- Collection là một tập hợp các class và interface dùng để hỗ trợ trong việc thao tác lưu trữ và quản lí nhóm đối tượng dữ liệu trong ứng dụng JAVA.

- Mục đích :

+ Lưu trữ và quản lí các đối tượng

+ Tối ưu hóa hiệu suất và tiết kiệm thời gian

+ Tăng khả năng tái sử dụng của mã nguồn.

- Java Collection Framwork bao gồm:

+ interface đề cập đến các kiểu dữ liệu trừu tượng. Cho phép Java collections được thao tác độc lập với các biểu diễn của chúng. Ngoài ra , còn tạo thành một hệ thống phân cấp trong ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng.

+ classes : Là các lớp dưới sự triển khai của interface và thường đề cập đến các kiểu dữ liệu cụ thể mà ta có thể sử dụng để lưu trữ và quản lí các đối tượng.

- Các cấu trúc cơ bản về Collection :

+ List (ArrayList, LinkedList,Vector,..)

+ Set

+ Queue

+ Map (HashMap , TreeMap,..)

-----------------------------------------------------------

- Trong Java, cả List và ArrayList đều triển khai giao diện “List” , nhưng “ArrayList” là một lớp cụ thể được triển khai bằng cách sử dụng một **mảng động để lưu trữ dữ liệu**.

+ add (E value) :Thêm một phần tử vào cuối danh sách

+ add (int index, E value) : Thêm một phần tử vào vị trí chỉ định trong danh sách.

+ addAll(Collection) : Thêm tất cả các phần tử từ một collection khác vào cuối danh sách.

+ clear () : Xóa tất cả các phần tử khỏi danh sách.

+ contains(E value) : Kiểm tra xem danh sách có chứa một phần tử cụ thể không.

+ get(int index) : Trả về phần tử ở vị trí index trong danh sách.

+ indexOf(int value ) : Trả về phần tử ở vị trí chỉ định trong danh sách.

+ isEmpty() : Kiểm tra xem danh sách có rỗng không.

+ remove(E value): Xóa một phần tử khỏi vị trí chỉ định trong danh sách.

+ size() : Trả về số lượng phần tử trong danh sách.

-----------------------------------------------------------