

LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

BÀI TẬP 1: THIẾT KẾ MÔ HÌNH LỚP VỚI UML

Câu 1: Các lớp của chương trình :

1. 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

2. 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

3. Ô(vị trí)

- Đặc tính:

+ Vị trí: vị trí trong lưới, để xác định số láng giềng

+ Tình trạng: có tác tử hay không

+ 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

4. 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: Biểu đồ



