**Morning**

1、DHCP服务（动态主机配置协议）

-原理：DHCP地址分配的四次会话（以广播方式进行，先到先得）

DISCOVERY --> OFFER --> REQUEST --> ACK

一个网络当中只能有一个DHCP服务器，防止IP紊乱

-基本概念：

租期、作用域（分配网段）、地址池（IP范围）

端口：67（客户端）、68（服务端）

-部署dhcp服务

1）安装dhcp软件包，服务名dhcpd

2）修改主配置文件/etc/dhcp/dhcpd.conf

末行模式:r /usr/share/doc/dhcp\*/dhcpd.conf.example #读文件内容

*subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 { #分配的网段*

*range 192.168.4.100 192.168.4.200; #分配IP范围*

*option domain-name-servers 192.168.4.7; #DNS服务器*

*option routers 192.168.4.254; #网关地址*

*default-lease-time 600;*

*max-lease-time 7200;*

*}*

1. 重启服务dhcpd
2. 网络装机

-优点：规模化、自动化、远程实现

-PXE网络

-与运行执行环境，在操作系统之前执行，可用于远程安装

-客户端的网卡需集成PXE client软件；计算机引导时，从网卡芯片中 把PXE client调入内存执行，获取PXE服务器的配置。

-服务端需要的组件

DHCP服务：分配IP地址、定位引导程序

TFTP服务：提供引导程序下载

HTTP服务：提供yum安装源

-客户端需要的条件

网卡芯片支持PXE协议，主板支持从网卡启动

开机启动项：1.硬盘 2.光驱设备 3.移动存储设备 4.网络安装

**Afternoon**

1、配置PXE服务组件

一、配置DHCP服务

1. 修改配置文件/etc/dhcp/dhcpd.conf

*subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {*

*...*

*next-server 192.168.4.7; #指定下一个服务器地址*

*filename "pxelinux.0";*

*#指定网卡引导文件（安装说明书），二进制文件安装软件可得*

*}*

2）重启dhcpd服务

二、搭建tftp服务（简单的文本传输协议,69）

1. 安装软件包tftp-server
2. 重启服务tftp，默认共享位置/var/lib/tftpboot/
3. 部署pxelinux.0文件，共享到/var/lib/tftpboot

*yum provides \*/pxelinux.0 #逆向查询软件包名*

*yum -y install syslinux*

*cp /usr/share/syslinux/pxelinux.0 /var/lib/tftpboot/*

*#文件****pxelinux.0****放到共享目录*

4）部署菜单文件，默认文件/var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default

*mkdir /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg #创建目录*

*mount /dev/cdrom /mnt #挂载iso镜像文件*

*cp /mnt/isolinux/isolinux.cfg /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default*

*#菜单文件isolinux.cfg，复制到默认目录改名为****default***

*chmod u+w /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default #给root写权限*

1. 部署图形的模块及背景图片，共享到/var/lib/tftpboot

*cp /mnt/isolinux/vesamenu.c32 /mnt/isolinux/splash.png /var/lib/tftpboot/*

*#****vesamenu.c32****图形的模块，****splash.png****背景图*

1. 部署启动内核与驱动程序，共享到/var/lib/tftpboot

*cp /mnt/isolinux/vmlinuz /mnt/isolinux/initrd.img /var/lib/tftpboot*

*#****vmlinuz****启动内核，****initrd.img****驱动程序*

7）修改菜单文件

vim /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default

*1 default vesamenu.c32 #默认加载图形的模块*

*2 timeout 600 #读秒时间 1/10*

*10 menu background splash.png #指定背景图片*

*11 menu title NSD1808 PXE Server ! #菜单显示的标题*

*61 label linux #label为菜单选项*

*62 menu label Install RHEL7.4 #选项显示内容 63*

*63 menu default #读秒结束后默认选择(写在选项后)*

*64 kernel vmlinuz #加载内核*

*65 append initrd=initrd.img #加载驱动*

1. 重启tftp服务

三、搭建httpd服务（为配置共享应答文件、default定义ks路径所用）

1. 安装软件包httpd
2. 将光盘放入DocumentRoot（/var/www/html挂载或拷贝都可以）

*mkdir /var/www/html/rhel7*

*mount /dev/cdrom /var/www/html/rhel7*

1. 重启服务httpd

四、实现无人值守安装，生成应答文件

1. 安装一个图形的工具（system-config-kickstart）进行生成
2. 运行system-config-kickstart进行配置

首先确认软件包的选择是否可以使用，需要本机yum的支持，必须要求yum仓库标识[development]

*vim /etc/yum.repos.d/rhel7.repo*

*[development]*

*name=...*

1. 在界面中编写安装后脚本（增用户、搭建yum）

useradd harry

echo 123 | passwd --stdin harry

cd /etc/yum.repos.d/

wget <http://192.168.4.7/rhel7.repo> #下载yum仓库

1. 配置完成后，保存为应答文件ks.cfg

五、共享ks应答文件

1）通过http共享ks文件

cp /root/ks.cfg /var/www/html

1. 通过菜单文件进行指定

vim /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default

...

*append initrd=initrd.img ks=http://172.168.4.7/ks.cfg*

2、总结

1. DHCP --> IP地址 --> next-server --> pxelinux.0
2. tftp --> pxelinux.0
3. pxelinux.0 --> /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default
4. default --> vesamenu.c32\splash.png\vmlinuz\initrd.img

--> ks.cfg

1. ks.cfg --> 语言、时区、分区...

--> 安装方法“http://192.168.4.7/rhel7”(系统安装包)

--> 安装后脚本yum仓库：cp <http://192.168.4.7/rhel7.repo>

1. 搭建PXE双系统服务

祥见《DAY04：PXE-server双系统.txt》