**《Java语言程序设计》课程实验报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业名称** | 计算机科学与技术 | **年级** | 2017 | **班级** | 计2 |
| **学生姓名** | 王汝芸 | **指导老师** | 李焱 | **时间** | 2019.03.17 |

|  |  |
| --- | --- |
| 实验名称 | 选择结构程序设计 |
| 实验 目 的 及 要 求 | **目的**：  了解熟悉Java程序设计的形式，编写完整Java程序。  **要求**：   * 掌握数学类库函数； * 掌握字符型包装类； * 掌握字符串类String； * 掌握字符、字符串及数值间的转换； * 会用Java编写完整的程序。 |
| 实 验 环 境 | Microsoft Windows 10 家庭中文版（简体中文）64位  JDK 1.8.0\_201  IntelliJ IDEA Community Edition 2018.3.4 |
| 实 验 内 容 | 请按照要求编写出完整程序   * 第3章编程练习题(P127): 4.8—4.11，4.21，4.23，4.25 |
| 实 验 步 骤 或 实 验 方 案 | **课后题4.8**  01 **package** sdnu.wry.demo;  02 **import** java.util.Scanner;  03 **public class** Homework {  04 **public static void** **main**(String[] args) {  05 System.out.**println**("请输入ASCII码：");  06 Scanner input = **new** **Scanner**(System.in);  07 **int** acsii\_value = input.**nextInt**();  08 System.out.**println**("该字符为："+(**char**)acsii\_value);  09 }  10 }  **课后题4.9**  01 **package** sdnu.wry.demo;  02 **import** java.util.Scanner;  03 **public class** Homework {  04 **public static void** **main**(String[] args) {  05 System.out.**println**("请输入字符：");  06 Scanner input = **new** **Scanner**(System.in);  07 **char** letter = input.**next**().**charAt**(0);  08 System.out.**println**("该ASCII码为："+(**int**)letter);  09 }  10 }  **课后题4.10**  01 **package** sdnu.wry.demo;  02 **import** java.util.Scanner;  03 **public class** Homework {  04 **public static void** **main**(String[] args) {  05 String set1 =  06 "1 3 5 7 "+  07 "9 11 13 15 "+  08 "17 19 21 13 "+  09 "25 27 29 31";  10 String set2 =  11 "2 3 6 7 "+  12 "10 11 14 15 "+  13 "18 19 22 23 "+  14 "26 27 30 31";  15 String set3 =  16 "4 5 6 7 "+  17 "12 13 14 15 "+  18 "20 21 22 23 "+  19 "28 29 30 31";  20 String set4 =  21 "8 9 10 11 "+  22 "12 13 14 15 "+  23 "24 25 26 27 "+  24 "28 29 30 31";  25 String set5 =  26 "16 17 18 19 "+  27 "20 21 22 23 "+  28 "24 25 26 27 "+  29 "28 29 30 31";  30  31 **char** answer;  32 **int** day = 0;  33 Scanner input = **new** **Scanner**(System.in);  34 **for**(**int** i=0;i<5;i++){  35 System.out.**println**("你的生日在集合"+(i+1)+"吗？");  36 **switch** (i){  37 **case** 0:System.out.**println**(set1);**break**;  38 **case** 1:System.out.**println**(set2);**break**;  39 **case** 2:System.out.**println**(set3);**break**;  40 **case** 3:System.out.**println**(set4);**break**;  41 **case** 4:System.out.**println**(set5);**break**;  42 }  43 System.out.**println**("Y/N?");  44 answer = input.**next**().**charAt**(0);  45 **if**(answer=='Y'){  46 day+=Math.**pow**(2,i);  47 }  48 }  49  50 System.out.**println**("生日是"+day);  51 }  52 }  **课后题3.15**  01 **package** sdnu.wry.demo;  02 **import** java.util.Arrays;  03 **import** java.util.Scanner;  04 **public class** Homework {  05 **public static void** **main**(String[] args) {  06 **int** [] lottery = **new int**[3];  07 **for**(**int** i=0;i<3;i++){  08 *//随机产生0~9整数*  09 lottery[i]=(**int**)(Math.**random**()\*10);  10 }  11 System.out.**println**(Arrays.**toString**(lottery));  12 System.out.**println**("请输入一个3位数:");  13 Scanner input = **new** **Scanner**(System.in);  14 String guess = input.**nextLine**();  15  16 **int**[] guess\_int\_array = **new int**[3];  17 **for**(**int** i=0;i<3;i++){  18 guess\_int\_array[i]=Integer.**parseInt**(guess.**split**("")[i]);  19 }  20 **int** order=0;  21 **int** count=0;  22 **for**(**int** i=0;i<3;i++){  23 **for**(**int** j=0;j<3;j++){  24 **if**(guess\_int\_array[j]==lottery[i]){  25 **if**(i==j){  26 order++;  27 }  28 count++;  29 **break**;  30 }  31 }  32 }  33 **if**(order==3){  34 System.out.**println**("奖金$10000");  35 }  36 **else if**(count>=3){  37 System.out.**println**("奖金$3000");  38 }  39 **else if**(count>=1){  40 System.out.**println**("奖金$1000");  41 }  42 **else** {  43 System.out.**println**("对不起，您未中奖");  44 }  45 }  46 }  **课后题3.21**  01 **package** sdnu.wry.demo;  02 **import** java.util.Scanner;  03 **public class** Homework {  04 **public static void** **main**(String[] args) {  05 **int** h;*//一个星期中的某一天*  06 **int** q;*//日期*  07 **int** m;*//月份*  08 **int** y;*//年*  09 **int** j;*//世纪数*  10 **int** k;*//该世纪的第几年*  11 Scanner input = **new** **Scanner**(System.in);  12 System.out.**println**("请输入年：");  13 y=input.**nextInt**();  14 System.out.**println**("请输入月：");  15 m=input.**nextInt**();  16 **if**(m<=2){  17 m=m+12;  18 y=y-1;  19 }  20 System.out.**println**("请输入日");  21 q=input.**nextInt**();  22  23 j=Math.**abs**(y/100);  24 k=y%100;  25 h=(q+26\*(m+1)/10+k+k/4+j/4+5\*j)%7;  26  27 String week;  28 **switch** (h){  29 **case** 0:week="Saturday";**break**;  30 **case** 1:week="Sunday";**break**;  31 **case** 2:week="Monday";**break**;  32 **case** 3:week="Tuesday";**break**;  33 **case** 4:week="Wednesday";**break**;  34 **case** 5:week="Thurday";**break**;  35 **case** 6:week="Friday";**break**;  36 **default**:week="error";**break**;  37 }  38 System.out.**println**("Today is "+week);  39 }  40 }  **课后题3.28**  01 **package** sdnu.wry.demo;  02 **import** java.util.Scanner;  03 **public class** Homework {  04 **public static void** **main**(String[] args) {  05 Scanner input = **new** **Scanner**(System.in);  06  07 System.out.**println**("请输入第一个矩形中点坐标、宽度和高度：");  08 **float** [] matrix\_1 = **new float**[4];  09 **for**(**int** i=0;i<4;i++){  10 matrix\_1[i]=input.**nextFloat**();  11 }  12  13 System.out.**println**("请输入第二个矩形中点坐标、宽度和高度：");  14 **float** [] matrix\_2 = **new float**[4];  15 **for**(**int** i=0;i<4;i++){  16 matrix\_2[i]=input.**nextFloat**();  17 }  18  19 **if**(Math.**abs**(matrix\_1[0]-matrix\_2[0])>(matrix\_1[2]/2+matrix\_2[2]/2)||Math.**abs**(matrix\_1[1]-matrix\_2[1])>(matrix\_1[3]/2+matrix\_2[3]/2)){  20 System.out.**println**("两矩形不相交");  21 }  22 **else if**(Math.**abs**(matrix\_1[0]-matrix\_2[0])<(matrix\_1[2]/2+matrix\_2[2]/2)||Math.**abs**(matrix\_1[1]-matrix\_2[1])<(matrix\_1[3]/2+matrix\_2[3]/2)){  23  24 **if**((Math.**abs**(matrix\_1[0]-matrix\_2[0])+Math.**min**(matrix\_1[2]/2,matrix\_2[2]/2))<Math.**max**(matrix\_1[2]/2,matrix\_2[2]/2)||(Math.**abs**(matrix\_1[1]-matrix\_2[1])+Math.**min**(matrix\_1[3]/2,matrix\_2[3]/2))<Math.**max**(matrix\_1[3]/2,matrix\_2[3]/2)){  25 System.out.**println**("两矩形包含");  26 }  27 **else**{  28 System.out.**println**("两矩形相交");  29 }  30 }  31 }  32 } |
| 调 试 过 程 及 实 验 结  果 | **课后题4.8**    **课后题4.9**    **课后题4.10**    **课后题3.15**    **课后题3.21**    **课后题3.28** |
| 总 结 | **课后题2.6**  本题将输入的int型变量，转换为String类型，再通过.split(“”)将各个位数分离，再将其转换为int型相加，得到各个位数之和  **课后题2.7**  通过将分钟-小时-日-年依次相除得到年数，再用(int)(days-(int)years\*365)计算得到天数，输出结果  **课后题2.8**  本题采用两种方法获取当前时间，一种是  SimpleDateFormat df = **new** **SimpleDateFormat**("yyyy-MM-dd HH:mm:ss");*//设置日期格式*  System.out.**println**(df.**format**(**new** **Date**()));*// new Date()为获取当前系统时间*  通过new Date方法得格式化输出时间显示  另一种方法是用Calender类下的getInstance()方法  Calendar c = Calendar.**getInstance**();  **int** year = c.**get**(Calendar.YEAR);  **int** month = c.**get**(Calendar.MONTH)+1;  **int** day = c.**get**(Calendar.DATE);  **int** hour = c.**get**(Calendar.HOUR\_OF\_DAY);  **int** minute = c.**get**(Calendar.MINUTE);  **int** second = c.**get**(Calendar.SECOND);  依次获取年月日时分秒，方便计算。特别地，考虑到日期的进退位计算，还添加了越界处理，但由于到大小月的处理比较麻烦，所以只考虑了日期的越界处理。  **课后题2.13**  该题主要是用循环实现了数值计算  **for** ( **int** i = 0 ; i < m ; i++ ){  sumMoney=(money+sumMoney)\*(1+0.00417);  }  **课后题2.23**  主要通过下面代码求解数值  **float** cost = distance\*(1/miles\_per\_gallon)\*price\_per\_gallon; |
| 附 录 | Github源码地址：<https://github.com/RuYunW/JavaHomework/tree/master/实验4> |