目录

[7.19 2](#_Toc142641148)

[7.21 2](#_Toc142641149)

[7.24 4](#_Toc142641150)

[7.26 5](#_Toc142641151)

[7.28 7](#_Toc142641152)

[7.31 7](#_Toc142641153)

[8.2 8](#_Toc142641154)

[8.4 9](#_Toc142641155)

[8.7 10](#_Toc142641156)

[8.9 12](#_Toc142641157)

7.19

1、安装的第一个软件是红蜘蛛，红蜘蛛是一个局域网通信工具，依靠监听网卡进行通信。

局域网概念

监听

开机自启，停不掉，

红蜘蛛安装的默认路径：C:\Program Files (x86)\3000soft\Red Spider 下面有一个Adapter.exe

Adapter.exe这个文件的作用是负责管理监听哪一个网卡的。

红蜘蛛控不了屏幕：1、查看电脑网络情况

2、看红蜘蛛监听的网卡是哪一个（设置一下即可）

2、安装一个金山打字通：每个人打字最少180字每分钟。

练习英文文章即可。

在电脑中我们的文件是有两个名称的，一个叫文件名。一个叫扩展名（后缀）在Windows下不同类型的文件扩展名是不一样，读取的工具也是不一样的。比如你打开一个视频，需要播放器，打开一个图片，需要一个图片浏览器，打一个excle,world需要office

设置文件扩展名显示。在资源管理器的上部菜单栏---->查看---->选中文件扩展名

常见的压缩格式：rar zip 7zip 需要用压缩工具管理 ：WinRAR

.iso这个叫镜像文件：镜像就是封装了一个 操作系统的文件。

早期我们电脑上有个设备叫光驱：光盘存储介质就U盘替代了

常见的操作系统：Windows，Linux（系统的内核），iOS，Linux和ios起源unix

Linux是一个开源：centos,ubantu,kaili,鸿蒙，安卓

非专业用人士用的Windows，iOS，安卓

专业的服务器系统用的一般是Linux。 微软也有服务器系统，winserver。Linux图形系统ubuntu比较成功

ccclear是用来清理注册表的

注册是电脑用来记录软件配置信息的文件。我们用的VMware之前安装过，卸载后再次安装，旧的注册表信息和新的注册表信息会有冲突安装不成功

注：每次卸载完VMware以后，都要清理注册表。

1、在非系统的目录下创建一个和应用名相同的文件夹

2、右键以管理员的身份运行

7.21

VMware是一个硬件虚拟化软件。通过软件功能模拟出了硬件功能

运维工程师，我们职责保护服务器的7\*24小时高效稳定运行。

服务器：服务器从物理结构上来说和个人电脑（pc）一模一样的。我们常看的三大硬件（内存，硬盘，cpu）。服务器就是贵

cpu：电脑大脑。核心的运算都在cpu

内存：临时存放数据的地方（重启）。我启动一个程序，会产生一个叫进程的东西，进程在内存里。

硬盘：永久存放数据的地方

服务器是工业级。pc是个人用

企业的业务用的电脑是服务器。比如百度。一台服务器叫百度。服务器上有很多的数据，你通过互联网访问了百度这台服务器上的数据。

VMware：模拟出了服务器功能。我们可用他来学习，实验和生产（kvm），虚拟化技术的核心就是隔离

1、学习

2、实验，工作所有的操作不可能直接在服务器上做。而是在测试环境中去实验。实验的过程必须严格记录文档。成功后，粘贴复制到生产环境。

开发是研究。

保护。运维直面的是消费者

3、生产环境：买物理服务器的价格就是贵，硬件虚拟化技术可用节省资源

硬件虚拟化的性能是基于物理设备。

整理成一个文档：一个成熟的运维就是文档多。

硬件，网络、系统，应用，

云服务器。物理服务器

靠进程划分资源。

硬件虚拟化技术启动一个虚拟，VMware的作用是可以划分硬件资源，划分硬件资源，资源是独立的，排他的。

虚拟机核虚拟机之间是彼此独立，隔离

硬件隔离：每个虚拟出的硬件都是独立占有资源。

操作系统隔离：每个系统都是独立的，与其他系统没有任何关联关系。

应用隔离：每个系统安装的应用是独立的应用

端口隔离：每个虚拟都有一套自己的端口系统。

用户隔离：每个虚拟机都有自己一套独立的用户系统

网络隔离：虚拟机核虚拟机之间的通信需要用互联网协议

端口分为物理端口核逻辑端口

物理端口：电脑上的插口

逻辑端口：在我们的电脑上有一个虚拟的数字，每个数字都是唯一的。这个数字类似于门牌号。每一个应用就像相当于一个用户，每个应用独占一个端口，就好比每家只有一个门牌号。

电脑上的所有的应用都是由用户 启动的。都是 通过管理用户，去管理应用。

用户类型分为三种：

管理员用户，windows的管理员叫administrator,linux的管理员叫root

普通用户，平常日常用的用户

程序用户, 专门用来启动程序用的

虚拟化技术除了可以划分资源还可以管理资源

云：互联网

计算：计算资源（服务器）

通过互联网技术整合技术资源，形成算力池，对外提供服务器。用户根据需求合理够买，

对于企业来讲经济实惠。

比如我是一个电商企业。我平时日均访问量 100个，我双十一这一天，我一天访问量是1000 业务高发期可能就是10天

我要买一个传统物理服务器。

我用了云计算，我的服务器配置可以弹性伸缩。可以纵向伸缩还可以横向伸缩

纵向伸缩：提高单台服务器的配置

横向伸缩：增加我服务器的数量

我一台服务器10核，20G内存，1T硬盘就够了，我在云计算的技术下设置动态惊恐，我的服务器压力上来，会自动的根据我甚至伸缩规则，自动的增加服务器配置或数量，完事后自动缩减。而且是按时按量付费。

数据是放在机房里的。电，网，温度，湿度（灰尘）

机房：保证两地三中心

7.24

扫描虚拟：是从别人那拷过来一个 虚拟机以后让VMware发现你所拷的这个虚拟机

软件不是要用最新

新产品一定会有bug

快照：是保存虚拟机某一时点状态的操作。（可以理解成备份功能），工作中物理服务器是没有这项功能的，云服务器是有快照功能

虚拟状态有四种管理方式：关机，开机，重启，挂起

挂起：待机，保留虚拟那一时点的所有操作状态。

扫描功能

快照功能

挂起功能

恢复网络

设置虚拟机的工作区

创建虚拟机

1、选择典型安装即可

2、选择稍后安装

3、选择操作系统（根据自己的目的，选择自己的系统）

4、硬盘等默认即可

5、编辑虚拟机，只保留：硬盘，cpu，内存，网卡，cd/dvd光驱，显示器

6、选择光驱指定镜像文件

①启动时连接，没选中要选中

②根据自己情况指定镜像文件

③选中的安装

鼠标在虚拟机和物理机之间的切换用ctrl+alt键释放

安装的实质是将程序文件放到硬盘上

查看IP地址win+r输入cmd 查询IP地址的命令叫ipconfig

我们说的IP地址是ipv4地址

IP地址是我们在网络通信中的唯一标识（我们的身份信息）。IP地址就和我们的家庭地址一样，在同一个网络网络范围内没有两个相同的IP地址

我们安装了VMware在我们电脑上新增加了两个网卡vmnet1和vmnet8

VMware有三种网络模式：桥接模式，nat模式，仅主机模式

仅主机模式：他模拟的是局域网通信是访问不了外网的

我们所有人连接在同一个网络设备的网络叫局域网。

桥接模式：虚拟以物理机的身份，通过物理机连接物理网络中。

7.26

我们创建的用户是一个普通用户

Windows下的管理员用户叫administrator (admin)

设置桌面图标:右键个性化---->主题---->桌面图标---->此电脑

安装常用的软件:

办公软件（office, wps)

杀毒软件(360，管家，火绒)压缩软件

浏览器（谷歌浏览器，火狐浏览)视频播放

驱动（官网装，)需要输入一个电脑型号，电脑背面有个铭牌(sn)，驱动是一个接口文件，360驱动，驱动人生，驱动精灵，驱动总裁

测试能不能上网: ping域名

虚拟机上不了网有一种可能是电脑将VMware的nat功能关闭了经常打开的程序是卸载不了，提示文件被占用

如果一个程序你要卸载他，又找不到那个文件占用的，借助360

VM-tools:

在VMware的菜单栏，虚拟选项----->安装VM-tools---->虚拟机的此电脑----->双击光驱（安装)

链接克隆:

需要把源机做成母机，以后不在操作，只是用来克隆的，我们并没有创建一台新机，而是用的源机位基础

完整克隆:粘贴复制

用时 对母机的要求 安全性

链接克隆: 少（快) 基于母机 低

完全克隆: 多（慢) 没有关系 高

写时复制技术

计算机常见的操作有两种:写操作和读操作

写操作是指对系统数据产生变化的操作(增，删，改)

读操作是对系统数据不产生变化的操作(查看操作)

系统里用户管理分为:

用户管理和用户组管理

常见用户类型分为三种用户类型:

管理员用户:这个电脑最高权限的拥有者

普通用户:我们日常操作用的

程序用户:启动程序用的

每个用户在创建之初系统就会给他创建一个同名称的用户组。jiang用户，在我的系统中也有一个用户组叫jiang

我当前有一个文件夹，叫test这个文件夹属于我的jiang用户，也是jiang用户组，jiang用户对这个文件拥有所权限我的系统用户又有一个li用户

我把li用户增加到jiang这个组里。

我们每创建一个用户的时候，会在系统里保存这个用的信息，保存用户信息的位置叫家目录

一个文件的权限分为三类:用户权限，用户组权限，其他权限

7.28

硬盘表面一圈一圈的同心圆叫磁道，扇区

扇区是基础的存储单位，一个扇区是512字节,磁头一次读一个块，一个块是8个扇区一个块是4K

拿过一个u盘第一件事是格式化。格式化是选择一种文件存储系统。(FILE SYSTEM)

被格式化清空的数据是可以恢复的。

我们常见的文件系统类型分为：ntfs,ext4,xfs,fat(fat32,fa64,exfat)

windows用的是ntfs

linux用的是ext4，或者xfs

fat是移动设备（U盘）

fat格式一般不持支超过4G的大文件，如果是想要存储大文件需要格式化，格式化选择文件系统，一般选择ntfs

磁盘划分存储单元的大小根据业务类型来划分：

假如我这个存硬盘，用来存储都是小文件，那我们可以把存储单元划分的小一点

假如我存储的是大文件（音频，视频类的业务），存储单元要划分的大一些。

文件大小和文件占用磁盘空间情况，在每个块上有个索引号

读权限：查看文件权限

写权限：增删改权限

下载是读权限还是写权限。

共享权限，默认是只读权限。下载是读操作，下载行为是个写操作

我们以后会接触一种软件包叫二进制包。

bite

B=8bite

KB=1024(1000)B

MB=1024KB

GB=1024MB

TB=1024GB

PB=1024TB

7.31

局域网：连在同一个网络设备的设备算是要给局域网

局域网特点是只有主机位不同

红蜘蛛必须监控局域网上网的那块网卡。

红蜘蛛的设置：C:\Program Files (x86)\3000soft\Red Spider选择Adapter.exe,设置红蜘蛛监控的网卡

镜像是：封装了操作系统的文件

安装VMware软件：

①右键以管理员方式运行

②不要装到C盘下，在目标路径下先创建一个VMware的文件夹

程序在运行的过程会产生数据文件，数据文件需要保存到硬盘的路径里，保存到这个路径需要对系统的写权限。

cclear是清理注册表用的。注册表是记录我们电脑里安装的应用的程序配置信息的程序。

安装完cclear,点击注册表---->扫描---->查看---->不保存----->修复所有（以上操作，多重复几次）

1、安装一个VMware（安装VMware成功的标志是在电脑上增加两个虚拟网卡vmnet1和vmnet8）

2、安装一个cclear

3、金山打字通

安装centos6的时候不要创建用户

8.2

安装软件有两个路径

1、源码包路径(下载下来安装包后，解压后的路径)

2、安装路径（执行了.exe文件后安装的路径。比如红蜘蛛的C:\Program Files (x86)\3000soft\Red Spider）

安装路径要统一

安装VMware：

①以管理员身份运行②不要装到C盘下

软件为什么不鼓励装到c盘

①c盘是系统盘，C盘有个交换分区

②早期的时候位了避免由于内存占满，导致系统崩溃数据没保存下来的问题，技术人员在系统盘的空间上划出了一个空间，叫交换分区，这个交换分区的作用是当内存占满，临时充当内存。这个交换分区始终是一个硬盘存储它的i/o性能不能和内存比 。所以内存了满了只会卡，不会崩。

I/O： input :输入效率 （写入）

output：输出效率 （读）

内存：是临时存放数据，我程序运行，就运行内存里。它的i/o性能次之

硬盘，i/o性能最慢

CPU：它的i/o是最快

早期时硬件的存储内力基本是KB或者MB

程序一运行，就卡，卡的原因是内存满了。

查看IP地址：

①win+r----->cmd---->ipconfig

②电脑右下角，看上网图标，点击选择网络和设置----->更改适配器----->双击上网网卡---->详细信息----->ipv4地址

安装虚拟机：

1. 选择系统类型

②选择版本

③移除usb。显卡，打印虚拟硬件

④选定镜像（centos6）

⑤安装的时候选择skip

⑥记住root的密码

⑦没有必要创建用户

查看能否上网：在桌面空白处右键---->在终端中打开

ping 域名 （Linux下这个命令是无限执行的）,可以检测网络是否连通，还可获取目标网站IP地址

ctrl +c 结束当前进程

断开网卡ifdown eth0

链接网卡ifup eth0

查询IP地址：ifconfig

2表示是正常

3也是正常

403访问权限不足

404是访问的资源不存在

5 服务端出了问题

8.4

启动网卡命令: ifup eth0

eth0是设备（网卡名），centos6下是eth0,centos7是ens32

登录了一个陌生系统，需要查看一下你网卡的设备名ip a

lo是回环网卡，是系统自检用的，它的IP地址是127.0.0.1

ifconfig查看(这是一个外部命令)

Linux自带的命令是内置命令，安装第三应用的命令叫外部命令

安装xshell选择教学版,不要选择商业版

互联网通信中唯一的标识是IP地址

①xshell连接要先启动网卡

②启动网卡必须是管理员

③能连旁边人的虚拟机

IP地址是分为内网地址和外网地址

IP地址的设置有两种方式:

静态IP，根据自己的网络环境手动设置IP地址

动态IP，让设备自动获取IP地址(默认是这个功能)

手动设置静态IP地址依据网关地址，设备的地址必须和路由器处于同网段

子网掩码:是判断两个IP是否是同一个局域网（网段）

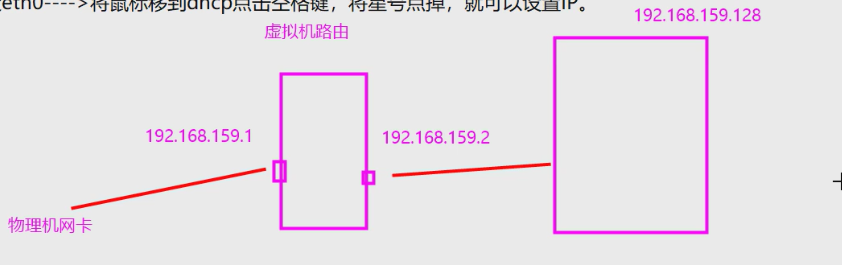
dnck是自动分发ip地址

dns是域名解析服务。解析域名和IP地址之间对应的关系

dns入侵（劫持)

手动设置IP地址：

nat模式和仅主机模式可以根据vm1或wm8的网段随意设置

桥接模式设置之前，要判断你要设置IP地址是否有人使用

手动设置静态IP地址

setup--->网络设置--->设备配置--->选定eth0---->将鼠标移到dhcp点击空格键，将星号点掉，就可以设置IP。修改配置文件后要重启网卡生效

8.7

在桌面上右键，在终端中打开

先查看设备情况：ip a

默认自带两个网卡：

lo: 自检网卡：127.0.0.1

eth0：外联网卡：IP地址，Linux系统大部分的网卡名是叫eth0(centos7的叫ens32)

（缓存：保留上网的临时文件，cache、tmp)

启动网卡：ifup 网卡名（eth0）

断开网卡：ifdown 网卡名（eth0）

启动网卡后检测我们的电脑能否上网：

ping ip/域名（DNS解析，智能解析，就近分配原则）

可以检测我们上网的一些问题：网络延迟，网络丢包情况,还可以查到对方的IP地址

ping域名获得ip地址不是真实的，这地址一般是cdn地址，这是资源分发服务（不同地方获得的ip地址是不一样的，距离越远访问的效率是不一样的），这个和服务的功能可以让用户更的访问本公司的服务，还可以保护本公司的服务器不受攻击，目前用的最多的是阿里

查看IP地址：

Linux：ifconfig（ip a）

windows:ipconfig

IP格式：

192.168.159.133/24

192.168.159.0/24

127.0.0.1/8

子网掩码：

判断两个IP是否是同一个网段，一个网段内的一个局域网，不是同网段，就不是一个局域网，局域网通信和跨网通信（上网）

IP地址分为外网地址（交网费买的那个）和内网地址

IP分为五类：A,B,C,D,E,其中D,E是专用地址，我们不要考虑。IP地址分为四组数据，这四组数据分为两个部分，一部分是网络位，另一部分叫主机位

网络位是区分不同的网络的

主机位是区分一个网络内不同的主机

在网络内不能有两个相同的IP地址。

A类地址：第一组是网络位，后三组是主机位

B类地址：前两组是网络位，后两组是主机位

C类地址：前三组是网络位，最后一组是主机位

计算机所识别的叫二进制：只有0和1计数的二进制

IP地址是由32位二进制构成，每一组是8位

在IP地址中有三个数字是保留，一个是0表示网段，第二是127，第三个是255

8.9

查看网卡：ip a

启动网卡：ifup eth0

断开网卡：ifdown eth0

查看本机IP地址：ifconfig

查看当前路径下的内容：ls

创建目录的命令：mkdir 目录名

想实现路径的切换：

cd 路径

.. 切换到上级目录

~ 切换到家目录

cd直接切换到家目录

创建一个文件的命令：touch 文件名称

删除命令：rm -f 强删

-r 递归删除（删目录用）

文件的复制：

cp 源文件路径 目标路径 （操作文件的）

cp -r 源文件路径 目标文件路径 （操作目录 的）

cp还具有改名的功能

文件的移动：

mv 源文件路径 目标文件路径

mv也具有改名的功能

查看当前所处的位置：pwd

~：家目录符号

#：超级用户标识符

.. : 上级目录

. ：表示当前路径

家目录：保存用户个人配置的路径，用户在自己的家目录中拥有最高权限

Linux有两种常见的文件：

一种叫目录（Windows下的文件夹），

另一种是普通文件（类似于Windows下的文本文件）

linux一切从根开始（root 根），Linux下一切皆文件

绝对路径：从根开始到目标路径的路径叫绝对路径

相对路径：不从根开始，以当前路径为起始到目标路径的路径

注：在同一个路径下，不能有两个名称相同的文件或目录

8.11

目录（Windows下的文件夹）

文件（Windows下的文本文件）

Linux下一切从根开始

绝对路径：从根开始到目标位置

相对路径：以当前位置为起始到目标位置

家目录：保存用户个人配置的路径，每个用户在自己的家目录拥有最高权限

/:根

#：管理用户标识符，表示注释（当解析器bash，读到含有#这一行，会跳过，不执行）

$：普通用户标识符

.:当前路径

..：上一级路径

~：家目录

；：表示依次执行

\*:表示任意（匹配所有的意思）

|：管道符，将符号左侧命令的执行结果传递符号右侧的末尾，作为执行对象

；和 | 的区别，；的前后都是一条完整的命令，依次执行而已，管道符前面是一条完整的命令，后面是将前面命令的结果作为执行对象

>:输出重定向，改变之前命令输出的方向，是有创建功能的，它是先清空源文件，在定向新内容

>>:追加输出重定向，是源文件的末行增加

2>:有错误输出重定向

1>:正确输出重定向（默认是它）

&>:无论正确错误都重定向（&和>之间是没有空格的）

{}:序列，可以是数字，也可以是字母。

目录 文件

增 mkdir touch

删 rm -rf(f是非交互强删) rm -f (-f是非交互强删)

改 cp -r,mv cp,mv

查 pwd ,ls

cp是复制功能，格式cp 源文件路径 目标文件路径，如果目标路径有直接正常复制过去了，如果没有改名了。cp改名不改源文件，

mv是移动功能：格式mv 源文件路径 目标文件路径,如果目标路径有直接正常移动过去了，如果没有改名了。mv修改的是源文件

查看文件：cat 文件路径（它不适用于查看大文件）

输出：echo "字符内容"

输出随机数：seq n

从前查看：head (默认查看十行) -n 查看前n行

从后看：tail (默认后十行) -n 查看后n行

查找命令：find 查找范围 选项

-type f/d (f表示文件，d表示的目录)

-name "名称" 模糊匹配用\*

在find的用法可以有多条件查询，每个条件是并且关系，用的是-a;我们也可以用或者的关系，用的是-o

程序：是含有开发人员写的代码的文件，存放在硬盘里

进程：是运行起来的程序，在内存里

硬盘和内存都是存储工具，硬盘是永久存储，内存是临时存储