



IT 兄弟连  
ITXDL.CN

# Java语言基础

【Day01】

# JavaSE课程体系

# JavaSE课程体系

## 1、JAVA编程基础和设计 (OOP和OOD)

DAY01	Java 语言基础 (杂、记)	计算机体系结构、Java 语言概述、环境搭建、变量、运算符、表达式、分支语句、循环语句、数组、数组应用，编程规范等。 随机发牌和双色球抽奖程序实现。
DAY02		
DAY03		
DAY04		
DAY05		
DAY06	Java面向对象 (核心、难点、理解)	类、对象、属性、方法、构造、封装、继承、多态、重写、重载、访问权限控制符、this和super、static、单例设计模式、final、抽象类和接口、模板设计模式、内部类等。 五子棋和扫雷游戏实现。
DAY07		
DAY08		
DAY09		
DAY10		
DAY11	Java核心类库 和设计 (多、用)	Java核心类、包装类、Java字符串、日期处理、集合、数据结构、异常和异常处理、Java IO、多线程编程、线程同步机制、并发包、Java网络编程、Java泛型、Java反射机制等。 设计原则、设计模式、常见算法、Java新特性。 学生信息管理系统和简易聊天室实现。
DAY12		
DAY13		
DAY14		
DAY15		
DAY16		
DAY17		
DAY18		

# JavaSE课程目标

**阶段一：** Java基础工程师(入门)

**实现目标：** 打造入门级Java软件工程师，并培养出基本的软件开发能力

**实战项目：** 兄弟连在线考试系统

# 学习资料和流程(手册)

# 计算机体系结构简介

# 计算机的基本概念

- 计算机(Computer)俗称电脑，是现代一种用于高级计算，使用非常广泛的设备，主要由计算机硬件和计算机软件两个部分组成。
- 计算机硬件是客观存在的各种计算机相关设备，而计算机的软件是用于控制各种硬件设备完成各种功能。

# 常见的主要硬件

- 计算机硬件 (Computer Hardware) 主要包括：中央处理器 (CPU)、内存、硬盘、输入输出设备、主板、机箱和电源等辅助设备。





# 常见的主要软件

- 计算机软件(Computer Software)可分为系统软件和应用软件，系统软件就是操作系统，是其他软件的基础。



# 计算机体系结构

应用程序/JAVA 应用  
Application

操作系统外壳 (GUI/命令)  
OS Shell (KDE bash csh)

操作系统内核  
OS Kernel

硬件  
Hardware

# Java语言的基本概述

# Java发展历史



- 1991年 Sun Green。
- 1992年 James Gosling Oak。
- 1995年 Java问世。
- 1996年 Java 1.0。
- 1999年 Java 1.2发布 (JAVA SE\JAVA EE\JAVA ME) 。
- . . . . .
- 2004年 Tiger 发布 (JAVA5.0), Java 登录火星。
- 2007年 Java6.0。
- 2009年 Oracle以超过70亿美元的交易总值收购了Sun。
- 2011年 7月由Oracle正式发布Java7.0。
- 2014年 3月19日, 甲骨文公司发布Java8.0的正式版。
- 2017年 9月21日, Java9.0正式发布。
- 2018年 3月21日, Oracle 官方宣布Java10正式发布。
- 2018年 9月25日, Oracle 官方宣布Java11正式发布。

# Java语言的江湖地位

Feb 2019	Feb 2018	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	15.876%	+0.89%
2	2		C	12.424%	+0.57%
3	4	▲	Python	7.574%	+2.41%
4	3	▼	C++	7.444%	+1.72%
5	6	▲	Visual Basic .NET	7.095%	+3.02%
6	8	▲	JavaScript	2.848%	-0.32%
7	5	▼	C#	2.846%	-1.61%
8	7	▼	PHP	2.271%	-1.15%
9	11	▲	SQL	1.900%	-0.46%
10	20	▲▲	Objective-C	1.447%	+0.32%
11	15	▲	Assembly language	1.377%	-0.46%
12	19	▲	MATLAB	1.196%	-0.03%
13	17	▲	Perl	1.102%	-0.66%
14	9	▼▼	Delphi/Object Pascal	1.066%	-1.52%
15	13	▼	R	1.043%	-1.04%
16	10	▼▼	Ruby	1.037%	-1.50%
17	12	▼▼	Visual Basic	0.991%	-1.19%
18	18		Go	0.960%	-0.46%

- Java SE (Java Platform, Standard Edition) 称之为“Java平台标准版”，是Java平台的基础。
  - Java SE包含了运行Java应用所需要的基础环境和核心类库。
  - Java SE还定义了基于桌面应用的基础类库，通过使用这些类库，我们可以编写出类似于像Office那样的丰富多彩的桌面应用。

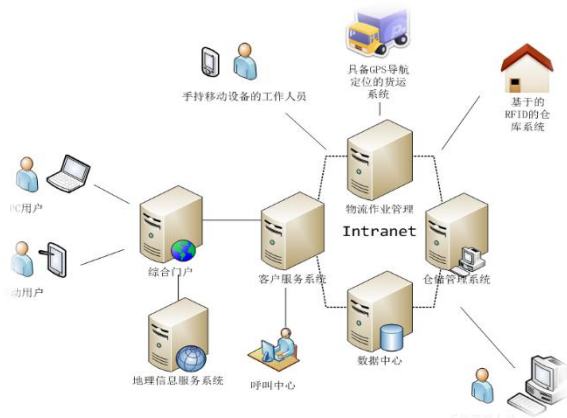


# Java EE 简介

## 企业应用

Java EE (Java Platform, Enterprise Edition) 称之为“Java平台企业版”。

- Java EE构建在Java SE基础之上，用于构建企业级应用。所谓企业级应用是指那些为商业组织、大型企业而创建的应用系统，例如：电信的“计费系统”、银行的“网银系统”、企业中的“客户关系管理系统”等等。



# Java ME 和 Android

智能终端  
移动互联

- Java ME (Java Platform, Micro Edition) 称之为 Java 平台微型版。
- 为机顶盒、移动电话和PDA等嵌入式消费电子设备提供的Java解决方案。随着3G移动智能平台时代的到来，特别是以Java为核心编程语言的Android智能平台的迅速普及，Java ME已经走向淘汰。





# Java 开发环境的搭建

# JDK 下载与安装

- <http://java.sun.com>
- <http://www.oracle.com>
- OS版本和JDK版本要对应  
X86--32位版本  
X64--64位版本
- 注意64位版本不能安装到32位系统上

安装界面



# JDK 介绍

- **JRE (Java SE Runtime Environment)** 称之为Java SE运行时环境, 提供了运行Java应用程序所必须的软件环境, 包含有Java虚拟机 (JVM) 和丰富的类库 (Libraries)。无论是开发Java应用还是仅仅运行一个已经开发好的Java应用都必须安装JRE。
- **JDK (Java Development Kit)** 称为Java开发工具包, 是JRE的超集, 或者说JDK包含了JRE。JDK中除了包含有JRE的所有内容之外还提供了编写Java程序所必须的编译器和调试工具等。对于编写Java开发的人士需要下载JDK, 目前的主流版本为JDK 1.8。

# Java HelloWorld

# HelloWorld. java

/\*\* 第一个Java 程序 \*/

```
public class HelloWorld {
```

```
    /**
```

```
     * 软件入口方法
```

```
    */
```

```
    public static void main(String[] args)    {
```

```
        // 输出 Hello World!
```

```
        System.out.println("Hello World!");
```

```
    }
```

```
}
```

# Java的编译与运行

javac 文件名.java

java 文件名

编译器  
javac

虚拟机  
java

HelloWorld  
.java

编译

HelloWorld.  
class

运行

Hello Java

程序编写的源程序

# 配置环境变量—更改PATH

- 若希望任意位置可以使用 javac 和 java 这些命令，需要让操作系统找到这些命令文件所在的路径，可以通过配置 PATH 环境变量来实现。
- PATH 环境变量记录一系列的目录，在执行命令时，操作系统会依次在 PATH 环境变量中的每一个目录中查找该命令，如果找到就可以执行，否则就会错误提示。

# Java 跨平台原理



Java字节码可以通过JVM翻译为具体平台能够执行的机器指令。由于Sun定义了JVM规范，而且不同的操作系统大多提供了JVM实现，才使得相同的一个字节码文件可以在不同的系统上运行，从而使Java赢得了“一次编译，到处使用”的美名。



# Java常见的开发工具

- 编辑器

记事本、Notepad++、Edit Plus、UltraEdit

- 集成开发环境

JBuiler、NetBeans、Eclipse/MyEclipse、Idea

# 总结与答疑

技术资料





IT兄弟连  
ITXDL.CN

变态严管      让学习成为一种习惯