

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
PHÂN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



BÁO CÁO BÀI TẬP
ĐỀ TÀI:
TRÌNH BÀY CÁC BƯỚC THIẾT KẾ MỘT TRÒ CHƠI

Giảng viên : Nguyễn Đình Hiền

Sinh viên thực hiện: Lê Quang Sơn	- 6051071100	- Lớp: CNTT.K60
Nguyễn Thành Nhân	- 6051071079	- Lớp: CNTT.K59
Ngô Tùng Hiền	- 6051071039	- Lớp: CNTT.K59
Đặng Bình Phước	- 6051071096	- Lớp: CNTT.K59
Đỗ Thành Chiến	- 6051071011	- Lớp: CNTT.K60

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2022

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

Giảng viên hướng dẫn

Mục lục

Chương 1. Tổng quan đề tài	5
1.1 Trò chơi là gì?	5
1.2 Phân loại trò chơi?	5
1.2.1 Một game luôn luôn có thành phần và luật chơi	5
1.2.2 Tiêu chí của một game là gì?	6
Chương 2: QUY TRÌNH THỰC HIỆN	7
2.1 Đặt những viên gạch đầu tiên	7
2.1.1 Chọn thể loại	7
2.1.2 Chọn nền tảng	7
2.1.3 Lập bản thiết kế sơ bộ	8
2.1.4 Đặt ra giá trị cốt lõi	8
2.1.5 Liệt kê các tính năng	8
2.1.6 Nghỉ ngơi	8
2.2 Viết tài liệu thiết kế	9
2.2.1 Viết thông tin chi tiết	9
2.2.2 Viết bảng mục lục	9
2.2.3 Viết thông tin chi tiết cho từng mục	9
2.2.4 Tham khảo ý kiến của người khác hoặc nhóm hỗ trợ	9
2.3 Bắt đầu lập trình	10
2.3.1 Chọn chương trình lập trình	10
2.3.2 Tìm hiểu chương trình đã chọn hoặc tìm người am hiểu	11
2.3.3 Lập bản chạy thử	11
2.3.4 Cải tiến phần điều khiển	12
2.4 Tạo tài nguyên	13
2.4.1 Xem xét yêu cầu của dự án	13
2.4.2 Tạo bản phác thảo đồ họa	13
2.4.3 Thiết kế thể giới hoặc cấu trúc của trò chơi	13
2.4.4 Phát triển tài nguyên đồ họa	13

2.4.5 Thu âm tài nguyên âm thanh	14
2.5 Kết hợp các yếu tố	14
2.5.1 Dành nhiều thời gian chơi trò chơi.....	14
2.5.2 Tập trung vào giá trị cốt lõi.	15
2.5.3 Liên tục trau chuốt.....	15
2.6 Thử nghiệm trò chơi	15
2.6.1 Tìm lỗi.	15
2.6.2 Thực hiện những hành động mà bạn thường không thử	15
2.6.3 Ưu tiên sửa lỗi	15
2.6.4 Quan sát cách chơi của những người khác	16
2.7 Phát hành trò chơi.....	16
2.7.1 Kiểm tra quy định của công cụ lập trình đối với việc phát hành các chương trình đã chuyển đổi	16
2.7.2 Quảng cáo trò chơi	16
2.7.3 Chọn dịch vụ phân phối.....	16
2.7.4 Hỗ trợ trò chơi.	17

Chương 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

1.1 Trò chơi là gì?

Trò chơi là một hình thức có cấu trúc của việc chơi đùa, thường thực hiện nhằm mục đích giải trí hay vui vẻ, và đôi khi được sử dụng như một công cụ giáo dục. Trò chơi khác biệt với công việc, thường thực hiện để nhận thù lao, và nghệ thuật, hay biểu hiện của các yếu tố thẩm mỹ hoặc tư tưởng.

Trò chơi là một hoạt động thường dùng để giải trí và đôi khi cũng được sử dụng như một công cụ giáo dục. Nhiều trò chơi đã phát triển thành những môn thể thao và được tổ chức với quy mô lớn như các Đại hội thể thao. Những đặc điểm của trò chơi là: vui, độc lập (hạn chế trong một địa điểm và một khoảng thời gian), may rủi, không sinh lợi (những người chơi không đạt tới một lợi ích vật chất cụ thể), có luật chơi.

1.2 Phân loại trò chơi?

Có nhiều dạng trò chơi:

- Trò chơi dân gian
- Trò chơi trí tuệ
- Trò chơi với bàn cờ
- Trò chơi truyền hình
- Trò chơi trực tuyến,.....

1.2.1 Một game luôn luôn có thành phần và luật chơi

Trong hầu hết các game, luật chơi thường quan trọng hơn thành phần vật lý. Nhưng có những game mà vai trò này được đảo ngược: nơi mà thành phần trở nên quan trọng và luật chơi thì không quan trọng lắm. Thường đó sẽ là những game hành động (action games) như Looping Loutie.

Thành phần là phần cứng (hardware), luật chơi là phần mềm (software). Cả hai cần để xác định một game. Cả hai có thể tồn tại độc lập, nhưng nếu tách biệt, thiếu một trong hai thì không thể hoàn thành một game được.

Những nhà khảo cổ đã tìm thấy bàn cờ (game board) và những thành phần quân cờ, nhưng không một ai biết luật mà những người cổ đại đã từng chơi game của họ. Chúng ta sẽ không bao giờ biết chính xác những game này được chơi như thế nào.

Thành phần và luật chơi có thể được kết hợp:

- Một bộ thành phần có thể sử dụng nhiều luật chơi khác nhau.
- Một bộ luật chơi có thể dùng nhiều thành phần khác nhau để chơi.

Giả sử chúng ta có một bộ luật của trò chơi Halma, nhưng không hề có bàn cờ và quân cờ, và chúng ta cần xây dựng lại game này.

- Bàn cờ sẽ trông như thế nào?
- Bao nhiêu ô bàn cờ nên có?
- Hình dạng của ô như thế nào: ô vuông, lục giác hay hình tròn?
- Các ô nên được bố trí thế nào?
- Các ô có cùng kích cỡ hoặc khác nhau?
- Bao nhiêu quân cờ nên có?
- Quân cờ sẽ trông như thế nào? Có phải một quân cờ chiếm nhiều hơn một ô khi chơi hay không?

1.2.2 Tiêu chí của một game là gì?

Có những tiêu chí áp dụng cho tất cả game và những tiêu chí mà áp dụng cho những “game có luật”:

- Luật chơi
- Mục tiêu
- Tiến trình của game không bao giờ tương tự như mỗi lần chơi – cơ hội (chance).
- Cạnh tranh

Chương 2: QUY TRÌNH THỰC HIỆN

2.1 Đặt những viên gạch đầu tiên

2.1.1 Chọn thể loại.

Mặc dù mỗi game thành công đều có đặc điểm riêng, nhưng hầu hết tất cả các game đó đều được xếp vào một thể loại nhất định.^[1] Hãy xác định loại game mà bạn muốn tạo, và tìm hiểu các game cùng thể loại. Một số thể loại phổ biến gồm có:

- Các game Arcade
- Bắn súng
- Xếp hình
- Hành động
- Đua xe
- Mạo hiểm
- Chạy không ngừng nghỉ
- Nhập vai
- Bắn súng góc nhìn thứ nhất
- Bắn súng góc nhìn thứ ba
- Nhập vai có cốt truyện theo kiểu Nhật Bản
- Nhập vai điều khiển nhân vật
- Thủ thành
- Kinh dị
- Đối kháng
- hài hước
- Sinh tồn

2.1.2 Chọn nền tảng

Nền tảng mà bạn chọn để phát triển trò chơi có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình phát triển. Nền tảng quyết định cách điều khiển game; game trên điện thoại thông minh thường được điều khiển bằng cách chạm và nghiêng, còn game trên máy tính sử dụng bàn phím và chuột, riêng máy chơi game sử dụng bộ điều khiển. Mặc dù vậy, hầu hết game máy tính trên thị trường cũng hỗ trợ bộ điều khiển.

Tất cả những nguyên tắc này đều có ngoại lệ, nhưng bạn sẽ dễ dàng thiết kế game khi chọn một phương pháp điều khiển cụ thể.

Nếu muốn thiết kế game cho iPhone, bạn cần tải trò chơi lên Apple Store từ máy tính Mac. Tuy nhiên, ngoại lệ duy nhất là Godot Engine cũng cho phép bạn tạo game cho iPhone trên hệ điều hành Linux - hữu ích khi bạn không có máy Mac.

2.1.3 Lập bản thiết kế sơ bộ

Phần nội dung này chỉ nên gói gọn trong một trang, nhưng sẽ là huyết mạch của game do bạn tạo ra. Đây là trang có những ý tưởng chủ chốt của game và giúp bạn nhận biết thiết kế của mình có khả thi hay không.

2.1.4 Đặt ra giá trị cốt lõi.

Đây là phần có vai trò tạo động lực cho trò chơi. Những câu đơn giản này thể hiện tinh thần của trò chơi. Thường xuyên xem lại giá trị cốt lõi để đảm bảo trò chơi vẫn đáp ứng các mục tiêu cơ bản. Một vài giá trị cốt lõi là:

- Game này mô phỏng trạm không gian.
- Game này cho bạn cảm giác như đang lái xe thật.
- Game này chuyên kiểm tra phản ứng của người chơi.

2.1.5 Liệt kê các tính năng.

Đây là phần giúp game của bạn trở nên khác biệt so với những game cùng thể loại. Hãy bắt đầu với việc liệt kê các ý tưởng. Tiếp theo, biến các ý tưởng đó thành câu hành động. Bạn cần viết khoảng 5-15 tính năng. Ví dụ:

Ý tưởng: Cấu trúc trạm không gian.

Tính năng: Xây và quản lý trạm không gian.

Ý tưởng: tồn tại từ các tiểu hành tinh

Tính năng: cố gắng sinh tồn trong môi trường nguy hiểm, bao gồm các tiểu hành tinh, bức xạ mặt trời và sao chổi.

Việc liệt kê các tính năng giúp bạn bổ sung đầy đủ từng tính năng vào tài liệu thiết kế. Các tính năng được viết trên giấy cũng giúp bạn tập trung vào dự án và tránh “lan man” vì có thêm nhiều ý tưởng khác trong quá trình thiết kế.

Tiếp tục xem lại các tính năng đến khi bạn hài lòng vì chúng đã có trong trò chơi do bạn thiết kế.

2.1.6 Nghỉ ngơi

Bỏ bản thiết kế sơ bộ vào ngăn kéo và cố gắng không nghĩ về nó trong khoảng một hoặc hai tuần. Bạn chỉ nên xem lại bản thiết kế với góc nhìn mới. Việc này giúp bạn xác định liệu dự án có đáng theo đuổi hay không, hoặc liệu bạn có cần xem lại bản phác thảo hay không.

2.2 Viết tài liệu thiết kế

2.2.1 Viết thông tin chi tiết

Tài liệu thiết kế là huyết mạch của trò chơi. Đây là nội dung chứa phần mô tả chi tiết hành động, cốt truyện, thiết lập, hình ảnh và nhiều yếu tố khác của trò chơi. Định dạng của tài liệu không quan trọng bằng nội dung.[\[4\]](#)

Tài liệu thiết kế có vai trò quan trọng khi bạn quản lý một nhóm lập trình viên và nghệ sĩ. Hãy đảm bảo tài liệu được viết riêng cho họ, thay vì hướng đến người chơi. Tránh viết mơ hồ; thay vào đó, bạn cần viết rõ cách thực hiện từng hành động trong trò chơi.[\[5\]](#)

Không phải trò chơi nào cũng có tài liệu thiết kế, và không có tài liệu thiết kế nào giống nhau. Bạn có thể sử dụng các bước này làm hướng dẫn, nhưng đừng ngại điều chỉnh tài liệu theo yêu cầu của trò chơi.

2.2.2 Viết bảng mục lục

Mỗi khía cạnh của trò chơi đều phải được đề cập trong bảng mục lục. Yếu tố duy nhất không cần thêm vào là câu chuyện trừ khi nó có liên kết với hành động trong trò chơi.[\[6\]](#)

- Viết mục lục như thể bạn đang viết hướng dẫn dành cho người chơi. Bắt đầu với những phần bao quát, chẳng hạn như việc tạo nhân vật, trận đấu và giao diện chính, và bổ sung thêm nhiều phần phụ cho từng mục.[\[7\]](#)
- Xem mục lục như phần phác thảo của trò chơi. Bạn sẽ bổ sung thêm thông tin cho từng mục trong bảng.

2.2.3 Viết thông tin chi tiết cho từng mục.

Sau khi lập mục lục, bạn sẽ cụ thể hóa phần hành động. Hãy dành thời gian xem kỹ từng chi tiết để bạn không bị bối rối khi bắt đầu lập trình. Mỗi hành động phải được giải thích cụ thể để bạn không gặp rắc rối khi thực thi.

2.2.4 Tham khảo ý kiến của người khác hoặc nhóm hỗ trợ.

Tùy thuộc vào từng cách tiếp cận mà quá trình thiết kế trò chơi sẽ cần đến sự hợp tác. Ý kiến của người khác có thể giúp bạn tập trung vào trò chơi, và nhận ra những phần thiếu sót.

Đảm bảo người đánh giá game biết bạn muốn phát hành nó. Người đó có thể sẽ không bình luận chi tiết nếu nghĩ rằng đó chỉ là một ý tưởng.

Nếu bạn định tham khảo ý kiến của người thân, thường là cha mẹ, hãy nhớ rằng họ có lẽ sẽ nhận xét ít khách quan hơn người đánh giá trò chơi thông thường. Bạn vẫn có thể nhờ họ xem xét, nhưng họ không nên là nguồn tham khảo duy nhất.

2.3 Bắt đầu lập trình

2.3.1 Chọn chương trình lập trình.

Đây là chương trình nền tảng vì có một loạt công cụ phát triển giúp cho việc thiết kế game trở nên dễ dàng hơn. Quy trình tạo trò chơi bằng loại chương trình này sẽ tiết kiệm thời gian và ít phức tạp hơn so với khi bạn tự mày mò mà không cần trợ giúp. Bạn sẽ tìm được rất nhiều chương trình lập trình dành riêng cho những nhà phát triển độc lập.[\[8\]](#)

- Những chương trình này thường giúp bạn dễ dàng điều chỉnh phần đồ họa, âm thanh và AI.
- Mỗi chương trình đều có ưu và khuyết điểm. Một số chương trình thích hợp hơn với đồ họa 2D, còn số khác chỉ dành cho đồ họa 3D. Trong khi đó, một vài chương trình yêu cầu người dùng phải có kiến thức lập trình. Mặc dù vậy, vẫn có một số công cụ phát triển game không cần kiến thức lập trình. Nhiều chương trình có thu phí bản quyền, đặc biệt là loại có mục đích thương mại. Bạn có thể tham khảo các chương trình phát triển độc lập phổ biến sau:
 - Unity – Chương trình 3D nổi tiếng dễ dùng và linh hoạt. Unity cũng hỗ trợ phát triển game 2D.
 - Unreal Engine – Chương trình thích hợp với nhiều nhóm người dùng. Nhiều trò chơi AAA đã được tạo bằng chương trình này. Nó còn có Visual Scripting (Ngôn ngữ lập trình trực quan) được gọi theo mặc định là Blueprints
 - Godot Engine - Chương trình nguồn mở miễn phí được nhiều người biết đến trong thời gian gần đây. Những người đóng góp đã bổ sung nhiều tính năng khác vào mỗi bản phát hành. Chương trình này cũng có Visual Scripting và hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình. Người dùng có thể sử dụng nó để tạo trò chơi 2D và 3D.
 - GameMaker: Studio – Một trong những chương trình tạo game 2D phổ biến nhất.

- RPG Maker Series – Chương trình lập trình trực quan dành cho những trò chơi nhập vai 2D theo kiểu truyền thống Nhật Bản .
- Source – Chương trình 3D phổ biến liên tục cập nhật và điều chỉnh.
- Project Spark - Chương trình 3D tối ưu hóa dành cho người dùng thông thường.

2.3.2 Tìm hiểu chương trình đã chọn hoặc tìm người am hiểu.

Tùy thuộc vào chương trình đã chọn mà bạn sẽ phải có một lượng kiến thức lập trình nhất định. Kể cả chương trình cơ bản nhất cũng cần bạn dành thời gian tìm hiểu cách sử dụng. Nếu phần lập trình vượt quá khả năng của bạn, hãy học thêm hoặc thuê người hỗ trợ.

Đây sẽ là giai đoạn đầu của phần lập nhóm. Nếu bạn không biết lập trình, người mà bạn cần thuê đầu tiên là nhân viên lập trình. Phần đồ họa và âm thanh có thể xử lý sau; bạn cần thiết lập bản mẫu chạy thử trước khi tiếp tục dự án.

Bạn nên kết nối với cộng đồng những nhà phát triển độc lập. Nhiều người tham gia các dự án vì những lý do và lợi ích khác nhau. Đây là lúc tài liệu thiết kế trò chơi phát huy hiệu quả vì giúp bạn tập trung vào ý tưởng ban đầu.

2.3.3 Lập bản chạy thử

Sau khi quen với chương trình đã chọn, bạn cần tạo bản chạy thử của trò chơi. Bản chạy thử này là phần thử nghiệm cơ bản của các chức năng cốt lõi trong trò chơi. Bạn không cần tạo đồ họa hoặc âm thanh cho bản chạy thử, chỉ cần dùng những vật tượng trưng đơn giản (chẳng hạn như khối lập phương hoặc hình vẽ đơn giản) và một vùng thử nghiệm nhỏ.[\[9\]](#)

Thử nghiệm và cải tiến bản chạy thử nhiều lần để đảm bảo trò chơi không nhàm chán. Ghi chú những điểm chưa tốt hoặc chưa hiệu quả, và xem lại các hành động liên quan. Nếu bản chạy thử không vui, có thể bản chính thức cũng vậy.

Luôn có những tính năng có vẻ đơn giản hoặc khả thi nhưng lại không hoạt động khi bạn tiến hành thiết kế trò chơi. Bản chạy thử sẽ thay đổi nhiều lần vì bạn vẫn đang xem xét những điểm tốt và chưa tốt.

2.3.4 Cải tiến phần điều khiển

Chức năng cơ bản nhất của game là người chơi tương tác với trò chơi thông qua điều khiển đầu vào. Dùng bản chạy thử để đảm bảo toàn bộ phần điều khiển đều hoàn thiện.

Trò chơi có phần điều khiển thiếu chuyên nghiệp sẽ khiến người chơi khó chịu. Ngược lại, trò chơi có phần điều khiển được thực thi hoàn hảo sẽ hỗ trợ kỹ năng của người chơi.

2.4 Tạo tài nguyên

2.4.1 Xem xét yêu cầu của dự án

Tùy thuộc vào quy mô của dự án mà yêu cầu đồ họa sẽ có nhiều khác biệt. Một số trò chơi chỉ có vài hình dạng và màu sắc đơn giản, nhưng trò chơi có tính năng phức tạp phải được tạo bởi nhóm nhiều họa sĩ và đội ngũ thiết kế âm thanh. Hãy đặt mục tiêu thiết thực cho các tài nguyên trong trò chơi và thuê người phù hợp.

Hầu hết những trò chơi độc lập đều được tạo bởi một nhóm nhỏ, đa phần là một người. Nếu bạn tự làm dự án, thời gian thực hiện sẽ kéo dài hơn, đặc biệt là khi bạn muốn tự tạo toàn bộ tài nguyên.

Có rất nhiều tài nguyên miễn phí trên các cộng đồng phát triển trực tuyến. Tuy nhiên, hãy luôn đảm bảo mọi thứ mà bạn dùng không vi phạm bản quyền của người khác.

2.4.2 Tạo bản phác thảo đồ họa.

Để hình dung phần đồ họa của trò chơi, bạn cần thêm đồ họa vào bản chạy thử, và bắt đầu mở rộng bản chạy thử thành trò chơi hoàn chỉnh.

Bạn có thể sử dụng nhiều phong cách. Đồ họa điểm ảnh (theo phong cách cổ xưa) thường là một trong những phong cách phổ biến được nhiều nhà phát hành độc lập ưa chuộng. Nguyên nhân là vì đồ họa điểm ảnh tốn ít thời gian và chi phí sáng tạo nhưng vẫn cho ra đời trò chơi “đẹp mắt”.

Nếu có nhiều thời gian và nhân lực, bạn có thể cân nhắc việc sử dụng đồ họa 3D. Việc tạo mô hình 3D cơ bản có thể thực hiện chỉ với một người, nhưng các chi tiết phức tạp hơn sẽ cần nhiều thời gian hơn. Các mô hình 3D thường cần thêm nhiều chi tiết khác.

2.4.3 Thiết kế thể giới hoặc cấu trúc của trò chơi

Sau khi tạo xong phần đồ họa, bạn có thể kiến tạo cấu trúc của trò chơi. Tùy thuộc vào phong cách của trò chơi mà bạn cần tạo nhiều cấp độ hoặc khu vực chơi. Nếu muốn tạo trò chơi xếp hình, bạn có thể thiết kế các mẫu xếp hình.

2.4.4 Phát triển tài nguyên đồ họa.

Tùy thuộc vào từng phong cách đồ họa mà bạn có thể dùng nhiều chương trình khác nhau để tạo tài nguyên đồ họa. Một số chương trình phổ biến gồm có:

Blender – Đây là một trong những chương trình nguồn mở phổ biến nhất trong lĩnh vực thiết kế mô hình 3D. Có vô số hướng dẫn trực tuyến trên mạng giúp bạn bắt đầu và thao tác nhanh chóng.

Photoshop – Chương trình này cần thiết cho quá trình tạo họa tiết, và việc tạo hầu hết đồ họa 2D. Tuy nhiên, đây là lựa chọn có phí; vì vậy, nếu bạn lo lắng về tiền, hãy thử GIMP - chương trình nguồn mở miễn phí thay thế cho Photoshop, vì có hầu hết các chức năng giống với Photoshop.

Paint.net – Đây là chương trình nguồn mở thay thế cho Paint Shop Pro, và sẽ cho phép bạn tạo đồ họa 2D dễ dàng mà không tốn phí. Chương trình này đặc biệt hữu ích đối với việc tạo đồ họa điểm ảnh 2D.

Adobe Illustrator - Đây là chương trình hữu ích đối với đồ họa Vector. Mặc dù vậy, lựa chọn này tốn phí; nếu bạn có tài chính eo hẹp, hãy thử Inkscape - chương trình nguồn mở miễn phí thay thế cho Illustrator.

2.4.5 Thu âm tài nguyên âm thanh

Phần thiết kế âm thanh có vai trò khiến người chơi nhập tâm vào trò chơi. Bất kể bạn có dùng âm thanh hay không, thời điểm và cách sử dụng hiệu ứng âm thanh như thế nào, hay sử dụng giọng nói, tất cả đều ảnh hưởng đến cách người chơi kết nối với trò chơi.

Bạn có thể tìm được nhiều đoạn thu âm mạnh mẽ và miễn phí, cùng phần mềm tạo âm thanh trên mạng internet. Cân nhắc việc sử dụng các yếu tố này nếu bạn có tài chính eo hẹp hoặc làm việc độc lập.

Tạo hiệu ứng âm thanh bằng những vật dụng ở quanh nhà.

2.5 Kết hợp các yếu tố

2.5.1 Dành nhiều thời gian chơi trò chơi

Khi bạn xây dựng mỗi khía cạnh của trò chơi, hãy chơi thử để đảm bảo bạn cảm thấy vui và có liên kết. Nếu khu vực hoặc ý tưởng nào có vẻ còn thiếu sót hoặc thiết lập chưa ổn, bạn cứ cải tiến hoặc cắt giảm. Khi tất cả các cấp độ, kiểu xếp hình hoặc khu vực chơi đã hoàn thiện, bạn cần chơi thử để đảm bảo có trải nghiệm thú vị từ đầu đến cuối.

2.5.2 Tập trung vào giá trị cốt lõi.

Trong quá trình phát triển, bạn cần liên tục kiểm tra xem trò chơi có giữ nguyên giá trị đó hay không. Đảm bảo bạn bám sát vào danh sách tính năng, và bạn không bị kẹt vào nhiều chi tiết bổ sung khác.

2.5.3 Liên tục trau chuốt.

Thường xuyên xem lại phần đồ họa, âm thanh và thiết kế để trau chuốt các mép còn thô và làm nổi bật phong cách khác biệt của trò chơi. Khả năng trau chuốt nhanh hay chậm sẽ phụ thuộc nhiều vào phong cách đồ họa mà bạn đã chọn.

2.6 Thử nghiệm trò chơi

2.6.1 Tìm lỗi.

Sau khi bạn đã có trò chơi mượt mà từ đầu đến cuối, đây là lúc bắt đầu tìm các cách “phá” nó. Việc tìm lỗi trong trò chơi và sửa chúng là bước cần thiết để đảm bảo có nhiều người chơi.

2.6.2 Thực hiện những hành động mà bạn thường không thử

Bạn cần thử hết tất cả các cách tương tác mà người chơi có thể thực hiện. Đảm bảo người chơi không dễ dàng lách luật hoặc phá luật của trò chơi.

Việc kiểm tra lỗi có thể mất rất nhiều thời gian, thậm chí tương đương với thời gian tạo trò chơi. Nếu có nhiều người hỗ trợ bạn trong việc thử nghiệm trò chơi thì bạn có thể tìm và sửa được nhiều lỗi.

2.6.3 Ưu tiên sửa lỗi

Nếu bạn tìm thấy một loạt lỗi nhưng thời gian sửa lỗi có hạn, hãy đảm bảo các lỗi nghiêm trọng khiến trò chơi bị phá hủy được xử lý trước. Ví dụ, nếu có lỗi cho phép người chơi nhận điểm cao vô hạn trong trò chơi tính điểm, bạn cần đảm bảo lỗi này được sửa ngay lập tức.

2.6.4 Quan sát cách chơi của những người khác

Bạn có thể mời vài người bạn thử trò chơi. Hãy quan sát cách họ tiếp cận các thử thách, và cách họ tương tác với thế giới trò chơi. Có thể họ sẽ cố gắng làm những việc mà bạn nghĩ không ai sẽ làm

2.7 Phát hành trò chơi

2.7.1 Kiểm tra quy định của công cụ lập trình đối với việc phát hành các chương trình đã chuyển đổi

Mỗi công cụ lập trình đều hỗ trợ những nền tảng nhất định, và một số công cụ còn yêu cầu các loại giấy phép khác cho từng nền tảng. Ví dụ, với Game Studio, bạn có thể phát hành trên Windows và Mac OS X với phiên bản tiêu chuẩn, nhưng bạn phải nâng cấp lên phiên bản chuyên nghiệp và trả thêm phí để phát hành phiên bản di động.

2.7.2 Quảng cáo trò chơi

Khi bạn sắp phát hành trò chơi, hãy bắt đầu việc thu hút sự chú ý. Đăng một số ảnh chụp màn hình và video giới thiệu hành động của trò chơi trên các diễn đàn trò chơi phổ biến. Liên hệ các trang tin tức trò chơi và cho họ biết rằng trò chơi của bạn sẽ sớm phát hành (nhớ giới thiệu cách tải, mức phí và tóm tắt của trò chơi).

Tạo trang web cho công ty trong quá trình phát triển để bạn có thể tăng lượt người theo dõi. Lập diễn đàn cho trò chơi của bạn là cách giúp cho những người hâm mộ trao đổi với nhau, và việc thường xuyên cập nhật trang web có thể thu hút thêm sự chú ý.

2.7.3 Chọn dịch vụ phân phối

Một số nhà phát triển độc lập sẽ quảng bá trò chơi trên trang web, nhưng lựa chọn này tiêu tốn nhiều chi phí, và một số máy chủ không thể hỗ trợ khả năng tải cần thiết cho trò chơi thành công. Một vài kênh phân phối phổ biến hỗ trợ phát hành trò chơi độc lập trên máy tính Windows, Mac OS X và Linux như sau:

- Steam
- Desura
- Humble Store
- GOG
- Game di động cần được phát hành thông qua cửa hàng ứng dụng của dòng máy đó (chẳng hạn như Apple App Store, Google Play Store, v.v.). Nguyên tắc này cũng áp dụng cho máy chơi game (Xbox Live, PlayStation Network, v.v.).

- Mỗi dịch vụ sẽ thu mức phí khác nhau dựa trên doanh thu của trò chơi. Hãy tìm hiểu để chọn loại phù hợp với bạn. Hầu hết dịch vụ đều có kênh dịch vụ khách hàng, với những người đại diện có thể trao đổi trực tiếp với nhà phát triển.

2.7.4 Hỗ trợ trò chơi.

Sau khi phát hành trò chơi, bạn nên hỗ trợ tài chính để sửa lỗi và quảng bá nội dung. Trong thời đại phân phối kỹ thuật số, trò chơi được cập nhật nhanh hơn bao giờ hết. Có thể lỗi sẽ xảy ra khi có lượng lớn người chơi tham gia trò chơi cùng lúc. Hãy thực hiện những gì cần thiết để sửa lỗi ngay khi có thể.