

公告

史上最好用的免费翻墙利器

小团队的免费svn空间



微博



hellodev 广东 广州

+ 加关注

昵称: ggjucheng
园龄: 3年5个月
粉丝: 516
关注: 6

博客地图

c/c++笔记
本人学习c/c++的一些笔记
db笔记
mysql nosql
hadoop笔记
本人工作中hadoop的心得
internet笔记
互联网学习笔记
java笔记
java平台笔记
Linux/Unix笔记
本人学习linux/unix的笔记
TCP/IP笔记
本人学习TCP/IP的心得和笔记
web开发
html css js php etc.....
技术花絮
非技术的技术
其他笔记本
比较零碎的技术文章归类
学习指南
IT技术学习路线,IT经典书籍学习和下载

友情链接

IT短篇笑话
百忙中, 可以看看it短篇笑话, 笑一笑, 放松下!
挺不错的免费svn空间
国内挺不错的svn免费空间, 很适合小团队使用

积分与排名

积分 - 719352
排名 - 80

最新评论

1. Re:linux awk命令详解
看不懂, 但起来很好. 做为一个群友, 先收下,
--枯腾老树
2. Re:免费使用Google,主流翻墙技术比较(个人亲身经历总结)
博主, vpn翻墙我试过很多软件了, 都非常不稳定PPTP、L2TP这种vpn, 基本上只能上几次网, 一两分钟断开是经常的事情OpenVPN还没遇到好用的, 又慢又卡有没有什么好的vpn介绍? 你博客推荐的pr.....
--绿色冰点
3. Re:Linux GCC常用命令
很喜欢这风格, 赞!
--copener
4. Re:Linux GCC常用命令
赞一个
--小黑客
5. Re:EXT2 文件系统
@hitwh_Gypsy确实是转自鸟哥的书, 忘记写转载了, linux笔记有不少

实例讲解虚拟机3种网络模式(桥接、nat、Host-only)

前言

很多人安装虚拟机的时候, 经常遇到不能上网的问题, 而vmware有三种网络模式, 对初学者来说也比较眼花缭乱, 今天我就来基于虚拟机3种网络模式, 帮大家普及下虚拟机上网的背景知识。(博文原创自<http://www.cnblogs.com/ggjucheng/archive/2012/08/19/2646007.html>)

虚拟机网络模式

无论是vmware, virtual box, virtual pc等虚拟机软件, 一般来说, 虚拟机有三种网络模式:

1. 桥接
2. NAT
3. Host-Only

初学者看到虚拟机有三种网络, 估计就慌了, 笔者也是。哪一种网络是适合自己的虚拟机呢?

桥接

桥接网络是指本地物理网卡和虚拟网卡通过VMnet0虚拟交换机进行桥接, 物理网卡和虚拟网卡在拓扑图上处于同等地位, 那么物理网卡和虚拟网卡就相当于处于同一个网段, 虚拟交换机就相当于一台现实网络中的交换机, 所以两个网卡的IP地址也要设置为同一网段。

所以当我们要在局域网使用虚拟机, 对局域网其他pc提供服务时, 例如提供ftp, 提供ssh, 提供http服务, 那么就要选择桥接模式。

例如大学宿舍里有一个路由器, 宿舍里四个人连接这个路由器, 路由器的wanip就不理睬了, 这个ip是动态获取的, 而lanip默认是192.168.1.1, 子网掩码是255.255.255.0。而其他四个人是自动获取ip, 假设四个人的ip是:

A:192.168.1.100/255.255.255.0, B:192.168.1.101/255.255.255.0, C:192.168.1.102/255.255.255.0, D:192.168.1.103/255.255.255.0

那么虚拟机的ip可以设置的ip地址是192.168.1.2-192.168.1.99, 192.168.1.104-192.168.1.254(网络地址全0和全1的除外, 再除去ABCD四个人的ip地址)

那么虚拟机的ip地址可以设置为192.168.1.98/255.255.255.0, 设置了这个ip地址, ABCD这四个人就可以通过192.168.1.98访问虚拟机了, 如果虚拟机需要上外网, 那么还需要配置虚拟机的路由地址, 就是192.168.1.1了, 这样, 虚拟机就可以上外网了, 但是, 上网我们一般是通过域名去访问外网的, 所以我们还需要为虚拟机配置一个dns服务器, 我们可以简单点, 把dns服务器地址配置为google的dns服务器:8.8.8.8, 到此, 虚拟机就可以上网了。

NAT

NAT模式中, 就是让虚拟机借助NAT(网络地址转换)功能, 通过宿主机所在的网络来访问公网。

NAT模式中, 虚拟机的网卡和物理网卡的网络, 不在同一个网络, 虚拟机的网卡, 是在vmware提供的一个虚拟网络。

NAT和桥接的比较:

(1) NAT模式和桥接模式虚拟机都可以上外网。

(2) 由于NAT的网络在vmware提供的一个虚拟网络里, 所以局域网其他主机是无法访问虚拟机的, 而宿主机可以访问虚拟机, 虚拟机可以访问局域网的所有主机, 因为真实的局域网相对于NAT的虚拟网络, 就是NAT的虚拟网络的外网, 不懂的人可以查查NAT的相关知识。

(3) 桥接模式下, 多个虚拟机之间可以互相访问; NAT模式下, 多个虚拟机之间也可以相互访问。

如果你建一个虚拟机, 只是给自己用, 不需要给局域网其他人用, 那么可以选择NAT, 毕竟NAT模式下的虚拟系统的TCP/IP配置信息是由VMnet8(NAT)虚拟网络的DHCP服务器提供的, 只要虚拟机的网路配置是DHCP, 那么你不需要进行任何其他的配置, 只需要宿主机能访问互联网即可, 就可以让虚拟机联网了。

例如你想建多个虚拟机集群, 作为测试使用, 而宿主机可能是一个笔记本, ip不固定。这种应用场景, 我们需要采用nat模式了, 但是我们要考虑一个问题, 虚拟机之间是需要互访的, 默认采用dhcp, 虚拟机的ip每次重启, ip都是不固定的, 所以我们需要手工设置虚拟机的ip地址。

但是我们对虚拟机网卡所在的虚拟网络的信息一无所知, 例如虚拟机网络的路由地址, 子网掩码, 所以我们需要先查下nat虚拟网络的信息。

使用vmware, 在Edit->Virtual Network Editor中配置好虚拟网络信息后看到下图所示, 注意VMnet8, VMnet8相当于是本机的一个路由, 虚拟机设置NAT后就通过这个路由进行上网的, 可以查看其网络地址, 路由地址, 子网掩码。

选择VMnet8->NAT设置, 可以看到子网ip显示为192.168.233.0, 子网掩码是255.255.255.0, 那路由地址呢, 其实就是网关IP了, 都是同个东西, 这里是192.168.233.2。

基础是转自他的书, 当时copy过来, 是因为国内访问台湾网站太慢了, 请见谅。...

--ggjucheng

阅读排行榜

- 1. Linux tcpdump命令详解(264012)
- 2. linux awk命令详解(258060)
- 3. Linux netstat命令详解(162186)
- 4. Linux GCC常用命令(126129)
- 5. Linux vmstat命令实战详解(65855)

评论排行榜

- 1. Linux tcpdump命令详解(17)
- 2. Linux入门——适合初学者(13)
- 3. linux awk命令详解(12)
- 4. 实例讲解虚拟机3种网络模式(桥接、nat、Host-only)(11)
- 5. hive并发调用的运行方式-个人经验篇(9)

推荐排行榜

- 1. linux awk命令详解(41)
- 2. Linux tcpdump命令详解(35)
- 3. Linux GCC常用命令(24)
- 4. Linux netstat命令详解(23)
- 5. Linux入门——适合初学者(11)

接下来就好办了, 在对应的虚拟机设置好ip, 子网掩码, 路由地址就可以上外网了, 至于dns可以设置为8.8.8.8.

Host-Only

在Host-Only模式下, 虚拟网络是一个全封闭的网络, 它唯一能够访问的就是主机。其实Host-Only网络和NAT网络很相似, 不同的地方就是Host-Only网络没有NAT服务, 所以虚拟网络不能连接到Internet。主机和虚拟机之间的通信是通过VMware Network Adepter VMnet1虚拟网卡来实现的。

Host-Only的宗旨就是建立一个与外界隔绝的内部网络, 来提高内网的安全性。这个功能或许对普通用户来说没有多大意义, 但大型服务商会常常利用这个功能。如果你想为VMnet1网段提供路由功能, 那就需要使用RRAS, 而不能使用XP或2000的ICS, 因为ICS会把内网的IP地址改为192.168.0.1, 但虚拟机是不会给VMnet1虚拟网卡分配这个地址的, 那么主机和虚拟机之间就不能通信了。

综述

在VMware的3中网络模式中, NAT模式是最简单的, 基本不需要手动配置IP地址等相关参数。至于桥接模式则需要额外的IP地址, 如果是在内网环境中还很容易, 如果是ADSL宽带就比较麻烦了, ISP一般是不会大方的多提供一个公网IP的。

分类: [Linux/Unix](#)

绿色通道:

[好文要顶](#)

[关注我](#)

[收藏该文](#)

[与我联系](#)



ggjucheng

关注 - 6

粉丝 - 516

[+加关注](#)

6

[推荐](#)

0

[反对](#)

(请你对文章做出评价)

« 上一篇:Windows XP硬盘安装Ubuntu 12.04双系统图文详解(转)

» 下一篇:ssh服务器启动和客户端常用操作(转)

posted on 2012-08-19 00:40 [ggjucheng](#) 阅读(31404) 评论(11) [编辑](#) [收藏](#)

评论

#1楼 2012-08-19 01:56 [87Super](#) [✉](#)

受教了。谢谢

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

#2楼 2012-08-19 11:37 [fatyang](#) [✉](#)

总结得不错

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

#3楼 [楼主] 2012-08-19 15:38 [ggjucheng](#) [✉](#)

@fatyang

多谢, 只是分享我以前安装虚拟机的一些网络的重要知识点

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

#4楼 2012-08-20 09:55 [allen.Cui](#) [✉](#)

"使用vmware,在Edit->Virtual Network Editor中配置好虚拟网络信息后看到下图所示, 注意VMnet8, VMnet8相当于是本机的一个路由, 虚拟机设置NAT后就通过这个路由进行上网的, 可以查看其网络地址, 路由地址, 子网掩码。"

图呢???

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

#5楼 [楼主] 2012-08-20 10:38 [ggjucheng](#) [✉](#)

@allen.Cui

已经修改了, 加入详细的文字解说。

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

#6楼 2012-09-19 10:33 [LeonGuan](#) [✉](#)

Web2PDF

converted by Web2PDFConvert.com

请教:

如果我在电脑上使用VMWARE虚拟一个系统, 使用桥接方式配置后可以正常上网, 例如: 本机IP: 192.168.0.10 虚拟机IP: 192.168.0.20

那么在虚拟机上网时, 出外网的时候, 其他人看到的IP地址是192.168.0.10还是192.168.0.20?

谢谢!

支持(0) 反对(0)

#7楼 [楼主] 2012-09-19 11:11 ggjucheng

@LeonGuan

涉及到nat, 以及复杂的外网环境, 这个问题无法准确回答。

简单来说, 你出外网时, 是通过运营商给你的外网ip去上网的, 这个ip可以在路由看到wanip, wanip是你上外网的地址。路由还有一个lanip, 一般是192.168.1.1, 我们一般配置这个为路由, 有数据出外网时, 就通过路由转发。

如果数据通信是在内网传输, 例如访问局域网服务器192.168.1.2, 那么不需要经过路由, 使用你的虚拟机去访问局域网服务器, 看到的ip是你的虚拟机ip192.168.0.20

支持(1) 反对(0)

#8楼 2012-09-19 11:24 LeonGuan

@ggjucheng

非常感谢您的回答, 我想我已经懂你的意思了。其实我的问题问得不太好, 我应该这样问: 当我用虚拟机访问局域网服务器时, 网络管理员监控到的是本地IP还是虚拟机的IP。你的回答是监控到虚拟机IP。

支持(0) 反对(0)

#9楼 2013-06-24 14:27 Raining Days

引用

例如你想建多个虚拟机集群, 作为测试使用, 而宿主机可能是一个笔记本, ip不固定。这种应用场景, 我们需要采用nat模式了, 但是我们要考虑一个问题, 虚拟机之间是需要互访的, 默认采用dhcp, 虚拟机的ip每次重启, ip都是不固定的, 所以我们需要手工设置虚拟机的ip地址。

NAT模式下, 虚拟系统的配置信息不系统自动生成的吗? 不是不可以手动更改的吗? 你这里说的在一个笔记本上建多个虚拟机集群, 并且采用nat模式, 我们要怎么样修改虚拟机的ip地址呢, 修改到一个网段吗? 可以修改的吗?

支持(0) 反对(0)

#10楼 2014-05-07 19:41 victor58

受教, 要是宿主机受公司深信服监控管理, 必须要mac和ip授权才能上网。

那虚拟机如何设置呢。桥接肯定不行, 因为mac地址和宿主机不同。即使宿主机mac被授权, 虚拟机mac和ip不授权就没法上网了。

支持(0) 反对(0)


#11楼 [楼主] 2014-05-08 20:16 ggjucheng

@victor58

nat可以

支持(0) 反对(0)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

 注册用户登录后才能发表评论, 请 [登录](#) 或 [注册](#), [访问网站首页](#)。

【推荐】50万行VC++源码: 大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库

融云, 免费为你的App加入IM功能——让你的App“聊”起来!!

【活动】盖楼抢3个月免费阿里云服务器

ComponentOne 2015 V1 全新发布

300+控件 厂商中文服务
支持Windows, HTML5, & XAML



ComponentOne
a division of GrapeCity®

免费下载 →
Studio Enterprise

最新IT新闻:

- 开发者的应用丛林生存手册
 - 消息称谷歌将推两款Nexus手机 由华为LG代工
 - 你的产品没有一炮而红, 后面该怎么办?
 - Firefox 38发布, 支持DRM
 - 甲骨文与全球用户及社区共庆Java 20周年
- » 更多新闻...



学安卓开发仅用3个月,就是这么任性!!!
独家路线图带你玩转Android语言~

最新知识库文章:

- 专访Facebook HipHop作者/阿里研究员赵海平:生物与计算机交织的独特人生
 - 集成架构:对比 Web API 与面向服务的架构和企业应用程序集成
 - 精益化的团队高效协作
 - 高可用可伸缩架构实用经验谈
 - 5W法则:打造高效技术团队必备利器
- » 更多知识库文章...

Powered by:
博客园
Copyright © ggjucheng

站长统计