

# 《Java 基础 - 就业技能》

章节	Ch01 - Java 基础
题目 1)	简述 JVM 的运行原理
	Java 平台由 Java 虚拟机和 Java 应用程序接口搭建, Java 语言则是进入这个平台的通道, 用 Java 语言编写并编译的程序可以运行在这个平台上。运行期环境代表着 Java 平台, 开发人员编写 Java 代码(.java 文件), 然后将之编译成字节码(.class 文件), 再然后字节码被装入内存, 一旦字节码进入虚拟机, 它就会被解释器解释执行, 或者是被即时代码发生器有选择的转换成机器码执行。
题目 2)	JVM 内存组成结构
	JVM 栈由堆、栈、本地方法栈、方法区等部分组成 堆: 所有通过 new 创建的对象内存都在堆中分配, 堆的大小可以通过-Xmx 和-Xms 来控制。堆被划分为新生代和旧世代, 新生代又被进一步划分为 Eden 和 Survivor 区, 最后 Survivor 由 From Space 和 To Space 组成 栈: 每个线程执行每个方法的时候都会在栈中申请一个栈帧, 每个栈帧包括局部变量区和操作数栈, 用于存放此次方法调用过程中的临时变量、参数和中间结果。 本地方法栈: 用于支持 native 方法的执行, 存储了每个 native 方法调用的状态 方法区: 存放了要加载的类信息、静态变量、final 类型的常量、属性和方法信息。JVM 用持久代 (Permanet Generation) 来存放方法区, 可通过-XX:PermSize 和-XX:MaxPermSize 来指定最小值和最大值
题目 3)	GC 是什么? 为什么要有 GC?
	GC 是垃圾收集的意思 (Gabage Collection), 内存处理是编程人员容易出现问题的地方, 忘记或者错误的内存回收会导致程序或系统的不稳定甚至崩溃, Java 提供的 GC 功能可以自动监测对象是否超过作用域从而达到自动回收内存的目的, Java 语言没有提供释放已分配内存的显示操作方法。
题目 4)	简单阐述垃圾回收机制
	1.回收的内容是 new 出来的对象所占内存; 2.垃圾回收只与内存有关, 清理内存外的资源依靠 finalize()方法。垃圾回收机制在回收某个对象的内存前会调用该对象的 finalize()方法。 3.垃圾回收以单独的线程在后台运行, 为减少虚拟机额外消耗, 一般在内存不足时会进行垃圾回收, 所以就算强制系统垃圾回收, 垃圾回收也不一定发生 4.对象在内存中的状态有可达状态、可恢复状态、不可达状态, 当处于可恢复状态时可能会进行垃圾回收。
题目 5)	解释内存中的栈(stack)、堆(heap)和静态区(static area)的用法
	通常我们定义一个基本数据类型的变量, 一个对象的引用, 还有就是函数调用的现场保存都使用内存中的栈空间; 而通过 new 关键字和构造器创建的对象放在堆空间; 程序中的字面量 (literal) 如直接书写的 100、" hello" 和常量都是放在静态区中。栈空间操作起来最快但是栈很小, 通常大量的对象都是放在堆空间, 理论上整个内存没有被其他进程使用的空间甚至硬盘上的虚拟内存都可以被当成堆空间来使用。

章节	Ch02 - 变量和数据类型
题目 1)	<b>char 型变量中能不能存贮一个中文汉字?为什么?</b>
	是能够定义成为一个中文的, 因为 java 中以 unicode 编码, 一个 char 占 16 个字节, 所以放一个中文是没问题的
题目 2)	<b>用不同的方法交换两个数的位置?</b>
	<p>①普通的方法: 建立一个临时变量, 通过 temp=a,a=b,b=temp 来实现交换</p> <p>②指针的方法: 取两个数的地址, 在 swap 方法中再用指针指向地址交换, 这时候为数值交换 (函数调用结束后原空间的值也得到了交换)。</p> <pre>int swap(int *_x,int *_y)//主函数中把两个数的地址传过来 {     int tmp = *_x;//定义中间变量 然后交换两个数     *_x = *_y;     *_y = tmp;     printf("%d %d", *_x,*_y); }</pre> <p>③加减交换: 取两个数的和, 然后通过减去另外一个数来得到这个数</p> <p>④异或方法: 通过二进制异或方法交换, 如 a=3 二进制为 11, b=2 的二进制为 10, 按位异或 (两个值相同为 0, 否则为 1)</p>
题目 3) -	<b>数据类型有哪些</b>
	整数: byte short int long 浮点数 float double 布尔 boolean 字符 char
题目 4)	<b>说出一些常用的类, 包, 接口, 请各举 5 个</b>
	常用的类: BufferedReader BufferedWriter FileReader FileWriter String Integer 常用的包: java.lang java.awt java.io java.util java.sql 常用的接口: Remote List Map Document NodeList
题目 5)	<b>用最有效率的方法算出 2 乘以 8 等於几</b>
	2 << 3

章节	Ch03 - 选择结构
题目 1)	<b>switch 是否能作用在 byte 上, 是否能作用在 long 上, 是否能作用在 String 上</b>
	witch (expr1) 中, expr1 是一个整数表达式。 因此传递给 switch 和 case 语句的参数应该是 int、 short、 char 或者 byte。 long,string 都不能作用于 switch
题目 2)	<b>&amp;和&amp;&amp;的区别</b>
	&和&&都是逻辑运算符号, &&又叫短路运算符 区别如下 <pre>int i=1;</pre>

	<p>if(i==2 &amp; i++==2){} //i==2 为 false,但 i++==2 还会继续比较, 所以 i++被执行 System.out.println(i);//i 打印出来为 2</p> <p>int j=1;</p> <p>if(j==2 &amp;&amp; j++==2){} //j==2 为 false,但 j++==2 不会继续比较, 所以 j++不执行 System.out.println(j);//j 打印出来为 1</p> <p>&amp; 不管前面的条件是否正确, 后面都执行</p> <p>&amp;&amp; 前面条件正确时, 才执行后面, 不正确时, 就不执行, 就效率而言, 这个更好</p>
题目 3)	<b>short s1 = 1; s1 = s1 + 1;有什么错? short s1 = 1; s1 += 1;有什么错?</b>
	<p>short s1 = 1; s1 = s1 + 1; (s1+1 运算结果是 int 型, 需要强制转换类型)</p> <p>short s1 = 1; s1 += 1; (可以正确编译)</p>
题目 4)	<b>在一个问题中如果能同时使用多个 if 和 if-else 完成操作, 你会选择什么? 为什么?</b>
	选择 if-else, 因为如果第一个条件满足的话后面的就不会继续判断, 提高执行效率。
题目 5)	<b>==和 equals() 都可以返回一个 true 或者 false 的结果, 请问二者有什么区别?</b>
	<p>== 可以比较基本数据类型的值也可以比较引用数据类型的值</p> <p>equals()如果没有被重写的话是和==是一样的, 如果被重写了就按照重写的规则进行比较</p>

章节	Ch04 - 循环结构
题目 1)	<b>for 循环的语法和执行顺序是什么?</b>
	<pre>for(①; ②; ③){     ④ }</pre> <p>顺序为: ① ② ④ ③</p>
题目 2)	<b>while do-while for 三种循环的语法和适用场景是什么?</b>
	<p>while 语法:</p> <pre>while(){}</pre> <p>场景: 循环次数不固定的时候使用。</p> <p>先判断后执行</p> <p>do-while 语法:</p> <pre>do{     }while(条件);</pre> <p>场景: 循环次数不固定的时候</p> <p>先执行后判断</p> <p>for: 语法 for(表达式 1; 表达式 2; 表达式 3){</p> <pre>    执行的代码 }</pre> <p>循环次数固定的时候使用</p> <p>先判断后使用</p>

题目 3)	<b>break 和 continue 的区别是什么?</b>
	break 跳出循环, continue 跳出本次循环, 进入下次循环
题目 4)	<b>如何使用最简单的方式打印死循环?</b>
	for(;;){}
题目 5)	<b>String s= new String("xyz") ?</b>
	<p>创建了几个 String Object ? 如果是多个, 那么他们之间有什么区别?</p> <p>两个或一个, " xyz" 对应一个对象, 这个对象放在字符串常量缓冲区, 常量 " xyz" 不管出现多少遍, 都是缓冲区中的那一个。New String 每写一遍, 就创建一个新的对象, 它一句那个常量 " xyz" 对象的内容来创建出一个新 String 对象。如果以前就用过 ' xyz' , 这句代表就不会创建 " xyz" 自己了, 直接从缓冲区拿</p>

章节	<b>Ch05 - 多重循环及调试</b>
题目 1) -	<b>说出算术运算符, 关系运算符, 逻辑运算符, 赋值运算符, 位运算符的优先级</b>
	算术, 关系, 位运算符, 逻辑, 赋值
题目 2) -	<b>double 和 long 谁的范围大?</b>
	double  System.out.println(Long.MAX_VALUE);//最大数:9223372036854775807 System.out.println(Long.MIN_VALUE);//最小数:-9223372036854775808  System.out.println(Double.MAX_VALUE);//最大数:1.7976931348623157E308 System.out.println(Double.MIN_VALUE);//最小数:4.9E-324
题目 3)	<b>请用一行代码写出计算闰年的方式</b>
	year%4==0&&year%100!=0  year%400==0
题目 4) -	<b>阐述基本数据类型对应的包装类是哪些?</b>
	byte      Byte short     Short int       Integer long      Long double    Double float     Float char      Character boolean   Boolean
题目 5)	<b>描述断点调试的步骤</b>
	分析错误, 设置断点 启动调试 单步运行 观察变量 发现问题 修正代码, 重新运行 解决问题

章节	Ch06 - 一维数组及经典应用
题目 1)	数组的概念
	数组是具有相同数据类型的数据集合，相同的数据类型，意味着数组中每个数据都是同一类型数据，或者属于基本数据类型中相同类型的数据，或者属于对象类型中相同类型的数据；如果按照维数来划分，数组可分为一维数组、二维数组和多维数组等，每一维代表一个空间的数据
题目 2)	数组在平时的 程序代码中使用是否频繁？
	其实数组有一个缺点，就是一旦声明，就不能改变容量，这个也是其使用频率不高的原因。
题目 3)	实现数组排序和查询相应元素的索引方法是什么？
	Arrays 类的 sort()方法实现排序功能; binarySearch()方法实现查找元素索引功能。
题目 4)	数组有没有 length()方法？ String 有没有 length()方法？
	数组没有 length()方法，有 length 的属性。String 有 length()方法。JavaScript 中，获得字符串
题目 5)	手写冒泡排序

章节	Ch07 - 二维数组及经典应用
题目 1)	使用双重循环编程
	<pre> 1 2 7 3 8 12 4 9 13 16 5 10 14 17 19 6 11 15 18 21 22  二维数组的做法  参考案列 int[][] a = new int[6][6];  int b = 1;  for(int j = 0; j &lt; 6; j++) {      for(int i = j; i &lt; 6; i++) {         a[i][j] = b++;     } } </pre>
题目 2)	遍历二维数组
	<pre> public class Test1 {     public static void main(String[] args) { </pre>

	<pre> int[] score1=new int[10]; int[][] score2; String[][] names; //二维数组的初始化 score2=new int[][]{{1,2,3},{3,4,5,6},{16,7}};//静态初始化 names=new String[6][5];//动态初始化方式一 names=new String[6][];//动态初始化方式二，一定要设置行数 names[0]=new String[5];//第一行中有 5 个元素 names[1]=new String[4]; names[2]=new String[7]; names[3]=new String[5]; names[4]=new String[8]; names[5]=new String[5]; System.out.println("第一行中的元素: "+names[1].length); System.out.println(names.length);//打印的是二维数组有几行  //如何遍历二维数组 for(int m=0;m&lt;score2.length;m++){//控制行数     for(int n=0;n&lt;score2[m].length;n++){//一行中有多少个元素（即多少列）         System.out.print(score2[m][n]+" ");     }     System.out.println(); } </pre>
题目 3)	<p><b>一个二维数组中，每一行都按照从左到右递增的顺序排序，每一列都按照从上到下递增的顺序排序。</b></p> <p>请完成一个函数，输入这样的一个二维数组和一个整数，判断数组中是否含有该整数。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.确认使用 for 循环。</li> <li>2.为避免重复输出结果，当找到和 target 值相等的 array[i][j]时，立即跳出循环，并在循环外判断是否存在。</li> <li>3.输出结果</li> </ol> <pre> public static void main(String[] args) {     int[][] array={{1,2,3},                   {2,3,4},                   {3,4,5}};      boolean find=false ;     Scanner scanner =new Scanner(System .in);     System.out.println("请输入数字: ");     int target=scanner .nextInt();//确认 target 的值      for (int i = 0; i &lt; array.length; i++) {         for (int j = 0; j &lt; array[i].length; j++) { </pre>

	<pre>         if (array[i][j]==target) {             find=true;//返回 true.             i=array.length-1;             j=array[i].length-1;//当 target 数值等于 array[i][j]时,立即跳出循环。         }     }     }if (find) {         System.out.println("存在数字: "+target);//在循环外判断 target 值是否存在,         并输出结果。     }else {         System.out.println("不存在数字: "+target);     } } </pre>
题目 4) -	<b>java 中是否有 goto?</b>
	java 中的保留字, 现在没有在 java 中使用
题目 5) -	<b>BS 与 CS 的联系和区别</b>
	见面试宝典 103 页

章节	Ch08 - 吃货联盟
题目 1) -	<b>jdk 和 jre 的区别是什么?</b>
	<p>Java 运行时环境(JRE)是将要执行 Java 程序的 Java 虚拟机。</p> <p>它同时也包含了执行 applet 需要的浏览器插件。</p> <p>Java 开发工具包(JDK)是完整的 Java 软件开发包,</p> <p>包含了 JRE, 编译器和其他的工具(比如: JavaDoc, Java 调试器),</p> <p>可以让开发者开发、编译、执行 Java 应用程序</p>
题目 2) -	<b>如果对象的引用被置为 null, 垃圾收集器是否会立即释放对象占用的内存?</b>
	不会, 在下一个垃圾回收周期中, 这个对象将是可被回收的。
题目 3) -	<b>串行(serial)收集器和吞吐量(throughput)收集器的区别是什么?</b>
	吞吐量收集器使用并行版本的新生代垃圾收集器, 它用于中等规模和大规模数据的应用程序。而串行收集器对大多数的小应用(在现代处理器上需要大概 100M 左右的内存)就足够了
题目 4) -	<b>String 是最基本的数据类型么? 如果不是那么和 String 同种类型的数据类型还有哪些?</b>
	不是, String 是引用数据类型, 引用数据类型还有类, 接口和数组。
题目 5) -	<b>在 Java 中, 对象什么时候可以被垃圾回收?</b>
	当对象对当前使用这个对象的应用程序变得不可触及的时候, 这个对象就可以被回收了