

大数据架构Hadoop UNIT03-04

- 虚拟机安装
- Hadoop伪分布式安装

虚拟机安装

问题

如何在Windows下模拟服务器（Linux）环境

方案

在Windows上安装VMware或者VirtualBox等虚拟机软件，模拟服务器可以执行的硬件环境

环境

宿主机系统：Windows7 64位及高版本系统

宿主机内存：最低4G，建议使用8G

宿主机硬盘：最低空闲硬盘 30G

虚拟化软件：VMware 12及以上版本

Linux镜像：CentOS 7

###资源

CentOS-7-x86_64-DVD-1804.iso、VMware15.5 Pro

步骤

- **步骤一：在Windows上安装VMware虚拟化软件。**

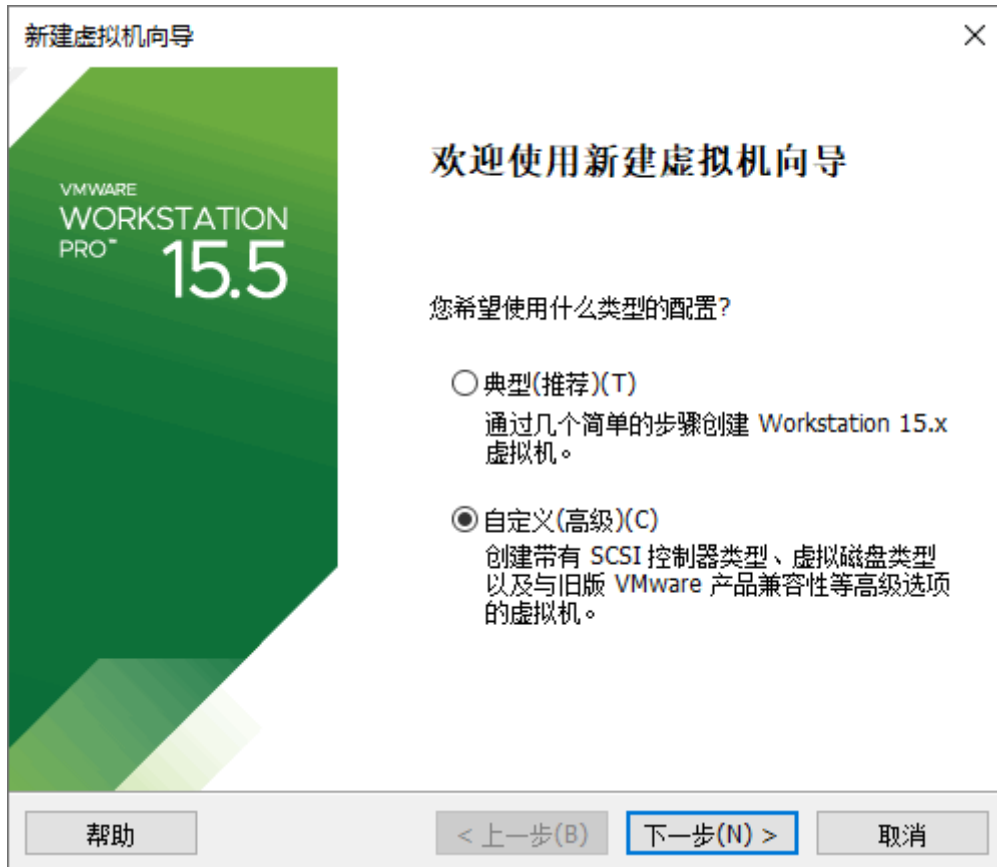
(安装过程通过其他Windows安装软件类似)

- **步骤二：创建虚拟机**

打开VMware，【文件】-->【新建虚拟机(N)...】



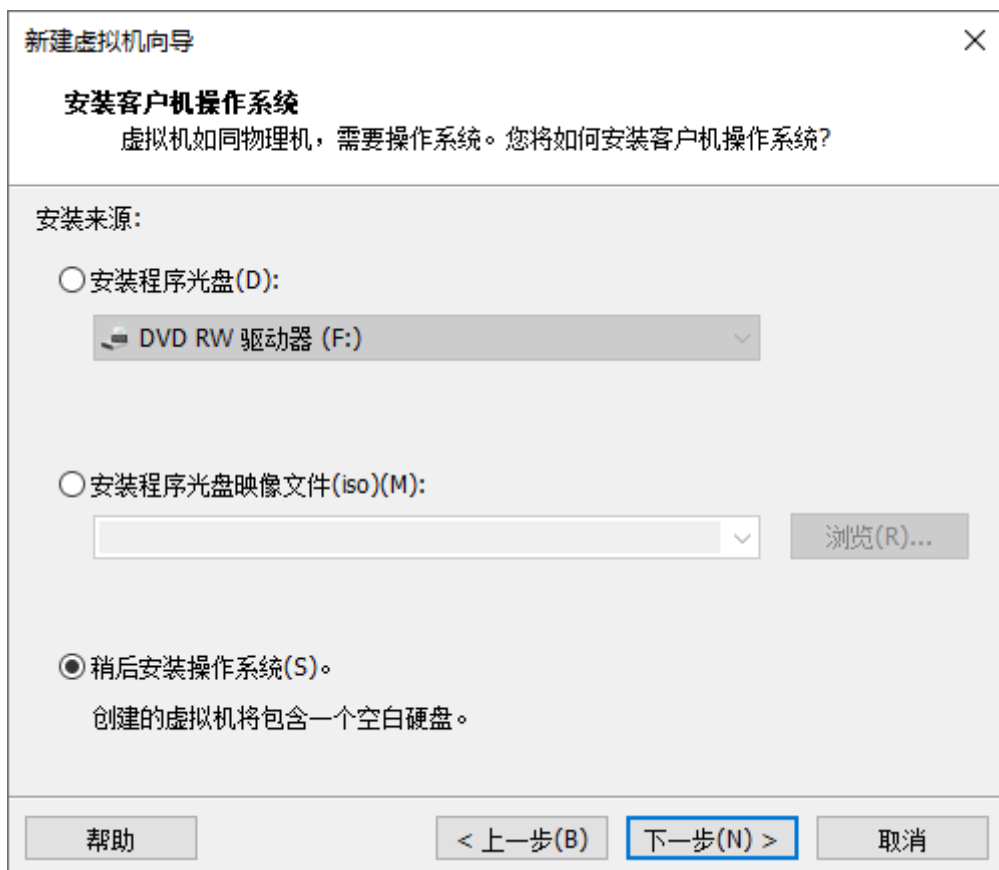
配置类型：【自定义(高级)】



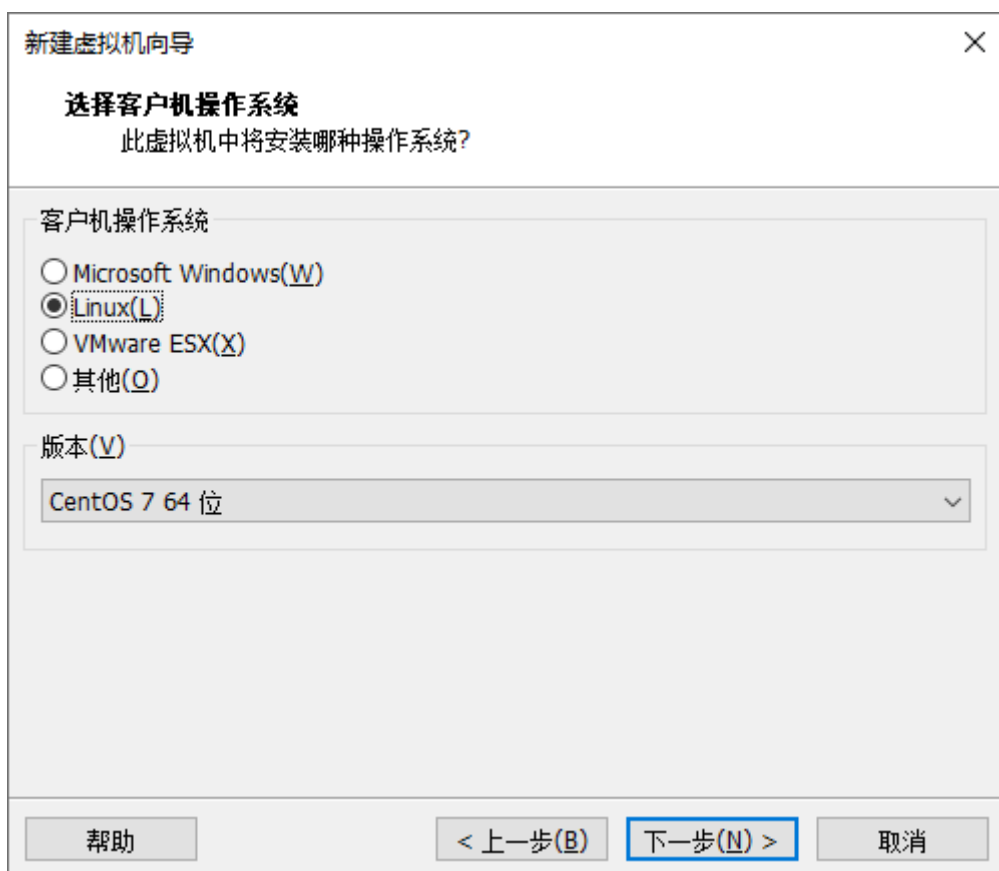
【选择虚拟机硬件兼容性】：使用默认即可



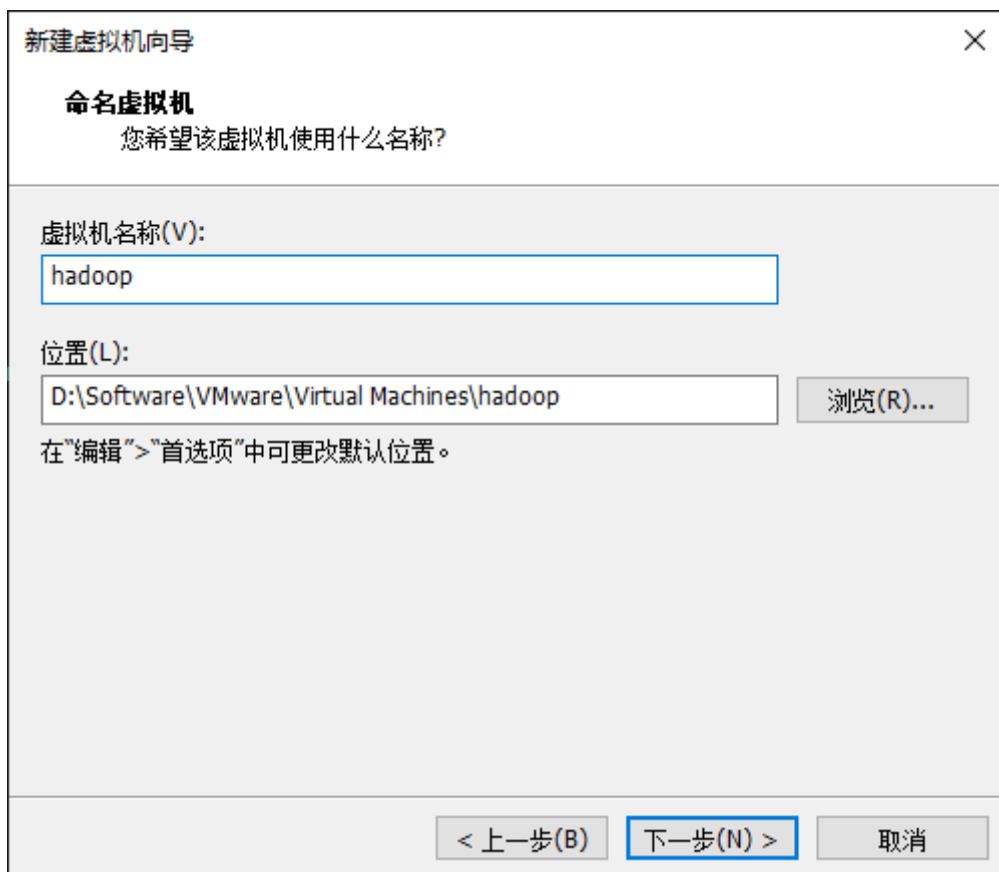
【安装客户机操作系统】：选择【稍后安装操作系统】（注意：在使用VMware Pro15的时候，如果选择【安装程序光盘映射文件】时会进入【简易安装】，该安装虽然简单，但一些常用配置无法手动指定，可以选择【稍后安装操作系统】，进入常规CentOS安装即可取消【简易安装】）



【选择客户机操作系统】：客户机操作系统选择【Linux】，版本选择【CentOS 7 64位】

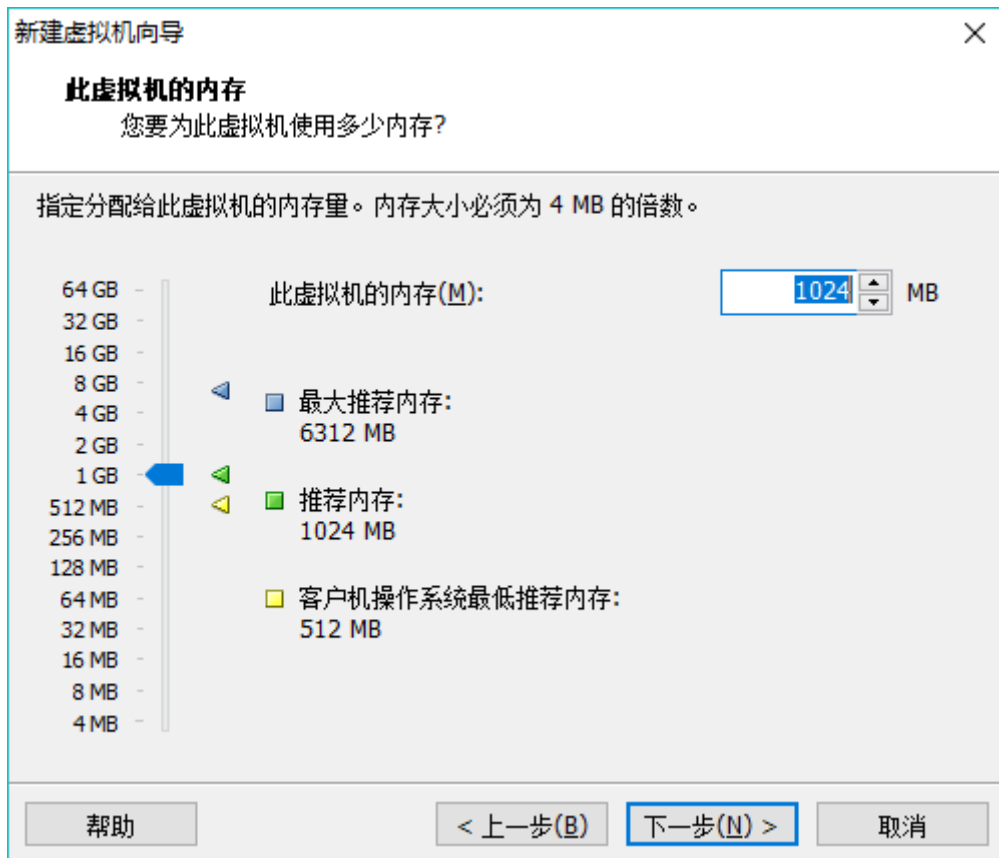


【命名虚拟机】：指定虚拟机的名称（可以为任意名称），也可以在指定名称的过程中指定虚拟机存放的位置

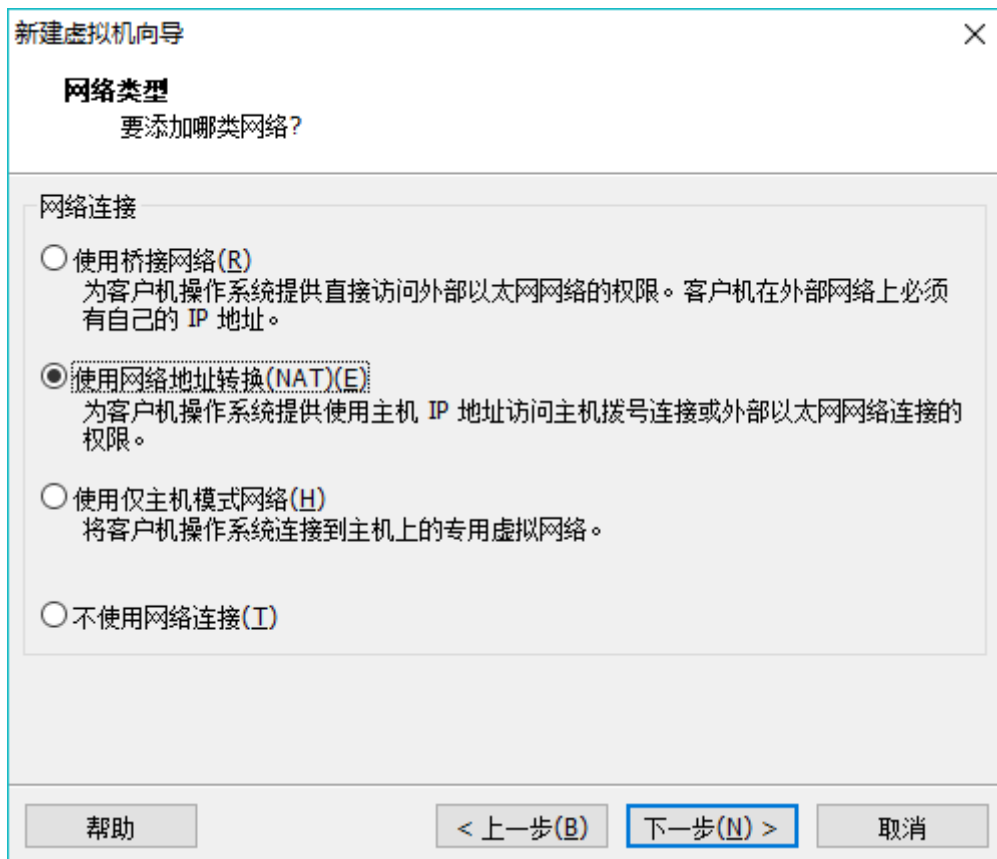


【处理器配置】：选择默认即可

【虚拟机内存】：如果宿主机内存为4G，虚拟机内存可设置为512MB，如果宿主机为8G，可为虚拟机设置1G内存



【网络类型】：选择【使用网络地址转换(NAT)】



【选择I/O控制器类型】：选择默认即可

【选择磁盘类型】：选择默认即可

【选择磁盘】：选择【创建新虚拟磁盘】

【指定磁盘容量】：通常为虚拟机指定20G左右的磁盘即可，并指定存储为单个文件，便于拷贝备份。

指定磁盘容量

磁盘大小为多少？

最大磁盘大小 (GB)(S): 20.0

针对 CentOS 7 64 位 的建议大小: 20 GB

☐ 立即分配所有磁盘空间(A)。

分配所有容量可以提高性能，但要求所有物理磁盘空间立即可用。如果不立即分配所有空间，虚拟磁盘的空间最初很小，会随着您向其中添加数据而不断变大。

☒ 将虚拟磁盘存储为单个文件(O)☐ 将虚拟磁盘拆分成多个文件(M)

拆分磁盘后，可以更轻松地在计算机之间移动虚拟机，但可能会降低大容量磁盘的性能。

帮助

< 上一步(B)

下一步(N) >

取消

【指定磁盘文件】：通常将虚拟机磁盘文件指定到虚拟机存储位置，便于管理虚拟机

指定磁盘文件

您要在何处存储磁盘文件？

磁盘文件(E)

将使用此文件名创建一个 20 GB 磁盘文件。

D:\Personal\Documents\Virtual Machines\CentOS 7 64 位.vmdk

浏览(R)...

帮助

< 上一步(B)

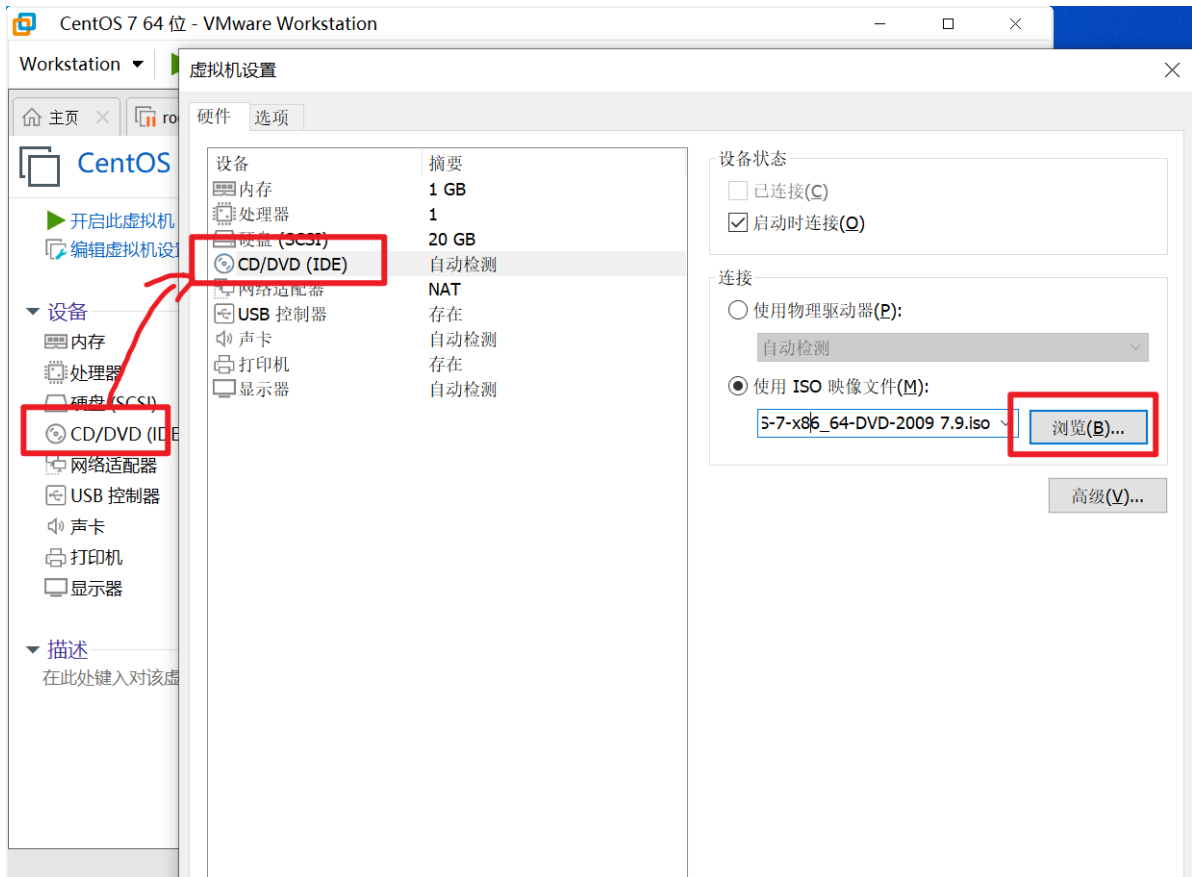
下一步(N) >

取消

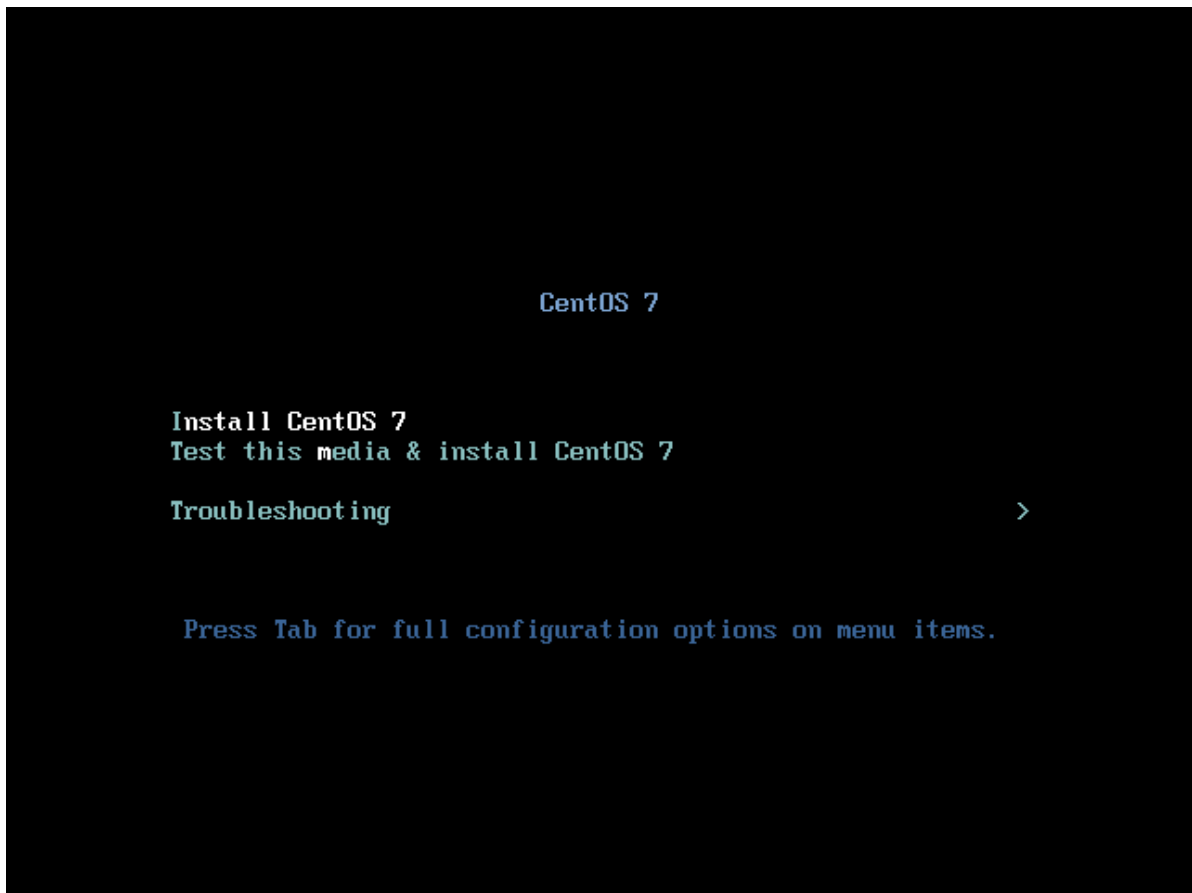
【已准备好创建虚拟机】：直接选择【完成】即可

步骤三：安装CentOS 7

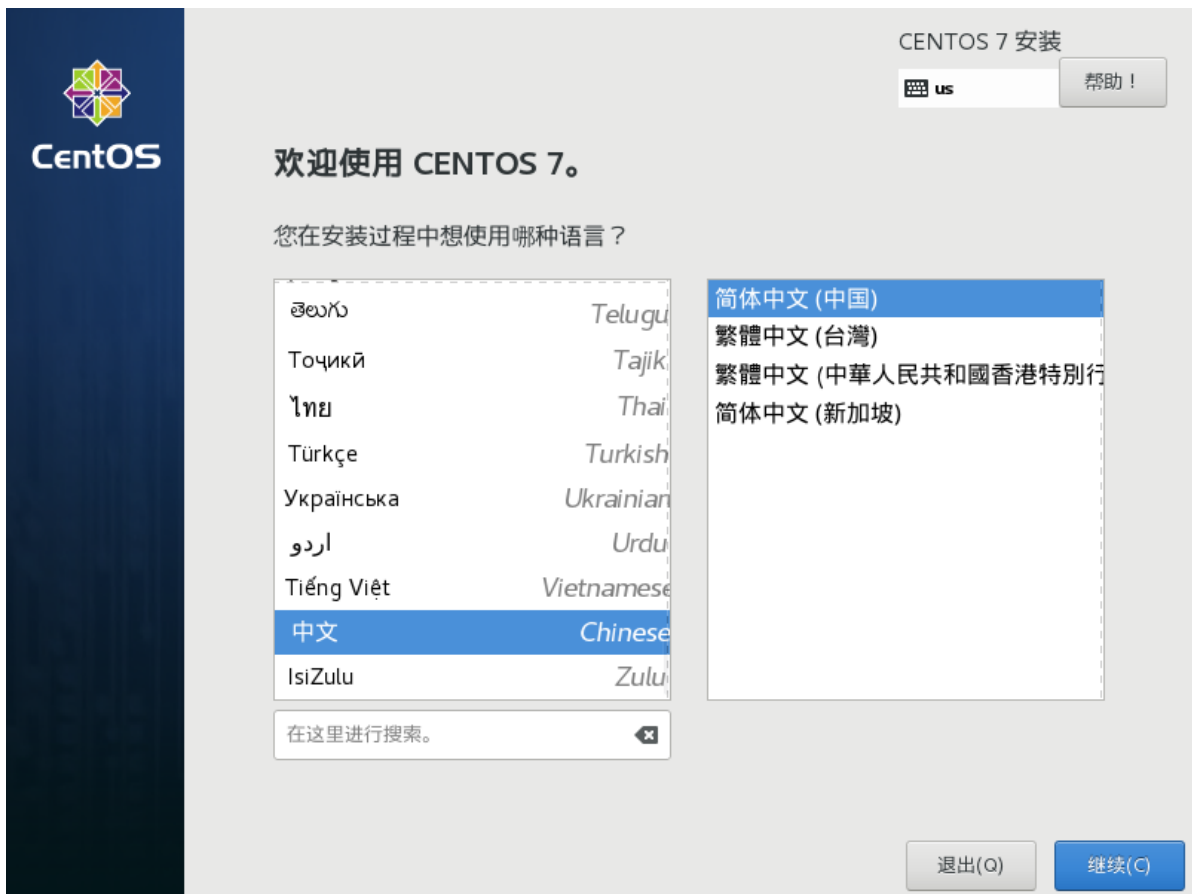
【设置ISO文件到虚拟机】



通常情况下，当虚拟机安装成功之后，会自动启动，进入安装界面。选择【Install CentOS 7】



安装过程中使用【中文】-->【简体中文（中国）】



此时进入【安装信息摘要】界面：



选择【软件】-->【软件选择】：【基础设施服务器】

软件选择

完成(D)

CENTOS 7 安装

cn

帮助!

基本环境

☐ 最小安装

基本功能。

☐ 计算节点

执行计算及处理的安装。

☒ 基础设施服务器

用于操作网络基础设施服务的服务器。

☐ 文件及打印服务器

用于企业的文件、打印及存储服务器。

☐ 基本网页服务器

提供静态及动态互联网内容的服务器。

☐ 虚拟化主机

最小虚拟化主机。

☐ 带 GUI 的服务器

带有用于操作网络基础设施服务 GUI 的服务器。

☐ GNOME 桌面

GNOME 是一个非常直观且用户友好的桌面环境。

☐ KDE Plasma Workspaces

KDE Plasma Workspaces 是一个高度可配置图形用户界面，其中包括面板、桌面、系统图标以及桌面向导和很多功能强大的 KDE 应用程序。

☐ 开发及生成工作站

用于软件、硬件、图形或者内容开发的工作站。

已选环境的附加选项

☐ 备份服务器

集中管理基础设施备份的软件。

☐ DNS 名称服务器

该软件包组允许您在系统上运行 DNS 名称服务器(BIND)。

☐ 调试工具

调试行为异常程序以及诊断性能问题的工具。

☐ 目录客户端

用于整合到使用目录服务管理的网络的客户端。

☐ 电子邮件服务器

允许将系统作为 SMTP 和 (或者) IMAP 电子邮件服务器使用。

☐ FTP 服务器

允许将系统作为 FTP 服务器使用。

☐ 文件及存储服务器

CIFS, SMB, NFS, iSCSI, iSER 及 iSNS 网络存储服务器。

☐ 虚拟机代理

在 hypervisor 中运行时使用的代理。

☐ 硬件监控工具

一组用来监控服务器硬件的工具。

☐ 高可用性

用于高度可用服务和 (或者) 共享存储的基础设施。

☐ 身份管理服务器

用户、服务器和认证策略的集中管理。

选择【系统】-->【安装位置】：默认（直接点击【完成】）

安装目标位置

完成(D)

CENTOS 7 安装

cn

帮助!

设备选择

选择要在其中安装系统的设备。点击主菜单中的“开始安装”按钮前不会对该设备进行任何操作。

本地标准磁盘

40 GiB

VMware, VMware Virtual S

sda / 40 GiB 空闲

不会对未在此处选择的磁盘进行任何操作。

专用磁盘 & 网络磁盘

添加磁盘(A)...

不会对未在此处选择的磁盘进行任何操作。

其它存储选项

分区

☒ 自动配置分区(U)。

☐ 我要配置分区(l)。

☐ 我想让额外空间可用(M)。

加密

[完整磁盘摘要以及引导程序\(F\)...](#)

已选择 1 个磁盘；容量 40 GiB；40 GiB 空闲 [刷新\(R\)](#)

选择【网络和主机名】：



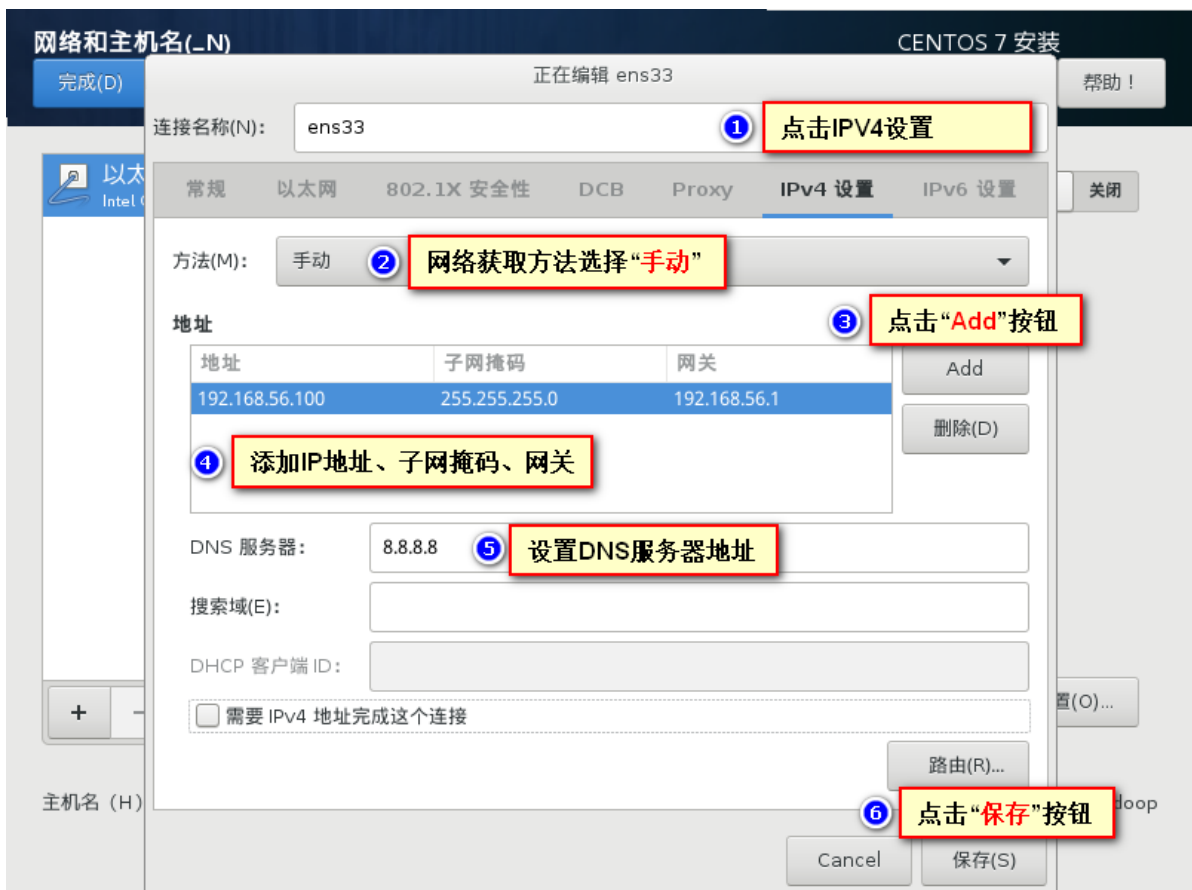
网卡设置:

地址: 192.168.56.100

子网掩码: 255.255.255.0

网关=192.168.56.2

DNS服务器=8.8.8.8



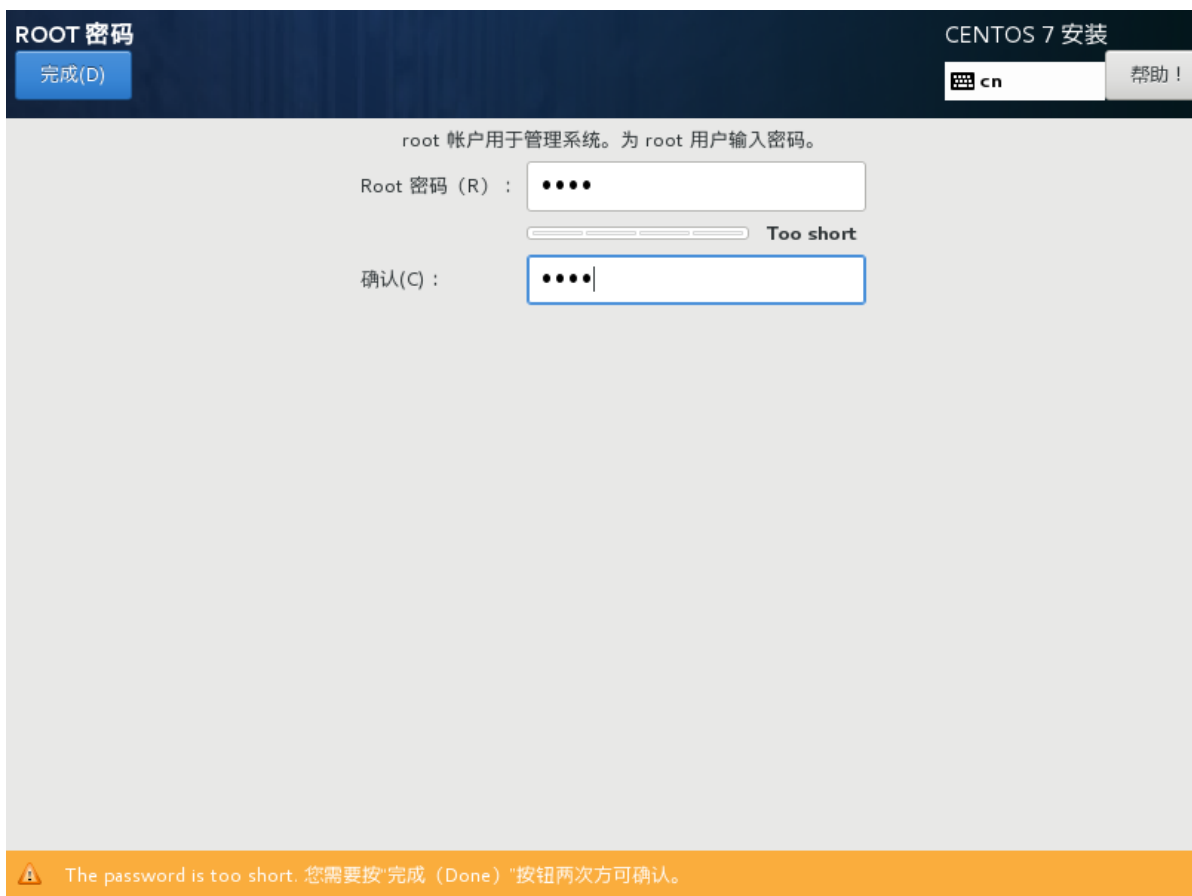
启动网卡:



检查Linux配置，并开始安装Linux:



设置ROOT用户密码:



此时Linux配置完成，等待自动安装。安装完成之后，会显示【重启】按钮，重启Linux即可：



重启之后，进入登录界面，输入用户名称：root和输入密码（在输入密码时，不显示密码的输入过程）

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-862.el7.x86_64 on an x86_64

hadoop login: root
Password: _
```

出现下面的内容，表示CentOS 7安装成功。

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-862.el7.x86_64 on an x86_64

hadoop login: root
Password:
[root@hadoop ~]# _
```