1.Java内存模型：

1. 程序计数器：当前线程所执行字节码的行号指示器。
2. 虚拟机栈：描述Java方法执行的内存模型。每个方法在执行时会创建一个栈帧用于存储变量表、操作数栈、动态链接、方法出口等信息。
3. 本地方法栈：为虚拟机使用到Native方法服务。
4. Java堆“存放对象实例和数组，java堆是垃圾收集器管理的主要区域
5. 方法区：存储已经被虚拟机加载的类信息、常量、静态变量、即时编译器编译后的代码等数据

2.虚拟机对象

2.1对象创建

虚拟机遇到一个new指令时，首先会检查这个指令的参数是否能在常量池中定位到一个类的符号引用，并检查这个符号引用代表的类是否已经被加载、解析和初始化，如果没有，那必须先执行相应的类加载过程

2.2对象的内存布局

2.3 对象的访问定位

3.内存溢出异常类型

(1)Java堆溢出：java.lang.outOfMemoryError

(2)虚拟机栈和本地方法栈溢出：java.lang.StackOverflowError

(3)方法区和运行时常量池溢出：java.lang.outOfMemoryError

(4)本机直接内存溢出：java.lang.outOfMemoryError