

云计算系统管理

NSD ADMIN

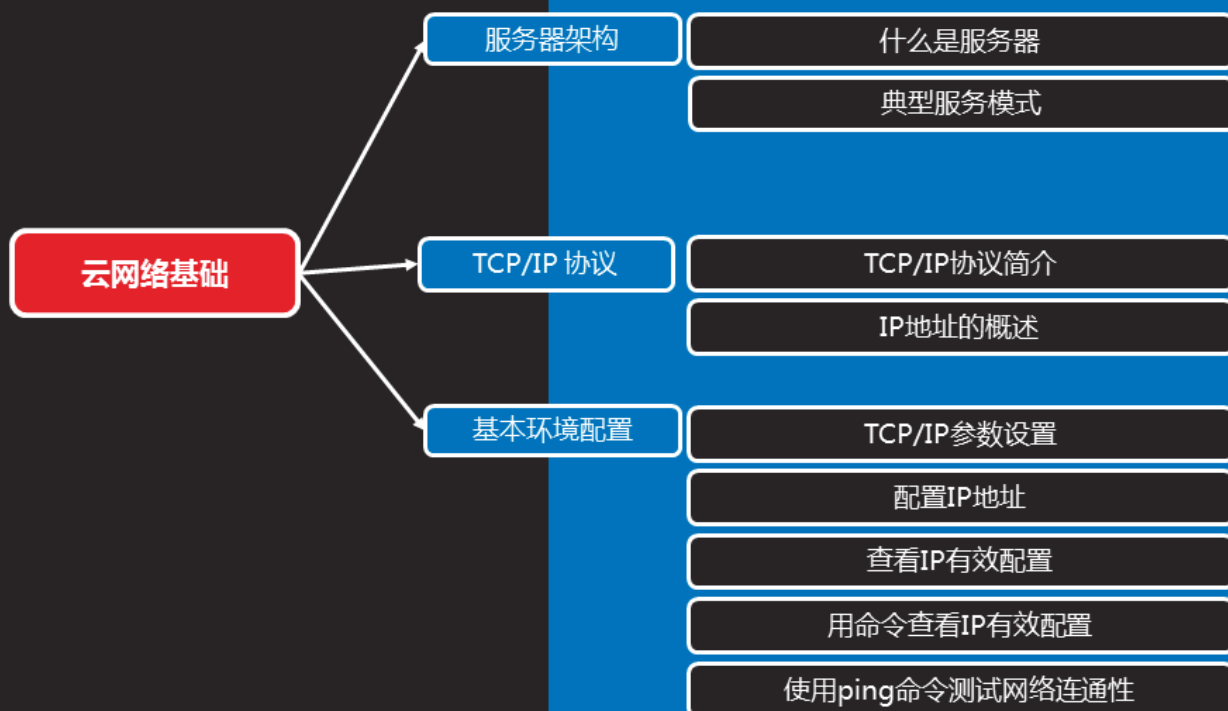
DAY01

内容

上午	09:00 ~ 09:30	开学典礼
	09:30 ~ 10:20	
	10:30 ~ 11:20	
	11:30 ~ 12:00	
下午	14:00 ~ 14:50	云网络基础
	15:00 ~ 15:50	
	16:10 ~ 17:00	
	17:10 ~ 18:00	总结和答疑



云网络基础



服务器架构

什么是服务器

- 能够为其他计算机提供服务的更高级的电脑
 - 机架式
 - 塔式
 - 机柜式
 - 刀片式

知识讲解



什么是服务器（续1）

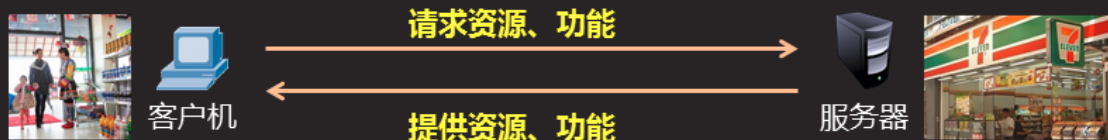
知识讲解



典型服务模式

- C/S , Client/Server架构
 - 由服务器提供资源或某种功能
 - 客户机使用资源或功能

知识讲解



TCP/IP 协议

TCP/IP协议简介

- TCP/IP是最广泛支持的通信协议集合
 - 包括大量Internet应用中的标准协议
 - 支持跨网络架构、跨操作系统平台的通信
- 主机与主机之间通信的三个要素
 - IP地址 (IP address)
 - 子网掩码 (subnet mask)
 - IP路由 (IP router)

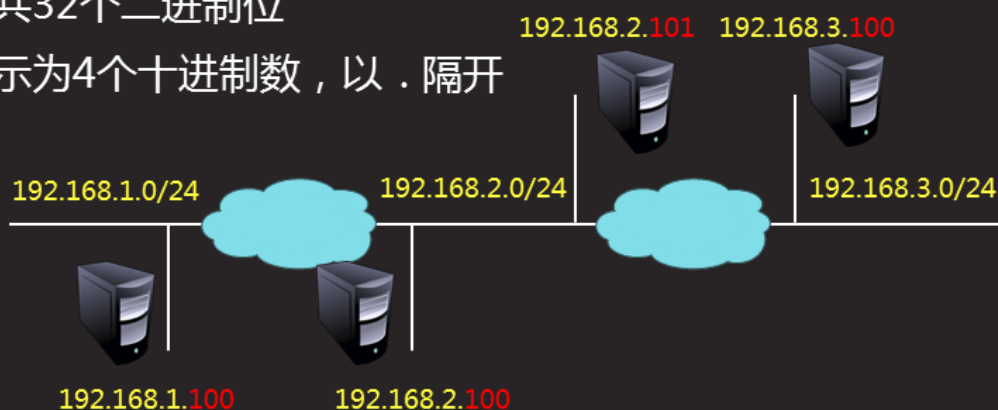


IP地址的概述

知识讲解

- 作用：用来标识一个节点的网络地址
- 地址组成（点分十进制）：

- 一共32个二进制位
- 表示为4个十进制数，以.隔开



IP地址的概述（续1）

知识讲解

- IP地址的分类
- 用于一般计算机网络
 - A类：1 ~ 127 网+主+主+主
 - B类：128 ~ 191 网+网+主+主
 - C类：192 ~ 223 网+网+网+主
- 组播及科研专用
 - D类：224 ~ 239 组播
 - E类：240 ~ 254 科研



IP地址的概述（续2）

知识讲解

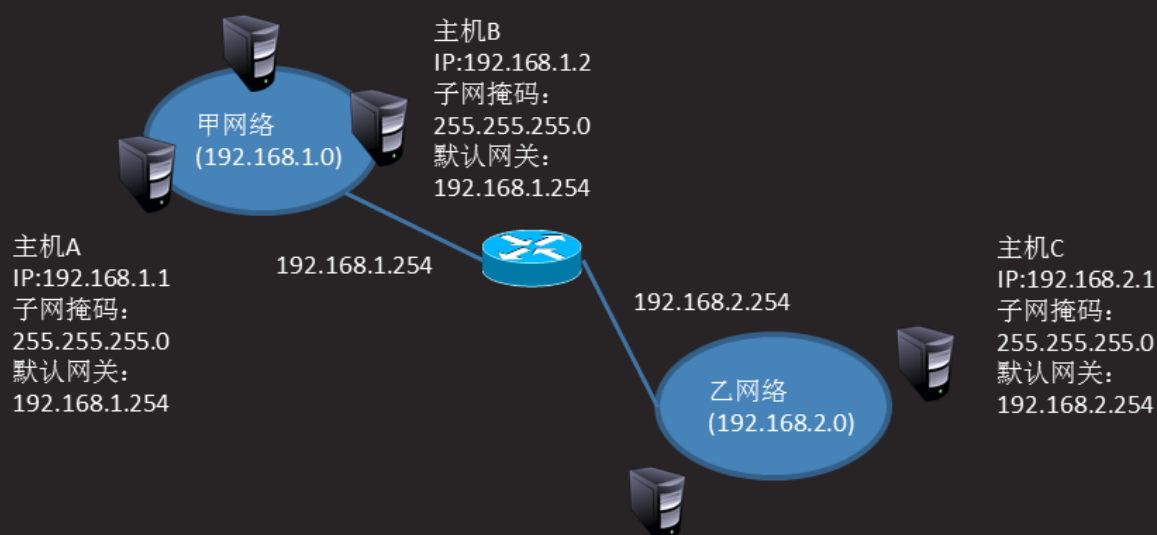
- 默认子网掩码
 - A类地址，255.0.0.0
 - B类地址，255.255.0.0
 - C类地址，255.255.255.0



IP地址的概述（续3）

知识讲解

- 什么是网关？
 - 从一个网络连接到另一个网络的“关口”
 - 通常是一台路由器，或者防火墙/接入服务器



基本环境配置

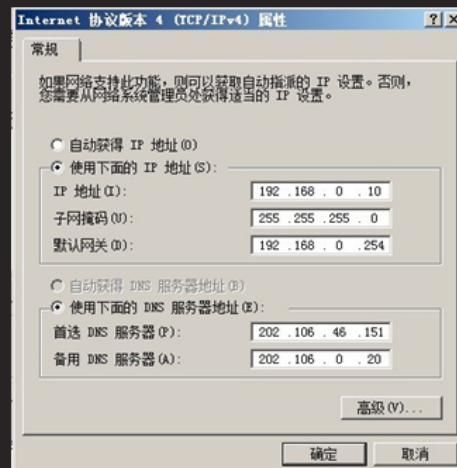
TCP/IP参数设置

- 方式1，自动获取IP地址
 - Windows Server 2008 默认方式
 - 临时地址 169.254.0.0/16
- 方式2，手动配置IP地址
 - 增加管理员负担
 - 容易出错
 - 适合企业内部服务器使用

配置IP地址

知识讲解

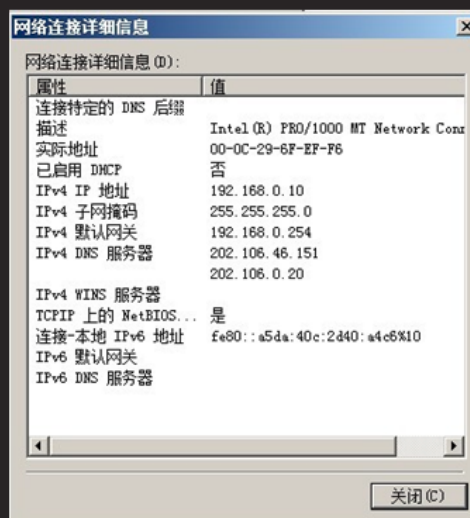
- 操作步骤：
 - 右击桌面网络 → 属性 → 更改适配器设置
 - 双击“本地连接” → 属性
 - 双击“Internet协议版本4 (TCP/IPv4)”
 - 配置完成后，单击“确定”完成



查看IP有效配置

知识讲解

- 操作步骤：
 - 开始 → 控制面板 → 网络和共享中心 → 更改适配器设置
 - 双击“本地连接” → 详细信息



案例1：TCP/IP地址配置

课堂练习

- 为主机配置以下网络参数
 - IP地址 192.168.1.10
 - 子网掩码 255.255.255.0
 - 网关 192.168.1.254
 - DNS 202.106.0.20
 - 查看配置参数



用命令查看IP有效配置

知识讲解

- 操作步骤：
 - 运行命令：ipconfig
 - ipconfig /all



使用ping命令测试网络连通性

知识讲解

- 能够成功连接到目标主机的情况

```
C:\>ping 192.168.1.1
```

正在 Ping 192.168.1.1 具有 32 字节的数据:

来自 192.168.1.1 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 192.168.1.1 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 192.168.1.1 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 192.168.1.1 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

192.168.1.1 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):

最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms



案例2：网络连通性测试

课堂练习

- 为主机设置以下网络参数并测试连通性
 - 主机1配置IP地址 192.168.1.10, 子网掩码 255.255.255.0
 - 主机2配置IP地址 192.168.1.20, 子网掩码 255.255.255.0
 - 两台主机连接到同一网络
 - 用ping命令测试网络连通性



总结和答疑



Ping请求超时

问题现象

- 主机192.168.1.1 ping 192.168.1.2提示如下：

C:\>ping 192.168.1.2

正在 Ping 192.168.1.2 具有 32 字节的数据:

请求超时。

请求超时。

请求超时。

请求超时。

192.168.1.2 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 0, 丢失 = 4 (100% 丢失),

知识讲解



原因分析

- 分析原因
 - 目标可能开启防火墙
 - 两台主机没有连接到同一虚拟网络
- 解决方法
 - 检查并关闭目标主机防火墙
 - 检查两台主机是否桥接到同一虚拟网络

知识讲解



Ping提示传输失败

问题现像

- 主机192.168.1.1 ping 192.168.2.1提示如下：

C:\>ping 192.168.2.1

正在 Ping 192.168.2.1 具有 32 字节的数据:

PING: 传输失败，错误代码 1231。

PING: 传输失败，错误代码 1231。

PING: 传输失败，错误代码 1231。

PING: 传输失败，错误代码 1231。

192.168.2.1 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4，已接收 = 0，丢失 = 4 (100% 丢失)，

原因分析

知识讲解

- 分析原因
 - 没有指定正确的网关地址
- 解决方法
 - 查检是否已配置网关
 - 查检网关地址与本地主机IP地址是否在同一网段



网站访问失败

问题现象

- 用户发现主机能上QQ但不能访问百度网站



知识讲解



原因分析

- 分析原因
 - DNS不能进行域名解析
- 解决方法
 - Ping www.baidu.com 测试能否ping通，若不能ping通再检查本机DNS服务器地址配置是否正确。

知识讲解



