

# 编程入门基础

—— I/O与字节流

**主讲教师：耿宇航**

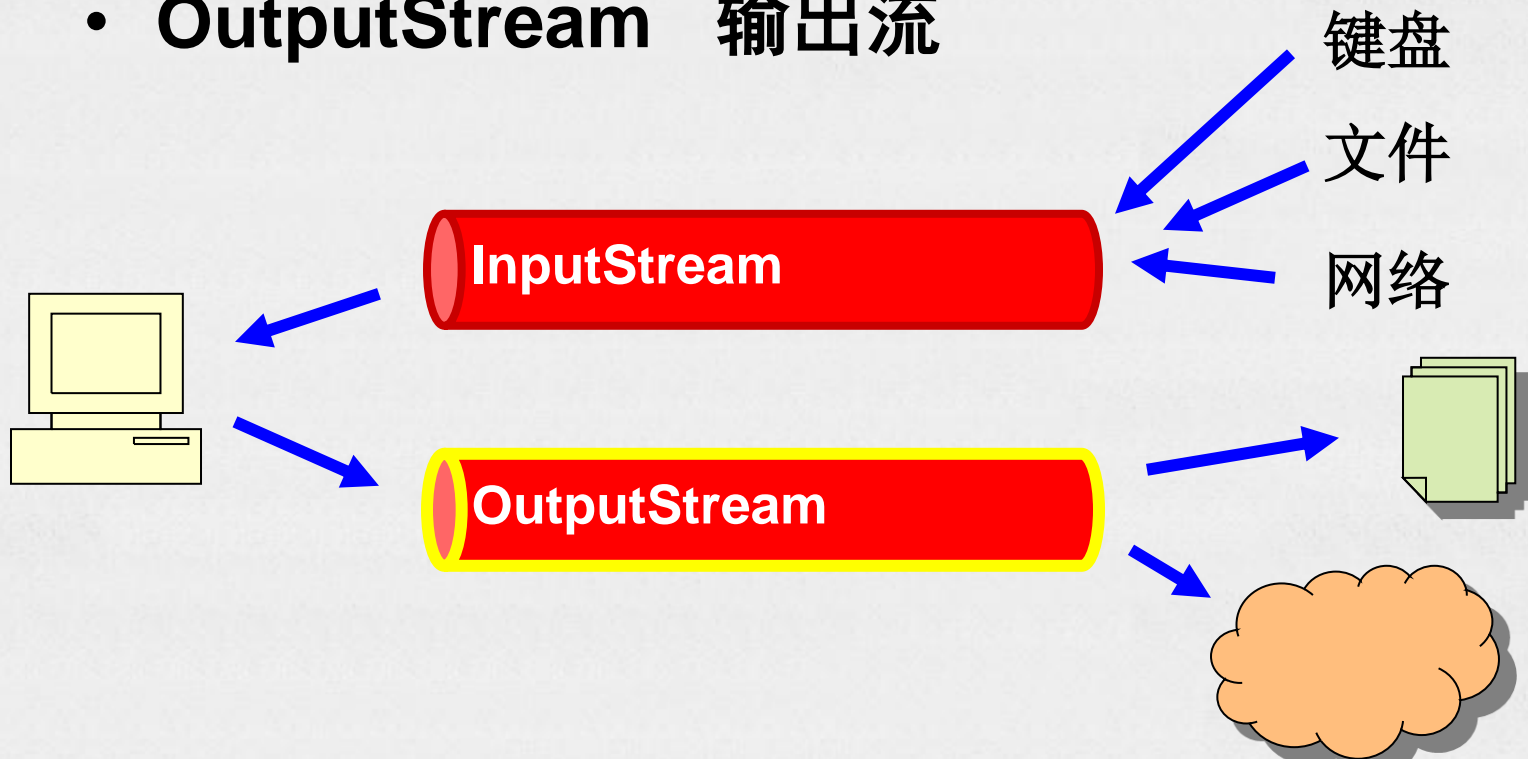


# 外设

- 外设 = 外围设备
- 除了 cpu, 内存, 内部总线 之外的部件都是外设
- 外设负责与内存中的信息交换, 提供输入、输出的能力

# Java提供的重要抽象

- 屏蔽了差异，一视同仁
- `InputStream` 输入流
- `OutputStream` 输出流



# 信息如何在硬件上表示？

- 虽然硬件种类不同，总可以统一抽象为：  
字节序列
- `int x = 1365`；仅仅是逻辑上代表的数字，  
它总需要在硬件上表达出来。比如，存入  
硬盘，通过网络传输，。。。
- 硬件上信息单位是 `byte`，无论什么类型，  
总需要转化为若干 `byte`

# 数据如何转化为byte流？

- 需要某种规则----编码方式
- 最为常用的字符编码方式：字符与字节序列的关系
- 因为历史原因，编码方式不是唯一一种。
  - 字符的转化问题，就存在多种
  - unicode 之 utf-8 国际标准
  - gb2312 gbk 国家标准
  - big5 台湾等



# 从键盘读取

- **System.in** 的表面类型是 **InputStream**
- 我们不需要关心 **System.in** 所指向的对象的实际类型
- 按字节的方式来读取键盘

# 谢 谢 ！