

## 网络应用基础

NTD NETBASE



### 技能回顾

- 在华为交换机上如何配置管理IP地址？
- 什么是路由器？路由器的工作原理？
- 什么是直连路由？

## 今日目标

- 了解虚拟化原理，学会使用VMware软件
- 掌握Win10与WinServer2016系统的安装部署
- 掌握系统驱动的安装及激活
- 掌握虚拟化快照
- 掌握Windows 系统配置IP地址参数

## 网络应用基础

### Windows概述



# 认识Windows系统

What

## 什么是操作系统

Tedu.cn  
达内教育

- Operation System, 操作系统
  - ✓ 是一套用来管理硬件与软件资源的程序
  - ✓ 主要控制CPU处理器、内存、硬盘，操作文件系统的读取和写入
  - ✓ 为用户提供一个与硬件/软件交互的操作界面



- 适用于个人电脑
  - ✓ Windows系列:
  - ✓ macOS: 苹果电脑
  - ✓ Linux系列: 统信UOS、Ubuntu
- 适用于服务器
  - ✓ Windows Server: 商业, 图形界面容易上手
  - ✓ Linux: 开源, 更安全、稳定, 字符界面, 类Unix
  - ✓ Unix: 商业, 字符界面, 最早的操作系统



## Windows版本

- 个人电脑系列
  - ✓ Windows 7/8/10/11
    - Windows 10 家庭版/专业版/企业版/教育版等
- 服务器系列
  - ✓ Windows Server 2008/2012/2016/2019/2022
    - Windows Server 2016 R2 标准版/数据中心版等



- 下面是服务器操作系统的有（ ）
  - A. Microsoft Windows 10
  - B. Microsoft Windows Server 2016
  - C. RedHat CentOS Linux
  - D. IBM AIX Unix
- Windows Server的常见系统版本有（ ）。
  - A. Windows Server 10
  - B. Windows Server 11
  - C. Windows Server 2008
  - D. Windows Server 2016



## 小结

- 选用Windows服务器的理由
  - ✓ 易操作
  - ✓ 易部署
  - ✓ 适合中小企业或局域网环境

# 网络应用基础

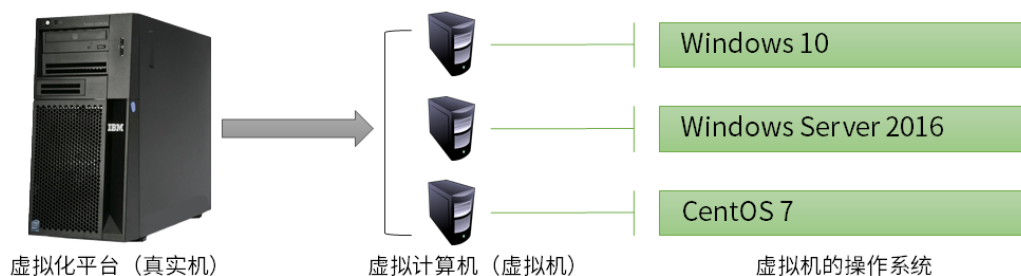
## 虚拟化技术



## 虚拟化技术和产品

What

- 通过软件技术来模拟更多的设备资源
  - ✓ 1个物理设备 --> n个虚拟设备



## 虚拟化实现条件

- 支持虚拟化的CPU处理器
  - ✓ Intel-VT、AMD-V
- 内存足够支撑运行多个虚拟机
  - ✓ 比如, 建议不小于16GB
- 虚拟化平台软件



- 主要厂商及产品

系 列	PC版	企业版
VMware	VMware Workstation	VMware vSphere
Microsoft	VirtualPC	Hyper-V
RedHat	KVM	RHEV
Oracle	VM VirtualBox	VM Server

## ? 选择题

课堂  
练习

- 以下关于虚拟化技术，描述正确的有（ ）。
  - A. 通过软件技术来模拟更多的设备资源
  - B. 虚拟化技术可以实现一个物理设备虚拟出多个设备
  - C. 一台计算机只能虚拟一个虚拟机出来
  - D. 如果真实机为Windows那只能虚拟出Windows虚拟机
- 以下关于虚拟化技术，描述正确的有（ ）。
  - A. 要想实现虚拟化技术，只要内存足够大就可以
  - B. Intel的CPU是否支持虚拟化需要查看是否有Intel-VT指令集
  - C. AMD的CPU是否支持虚拟化需要查看是否有AMD-V指令集
  - D. VMware Workstation属于RedHat公司产品





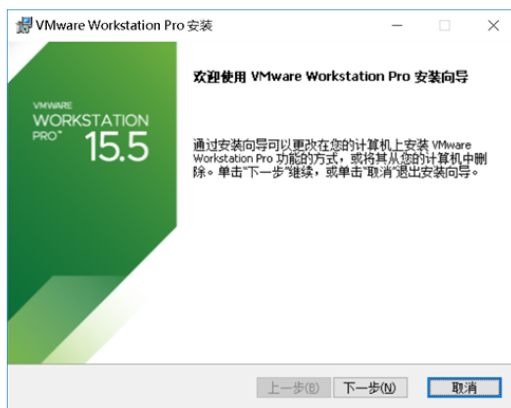
# 安装Vmware

How

## 安装VMware Workstation

Tedu.cn  
达内教育

- 从VMware官网获取Workstation Pro安装文件  
✓ <https://www.vmware.com/cn.html>
- 双击安装文件，根据提示安装



- VMware Workstation虚拟机管理

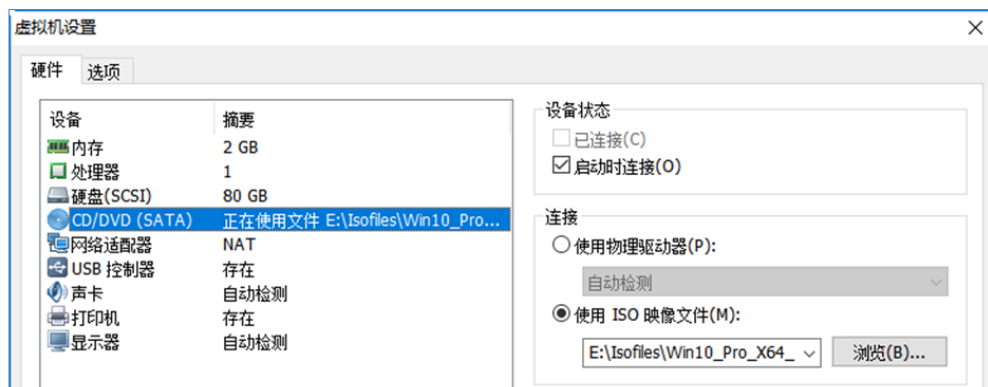
- ✓ 在同一真机上可以创建并使用多个虚拟机
- ✓ 可以对虚拟机开机、关机、打开电源时进入固件等操作



## 虚拟机的硬件配置调整

- 利用“虚拟机”-->“设置”菜单项

- ✓ 设置内存、CPU、磁盘、DVD光盘、网卡、……
- ✓ 建议在虚拟机关机状态时调整



## 新建一台VMware虚拟机

### 课堂练习

1. 确认已安装好VMware Workstation虚拟化软件
2. 新建一台VMware虚拟机，要求如下：
  - ✓系统选型 Microsoft Windows --> Windows 10 x64
  - ✓虚拟机名称 pc1
  - ✓硬盘 500GB、单文件
3. 自定义虚拟机硬件
  - ✓内存 2048MB



## 网络应用基础

### Win10系统安装



# 安装Win10系统

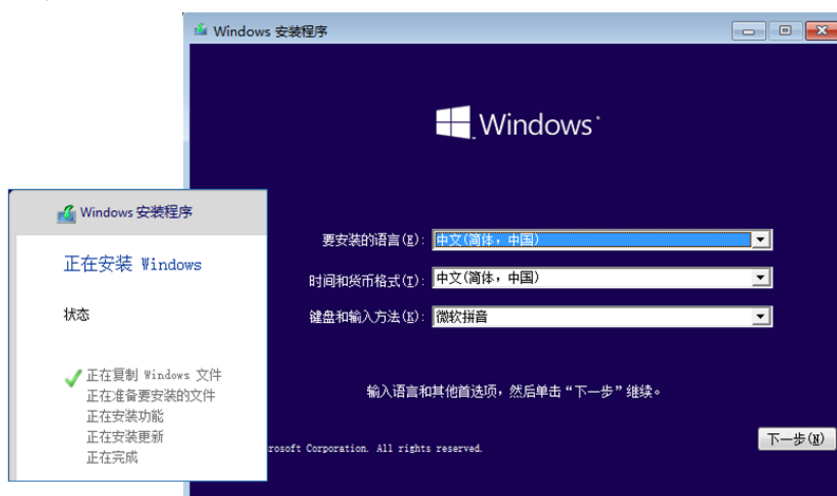
How

## 安装准备

Tedu.cn  
达内教育

- Windows10系统的安装光盘
  - ✓ 虚拟机可采用 ISO 文件，  
Windows\_10\_enterprise\_ltsc\_2019\_x64\_dvd\_9c09ff24.iso  
(D:\NTD\2NTD2021\_tools\阶段1软件素材\ISO镜像\)
- Windows10系统的硬件要求
  - ✓ CPU处理器：1.0Ghz或更快
  - ✓ 启动内存：2GB（64位）
  - ✓ 硬盘空间：不少于20GB（64位），建议100GB及以上

- 从光盘引导安装程序
- 根据提示完成安装设置，开始安装过程
  - ✓ 选择语言
  - ✓ 指定安装位置
  - ✓ 接受许可协议
  - ✓ 仅安装Windows



## 系统初始化

- 输入或跳过产品密钥
- 选择个性化设置
- 建立使用者账号
  - ✓ 赋予管理员权限，设置密码（比如 Tedu.cn123）

# 安装Win10操作系统

为虚拟机win10安装好操作系统，要求如下：

- ✓安装类型：自定义
- ✓安装在哪里：500G
- ✓通过Microsoft登录：改为域加入（左下角）
- ✓指定用户：ntd，密码允许为空

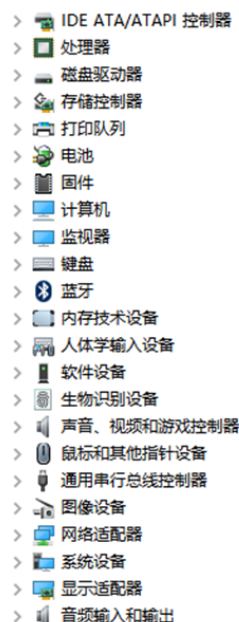
课堂练习



## 安装驱动和激活Win10

How

- 主板及集成设备的识别
  - ✓ Win10系统能自动识别各种主板及集成设备
- 管理硬件设备
  - ✓ 若发现有带问号设备
  - ✓ 则需通过随机光盘或第三方工具单独安装

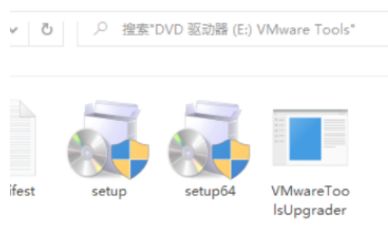


## 设备驱动（续1）

- 显卡、声卡等设备的识别
  - ✓ Win10系统能自动识别各种主流显卡、声卡等设备
- 管理硬件设备
  - ✓ 若发现带问号设备，需通过驱动精灵或厂商官网下载安装驱动

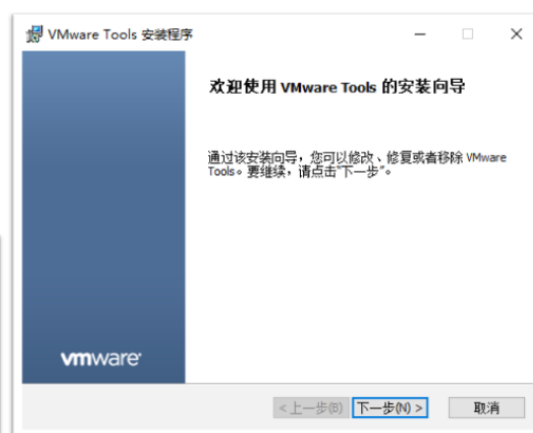
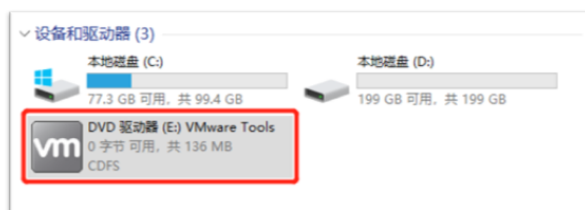


- VMware Workstation自带的一种增强工具集
  - ✓ 提供虚拟机中的设备驱动
  - ✓ 增强虚拟显卡和硬盘性能
  - ✓ 在虚拟机与真机之间提供时间同步、文件夹共享
  - ✓ 方便鼠标瞬切、文档传输等操作



## 安装增强工具

- 打开虚拟机，通过VMware菜单启用安装源
  - ✓ “虚拟机” --> “安装VMware Tools”
- 进入虚拟机系统内
  - ✓ 双击VMware Tools光盘进入
  - ✓ 双击 [setup64.exe](#) 安装





- 激活Windows 10系统
  - ✓ 产品密钥联网激活
  - ✓ KMS激活

Windows 激活

Windows 已激活 [阅读 Microsoft 软件许可条款](#)

产品 ID: 00331-10000-00001-AA542

## 使用虚拟机增强工具集

1. 为虚拟机pc1安装VMware Tools工具集

2. 测试增强功能

- ✓在真实机、虚拟机之间鼠标瞬切
- ✓在真实机、虚拟机之间复制/粘贴文件资料
- ✓通过“查看”-->“自动调整大小”-->“自动适应客户机”，自动调整虚拟机桌面大小

3. 激活Windows 10

- ✓使用KMS激活

课堂  
练习



# 网络应用基础

## 虚拟化高级应用



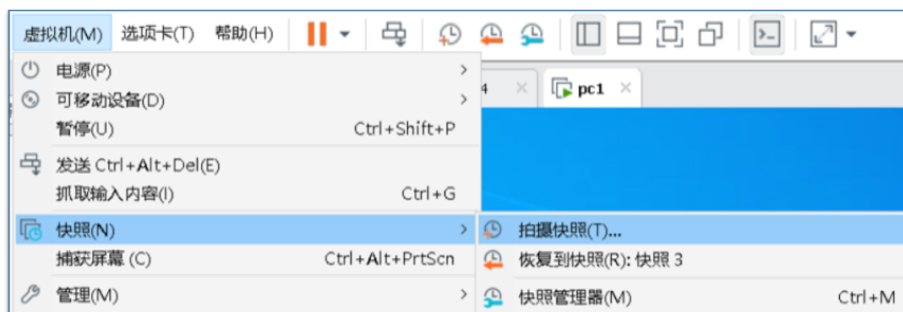
## 虚拟机备份

What

- 虚拟机快照

- ✓ 为虚拟机的不同时间点记录数据备份
- ✓ 需要时可用于快速恢复虚拟机（类似玩儿游戏时“存盘”）

建议正常关闭电脑后，再做快照



## 虚拟机快照

1. 为pc1制作一个快照
2. 将内存修改为4G、更改桌面背景图片
3. 还原快照
4. 检查内存大小、开机后再次检查背景图片

课堂练习



# 网络应用基础

## WinServer系统安装



## WinServer系统安装

How

- Windows Server 2016 Standard（标准版）
  - ✓ 每许可证支持一个Hype-V主机（2个虚拟机）
- Windows Server 2016 Datacenter（数据中心版）
  - ✓ 每许可证支持一个Hype-V主机（虚拟机数量无限制）

Windows 版本

Windows Server 2016 Datacenter

© 2016 Microsoft Corporation。保留所有权利。

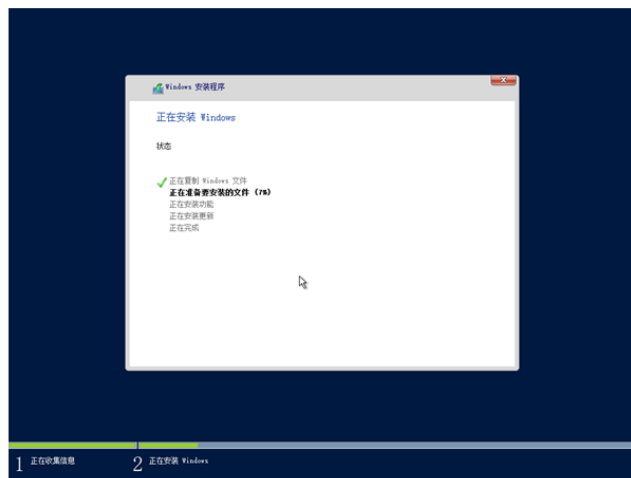
 Windows Server® 2016

## 硬件需求

- 安装Windows Server 2016硬件最低需求

硬件	最低配置
处理器	1.4GHz 64 位处理器
RAM	512MB（带桌面体验2GB）
磁盘空间	32GB

1. 准备服务器和光盘
2. 开始安装
3. 选择“操作系统版本”
4. 选择安装位置（规划分区）
5. 复制Windows文件……
6. 设置管理员密码



## 安装Win2016服务器

1. 新建一台虚拟机
  - ✓内存2GB
  - ✓硬盘500G，网络适配器（NAT）
2. 为虚拟机安装Win2016服务器系统
  - ✓插入Win2016安装光盘
  - ✓进行安装相关设置
  - ✓完成安装

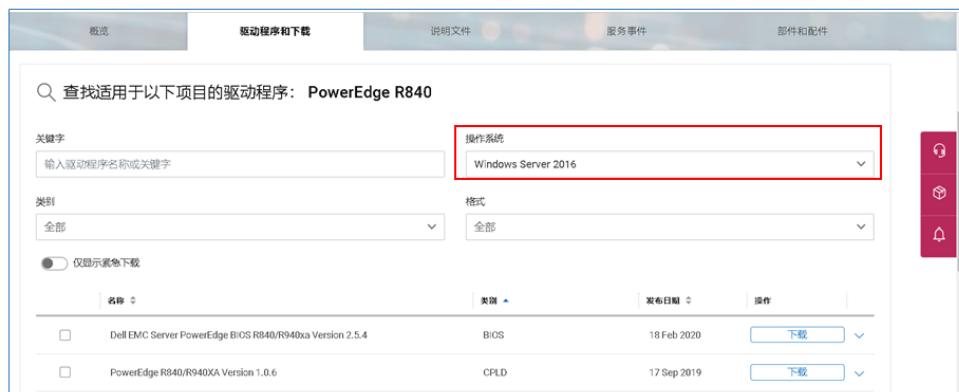


- 打开“设备管理器”检查各设备驱动是否正常
  - ✓ 右击“开始”菜单-->“设备管理器”
  - ✓ 如果有标记“叹号”或“问号”，表明这个硬件的驱动有问题



## 安装设备驱动

- 下载设备驱动程序
  - ✓ 按服务器品牌和型号，到其官网下载设备驱动
  - ✓ VM虚拟机，安装VMware Tools即可



## 安装设备驱动并快照

课堂练习

1. 检查Win2016虚拟机的“设备驱动状态”
  - ✓右击“开始”菜单-->“设备管理器”
2. 配置插入VMware Tools光盘
  - ✓“虚拟机” --> “安装VMware Tools”
  - ✓在虚拟机内双击光盘驱动器，开始安装
3. 重启计算机后，重新检查“设备驱动状态”
4. 创建快照



## 小结

- 安装Windows Server 服务器版操作系统
- 安装VMware-Tools可使虚拟机更好地驱动硬件



# 网络应用基础

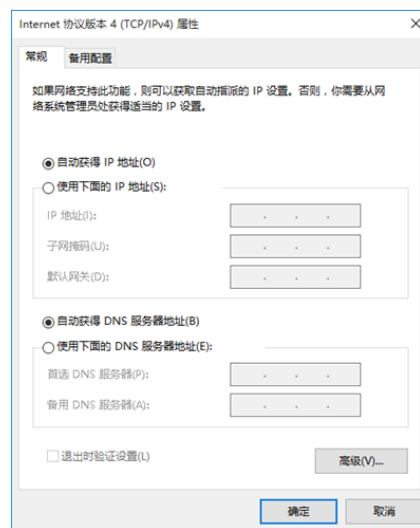
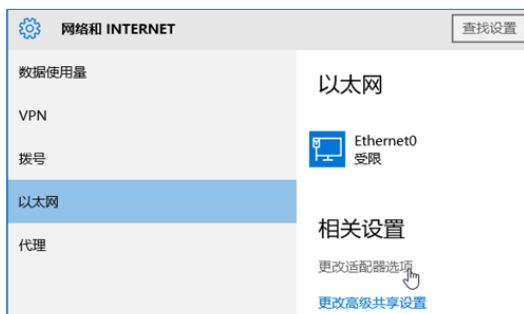
## 配置IP地址



## 配置IP地址

How

- 设置 --> 网络和Internet --> 更改适配器选项
  - > 双击 “Ethernet0” --> 属性
  - > 双击 “Internet协议版本4...”



## 配置IP地址/默认网关（续1）

- 自动获取IP地址
  - ✓ IP不固定，一般用于员工电脑
  - ✓ 不易产生IP地址冲突，规划和调整方便
  - 注：如无法获得IP时，则采用临时地址 169.254.0.0/16
- 手动指定IP地址
  - ✓ IP固定，一般用于服务器

## 配置并测试网络

### 课堂练习

#### 1. 配置IP地址参数

- 1) 为pc1配置：IP及掩码192.168.10.11/24
- 2) 为pc2配置：IP及掩码192.168.10.12/24
- 3) 再次测试pc1与Windows Server的连通性

注：如果不通，尝试关闭防火墙



## 今日总结

- 了解虚拟化原理，学会使用VMware软件
  - ✓ 一种通过软件来模拟硬件的技术，VMware是典型代表
- 掌握Windows系统的安装部署
  - ✓ 安装Win10/WinServer系统、初始化设置、安装驱动及激活Win10