

MÔN HỌC: KỸ NĂNG NGHỀ NGHIỆP

ĐỒ ÁN CUỐI KỲ: SNAKE GAME

Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Văn Toàn

Giới thiệu thành viên

- 23521791: Ngô Thái Vinh
- 23521717: Nguyễn Anh Tuấn
- 23521283: Lê Nhật Quang
- 23520615: Lê Quốc Huy



Ý tưởng làm game

- 1 Tạo con rắn và tường.
- 2 Tạo thức ăn.
- 3 Xây dựng các Logic cho trò chơi (Rắn ăn mỗi và tăng kích thước).
- 4 Sự sáng tạo.

Ý tưởng làm game

1. Tạo con rắn và tường

- Tạo con rắn
- Tạo tường



Ý tưởng làm game

Tạo con rắn

```
class Snake
{
public:
    vector<COORD> object;
    int dx, dy;

    void Draw();
    void Erase();
    Snake();
    void Move_Snake(bool grow);
    void Change_dir(int new_dx, int new_dy);
    bool CollisionBody();
    bool Eat_food(Food &p_food,int &mark);
};
```

Ý tưởng làm game

Tạo tường

```
void DrawWall()
{
    for (int i = 0; i < Width + 2; i++)
    {
        GetXY(i, 0);
        cout << "#";
        GetXY(i, Height + 1);
        cout << "#";
    }
    for (int i = 0; i < Height + 2; i++)
    {
        GetXY(0, i);
        cout << "#";
        GetXY(Width + 1, i);
        cout << "#";
    }
}
```

Ý tưởng làm game

2. Tạo thức ăn

```
#pragma once
#include "mylib.h"

class Food
{
public:
    COORD Pos_food;
    int point;
    Food();
    void Respawn_food();
    void Draw_Food();
};
```

Ý tưởng làm game

3. Xây dựng các Logic cho trò chơi (Rắn ăn mồi và tăng kích thước).

- Constructor Snake()
- Move_Snake()
- Change_dir()
- Erase()
- Draw
- EatFood()
- Collision()

Ý tưởng làm game

Constructor Snake()

```
Snake::Snake() : dx(1), dy(0)
{
    object.push_back({50 / 2, 25 / 2});
    object.push_back({50 / 2 - 1, 25 / 2});
    object.push_back({50 / 2 - 2, 25 / 2});
}
```

Ý tưởng làm game

Move_Snake()

```
void Snake::Move_Snake(bool grow = false)
{
    COORD newhead = {(SHORT)(object[0].X + (SHORT)dx), (SHORT)(object[0].Y + (SHORT)dy)};

    // Check Collision with wall
    if (newhead.X < 1)
        newhead.X = Width;
    else if (newhead.X > Width)
        newhead.X = 1;
    if (newhead.Y < 1)
        newhead.Y = Height;
    else if (newhead.Y > Height)
        newhead.Y = 1;
    object.insert(object.begin(), newhead);
    if (!grow)
    {
        object.pop_back();
    }
}
```

Ý tưởng làm game

Change_dir()

```
void Snake::Change_dir(int new_dx, int new_dy)
{
    if (new_dx != -dx || new_dy != -dy)
    {
        dx = new_dx;
        dy = new_dy;
    }
}
```

Ý tưởng làm game

Erase()

```
void Snake::Erase()
{
    // Xóa toàn bộ con rắn (để vẽ lại sau)
    for (const auto &pos : object)
    {
        GetXY(pos.X, pos.Y);
        cout << " ";
    }
}
```

Ý tưởng làm game

Draw()

```
void Snake::Draw()
{
    bool isFirst = true;
    for (const auto &pos : object)
    {
        GetXY(pos.X, pos.Y);
        if(isFirst){
            cout << "O";
            isFirst = false;
        }
        else cout<<"o";
    }
}
```

Ý tưởng làm game

EatFood()

```
bool Snake:: Eat_food(Food &p_food, int &mark)
{
    if (object[0].X == p_food.Pos_food.X && object[0].Y == p_food.Pos_food.Y)
    {
        p_food.Respawn_food();
        mark += p_food.point;
        return true;
    }
    return false;
}
```

Ý tưởng làm game

Collision()

```
bool Snake::CollisionBody()
{
    for (int i = 1; i < object.size(); i++)
    {
        if (object[0].X == object[i].X && object[0].Y == object[i].Y)
        {
            return true;
        }
    }
    return false;
}
```

4. Sáng tạo:

- Hiệu ứng cho Game
- Độ khó trò chơi
- Ghi nhận thành tích tốt nhất.
- Điều hướng game
- Chức năng Pause

Ý tưởng làm game

Hiệu ứng game

- Vẽ rắn bằng ASCII cho giao diện bắt đầu trò chơi
- Hiệu ứng màu sắc



Ý tưởng làm game

Vẽ rắn bằng ASCII cho giao diện bắt đầu trò chơi

```
void Title()
{
    SetColor(8);
    DisplaySnakeArt();
    SetColor(3);
    DrawWall();
    GetXY(50 / 2 - 13, 25 / 2 - 1);
    for (int i = 11; i < 15; i++)
    {
        SetColor(i);
        if (i == 14)
        {
            cout << "0";
        }
        else
        {
            cout << "o";
        }
    }
}
```

```
SetColor(10);
std::cout << " $$";

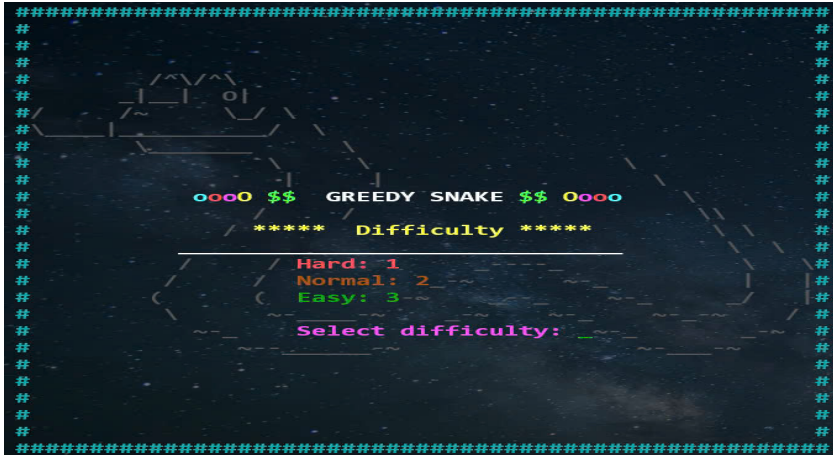
SetColor(15);
cout << " GREEDY SNAKE ";
SetColor(10);
std::cout << "$$ ";

for (int i = 14; i >= 11; i--)
{
    SetColor(i);
    if (i == 14)
    {
        cout << "0";
    }
    else
    {
        cout << "o";
    }
}

SetColor(14);
```

Ý tưởng làm game

Độ khó trò chơi



Ý tưởng làm game

Độ khó trò chơi

```
void Choosing_Difficulty()
{
    int diff;
    GetXY(50 / 2 - 9, 25 / 2 + 1);
    SetColor(14);
    cout << "***** Difficulty ***** ";
    GetXY(50 / 2 - 14, 25 / 2 + 2);
    SetColor(15);
    cout << "_____";
    GetXY(50 / 2 - 6, 25 / 2 + 3);
    SetColor(12);
    cout << "Hard: 1";
    GetXY(50 / 2 - 6, 25 / 2 + 4);
    SetColor(6);
    cout << "Normal: 2";
    GetXY(50 / 2 - 6, 25 / 2 + 5);
    SetColor(2);
    cout << "Easy: 3";

    GetXY(50 / 2 - 6, 25 / 2 + 7);
    SetColor(13);
    cout << "Select difficulty: ";
}
```

```
do
{
    SetColor(13);

    cin >> diff;
    if (diff < 1 || diff > 3)
    {
        GetXY(50 / 2 - 10, 25 / 2 + 8);
        SetColor(4);
        cout << "Wrong difficulty, select again !";
        GetXY(50 / 2 + 13, 25 / 2 + 7);
    }
} while (diff < 1 || diff > 3);

switch (diff)
{
case 1:
    speed = 60;
    break;
case 2:
    speed = 100;
    break;
default:
    speed = 160;
}
```

Ý tưởng làm game

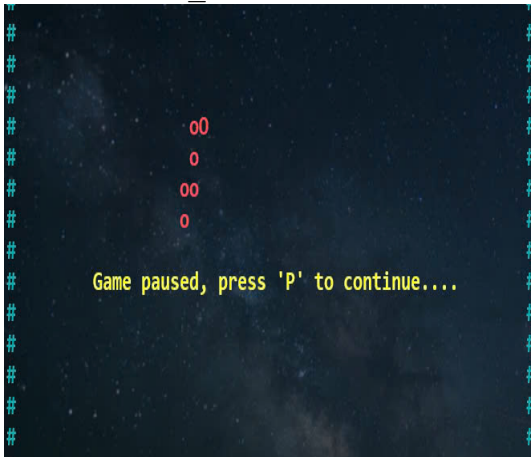
Điều hướng game; Ghi nhận thành tích tốt nhất




Ý tưởng làm việc nhóm

Chức năng Pause

tham khảo trên Source Code tại:  Source_code



Ghi nhận thành tích tốt nhất, Chức năng Pause
tham khảo trên Source Code tại:  Source_code

Quá trình làm nhóm

🔒 nhóm15

🗨 Messages 📄 Add canvas 📁 Files 📌 Pins +

23520615.Lê Quốc Huy 1:02 AM
Nhờ ông nào sửa phần chữ kí nha, của tui bị mất á

23521791.Ngô Thái Vinh 9:35 AM
Alo

Ok để tui sửa lại phần đó

23521791.Ngô Thái Vinh 7:12 PM
[@23521717.Nguyễn Anh Tuấn](#) Tôi không edit được cái latex

23521791.Ngô Thái Vinh 7:53 PM
<https://www.overleaf.com/1676317825zzwcmqczkpbv#710f0e>

<https://github.com/Vi-Alviss/DeAn-CK1-2024-SS004.P12>

 **GitHub**

[GitHub - Vi-Alviss/DeAn-CK1-2024-SS004.P12](#)

Contribute to Vi-Alviss/DeAn-CK1-2024-SS004.P12 development by creating an account on GitHub. (33 kB) ▾

Vi-Alviss/**DeAn-CK1-2024-SS004.P12**



R4

Contributors

0

Issues

1

Stars

1

Forks



Quá trình làm nhóm



23521791.Ngô Thái Vinh 8:39 PM

Các chức năng của chương trình

Bản Đồ

+

Vẽ Rắn

+ đầu con rắn là dấu '''

+ thân con rắn là dấu 'X'

Di chuyển(Di chuyển vào tường)

Thức Ăn

Cập Nhật kích thước

game over

tính điểm

giao diện (màn hình start, tutorial, game over, hiển thị số điểm)

Quá trình làm nhóm

nhom15

Messages Add canvas Files Pins

1 new commit pushed to `main` by [Vi-Alviss](#)
`9708fdf8` - Update main.cpp
 Vi-Alviss/DeAn-CK1-2024-SS004.P12

Friday, November 8th

GitHub APP

8:54 PM
1 new commit pushed to `main` by [ln05q](#)
`affd5f66` - add message hello world in main()
 Vi-Alviss/DeAn-CK1-2024-SS004.P12

23521791.Ngô Thái Vinh 9:02 PM
BBH-11-8-2024.txt

1 Biên bản họp ngày 8/11/2024
2
3 Thái Vinh soạn latex tài liệu kỹ thuật của game
4
5 Nhật Quang code hàm vẽ khung, vẽ rắn
6

Saturday, November 9th

23521717.Nguyễn Anh Tuấn 9:15 PM
alo mấy ô
tui nghĩ là thay vì lưu mảng là con rắn thì mình nên lưu là vector không nghĩ

23521283.Lê Nhật Quang 9:49 PM
ý là class Snake mình dùng vector á hả ông, ừ tui thấy cũng được á, tui thấy nó cũng hỗ trợ nhiều hàm sẵn luôn á mình cũng dễ thao tác

This file was deleted.

2 replies Last reply 7 days ago

Quá trình làm nhóm

để tui pull về



23521283.Lê Nhật Quang 1:40 PM

kiểu khi nào ông vào code á, ông pull trên github về máy trước cho nó giống trên github rồi ông hả bắt đầu code
sợ nhiều khi có mấy ông khác push gì lên á



23521717.Nguyễn Anh Tuấn 1:41 PM

à :))) có coi cái meme hóa ra là vậy
ngồi code 400 dòng xong chưa pull :)))
Ra là vậy oke ông



23521283.Lê Nhật Quang 1:41 PM

·····

Quá trình làm nhóm



23521283.Lê Nhật Quang 1:42 PM

ý là bây giờ ông chuyển vào nhánh chính đi

rồi pull về cái đã



23521717.Nguyễn Anh Tuấn 1:42 PM

làm sao á



23521283.Lê Nhật Quang 1:43 PM

ông chuyển nhánh qua nhánh chính được chưa









23521717.Nguyễn Anh Tuấn 1:43 PM


IF3C59C92-D738-48F1-BF84-FB65403697671.png ▼


B I


Quá trình làm nhóm


 **nhom15**


 Messages  Add canvas  Files  Pins 


 lú quá :) chưa biết dùng git ông ơi
tụi lấy cái này cái file hồi đầu á
như lúc đó chưa có cái này ông ơi


 **23521283.Lê Nhật Quang** 1:23 PM
kiểu này tui thấy tụi mới kiểu đi học nhóm mà off dễ hơn á mấy ông :)))
à đúng rồi cái đoạn này chắc tui thêm sau á


 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 1:26 PM
đr tui nghĩ nên có buổi off
mn ở ktx khu B mà đk

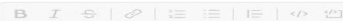
 **23521283.Lê Nhật Quang** 1:26 PM
tui khu B nha

 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 1:26 PM
@23521791.Ngô Thái Vinh @23520615.Lê Quốc Huy mấy ông ở đâu có hôm nào trống trừ 2 4 6 không
thêm buổi off làm chắc lẹ mà
đợi mấy ống rep cái mình làm buổi off đi ông
để tui coi thêm phần làm slide báo cáo

 **23521283.Lê Nhật Quang** 1:29 PM
ủa mà ông code dựa trên hướng dẫn của clip ông Vinh gửi đúng hông
cái link youtube á

 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 1:29 PM
không á tui tự viết với nhờ gpt nó check code á
có hỏi mấy anh khóa trên á

 **23521791.Ngô Thái Vinh** 1:30 PM
Tụi ở khu A



Quá trình làm nhóm



23521791.Ngô Thái Vinh 7:58 AM

renamed the channel from "ss004dean" to "nhom15"



23521791.Ngô Thái Vinh 8:41 AM

Thứ 4 mấy ông rảnh giờ nào, tụi mình off một buổi

Tôi thì sáng hay chiều đều được

Thứ 4 2h chiều mọi người ổn không?



23521717.Nguyễn Anh Tuấn 8:46 AM

oke đó



23521791.Ngô Thái Vinh 9:07 AM

vậy chốt 2h chiều thứ 4 mình off

Mấy ông nhà có ở gần trường không?

Nếu gần thì tập trung trước cổng UIT



Pinned by 23521791.Ngô Thái Vinh

2h chiều thứ 4 mình off, tập trung trước cổng UIT rồi đến quán cafe

Quá trình làm nhóm

 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 7:01 PM
Các bạn chủ ý tin nhắn mình gửi qua mail hôm nay chúng ta có buổi off ở The Grace lúc 730 đó

 **23520615.Lê Quốc Huy** 7:02 PM
ok ông tui biết rồi

 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 7:02 PM
Các ông tranh thủ tới để chúng ta commit code lên git nhé


 **GitHub** APP 7:33 PM
1 new commit pushed to `main` by blastvious
| `8ce92bfb` - Add head for snake
|  Vi-Alviss/DeAn-CK1-2024-SS004.P12


 **GitHub** APP 7:44 PM
3 new commits pushed to `main` by ln05q
| `61fabec4` - create Wall into mylib.cpp
| `dd8ec776` - Merge branch 'DrawWall_and_CreateSnake'
| `0fceb9b9` - Merge remote-tracking branch 'refs/remotes/origin/main'
|  Vi-Alviss/DeAn-CK1-2024-SS004.P12


 **23521791.Ngô Thái Vinh** 7:55 PM
Bien Bản Hợp ngày 11/15/2024
Huy code hàm xuất ra biểu tượng con rắn khi khởi động game
Vinh code hàm xuất Result để xuất ra điểm của người chơi khi kết thúc
Quang code hàm xuất ra tiêu đề game tilte khi khởi động game
Tuan code hàm nhập input từ bàn phím `getkey()`

Quá trình làm nhóm

Messages Add canvas Files Pins +

 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 7:07 AM
off đi mn


 **23521791.Ngô Thái Vinh** 9:36 AM
Chiều 2h mấy ông rảnh không?

 **23521283.Lê Nhật Quang** 9:40 AM
tui ok á


9:40 sớm hơn cũng được luôn


mình off quán cũ nha, quán đó bàn to


[@23520615.Lê Quốc Huy](#) [@23521717.Nguyễn Anh Tuấn](#) sao mấy ông, tui định đi 1h luôn á, tại h


 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 9:59 AM
1h cũng đc nha


1 -2h ai đến đc giờ nào đến nha


 **23521283.Lê Nhật Quang** 10:08 AM
vậy chốt 1h đi nha mn, ông nào đến sau chút cũng ok nha, tại tui thấy nhiều việc quá sợ làm không

 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 11:12 AM
quán cũ hả

 **23521283.Lê Nhật Quang** 11:53 AM
đúng rồi mấy ông

 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 12:46 PM
oke ô

 **23521717.Nguyễn Anh Tuấn** 1:19 PM
mn tối chưa

 **23520615.Lê Quốc Huy** 1:27 PM
Khoan quán cũ là bên khu a hay khu b z ô