

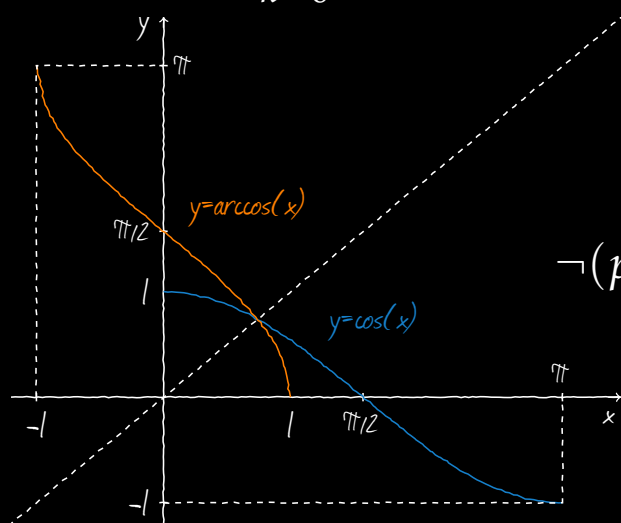
ZJUNIX

实验操作流程

浙江大学

2017.08.20

$$(a+b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^k b^{n-k}$$

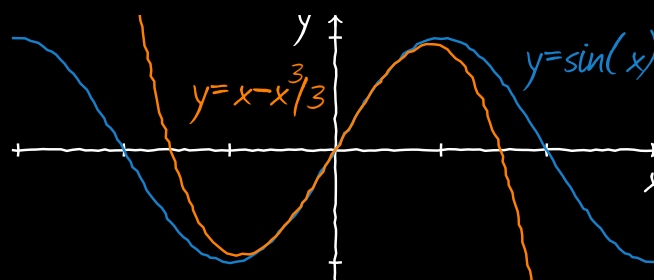


$$\zeta_k = |a|^{1/n} e^{i(\arg(a) + 2k\pi)/n}$$

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

$$\neg(p \vee q) \equiv (\neg p) \wedge (\neg q)$$

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$



1.1	实验目的	2
1.2	实验步骤	2
	新增加的代码 – 修改的代码	
1.3	预期结果	3

1.1 实验目的

- 理解操作系统进程管理的原理
- 实现 ZJUNIX 的进程管理模块
- 编写代码测试进程管理模块的可用性与正确性

1.2 实验步骤

1.2.1 新增加的代码

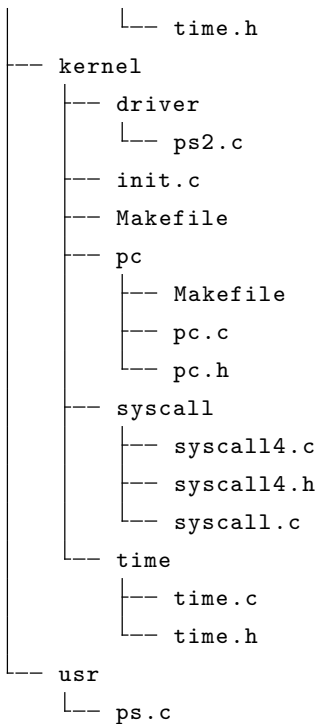
代码 1.1: 实验 6 新增代码

```
exp6
├── arch
│   └── mips32
│       ├── page.c
│       └── page.h
├── include
│   └── zjunix
│       └── pc.h
└── kernel
    └── pc
        ├── Makefile
        ├── pc.c
        └── pc.h
```

1.2.2 修改的代码

代码 1.2: 实验 6 修改的代码

```
exp6
├── arch
│   └── mips32
│       ├── exc.c
│       ├── exc.h
│       ├── intr.c
│       ├── intr.h
│       └── Makefile
├── include
│   ├── driver
│   │   └── ps2.h
│   ├── init_place_holder.h
│   └── zjunix
│       ├── pc.h
│       └── syscall.h
```



其中一些重要的修改如下

代码	修改说明
arch/mips32/exc.c	在 exception 发生时，输出触发 exception 的进程的相关信息
kernel/time/time.c 等与中断相关的模块	将中断回调函数的参数做对应修改

表 1.1: 实验 6 代码重要修改

1.3 预期结果

根据 usr/ps.c 中新增加的命令，在实验 6 中可以执行的测试功能如下

命令	功能
ps	查看当前进程
kill	kill 一个进程，例如 kill 2 会结束 2 号进程
time	启动时间进程
proc	启动测试进程，向串口发送信息，可以多次执行以启动多个测试进程，不同的测试进程发送不同的信息

表 1.2: 实验 6 测试命令

推荐的测试流程如下

- 1. ps→kill ...(time 进程的进程号)→time(重新启动 time 进程)：结束 time 进程后，右下角的时间会停止显示；通过 time 命令重启 time 进程后，右下角时间会重新开始更新

2. `ps→proc(多次执行)→ps`: 多次启动测试进程，会看到多个 `test` 进程，此时如果将串口线接到电脑并打开串口工具，会看到不同的 `test` 进程在向串口发送不同的数据