

# CDN 缓存系统原理及运营方法

## 课程定位与课程目标

CDN 的全称是 Content Delivery Network，即**内容分发网络**。其基本思路是尽可能避开互联网上有可能影响数据传输速度和稳定性的瓶颈和环节，使内容传输的更快、更稳定。通过在网络各处放置**节点服务器**所构成的在现有的互联网基础之上的一层智能**虚拟网络**，CDN 系统能够实时地根据**网络流量**和各节点的连接、负载状况以及到用户的距离和响应时间等综合信息将用户的请求重新导向离用户最近的服务节点上。其目的是使用户可就近取得所需内容，解决 Internet 网络拥挤的状况，提高用户访问网站的响应速度。

**适用学员：**从事无线建设、无线规划、无线覆盖的工管、网络建设、客户经理等部门员工

## 课程设计：

授课课时：	1-2 天
授课条件：	学员必须具有基本的通信工程知识
内容摘要：	<p><b>第一章 CDN 概述</b></p> <p>1、CDN 概念</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◇ 业务需求的变迁</li><li>◇ 电信业务 IP 化发展方向</li><li>◇ 互联网 VS 电信网</li></ul> <p>2、CDN 需求管理</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◇ 多业务分类</li><li>◇ 业务需求归纳</li></ul> <p>3、CDN 网络组建</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◇ IP 地址规划</li><li>◇ VPN 路由规划</li><li>◇ 流量管理——负载分担</li><li>◇ 流量管理——负载均衡</li><li>◇ MPLS VPN 部署</li></ul>

#### 4、CDN 内容集成分发

- ◇ 内容集成采集、录入、发布
- ◇ 版权保护子系统
- ◇ 终端管理子系统实现对终端状态
- ◇ 用户管理子系统
- ◇ 计费账务子系统
- ◇ 监管稽查子系统

小结

## 第二章 CDN 系统功能

### 2.1 POP 缓存功能

功能描述

功能列表

### 2.2 分发能力

功能描述

功能列表

### 2.3 负载均衡

功能描述

功能列表

### 2.4 推送功能

功能描述

功能列表

### 2.5 视频聚合功能

功能描述

功能列表

### 2.6 流量分析功能

功能描述

功能列表

## 第三章 CDN 组网案例

### 3.1 组网案例

### 3.2 电信组运营商

部置拓扑结构

设备布署

### 3.3 成功案例

中航信柏润数据中心

## 第四章 CDN 互联网电视

### 1、IP 化趋势

- ◇ 网络融合
- ◇ 网络融合路线图

### 2、互联网电视的协议模型

- ◇ TCP/IP vs OSI
- ◇ 编址原理
- ◇ IP 地址格式
- ◇ IP 地址分配实例

### 3、互联网电视传播基础

- ◇ MAC 物理地址
- ◇ 以太网接口技术发展
- ◇ VLAN
- ◇ 流量控制
- ◇ 端口聚合

### 4、TCP/UDP 技术体系

- ◇ 地址解析技术
- ◇ 域名与 IP 地址的映射
- ◇ 递归查询
- ◇ 迭代查询
- ◇ ICMP
- ◇ IP 路由原理

- ◇ 路由表的生成

- ◇ IP 路由选择

## 5、ARP 协议

- ◇ ICMP

- ◇ 全球实际 Internet 模型

- ◇ 典型网络接入点

- ◇ P2P 流量

## 6、新挑战与对策

### **第五章 CDN 技术发展**

5.1 网路服务 SLA 品质

5.2 集中的数据备份

5.3 CDS 技术服务

5.4 网络安全监控

5.5 病毒扫描

5.6 实时安全监控

5.7 CDN 机房 KVM 应用案例

授课语言：

中文