

Lập trình Java – Giới thiệu tổng quan

Ths. Vũ Duy Khương

1

Mục đích của khóa học

2

Tổ chức của khóa học

3

Tài liệu tham khảo

4

Phần mềm cần biết

5

Thiết lập môi trường làm việc



Mục đích của khóa học

- Khi hoàn thành khóa học, bạn sẽ hiểu:
 - Cách tạo, biên dịch, và chạy các chương trình Java
 - Các kiểu dữ liệu cơ sở
 - Luồng điều khiển Java - Java control flow
 - Phương thức - Methods
 - Mảng - Arrays
 - Lập trình hướng đối tượng (Object-oriented programming)
 - Các lớp Java lõi (Core Java classes: swing, exception, internationalization, multithreading, multimedia, I/O, networking, Java Collections Framework)
 - Cơ sở dữ liệu (thao tác, thêm, sửa, xóa, update,....)
 -





Mục đích của khóa học

- Bạn sẽ có thể:
 - Viết các chương trình đơn giản sử dụng các kiểu dữ liệu cơ sở, các cấu trúc điều khiển, các phương thức và mảng.
 - Tạo và dùng các phương thức
 - Phát triển một giao diện GUI và các Java Swing Framework
 - Viết các dự án thú vị
 - Thiết lập một nền tảng chắc chắn trên tư tưởng Java

Mục đích của khóa học

- Làm chủ kiến thức lập trình hướng đối tượng (OOP), cấu trúc câu lệnh trong ngôn ngữ lập trình Java.
- Nắm vững câu lệnh điều khiển, truy vấn tương tác cùng với CSDL.
- Có khả năng phát triển các ứng dụng nghiệp vụ cho doanh nghiệp trên nền tảng: J2EE, Servlet, JSP.
- Nắm vững mô hình và kiến thức nền tảng Spring MVC để xây dựng cấu trúc web với java tại các doanh nghiệp.
- Xây dựng được các phần mềm, ứng dụng website thông qua hệ thống quản trị bảo mật với giao diện thân thiện.
- Có đủ kiến thức để hoàn thành project cuối khóa và phỏng vấn trực tiếp với nhà tuyển dụng.



Tổ chức của khóa học

- **Giai đoạn 1: Lập trình hướng đối tượng (9 buổi)**
- **Bài 1:** Tổng quan về Java, Tạo chương trình Java cơ bản
- **Bài 2:** Các cấu trúc lập trình
- **Bài 3:** Mảng và chuỗi
- **Bài 4:** Lập trình hướng đối tượng
- **Bài 5:** Lớp trừu tượng và Interface
- **Bài 6:** Ôn tập tổng hợp và chữa bài tập
- **Bài 7:** Xử lý ngoại lệ và lập trình đa luồng
- **Bài 8:** Xử lý tệp tin
- **Bài 9:** Ôn tập tổng hợp và chữa bài tập



Tổ chức của khóa học

- **Giai đoạn 2: Thiết kế web với HTML5, CSS3, JS (8 buổi)**
- **Bài 10:** Giới thiệu về Web và cấu trúc trang HTML5
- **Bài 11:** Giới thiệu về CSS
- **Bài 12 :** Định dạng bảng và Form với CSS3
- **Bài 13:** Lập trình JavaScript
- **Bài 14:** Sử dụng thư viện jQuery
- **Bài 15:** Thiết kế và cắt ghép giao diện theo UI/UX
- **Bài 16:** Sử dụng thư viện Bootstrap 4
- **Bài 17:** Thiết kế giao diện với các thành phần Bootstrap 4



Tổ chức của khóa học

- **Giai đoạn 3: Cài đặt và thao tác CSDL Oracle (4 buổi)**

- Bài 18: Giới thiệu tổng quan về Oracle
- Bài 19: Truy vấn cơ sở dữ liệu và View
- Bài 20: Giới thiệu về thủ tục
- Bài 21: Giới thiệu về Trigger

- **Giai đoạn 4: Lập trình Web bằng JSP Servlet (4 buổi)**

Bài 22: Giới thiệu về lập trình JSP Servlet

Bài 23: Quản lý trạng thái trang Web các thư viện thẻ chuẩn

Bài 24: Truy xuất cơ sở dữ liệu

Bài 25: Các thao tác với cơ sở dữ liệu



Tổ chức của khóa học

- **Giai đoạn 5: Lập trình Back-End sử dụng Framework Spring MVC/Spring Boot/ Spring Security/ Hibernate/ Restful Service (12 buổi)**
- **Bài 26:** Giới thiệu tổng quan về Spring Framework
- **Bài 27 :** Xử lý dữ liệu trên Form
- **Bài 28 :** Phát triển ứng dụng web với Hibernate
- **Bài 29 :** Ngôn ngữ truy vấn HQL
- **Bài 30 :** Truy xuất dữ liệu trong ứng dụng Spring MVC
- **Bài 31 :** Bảo mật ứng dụng web với Spring Security
- **Bài 32 :** Quản trị nội dung ứng dụng web với Spring MVC – Spring Security
- **Bài 33 :** Xây dựng Web Service



Tổ chức của khóa học

- **Bài 34:** Xây dựng Restful Service
- **Bài 35 :** Giới thiệu về Spring Boot
- **Bài 36 :** Xây dựng ứng dụng web với Spring Boot 1
- **Bài 37 :** Xây dựng ứng dụng web với Spring Boot 2
- **Giai đoạn 6: Làm việc nhóm với các công cụ GIT/SVN. Triển khai ứng dụng với CI/CD, Docker (4 buổi)**
- **Bài 38 :** Giới thiệu và cài đặt GitHub
- **Bài 39 :** Các thao tác cơ bản trong GitHub
- **Bài 40 :** Giới thiệu và cài đặt CI/CD
- **Bài 41 :** Tổng quan về Docker

Tổ chức của khóa học

- **Giai đoạn 7: Đồ án cuối khóa (6 buổi)**
- **Bài 42** : Phân nhóm và định hướng đề tài
- **Bài 43** : Thiết kế hệ thống
- **Bài 44** : Phát triển ứng dụng
- **Bài 45** : Triển khai kiểm thử
- **Bài 46** : BẢO VỆ ĐỒ ÁN
- **Bài 47** : BẢO VỆ ĐỒ ÁN



Tài liệu tham khảo

1. Introduction to Java Programming, 5th edition
 - Y. Daniel Liang, NXB Prentice Hall, 2004
2. Giáo trình lý thuyết và bài tập Java,
 - Nguyễn Tiến Dũng, NXB Giáo dục, 1999
3. Programming in Java (slides)
4. The Java Language Specification, 3th edition (pdf)
5. Java for students (slides)
6. The Java Tutorial (java.sun.com),

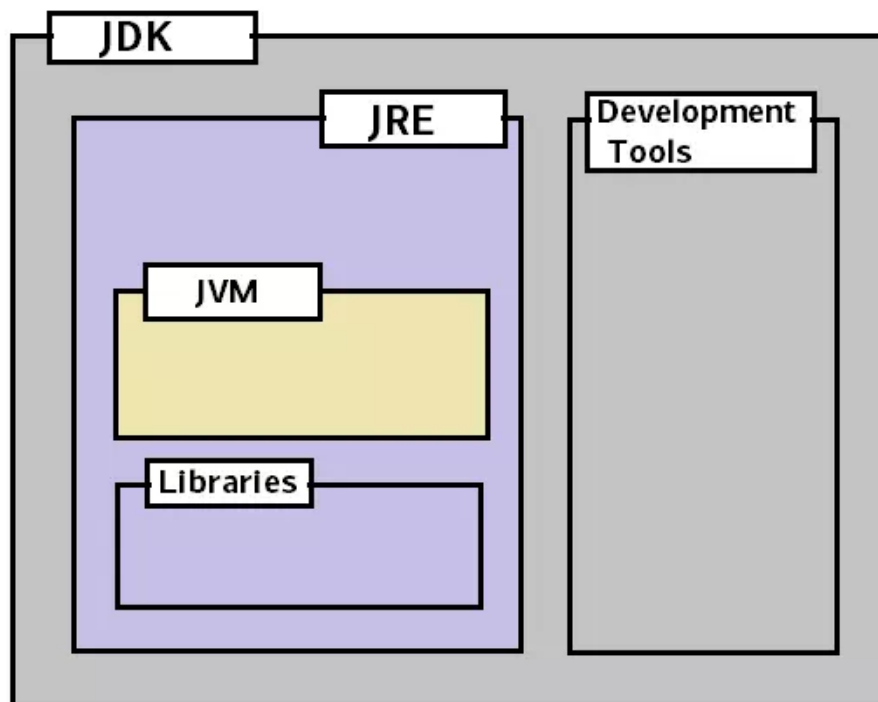


Từ vựng

- **JRE, Java Runtime Environment**
 - Phần mềm cho phép bạn chạy các chương trình Java trên máy tính.
- **JDK, Java Development Kit**; còn gọi là JDK, Dùng để biên dịch code Java thành chương trình chạy được
- **JVM** (máy ảo java, là nơi chạy chương trình) và các thư viện java
- **SDK, System Development Kit**
 - Phần mềm cho phép bạn tạo và chạy các chương trình Java trên máy tính.

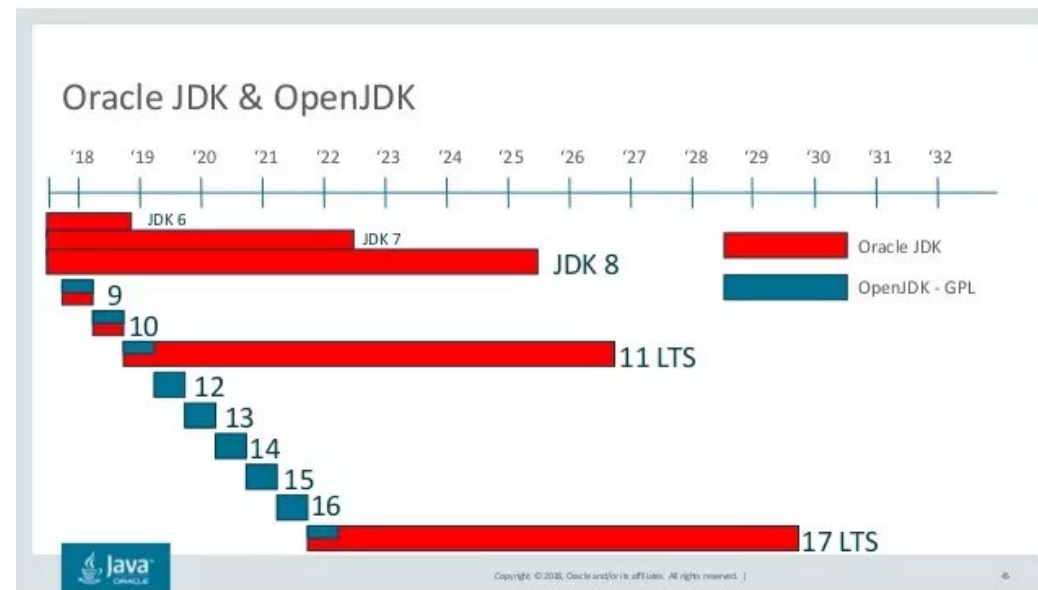
Từ vựng

- **IDE, Integrated Development Environment**
 - Công cụ giúp viết và chạy các chương trình dễ dàng hơn.
- **Lưu ý**, JDK có chứa JRE bên trong, do đó khi cài JDK thì máy bạn cũng có JRE luôn.



Chọn version cần thiết

- Có hai loại JDK (và JRE) phổ biến hiện nay là của Oracle và OpenJDK:
 - Oracle : cần giấy phép khi dùng cho mục đích thương mại
 - OpenJDK: miễn phí hoàn toàn





Phần mềm cần thiết

- **Java SDK 8 (gồm cả JRE)**
 - <http://java.sun.com/j2se/1.8.0/download.html>
 - [Optional] Download the Java documentation
- **Netbean 8.0.2**
- **Eclipse JEE 2021 32/64bit**
- **JBUILDER 2005 Foundation [Optional]**
 - http://www.borland.com/downloads/download_jbuilder.html
- Tất cả phần mềm trên là **free** và có thể download tại:
 - <https://drive.google.com/drive/folders/1mMeS-PAB0VHdWmYWAbU1xCPfa9LKMqqM>



NetBeans

- NetBean là một IDE. Nó bao gồm:
 - một trình soạn thảo (editor), để viết chương trình
 - một chương trình gỡ rối (debugger), giúp tìm các lỗi
 - một khung nhìn (viewer), để xem các phần của chương trình
 - một cách thức dễ dàng để chạy các chương trình Java và xem tài liệu





Eclipse

- **Eclipse IDE** là 1 IDE. Nó bao gồm:
 - Eclipse có thể chạy trên các hệ điều hành chính như Windows, Mac và Linux.
 - Có thể tích hợp được nhiều thư viện khác nhau phục vụ cho việc lập trình web và lập trình với cơ sở dữ liệu
 - Một trình soạn thảo (editor), Một chương trình gỡ rối (debugger), Một khung nhìn (viewer)





Thiết lập môi trường làm việc

- Sau khi cài đặt Java SDK 1.8.0 vào thư mục C:\Program Files\Java\jdk1.8.0 tại cửa sổ dòng lệnh Windows (cmd.exe) lần lượt chạy 2 dòng lệnh:
 - *set path=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\bin* ↵
 - *set classpath=.* ↵

thiết lập thư mục chứa các lớp người dùng là thư mục hiện tại

thiết lập biến đường dẫn để có thể gọi các chương trình chạy được của Java từ bất kỳ thư mục nào



Quy định hoàn thành khóa học

- Lịch học: **Tối thứ 3 và Chủ nhật** hàng tuần
- Thời gian học: **19.30 – 21.30** (mỗi buổi 02 giờ), 2 buổi/tuần
- Lộ trình: 46 buổi + 1 buổi bảo vệ project

Q&A





THANK YOU