


Tài liệu UML:

I Môi quan hệ giữa các lớp

1. Kế thừa:

- Trong UML Class Diagram, mối quan hệ giữa các lớp được thể hiện bằng các mũi tên, và quan hệ kế thừa được thể hiện bằng **mũi tên đầu tam giác rỗng nét liền, với đầu mũi tên chỉ về phía lớp cha.**

**Ký hiệu:** Lớp con <|-- Lớp kế thừa

Ảnh minh họa: 

2. Triển khai và phụ thuộc

- **Triển khai:** Mối quan hệ triển khai giữa một lớp và một giao diện được thể hiện bằng **một mũi tên đầu tam giác rỗng nét đứt.**

**Ký hiệu:** Lớp triển khai(Con) --> Lớp bị triển khai(Cha): **1 biến gì đó??**

Ảnh minh họa:  họa:

**Chú ý:** khi sử dụng --> thì sẽ có thêm 1 biến ở ngay trên mũi tên

- **Phụ thuộc:** những mối quan hệ phụ thuộc khác giữa hai lớp đối tượng sẽ được thể hiện bằng **mũi tên mở nét liền.(Hoặc chứa các thành phần của lớp bị phụ thuộc)**

**Ký hiệu:** Lớp phụ thuộc(Con) ..|> Lớp bị phụ thuộc (Cha)


Ảnh minh họa:  họa:

II. Các quan hệ giữa hai đối tượng

- **sự liên hợp (association):**

Khi một đối tượng này tương tác với đối tượng khác, chẳng hạn đọc thuộc tính, gọi phương thức..., quan hệ giữa chúng được gọi là sự liên hợp (association), và **được thể hiện bằng mũi tên rỗng nét liền.**

**Ký hiệu:** -->: **1 biến gì đó??**

Ảnh minh họa:  họa:

**Chú ý:** khi sử dụng --> thì sẽ có thêm 1 biến ở ngay trên mũi tên

### - sự phụ thuộc (dependency)

Khi một đối tượng này có biết đến đối tượng kia, chẳng hạn qua tham số đầu vào, nhưng không tạo ra tương tác, quan hệ giữa chúng được gọi là sự phụ thuộc (dependency), và được thể hiện bằng **mũi tên mở nét đứt**.

Ký hiệu: ..>

Ảnh minh  họa:

### - sự tổ hợp (composition)

Khi một đối tượng là một thành phần để cấu thành nên một đối tượng khác, và nó chỉ có thể tồn tại như là một thành phần của đối tượng cha, thì quan hệ giữa chúng được gọi là sự tổ hợp (composition) giữa hai đối tượng, và được thể hiện bằng **mũi tên liên hợp đi kèm với một hình quả trám đặc làm gốc**.

### - sự tụ tập (aggregation)

Khi một đối tượng là một thành phần cấu thành nên một đối tượng khác, nhưng vẫn có thể tồn tại mà không cần đến sự tồn tại của đối tượng cha, quan hệ giữa chúng được gọi là tụ tập (aggregation) và được thể hiện bằng **một mũi tên mở nét liền với một hình quả trám rỗng làm gốc**.

Ký hiệu: o-->: **listener**

Ảnh minh  họa:

**chú ý :** Khi sử dụng o--> sẽ có thêm 1 biến nữa để lắng nghe: **listener**