

Bài 56: Abstract class vs interface

- ✓ Điểm chung
- ✓ Sự khác nhau
- ✓ Khi nào dùng abstract class?
- ✓ Khi nào dùng interface?

Điểm chung

- Đều là các kiểu tham chiếu trong Java
- Đều có thể dùng để đạt được tính trừu tượng
- Đều có thể chứa dữ liệu là hằng số
- Đều có thể sử dụng trong kế thừa
- Đều có thể chứa các phương thức thực thi chi tiết
- Đều không hỗ trợ constructor mặc định
- Đều không thể khởi tạo đối tượng mà chỉ dùng làm kiểu tham chiếu đến đối tượng của lớp con/implements của nó

Sự khác nhau

- Về keyword abstract:
 - Abstract class phải khai báo tường minh
 - Interface không phải khai báo tường minh
- Loại phương thức được hỗ trợ:
 - Abstract class có thể chứa tất cả các loại phương thức: constructor, static, non-static, abstract
 - Interface chỉ có thể chứa các phương thức abstract, static, default
- Về kiểu dữ liệu:
 - Abstract class có thể chứa mọi loại dữ liệu: hằng số, các thuộc tính(trường), các thành phần static, non-static
 - Interface chỉ có thể chứa hằng số static

Sự khác nhau

- Về thực thi lẫn nhau:
 - Abstract class có thể cung cấp thực thi của interface
 - Interface không thể thực thi hay kế thừa abstract class
- Về tính đa kế thừa:
 - Abstract class chỉ có thể kế thừa 01 lớp cha trực tiếp
 - Interface có thể kế thừa nhiều interface cha trực tiếp
- Về đa thực thi:
 - Abstract class có thể kế thừa lớp khác đồng thời với thực thi nhiều interface
 - Interface chỉ có thể kế thừa interface khác

Sự khác nhau

- Về access modifier của các thành phần:
 - Abstract class có thể chứa các thành phần public, protected, private, private package access
 - Interface chỉ có thể chứa access modifier là public, private
- Về constructor:
 - Abstract class có thể chứa các constructor có hoặc không có tham số nhưng không có default constructor
 - Interface không thể chứa bất kì kiểu constructor nào

Khi nào sử dụng abstract class?

Sử dụng abstract class khi:

- Nếu bạn muốn chia sẻ code giữa một nhóm các lớp có liên quan nhau trong mối quan hệ kế thừa
- Bạn mong đợi rằng các lớp kế thừa abstract class có chung các trường, phương thức hoặc có thể sử dụng thành phần có access modifier khác public
- Bạn muốn khai báo các trường non-static, non-final. Nhờ đó bạn có thể định nghĩa các phương thức để truy cập và sửa đổi các trạng thái của từng đối tượng

Khi nào sử dụng interface?

Sử dụng interface khi:

- Muốn đạt được tính trừu tượng hoàn toàn. Tức là tất cả các phương thức được nêu ra đều phải được thực thi cụ thể trong lớp implement interface này
- Muốn đạt được đa kế thừa
- Muốn cho các lớp không liên quan đến nhau cũng có thể thực thi interface
- Muốn chỉ định các hành vi cần thực hiện nhưng không nói các hành vi đó cần được thực thi như thế nào, bởi lớp nào



Minh họa

➤ Thực hiện trong công cụ lập trình

Nội dung tiếp theo

**Biểu diễn quan hệ lớp trong
UML**