**Phần II. String**

\* Các đặc điểm và tính chất của String trong Java

- String là một lớp trong Java, nó cung cấp các thuộc tính và phương thức để làm việc với chuỗi. String có tính bất biến nghĩa là khi tạo một chuỗi nó không thể thay đổi, các thao tác thực hiện trên String sẽ đều tạo ra một instance mới.

*Ví dụ*

*String s = "Hello";*

*s.concat(" Java"); // Phương thức concat() để nối thêm chuỗi vào đuôi chuỗi s.*

*System.out.println(s); // Sẽ chỉ in ra "Hello" vì chuỗi này là đối tượng không thể thay đổi.*

*Nếu khai báo*

*String s = "Hello";*

*s = s.concat(" Java"); // Một instance “s” mới được tạo ra trong String Pool và có giá trị là "Hello Java".*

*System.out.println(s); // Lúc này, s sẽ trỏ đến "Hello Java". Nhưng đối tượng chuỗi "Hello" vẫn tồn tại trong Pool và không bị thay đổi.*

\* String Pool là một vùng nhớ nằm trong bộ nhớ Heap dùng để lưu trữ các String được tạo ra bằng cách khai báo String Literal.

- Mỗi khi tạo một biến String Literal, JVM sẽ kiểm tra xem giá trị đó đã tồn tại trong Pool chưa. Nếu chuỗi này đã tồn tại trong Pool, thì giá trị của biến sẽ được tham chiếu đến instance đã được tạo ra trong Pool. Nếu chuỗi này không tồn tại trong Pool, một instance mới được tạo ra và đặt vào trong Pool giúp tiết kiệm bộ nhớ.

*Ví dụ*

*String s1 = "welcome";*

*String s2 = "welcome"; // sẽ không tạo instance mới*

\* Có hai cách để tạo biến String trong Java: Literal và dùng từ khóa new()

*Ví dụ*

*- Kiểu Literal: String s = “Hello wold”; → Lưu dữ liệu trong String Pool*

*- Dùng từ khóa new: String s = new String(“Hello world”); → Lưu dữ liệu trong Heap*

\* Để so sánh String có thể sử dụng: toán tử “==”, phương thức “equals()”

- Sử dụng toán tử “==” sẽ so sánh tham chiếu của chuỗi trả về true nếu chuỗi có cùng tham chiếu.

*Ví Dụ*

*String s1 = "Hello";*

*String s2 = "Hello";*

*String s3 = new String("Hello");*

*System.out.println(s1 == s2); // true (vì cả 2 cùng tham chiếu instance giống nhau)*

*System.out.println(s1 == s3); // false(vì s3 tham chiếu tới instance không ở trong Pool mà tham chiếu tới instance ở trong Heap)*

- Sử dụng phương thức “equals()” sẽ so sánh nội dung của chuỗi trả về true nếu chuỗi có cùng nội dung.

*Ví Dụ*

*String s1 = "Hello";*

*String s2 = "Hello";*

*String s3 = new String("Hello");*

*System.out.println(s1 == s2); // true (vì cả 2 cùng nội dung giống nhau)*

*System.out.println(s1 == s3); // true (vì cả 2 cùng nội dung giống nhau)*