1. shell是实现Linux系统自动化管理的重要且必要的工具，是一个命令解释器，位于操作系统的最外层，负责将解释命令，然后将处理结果返回给屏幕。学好shell的基础：
   1. vim的熟练使用
   2. Linux150个常用命令的熟练使用
   3. 常见Linux网络服务部署及排错
2. 层次：硬件=>操作系统内核=>shell=>外围应用程序，什么是shell脚本：当Linux命令不在命令行下执行，而是在文件中执行的时候，此时就称之为shell脚本。Windows的脚本则是以.bat（批处理文件）结尾的。make && make install如果前面的执行成功，后面的才会执行。demsg在系统宕机的时候查看系统信息的命令。
3. Shell在运维工作的作用和地位：shell擅长处理纯文本类型的数据，Linux系统中几乎所有的系统配置文件都是纯文本文件，所以shell编程是运维的必要且最重要的工具。
4. Shell脚本语言的种类：包括sh ksh bash csh tcsh，shell是一种若类型语言，较为通用的shell类型就是bash了，其他运维人员常用的脚本语言：PHP（专注于web页面的开发）、perl（前几年很火，比shell强大的多，但是语法太灵活，不易读，团队协作比较困难）、Python（比较火，可以做web开发，也可以做脚本开发）。四中脚本语言的区别于优势：shell相比于这几种语言，优势在于处理操作系统底层的业务，因为有大量的系统为其服务。PHP于Python优势在于开发高性能的运维工具、web界面的管理工具以及web业务的开发等，处理一键软件安装、优化、报警脚本就显得有点鸡肋了，开发难度也比较大，反正shell就是短小精悍。
5. Shell脚本的建立和执行：通常在vim编辑器中编写，脚本的第一行一般以#!/bin/bash或者#!/bin/sh，其作用就是指出由哪个程序来解释程序，必须位于脚本的第一行，如果不是第一行，则为脚本注释行，如果不写，则用Linux系统默认的解释器进行执行。系统脚本一般都是…./bash，而应用程序的脚本一般是…./sh。脚本执行的时候，一般会先查找系统变量，如果做crond任务的时候，一定要把环境变量重新定义。Shell脚本执行之前，一般会先读.bashrc,.bash,/etc/profile,/etc/bashrc,.bash\_profile这些文件中的内容，因为这些文件存放系统全局变量。执行方式：bash或这sh开头，全路径执行，但是必须要有可执行权限，source script-name或则. script-name（注意一定要有空格）,这种执行方式，可以把这个文件中定义的变量带到shell环境中（！重要），但是当用户退出系统的时候，这个变量就会在内存中消失。Shell脚本可以自定义脚本。
6. Shell脚本开发的基本规范和习惯：开头指定脚本解释器，开头加版本版权信息等内容，可以修改-/.vimrc配置文件自动添加，脚本以.sh结尾。中括号两边要有空格，书写的时候就把空格加上，引号要陈双写，成对的内容要一次写出来，流程控制语句一次性写完，然后添加内容，通过缩进让代码易读