**每日作业卷**

**Java基础第10天**

**字符流、字符缓冲流**

# 基础案例

## 训练案例1

### 训练描述：【综合：Scanner类、FileWriter类】

项目需求：请用户从控制台输入信息，程序将信息存储到文件Info.txt中。可以输入多条信息，每条信息存储一行。当用户输入：”886”时，程序结束。

### 操作步骤描述

1. 创建MainApp类，并包含main()方法；
2. 按照上述要求实现程序；
3. **public** **class** MainApp {
4. **public** **static** **void** main(String[] args) **throws** IOException {
5. // **TODO** Auto-generated method stub
6. System.***out***.println("请输入要存放的信息：（输入886停止存放）");
7. Scanner scanner = **new** Scanner(System.***in***);
8. **while**(**true**){
9. String sc = scanner.nextLine();
10. **if**(sc.equals("886")){
11. System.***out***.println("信息已存入！谢谢使用！");
12. System.*exit*(0);
13. }**else**{
14. FileWriter fw1 = **new** FileWriter("Info.txt",**true**);
15. fw1.write(sc + "\r\n");
16. fw1.flush();
17. fw1.close();
18. System.***out***.println("写入成功！请输入下一条信息！");
19. }
20. }
21. }
22. }

## 训练案例2

### 训练描述：【综合：Scanner类、集合、自定义类、FileWriter】

需求说明：从控制台接收3名学员的信息，每条进行存储到一个Student对象中，将多个Student对象存储到一个集合中。输入完毕后，将所有学员信息存储到文件Student.txt中。每名学员信息存储一行，多个属性值中间用逗号隔开。

### 操作步骤描述

1. 创建Student类，有如下属性：

学号、姓名、性别、年龄

全部属性使用String类型。要求有无参，全参构造方法。所有属性私有，并提供公有get/set方法。

1. 创建MainApp类，包含main()方法
2. 在main()方法中：
3. 定义一个存储Student对象的集合；
4. 循环3次，从控制台接收3名学员信息，每条信息封装一个Student对象，将每个Student对象存储到集合中。
5. 遍历集合，获取每个Student对象，取出所有属性值，输出到文件Test2\_2.txt中。每名学员信息占一行。
6. **public** **class** MainApp {
7. **public** **static** **void** main(String[] args) **throws** IOException {
8. // **TODO** Auto-generated method stub
9. Scanner scanner = **new** Scanner(System.***in***);
10. **int** count =1;
11. System.***out***.println("即将输入三个学生的信息");
12. ArrayList<Student> studentgrouo = **new** ArrayList<>();
13. **while**(count<4){
14. System.***out***.println("请输入第"+count+"个学生的信息：");
15. System.***out***.println("请输入学号");
16. String id = scanner.nextLine();
17. System.***out***.println("请输入姓名");
18. String name = scanner.nextLine();
19. System.***out***.println("请输入性别");
20. String sex = scanner.nextLine();
21. System.***out***.println("请输入年龄");
22. String age = scanner.nextLine();
23. count++;
24. Student student = **new** Student(id,name,sex,age);
25. studentgrouo.add(student);
26. }
28. **for** (Student student : studentgrouo) {
29. String info = student.toString();
30. FileWriter studentInfo = **new** FileWriter("Student.txt",**true**);
31. studentInfo.write(info +"\r\n");
32. studentInfo.flush();
33. studentInfo.close();
34. }
35. System.***out***.println("输入完毕！谢谢您的使用！");
36. }
37. }

## 训练案例3

### 训练描述：【综合：Scanner类、集合、自定义类、BufferedReader】

需求说明：将文件name.txt中的数据“卢俊义”修改为：“史文恭”。

### 操作步骤描述

1. 复制上例中的Student类到本项目中；
2. 在项目目录下创建文件name.txt，并写入以下内容：

it001,武松,男,22

it002,林冲,男,20

it003,卢俊义,男,18

it004,石宝,男,23

1. 创建MainApp类，包含main()方法
2. 在main()方法中：
3. 定义一个存储Student对象的集合；
4. 循环从文件中读取数据，每次读取一行，并解析每个属性值，封装到一个Student对象中，并将这个对象封装到集合中。
5. 遍历集合，找到要修改的“卢俊义”，并将姓名修改为：“史文恭”。

同时将数据再次写回到文件中。

1. 程序结束后，验证文件中的数据是否修改成功
2. **public** **class** MainApp {
3. **public** **static** **void** main(String[] args) **throws** IOException {
4. // **TODO** Auto-generated method stub
5. BufferedReader bufferedReader = **new** BufferedReader(**new** FileReader("name.txt"));
6. String rcString="";
7. ArrayList<Student> arr= **new** ArrayList<>();
8. **while**((rcString=bufferedReader.readLine())!=**null**){
9. String division[] = rcString.split(",");
10. System.***out***.println(rcString);
11. arr.add(**new** Student(division[0],division[1],division[2],division[3]));
12. }
13. **for**(**int** i=0;i<arr.size();i++){
14. **if**(arr.get(i).getName().equals("卢俊义")){
15. arr.get(i).setName("史文恭");;
16. }
17. }
18. FileWriter fW = **new** FileWriter("name.txt");
19. fW.write("");
20. fW.close();
21. **for** (Student student : arr) {
22. FileWriter fwFileWriter = **new** FileWriter("name.txt",**true**);
23. fwFileWriter.write(student.toString()+"\r\n");
24. fwFileWriter.close();
25. }
26. System.***out***.println("写入完毕");
27. }
28. }

# 扩展案例

## 训练案例1

### 训练描述：

分析以下需求，并用代码实现

定义一个工具类IOUtils，有以下方法，方法描述如下(以下操作只针对纯文本文件(.txt文件))：

1.copyFile2Dir(String srcFile,String destDir)

参数String srcFile:要复制的源文件

参数String destDir:复制产生的新文件的存储路径(目标路径)

要求：将srcFile文件复制到destDir目标文件夹中(不能改变源文件的名称)

2.copyDir2Dir(String srcDir,String destDir)

参数File srcDir:要复制的源文件夹

参数File destDir:复制产生的新文件的存储路径(目标路径)

要求：将srcDir文件夹中的所有文件(不包含子文件夹)复制到destDir目标文件夹中(不能改变源文件的名称)

### 操作步骤描述

**public** **class** IOUtils {

**public** IOUtils(){}

**public** **static** **void** copyFile2Dir(String srcFile,String destDir) **throws** IOException{

// 参数String srcFile:要复制的源文件

// 参数String destDir:复制产生的新文件的存储路径(目标路径)

// 要求：将srcFile文件复制到destDir目标文件夹中(不能改变源文件的名称)

BufferedReader br1 = **new** BufferedReader(**new** FileReader(srcFile));

String sc = " ";

**while**((sc=br1.readLine())!=**null**){

FileWriter fw1 = **new** FileWriter(destDir+"\\"+srcFile,**true**);

fw1.write(sc);

fw1.close();

}

}

**public** **static** **void** copyDir2Dir(String srcDir,String destDir) **throws** IOException{

// 参数File srcDir:要复制的源文件夹

// 参数File destDir:复制产生的新文件的存储路径(目标路径)

// 要求：将srcDir文件夹中的所有文件(不包含子文件夹)复制到destDir目标文件夹中(不能改变源文件的名称)

File srcfile = **new** File(srcDir);

File[] filelist = srcfile.listFiles();

**for** (File file : filelist) {

**if**(!(file.isDirectory())){

String filename = file.getName();

BufferedReader br1 = **new** BufferedReader(**new** FileReader(srcDir+"\\"+filename));

String sc;

**while**((sc=br1.readLine())!=**null**){

BufferedWriter bw1 = **new** BufferedWriter(**new** FileWriter(destDir+"\\"+filename,**true**));

bw1.write(sc);

bw1.close();

}

}

}

}

**public** **static** **void** main(String[] args) **throws** IOException {

*copyDir2Dir*("d:\\srcDir", "d:\\destDir");

}

}

## 训练案例2

### 训练描述：

分析以下需求，并用代码实现

1.项目根目录下建立文件： user.txt，文件中存放用户名和登录密码，格式：用户名，密码,如：aaa,123；

2. user.txt文件中初始存放的用户信息有如下：

jack,123

rose,123

tom,123

3.要求完成如下功能：

程序运行时：控制台提示用户输入注册的用户名和密码；

验证键盘录入的用户名跟user.txt中已注册的用户名是否重复：

是：控制台提示：用户名已存在

否：将键盘录入的用户名及密码写入user.txt文件，并在控制台提示：注册成功；

### 操作步骤描述

**public** **class** MainApp {

**public** **static** **void** main(String[] args) **throws** IOException {

ArrayList<String> arr1 =**new** ArrayList<>();

BufferedReader br1 = **new** BufferedReader(**new** FileReader("user.txt"));

String sc;

**while**((sc=br1.readLine())!=**null**){

arr1.add(sc);

}

Scanner scanner = **new** Scanner(System.***in***);

String name="";

**boolean** key= **true**;

**while**(key){

System.***out***.println("请输入要注册的用户名：");

name = scanner.nextLine();

**for** (String string : arr1) {

String arr[] = string.split(",");

**if**(name.equals(arr[0])){

System.***out***.println("您输入的用户名已经存在！");

**break**;

}

**else**{

key = **false**;

}

}

}

System.***out***.println("请输入您的密码：");

String password = scanner.nextLine();

arr1.add(name+","+password);

BufferedWriter bw1 = **new** BufferedWriter(**new** FileWriter("user.txt",**true**));

bw1.newLine();

bw1.write(arr1.get(arr1.size()-1));

bw1.close();

System.***out***.println("注册成功！");

}

}

请输入要注册的用户名：

jack

您输入的用户名已经存在！

请输入要注册的用户名：

liurui

请输入您的密码：

123

注册成功！

## 训练案例3

### 训练描述：

分析以下需求，并用代码实现

项目根路径下有个questions.txt文件内容如下：

5+5

150-25

155\*155

2555/5

要求：读取内容计算出结果，将结果写入到results.txt文件中

5+5=10

//....

思考:如果说读取questions.txt文件的内容,算出计算结果,再写入questions.txt文件,即读和写的操作时针对同一个文件,应该如何操作

### 操作步骤描述+

**public** **class** MainApp {

**public** **static** String computeStringNum(String target){

Pattern p1 = Pattern.*compile*("[\\+\\-\\/\\\*]");

Matcher m1 = p1.matcher(target);

**char** operate = '0';

**while**(m1.find()){

operate = target.charAt(m1.start());

}

String arr[] = p1.split(target);

**int** a = Integer.*parseInt*(arr[0]);

**int** b = Integer.*parseInt*(arr[1]);

String result="";

**switch** (operate) {

**case** '+':

result = a+""+operate+""+b+"="+(a+b);

**break**;

**case** '-':

result = a+""+operate+""+b+"="+(a-b);

**break**;

**case** '\*':

result = a+""+operate+""+b+"="+(a\*b);

**break**;

**case** '/':

result = a+""+operate+""+b+"="+(a/b);

**break**;

**default**:

System.***out***.println("……");

**break**;

}

**return** result;

}

**public** **static** **void** main(String[] args) **throws** IOException{

// **TODO** Auto-generated method stub

BufferedReader br1 = **new** BufferedReader(**new** FileReader("question.txt"));

ArrayList<String> arr1 = **new** ArrayList<>();

String sc;

**while**((sc=br1.readLine())!=**null**){

arr1.add(sc);

}

System.***out***.println("读取完毕！开始计算！");

BufferedWriter bw1 = **new** BufferedWriter(**new** FileWriter("result.txt",**true**));

**for** (String string : arr1) {

string = *computeStringNum*(string);

**try** {

TimeUnit.***MILLISECONDS***.sleep(1000);

System.***out***.println(string);

} **catch** (InterruptedException e) {

// **TODO** Auto-generated catch block

e.printStackTrace();

}

bw1.write(string);

bw1.newLine();

}

bw1.close();

System.***out***.println("计算完毕！开始写入..");

**try** {

TimeUnit.***MILLISECONDS***.sleep(3000);

} **catch** (InterruptedException e) {

// **TODO** Auto-generated catch block

e.printStackTrace();

}

System.***out***.println("写入完毕！");

}

}

## 训练案例4

### 训练描述：

项目根路径下有text.txt文件，内容如下：

我爱极客营

123456

利用IO流的知识读取text.txt文件的内容反转后写入text.txt文件中，内容如下：

123456

我爱极客营

### 操作步骤描述

**public** **class** MainApp {

**public** **static** **void** main(String[] args) **throws** IOException {

// **TODO** Auto-generated method stub

BufferedReader br1 = **new** BufferedReader(**new** FileReader("text.txt"));

ArrayList<String> arr = **new** ArrayList<>();

String sc;

**while**((sc=br1.readLine())!=**null**){

arr.add(sc);

}

**int** half = arr.size()/2;

**for**(**int** i=0;i<half;i++){

String tem = arr.get(i);

arr.set(i, arr.get(i+1));

arr.set(i+1, tem);

}

**try** {

TimeUnit.***MILLISECONDS***.sleep(2000);

System.***out***.println("反转完毕！开始重新写入..");

} **catch** (Exception e) {

// **TODO**: handle exception

}

BufferedWriter bw1 = **new** BufferedWriter(**new** FileWriter("text.txt"));

**for** (String string : arr) {

bw1.write(string);

bw1.newLine();

}

bw1.close();

**try** {

TimeUnit.***MILLISECONDS***.sleep(2000);

System.***out***.println("写入完毕！");

} **catch** (Exception e) {

// **TODO**: handle exception

}

}

}