

Báo cáo bài tập số 7

SS004.K22

Trò chơi Rắn săn mồi



Dặng Hải Thịnh - 19520976

Lê Thành Luân - 19520702

Dương Bình Trọng - 19521056

Trưởng nhóm: Dương Bình Trọng

Ngày 15 tháng 7 năm 2020

Mục lục

1	Giới thiệu về trò chơi Rắn săn mồi	1
1.1	Tổng quan về trò chơi	1
1.2	Cấu trúc trò chơi	1
2	Các điểm đáng chú ý của trò chơi	2
2.1	Giao diện Menu thân thiện với người dùng	3
2.2	Hệ thống skin cho rắn	3
2.3	Hệ thống màn chơi và chế độ chơi đa dạng	4
2.4	Animation mượt mà, trau chuốt	5
2.5	Các điểm tâm đặc áp dụng các kĩ năng	6
3	Các công cụ làm việc	6
3.1	Trello	6
3.2	Github	6
4	Hợp đồng nhóm - SS004.K22.7	7
4.1	Thành viên nhóm	7
4.2	Mục tiêu thành lập nhóm	7
4.3	Nguyên tắc của nhóm	7
4.4	Vai trò của từng thành viên trong nhóm	7
4.5	Phân công công việc	8
4.6	Chi tiết đánh giá	8
4.7	Cam kết	8

1 Giới thiệu về trò chơi Rắn săn mồi

1.1 Tổng quan về trò chơi

Trò chơi Rắn săn mồi vốn rất phổ biến trên những dòng điện thoại của hãng điện thoại Nokia trứ danh một thời. Cho đến hiện nay, với nhiều biến thể khác nhau thì đây vẫn là một trò chơi giải trí phổ biến vì tính chất nhanh gọn nhẹ và "đơn giản" của nó.

Nhóm chúng tôi đã làm lại một phiên bản khác của trò chơi này áp dụng những kiến thức đã học về lập trình hướng đối tượng và cấu trúc dữ liệu cũng như các giải thuật cơ bản. Trò chơi phiên bản làm lại này đã được thêm vào nhiều tính năng mới cũng như những chế độ chơi khác nhau sẽ được đề cập rõ hơn ở những phần tiếp theo.

1.2 Cấu trúc trò chơi

Trò chơi gồm các class chính sau:

- **Library:**

Mô tả chung: Chứa các hằng về màu, kí tự input, các hàm tĩnh (static) liên quan đến xử lí console, khai báo các struct, các thư viện cần thiết.

Chi tiết: Link tài liệu

- **SnakeKun:**

Mô tả chung: Chứa các thuộc tính và thao tác của con rắn.

Chi tiết: Link tài liệu

- **Data:**

Mô tả chung: Chứa các hàm đọc, viết dữ liệu từ file (điểm cao, menu text, map...).

Chi tiết: Link tài liệu

- **Food:**

Mô tả chung: Chứa các thuộc tính và thao tác của thức ăn.

Chi tiết: Link tài liệu

- **Scene:**

Mô tả chung: Lớp điều khiển, quản lý toàn bộ hoạt động lúc chơi của người dùng.

Chi tiết: Link tài liệu

- **Menu:**

Mô tả chung: Lớp màn hình chính, quản lý toàn bộ các thao tác và lựa chọn trên màn hình chính của người dùng.

Chi tiết: Link tài liệu

- **GamePlay:**

Mô tả chung: Lớp giúp tùy chỉnh chế độ chơi khác nhau.

Chi tiết: Đây là phần thêm mới, không nằm trong dự định ban đầu vào do Thịnh và Trọng quyết định thêm vào để làm trò chơi thêm thú vị hơn. Các chế độ chơi mới bao gồm:

- Campaign:

- * Chơi để vượt qua các màn.
- * Bao gồm ít nhất 10 màn chơi khác nhau.
- * Sẽ có tường bao quanh để giới hạn rắn.
- * Qua mỗi màn thì điều kiện cần để qua màn sẽ tăng lên và cấu trúc tường của màn chơi cũng sẽ thay đổi.

- Classic:

- * Chơi để tính điểm càng cao càng tốt, cạnh tranh với những người chơi khác.
- * Sẽ có tường bao quanh để giới hạn rắn.

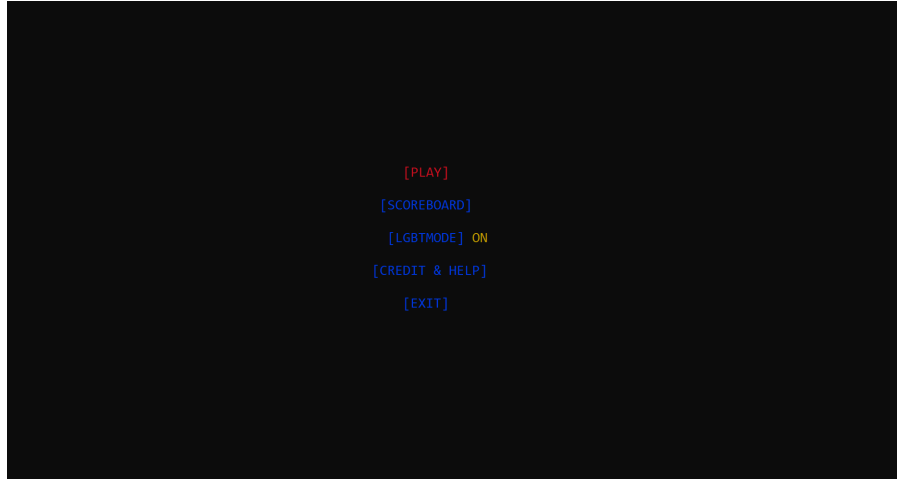
- Endless:

- * Mục đích chơi như classic.
- * Tạo sân chơi cho những người không muốn bị gò ép vào khuôn.
- * Không có tường bao quanh giới hạn rắn.

2 Các điểm đáng chú ý của trò chơi

Trò chơi kế thừa hầu hết những đặc điểm tinh túy của tựa game Snake từng một thời thành công vang dội. Hơn nữa, chúng tôi đã thêm vào phiên bản này một vài tính năng nổi bật khác cũng như cải tiến về đồ họa và giao diện nhằm mục đích khiến chương trình trở nên gần gũi với người dùng cũng như mang lại những trải nghiệm mới lạ đối với một tựa game kinh điển.

2.1 Giao diện Menu thân thiện với người dùng



Một trong những đặc điểm đáng chú ý nhất ở chương trình này là khác với những chương trình chúng tôi từng làm lúc trước, việc thêm vào những menu khiến người dùng dễ tương tác hơn sử dụng hàm đồ họa trong thư viện `window.h` có thể nói là một bước đột phá đối với đội ngũ chúng tôi. Có thể kể đến những yếu tố nổi bật sau:

- Người dùng có thể tương tác với chương trình bằng hệ thống phím mũi tên và phím Enter vốn đã rất quen thuộc.
- Các menu được thiết kế đẹp mắt với các buttons có hiệu ứng chuyển màu khi đang được chọn.
- Hệ thống menu được liên kết chặt chẽ và được quản lý trong class `Menu`.

2.2 Hệ thống skin cho rắn

Biết được tâm lý người chơi hiện nay muốn những trải nghiệm mới về đồ họa thay vì những mảng màu trắng đen cũ kỹ, chúng tôi đã tạo ra hệ thống skin cho con rắn - một yếu tố chưa từng có ở tựa game Snake.

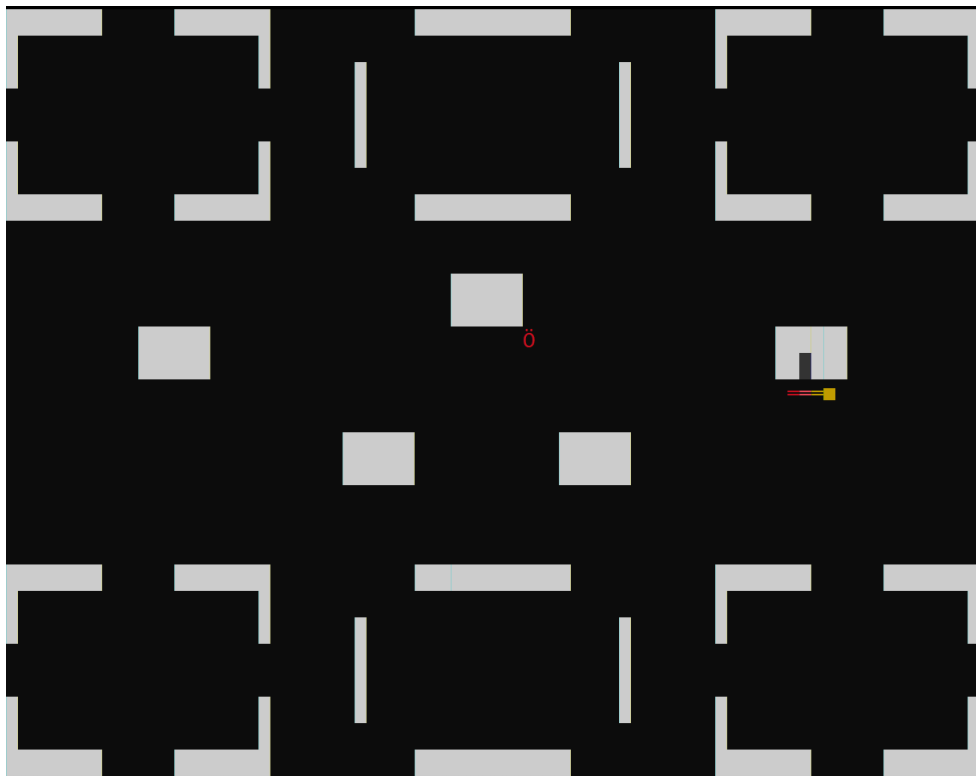
Bên cạnh việc giữ lại hình ảnh trắng đen quen thuộc để người chơi có thể trải nghiệm đúng chất một tựa game kinh điển, chúng tôi đã thêm vào Rắn LGBT. Mang trên mình sáu màu sắc của lá cờ tượng trưng cho cộng đồng LGBT, con Rắn LGBT được tin rằng sẽ truyền tải tốt thông điệp ủng hộ cộng đồng những người vẫn đang ngày đêm tranh đấu để xã hội chấp nhận con người thật của họ.

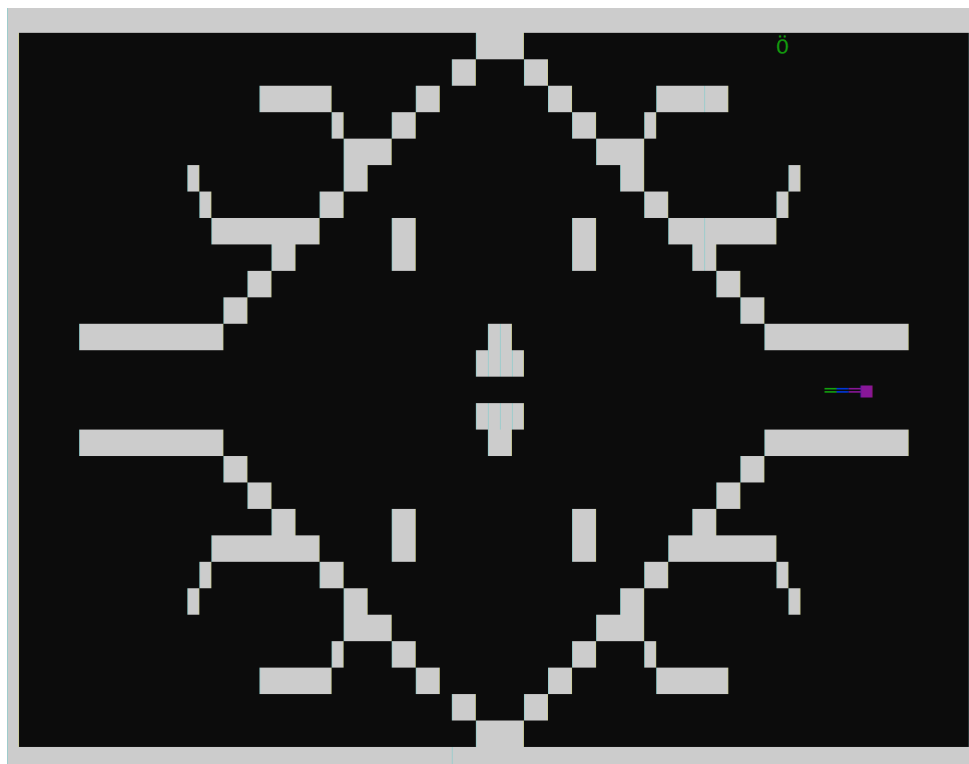
Do yếu tố thời gian cũng như là thử nghiệm hệ thống skin nên tạm thời người dùng chỉ có thể lựa chọn giữa con Rắn mặc định và Rắn LGBT. Nếu nhận được những phản hồi tích cực thì đội ngũ chúng tôi sẽ cho ra mắt thêm nhiều skin mới trong những lần cập nhật sau.



2.3 Hệ thống màn chơi và chế độ chơi đa dạng

Những màn chơi kinh điển, các chế độ chơi quen thuộc gồm Classic, Campaign, Endless và những gì tinh túy làm nên sự thành công vang dội của tựa game Snake huyền thoại đã được phiên bản này của chúng tôi kế thừa trọn vẹn. Thêm vào đó là những màn chơi mới mang lại những trải nghiệm mới lạ cho người chơi. Thành viên Luân đã làm rất tốt khâu thiết kế màn chơi nhằm đảm bảo mang lại cho người chơi những trải nghiệm khó có thể quên.





Bên cạnh đó chúng tôi cũng đã nghĩ đến khả năng đưa vào trò chơi những chướng ngại vật có khả năng di động vốn chưa từng có trong tựa game Snake truyền thống nhưng do yếu tố thời gian nên ý tưởng đó vẫn đang chỉ dừng lại ở khâu thiết kế. Biết đâu được trong tương lai sẽ có thêm một chế độ chơi mới mang tên "Nightmare" được cập nhật với những con boss có khả năng di chuyển và chặn đầu người chơi thì sao?

2.4 Animation mượt mà, trau chuốt

Với sự phát triển của đồ họa thời nay thì việc khiến cho một tựa game cũ trở nên mới đôi khi đơn thuần chỉ là khiến cho nó trở nên mượt mà hơn. Nhóm chúng tôi đã làm rất tốt điều này khi chuyển động của con rắn đã được trau chuốt kĩ càng.

Ban đầu thì do việc chọn lựa những kí tự tạo thành hình con rắn có một số sai sót nên con rắn đôi khi gặp tình trạng bị "đứt" khi đang chạy hoặc rẽ hướng. Nhưng với sự nỗ lực kết hợp với sự tinh tế, tỉ mỉ của các thành viên thì tình trạng này đã được khắc phục và thậm chí chuyển động còn mượt mà hơn.

2.5 Các điểm tâm đặc áp dụng các kĩ năng

Với những kĩ năng học được ở môn kĩ năng nghề nghiệp, chúng tôi đã từng bước luyện tập và áp dụng không ngừng nghỉ chúng vào việc lập trình game snake, và sau đây là một số điểm mà chúng tôi cảm thấy tâm đắc nhất khi đưa những kĩ năng ấy vào thực tế:

- Quản lí thời gian chặt chẽ một cách khoa học và hiệu quả.
- Đưa ra kế hoạch và tầm nhìn ngắn hạn, dài hạn.
- Tổ chức phân công công việc trong nhóm có hiệu quả (giao đúng người, đúng việc).
- Làm việc với tinh thần kỉ luật, trách nhiệm.
- Thao tác với kĩ thuật lập trình đa luồng trong C++.
- Biết được quy trình, cách thức làm việc với Project nhóm thông qua Github.
- Thực tế hóa được nhiều kiến thức Lập trình hướng đối tượng đã được học tại trường.
- Làm quen với lập trình game, cụ thể ở đây là lập trình game console.

3 Các công cụ làm việc

3.1 Trello

<https://trello.com/b/iAKS99hf/consnake#>

3.2 Github

<https://github.com/DangHaiThinh/SS004.K22.Bai.7->

4 Hợp đồng nhóm - SS004.K22.7

4.1 Thành viên nhóm

- Đặng Hải Thịnh - 19520976
- Lê Thành Luân - 19520702
- Dương Bình Trọng - 19521056

4.2 Mục tiêu thành lập nhóm

- Nâng cao kĩ năng làm việc nhóm, cũng như các kĩ năng mềm khác hỗ trợ cho công việc sau này.
- Giúp đỡ nhau hoàn thành bài tập, đồ án của môn học.
- Thành thạo các công cụ, phần mềm môn cần thiết, bổ sung thêm kiến thức về ngành nghề hiện tại.

4.3 Nguyên tắc của nhóm

- Dựa trên sự tôn trọng, bình đẳng đối với mỗi thành viên của nhóm.
- Tham gia các buổi họp, làm việc nhóm đầy đủ.
- Nhiệt tình, cố gắng hết sức hoàn thành công việc được giao, cũng như giúp đỡ các thành viên khác.
- Hình thức ra quyết định: nhóm thảo luận, lựa chọn -> nhóm trưởng ra quyết định cuối cùng.

4.4 Vai trò của từng thành viên trong nhóm

Thành viên Vai trò	Đặng Hải Thịnh	Lê Thành Luân	Dương Bình Trọng
Quản lí dự án	-	-	✓
Phát triển game	✓	✓	✓
Tổng hợp và báo cáo	✓	✓	

4.5 Phân công công việc

Tham khảo trên Trello ở đây

4.6 Chi tiết đánh giá

Đánh giá Tiêu chí	Xuất sắc	Tốt	Tạm được	Kém
Thái độ làm việc	Hoàn thành tốt nhiệm vụ, giúp đỡ mọi người	Hoàn thành nhiệm vụ	Hoàn thành nhiệm vụ với sự nhắc nhở	Không hoàn thành nhiệm vụ
Giải quyết vấn đề phát sinh	Tích cực tìm kiếm giải pháp	Phối hợp giải quyết cùng mọi người	Không giải quyết vấn đề nhưng nêu ra ý kiến	Không tham gia vào vấn đề cần giải quyết
Tinh thần hợp tác	Tham gia thảo luận, làm vì mục tiêu chung của cả nhóm	Hoàn thành đầy đủ các nhiệm vụ được giao	Chỉ làm phần việc của mình	Thái độ bất hợp tác
Giữ liên lạc	Luôn giữ liên lạc với nhóm	Liên lạc 2-5 mới được	Liên lạc sau 5 lần mới được	Không liên lạc được

4.7 Cam kết

.

Đặng Hải Thịnh - 19520976

Lê Thành Luân - 19520702

Dương Bình Trọng - 19521056

.

KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ - SS004.K22.7

Thành viên Tiêu chí	Đặng Hải Thịnh	Lê Thành Luân	Dương Bình Trọng
Thái độ làm việc	Xuất sắc	Xuất sắc	Xuất sắc
Giải quyết vấn đề phát sinh	Tốt	Tốt	Tốt
Tinh thần hợp tác	Xuất sắc	Xuất sắc	Xuất sắc
Giữ liên lạc	Xuất sắc	Xuất sắc	Xuất sắc

Các điểm có thể cải thiện, khắc phục:

- Cần tham khảo thêm nhiều nguồn tài liệu
- Thêm nhiều tính năng mới cho trò chơi
- Rút ngắn thời gian hoàn thiện trò chơi
- Giảm thiểu lỗi gặp phải trong quá trình làm việc