使用virtualbox制作符合自己需求vagrant box，之前在网上找了一些教程，有的很是有坑的。今天尝试了一下。用的是centos7.7的mini镜像

VirtualBox 先安装 5.2.20(之前安装docker-tool自带的)

Vagrant 再安装 2.2.7

windows 需开启VT-x / AMD-V硬件加速 BIOS 找到 Intel Virtual Technology

下载CentOS-7-x86\_64-Minimal-1908.iso镜像

1. 打开VirtualBox安装centos7.7的虚拟机，安装自己的需求选择内存和硬盘，这里我选择的内存为3G，硬盘为30G，开发足够了（名称vagrant-centos-77）
2. 设置root密码为vagrant，非root用户为vagrant密码vagrant
3. 以root账户登录，设置网络，在这之前应该ping不通外网
	1. vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s3设置NOBOOT，改为yes
	2. 
	3. 最后重启网络   ：service network restart
	4. 如果ping不通外网把防火墙关闭
	5. systemctl stop firewalld.service #停止firewall
	6. systemctl disable firewalld.service #禁止firewall开机启动
4. 配置 vagrant 账号免密操作。在 root 下面增加一行 vagrant ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL 保存退出。
	1. chmod 0777 /etc/sudoers
	2. vi /etc/sudoers
	3. 
	4. 执行 chmod 0440 /etc/sudoers 恢复默认权限。
5. 配置ssh登录
	1. 默认centos7会安装openssh，如果没有安装执行：yum install openssh-server
	2. vi /etc/ssh/sshd\_config 把一下内容取消注释
	3. 
6. 下载 vagrant 官网公钥（这个我在做的过程中，发现公钥好像没用了，vagrant会自动生成公钥的），并修改.ssh为vagrant组
	1. cd /home/vagrant && mkdir .ssh
	2. wget <https://raw.githubusercontent.com/mitchellh/vagrant/master/keys/vagrant.pub>
	3. mv vagrant.pub .ssh/authorized\_keys
	4. chown vagrant:vagrant -R .ssh
7. 设置共享目录。安装增强功能，在安装之前需要安装编码工具
	1. 方法一，手动安装工具
		1. yum install -y gcc gcc-c++ make bzip2 kernel kernel-devel
	2. 方法二，官方推荐（不过我发现还是需要安装 kernel kernel-devel）
		1. yum update
		2. yum groupinstall "Development Tools"
		3. yum install -y kernel kernel-devel
	3. 关机后设置存储，挂上增强包的iso
	4. 
	5. 用root登陆后执行安装 （查看lsscsi (适用于centos7) lsblk (适用于ubuntu)）
	6. cd / && mkdir cdrom && mount /dev/cdrom /cdrom
	7. cd /cdrom && ./VBoxLinuxAdditions.run
	8. 在安装过程中会有一个错误，原因可以查看日志，好像是桌确实桌面环境的包，网上说要安装xorg-x11-server-Xorg，如果没有图形界面，我不建议装，这个不影响结果，安装包会自动跳过
8. 配置网络设置，添加一个转到主机2222的端口，好像还要添加一个网卡
	1. 网卡一
	2. 
	3. 网卡二
	4. 
9. 导出已经安装好的盒子
	1. vagrant package --base 虚机中的名字 --output 自己给盒子起的名字.box
	2. 
10. 验证自己制作的盒子
	1. vagrant box add centos77 vagrant-centos-base77.box
	2. vagrant init centos77
	3. Vagrant up
	4. 
	5. 已经登陆上去了，贴一下我的vagrantfile
	6. 