

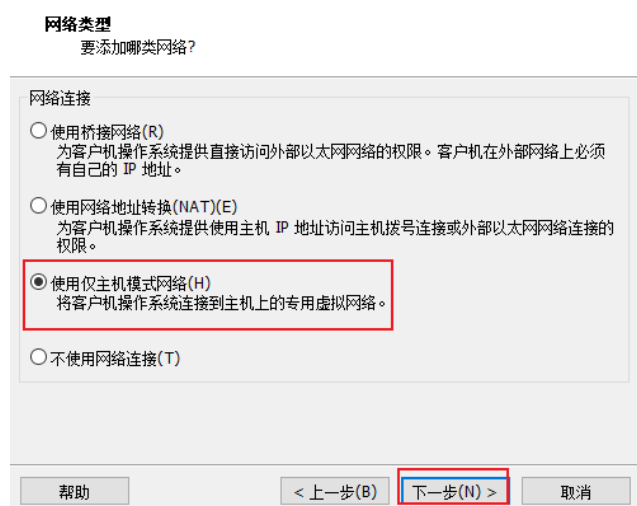
基础练习：ansible 剧本！

提示：不要偷懒，手动新建虚拟机、安装系统（不要克隆的虚拟机），**做的就是态度!!!**

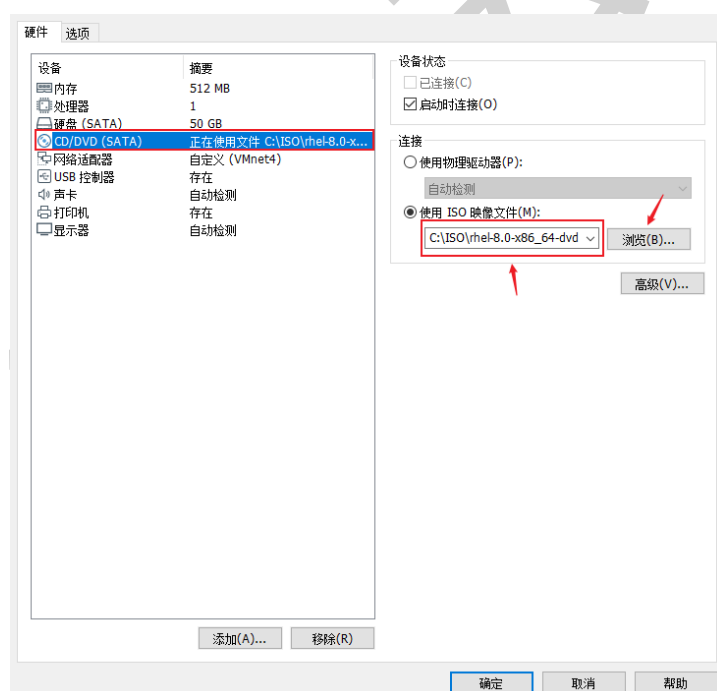
新建虚拟机【2 台虚拟机】



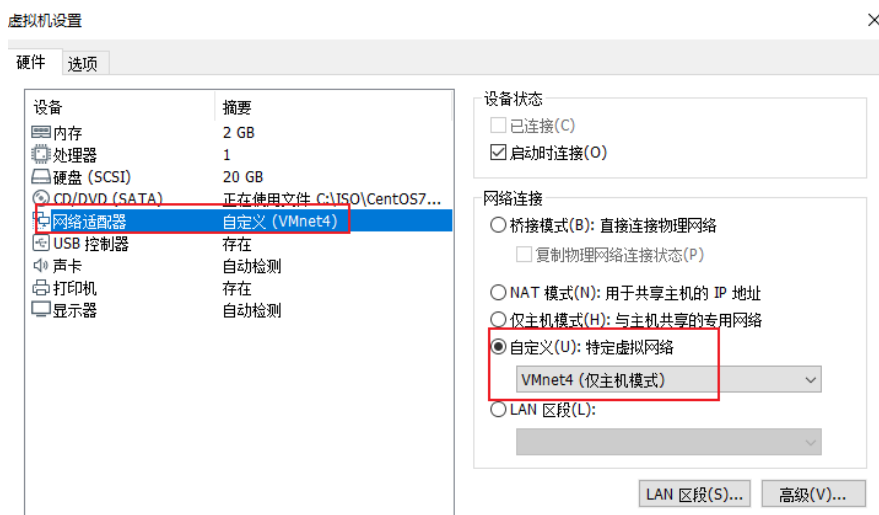
虚拟机名称任意、虚拟机内存任意、虚拟机网卡选择仅主机模式网络，虚拟机磁盘大小任意



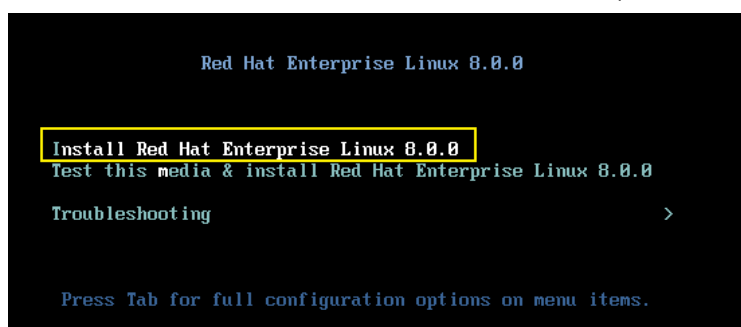
给新创建的虚拟机添加 RHEL8 的光盘，rhel-8.0...



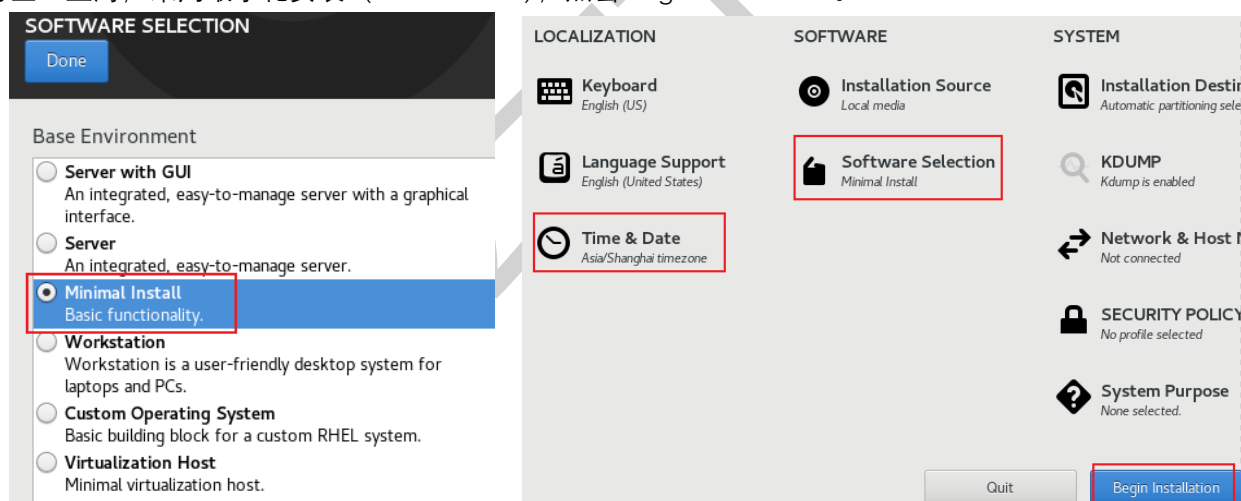
网络适配器的网络连接方式选择：自定义（VMnet4），如果没有 VMnet4 则需要提前创建虚拟网络。



启动虚拟机选择安装 RHEL8（Install Red Hat Enterprise Linux 8.0.0）



时区：上海，采用最小化安装（Minimal Install），点击 Begin installation。



任意设置 root 密码（前提是自己能记得住!）。

系统安装完毕后，进入虚拟机为虚拟机配置 IP 地址、主机名、YUM 源。

第一台虚拟机：

配置 IP 地址为：192.168.4.110，配置网关为 192.168.4.1，RHEL8 光盘的 YUM 源有两个 AppStream 和 BaseOS。

主机名设置为：first

第二台虚拟机：

设置 IP 地址为：192.168.4.66，配置网关为 192.168.4.1，RHEL8 光盘的 YUM 源有两个 AppStream 和 BaseOS。

主机名设置为：second

具体配置 IP 地址的方法、主机名、YUM 源在此不再赘述!!，配置完 IP 后，使用真机 xshell 远程登录 2 台虚拟机。

练习一：部署 ansible（在 first 虚拟机操作）

1) 生成 ssh 密钥，实现**无密码连接**

```
# ssh-keygen -f /root/.ssh/id_rsa -N ""
# ssh-copy-id root@192.168.4.66
```

2) 安装 ansible 软件包（将软件包从真机拷贝到虚拟机）

```
# tar -xf ansible_soft.tar.gz
# cd ansible_soft
# dnf -y install *
```

3) 创建配置文件（主配置文件和主机清单文件）

```
# mkdir ~/ansible
# vim ~/ansible/ansible.cfg
[defaults]
Inventory=~/ansible/inventory
# vim ~/ansible/inventory
[test]
192.168.4.66
```

4) 测试 ansible 环境

```
# cd ~/ansible
# ansible all --list-hosts
# ansible all -m ping
```

提示：孰能生巧，重复的练习也是一种技巧，锻炼肌肉记忆力！

练习二：自动化配置 web 服务

1) 编写 ansible 剧本自动配置 web 服务

```
# vim web.yml
---
- hosts: test
  tasks:
    - name: install httpd
      yum:
        name: httpd
        state: present
    - name: create index.html
      copy:
        content: "{{ansible_hostname}}"
        dest: /var/www/html/index.html
```

```
- name: set firewalld
  firewalld:
    service: http
    state: enabled
    permanent: yes
    immediate: yes
- name: start httpd
  service:
    name: httpd
    state: started
    enabled: yes
```

//整个剧本仅包含一个剧目（一个 hosts，一个 tasks）

//一个剧目中 tasks 包含多个任务，每个任务可以设置一个 name 名字（也可以没有 name）

//第一个任务调用 yum 模块安装 httpd 软件包

//第二个任务调用 copy 模块创建一个新的网页文件(index.html)

//调用 copy 模块时可以在没有源文件的情况下，直接使用 content 指定文件的内容

//将该内容直接拷贝到被管理主机的某个文件中(/var/www/html/index.html)

//第三个任务调用 firewalld 模块，设置防火墙规则，允许访问 http 服务

//第四个任务调用 service 模块将 httpd 服务启动，并设置开机自启

提示：所有用到的模块都可以 `ansible-doc 模块名`，查看帮助

练习三：剧本高级语法练习

1) 编写 ansible 剧本，远程 second 主机，判断该主机的操作系统是否为 RedHat，如果是则调用 yum 模块安装 php 和 php-fpm 软件包

2) 编写 ansible 剧本，远程 second 主机，练习 block、rescue、always，编写 2 个剧本内容如下：

```
# vim block1.yml
```

```
---
```

```
- hosts: test
```

```
  tasks:
```

```
    - block:
```

```
      - debug:
```

```
        msg: '我很帅'
```

```
    rescue:
```

```
      - debug:
```

```
        msg: '我很丑,但是我很温柔'
```

```
    always:
```

```
      - debug:
```

```
        msg: '约吗?'
```

```
# vim block2.yml
---
- hosts: test
  tasks:
    - block:
        - command: ls &
      rescue:
        - debug:
            msg: '我很丑,但是我很温柔'
      always:
        - debug:
            msg: '约吗?'
```

提示：command 模块不支持&，所以调用 command 模块执行 ls &会出错！

3) 编写 ansible 剧本，远程 second 主机，使用循环批量创建账户，设置密码（密码提前放在一个单独的加密文件）

```
# vim pass.yml                                     //该文件中存储账户的密码，设置变量名 ipass，变量的值为 tedu
ipass: 'tedu'
```

```
# ansible-vault encrypt pass.yml                   //使用 ansible 加密该密码文件
New Vault password: <输入密码>
Confirm New Vault password: <输入密码>
Encryption successful
```

```
#vim user.yml
---
- hosts: test
  vars_files: pass.yml
  tasks:
    - name: create users
      user:
        name: "{{item}}"
        password: "{{ ipass | password_hash('sha512')}}"
      loop:
        - zhubajie
        - sunwukong
        - shawujing
```

//编写剧本，通过 vars_files 关键词，调用前面创建的密码变量文件（该文件中存储的有密码）

//tasks 中的任务只有一个，就是调用 user 模块创建用户

//需要创建的用户名，通过 item 关键词循环调用下面 loop 定义的值，创建三个账户

//密码调用的是名称为 ipass 的变量，这个变量是在 pass.yml 文件中定义的变量名

因为剧本中会调用 pass.yml 文件，但是这个文件是加密的，所以直接执行剧本会出错：

```
# ansible-playbook user.yml
```

ERROR! Attempting to decrypt but no vault secrets found（试图打开加密的文件，但是没有密码）

要想执行剧本，必须提供密码才可以：

```
# ansible-playbook user.yml --ask-vault-pass
```

Vault password:<输入密码>

4) 编写 ansible 剧本, 练习 handlers 任务

```
# vim test.yml
```

```
---
- hosts: test
  tasks:
    - command: echo '今天股票证券了!'
      notify: yi tiao long
  handlers:
    - name: yi tiao long
      debug:
        msg: '夜店、饭店、酒店...'
```

练习四: ansible 角色练习

1) 使用 ansible-galaxy 命令创建一个名为 http 的角色

```
# mkdir ~/ansible/roles
```

```
# ansible-galaxy init ~/ansible/roles/http
```

```
# echo he he xi xi> ~/ansible/roles/http/files/index.html
```

```
# vim ~/ansible/roles/http/tasks/main.yml
```

```
---
- yum:
  name:
    - httpd
- copy:
  src: index.html
  dest: /var/www/html/index.html
- service:
  name: httpd
  state: started
  enabled: yes
- firewalld:
  service: http
  state: enabled
  permanent: yes
  immediate: yes
```

2) 编写剧本调用 http 角色

```
# vim ~/ansible/www.yml
```

```
---
- hosts: test
  roles:
    - http
```

实验结束!

新知而故温

做练习题的虚拟机，用后即焚，可以关机、删除了!

