



深圳大学  
Shenzhen University

# 操作系统

Lab2: 并发程序设计  
谭舜泉  
计算机与软件学院

# Xv6实践

```
xv6...
cpu1: starting
cpu0: starting
init: starting sh
$ ls
.
..
README      2 2 1929
cat         2 3 9688
echo        2 4 9221
echo_reversal 2 5 9558
forktest    2 6 5997
grep        2 7 10836
init        2 8 9542
kill        2 9 9209
ln          2 10 9203
ls          2 11 10783
mkdir       2 12 9282
rm          2 13 9271
sh          2 14 16567
stressfs   2 15 9757
usertests  2 16 37580
wc          2 17 10026
zombie     2 18 8995
console    3 19 0
```



# Xv6实践

## ■ 在xv6环境下开发应用程序

- 题目：仿照echo，写一个命令echo\_reversal，实现以下功能：把输入的每个参数中的字符次序颠倒输出。
- 例如： \$ echo\_reversal Hello World!
- 则输出： olleH !dlroW

```
$ echo_reversal Hello World!
olleH !dlroW
```



# Xv6并发进程控制

■ 阅读以下源文件：

- proc.h
- proc.c
- main.c



深圳大學  
Shenzhen University

# xv6并发进程控制

## ■ 回答以下问题：

- Xv6中并发进程有几种状态，在源码中分别以什么常量代表，试解释每种状态的意义。
- Xv6中PCB是以什么方式存放的，链表还是数组？系统最多允许同时运行多少个进程？
- Xv6是否支持多核cpu？如果支持的话，是通过哪个数据结构支持的？
- 系统启动的第一个进程，其入口函数在哪个文件第几行？它主要实现什么功能？（提示：阅读《xv6中文文档》第1章“第一个进程”）



深圳大學  
Shenzhen University

# 实验报告

- 实验报告要求使用我们所提供的实验报告模板填写。
- 允许两至三人组成一个小组，撰写实验报告。
- 请按照实验要求，完成实验并撰写实验报告。把实验报告电子版上传到BLACKBOARD。本实验分组完成。每个实验小组完成一份实验报告即可。但要求小组中每个成员都把实验报告的副本上传到BLACKBOARD，并注明同组成员的名字和学号。



深圳大學  
Shenzhen University