

## **LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

### **BÀI TẬP 1 : THIẾT KẾ MÔ HÌNH LỚP VỚI UML**

Câu 1: Các lớp của chương trình :

+ Tác tử: đối tượng chủ yếu

+Đặc tính:

- Loại tác tử: dựa vào loại tác tử để xác định được láng giềng để xác định chỉ số hạnh phúc

- Vị trí: vị trí của tác tử trong lưới

- Chỉ số hạnh phúc: để xác định khi nào thì tác tử hạnh phúc

+Hành vi:

- Di chuyển: tác tử di chuyển khi không hạnh phúc

- Đứng yên: tùy thuộc vào thuật toán mà khi đã hạnh phúc, tác tử có thể đứng yên hoặc không

+ Loại tác tử:

+ Đặc tính:

- Tên loại tác tử: để xác định loại tác tử trong lưới

- Số lượng: số lượng loại tác tử có trong lưới

+ Hành vi:

- Thêm: tăng số lượng loại tác tử

- Xóa:

- Cập nhật: cập nhật lại số lượng

+ Ô(vị trí)

+ Đặc tính:

- Vị trí: vị trí trong lưới, để xác định số láng giềng
- Tình trạng: có tác tử hay k

- Số lượng tác tử : số lượng tác tử hiện tại có trong ô

+ Hành vi: -Thêm: thêm tác tử -Xóa: xóa tác tử khỏi vị trí

- Cập nhật tình trạng

+ Lưới :

+ Đặc tính:

- Số hàng:

- Số cột:

- Số lượng ô: số lượng ô trong lưới

- Kiểu lưới: dạng 1 ô có 1 tác tử hay dạng 1 ô có 2 tác tử

+ Hành vi:

- Tạo lưới:

- Xóa: xóa lưới hiện tại

- Cập nhật: cập nhật lại các vị trí trong lưới

Câu 2 :

