

## Reading assignment – Lab 03

### *1. What are the advantages of Polymorphism?*

Các lợi ích chính của Đa hình trong Java bao gồm:

- Một đoạn code chung có thể được tái sử dụng cho nhiều kiểu đối tượng khác nhau.
- Hệ thống có thể mở rộng linh hoạt ra nhiều lớp đối tượng mà không cần thay đổi quá nhiều mã nguồn hiện tại.
- Vì logic xử lý có thể nằm ở các lớp con cụ thể nên trong trường hợp cần bảo trì, việc chỉnh sửa chỉ cần thực hiện tại lớp đó.
- Interface hoặc phương thức chung có thể được triển khai khác nhau ở nhiều lớp.

### *2. How is Inheritance useful to achieve Polymorphism in Java?*

Kế thừa giúp đạt được Đa hình bằng những cách sau:

- Kế thừa cho phép lớp con có được các thuộc tính, phương thức từ lớp cha. Nhờ đó, lớp con có thể được xử lý như là một thể hiện của lớp cha.
- Nhờ có Kế thừa, ta có thể thực hiện ghi đè phương thức trong lớp con.
- Một biến thuộc lớp cha có thể tham chiếu đến đối tượng thuộc lớp con, dẫn đến Đa hình.

### *3. What are the differences between Polymorphism and Inheritance in Java?*

Sự khác nhau giữa Đa hình và Kế thừa là:

Đa hình

Chỉ một đối tượng mang nhiều hình thái khác nhau.

Nhằm thực hiện các hành vi khác nhau đối với từng lớp đối tượng mà vẫn giữ nguyên giao diện.

Muốn Đa hình phải áp dụng Kế thừa.

Kế thừa

Chỉ một lớp con kế thừa thuộc tính, phương thức từ lớp cha nào đó.

Nhằm tái sử dụng mã cũng như tổ chức phân cấp để quản lý các lớp.

Kế thừa có thể áp dụng mà không cần đến Đa hình.