

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI   
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

A blue and white logo

Description automatically generated

 ĐỒ ÁN KẾT THÚC MÔN HỌC“THIẾT KẾ VÀ PHÁT TRIỂN

TRÒ CHƠI”

***Đề tài:* Thiết kế và phát triển trò chơi**

**“Hero Save Pricess”**

      **Nhóm sinh viên thực hiện:**

Nguyễn Đình Thắng – 2051063572

Phùng Kí Tài – 2051063445

Nguyễn Đình Thành – 2051063785

Nguyễn Ngọc Thắng – 2051063816

Lớp: 62TH4

**Giảng viên phụ trách môn học:** Ths. Trương Xuân Nam

***Hà Nội****, 2023*

## BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S T T** | **Họ và tên** | **Mã sinh viên** | **Công việc** |
| 1 | Nguyễn Đình Thắng | 2051063572 | * Thảo luận ý tưởng game * Xây dựng map cho Level 4 * UI Health Bar * Sound Efect and Music |
| 2 | Phùng Kí Tài | 2051063445 | * Thảo luận ý tưởng game * High gameplay & mechanics * Code chức năng cho Player (Hero) * Code chức năng cho Enemy (KnightEnemy) * Thêm UI canvas * Xây dựng map cho Level 1 |
| 3 | Nguyễn Ngọc Thắng | 2051063816 | * Thảo luận ý tưởng game |
| 4 | Nguyễn Đình Thành | 2051063785 | * Thảo luận ý tưởng game |

**Phần I: GIỚI THIỆU**

**1. High concept**

"Bạn sẽ trở thành Vị Anh Hùng cuối cùng, đặt chân vào một hành trình đầy hiểm nguy và phép thuật để giải cứu Công Chúa bị bắt giữ trong vòng vây tối tăm của một quốc gia bị đe dọa. Với vũ khí huyền bí và kỹ năng chiến đấu tinh tế, bạn sẽ đối mặt với những thách thức nguy hiểm, chiến đấu với những kẻ thù tàn bạo và tiêu diệt những quái vật đen tối trong hành trình của mình. Sự kết hợp tuyệt vời giữa đồ họa ấn tượng và hệ thống chiến đấu linh hoạt, "Vị Anh Hùng: Hành Trình Cứu Công Chúa" là một cuộc phiêu lưu truyền kỳ đưa người chơi vào thế giới ma thuật, nơi anh hùng đang chờ đợi để thay đổi số phận và lấy lại công bằng cho đất nước và tình yêu của mình."

A video game screen with a cartoon character in the middle of a forest

Description automatically generated

**2. Giới thiệu nhóm làm game**

**Phần 2: TỔNG QUAN VỀ GAME**

**1. Thể loại:**

* Platformer: "Hero Save Princess" thường thuộc thể loại platformer, nơi người chơi phải di chuyển anh hùng của mình qua các cấp độ, nhảy qua chướng ngại vật và chiến đấu với kẻ thù.
* Adventure: Người chơi thường phải trải qua một cuộc phiêu lưu qua nhiều môi trường khác nhau để đạt được mục tiêu cuối cùng là giải cứu công chúa.

**2. Cơ Sở Hạ Tầng và Công Nghệ**

2.1 Nền Tảng Hỗ Trợ

Game sẽ hỗ trợ nền tảng chính bao gồm PC, macOS, và Linux.

2.2 Ngôn Ngữ Lập Trình

Game được phát triển chủ yếu bằng ngôn ngữ lập trình C# với sử dụng Unity Engine.

**3. Yếu tố**

Trong trò chơi "Hero Save Princess," người chơi sẽ bắt đầu hành trình của mình với một cốt truyện đơn giản nhưng cuốn hút: công chúa bị bắt cóc và đội anh hùng của chúng ta phải vượt qua những thách thức nguy hiểm để giải cứu cô ấy. Được thiết kế theo thể loại platformer 2D, trò chơi chứa đựng một thế giới đầy màu sắc với đồ họa pixel retro và âm nhạc vui nhộn, mang lại cảm giác hồi tưởng cho người chơi.

Người chơi sẽ phải đối mặt với môi trường đa dạng, từ hang động tối tăm đến rừng rậm nhiễm độc. Những chướng ngại vật và kẻ thù đen tối sẽ thử thách kỹ năng di chuyển và chiến đấu của họ. Hệ thống chiến đấu đơn giản nhưng cuốn hút, và người chơi có cơ hội nâng cấp nhân vật của mình để trở nên mạnh mẽ hơn.

Điều quan trọng là yếu tố chiến thắng không chỉ là sự mạnh mẽ về sức mạnh, mà còn đến từ sự thông minh và sự khéo léo trong việc giải quyết các câu đố và khám phá những bí mật ẩn sau mỗi cấp độ. Với khả năng tương tác và lựa chọn, người chơi có thể tạo ra những sự kiện khác nhau, tăng cường khả năng chơi lại của trò chơi.

Những yếu tố này hợp nhất thành một trải nghiệm chơi game tuyệt vời, nơi người chơi không chỉ thực sự trở thành anh hùng của câu chuyện mà còn trải qua một cuộc phiêu lưu đầy ý nghĩa và giải đố.

**4. Nội dung**

"Hero Save Princess" là một trò chơi hành động thú vị thuộc thể loại platformer 2D. Câu chuyện bắt đầu với một vương quốc hòa bình nằm trong bóng tối khi một lực lượng đen tối bí mật tấn công và bắt cóc công chúa xinh đẹp của vương quốc. Trong tình cảnh khó khăn, một anh hùng dũng mãnh nổi lên, quyết tâm giải cứu công chúa và đưa lại hòa bình cho vương quốc.

Người chơi sẽ đảm nhận vai trò của một trong những anh hùng trong nhóm, mỗi người có kỹ năng và đặc điểm riêng biệt. Họ sẽ phải vượt qua một loạt các cấp độ đầy thách thức, từ hang động u tối đến khu rừng phong phú, để tiếp cận lâu đài đen tối nơi công chúa bị giam giữ.

Hệ thống chiến đấu của trò chơi là sự kết hợp giữa đánh và né tránh, khiến cho mỗi cuộc đối đầu trở nên kịch tính và đòi hỏi sự khéo léo từ người chơi. Đồng thời, việc nâng cấp nhân vật thông qua việc thu thập vật phẩm và hoàn thành nhiệm vụ cũng là một phần quan trọng, giúp anh hùng trở nên mạnh mẽ hơn để đối đầu với kẻ thù khó khăn hơn ở cấp độ cao.

Trên hành trình của mình, người chơi sẽ phải đối mặt với những chướng ngại vật khó khăn, giải các câu đố logic và khám phá bí mật ẩn sau mỗi cấp độ. Câu chuyện sẽ đi sâu vào lòng nhân vật, khám phá những bí mật và quá khứ đằng sau sứ mệnh giải cứu này.

Cuối cùng, mục tiêu của người chơi là đánh bại kẻ thù lợi hại nhất, giải cứu công chúa, và khôi phục lại hòa bình cho vương quốc. "Hero Save Princess" không chỉ mang lại trải nghiệm chơi game hấp dẫn mà còn là một cuộc phiêu lưu đầy cảm xúc và ý nghĩa.

**5. Chủ đề**

Thể loại game 2D và có thể mang lại trải nghiệm hành động và phiêu lưu thú vị.

**6. Phong cách**

Hành động-Phiêu lưu (Action-Adventure): Trò chơi tập trung vào các yếu tố hành động với người chơi điều khiển một anh hùng vượt qua các cấp độ, chiến đấu với quái vật và thực hiện nhiệm vụ chính là cứu công chúa. Yếu tố phiêu lưu xuất hiện qua việc khám phá các môi trường đa dạng và vượt qua các thách thức khác nhau.

**7. Loại người chơi game được nhắm đến**

"Hero Save Princess" có thể nhắm đến một loại người chơi rộng rãi, bao gồm những người yêu thích các trò chơi hành động-phiêu lưu với yếu tố giải đố. Dưới đây là một số đặc điểm của người chơi mà trò chơi có thể hướng đến:

* Người Chơi Hành Động: Những người chơi thích trải nghiệm hành động chủ động, chiến đấu với quái vật, và có khả năng điều khiển nhân vật chính với các kỹ năng và đòn tấn công đa dạng.
* Người Chơi Phiêu Lưu: Những người chơi muốn khám phá thế giới trong trò chơi, đặt ra những thách thức phiêu lưu mới và tìm hiểu về câu chuyện của nhân vật.
* Người Chơi Yêu Thích Nghệ Thuật Pixel hoặc Retro: Nếu trò chơi sử dụng đồ họa pixel art hoặc có phong cách retro, nó có thể thu hút những người chơi yêu thích sự đơn giản và đồ họa cổ điển.
* Người Chơi Tìm Kiếm Trải Nghiệm Giải Trí Ngắn Hạn: Với cấp độ và thách thức đa dạng, "Hero Save Princess" có thể hấp dẫn đối với những người chơi muốn có trải nghiệm giải trí ngắn hạn mà không yêu cầu đầu tư thời gian lớn.

Tóm lại, trò chơi có thể hướng đến một đối tượng người chơi đa dạng, từ những người muốn thách thức hành động đến những người muốn trải nghiệm một cuộc phiêu lưu đẹp mắt với yếu tố giải đố.

**8. Game flow**

"Hero Save Princess" có thể có một game flow (luồng trò chơi) theo dạng sau đây:

* **Màn Hình Bắt Đầu:**

Người chơi được chào đón với màn hình bắt đầu, có thể bao gồm tiêu đề, hình nền, và các tùy chọn như "Bắt Đầu Game" và "Tùy Chọn."

* **Giới Thiệu Câu Chuyện:**

Người chơi được giới thiệu về cốt truyện: Công chúa bị bắt và anh hùng phải bắt đầu cuộc phiêu lưu để cứu cô ấy.

* **Cấp Độ 1 - Rừng Sâu:**

Người chơi bắt đầu ở một môi trường rừng sâu với các quái vật nhỏ và cây cỏ.

Hướng dẫn người chơi cách di chuyển, nhảy, và sử dụng kỹ năng đặc biệt.

Cung cấp vật phẩm hồi máu để người chơi sử dụng.

Đối mặt với quái vật gặp khó khăn và đánh bại chúng để vượt qua thách thức.

* **Cấp Độ 2 - Lâu Đài Hoang Dã:**

Người chơi tiếp tục hành trình đến một lâu đài hoang dã với quái vật mạnh mẽ hơn.

Cung cấp thêm kỹ năng hoặc vật phẩm mới để người chơi sử dụng.

Các phần giải đố tăng cường với cổng lâu đài và cầu thang khó khăn.

* **Cấp Độ 3 - Hang Động Đen Tối:**

Người chơi bắt đầu cuộc chiến ở một môi trường hang động đen tối, có thể yêu cầu người chơi sử dụng nguồn sáng như đèn pin.

Đối mặt với quái vật gặp khó khăn và có thể cần phối hợp với công chúa để vượt qua một số thách thức.

* **Cấp Độ 4 - Trận Chiến Cuối Cùng:**

Người chơi đối mặt với một quái vật mạnh mẽ ở đỉnh lâu đài.

Có thể có phần chiến đấu lớn với các đòn tấn công đặc biệt và chiến thuật cần thiết.

Sau khi đánh bại quái vật, công chúa được cứu và cuộc phiêu lưu kết thúc.

* **Màn Hình Kết Thúc:**

Hiển thị hình ảnh hoặc video về công chúa được cứu, cảm ơn anh hùng.

Cung cấp điểm số và thành tích của người chơi.

Có thể có tùy chọn chơi lại hoặc chia sẻ thành tích trên mạng xã hội.

* **Màn Hình Tùy Chọn:**

Người chơi có thể quay lại màn hình chính để chơi lại hoặc kiểm tra tùy chọn khác.

Cảm nhận chung của người chơi sau khi hoàn thành cuộc phiêu lưu có thể phản ánh trên sự thành công của họ trong việc vượt qua thách thức và cứu công chúa.

* Trong game người chơi sử dụng các phím:
* Phím A, S, D, W để di chuyển nhân vật.
* Sử dụng chuột trái để dùng kiếm chém quái vật.
* Sử dụng phím F để dùng cung tên bắn quái vật.
* Sử dụng phím Space để nhạy.
* Sử dụng phím Shift để chạy nhanh.
* Phím ESC để vào menu Pause.

**9. Look & feel**

"Hero Save Princess" có thể được thiết kế với một "look and feel" (vẻ ngoại hình và cảm giác) đặc biệt để tạo ra trải nghiệm độc đáo và hấp dẫn cho người chơi. Dưới đây là một số yếu tố có thể xuất hiện trong vẻ ngoại hình và cảm giác của trò chơi:

* **Đồ Họa Pixel Art hoặc Retro:**

Sử dụng đồ họa pixel art để tạo ra một phong cách retro hoặc đồ họa hiện đại nhưng với sự đơn giản và sự thuần túy của pixel.

Màu sắc tươi sáng và đậm đặc có thể được sử dụng để tạo nên một thế giới trò chơi đầy sức sống.

* **Môi Trường Đa Dạng:**

Môi trường đa dạng như rừng, lâu đài, và hang động mang lại sự độc đáo và thách thức cho người chơi.

Sử dụng cảnh đẹp và chi tiết môi trường để tạo nên một thế giới mở và hấp dẫn.

* **Các Nhân Vật Thú Vị:**

Thiết kế nhân vật anh hùng và công chúa với đặc điểm và nét riêng biệt.

Các quái vật và nhân vật phụ có thể có thiết kế độc đáo để tạo nên sự đa dạng trong thế giới của trò chơi.

* **Âm Nhạc Nổi Bật:**

Sử dụng âm nhạc có sức hút để tăng cường cảm giác phiêu lưu và hành động.

Âm nhạc có thể thay đổi tùy theo môi trường và tình hình trong trò chơi.

* **Hiệu Ứng Âm Thanh Đặc Sắc**:

Các hiệu ứng âm thanh như tiếng chém, nhảy, và tiếng vật phẩm có thể thêm vào sự hấp dẫn của trò chơi.

Âm thanh có thể được sử dụng để làm nổi bật các sự kiện quan trọng trong game, như khi cứu công chúa.

* **Giao Diện Người Chơi Thân Thiện:**

Thiết kế giao diện người chơi đơn giản và dễ sử dụng để tạo thuận lợi cho việc điều khiển và tương tác.

Hiển thị thông tin cần thiết như thanh máu, số mạng, và vật phẩm hiện có một cách rõ ràng.

* **Truyền Tải Cảm Xúc:**

Cố gắng truyền tải cảm xúc qua biểu đồ khuôn mặt của nhân vật hoặc qua các hình ảnh đặc biệt, chẳng hạn như khi cứu công chúa.

* **Sự Liên Kết Cốt Truyện:**

Tạo một cốt truyện hấp dẫn với các sự kiện và phát triển nhân vật để kích thích tò mò của người chơi và giữ họ trong trò chơi.

Tổng cảm giác của "Hero Save Princess" nên là một sự kết hợp giữa vẻ ngoại hình retro, sự đa dạng trong môi trường và nhân vật, âm nhạc hấp dẫn và giao diện người chơi thân thiện để tạo ra một trải nghiệm giải trí hấp dẫn.

**10. Các khía cạnh tác động vào người chơi**

Có nhiều khía cạnh trong trò chơi "Hero Save Princess" có thể tác động đến người chơi, bao gồm các yếu tố cảm xúc, tinh thần, và trí tuệ. Dưới đây là một số khía cạnh quan trọng:

* Cảm Xúc:

Hứng Thú và Sự Hứng Khởi: Hành động, phiêu lưu, và giải đố trong trò chơi có thể kích thích sự hứng thú và hứng khởi của người chơi, đặc biệt khi họ vượt qua những thách thức đầy thách thức.

Sự An Toàn và Thỏa Mãn: Cảm giác an toàn và thỏa mãn có thể xuất phát từ việc thành công trong việc cứu công chúa và hoàn thành mọi nhiệm vụ.

* Tâm Lý:
* Thách Thức và Đối Đầu: Sự khó khăn trong việc vượt qua các cấp độ và đối đầu với quái vật có thể thách thức tâm lý của người chơi, đồng thời kích thích sự sáng tạo và chiến lược.
* Cảm Giác Thưởng Thức: Sự thành công và giải quyết các câu đố có thể mang lại cảm giác tự hào và thưởng thức, đặc biệt khi người chơi tiến triển trong trò chơi.

Trí Tuệ:

* Giải Quyết Câu Đố: Các yếu tố giải đố trong trò chơi có thể thúc đẩy sự tư duy logic và khả năng giải quyết vấn đề của người chơi.

Chiến Lược và Kế Hoạch: Cần có sự chiến lược và kế hoạch để đối phó với quái vật và vượt qua các thử thách, điều này có thể cải thiện khả năng quản lý tài nguyên và đưa ra quyết định linh hoạt.

* Trải Nghiệm Người Chơi:

Cảm Nhận Về Thế Giới Game: Thiết kế môi trường và thế giới game có thể tạo ra một trải nghiệm hấp dẫn và độc đáo, ảnh hưởng đến cách người chơi tương tác và đắm chìm trong trò chơi.

* Sự Tiện Nghi: Giao diện người chơi thông minh và tiện lợi có thể làm tăng trải nghiệm chơi game và giữ cho người chơi quan tâm.
* Tất cả những khía cạnh này có thể tạo ra một trải nghiệm đa dạng và thú vị cho người chơi, tác động đến nhiều khía cạnh của tâm lý và trí tuệ.

**11. Mục tiêu trải nghiệm cho người chơi**

Mục tiêu của trải nghiệm trong trò chơi "Hero Save Princess" là tạo ra một trải nghiệm giải trí và đầy tính thách thức cho người chơi. Dưới đây là một số mục tiêu cụ thể:

* **Hứng thú và Giữ Chân:**

Tạo ra một thế giới độc đáo và hấp dẫn để kích thích sự hứng thú của người chơi.

Giữ chân người chơi thông qua việc cung cấp các cấp độ, môi trường và thách thức đa dạng.

* **Thách Thức và Học Hỏi:**

Cung cấp những thách thức có độ khó tăng dần để tạo ra một trải nghiệm học hỏi và đồng thời giúp người chơi phát triển kỹ năng và chiến thuật.

* **Cảm Giác Thành Công:**

Đảm bảo rằng người chơi có cơ hội để cảm thấy thành công khi vượt qua cấp độ, giải quyết các câu đố và đối mặt với quái vật.

Cung cấp phản hồi tích cực và thưởng cho những thành tích của họ.

* **Kích Thích Sự Sáng Tạo và Chiến Lược:**

Thúc đẩy sự sáng tạo và chiến lược trong việc giải quyết các câu đố và vượt qua thử thách.

Cung cấp các công cụ và kỹ năng đặc biệt để người chơi có thể sử dụng trong các tình huống khác nhau.

* **Tạo Ra Một Cốt Truyện Hấp Dẫn:**

Xây dựng một cốt truyện có động lực và hấp dẫn để kích thích tò mò và tâm trạng của người chơi.

Liên kết các yếu tố cốt truyện với các cấp độ và thách thức để tạo ra sự nhất quán trong trò chơi.

* **Trải Nghiệm Âm Nhạc và Âm Thanh:**

Sử dụng âm nhạc và âm thanh một cách hiệu quả để tăng cường không khí, sự hồi hộp và cảm xúc của trò chơi.

Đảm bảo rằng âm thanh hỗ trợ cốt truyện và sự tương tác của người chơi.

* **Tiện Ích và Giao Diện Người Chơi Thân Thiện:**

Tạo ra một giao diện người chơi đơn giản và thân thiện để giúp người chơi dễ dàng tương tác và điều khiển nhân vật.

Cung cấp tiện ích như lưu game, chọn cấp độ, và tùy chọn để làm cho trải nghiệm chơi game trở nên thuận tiện.

* Mục tiêu cuối cùng là tạo ra một trải nghiệm độc đáo, thú vị và bền vững, để người chơi có thể tận hưởng và lưu giữ ký ức tích cực từ trò chơi "Hero Save Princess".

**12. Trải nghiệm được lồng vào game**

Lồng vào một trò chơi 2D với chủ đề "hero save princess" có thể mang lại trải nghiệm thú vị và hấp dẫn. Dưới đây là mô tả của một người chơi khi tham gia vào trò chơi này:

* **Thế giới Fantasia:**

Người chơi sẽ được đưa vào một thế giới huyền bí, với các khu vực như rừng sâu, hang động tăm tối, thị trấn có lâu đài, và núi tuyết.

* **Nhân vật chính:**

Nhân vật chính là một anh hùng mạnh mẽ, được trang bị với vũ khí và trang bị đặc biệt để đối mặt với những thách thức.

* **Nhiệm vụ:**

Nhiệm vụ của người chơi là vượt qua các cấp độ khác nhau để giải cứu công chúa khỏi sự giam cầm của kẻ ác.

Mỗi cấp độ sẽ có những thử thách đặc sắc như quái vật, cạm bẫy, và các câu đố để giải quyết.

* **Đồ họa và Âm nhạc:**

Đồ họa 2D sáng tạo với màu sắc phong phú và chi tiết, tạo nên một không gian thú vị và tràn đầy tính thách thức.

Âm nhạc hứng khởi và phù hợp với tình hình trong trò chơi, từ giai điệu nhẹ nhàng khi ở trong rừng đến những nhịp nhanh khi đối đầu với quái vật.

* **Trò chơi và Cấp độ:**

Có các cấp độ đa dạng với độ khó tăng dần, từ những cấp độ dễ dàng tại thị trấn đến những khu vực nguy hiểm như hang động và lâu đài.

Người chơi có thể thu thập vật phẩm, nâng cấp vũ khí, và sử dụng kỹ năng đặc biệt để vượt qua các thử thách.

* **Tình tiết và Kịch bản:**

Kịch bản hấp dẫn với các tình tiết nguyên tắc, những bí mật để khám phá, và những sự kiện bất ngờ.

* Tổng cộng, trải nghiệm trong trò chơi "hero save princess" có thể mang lại cảm giác phiêu lưu và khám phá, đồng thời kích thích sự sáng tạo và tư duy chiến thuật của người chơi.v

**Phần 3: GAMEPLAY & MECHANICS TRONG GAME**

**Gameplay:**

1. Mục Tiêu Chính:

Người chơi sẽ hóa thân vào một anh hùng, nhiệm vụ chính là vượt qua các cấp độ để giải cứu công chúa khỏi tay kẻ thù.

2. Cấp Độ và Kịch Bản:

Game được chia thành 4 cấp độ, mỗi cấp độ mang đến môi trường và thách thức mới.

Cốt truyện phát triển qua các cảnh đồ họa và hội thoại, giúp tạo nên trải nghiệm hấp dẫn.

3. Kẻ Thù và Boss Battles:

Kẻ thù mạnh mẽ với chiến thuật khác nhau, từ quân lính đơn giản đến quái vật mạnh mẽ.

Mỗi cấp độ kết thúc bằng một trận đánh với Boss, nơi người chơi phải sử dụng kỹ năng và chiến thuật đặc biệt để chiến thắng.

4. Khám Phá và Bí Ẩn:

Thúc đẩy người chơi khám phá môi trường để tìm ra bí mật, vật phẩm bổ trợ, hoặc đường đi ngắn hơn.

5. Nâng Cấp và Kỹ Năng:

Hệ thống nâng cấp cho phép người chơi cải thiện vũ khí, áo giáp, và kỹ năng đặc biệt của nhân vật.

Cung cấp lựa chọn cho người chơi trong việc phát triển theo hướng chiến đấu hoặc phòng thủ.

**Mechanics:**

1. Controls và Di Chuyển:

Đơn giản hóa bằng cách sử dụng điều khiển màn hình cảm ứng hoặc bàn phím, với các nút như nhảy, đánh, và sử dụng kỹ năng đặc biệt.

* Movement
* Left - A
* Right - D
* Jump - Space
* Run - Shift

- Action

SwordAttack – Left Mouse

Archery - F

2. Giải Mã Bài Toán và Puzzles:

Đặt ra các thử thách khó khăn, chiến đấu hoặc tìm đường đi khác an toàn hơn.

Tạo thách thức tăng độ đa dạng và tương tác trong trò chơi.

3. Winning & Losing

Mục tiêu của trò chơi là hạ hết các quái vật và giải cứu công chúa.

Người chơi chỉ có 1 mạng với 100HP. Khi HP của Player xuống tới 0, người chơi sẽ gục ngã => Thua cuộc

Nếu người chơi hạ hết kẻ thủ và cứu được công chúa => Chiến thắng

**Phần 4: STORY, SETTING & CHARACTER**