## 第6章

一、选择题

1．给出下面程序代码：

byte[] a1, a2[];

byte a3[][];

byte[][] a4;

下列数组操作语句中哪一个是不正确的？（ ）

A．a2 = a1 B．a2 = a3 C．a2 = a4 D．a3 = a4

2．关于数组，下列说法中不正确的是（ ）。

A．数组是最简单的复合数据类型，是一系列数据的集合

B．数组元素可以是基本数据类型、对象或其他数组

C．定义数组时必须分配内存

D．一个数组中所有元素都必须具有相同的数据类型

3．设有下列数组定义语句：

int a[] = {1, 2, 3};

则对此语句的叙述错误的是（ ）。

A．定义了一个名为a的一维数组 B．a数组有3个元素

C．a数组元素的下标为1～3 D．数组中每个元素的类型都是整数

4．执行语句：int[] x = new int[20];后，下面哪个说法是正确的？（ ）

A．x[19]为空 B．x[19]未定义 C．x[19]为0 D．x[0]为空

5．下面代码运行后的输出结果为（ ）。

public class X6\_1\_5 {

public static void main(String[] args) {

AB aa = new AB();

AB bb;

bb = aa;

System.out.println(bb.equals(aa));

}

}

class AB{ int x = 100; }

A．true B．false C．编译错误 D．100

6．已知有定义：String s="I love"，下面哪个表达式正确？（ ）

A．s += "you"; B．char c = s[1];

C．int len = s.length; D．String s = s.toLowerCase();

二、填空题

1． 是所有类的直接或间接父类，它在 包中。

2．System类是一个功能强大、非常有用的特殊的类，它提供了 、 运行时 系统信息等重要工具。这个类不能 ，即不能创建System类的对象，所以它所有的属性和方法都是 类型，引用时以类名System为前缀即可。

4．数组是一种 数据类型，在Java中，数组是作为 来处理的。数组是有限元素的有序集合，数组中的元素具有相同的 ，并可用统一的 和 下标 来唯一确定其元素。

5．在数组定义语句中，如果[]在数据类型和变量名之间时，[]之后定义的所有变量都是

类型，当[]在变量名之后时，只有[]之前的变量是 类型，之后没有[]的则不是数组类型。

6．数组初始化包括 初始化和 初始化两种方式。

7．利用 类中的 arraycopy() 方法可以实现数组元素的复制；利用 类中的 sort() 和 binarySearch() 方法可以实现对数组元素的排序、查找等操作。

8．Java语言提供了两种具有不同操作方式的字符串类： String 类和 类。它们都是 java.lang.Object 的子类。

三、写出下列程序的运行结果

1．public class X6\_3\_1 {

public static void main(String[] args) {

int a[]={12,39,26,41,55,63,72,40,83,95};

int i1=0,i2=0;

for(int i=0;i<a.length;i++)

if(a[i] %2 == 1) i1++;

else i2++;

System.out.println(i1+"\t"+i2);

}

【运行结果】

2．public class X6\_3\_2 {

public static void main(String[] args) {

int a[]={36,25,48,14,55,40,32,66};

int b1,b2;

b1=b2=a[0];

for(int i=1;i<a.length;i++)

if ( a[i] >b1 ){

if ( b1 >b2 ) b2=b1;

b1=a[i];

}

System.out.println(b1+"\t"+b2);

}

}

【运行结果】

3．public class X6\_3\_3 {

public static void main(String[] args) {

int a[]={36,25,48,14,55,40,32,66 };

int b1,b2;

b1=b2=a[0];

for (int i=1;i<a.length;i++)

if ( a[i]<b1 ) {

if ( b1<b2 ) b2=b1;

b1=a[i];

}

System.out.println(b1+"\t"+b2);

}

}

【运行结果】

4．public class X6\_3\_4 {

public static void main(String[] args) {

String str = "abcdabcabfgacd";

char[] a =str.toCharArray();

int i1 =0, i2=0, i;

for(i=0;i<a.length;i++) {

if(a[i] == 'a' ) i1++;

if(a[i] == 'b' ) i2++;

}

System.out.println(i1+"\t"+i2);

}

}

【运行结果】

5．public class X6\_3\_5 {

public static void main(String[] args) {

String str ="abcdabcabdaeff";

char[] a = str.toCharArray();

int b[] = new int[5],i;

for(i=0;i<a.length;i++) {

switch (a[i]) {

case 'a': b[0] ++; break;

case 'b': b[1] ++; break;

case 'c': b[2] ++; break;

case 'd': b[3] ++; break;

default : b[4] ++;

}

}

for(i =0; i<5; i++)

System.out.print(b[i]+"\t");

System.out.println();

}

}

【运行结果】

6．public class X6\_3\_6 {

public static void main(String[] args) {

int a[] = {76,83,54,62,40,75,90,92,77,84};

int b[] = {60,70,90,101};

int c[]=new int[4],i;

for (i=0; i<a.length; i++) {

int j =0;

while (a[i] >= b[j] ) j ++;

c[j] ++;

}

for (i=0; i<4; i++)

System.out.print(c[i]+"\t");

System.out.println();

}

}

【运行结果】

7．public class X6\_3\_7 {

public static void main(String[] args) {

int a[][] = {{1,2,7,8},{5,6,11,12},{9,10,3,4}};

int m = a[0][0];

int ii = 0, jj = 0;

for (int i=0;i<a.length;i++)

for(int j=0;j<a[i].length;j++)

if ( a[i][j]>m ){

m =a[i][j];

ii =i;

jj =j;

}

System.out.println(ii+"\t"+jj+"\t"+a[ii][jj]);

}

}

【运行结果】

8．public class X6\_3\_8 {

public static void main(String[] args) {

String[] a = {"student" ,"worker" ,"cadre" ,"soldier" ,"peasant" };

String s1,s2;

s1 = s2 = a[0];

for( int i = 1; i<a.length;i ++) {

if (a[i].compareTo(s1)>0) s1=a[i];

if (a[i].compareTo(s2)<0) s2=a[i];

}

System.out.println(s1+"\t"+s2);

}

}

【运行结果】

四、编程题

1．有一个数列，它的第一项为0，第二项为1，以后每一项都是它的前两项之和，试产生该数列的前20项，并按逆序显示出来。

2．首先让计算机随机产生出10个两位正整数，然后按照从小到大的次序显示出来。

3．从键盘上输入4行4列的一个实数矩阵到一个二维数组中，然后求出主对角线上元素之乘积以及副对角线上元素之乘积。

4．已知一个数值矩阵A为，另一个矩阵B为A为，求出A与B的乘积矩阵C[3][4]并输出出来，其中C中的每个元素C[i][j]等于。

5．从键盘上输入一个字符串，试分别统计出该字符串中所有数字、大写英文字母、小写英文字母以及其他字符的个数并分别输出这些字符。

【编程分析】本题主要考察字符串的输入及字符串方法的应用。

第一步：建立输入流对象，实现从键盘输入字符串。

第二步：利用循环语句及字符串类中的方法charAt()，对输入字符串中的每个字符进行判断，并统计出各类字符的个数。

6．从键盘上输入一个字符串，利用字符串类提供的方法将大写字母转变为小写字母，小写字母转变为大写字母，再将前后字符对换，然后输出最后结果。

【编程分析】本题主要考察StringBuffer类及其方法的应用。

第一步：创建输入流对象。

第二步：创建StringBuffer类对象。

第三步：利用StringBuffer类中的方法，实现将大写字母转变为小写字母，小写字母转变为大写字母，以及将前后字符对换操作。