 山西农业大学软件学院作业纸

**班级：软工1707 学号：20171611910 姓名：杨浩宇 日期： 2020 年 7 月 21 日**

1.JDK是什么?

java development kit 面向开发人员的java开发工具

JRE是什么?

java runtime enviroment java运行环境,是面向应用程序使用者

JVM是什么?

java 虚拟机（java virtual machine），是用软件来模拟一个虚拟的环境。

2.JAVA\_HOME：JDK安装的目录路径

PATH：JDK安装目录里面的命令目录

CLASSPATH: 类加载时候查找的字节码.class 路径

3.jdk下面的目录

bin目录： java的相关命令

db目录： java提供的数据库

include目录：C语言的头文件等内容

jre目录： java的运行环境

lib目录 ：java所用的基本的jar包

src.zip： jdk源文件压缩包(.java文件组成)

4.java语言的优点是什么?

面向对象： 万物皆对象

简单性：(相对应C和C++来讲)java不需要程序员操作内存

跨平台：一次编译,到处运行 (JVM和平台一一对应 )

多线程：其他语言的多线程一般是系统级别的,java的多线程是语言级别的

动态编译：(相对应C或者C++来说),在一个项目中,如果需要修改一个java文件的话,那么就修改这一个文件就行了,其他的java文件不需要动

5.字节码验证的内容

检查当前class文件的版本和JVM的版本是否兼容

检查当前代码是会破坏系统的完整性

检查当前代码是否有栈溢出的情况

检查当前代码中的参数类型是否正确

检查当前代码中的类型转换操作是否正确

6.我们是否可以控制Java中垃圾回收,有哪几种方法来让GC进行回收?常见的垃圾回收算法有什么?

1.我们只能建议垃圾回收器去回收垃圾，至于垃圾回收器回收不回收，它内部的算法会自己衡量

2.调用这两个方法即可：java.lang.System.gc();java.lang.Runtime.gc();

3.a）标记清理法

GC会自动标记那些需要被清理的内存区域，然后有针对性地释放这些内存。

哪里脏了扫哪里。

不会产生内存的搬移，适用于垃圾较少的情况。

b）内存搬移法

把某一片内存区域中有用的资源，完整地搬移到另外一块内存区域中。把原来地那片区域整体回收。

虽然需要产生内存的搬移，但是对于大量的垃圾效果显著。

**评分： 任课教师： 第 页,共 页**