

# Shell脚本编程

**NSD SHELL**

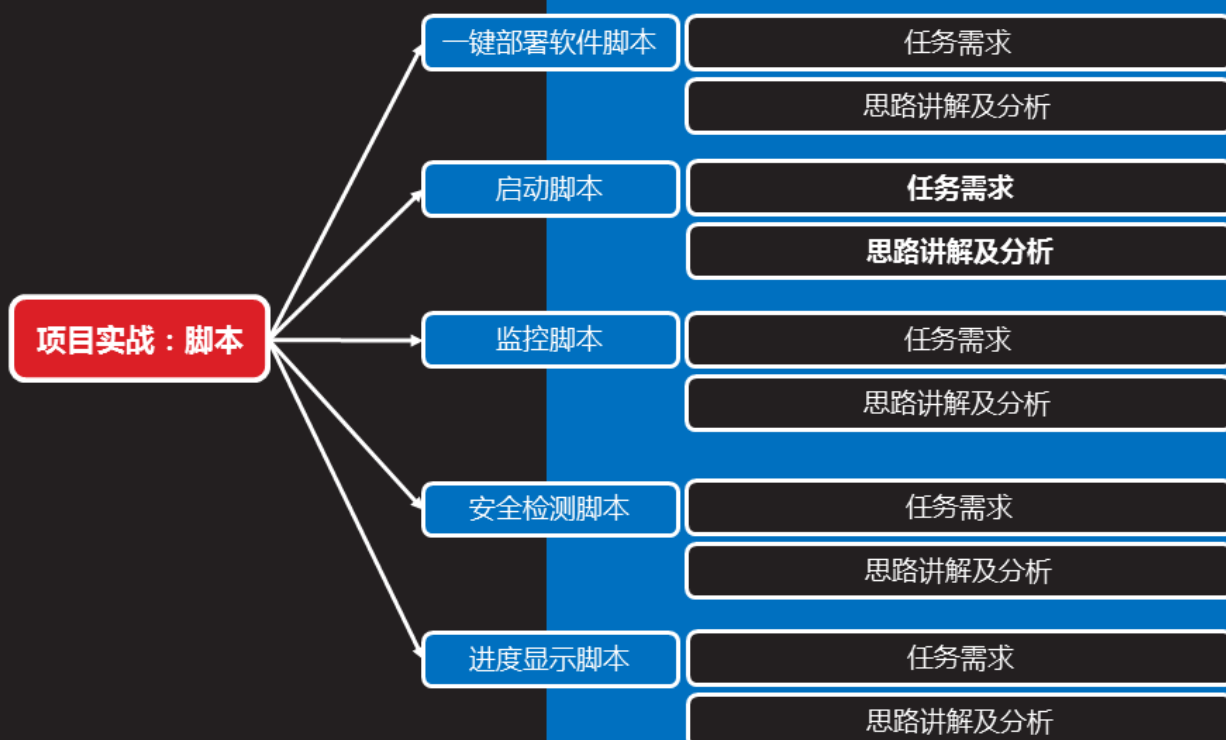
**DAY07**

# 内容

上午	09:00 ~ 09:30	作业讲解与回顾
	09:30 ~ 10:20	项目实战：脚本
	10:30 ~ 11:20	
	11:30 ~ 12:00	
下午	14:00 ~ 14:50	
	15:00 ~ 15:50	
	16:10 ~ 17:00	
	17:10 ~ 18:00	总结和答疑



## 项目实战：脚本



# 一键部署软件脚本

## 任务需求

- 一键安装Nginx
  - 一键源码安装Nginx软件
  - 脚本自动安装相关软件的依赖包
  - 脚本自动判断yum是否可用

## 思路讲解及分析

知识讲解

- 思路：
  - 使用数据过滤以及if语句测试判断yum源是否可用
  - 语句根据安装的软件，自动安装依赖包
  - 源码编译安装Nginx软件



## 案例1：编写一键部署软件脚本

知识讲解

- 一键安装Nginx
  - 一键源码安装Nginx软件
  - 脚本自动安装相关软件的依赖包
  - 脚本自动判断yum是否可用



# 启动脚本

---

## 任务需求

- 编写Nginx启动脚本
  - 脚本支持start、stop、restart、status
  - 脚本支持报错提示
  - 脚本具有判断是否已经开启或关闭的功能

## 思路讲解及分析

知识讲解

- 思路：
  - 使用case语句实现主体功能
  - case语句中可以调用函数实现具体启动、关闭等操作
  - 脚本使用if测试判断程序是否已经开启



## 案例2：编写启动脚本

知识讲解

- 编写Nginx启动脚本
  - 脚本支持start、stop、reload、restart、status
  - 脚本支持报错提示
  - 脚本具有判断是否已经开启或关闭的功能



# 监控脚本

## 任务需求

- 编写脚本监控本机各项数据指标：
  - CPU负载
  - 网卡流量
  - 内存剩余容量
  - 磁盘剩余容量
  - 计算机账户数量
  - 当前登录账户数量
  - 计算机当前开启的进程数量
  - 本机已安装的软件包数量

## 思路讲解及分析

知识讲解

- 思路：
  - uptime
  - ifconfig
  - free
  - df
  - cat /etc/passwd
  - ps aux
  - rpm -qa



## 案例3：编写监控脚本

知识讲解

- 编写监控脚本，监控如下数据项目：
  - CPU负载
  - 网卡流量
  - 内存剩余容量
  - 磁盘剩余容量
  - 计算机账户数量
  - 当前登录账户数量
  - 计算机当前开启的进程数量
  - 本机已安装的软件包数量





# 安全检测脚本

## 任务需求

- 防止远程ssh暴力破解密码
  - 检测ssh登录日志，如果远程登陆账号名错误3次，则屏蔽远程主机的IP
  - 检测ssh登录日志，如果远程登陆密码错误3次，则屏蔽远程主机的IP

## 思路讲解及分析

知识讲解

- 思路：
  - ssh登录日志为/var/log/secure
  - 分析日志文件格式
  - 找出用户名以及密码错误的规律，并提取有效数据
  - 对有效数据进行汇总统计，实现黑名单过滤功能



## 案例4：编写安全检测脚本

知识讲解

- 防止远程ssh暴力破解密码
  - 检测ssh登录日志，如果远程登陆账号名错误3次，则屏蔽远程主机的IP
  - 检测ssh登录日志，如果远程登陆密码错误3次，则屏蔽远程主机的IP



# 进度显示脚本



## 任务需求

- 实现带进程显示的复制脚本
  - 默认Linux的cp命令不具有进度显示
  - 我们需要自己编写脚本实现进度显示
  - 可以使用进度条的方式，或者显示百分比的方式

## 思路讲解及分析

知识讲解

- 思路：
  - 使用#或者.作为进度条
  - 无限死循环显示进度，并设置为后台运行
  - 当任务结束后kill杀死后台运行的进度条显示



## 案例5：编写进度显示脚本

知识讲解

- 实现带进程显示的复制脚本
  - 默认Linux的cp命令不具有进度显示
  - 我们需要自己编写脚本实现进度显示
  - 可以使用进度条的方式，或者显示百分比的方式



# 总结和答疑

---