

## 实验五 输入和输出流

### 1. 实验目的:

掌握标准输入输出流、文件输入输出流和过滤输入输出流的使用方法。

### 2. 实验内容:

(1) 编写 Java 应用程序。采用过滤输入流的方法从文件中读入整数，判断此数 是否为素数，并从屏幕输出结果。

The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with a Java project named 'sy511'. The code in 'sy511.java' reads a number from 'a.txt' and checks if it is a prime number. The output window shows the result: '13是素数' (13 is a prime number).

```
1 import java.io.*;
2 public class sy511 {
3     public static void main(String[] args) throws IOException {
4         int i = 0;
5         FileInputStream in = new FileInputStream("a.txt");
6         DataInputStream data_in = new DataInputStream(in);
7         String in_str = data_in.readLine();
8         i = Integer.parseInt(in_str, radix: 10);
9         data_in.close();
10        in.close();
11        for(int j = 2; j <= Math.sqrt(i); j++)
12        {
13            if (i % j == 0) {
14                System.out.println(i + "不是素数");
15                System.exit(status: 0);
16            }
17        }
18        System.out.println(i + "是素数");
19    }
20 }
```

运行: sy511 x  
D:\Java\jdk-15.0.1\bin\java.exe "-javaagent:D:\Java\IntelliJ IDEA 2020.3\lib\...  
13是素数  
进程已结束,退出代码0

a.txt - 记事本  
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V)  
13

untitled C:\Users\林允儿\老公专用电脑\Desktop\untitled  
> .idea  
> out  
src  
a.txt  
sy511  
a.txt  
untitled.iml  
外部库  
草稿文件和控制台

运行: sy511 x  
D:\Java\jdk-15.0.1\bin\java.exe "-javaagent:D:\Java\IntelliJ IDEA 2020.3\lib\idea\_rt.jar=57800:D:\Java\IntelliJ...  
15不是素数  
进程已结束,退出代码0

a.txt - 记事本  
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)  
15

(2) 使用文件输入流和输出流的方法将一个文件的内容复制到另一个文件中。

```
sy521.java  MyEclipse Start Page

package sy5;
import java.io.*;
public class sy521 {
    public static void main(String[] args) {
        try
        { FileInputStream in = new FileInputStream("input.txt");
          FileOutputStream out = new FileOutputStream("output.txt");
          int c;
          while ((c = in.read()) != -1)
          { out.write ( c );}
          in.close ();
          out.close();
        }
        catch ( FileNotFoundException e)
        { System.err.println ("FileNotFoundException");}
        catch ( IOException e)
        {System.err.println ("IOException");}
    }
}

Problems Console
<terminated> sy521 [Java Application] C:\MyEclipse8.0\Tool\binary\com.sun.java.jdk.win32.x86_1.6.0.013\bin\javaw.exe (202
```

