**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

-----🙚🙘🕮🙚🙘-----

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**LẬP TRÌNH TRỰC QUAN**

**Đề tài: Lập trình Game SpaceShooter bằng MonoGame**

*Giảng viên:*

Thầy Huỳnh Tuấn Anh

Cô Huỳnh Hồ Thị Mộng Trinh

*Nhóm thực hiện:*

Nguyễn Minh Thắng - 18521396

Nguyễn Phạm Minh Nhật - 18521196

Võ Minh Quý - 18521316

TPHCM, Ngày 25 tháng 12 năm 2018

Phụ lục Trang

[I - Giới thiệu về game 1](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530904)

[1. Concept 1](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530905)

[2. Lợi ích 2](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530906)

[3. Game Play 2](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530907)

[4. Hệ thống đối tượng và items 3](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530908)

[4.1 Mobs 3](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530909)

[4.2 Bosses 4](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530910)

[4.3 Buff 4](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530911)

[5. Tương tác giữa các đối tượng. 5](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530913)

[II - Kết luận 6](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530935)

[1. Đánh giá mức độ hoàn thiện của game: 7](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530936)

[2. Các kiến thức học được và từ đó áp dụng vào game: 8](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530937)

[3. Hướng phát triển: 8](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530938)

[4. Tài liệu tham khảo: 9](file:///C:\Users\Administrator\Desktop\MAaaaxubC.docx#_Toc439530939)

# I - Giới thiệu về game

1. Concept

Xã hội loài người ngày càng phát triển, công nghệ tiên tiến đã có thể giúp loài người tiệm cận với mọi ngóc ngách trong vũ trụ bao la dễ dàng hơn bao giờ hết. Với sức mạnh công nghệ và kĩ thuật hiện tại, việc tìm kiếm và nghiên cứu sự sống ngoài Trái Đất không còn là xa vời.

Nhưng rời xa vòng tay mẹ Thiên Nhiên là bão tố. Ngoài vũ trụ thăm thẳm, tối đen như mực ấy có quá nhiều thứ ngoài tầm hiểu biết của con người…

Trong một chuyến điều tra khu vực ẩn FTW2612, con tàu STMTP của loài người do HandicapCorp chỉ huy từ Trái Đất đã bị những sinh vật bí ẩn bao quanh.

Nhân vật chính của chúng ta, con tàu STMTP có 1 sứ mệnh là mang về mẫu vật thu thập được từ khu vực bí hiểm này. Và để làm được điều đó, chúng ta phải điều khiển cho tàu vượt qua được những rào cản của đội quân sinh vật mạnh mẽ và bí ẩn để sống sót trở về.

Khi chơi game, bạn sẽ điều khiển con tàu bằng cả khả năng của mình để đưa chúng ta về với Trái Đất.

Người chơi sẽ có 2 lần hồi sinh mỗi khi bị tấn công và ngưỡng máu tụt về 0, đòi hỏi người chơi phải tập trung và thể hiện khả năng phản xạ của bản thân. Càng chơi lâu, cơ hội thoát khỏi khu vực nguy hiểm càng cao.

Game có cơ chế tạo ngẫu nhiên những viên ngọc trôi nổi ngoài vũ trụ có thể tạo các hiệu ứng có lợi cho con tàu. Nhưng những hiệu ứng nó mang lại sẽ không cố định, nếu may mắn bạn có thể nhận được 1 quả bom siêu to khổng lồ có khả năng quét sạch cả bản đồ trong 1 nốt nhạc. Nhưng cũng có những viên ngọc mang đến cho người chơi vài trăm điểm mọn. Với hàng chục loại buff, người chơi có thể thoải mái thay đổi chiến thuật và cách đánh cho phù hợp với những gì người chơi đang có.

Game thuộc thể loại highscore mới mẻ với những cơ chế ngẫu nhiên khiến cho mọi game đều là 1 trải nghiệm mới không gây cảm giác nhàm chán khi trải nghiệm. Với bối cảnh vũ trụ, game sẽ mang phong cách neon bắt mắt và hiệu ứng âm thanh cực kì sống động tạo cảm giác nhập vai hơn cho người chơi.

Game dành cho PC, thuộc thể loại game offline.

1. Lợi ích

* Phản xạ nhanh hơn, tay và mắt phối hợp tốt hơn
* Chơi game mang tính chất giải trí có thể giảm bớt áp lực cuộc sống
* Chơi game giúp giảm đau
* Phát triển trí tuệ

1. Gameplay

- Space Shooter là 1 game thể loại highscore đang phát triển vào những năm 2015. Với mỗi lượt chơi sẽ khiến cho bản thân phấn đấu vượt qua số điểm cao nhất có thể đạt được trước đó.

- Người chơi sẽ được tăng sức mạnh sau khi vượt qua vài đợt quái vật với khả năng thích nghi của chính mình. Nhưng quái vật cũng có khả năng này. Chúng tàn bạo và nhanh nhẹn hơn sau mỗi lần bị hạ gục.

- Người chơi cũng có thể tăng sức mạnh cho bản thân nếu nhận được các Eternal buff mang lại những lợi ích vĩnh viễn và gia tăng sức mạnh đến vô hạn.

1. Hệ thống đối tượng và vật phẩm trong game

4.1. Mobs

Mobs là những con quái vật linh tinh nhưng sức mạnh của chúng nằm ở việc chúng rất đông và phiền phức

* Imp:

Là loại mob cơ bản, không mang khả năng đặc biệt ngoài sức mạnh to lớn có thể gây mất nhiều máu của nhân vật.

* Elector:

Là loài mob có tốc độ tầm vũ trụ. Khi đến đủ gần tàu, chúng sẽ bức phá giới hạn và mở cổng SpeedForce đâm thẳng vào và gây thiệt hại cho chúng ta.

* Gunner:

Là 1 loài mob điềm tĩnh. Chúng di chuyển trong không gian 1 cách tĩnh lặng, nhưng khi phát hiện tàu địch, chúng sẽ xả đạn 1 cách không nhân nhượng

4.2. Boss

Bosses là hệ thống các quái vật lớn mạnh. Chúng có những kĩ năng mạnh mẽ xứng đáng với tầm cỡ của chúng

* Fatboiz:

Boss này có khả năng xả ra loạt đạn mang tính hủy diệt cao. Ngoài ra, với tiền thân là 1 vị vua, boss này có thể gọi ra liên tục các binh lính phục vụ cho mình.

* Blitz:

Đây là 1 loại boss hung hăng. Đã từng là cướp vũ trụ nên chúng có khả năng càn lướt trên không gian và bắn ra các dây móc sắc nhọn kéo tàu của nạn nhân về phía chúng và hủy diệt trong tích tắc

* Cable:

Một ông trùm đúng nghĩa với khả năng bí ẩn hủy diệt đối thủ với chính sức mạnh của chúng. Hắn cũng có thể đẩy mạnh tốc độ bản thân và làm tan biến đối phương trước mặt một cách nhanh chóng

4.3. Buff

Buff là các bùa lợi nhận ngẫu nhiên khi nhặt được các orb trôi nổi ngoài vũ trụ

* Tăng points
* Hồi ngay lập tức 1 lượng máu hiện tại
* Tăng vĩnh viễn máu tối đa
* Tăng attack damage vĩnh viễn cho tàu
* Tăng tỉ lệ chí mạng gây gấp đôi sát thương
* Hồi lại 1 mạng
* Nhận được 1 quả bom siêu to khổng lồ
* Đóng băng toàn bản đồ, Slow-motion cử động của đối thủ
* Bất tử trong 1 khoảng thời gian
* Nhận 1 lượng lớn tốc độ bắn và cho phép bắn ra loạt đạn nhiều hướng.

1. Tương tác giữa các đối tượng

- Người chơi điều khiển tàu và dùng chuột điều khiển góc bắn để tấn công quái vật.

- Bất kể tàu, mobs hay bosses khi về 0 máu đều sẽ chết.

- Player chạm vào mobs hay bosses đều bị trừ 1 lượng máu tùy vào đối tượng chạm vào.

- Player có thể nhặc các orb rơi ngẫu nhiên trên map để nhận các hiệu ứng và tận dụng lợi thế để xây dựng chiến thuật tấn công.

## II. Kết luận

1. Đánh giá độ hoàn thiện game

Game được hoàn thành 90% theo mục tiêu ban đầu của team em đặt ra. Còn thiếu sót 1 vài chức năng nhỏ và kĩ thuật khó.

1. Các kiến thức học được và áp dụng vào đồ án

- Kĩ thuật lập trình OOP

- Ngôn ngữ lập trình C#

- Viewport

- Camera

- World Map

- Extension VS: MonoGame

1. Hướng phát triển

- Thêm vào hệ thống mobs và bosses mới tạo độ phong phú và mới mẻ cho game

- Thêm các buff mới tạo sự đa dạng chiến thuật hơn cho người chơi

- Thêm 1 vài particle như hiệu ứng Red Zone hay Bão điện từ cho các khoảng thời gian

- Cân bằng, phát triển, khai thác tiềm năng của thể loại game highscore để không tạo cảm giác nhàm chán cho người chơi.

1. Tài liệu tham khảo

- Youtube: Batholith Entertainment channel, Oyyoy channel và 1 vài link hướng dẫn khác

- 1 vài đường dẫn khác trên google.com hướng dẫn sửa những lỗi nhỏ trong quá trình phát triển game.