

NHÓM 11

APPLE WORM

Thành Viên Nhóm

Trần Tiến Anh – 22130016(Nhóm Trưởng)

Nguyễn Thái Bảo – 22130021

Nguyễn Trung Thành – 22130256

Phạm Quang Trọng – 22130299

xuất sắc

chất lượng

Mục lục

01

Mô Tả Game

02

Class Diagram

03

Test Game

04

Chức Năng



01

Mô Tả Game

1. Mô Tả Game

Game Play

- Mô tả gameplay: con sâu di chuyển trên màn hình và ăn các quả táo để điểm số
- Phím điều khiển: TRÁI, PHẢI, LÊN, XUỐNG để di chuyển, SPACE để tạm dừng
- Tăng chiều dài: mỗi khi ăn quả táo, con sâu sẽ dài ra
- Mục tiêu: vượt qua mỗi level bằng cách ăn 10 quả táo

Point và Level

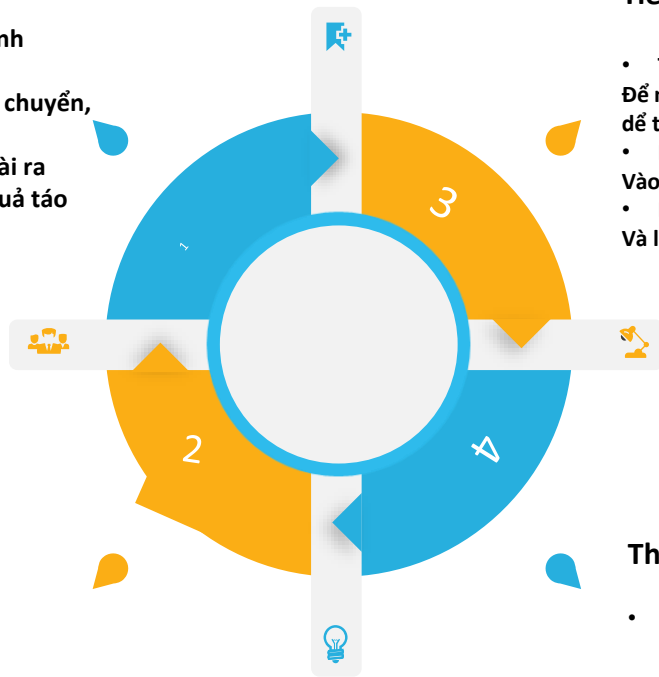
- Point: mỗi quả táo = 10 điểm
- Level: tốc độ di chuyển tăng sau mỗi level

Tiếp tục và kết thúc

- Tiếp tục chơi: sau khi qua level, game tạm dừng để người chơi biết đang ở level nào. Nhấn Space để tiếp tục
- Kết thúc game: game kết thúc khi con sâu tự đâm vào chình nó
- Nhập tên người chơi: yêu cầu người chơi nhập tên và lưu thành tích

Thành tích

- Bảng điểm: hiển thị thành tích người chơi

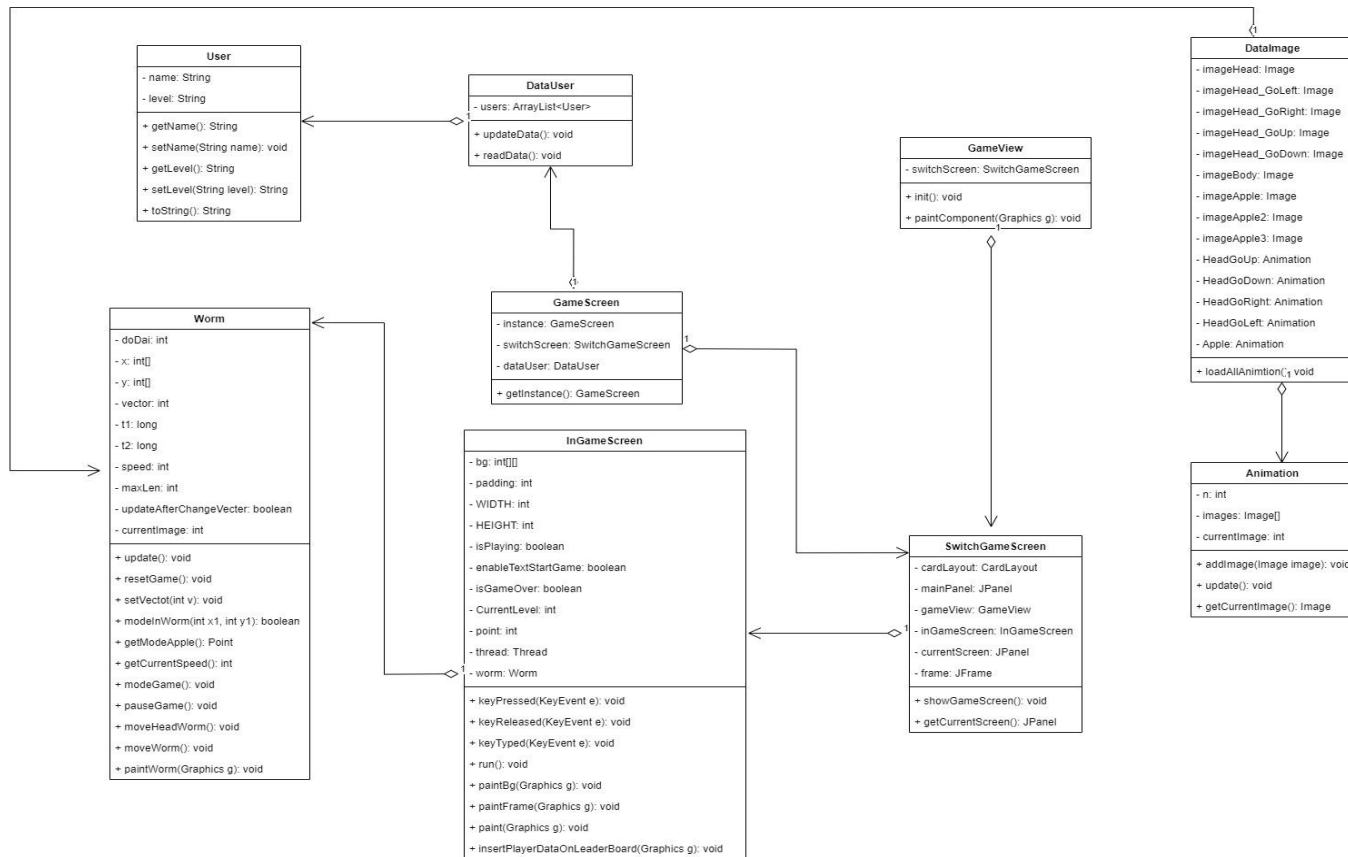


A large blue circle with a yellow border and a yellow bar at the bottom. The circle is centered on the page. The border is a thick yellow line. The bar at the bottom is a solid yellow rectangle.

02

Class Diagram

2. Class Diagram



A large blue circle with a yellow border and a yellow bar at the bottom. The circle is centered on the page. The border is a thick yellow line. The bar at the bottom is a solid yellow rectangle.

03

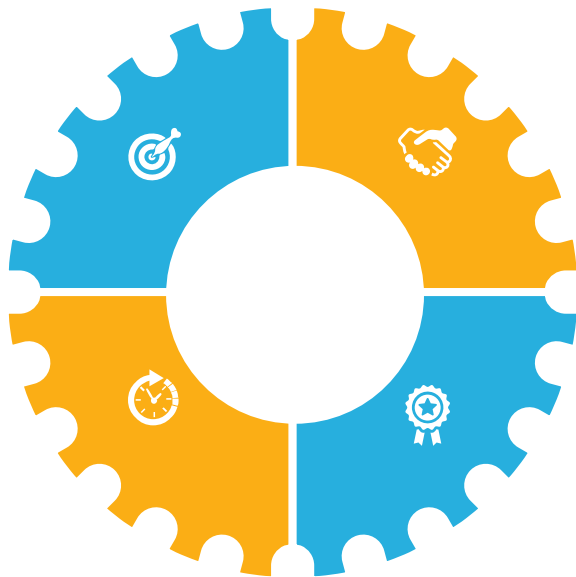
Test Game



04

Chức năng

4. Chức Năng



4.1

Reset Game
Thiết lập chế độ cho game
Bắt đầu, tạm dừng game

4.2

Thiết lập hướng di chuyển
Chuyển động của sâu
Tăng tốc độ cho sâu

4.3

Tạo quả táo và con sâu
Chuyển đổi giao diện
Hiển thị text thông báo hướng dẫn người chơi

4.4

Lưu trữ dữ liệu
Đọc dữ liệu từ file
Đưa dữ liệu vào bảng thành tích

4.1 Reset game, thiết lập chế độ cho game, kết thúc màn chơi

Reset game

Chức năng: Đặt lại trạng thái của game khi người chơi kết thúc một màn chơi.

Cách thức hoạt động:

- Đặt lại hướng, độ dài và tốc độ di chuyển của sâu.
- Gọi phương thức `currentSpeed()` để thiết lập lại tốc độ di chuyển của sâu.

Chế độ chơi cho game

Chức năng: Kiểm tra và xử lý việc chuyển đổi chế độ chơi khi con sâu đạt đến độ dài tối đa của một level.

Cách thức hoạt động:

- Kiểm tra độ dài của sâu, chuyển sang level mới khi đạt độ dài tối đa.
- Thay đổi tốc độ di chuyển và độ dài của sâu để tăng độ khó.

Kết thúc màn chơi

Chức năng: Kiểm tra và xử lý kết thúc màn chơi.

Cách thức hoạt động:

- Kiểm tra xem con sâu có tự cắn chính mình không
- Nếu có thì hiện thông báo, lưu trữ tên và level của người chơi sau đó thiết lập lại trò chơi.

4.1 Mẫu thiết kế



Game Screen
- instance: GameScreen
- switchScreen: SwitchGameScreen
- dataUser: DataUser
+ getInstance(): GameScreen

4.2 Thiết lập hướng di chuyển, chuyển động của sâu, tăng tốc độ cho sâu

Thiết lập hướng di chuyển

Chức năng:

Ý tưởng thực hiện:

- Nhập hướng mới
- Kiểm tra hướng hợp lệ
- Cập nhật hướng

Chuyển động toàn con sâu

Chức năng:

Ý tưởng thực hiện:

- Di chuyển đầu
- Di chuyển thân

Xử lý sự kiện từ bàn phím

Chức năng:

Ý tưởng thực hiện:

- Nhận sự kiện phím
- Thiết lập hướng

Chuyển động đầu của sâu

Chức năng:

Ý tưởng thực hiện:

- Tính toán vị trí mới
- Cập nhật vị trí

Tăng tốc độ cho sâu

Chức năng:

Ý tưởng thực hiện:

- Tính toán tốc độ
- Trả về tốc độ

4.3 Chuyển đổi giao diện, hiển thị text thông báo hướng dẫn người chơi, tạo con sâu và quả táo

khung trò chơi

- khu vực chơi
- thông tin người dùng
- hiệu ứng lớp

nền trò chơi

- màu đen
- tô màu cho mảng

Hiển thị thông báo

- Tạm dừng: hiển thị thông báo “Nhấn Phím SPACE Để Chơi Game
- Kết thúc game: hiển thị thông báo “Game Over”

chuyển đổi giao diện

- tạo CardLayout
- dùng show để chuyển đổi
- kiểm tra lại giao diện hiển thị

Tạo con sâu

- Dùng for duyệt từng đoạn của con sâu
- So Sánh tọa độ hiện tại với tọa độ cần kiểm tra

Tạo quả táo

- Sử dụng random()
- Vòng lặp do – while tạo ra tọa độ x, y



4.4 Lưu trữ dữ liệu, Đọc dữ liệu từ file, Đưa dữ liệu vào bảng thành tích

Lưu trữ dữ liệu

Mục tiêu:

Ý tưởng thực hiện:

- FileWriter
- BuferedWtiter
- Duyệt danh sách đối tượng User

Đọc dữ liệu từ file

Mục tiêu:

Ý tưởng thực hiện:

- FileReader
- BufferedReader
- Thêm đối tượng User vào danh sách users

Đưa dữ liệu vào bảng thành tích

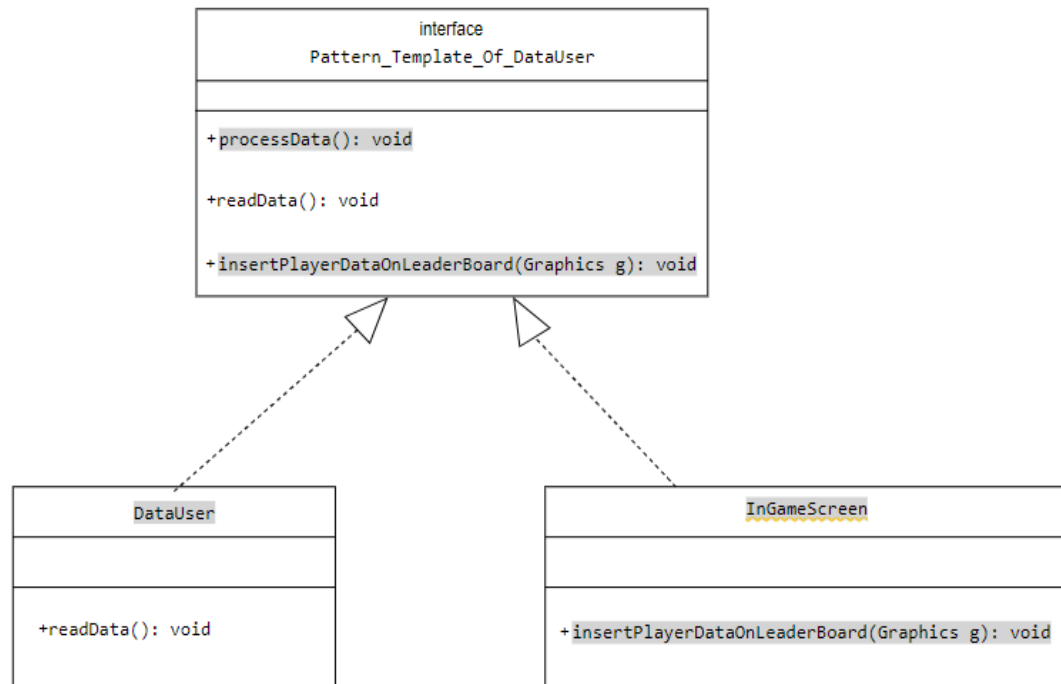
Mục tiêu:

Ý tưởng thực hiện:

- Duyệt danh sách đối tượng User
- drawString()



4.4 Mẫu thiết kế



NHÓM 11

CẢM ƠN CÔ
ĐÃ LẮNG NGHE BÀI THUYẾT TRÌNH CỦA NHÓM EM

xuất sắc

chất lượng