**JAVA笔试题**

1. 列举出所有Java中的基本数据类型

整型:byte、short、int、long 浮点型:float、double布尔型:boolean字符型:char

1. 创建线程有几种不同的方式？
2. 继承Thread类2.实现Runnable接口3.实现Callable接口

4.使用Executor框架内容创建

1. Java中方法覆盖(Overriding)和方法重载(Overloading)是什么意思？

Overriding:子类重写父类的方法,必须和父类拥有相同的方法名、参数列表和返回值或返回值的子类型。重写的方法抛出的异常不能大于父类抛出的异常，访问权限不能小于父类的。重写发生在运行时。

Overloading: 同一个类中的多个方法可以有相同的方法名称，但是有不同的参数列表(参数的类型、参数个数、参数的顺序). 重载是发生在编译时的，因为编译器可以根据参数类型来选择使用哪个方法

1. 接口和抽象类的区别是什么？

**Jdk1.8之后的主要区别:**

**1).抽象类中可以有构造器 接口中不可以**

**2).子类用extends关键字来继承抽象类.子类用implements去实现接口.**

**3).接口只能继承接口.抽象类可以继承抽象类也可以继承普通类**

**4).接口继承接口,可单继承也可多继承.抽象类只能单继承.**

**5).接口中定义的变量默认是public static final 型，且必须给其初值.抽象类中的成员变量可以被不同的修饰符来修饰**

**6).抽象类是对一种事物的抽象,是对整个类进行抽象,包括属性、行为(方法)。**

**接口是对行为的抽象规范.**

1. **JVM的内存包含哪些部分？它们的作用是什么？**

**主要包含堆、虚拟机栈、本地方法栈、PC寄存器、方法区**

**堆：堆是Java对象的存储区域,任何用new字段分配的Java对象实例和数组,都被分配在堆上,Java堆可使用-Xms -Xmx进行内存控制.从JDK1.7版本之后,字符串常量池从方法区移到了堆上.被所有线程共享.**

**方法区：用于存储已被虚拟机加载的类信息、常量、静态变量等数据.方法区在JDK1.7版本及以前被称为永久代，从JDK1.8永久代被移除,用元空间取代.运行时常量常量存储在元空间中.被所有线程共享.**

**虚拟机栈:每个线程有一个私有的栈,随着线程的创建而创建.JVM在执行方法时,会在此区域中创建一个栈帧来存放方法的各种信息,比如返回值,局部变量表和各种对象引用等,方法开始执行前就先创建栈帧入栈,执行完后就出栈.线程私有.**

**本地方法栈:与虚拟机栈发挥的作用相似,相比于虚拟机栈为Java方法服务,本地方法栈为虚拟机使用的Native方法服务,执行每个本地方法的时候,都会创建一个栈帧用于存储局部变量表,动态链接,方法出口等信息.线程私有.**

**PC寄存器:既程序计数器.JVM支持多个线程同时运行，每个线程都有自己的程序计数器。倘若当前执行的是 JVM 的方法，则该寄存器中保存当前执行指令的地址；倘若执行的是native 方法，则PC寄存器中为空。**

6、请简单介绍一下Spring中的IoC和AOP的基本概念

AOP（面向切面编程）可以说是对OOP（面向对象编程）的补充和完善,当我们需要为分散的对象引入公共行为的时候,OOP就显得无力.例如公共的日志处理、权限处理、事务之类的代码往往分散于很多功能逻辑代码中,产生大量重复代码,AOP可以把这些代码封装成一个切面,然后注入到目标对象中.AOP的代码会与功能逻辑代码完全剥离.Spring框架中的AOP主要表现为两个方:提供声明式事务管理、支持用户自定义的切面.

Ioc:当某个方法需要另外一个对象协助的时候,在传统的程序设计过程中,通常由调用者来创建被调用者的实例.在Spring中创建被调用者的工作不再由调用者来完成,称为控制反转.创建被调用者的工作由spring来完成,然后注入调用者,称为依赖注入.其作用是为了解耦,降低类之间的耦合度,其设计思想就是设计模式的工厂模式,在Spring容器启动的时候,Spring会把配置好的bean都初始化需要调用的时候,把初始化的Bean分配给你要调用的类不用去手工创建一个对象的实例.