

Bài 6.9: Mối quan hệ has-a

- ✓ Phân loại và mô tả
- ✓ Ví dụ minh họa
- ✓ Bài tập thực hành

Phân loại và mô tả

- ✓ Ta sử dụng tính chất kế thừa để mô tả hai lớp có mối quan hệ is-a.
- ✓ Ngoài ra hai lớp còn có thể có mối quan hệ thành phần, lớp này chứa lớp kia, lớp này sử dụng lớp kia,...
- ✓ Khi muốn thể hiện mối quan hệ has-a giữa hai lớp ta sử dụng aggregation hoặc composition.
- ✓ Ngoài ra còn có mối quan hệ association.
- ✓ Ta sẽ lần lượt tìm hiểu và biểu diễn các quan hệ này trong ngôn ngữ lập trình C#.

Composition

- ✓ Composition là mối quan hệ thành phần chặt, đối tượng của lớp này gắn chặt với đối tượng của lớp kia.
- ✓ Khi ta hủy đối tượng bên ngoài thì đối tượng chứa trong nó cũng bị hủy.
- ✓ Ví dụ: smartphone gắn chặt với màn hình, pin, bo mạch thành một khối hoàn chỉnh. Khi ta dùng búa đập nát điện thoại thì màn hình cũng hỏng, bo mạch gãy nát, pin hỏng theo.
- ✓ Biểu hiện: một lớp chứa thuộc tính/trường dữ liệu có kiểu của lớp khác và khởi tạo luôn.

```
2 references
class FullName // lớp họ và tên
{
    //...
}

0 references
class Student // lớp sinh viên
{
    0 references
    public FullName FullName { get; set; } = new FullName();
    // ...
}
```

Aggregation

- ✓ Aggregation là mối quan hệ thành phần lỏng, đối tượng của lớp này chứa một hoặc nhiều đối tượng của lớp kia.
- ✓ Khi ta hủy đối tượng bên ngoài thì đối tượng chứa trong nó vẫn có thể tồn tại độc lập.
- ✓ Ví dụ: một bộ máy tính để bàn thường gồm cả case và màn hình, card đồ họa,... Khi máy tính hỏng thì có thể một trong các bộ phận trên vẫn còn hoạt động.

```
2 references
class FullName // lớp họ và tên
{
    //...
}

1 reference
class Student // lớp sinh viên
{
    1 reference
    public FullName FullName { get; set; }

    0 references
    public Student(FullName fullName)
    {
        FullName = fullName;
    }
}
```

Association

- ✓ Association thể hiện mối quan hệ đối tượng này sử dụng đối tượng kia.
- ✓ Aggregation và composition là hai trường hợp đặc biệt của association.
- ✓ Composition là trường hợp đặc biệt của aggregation.
- ✓ Biểu hiện của association là kiểu của tham số truyền vào các phương thức của lớp.
- ✓ Ta có thể định nghĩa mối quan hệ 1-1, 1-n và n-n giữa các đối tượng.
- ✓ Ví dụ một sinh viên làm bài tập của 1 môn học, 1 sinh viên đăng ký các môn học cho học kì sắp tới.

Ví dụ

2 references

```
class Subject
{
    // ...
}
```

0 references

```
class Student // lớp sinh viên
```

```
{
```

0 references

```
public void DoExam(Subject subject)
```

```
{
```

```
    // ...
```

```
}
```

0 references

```
public void Register(Subject[] subjects)
```

```
{
```

```
    // ...
```

```
}
```

```
}
```



Nội dung tiếp theo

Lớp trừu tượng