

前端工程化Linux预备知识

京程一灯

<http://www.yidengxuetang.com>

课程概要

- 操作系统概述
- 强调重要Linux命令
- Linux网络的坑
- Linux进程与线程
- 配置 Linux 免密登陆
- 进程管理实践：pm2 源码分析



操作系统概述

- 讲讲操作系统
 - 那些古老的操作系统
 - 更适合工作和娱乐的windows
 - 适合开发的Linux
 - 非常好用的macOS
- ubuntu、CentOS、redhat、Fedora、Debian等哪个好？

远程登录Linux

- Windows系统下

- putty

- Xshell

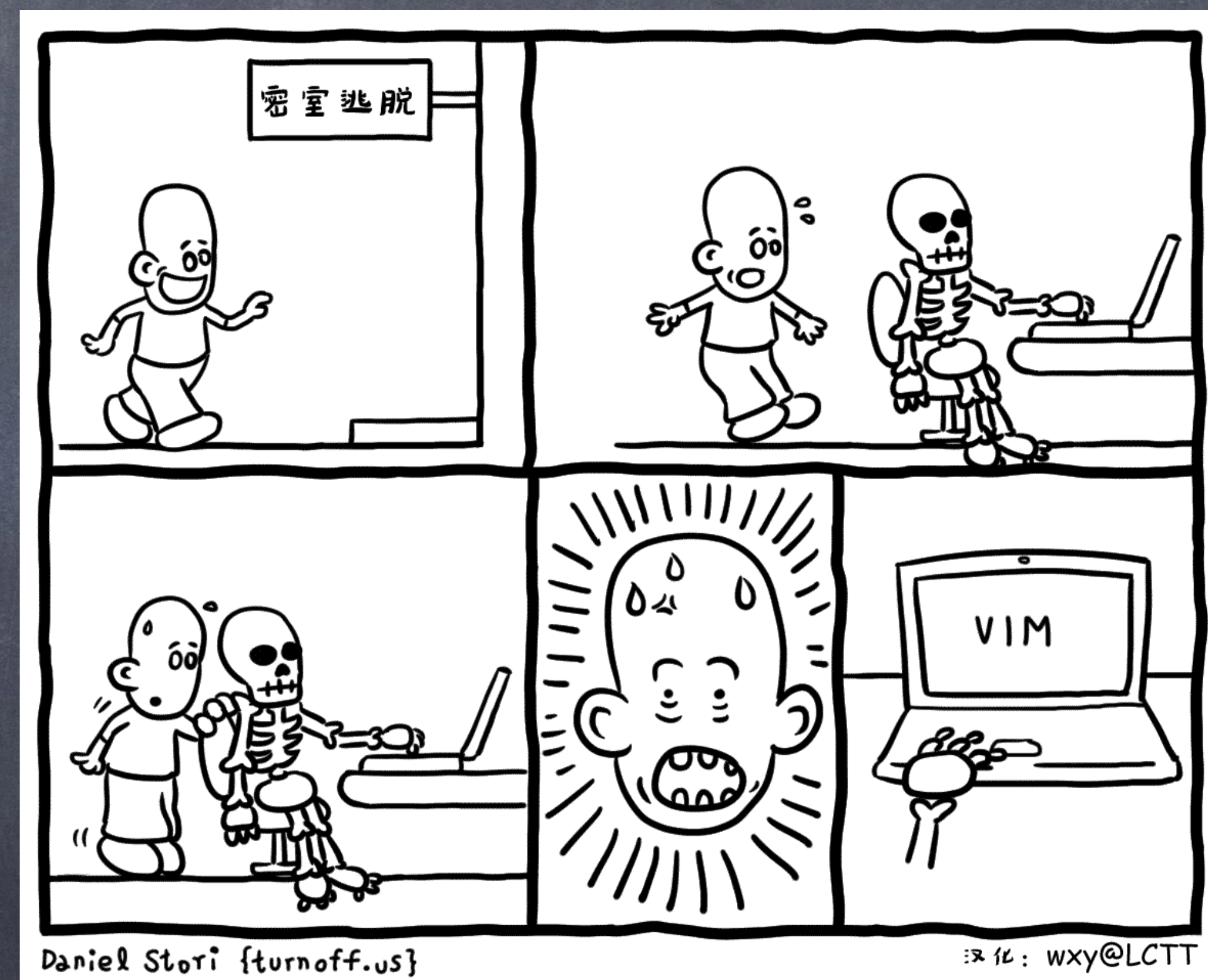
- 在Cmder终端环境下使用ssh命令

- Linux和macOS系统下

- ssh命令

重要的常用Linux命令

- 行编辑器 vi/vim
- 服务管理命令 systemctl
- 网络管理命令 ifconfig、ip命令、router
- 命令行下载命令 curl、wget
- 怎样查看Linux命令的帮助
- 在终端下不小心 `ctrl + s` 了怎么办？



常用Linux终端快捷键

- `ctrl+c` 结束正在运行的程序【ping、telnet等】
- `ctrl+d` 结束输入或退出shell
- `ctrl+s` 暂停屏幕输出
- `ctrl+q` 恢复屏幕输出
- `ctrl+l` 清屏，等同于Clear
- `ctrl+a`/`ctrl+e` 快速移动光标到行首/行尾

Linux网络管理

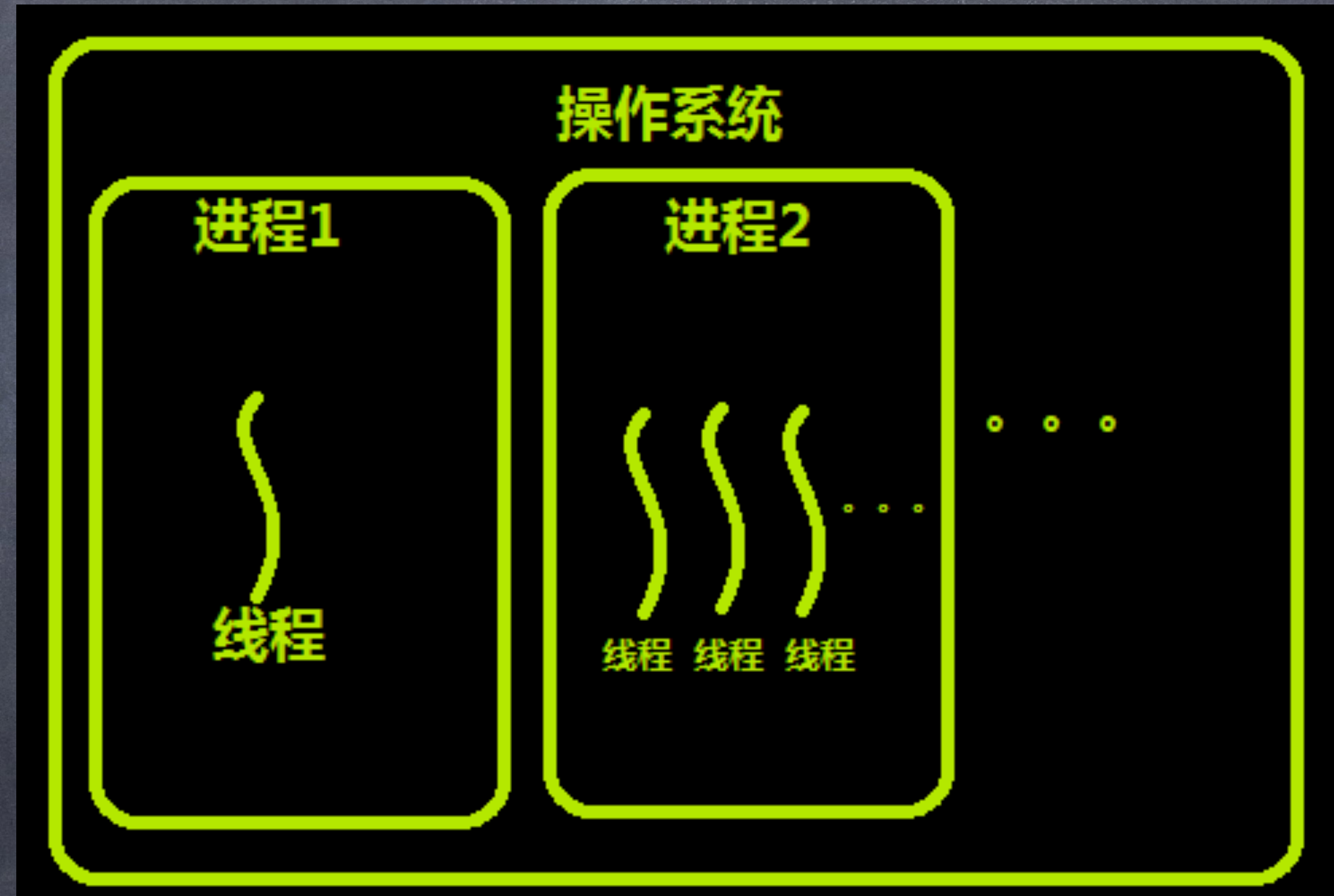
- 查看和配置网络基本信息 ifconfig、ip
- 重启网卡
- 查看路由配置 router
- 排查网络故障 tracerout
- 怎样找到占用网络端口的进程
 - ss命令、netstat命令

进程、线程与协程

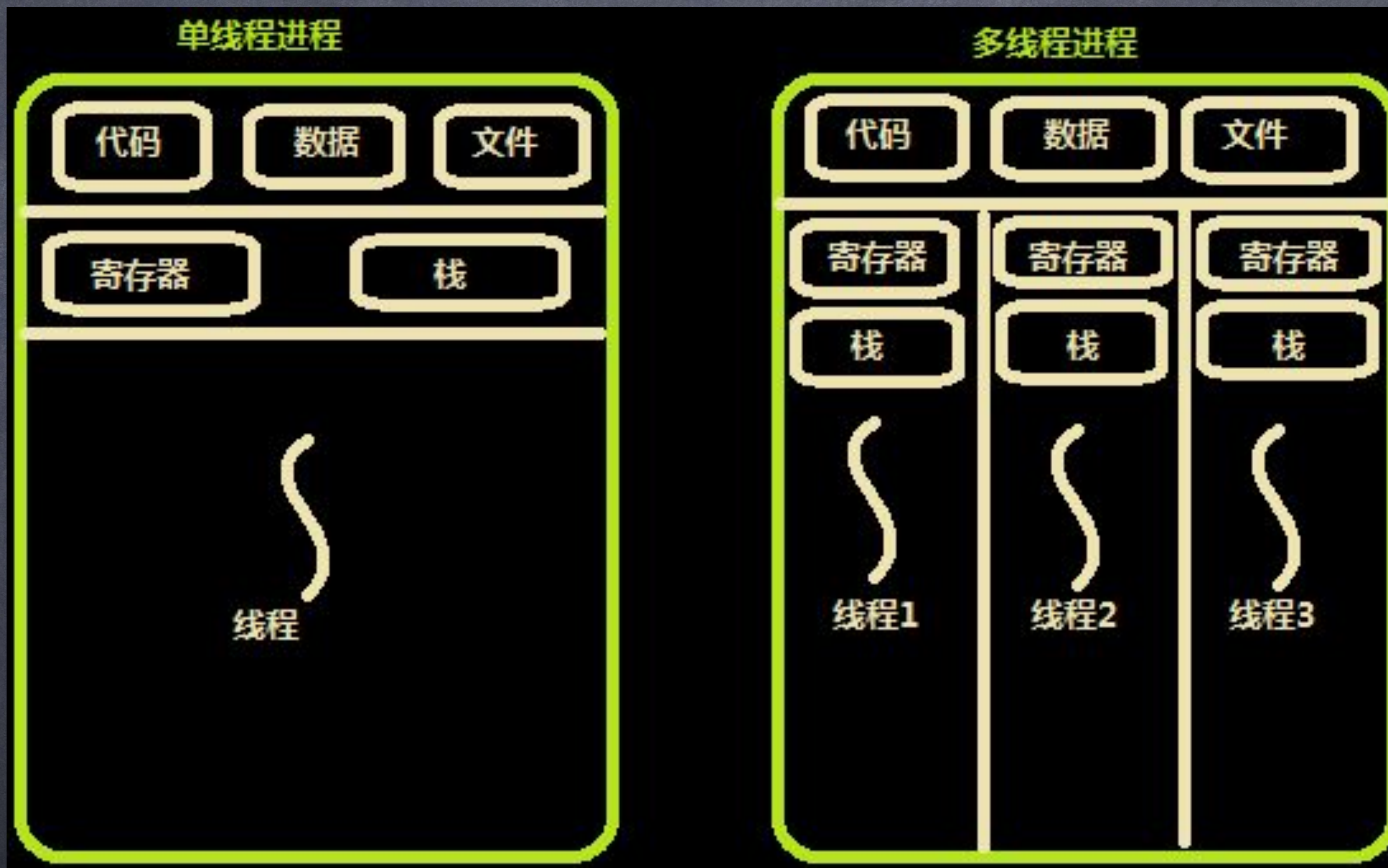
- 进程的目的就是担当分配系统资源（CPU时间、内存）的实体
- 线程是操作系统能够进行运算调度的最小单位
- 协程是一种用户态的轻量级线程，无法利用多核资源。
- IO密集型应用的发展：多进程->多线程->事件驱动->协程
- CPU密集型应用的发展：多进程->多线程
- 调度和切换的时间：进程 > 线程 > 协程

进程与线程

- 操作系统的设计，可以归结为三点：
 - 1、以多进程形式，允许多个任务同时运行；
 - 2、以多线程形式，允许单个任务分成不同的部分运行；
 - 3、提供协调机制，一方面防止进程之间和线程之间产生冲突，另一方面允许进程之间和线程之间共享资源。



进程与线程的资源共享



Linux进程管理相关命令

- top 命令详解
- ps 命令 详解
- kill、pkill 命令及使用注意事项
- w 命令
-

Linux免密远程登录

- 免密登陆的原理
- 配置免密登陆的步骤
 - 1、生成秘钥对
 - 2、上传配置公钥
 - 3、配置本地私钥
 - 4、免密登陆功能的本地配置文件

Linux免密远程登录

1、生成密钥对

- ssh-keygen -t rsa -C "你自己的名字" -f "你自己的名字_rsa"

2、上传配置公钥

- 上传公钥到服务器对应账号的home路径下的.ssh/中 (ssh-copy-id -i "公钥文件名" 用户名@服务器ip或域名)
- 配置公钥文件访问权限为 600

3、配置本地私钥

- 把第一步生成的私钥复制到你的home目录下的.ssh/ 路径下
- 配置你的私钥文件访问权限为 600
- chmod 600 你的私钥文件名

4、免密登陆功能的本地配置文件

- 编辑自己home目录的.ssh/ 路径下的config文件
- 配置config文件的访问权限为 644

进程管理实践：pm2 源码分析

1、pm2 是什么

- PM2 是 node 进程管理工具，可以利用它来简化很多node应用管理的繁琐任务，如性能监控、自动重启、负载均衡等，而且使用非常简单。

2、pm2 官网

- <https://pm2.io/>

3、pm2 源码下载

- <https://github.com/Unitech/pm2>

4、我们要从 pm2 源码中学到些什么

- Linux 进程管理的方法
- Linux 创建进程的两种方式：fork 与 exec
- 父子进程的管理机制