

 Cập nhật tháng 8 năm 2024

## [Bài đọc] Giới thiệu ngôn ngữ lập trình Java

Java là một ngôn ngữ lập trình cấp cao, hướng đối tượng, được phát triển bởi **Sun Microsystems** vào năm **1995**. Hiện nay, Java thuộc sở hữu của **Oracle Corporation**. Java được sử dụng rộng rãi trong phát triển phần mềm, từ các ứng dụng máy tính để bàn, ứng dụng web, đến các ứng dụng di động và hệ thống nhúng

### 1. Đặc điểm nổi bật của Java

- **Hướng đối tượng (Object-Oriented)**: Mọi thứ trong Java đều là đối tượng, giúp tổ chức mã rõ ràng và dễ bảo trì
- **Độc lập nền tảng (Platform Independent)**: Java sử dụng máy ảo Java (JVM - Java Virtual Machine) để chạy chương trình, do đó mã nguồn Java có thể chạy trên mọi hệ điều hành mà không cần thay đổi
- **Ngôn ngữ vừa biên dịch vừa thông dịch**:
  - Mã nguồn **.java** được **biên dịch (compile)** thành **bytecode (.class)** bằng trình biên dịch **javac**
  - Bytecode này sau đó được **thông dịch** hoặc **biên dịch Just-In-Time (JIT)** bởi **Máy ảo Java (JVM)** trên mỗi hệ điều hành
  - Nhờ đó, Java **độc lập với nền tảng** – bạn viết chương trình một lần và có thể chạy ở bất kỳ đâu có cài JVM, gọi là **"Write once, run anywhere"**.
- **Cơ chế thu gom rác tự động (Garbage Collector)**:
  - Khi một đối tượng không còn được tham chiếu (không dùng đến), Java sẽ tự động giải phóng vùng nhớ đó
  - Lập trình viên không cần phải quản lý bộ nhớ thủ công như trong C/C++ (dùng **free()** hay **delete**)
- **Bảo mật cao**: Java có cơ chế kiểm soát bộ nhớ và quản lý luồng chặt chẽ, giúp ngăn ngừa lỗi và lỗ hổng bảo mật
- **Thư viện phong phú**: Java có một hệ sinh thái thư viện phong phú, hỗ trợ hầu hết các nhu cầu lập trình hiện đại

### 2. Ứng dụng của Java

- Ứng dụng Android
- Phần mềm doanh nghiệp (Enterprise Applications)
- Website động (Web-based Applications)
- Hệ thống nhúng và thiết bị IoT

- Game và ứng dụng đa phương tiện

Tài nguyên đọc thêm: [https://www.tutorialspoint.com/java/java\\_overview.htm](https://www.tutorialspoint.com/java/java_overview.htm)

## Danh sách các bài học

