

安装 CentOS

Hadoop 是一个开源软件，一般情况下会将其部署到 Linux 系统上，但它也可以运行于多种不同操作系统上，比如 freebsd, aix 等系统，甚至可以运行在 Windows 的 cygwin 环境。

由于 Linux 发行版众多，可根据各自偏好选择相应的 Linux 发行版，这里我们选择红帽体系下的免费操作系统 CentOS7.6(1810)作为 hadoop 运行平台。

CentOS 支持多种安装方式，使用较多的是用光盘进行本地安装和通过 PXE 网络启动进行部署，偶尔还会使用 VNC 或 SSH 进行远程安装部署，在这里由于我们使用桌面虚拟机环境，最简单的方式是使用 ISO 文件进行本地安装。

1. 下载镜像

首先下载 CentOS 系统 x86 架构平台的 ISO 文件，从 7.0 开始，CentOS 在 x86 平台上仅提供 64 位版本，CentOS 官方下载网站为 <https://www.centos.org/download/>，由于国外网站下载速度较慢，建议选择国内镜像网站进行下载，下载 ISO 文件后请选择对应的方法计算文件校验值与官网校验值对比，以确认文件下载是否完整。

国内常用 centos 镜像有：

阿里开源镜像: https://mirrors.aliyun.com/centos/7/isos/x86_64

网易开源镜像: https://mirrors.163.com/centos/7/isos/x86_64

华为开源镜像: https://mirrors.huaweicloud.com/centos/7/isos/x86_64

Centos ISO 镜像文件主要有以下几种：

Minimal 可进行引导安装，仅满足最小模式安装

DVD 包含大部分软件，可满足常见方式的安装

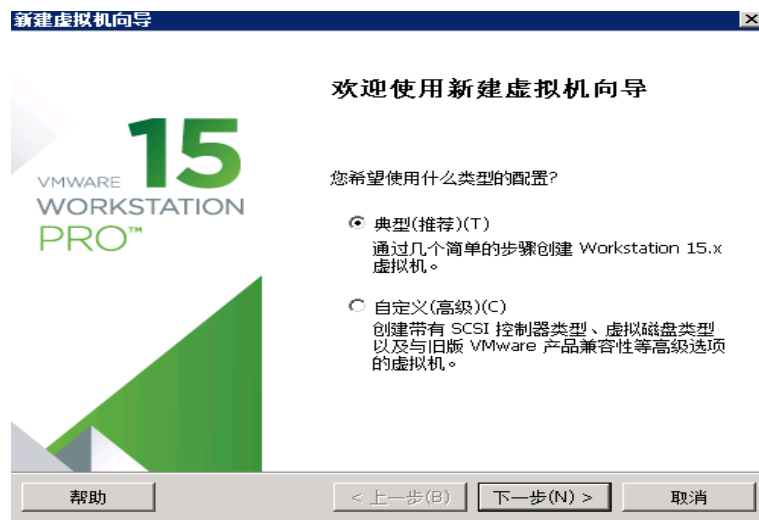
Everything 包含所有 Centos 软件名，满足各种模式安装，可做仓库源使用

LiveGNOME Live 光盘，可直接从光盘启动系统，桌面使用 GNOME 环境

其中 Minimal, DVD, Everything 都可进行系统安装，DVD 使用居多，本次安装我们可选择 Minimal 进行最小安装，其它软件可以在后续使用中按需安装。

2.创建虚拟机

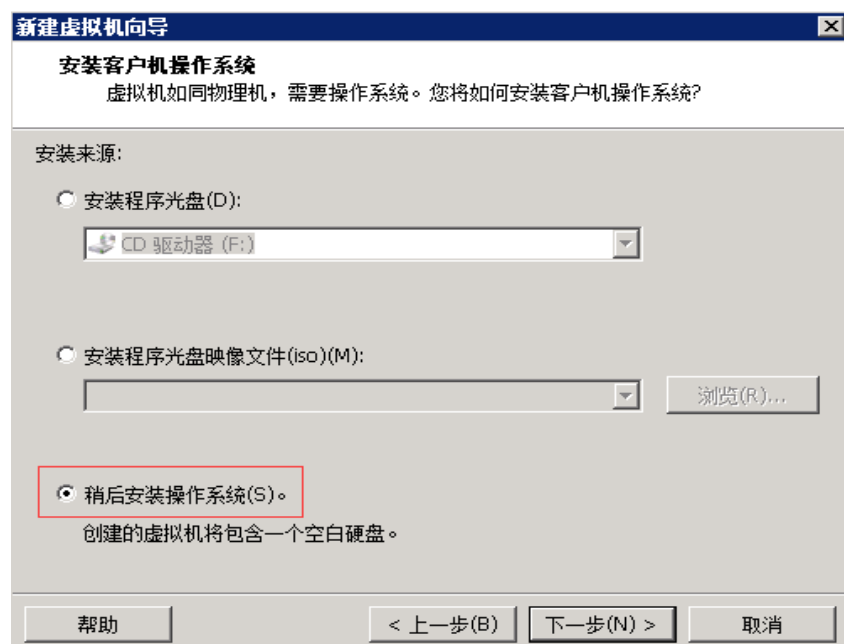
打开 VMware Workstation 虚拟机软，点击创建新的虚拟机，选择典型即可。



新建虚拟机

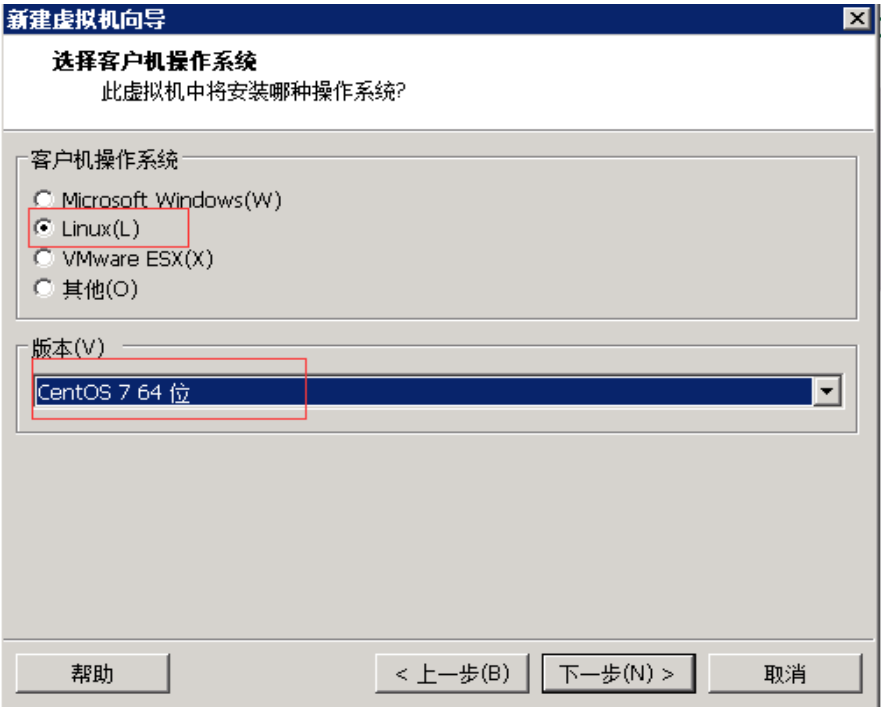
选择安装源，如果有安装光盘并且本机有光盘驱动器，可将安装光盘放入光驱，然后选择物理驱动器，在这里我们已有下载的安装光盘镜像文件，VVMARE 软件可以直接从镜像文件读取进行安装，可以省掉高刻录光盘的过程。

这里我们请选择第三项“稍后安装操作系统”，不要直接选择第二项，第二项的安装模式类似于无人值守的自动安装模式，它会自动判断所选择光盘镜像的操作系统类型，这种方式与在物理机或真机上的安装方式有所不同，并且后结的向导内容也会改变。



安装源选择

选择操作系统类型，这里我们选择 Linux 操作系统，然后再选择 CentOS7 64 位发行版



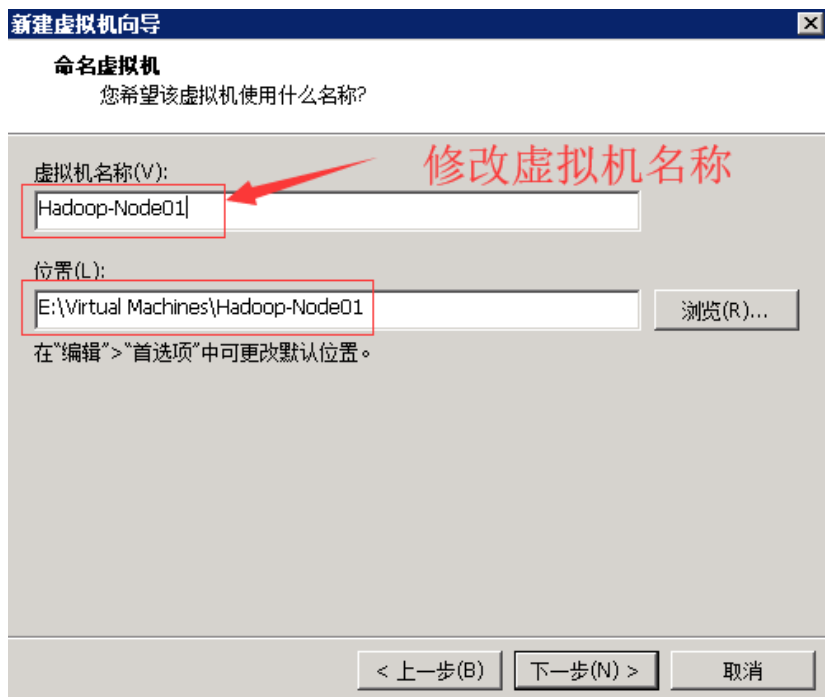
操作系统类型选择

设置虚拟机名称及存放位置，这里请注意，默认每个虚拟机会生成一个以虚拟机名称的目录来存放虚拟机相关文件。



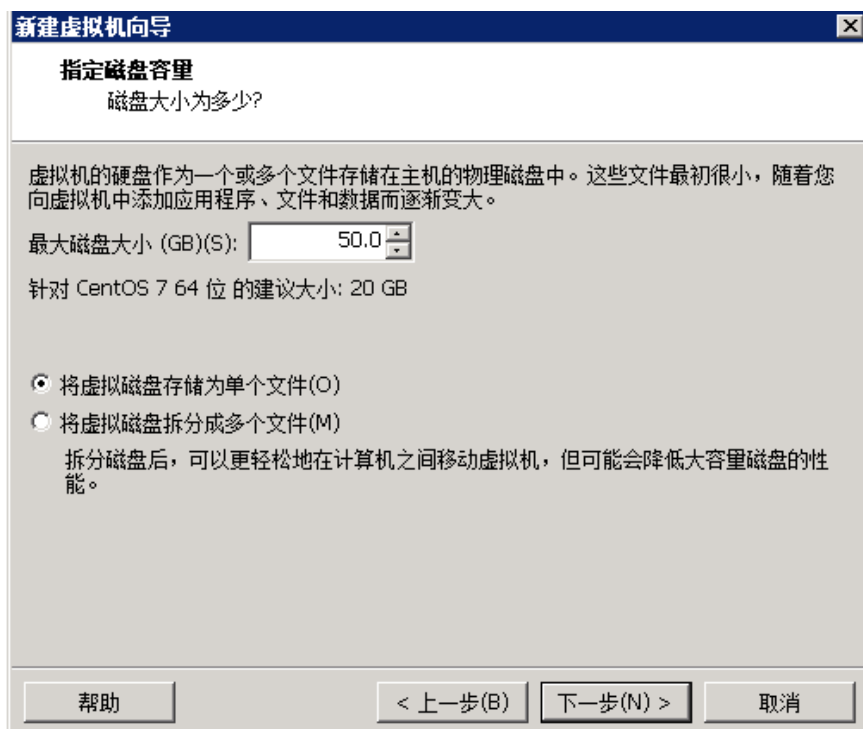
注意：

不要将多个虚拟机文件直接放到一个目录中，即使虚拟机使用了不同名称，也会有几个文件可能会用到相同文件名，否则在创建快照后有可能虚拟机就不可使用了。



虚拟机名称及位置

设置虚拟机磁盘大小，这里可根据项目需求来设置相应的磁盘空间



指定磁盘大小



说明:

上图中选择了将虚拟磁盘文件存储为单个文件，此时这个文件大小最大可达 50G，这种方式在目前的 Windows 系统上一般没有问题。至于到底是选择存储为单个文件还是多个文件，准确的设置要针对所在磁盘分区的文件系统来判断，此处设置两个选项的目的主要就是为了应对不同格式的文件系统，如果设置不当，可能造成虚拟机损坏。

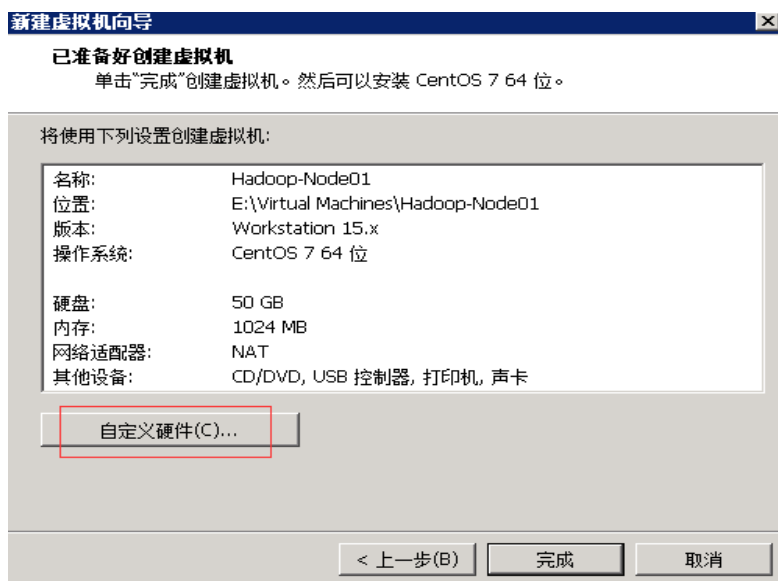
表 3-1 常见文件系统支持单个文件的最大值:

文件系统格式	单个文件最大值	默认使用的操作系统
FAT16	2G	Dos/Win95
FAT32	4G	Win98/ME
exFAT	16EB	-
NTFS	64G	WinNT
NTFS5.X	2TB	WinXP/Win7/Win2000/2003/..
Ext2	16GB-2TB*	Linux
Ext3	16GB-2TB*	Linux
Ext4	16GB-256TB*	Linux
XFS	16TB	Linux

*ext2/ext3/ext4 文件系统支持单个文件大小跟 block 大小有关

如查选择将磁盘文件存储为多个文件，虚拟软件将会根据虚拟机磁盘空间大小生成多个文件，在使用过程中，当单个文件大小达到 2G 时，将会把数据写入下一个文件，保证每个文件不大于 2G，以适应多种不同文件系统。

修改虚拟机硬件设置:

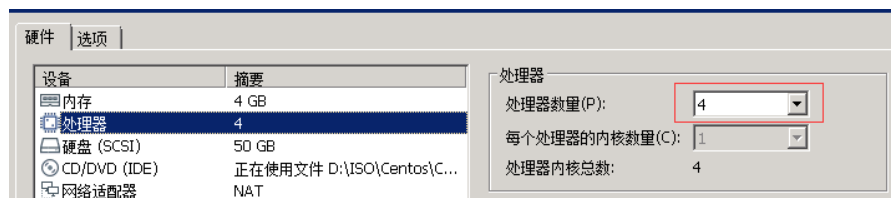


选择修改硬件

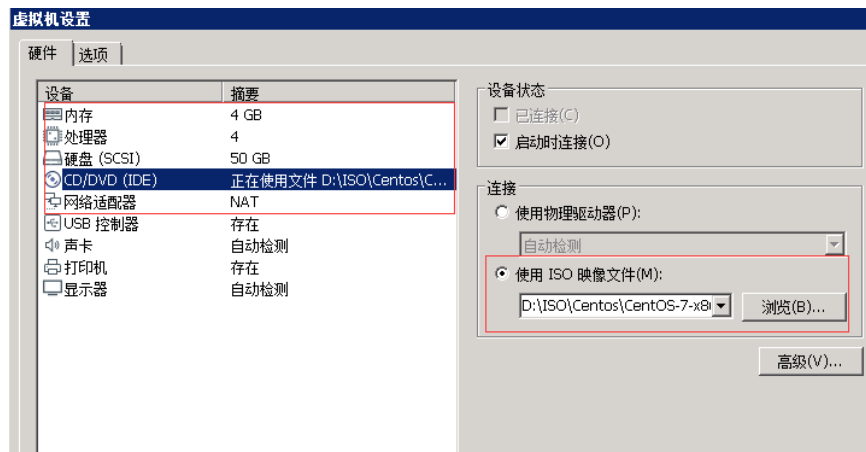
调整虚拟机内存大小，CPU 数量，选择下载的 ISO 安装镜像文件，设置网络模式为 NAT。



虚拟机硬件修改

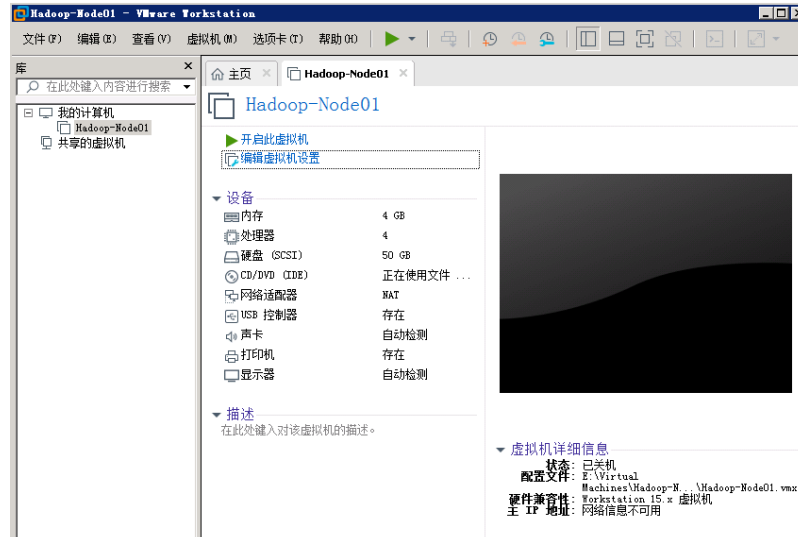


CPU 数量修改



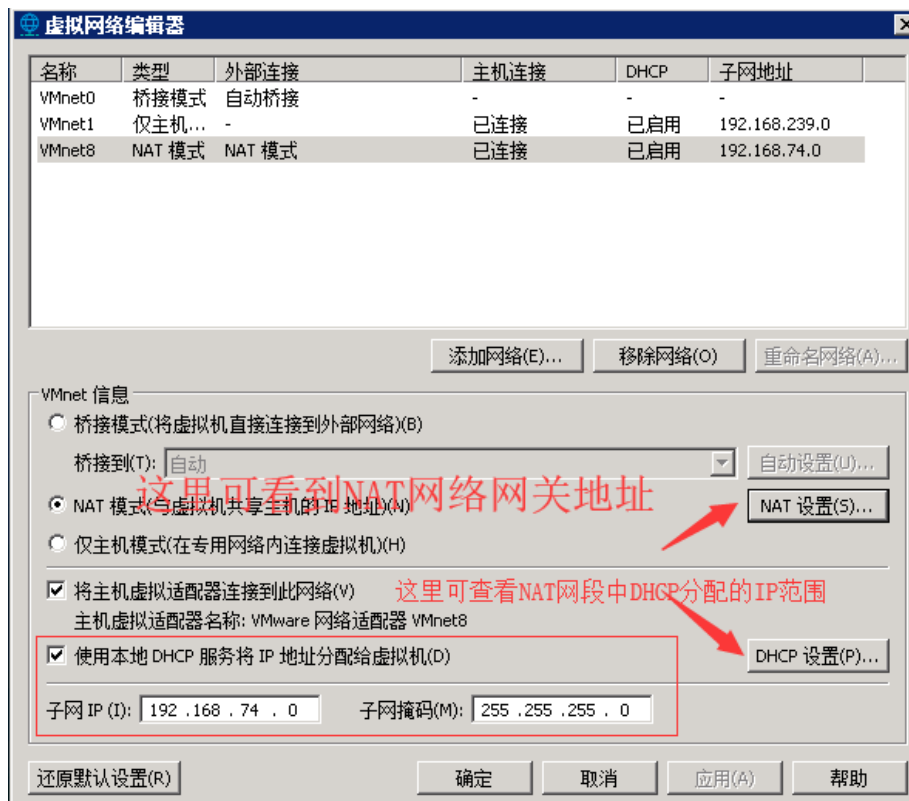
选择光盘镜像

完成虚拟机设置并启动虚拟机。



虚拟机创建完成

由于后续安装好系统后，需要进行网络通讯，在这里先记录下选择的网络模式的相关信息。



NAT 网络环境

根据上图中的信息可记录下以下信息:

网络地址: 192.168.74.0/24

网关: 192.168.74.2

DHCP 分配地址范围:192.168.74.128-192.168.74.254