

节点流和处理流

1. 节点流可以从一个特定的数据源读取数据，如：FileReader、FileWriter
2. 处理流（也叫包装流）是“连接”在已存在的流（节点流或处理流）之上，为程序提供更为强大的读写功能，如 BufferedReader、BufferedWriter

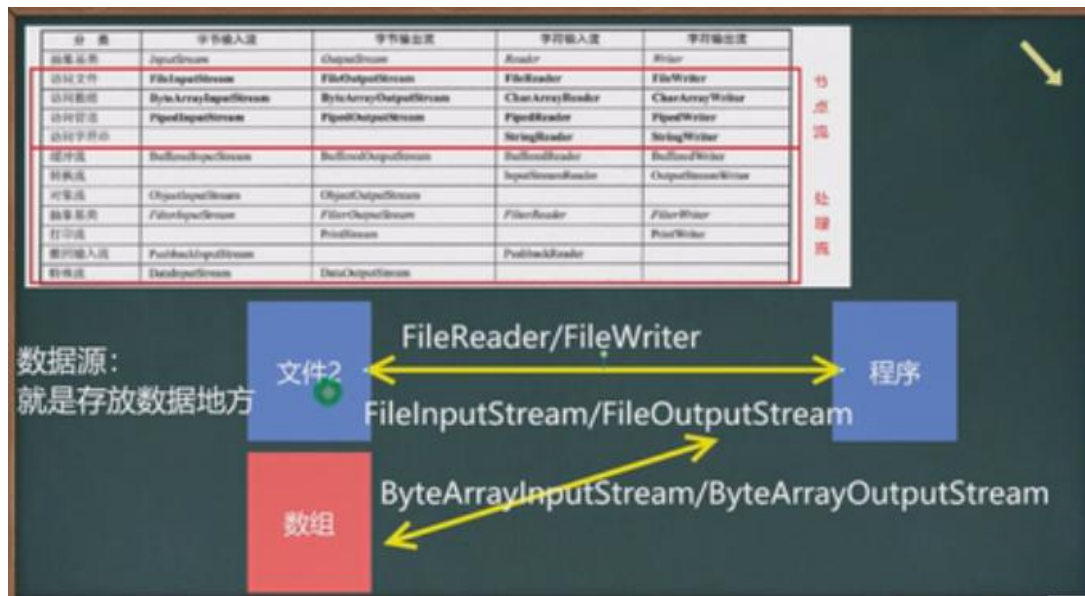


节点流和处理流的区别和联系：

- （1）节点流是底层流/低级流，直接跟数据源相连接；
- （2）处理流（包装流）包装节点流，既可以消除不同节点流的实现差异，也可以提供更方便的方法来完成输入和输出；
- （3）处理流（也叫包装流）对节点流进行包装，使用了修饰器设计模式，不会直接与数据源相连接。

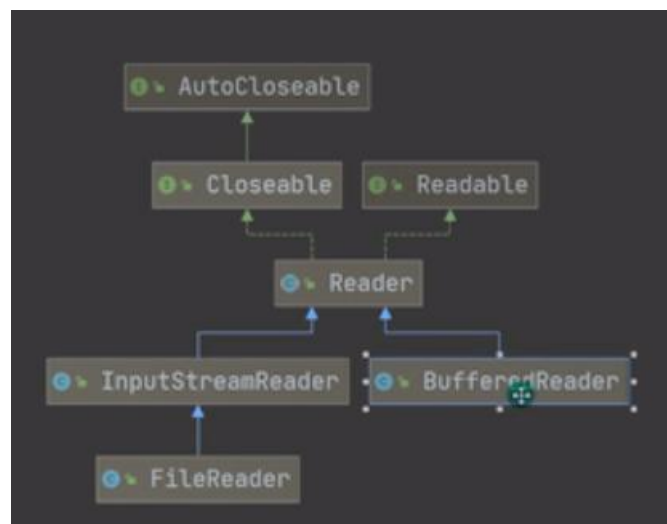
处理流的功能主要体现在以下两个方面：

- （1）性能的提高：主要以增加缓冲的方式来提高输入输出的效率；
- （2）操作的便捷：处理流可能提供了一系列便捷的方法来一次性输入输出大量的数据，使用更加灵活方便。



处理流----BufferedReader 和 BufferedWriter

BufferedReader 和 BufferedWriter 属于字符流，是按照字符来读取数据的；其关闭时，只需关闭外层流即可



BufferedReader 和 BufferedWriter 是按照字符串操作的，不要去操作二进制文件（视频、图片等），可能会造成文件损坏

BufferedOutputStream 的类关系继承图

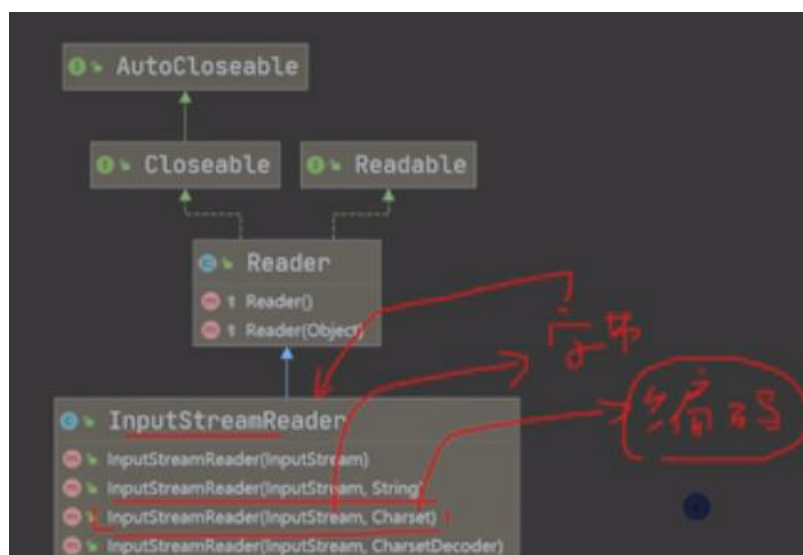
	类型	默认设备
System.in 标准输入	InputStream	键盘
System.out 标准输出	PrintStream	显示器

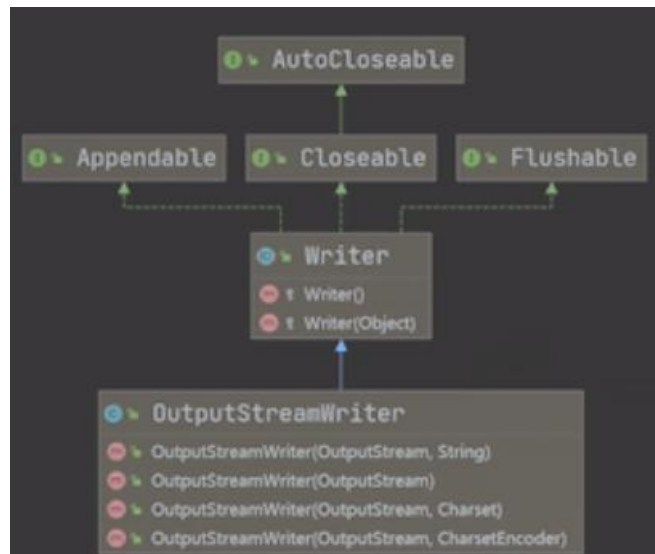

```
//System 类的 public final static InputStream in = null;
// System.in 编译类型    InputStream
// System.in 运行类型    BufferedInputStream
// 表示的是标准输入 键盘
System.out.println(System.in.getClass());

//老韩解读
//1. System.out public final static PrintStream out = null;
//2. 编译类型 PrintStream
//3. 运行类型 PrintStream
//4. 表示标准输出 显示器
System.out.println(System.out.getClass());
```

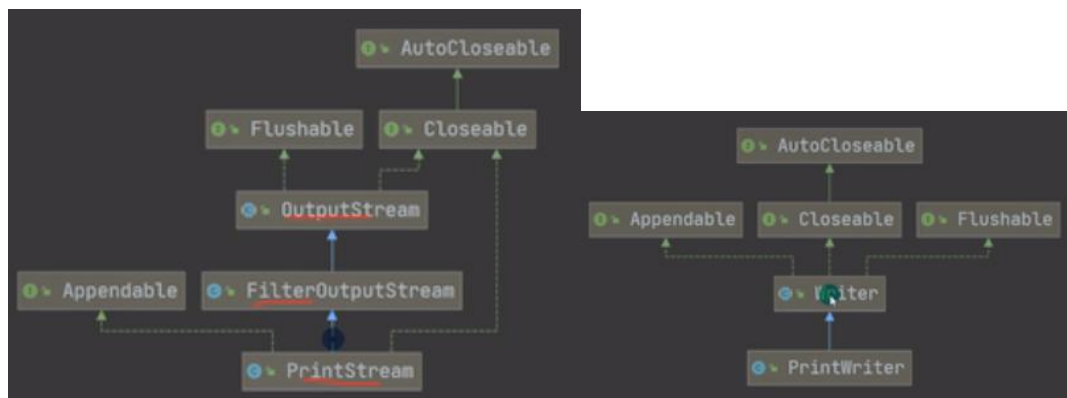
转换流 ---（字节流转换为字符流）InputStreamReader 和 OutputStreamWriter

1. InputStreamReader:Reader的子类，可以将InputStream(字节流)包装成Reader(字符流)
2. OutputStreamWriter:Writer的子类，实现将OutputStream(字节流)包装成Writer(字符流)
3. 当处理纯文本数据时，如果使用字符流效率更高，并且可以有效解决中文问题，所以建议将字节流转换成字符流
4. 可以在使用时指定编码格式(比如 utf-8, gbk , gb2312, ISO8859-1 等)





打印流----PrintStream 和 PrintWriter（打印流只有输出流，没有输入流）



Properties 类

● 基本介绍

```

java.lang.Object
├── java.util.Dictionary<K, V>
│   └── java.util.Hashtable<Object, Object>
│       └── java.util.Properties
  
```

1) 专门用于读写配置文件的集合类
配置文件的格式：
键=值
键=值

2) 注意：键值对不需要有空格，值不需要用引号一起来。默认类型是String

3) Properties的常见方法

- load: 加载配置文件的键值对到Properties对象
- list: 将数据显示到指定设备/流对象
- getProperty(key): 根据键获取值
- setProperty(key,value): 设置键值对到Properties对象
- store: 将Properties中的键值对存储到配置文件, 在idea 中, 保存信息到配置文件, 如果含有中文, 会存储为unicode码

<http://tool.chinaz.com/tools/unicode.aspx> unicode码查询工具

网络的相关概念

网络通信:

- (1) 概念: 两台设备之间通过网络实现数据传输
- (2) 网络通信: 将数据通过网络从一台设备传输到另一台设备
- (3) Java.net 包下提供了一系列的类或接口, 供使用, 完成网络通信

网络:

- (1) 概念: 两台或多台设备通过一定的物理设备连接起来构成了网络
- (2) 根据网络覆盖范围的不同, 对网络进行分类
- (3) 局域网: 覆盖范围最小, 仅仅覆盖一个教室或一个机房
- (4) 城域网: 覆盖范围较大, 可以范围一个城市
- (5) 广域网: 覆盖范围最大, 可以覆盖全国乃至全球, 万维网是广域网的代表

IP 地址:

- (1) 概念: 用于唯一标识网络中的每台计算机/主机
- (2) 查看 IP 地址: ipconfig
- (3) IP 地址的表示形式: 点分十进制 xx.xx.xx.xx
- (4) 每个十进制数的范围: 0 ~ 255
- (5) ip 地址的组成 = 网络地址 + 主机地址, 比如: 192.168.16.69
- (6) IPV6 是互联网工程任务组设计的用于替代 IPV4 的下一代 IP 协议, 其地址数量号称是可以为全世界的每一粒沙子编上一个地址
- (7) 由于 IPV4 最大的问题在于网络地址资源有限, 严重制约了互联网的应用和发展; IPV6 的使用不仅能解决网络地址资源数量的问题, 而且也解决了多种接入设备连入互联网的障碍

● ipv4地址分类

A类	7位		24位	
	0	网络号	主机号	
B类	14位		16位	
	1	0	网络号	主机号
C类	21位		8位	
	1	1	0	网络号 主机号
D类	28位			
	1	1	1	0 多播组号
E类	27位			
	1	1	1	1 0 (留待后用)

类型	范围
A	0.0.0.0 到 127.255.255.255
B	128.0.0.0 到 191.255.255.255
C	192.0.0.0 到 223.255.255.255
D	224.0.0.0 到 239.255.255.255
E	240.0.0.0 到 247.255.255.255

特殊的
127.0.0.1 表示本机地址

韩顺平
教育