# Kiểu mảng trong Java

* Kiểu mảng trong java là một cấu trúc dữ liệu dùng để lưu trữ một tập hợp các phần tử cùng kiểu dữ liệu. Mảng có thể chứa các kiểu dữ liệu nguyên thủy hoặc các object.
* Một khi mảng được khởi tạo, kích thước của nó không thể thay đổi. Cần phải xác định kích thước mảng khi tạo nó.
* Các phần tử trong mảng được lưu trữ ở các địa chỉ liên tiếp trong bộ nhớ.
* Có thể truy cập các phần tử của mảng bằng chỉ số (index) một cách nhanh chóng.

1. **Ưu điểm**

* **Truy cập nhanh**: Do các phần tử được lưu trữ ở các địa chỉ liên tiếp, việc truy cập phần tử thông qua chỉ số (index) là rất nhanh.
* **Dễ dàng sử dụng**: Cú pháp đơn giản và dễ hiểu, làm cho việc lưu trữ và thao tác với dữ liệu trở nên dễ dàng.
* **Tiết kiệm bộ nhớ**: So với các cấu trúc dữ liệu khác như danh sách liên kết (Linked List), mảng thường sử dụng ít bộ nhớ hơn khi biết trước kích thước của tập dữ liệu.
* **Hỗ trợ đa chiều**: Có thể dễ dàng tạo và sử dụng các mảng nhiều chiều, điều này hữu ích trong nhiều ứng dụng, chẳng hạn như ma trận trong toán học.

1. **Nhược điểm**

* **Kích thước cố định**: Một khi mảng được tạo, kích thước của nó không thể thay đổi. Điều này có thể dẫn đến lãng phí bộ nhớ nếu mảng quá lớn hoặc thiếu không gian nếu mảng quá nhỏ.
* **Chèn và xóa khó khăn**: Việc chèn hoặc xóa phần tử trong mảng có thể không hiệu quả vì có thể cần phải di chuyển nhiều phần tử khác để duy trì thứ tự.
* **Không hỗ trợ các kiểu dữ liệu khác nhau**: Tất cả các phần tử trong mảng phải có cùng kiểu dữ liệu, điều này hạn chế khả năng linh hoạt.
* **Thiếu các phương thức tiện ích**: So với các cấu trúc dữ liệu như ArrayList, mảng không có nhiều phương thức hữu ích để thao tác với dữ liệu (như thêm, xóa, tìm kiếm).