



中华人民共和国国家标准

GB/T 26243.1—2010/ISO/IEC 16512-1:2005

信息技术 中继组播控制协议(RMCP) 第1部分:框架

Information technology—Relayed Multicast Control Protocol(RMCP)—
Part 1: Framework

(ISO/IEC 16512-1:2005, IDT)

2011-01-14 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 RMCP 的框架	3
6 RMCP 服务场景	7
7 RMCP 功能	9
8 消息结构	10
参考文献	12

前 言

GB/T 26243《信息技术 中继组播控制协议(RMCP)》由下列部分组成：

——第 1 部分：框架

本部分为 GB/T 26243 的第 1 部分。

本部分等同采用 ISO/IEC 16512-1:2005《信息技术 中继组播控制协议(RMCP) 第 1 部分：框架》。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位：北京声讯电子有限公司、中国电子技术标准化研究所。

本部分主要起草人：聂蓉、余和初、尹治飞、徐冬梅、董挺。

引 言

本部分详细规定了用于实现中继组播的中继组播协议(RMCP)。中继组播,也被称为叠加组播或应用层组播,是一种用于单播之上的组通信应用的数据交付方案。RMCP利用中间体组播代理来将应用数据从一个或多个发送者中继到许多接收者。

RMCP的设计是由于下列观察结果所促成:

在市场中,不同的组应用和服务在商业上世界范围内已经有了地位。这些例子包括因特网TV、远程教育、实时流媒体应用、特殊事件的直播,诸如证券报价机等。

目前,如上所述大多数的组应用使用复制的IP单播方法来实现组播服务。结果,这些应用由于同时服务的用户数量的限制导致服务质量下降的问题。在商业模型中,这意味着较少的收入或利益。

IP组播已经被认为是提供组播服务的有效的运输技术。然而,IP组播由于几种原因还没有在因特网上被广泛部署,其原因如下:

- 高部署成本和不确定性的投资回报模型。
- 仅有IP组播不能支持所有种类的组应用。

网络服务(例如提供组文件传送或网络游戏的网络服务)需要可靠的组播数据交付方案。然而,甚至当前的可靠组播数据交付方案也还有没有解决的问题,包括可伸缩性、流控制、拥塞控制等等。直到合适的组播数据交付方案被制定,要求可靠数据运输的组通信应用才能继续依赖于基于服务器的复制单播方法。

虽然IP组播还没有在全球部署起来,许多本地网络早已经安装了IP组播运输。例如,基于以太网的LAN和专用网,诸如公司网和校园网,实质上是在其本地子网或管理域内提供组播运输能力。

认识到这些观察结果,开发可替换的组播交付方案是十分必要的。RMCP是在当前组播网上实现组播交付的这类方案中的一种。它很好地利用了现有的单播、组播和/或组播隧道方案。除此之外, RMCP被设计成作为几个单独的格式,能很好地支持任何一种组服务类型。期望RMCP能为现实世界因特网上的组应用提供实质上的解决方案。

信息技术 中继组播控制协议(RMCP)

第 1 部分:框架

1 范围

本部分规定了用于中继组播的 RMCP 所需要的基本概念。它定义了相关术语,并提出了用于 RMCP 的将来发展的框架。本框架涵盖了包括网络实体及其之间的关系、服务场景、基本操作和消息编码规则在内的网络技术。

RMCP 是用于实现中继组播数据运输方案的协议。与常规 IP 组播不同, RMCP 可以配置中继的组播路径,而该路径通过使用中间端主机来组播通信流量。可以将 RMCP 运用于尚未部署的、基于当前单播的 Internet 上,而完全无需进行任何修改。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 26243 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

ITU-T 建议. X. 601(2000),多对等通信框架

ITU-T 建议. X. 605(1998)|ISO/IEC 13252:1999,信息技术 增强型通信运输服务定义

ITU-T 建议. X. 606(2001)|ISO/IEC 14476-1:2002,信息技术 增强型通信运输协议:单工组播运输规范

ITU-T 建议. X. 606.1(2003)|ISO/IEC 14476-2:2003,信息技术 增强型通信运输协议:单工组播运输 QoS 管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

组播 multicast

一种数据交付方案,在该方案中,在服务的单个调用中,相同数据单元从单一的源点发送到多个目的地。

3.2

网际协议组播 internet protocol multicast

在组播功能的 IP 路由器的帮助下,实现在 IP 网络中的组播方案。

3.3

中继组播 relayed multicast

单播环境中的组播数据交付方案。

3.4

中继组播协议 relayed multicast protocol

使用端主机实现中继组播方案的协议。

3.5

中继组播协议会话 relayed multicast protocol session

使用 RMCP 来配置数据交付路径的 MA 集合。