###### 什么叫IO重定向？

为了解释这个问题，我们要先明白什么叫IO，什么叫做程序的数据流。

###### **什么叫IO？**

在Linux或计算机领域IO指的是信息的输入和输出。

在Linux中可用于输入的设备：文件（Linux中一切皆文件），具体包括：键盘设备、文件系统上的常规文件、网卡等。

在Linux中用于输出的设备：文件，具体包括：显示器、文件系统上的常规文件、网卡等。

###### **什么叫做数据流？**

我们通常描述的信息本质上来说都是数据，因为信息处于动态，我们就将信息或者命令等概念称作流动的数据也就是数据流。

数据流分为输入流(InputStream)和输出流(OutputStream)两类。输入流只能读不能写，而输出流只能写不能读。通常程序中使用输入流读出数据，输出流写入数据，就好像数据流入到程序并从程序中流出。采用数据流使程序的输入输出操作独立与相关设备。输入流可从键盘或文件中获得数据，输出流可向显示器、打印机或文件中传输数据。

在Linux中，程序的数据流有三种：

输入的数据流：←标准输入 STDIN 常用设备：键盘

输出的数据流：→标准输出 STDOUT 常用设备：终端

错误输出流： →错误输出 STDERR 常用设备：终端

在Linux中打开一个文件，在该文件被加载完成后对于系统来说需要用一个数字表示，这个数字叫做fd：file descriptor 文件描述符。

因为Linux系统中一切皆文件，所以对应的标准输入设备，标准输出设备，错误输出设备都有其对应的fd

标准输入：0

标准输出：1

错误输出：2

IO重定向的意思就是将系统原本默认的输入输出的路径重新定向到其他文件。

###### **输出重定向**

其常用 >、 >> 、>|这三种表示

>:覆盖输出 >>:追加输出 >|:强行覆盖

因为使用>不当会对原有的数据造成很大的影响，所以有时候我们会手动设定关闭>的特性。其命令为：

set -C禁止覆盖输出重定功能

set +C为开启覆盖输出重定向功能

不过上述命令对“>|”无效

错误输出流重定向

2>

当命令错误时，shell会返回错误信息，若我们想将错误信息存到某个文件则可按如下操作

[root@localhost test]# echoo 1 > t2

bash: echoo: 未找到命令...

如果我们不管命令对错都想记录那么可以使用如下格式实现：

&>、 &>>

注：输出重定向的对象可以是各种文件，但不能将其定向至命令的输入，要想实现这个功能则需要用管道