



HUST

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

ONE LOVE. ONE FUTURE.



ĐẠI HỌC
BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Trò chơi Ô ăn quan với Lập trình hướng đối tượng (OOP)

IT3103 – 151965 – 2024.1

ONE LOVE. ONE FUTURE.

Thành viên và nhiệm vụ

- Nguyễn Vũ Linh Phong – 20225902 – 20%
package controller: GameController.java, usecase diagram, detail class diagram, làm slide
- Lê Đồng Cảnh Phú – 20225755 – 20%
HomeView.fxml, GuideView.fxml, sửa GameView.fxml, demo video, report, reorganize project
- Trần Cao Bảo Phúc – 20225756 – 20%
Gameview.fxml, GameController.java, Game controller.java, report.
- Nguyễn Gia Phong – 20205013 – 25%
GameController, GameViewController.java, package: entity, GameView.fxml, detail class diagram, general class diagram, hình ảnh
- Đỗ Hồng Quân – 20194650 – 15%
Package entity, report, quay video thuyết trình

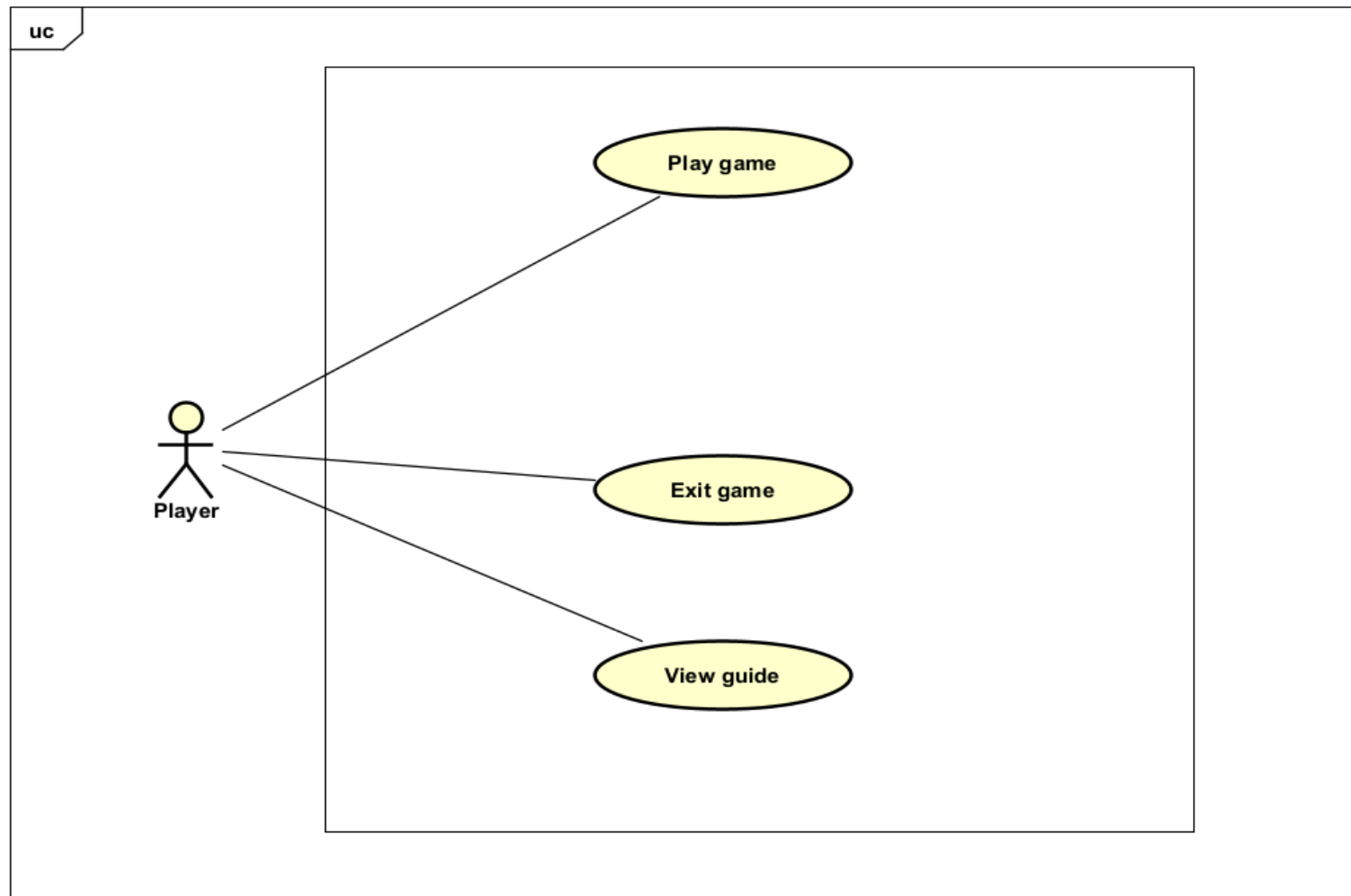
Xây dựng trò chơi “Ô ăn quan” với OOP

- Mục tiêu: Phát triển ứng dụng chơi "Ô ăn quan" tập trung vào **lập trình hướng đối tượng (OOP)**.
- Tính năng chính
 - Menu chính:
 - ☐ Bắt đầu: Bắt đầu trò chơi mới.
 - ☐ Trợ giúp: Hiển thị luật chơi.
 - ☐ Thoát: Xác nhận trước khi thoát.
 - Trò chơi:
 - ☐ Bàn cờ 10 ô + 2 nửa hình tròn.
 - ☐ Sỏi nhỏ = 1 điểm; Sỏi lớn = 5 điểm.
 - ☐ Hiển thị lượt chơi; rải sỏi...
 - ☐ Kết thúc: Thông báo người thắng và điểm.



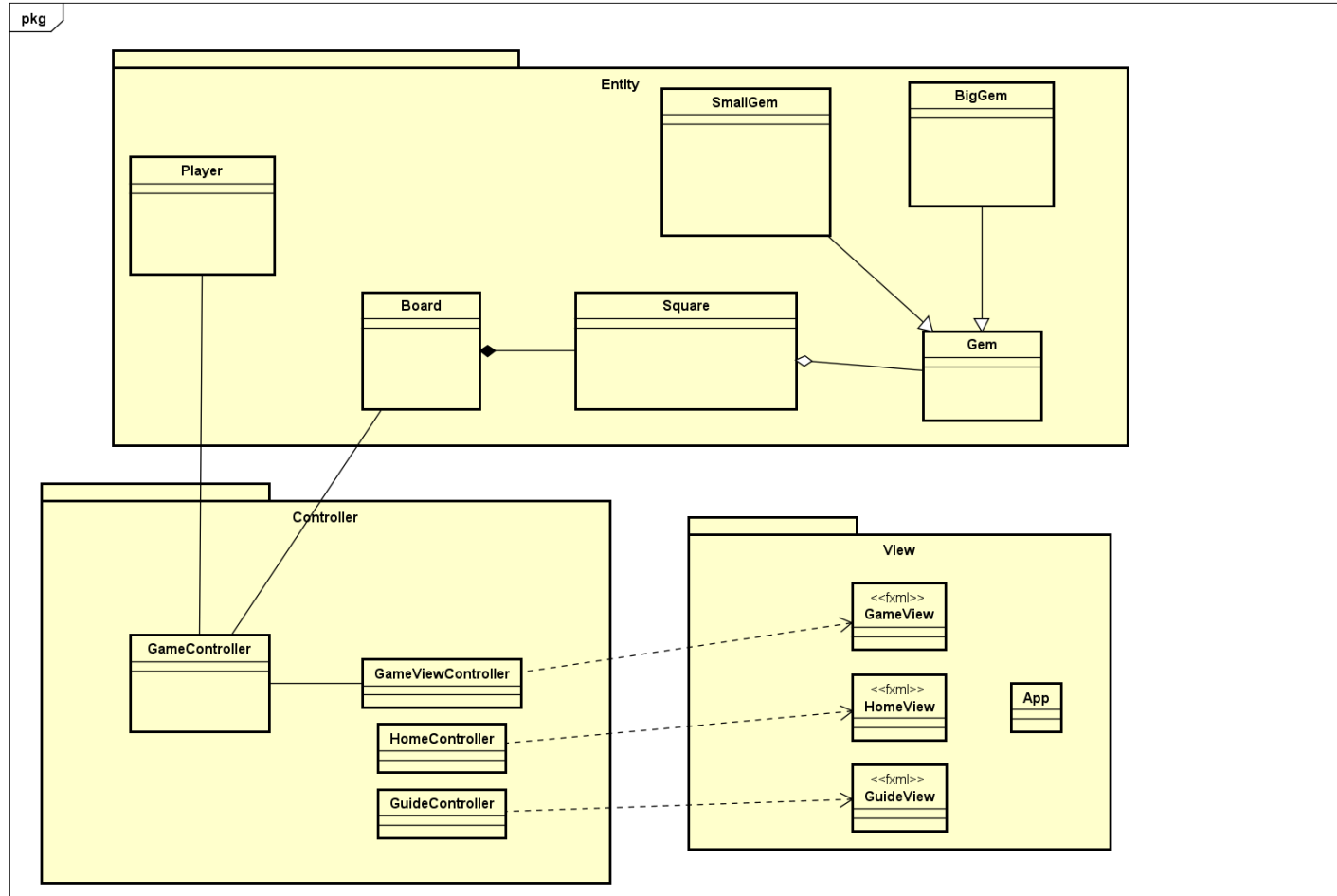
Ảnh 1: Trò chơi Ô ăn quan

Sơ đồ Usecase



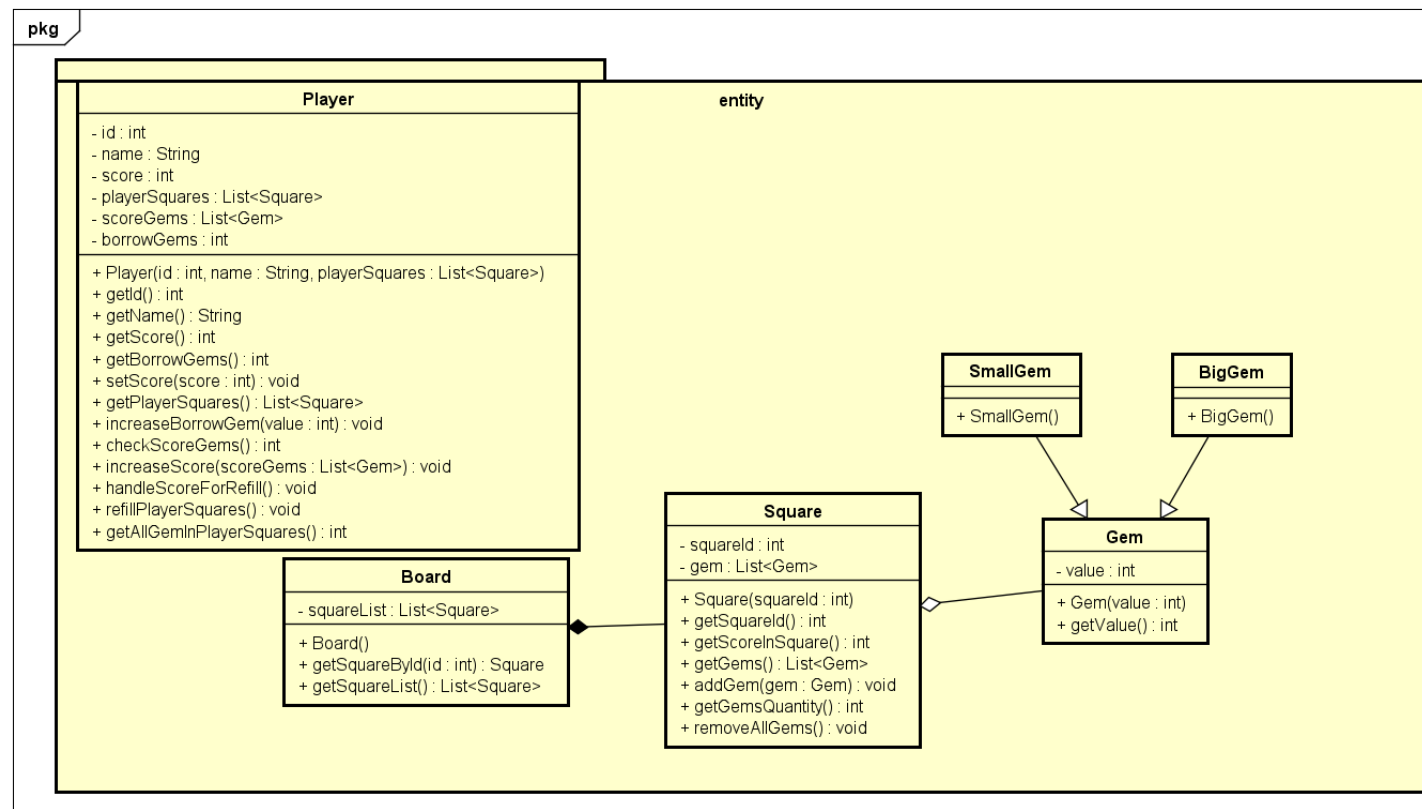
Ảnh 2: Sơ đồ Usecase

General class diagram



Ảnh 3 : Sơ đồ general diagram

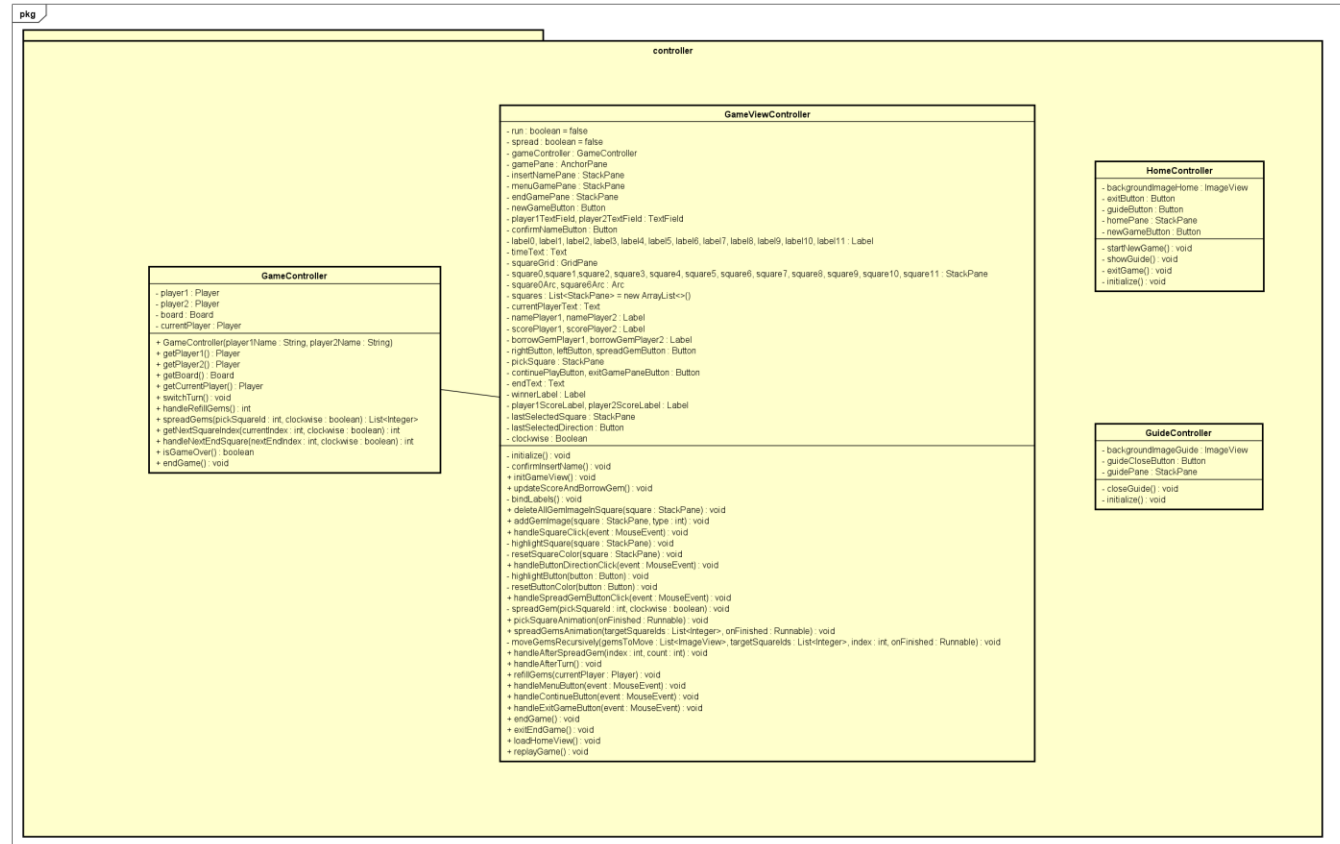
Class diagram - entity



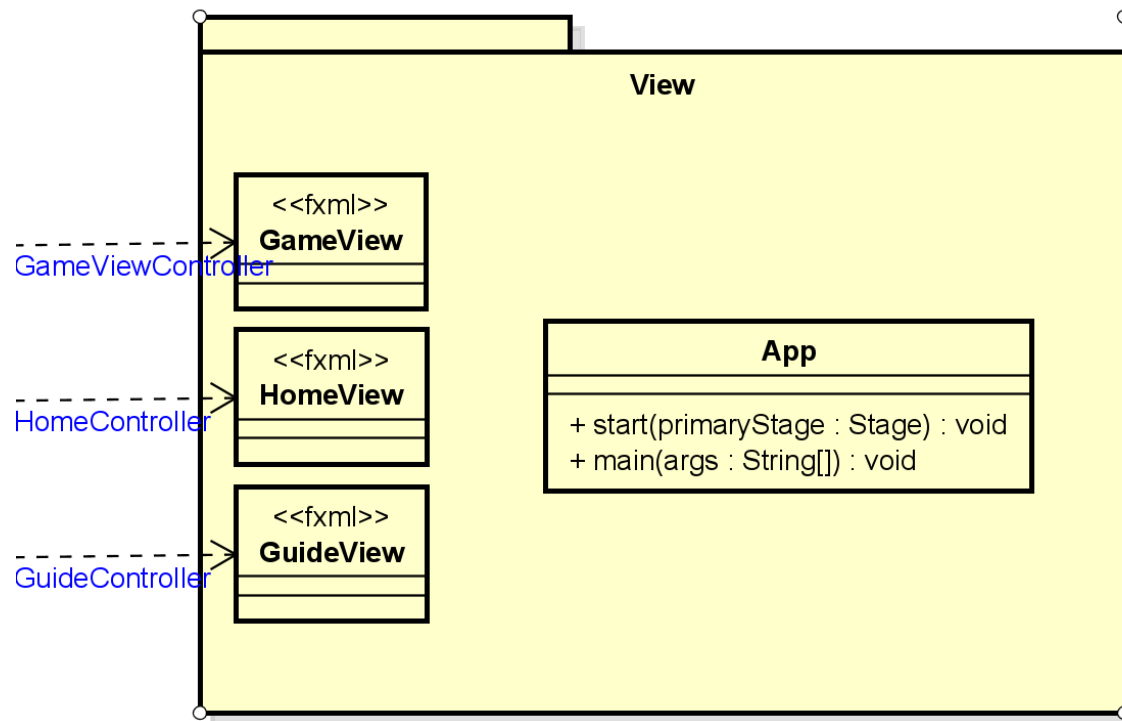
Ảnh 5: Sơ đồ package entity

Class diagram – controller package

Ảnh 6: controller package



Class diagram – view



Ảnh 5: Sơ đồ package entity

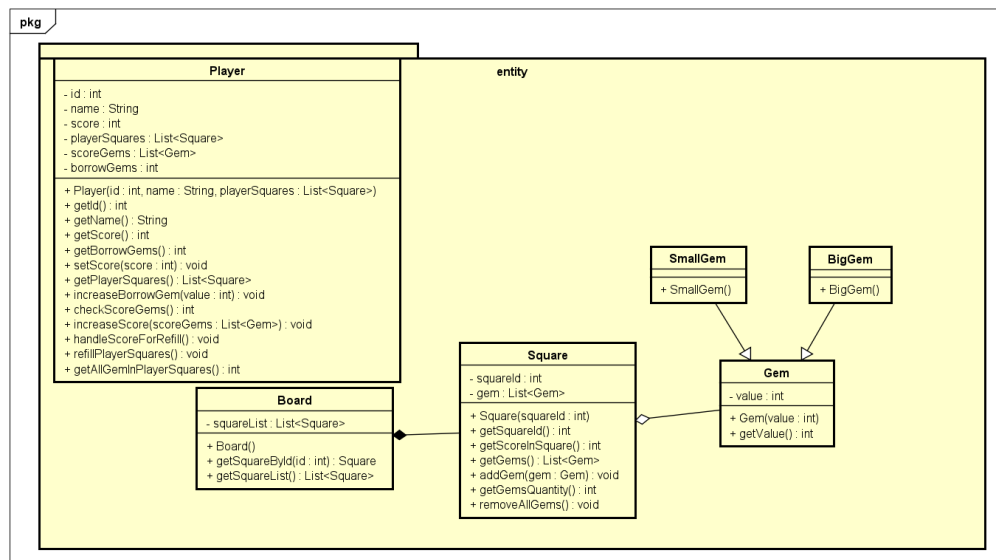
Inheritance

```
package src.entity;

public class BigGem extends Gem {
    public BigGem() {
        super(value:5); // Gem quan có giá trị 5
    }
}

package src.entity;

public class SmallGem extends Gem {
    public SmallGem() {
        super(value:1); // Gem dân có giá trị 1
    }
}
```



Ảnh 8: Lớp BigGem và SmallGem kế thừa từ lớp Gem

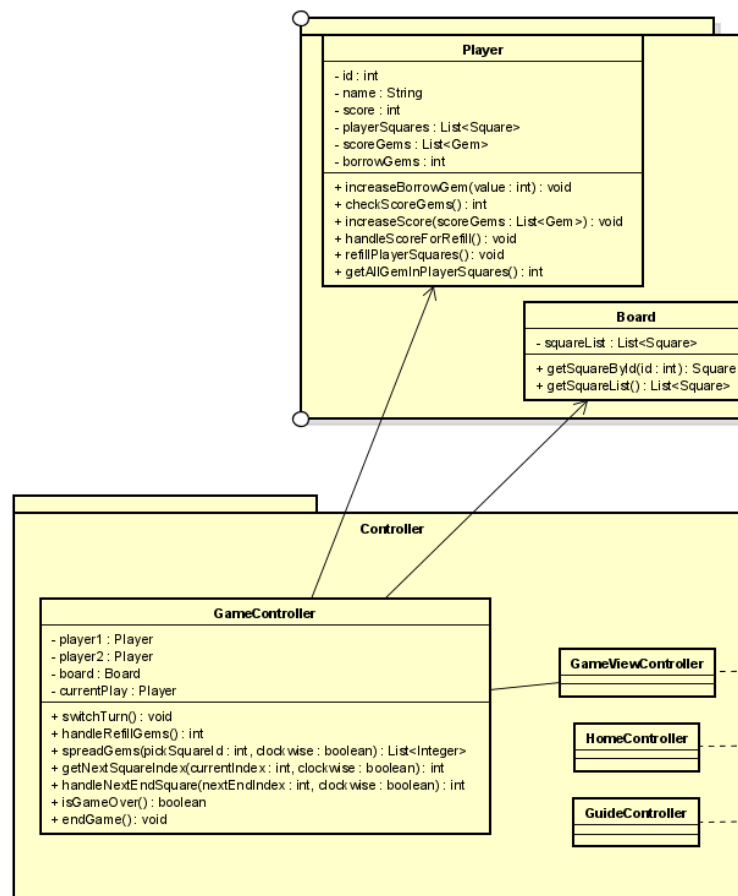
```
@Override
public void start(Stage primaryStage) throws Exception {
    FXMLLoader loader = new FXMLLoader(getClass().getResource("/src/view/HomeView.fxml"));

    Scene scene = new Scene(loader.load());

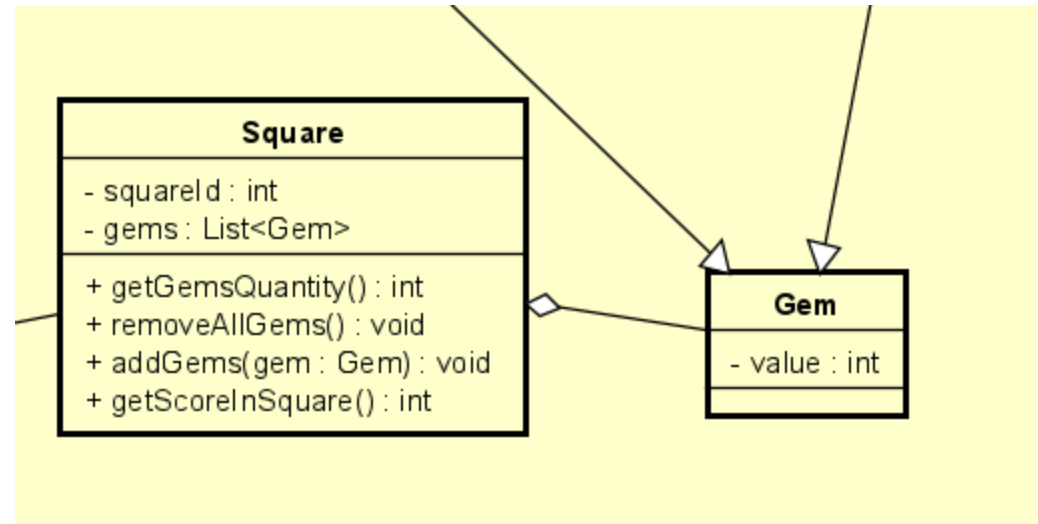
    primaryStage.setTitle("Trò chơi Ô Ăn Quan");
    primaryStage.setScene(scene);
    primaryStage.show();
}
```

Ảnh 9: Đa hình – Override phương thức start của lớp Application

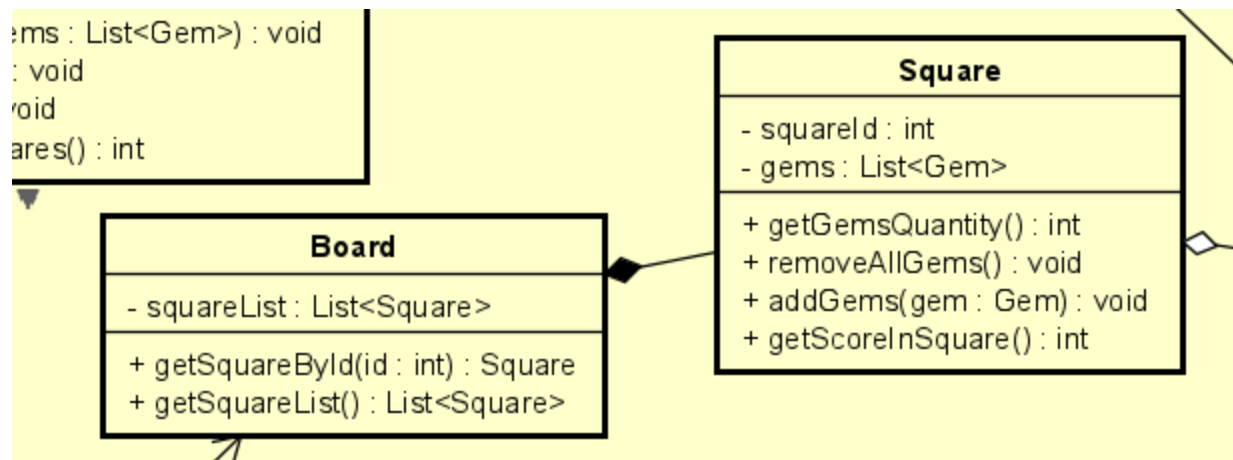
Association



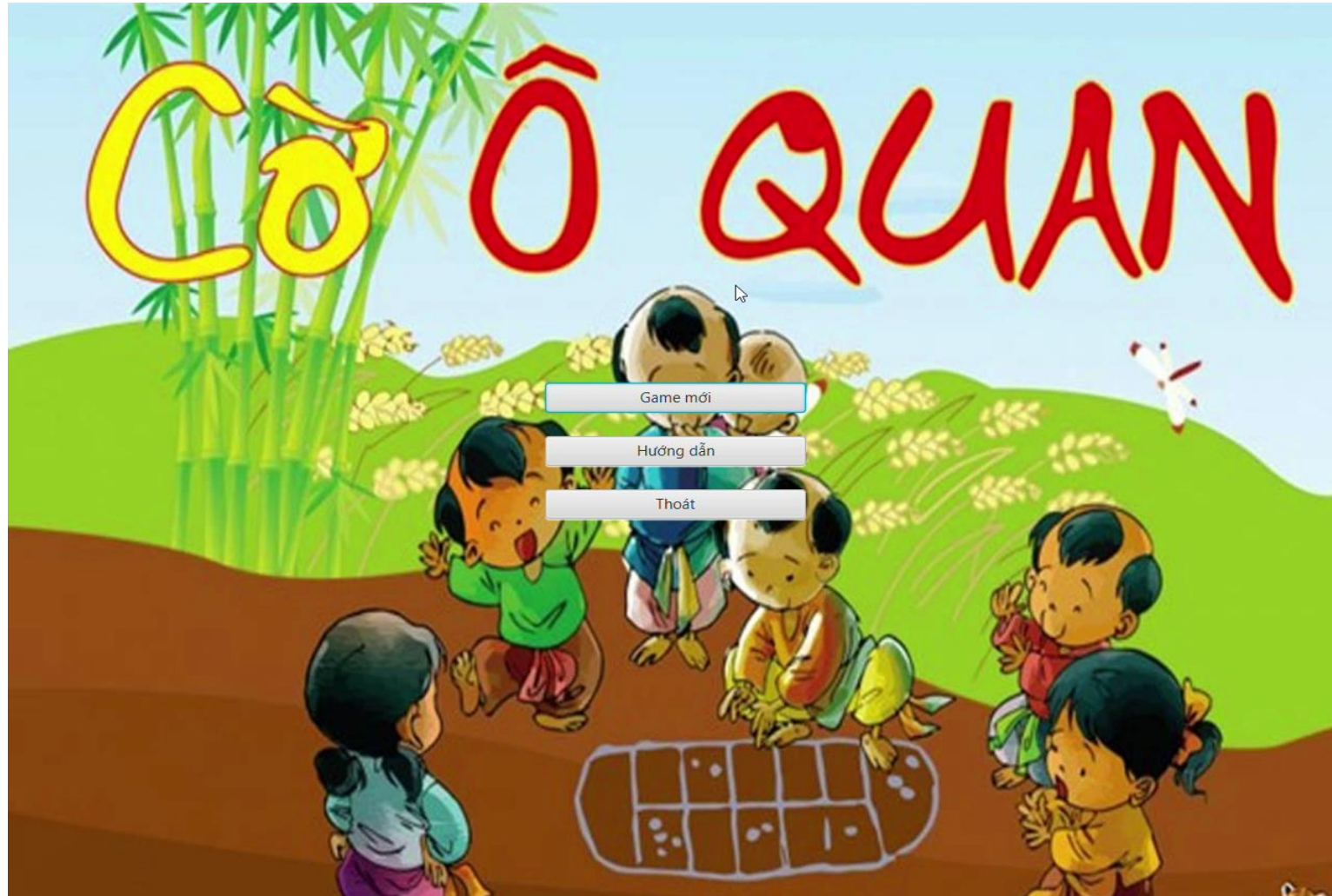
Ảnh 10: Association



Ảnh 11: Aggregation giữa Square và Gem



Ảnh 12: Composition – Board Class và Square Class





HUST

THANK YOU !