

java 基础知识点

1、 简述 Java 的基本历史

java 起源于 SUN 公司的一个 GREEN 的项目，其原先目的是：为家用消费电子产品发送一个信息的分布式代码系统，通过发送信息控制电视机、冰箱等

2、 简单写出 Java 特点，写出 5 个以上，越多越好

简单的、面向对象的、分布式的、安全的、稳定的、与平台无关的、可解释的、多线的、动态的语言。

3、 什么是 Java?

JAVA：一种编程语言

一种开发环境

一种应用环境

一种部署环境

4、 请写出 Java 的版本分类，以及每种版本的应用方向

三种版本：

JME：是面向内存有限的移动终端。为消费性产品设计的；

JSE： 是 SUN 公司针对桌面开发和低端商务计算方案开发的版本。为笔记本电脑、PC 机设计的；

JEE： 是一种利用 JAVA 2 平台来简化企业解决方案的开发、部署和管理相关的复杂问题的体系结构。为企业级的、服务器端的高端应用而设计的；

5、 描述 Java 技术的主要特性

java 虚拟机

垃圾回收

代码安全性

6、 描述 Java 虚拟机的功能

- (1)通过 ClassLoader 寻找和装载 class 文件
- (2)解释字节码成为指令并执行，提供 class 文件的运行环境
- (3)进行运行期间垃圾回收
- (4)提供与硬件交互的平台

7、 简述 Java 代码安全性

- (1)编译时的错误检验
- (2)类装载检查，把本机上的类和网络资源类相分离，在调入类的时候进行检查，因而可以限制任何“特洛伊木马”的应用
- (3)字节码校验
- (4)沙箱机制，限定访问权限

8、 描述 Java 垃圾回收机制

Java 编程语言解除了程序员释放内存的. 责任。它可提供一种系统级线程以跟踪每一次内存的分配情况。在 Java 虚拟机的空闲周期，垃圾收集线程检查并释放那些可被释放的内存。垃圾收集在 Java 技术程序的生命周期中自动进行，它解除了释放内存的要求，这样能够有效避免内存漏洞和内存泄露(内存泄露就是程序运行期间，所占用的内存一直往上涨， 很容易造成系统资源耗尽而降低性能或崩溃)。

垃圾回收有以下特点：

- (1)垃圾回收是一个自动的系统行为，程序员不能控制垃圾回收的功能和行为。
- (2)有一些跟垃圾回收相关的方法，比如：System.gc()，调用这些方法，仅仅是在通知垃圾回收程序，至于垃圾回收程序运不运行，什么时候运行，都是无法控制的。
- (3)程序员可以通过设置对象为 null，来标示某个对象不再被需要了，这只是表示这个对象可以被回收了，并不是马上被回收。

9、 简述 Java 代码的运行过程

- (1)编写代码
- (2)编译

(3) 类装载 通过类装载机装载 CLASS 文件

(4) 校验代码 由字节码校验

(5) 解释 由解释器将字节码转换成机器码

(6) 运行

10、 简述如何搭建 Java 开发环境

首先下载安装 JDK 然后配置环境

(1) 配置 PATH， 操作系统运行环境的路径

(2) 配置 CLASSPATH JAVA 运行应用程序时所需要的类包的路径

(3) 配置 JAVA_HOME 供需要运行 JAVA 的程序使用

11、 简述 classpath， path， JAVA_HOME 的意义和配置方法

path 操作系统运行环境的路径

classpath JAVA 运行应用程序时所需要的类包的路径

JAVA_HOME 供需要运行 JAVA 的程序使用

12、 请描述： 一个完整的 Java 文件的代码分几个部分， 每部分都起什么作用， 大致的写法

package 当前类所在位置

import 当前类运行时所需要的包或类

public class 类名 {

属性定义;

方法定义:

构造方法定义;

public static void main(String args []) 例外{ 程序入口

语句;

}

```
}
```

```
//注释
```

13、 Java 代码的注释有几种?分别举例说明

(1) // 单行注解

(2) /* */ 块注释

(3) /* *

* 文档注释

*/

14、 什么是 Java 代码的语句，什么是 Java 代码的块，举例说明

语句 是一行以分号终止的代码, 例: `int a;`

块 是以{ }为边界的一些语句的集合 例: `public void tt() {}`

15、 什么是标示符?

标识符：是赋予变量、类、方法的名称。

```
//标识符是标识变量、类或方法的有效字符序列
```

16、 标示符定义的规则?

(1) 首字母只能以字母、下划线、\$开头, 其后可以跟字母 ‘下划线、\$和数字配置 CLASSPATH

(2) 表示符不能是关键字

(3) 标识符区分大小写

17、 什么是关键字?

关键字就是编程语言与机器语言的编码约定

18、 `true`、`false`、`null`、`sizeof`、`goto`、`const` 那些是 Java 关键字

`true` 、 `false` 、 `null` 为 JAVA 的关键字

19、 Java 的基本数据类型有几种?分别是?

short int long boolean float double char byte

/*布尔类型(boolean)

字符型(char)

数值类型

定点类型 字节型(byte)

短整型(short)

整型(int)

长整型(long)

浮点类型 单精度(float)

双精度(double)

20、 请写出每种基本类型的默认值?取值范围?分别给出一个定义的例子

默认值 取值范围 示例

字节型 : $0 - 2^7 - 1$ byte b=10;

字符型 : `' \u0000'` $0 - 2^{16} - 1$ char c=`' c'` ;

short : $0 - 2^{15} - 1$ short s=10;

int : $0 - 2^{31} - 1$ int i=10;

long : $0 - 2^{63} - 1$ long o=10L;

float : 0.0f $-2^{31} - 1$ float f=10.0F

double : 0.0d $-2^{63} - 1$ double d=10.0;

boolean: false true\false boolean flag=true;

21、 在基本类型中，如果不明确指定，整数型的默认是什么类型?带小数的默认是什么类型?

整数类型 默认为 int

带小数的默认为 double

boolean 的默认值 false

22、 如何定义 float 类型和 long 型

```
float f = 1.2f
```

```
long l = 1.2L
```

23、 什么是变量？

变量是用来引用一块内存区域或一个值，用标识符来表示，可以通过操作变量来操作变量所对应的内存区域或值块的值。

24、 变量的定义规则？

(1) 以字母、\$、下划线开头，其后可以跟字母、下划线、\$和数字；

(2) 首字母小写，中间单词用大写字母隔开；

(3) 名称具有一定含义；

//4. 可以先声明再赋值也可以声明的同时进行赋值

//5. 没有赋值的变量是不可以使用的

25、 请写出 Java 编码约定中对下列部分的要求：类、属性、方法、包、文件名、变量、常量、控制结构、语句行、注释

类： 一个类文件中类名要和文件名相同，类名一定要以大写字母开头，单词之间用大写字母分隔

属性： 属性名首字母小写，中间用大写字母隔开。

方法： 方法名首字母小写，中间用大写字母隔开。

包： 引用包必须写在类文件的开头, 有且只能有一个包，全部用小写字母。

控制结构：当语句是控制结构的一部分时，即使是单个语句，也应使用大括号将语句封闭。

语句行：每行只写一个语句，并使用四个缩进的空格，使代码更易读，注意用分号结束。

注释： 用注释来说明那些不明显代码的段落。

常量： 常量名一般用大写字母，单词之间用下划线分隔，一旦赋值不允许修改。

26、 什么是 Javadoc?

按照一定格式生成程序的文档的工具。

27、 什么是引用类型?

用户定义类型，它可引用类和数组。

除去基本数据类型的其他类型都是引用数据类型。

28、 什么是按值传递?什么是按引用传递?

按值传递：就是将该值的副本传过去(基本数据类型+String 类型的传递，就是按值传递)

按引用传递：就是将值的内存地址传过去(除基本数据类型+String 以外类型的传递，就是引用传递)

29、 如何创建一个新对象?如何使用对象中的属性和方法?

使用 new 关键字来创建一个新的对象；

通过对象的实例用“.”（点）来调用对象中的属性和方法；

静态的方法和属性，也可以直接用类名“.”（点）来调用；

30、 简述 new 关键字所做的工作

new 创建一个对象，并为对象分配一块内存。