

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

**Câu 1: Xác định các lớp và đặc tả chức năng của lớp, đặc tính và hành vi**

**\*Tác tử:**

± Đặc tính:

- Tên tác tử: tên của tác tử
- Tên loại tác tử: phân biệt các tác tử khác
- Vị trí: vị trí của tác tử nằm ở ô nào trong lưới

± Hành vi:

- Di chuyển: di chuyển đến ô khác khi không hạnh phúc
- Đứng yên: đứng yên khi tác tử hạnh phúc

**\*Loại tác tử**

± Đặc tính:

- Tên loại tác tử: có các tác tử giống nhau
- Số lượng: số lượng tác tử cùng loại có trong lưới

± Hành vi:

- Cập nhật: thay đổi số lượng tác tử khi 1 tác tử được thêm vào hoặc xóa đi

**\*Lưới:**

± Đặc tính:

- Số hàng: chiều dài của lưới
- Số cột: chiều rộng của lưới
- Tổng số ô: số ô trong lưới
- Kiểu lưới: kiểu SingleGrid hoặc MultiGrid

± Hành vi:

- Thêm: thêm ô vào lưới
- Xóa: xóa ô khỏi lưới

**\*Ô:**

± Đặc tính:

- Vị trí: vị trí ô ở trong lưới
- Tình trạng: có tác tử hoặc không có tác tử

± Hành vi:

- Thêm: thêm 1 tác tử khác vào ô
- Xóa: xóa tác tử không hạnh phúc

## Câu 2: thiết kế UML

