

《软交换理论培训》PPT课 件

制作人：制作者ppt
时间：2024年X月



目录

- 第1章 简介
- 第2章 软交换理论概述
- 第3章 软交换系统架构
- 第4章 软交换实现技术
- 第5章 软交换在通信领域的应用
- 第6章 案例分析与实践
- 第7章 总结与展望

• 01

第1章 简介



课程介绍

软交换理论是现代通信领域的重要概念，本课程将介绍软交换理论的基本概念，探讨软交换系统的原理，并帮助学员掌握如何应用软交换理论来解决实际问题。

学习目标

软交换理论的
发展历史

掌握软交换的演变
过程

应用软交换理
论解决实际问
题

将理论知识应用于
实践

软交换系统的
基本原理

了解软交换系统的
核心概念


01 软交换理论概述

02 软交换系统架构

03 软交换实现技术

中
风





软交换理论的基本概念

软交换理论是指在通信网络中，采用软件实现的交换设备，与传统的硬件交换设备相对应。软交换理论的基本概念包括虚拟化技术、通信协议和集成电路等。

软交换系统架构

软交换控制平面

负责呼叫控制、信令传输

软交换用户平面

负责语音、视频数据传输

软交换管理平面

负责系统管理、性能监控

软交换实现技术

VoIP技术

基于IP网络传输语
音通信

IMS架构

IP多媒体子系统

SIP协议

呼叫控制协议



01

电信运营商网络

提供电话、宽带等服务

02

企业通信网络

构建企业内部通信系统

03


移动通信网络

支持移动通信业务

中

信





案例分析与实践

通过实际案例分析，学员将了解软交换理论在各类通信场景中的应用，探索解决实际问题的方法，从而加深对软交换系统的理解和应用能力。

• 02

第2章 软交换理论概述

软交换概念

传统交换机主要通过硬件实现，而软交换则是利用软件完成通信连接和交换功能。软交换的优势在于灵活性高，可定制性强，同时具有更好的扩展性和兼容性。软交换理论的应用范围广泛，涵盖了电信、互联网等多个领域。

软交换技术发展历程

早期软交换技术演进

从SS7到VoIP

未来软交换技术展望

5G、物联网

当前软交换技术趋势

云通讯、软件定义网络

软交换系统架构

软交换系统的组成部分

控制平面

信令平面

媒体平面

软交换系统的功能划分

呼叫控制

路由选择

媒体处理

软交换系统的工作流程

信令处理

呼叫建立

媒体传输

01

可靠性和稳定性

保证通信系统24/7稳定运行

02

通信质量和延迟要求

确保通话质量高，延迟低

03


灵活性和扩展性需求

支持业务快速定制和系统扩展

中

风





软交换理论的应用

软交换技术在实际应用中广泛用于VoIP通信、移动通信网络和云通讯平台等领域。通过软交换，可以实现电话呼叫、多媒体通信、视频会议等功能，提升通信效率和用户体验。同时，软交换还为运营商带来更多商业机会和服务创新。

• 03

第3章 软交换系统架构

控制平面



控制平面是软交换系统的核心架构之一，涉及到SIP协议、H.323协议和MGCP协议等通信协议的应用和管理。这些协议负责系统的信令传输和控制功能，是软交换系统中极为重要的一环。

用户平面

IP话机

基于IP网络的话机
设备

软交换系统的 接口

系统与外部通信设
备的接口及管理

IP电话网关

连接IP网络和传统
电话网络的设备

01 SS7协议

传统的信令系统协议

02

SIGTRAN协议

信令传输的协议标准

中

03

SIP信令

基于Session Initiation Protocol的信令协议

风



管理平面

系统配置管理


配置软交换系统参数
维护系统运行状态

故障排除与监控

实时监控系统运行状况
及时处理故障情况

安全管理与权限控制

保障系统安全性
控制用户权限



软交换系统架构 总览

软交换系统架构是整个软交换系统的核心，涵盖了控制平面、用户平面、信令平面和管理平面等重要部分。各个平面之间相互配合，共同构建稳定高效的软交换环境。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/847041052200006062>