

实验6 输入输出程序的开发

班 级： 软工1805
学 号： 201806061219
姓 名： 王程飞
完成日期： 2019.11.25

1.编写类HandInput.java，该类接受用户的键盘输入，存入指定的文件d:/f.txt。用户的输入以行为单位，当用户输入end#时，程序结束。

提高要求：如果指定的文件已经存在，程序提示用户“文件已存在，请重新指定保存的文件！”，并结束程序。

代码

```
class HandInput {
    public static void inputAndSave() {
        System.out.println("请输入文件名");
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        File file;
        do {
            String filename = scanner.nextLine();
            file = new File("D:/" + filename);
            if (file.exists()) {
                System.out.println("文件名重复，请重新输入");
            }
        } while (file.exists());

        try {
            file.createNewFile();
            System.out.println("请输入");
            FileOutputStream fos = new FileOutputStream(file);
            while (scanner.hasNextLine()) {
                String line = scanner.nextLine();
                if (line.equals("end#")) {
                    break;
                }
                fos.write((line + "\n").getBytes());
            }
            System.out.println("文件写入结束");
            fos.close();
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

结果

```
请输入文件名
f.txt
请输入
helloworld
public static
1263172538
end#
文件写入结束
```

2.

编写一个程序，类名为WordCount,统计单词“hello”在一篇英文文章（保存在文件article.txt）中出现的次数，要求统计时忽略单词的大小写，统计结果在屏幕上打印出来的格式为：单词***在文章***中出现的次数为：10。

代码

```
class WordCount {
    static void count(String filepath) {
        File file = new File(filepath);
        if(!file.exists()) {
            System.out.println("文件不存在");
            return;
        }

        FileInputStream fis;
        try {
            fis = new FileInputStream(file);
            int ch;
            StringBuilder sb = new StringBuilder();
            while ((ch = fis.read()) != -1) {
                sb.append((char) ch);
            }
            String[] words = sb.toString().split("\\W");
            int num = 0;
            for(String s: words) {
                if(s.equals("hello")) {
                    num++;
                }
            }
            fis.close();
            System.out.println("单词hello出现的次数为"+num+"次");
        } catch (IOException e) {
            System.out.println("文件读取错误");
        }
    }
}
```

结果

article.txt:
hello 627378468, 8247812782. qtruy t78238r.
hello, hello, 21312,23423.
heloshs, hello world.

单词hello出现的次数为4次

3.

某软件研发团队用Java开发了一套软件系统，所有源代码都是.java文件，存于d:/project/src目录下，请您编写一个程序统计该系统有多少个.java源文件和多少行代码。

提示：

- (1) 该系统为模块化开发，源代码可能有打包package的情
- (2) 所有代码都是规范编写，注释的代码可作为代码行处理

代码

```

class CodeStatus {
    private static int lines = 0;
    private static int javas = 0;
    static void getStatus(String dirPath) {
        lines = 0;
        javas = 0;
        File file = new File(dirPath);
        if(file.exists() && file.isDirectory()) {
            getDirStatus(file);
        } else {
            System.out.println("文件夹路径错误");
        }
        System.out.println(file.getAbsolutePath() + "包含*.java文件数"+javas+"个，代码行数"+lines);
    }

    private static void getDirStatus(File file) {
        if(file.isDirectory()) {
            File[] files = file.listFiles();
            if(files == null) {
                return;
            }
            for(File f : files) {
                getDirStatus(f);
            }
        } else if (file.isFile() && file.getName().endsWith(".java")) {
            javas++;
            lines += getFileStatus(file);
        }
    }

    private static int getFileStatus(File file) {
        FileInputStream fis;
        try {
            fis = new FileInputStream(file);
            int ch;
            StringBuilder sb = new StringBuilder();
            while ((ch = fis.read()) != -1) {
                sb.append((char) ch);
            }
            String[] content = sb.toString().split("\n");
            int lines = 0;
            for(String line : content) {
                if(line.length() > 0) {
                    lines++;
                }
            }
            return lines;
        } catch (IOException e) {
            return 0;
        }
    }
}

```

结果

4.

编写一个简单的学生信息管理程序StudentInfoManager.java,利用向量Vector记录实现学生信息，能支持学生对象的增加、删除操作,每个学生包括学号、姓名、性别，信息从键盘输入。删除学生必须输入学生的学号。可以设计一个操作菜单，包括“增加”、“删除”、“显示”、“退出”4个选项。

代码

```

class StudentInfoManager {
    static class Student {
        String id;
        String name;
        String sex;
        Student(String id, String name, String sex) {
            this.id = id;
            this.name = name;
            this.sex = sex;
        }

        @Override
        public String toString() {
            return "id: "+id+" name: "+name+" sex: "+sex;
        }
    }

    private static Vector<Student> students = new Vector<>();

    private static void add(Student stu) {
        students.add(stu);
    }

    private static void delete(String stuId) {
        students.removeIf(student -> student.id.equals(stuId));
    }

    private static void show() {
        for(Student stu : students) {
            System.out.println(stu);
        }
    }

    static void manage() {
        while (true) {
            menu();
        }
    }

    private static void menu() {
        System.out.println("菜单: \n1. 添加\n2. 显示\n3. 删除\n4. 退出\n");
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        try {
            int opt = scanner.nextInt();
            switch (opt) {
                case 1:
                    System.out.println("请输入学号");
                    String id = scanner.next();
                    System.out.println("请输入姓名");
                    String name = scanner.next();
                    System.out.println("请输入性别（男/女）");
                    String sex = scanner.next();
                    add(new Student(id, name, sex));
                    break;
                case 2:
                    show();
                    break;
                case 3:
                    System.out.println("请输入要删除的学号");

```

```
        String delId = scanner.next();
        delete(delId);
        break;
    case 4:
        System.exit(0);
        break;
    default:
        System.out.println("输入异常");
        break;
    }
} catch (Exception e) {
    System.out.println("输入异常");
}
}
}
```

结果

菜单：

- 1. 添加
- 2. 显示
- 3. 删除
- 4. 退出

1

请输入学号

0001

请输入姓名

1

请输入性别（男/女）

男

菜单：

- 1. 添加
- 2. 显示
- 3. 删除
- 4. 退出

1

请输入学号

2

请输入姓名

qyuwe

请输入性别（男/女）

女

菜单：

- 1. 添加
- 2. 显示
- 3. 删除
- 4. 退出

2

id: 0001 name: 1 sex: 男

id: 2 name: qyuwe sex: 女

菜单：

- 1. 添加
- 2. 显示
- 3. 删除
- 4. 退出

3

请输入要删除的学号

2

菜单：

- 1. 添加
- 2. 显示
- 3. 删除
- 4. 退出

2

id: 0001 name: 1 sex: 男

菜单：

- 1. 添加
- 2. 显示
- 3. 删除
- 4. 退出

4
Process finished with exit code 0