**信号是什么？**

**首先说，信号（signal）是什么？**

信号（ signal ）本质是 Linux 进程间通信的一种机制，也叫**软中断信号**。既然是通信机制，那么就是传递信息用的，信号传递的信息很简单，就是一个整数，一般用于配合系统管理任务，比如进程的终结、恢复、热加载等。

信号都用整数常量表示，命名以 SIG 为前缀，比如 SIGINT（ ctrl-c 触发），SIGKILL（ kill -9 触发 ）。

**信号一般怎么产生？**

* 由内核产生，比如内存错误，除 0 等错误，内核通过信号通知到相应的进程；
* 可以由其他进程传递给目标进程，比如 kill 命令就是专门干这个事情的；

**信号处理分为两个阶段**：

* 发送阶段：内核将信号（signal）放到对应的 pending 队列中；
* 传递阶段：也叫做处理阶段，内核将信号从 pending 队列中取出来，并且进行处理，一般是调用相应的回调函数（处理方式有三种：用户定义、内核默认定义 SIG\_DEL、忽略 SIG\_IGN）；

**signalfd 是什么？**

是一个跟信号关联的**文件描述符**，能够以 io 的行为获取到系统信号，属性上来讲 signalfd 也是一个匿名 fd 类型。