

# lab4\_sysfs 实验说明

本实验的目的：写一个内核模块，利用 sysfs 的 API 接口函数来创建新的节点，然后在节点里和用户空间进行数据交互。

## 基本实验步骤

1. 进入 `rlk_lab/rlk_basic/chapter_10/lab1` 目录。

```
# export ARCH=arm
# export CROSS_COMPILE=arm-linux-gnueabi-
# make BASEINCLUDE=/home/figo/work/runninglinuxkernel/runninglinuxkernel_4.0
```

这里 `BASEINCLUDE` 指定你当前 `runninglinuxkernel_4.0` 的目录路径。

然后把 \*.ko 拷贝到 `runninglinuxkernel_4.0/kmodules` 目录下面。

运行如下脚本启动 Qemu。

```
#cd runninglinuxkernel_4.0
# sh run.sh arm32 #启动虚拟机
```

在 Qemu 虚拟机:

```
#cd /mnt
# insmod sysfs-test.ko
```

```
/mnt # insmod sysfs-test.ko
I created benshushu/my_proc on procfs
create sysfs node done
```

那这个 sysfs 目录创建到哪里呢？我们可以通过 `find` 命令来查找。

```
/mnt # find /sys -name "benshushu"
/sys/bus/platform/devices/benshushu
/sys/devices/platform/benshushu
/sys/devices/platform/benshushu/benshushu
/mnt #
```

那我们看到在 `/sys/bus/platform/devices/benshushu` 和 `/sys/devices/platform/benshushu` 目录下面创建了“benshushu”的文件夹。

```
/sys/devices/platform/benshushu # cd benshushu/  
/sys/devices/platform/benshushu/benshushu # ls  
data
```

进入到/sys/devices/platform/benshushu/benshushu 这个目录就可以看到 data 这个节点。

然后通过 cat 和 echo 命令来读写这个节点。

```
/sys/devices/platform/benshushu/benshushu # cat data  
100
```

```
/sys/devices/platform/benshushu/benshushu # echo 200 > data  
/sys/devices/platform/benshushu/benshushu #
```

```
/sys/devices/platform/benshushu/benshushu # cat data  
200
```

## 进阶思考

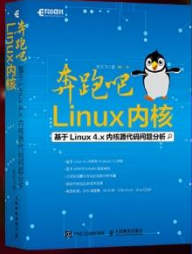
创建 sysfs 是内核模块和设备驱动和用户空间 app 进行通讯的最常见的办法。大家需要学会这种方法，并且灵活运用到实际项目和产品开发中。

如果大家对这些问题感兴趣，可以关注笨叔的旗舰篇视频，笨叔会在视频中和大家详细解答。

shop115683645.taobao.com

配套视频 **旗舰篇**

第**1**季  
内存管理



**奔跑吧  
Linux 社区**

旗舰篇一次订阅，持续更新

规划中

第二季	进程管理和调度 / 中断 / 锁（已出）
第三季	虚拟化
第四季	Linux 内核和应用开发调试必杀技
第五季	红帽系列

shop115683645.taobao.com

**Linux 视频课程**



微信公众号：奔跑吧 linux 社区

1. > 一键订阅，持续更新
2. > 最有深度和广度的 Linux 视频
3. > 手把手解读 Linux 内核代码
4. > 紧跟 Linux 开源社区技术热点
5. > 笨叔叔的 VIP 私密群答疑
6. > 图书 + 视频，全新学习模式

微店：



扫码识别

淘宝店: <https://shop115683645.taobao.com/>

微信公众号:

