cậy, chính xác cao: các kết quả, thông số của người chơi đưa ra chính xác, đầy đủ, ngắn gọn.
* Linh động: có tính mở, thuận tiện cho việc bảo trì, phát triển hệ thống.
* Đơn giản: dễ tiếp cận và sử dụng.
* Tương thích: dễ tương thích giữa các hệ thống chương trình.
  1. **Tính năng của ứng dụng**
* Chơi trực tuyến.
* Tạo User.
* Tạo phòng.
* Tham gia phòng.
* Rời khỏi phòng.
* Di chuyển nhân vật.
* Nhảy.
* Tấn công.
* Mất máu của nhân vật.
* Hồi sinh nhân vật.
* Tính điểm cho người chơi.
* Hiển thị kết quả chung cuộc.

# Phần II: Phân tích thiết kế hệ thống

**Bảng phạm vi chức năng của dự án**

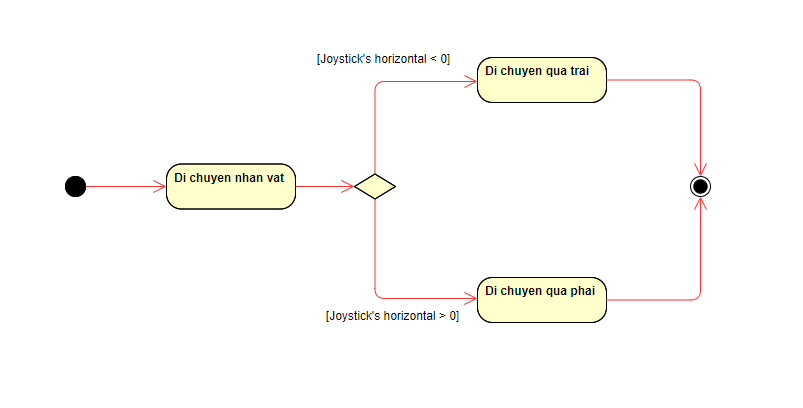


* 1. **Sơ đồ UseCase**



Sơ đồ UseCase

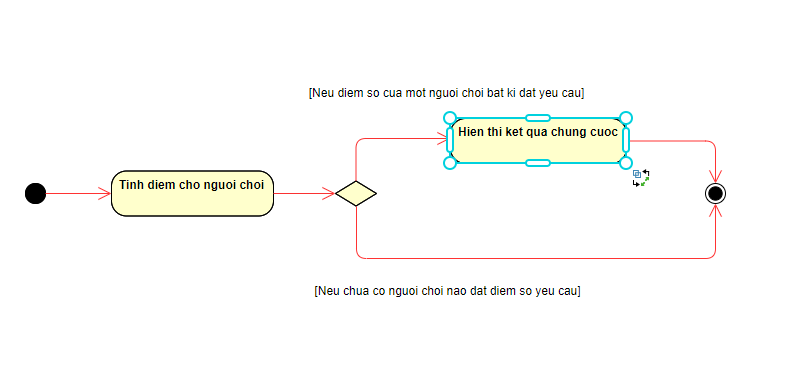
## Sơ đồ hoạt động



1. Sơ đồ hoạt động cho Di chuyển nhân vật



1. Sơ đồ hoạt động cho Mất máu của nhân vật



1. Sơ đồ hoạt động cho Tính điểm cho người chơi

# Phần III: Thiết kế cơ sở dữ liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên bảng: Player** | | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu cho cột** | **Cho phép NULL** | **Khóa** | **Mô tả thêm** |
| photonView | int | No | PK | Lưu trữ mã nhân vật của khách hàng |
| NickName | nvarchar | No |  | Lưu trữ tên nhân vật của khách hàng |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên bảng: Room** | | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu cho cột** | **Cho phép NULL** | **Khóa** | **Mô tả thêm** |
| Name | nvarchar | No | PK | Lưu trữ tên phòng |
| QuantityPlayer | int | No |  | Lưu trữ số lượng người chơi và cho phép tối đa 10 người chơi/phòng |

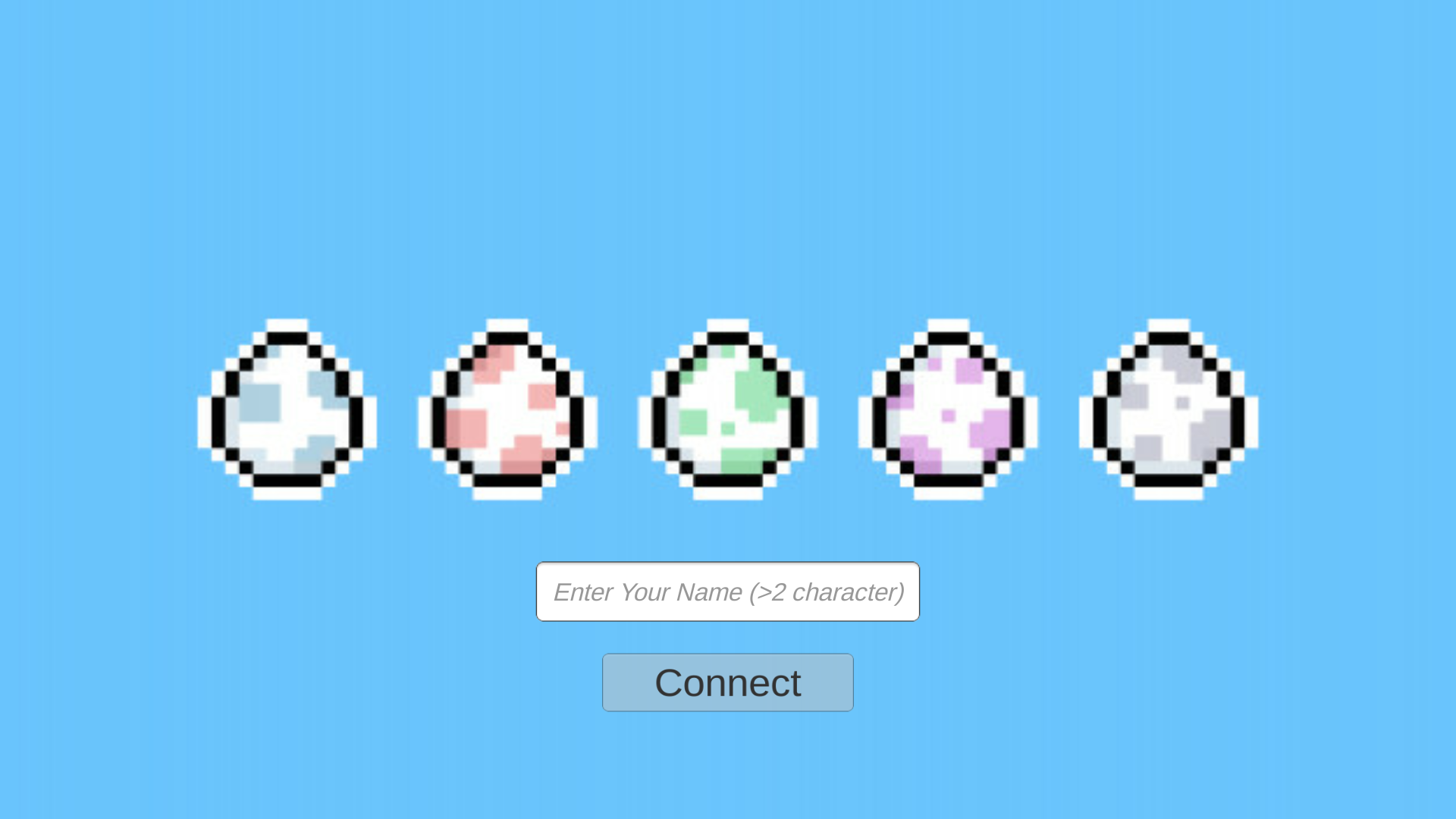
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên bảng: Score** | | | | |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu cho cột** | **Cho phép NULL** | **Khóa** | **Mô tả thêm** |
| photonView | int | No | FK | Tham chiếu tới bảng Player |
| Score | int | No |  | Default 0 |

# Phần IV: Chức năng của phần mềm

1. **Chức năng Tạo User**

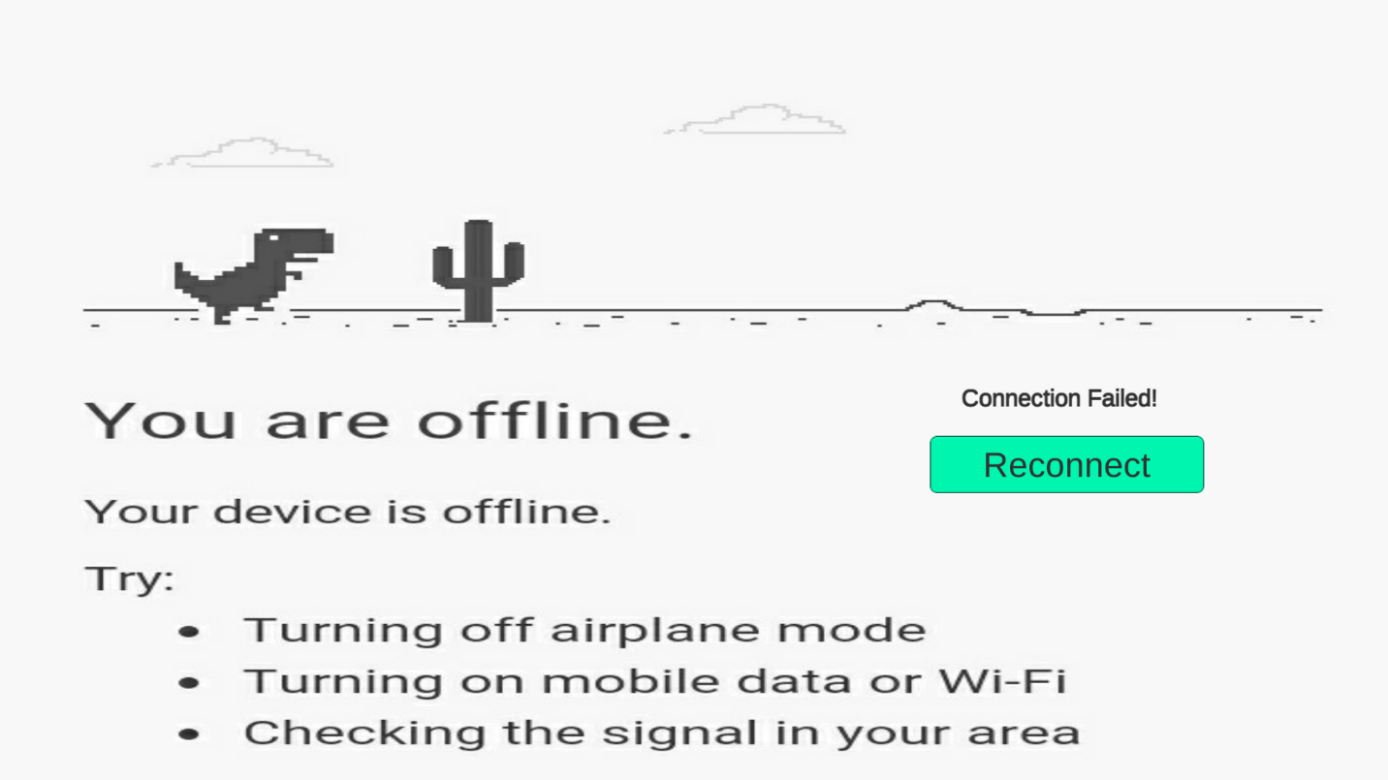


Có thể chọn “Tiếp tục” hoặc “Thoát trò chơi” ngay lập tức.

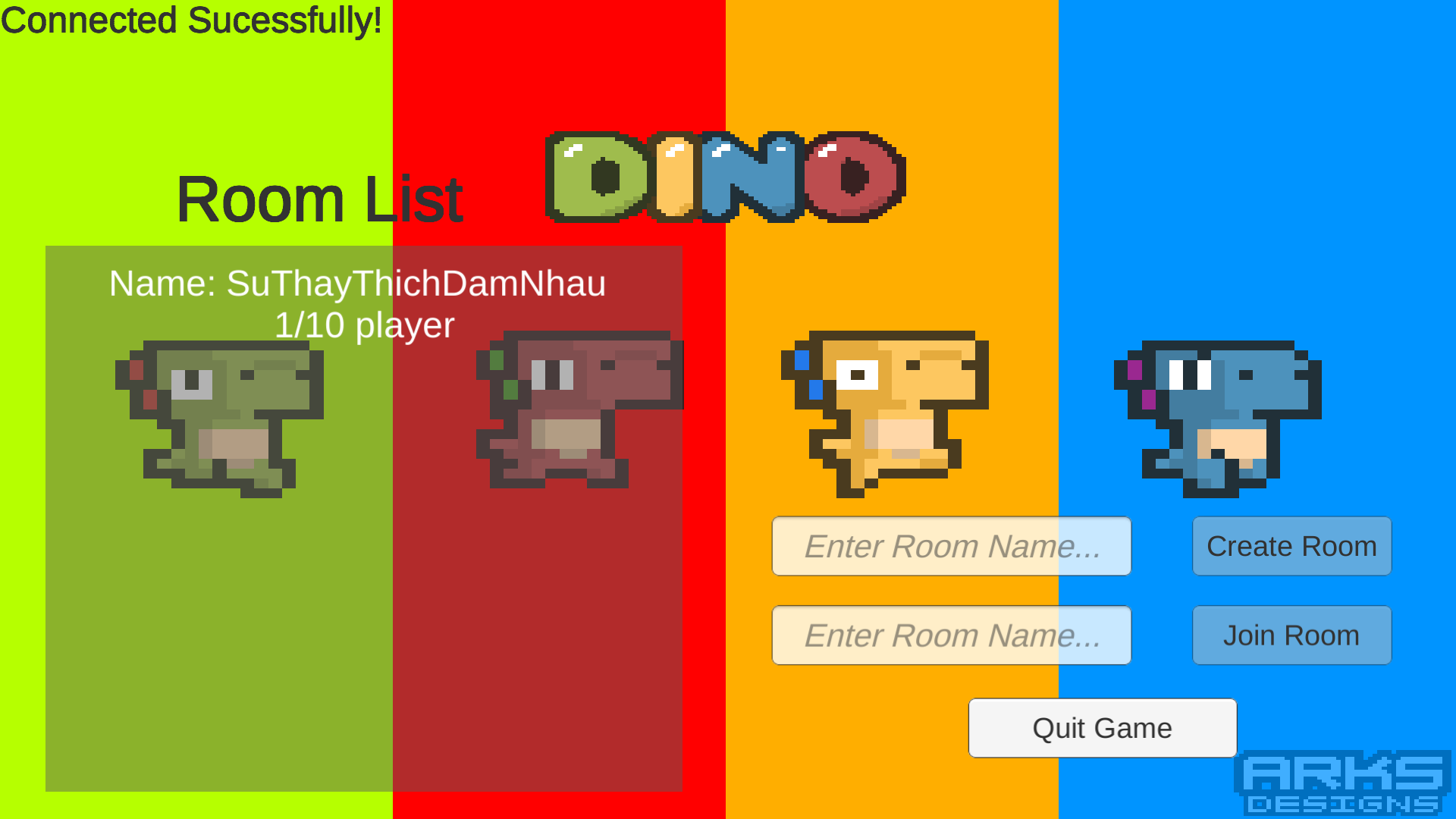


Sau khi chọn “Continue” ở trên sẽ hiển thị giao diện này để tạo tên cho nhân vật (số kí tự phải từ 3 trở lên).

1. **Chức năng Tạo phòng chơi, Tham gia phòng chơi, Rời khỏi phòng**



Giao diện hiển thị khi bạn kết nối tới server thất bại (có thể nhấn Reconnect để thử lại)



Giao diện hiển thị khi bạn kết nối tới server thành công. Trong giao diện này bạn có thể:

+Tạo phòng chơi.

+Tham gia phòng chơi.



Sau khi “Tạo phòng” thành công sẽ hiển thị giao diện như trên (có thể chọn “Rời khỏi phòng” hoặc “Bắt đầu trò chơi”)

1. **Chức năng Chơi trực tuyến**



Có thể có nhiều người chơi trong cùng một phòng (tối đa 10) tương tác với nhau.

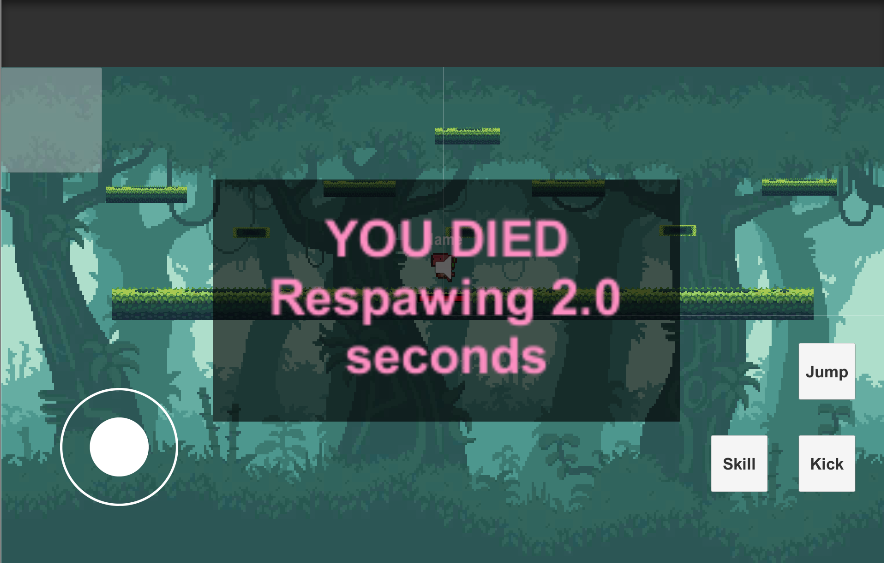
1. **Chức năng Di chuyển nhân vật, Nhảy, Tấn công, Mất máu nhân vật, Hồi sinh nhân vật, Tính điểm cho người chơi**



+ Di chuyển nhân vật bằng Joystick.

+ Tấn công bằng nút “Kick” (có khoảng thời gian delay).

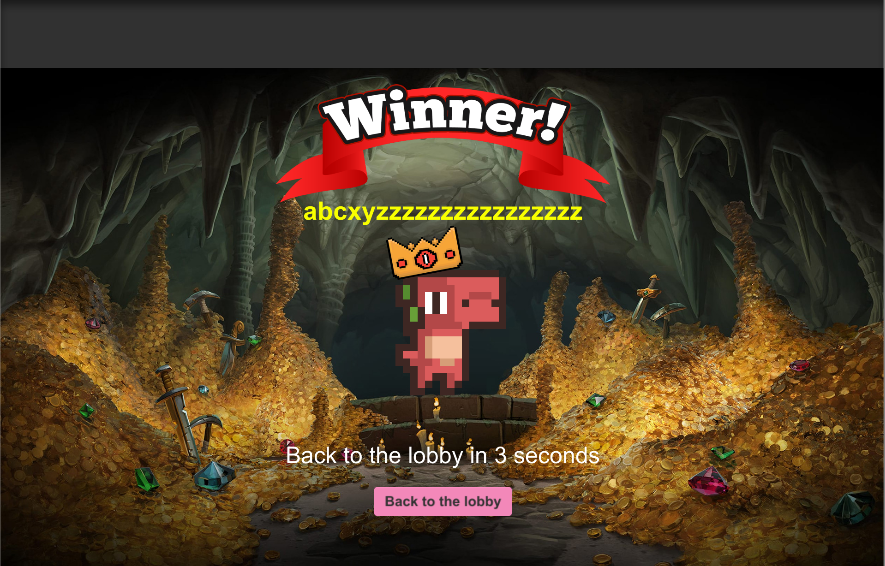
+Nhảy bằng nút “Jump”



+ Khi trúng đòn sẽ mất 10 máu (tối đa 100 máu), khi máu về 0 thì sẽ chết và hồi sinh sau một khoảng thời gian.

+ Tiêu diệt một đối tượng sẽ được cộng 1 điểm (bảng điểm hiển thị góc trên bên trái màn hình ), đủ 10 điểm trước tiên sẽ giành chiến thắng.

1. **Chức năng Hiển thị kết quả chung cuộc**



Giành cho tất cả người chơi (Tên người dành được 10 điểm đầu tiên được hiển thị)

# Phần V: Kết Luận

## 5.1. Đánh giá kết quả

### 5.1.1. Kết quả đạt được

- Trò chơi đã được hoàn thành với giao diện đơn giản, khá bắt mắt, màu sác vui tươi.

- Có đầy đủ các chức năng cơ bản của một trò chơi online cơ bản.

- Kết hợp được nhiều loại kỹ thuật giúp trò chơi hoạt động nhanh và ổn định.

### 5.1.2. Hạn chế của đề tài

- Trò chơi chưa được đa dạng, chưa mang nhiều tính đột phá, sáng tạo.

- Chưa có kinh nghiệm làm trò chơi online , nên sẽ có sai sót trong lúc vận hành.

## 5.2 Hướng phát triển của đề tài

Trong tương lai, Trò chơi đối kháng online 2D Android – DINO sẽ phát triển nhiều hơn nữa về hệ thống, ví dụ như:

+ Gameplay: chế độ sinh tồn, chế độ đấu đội,..

+ Nhân vật: sẽ có thêm kỹ năng hoặc thuộc tính riêng, nhiều nhân vật hơn, đa dạng hơn,..

+ Vũ khí: phát triển hệ thống vũ khí đa dạng như nỏ thần, búa thần, cuốc, xẻng,…

+ Cửa hàng: mua vật phẩm trang trí nhân vật.

# Phần VI: Tài Liệu Tham Khảo

1. **Khóa học hướng dẫn làm game online bằng Unity kết hợp Photon Unity Networking – PUN2**

**(** <https://www.youtube.com/channel/UCOGA5JnlIF7spbyEDAkFG-g>)

1. **Tài liệu về Photon Unity Networking – PUN2 (**<https://doc-api.photonengine.com/en/pun/v2/namespace_photon_1_1_pun.html>)
2. **Forum Unity**

**(**<https://forum.unity.com/>)

1. **Forum Phonton Unity Networking – PUN2**

**(**<https://forum.photonengine.com/>)