

实验一、编译 Linux 内核

实验步骤说明见“操作系统实验教程”。

实验二、生产者消费者问题

- 创建一个有 6 个缓冲区的缓冲池，初始为空，每个缓冲区能存放一个长度若为 10 个字符的字符串。
- 2 个生产者进程
 - 随机等待一段时间，往缓冲区添加数据，
 - 若缓冲区已满，等待消费者取走数据后再添加
 - 重复 12 次
- 3 个消费者进程
 - 随机等待一段时间，从缓冲区读取数据
 - 若缓冲区为空，等待生产者添加数据后再读取
 - 重复 8 次

说明：

- 在 Windows 平台上做。
- 显示每次添加或读取数据的时间及缓冲区的映像。
- 生产者和消费者用进程模拟。

实验三、遍历进程地址空间

能实时显示某个进程的虚拟地址空间布局和工作集信息等。

在 Windows 平台上做。相关的系统调用：

GetSystemInfo, VirtualQueryEx, VirtualAlloc, GetPerformanceInfo,
GlobalMemoryStatusEx ...

实验四、复制文件

完成一个目录复制命令 mycp，包括目录下的文件和子目录，运行结果如下：

```
drwxr-xr-x 3 beta beta 4096 Dec 19 02:53 ./
drwxr-xr-x 8 beta beta 4096 Nov 27 08:49 ../
-rw-r--r-- 1 beta beta 128 Nov 27 09:31 Makefile
-rwxr-xr-x 1 beta beta 5705 Nov 27 08:50 consumer*
-rw-r--r-- 1 beta beta 349 Nov 27 09:30 consumer.c
drwxr-xr-x 2 beta beta 4096 Dec 19 02:53 subdir/
```

```
说明: beta@bugs.com [~/]# ls -l sem
total 56
drwxr-xr-x 3 beta beta 4096 Dec 19 02:53 .
drwxr-xr-x 8 beta beta 4096 Nov 27 08:49 ../
-rw-r--r-- 1 beta beta 128 Nov 27 09:31 Makefile
-rwxr-xr-x 1 beta beta 5705 Nov 27 08:50 consumer*
-rw-r--r-- 1 beta beta 349 Nov 27 09:30 consumer.c
drwxr-xr-x 2 beta beta 4096 Dec 19 02:53 subdir/
beta@bugs.com [~/]# mycp sem target
beta@bugs.com [~/]# ls -l target
total 56
```

在 Linux 平台上做。

Linux: mkdir, opendir, readdir, symlink, readlink 等系统调用