Lab 10 Assignment

> 班级：212113
>
> 学号：21371220
>
> 姓名：杨硕

Question1

应当使用`FileInputStream`流，因为题目要求按字节读取一个文件的内容，`FileInputSteam`是文件字节输入流，即对文件数据以字节的形式进行读取操作，而`FileReader`流是字符输入流，以字符的形式读取文件，所以选择`FileInputStream`流

Question2

1. 程序输出为：

   ```
   3
   abc
   1
   dbc
   ```

2. 原因：

   `FileInputStream`流的`read(byte[] b, int off, int len)`方法，是从文件第一个字节开始，一个一个字节的读取，直至读取指定长度`len`个字节或读完文件的字节，并把读取的字节从起始下标`off`开始，依次存入byte数组中，并返回读取到的字节数。

   本题中，向文件中写入`abcd`一共四个字节，`Part I`中读取3个字节`abc`存入字节数组`tom`中，因此输出`3`和`abc`；`Part II`中继续读取文件只剩一个字节`d`，因此返回`m`值为1，读取到的`d`覆盖了`tom[0]`即`a`，因此最终输出为`0`和`dbc`

Question3

```
测试代码入口：solution->Question3->lab10Q3->src->Test.java运行
补充：src同级目录下，input.txt为需删除注释文本文件，out.txt为结果
```

```java
//方法
public static void removeComments(String inputPath,String outPath) throws IOException {
        List<String> input = new ArrayList<>();
        Path input_path = Paths.get(inputPath);
        Path out_path = Paths.get(outPath);
        try {
            input = Files.readAllLines(input_path);
            int mul_judge = 0;
            for (int i = 0; i < input.size(); i++) {
                if (mul_judge == 0){
                    int flag = input.get(i).indexOf("//");
                    if (flag == -1){
```

```
                        int flag2 = input.get(i).indexOf("/*");
                        if (flag2 == -1){
                            continue;
                        }
                        StringBuilder newStr = new StringBuilder();
                        for (int j = 0; j < flag2; j++) {
                            newStr.append(input.get(i).charAt(j));
                        }
                        input.set(i,newStr.toString());
                        mul_judge = 1;
                    }
                    else {
                        StringBuilder newStr = new StringBuilder();
                        for (int j = 0; j < flag; j++) {
                            newStr.append(input.get(i).charAt(j));
                        }
                        input.set(i,newStr.toString());
                    }
                }
                else {
                    int flag3 = input.get(i).indexOf("*/");
                    if (flag3 == -1){
                        input.set(i, "");
                        continue;
                    }
                    input.set(i, "");
                    mul_judge = 0;
                }
            }
        }catch (IOException e){
            System.out.println("input operation failed");
        }
        File file = new File(outPath);
        if (!file.exists()){
            file.createNewFile();
        }
        else {
            Files.delete(file.toPath());
        }
        try {
            for (String str: input){
                Files.writeString(out_path,str,
StandardOpenOption.APPEND,StandardOpenOption.CREATE);
                Files.writeString(out_path,"\r\n",StandardOpenOption.APPEND);
            }
        }catch (IOException e){
            System.out.println("output operation failed");
        }
    }
```

Question4

```
测试代码入口：solution->Question4->lab10Q4->src->Test.java运行
补充：src同级目录下，input.txt为需操作的文本文件，out.txt为结果
```

```
//方法
public static void addLineNo(String inputPath,String outPath) throws IOException
{
    List<String> input = new ArrayList<>();
    Path input_path = Paths.get(inputPath);
    Path out_path = Paths.get(outPath);
    try {
      input = Files.readAllLines(input_path);
      for (int i = 0; i < input.size(); i++) {
        StringBuffer str = new StringBuffer();
        str.append(i+1+" "+input.get(i));
        input.set(i,str.toString());
      }
    }catch (IOException e){
      System.out.println("input operation failed");
    }
    File file = new File(outPath);
    if (!file.exists()){
      file.createNewFile();
    }
    else {
      Files.delete(file.toPath());
    }
    try {
      for (String str: input){
        Files.writeString(out_path,str,
StandardOpenOption.APPEND,StandardOpenOption.CREATE);
        Files.writeString(out_path,"\r\n",StandardOpenOption.APPEND);
      }
    }catch (IOException e){
      System.out.println("output operation failed");
    }
  }
```

Question5

```
测试代码入口：solution->Question5->lab10Q5->src->Test.java运行
补充：src同级目录下，input.txt为需操作的文本文件，out.txt为结果
```

```
//方法
public static void copyFile (String sourceFile, String targetFile) throws
IOException {
    Path source = Paths.get(sourceFile);
    Path target=Paths.get(targetFile);
    if (target.toFile().exists()){
      Files.delete(target);
      target.toFile().createNewFile();
    }
```

```
        else {
            target.toFile().createNewFile();
        }
        try {
            Files.copy(source,target, StandardCopyOption.REPLACE_EXISTING);
        } catch (IOException e) {
            System.out.println("file operation failed");
        }
    }
```

Question6

```
测试代码入口：solution->Question6->lab10Q6->src->Test.java运行
补充：src同级目录下，source为需操作的目录，target为结果
```