



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102017646 B

(45) 授权公告日 2013.06.05

(21) 申请号 200980115971.8

H04N 21/2668(2011.01)

(22) 申请日 2009.09.22

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

US 2002/0107940 A1, 2002.08.08, 全文.

08016755.4 2008.09.24 EP

US 2008/0127250 A1, 2008.05.29, 全文.

(85) PCT申请进入国家阶段日

WO 00/79734 A1, 2000.12.28, 全文.

2010.11.03

US 6615039 B1, 2003.09.02, 说明书第4栏第35行至第5栏第56行, 第7栏第27行至第12栏第14行.

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2009/006831 2009.09.22

(87) PCT申请的公布数据

W02010/034459 EN 2010.04.01

(73) 专利权人 NEC 欧洲有限公司

地址 德国海德堡

Jack Brassil et al.. program insertion in real-time IP multicasts. 《ACM SIGCOMM computer communication review》.1999, 第29卷(第2期), 49-68.

审查员 张素卿

(72) 发明人 米莎·施密特 奥列格·纽瑞特

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 潘剑颖

(51) Int. Cl.

H04N 21/266(2011.01)

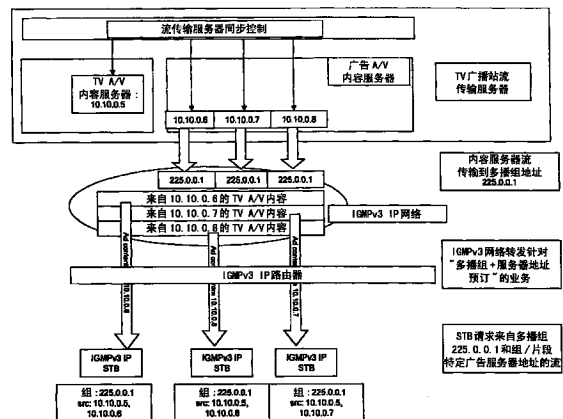
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

用于在网络上分发 TV 内容的方法和系统

(57) 摘要

为了使得大量用户能够在广告间隙期间接收到目标 TV 广告而不需要单播内容传输, 本发明请求保护一种用于在网络上(尤其是在 IP 网络上)分发 TV 内容的方法, 其中 TV 内容包括主要内容和广告内容, 以及其中将多播地址作为连接信息发送给用户, 在网络内关于所述多播地址分发主内容的 TV 频道。该方法包括将另外的连接信息发送至用户的步骤, 另外的连接信息取决于所述广告内容中用户正在请求的或者用户被分配给的至少一个广告片段。此外, 本发明请求保护一种用于在网络上分发 TV 内容的相应系统, 优选地用于执行上述方法。



CN 102017646 B

1. 一种用于在 IP 网络上分发 TV 内容的方法,其中所述 TV 内容包括主内容和广告内容,以及将多播地址作为连接信息发送给用户,在所述网络内关于所述多播地址分发主内容的 IPTV 频道,所述方法的特征在于向用户发送另外的连接信息的步骤,所述另外的连接信息取决于所述广告内容中用户正在请求的或者用户被分配给的至少一个广告片段,

其中,在任意源多播 ASM 情况下,所述另外的连接信息包括另外的多播地址,关于所述另外的多播地址分发所述广告片段,

或者,在源特定多播 SSM 情况下,所述另外的连接信息包括主内容的源地址和广告片段的源地址,

其中,用户的 IPTV 装置使用 ASM 加入消息来加入所请求的 IPTV 频道的多播组和关联的广告组,或者,用户的 IPTV 装置使用 SSM 加入消息来加入所请求的 IPTV 频道的多播组,该 SSM 加入消息将主内容服务器和片段广告服务器指定为多播 IP 业务源。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,将正在分发主内容和广告内容的所有流传输服务器同步,以使得在用户处在给定时间点或时间段只接收主内容或广告内容。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其中,所述给定时间点或时间段是广告间隙。

4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法,其中,所述连接信息和/或另外的连接信息是由 EPG 服务器提供的。

5. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法,其中,所述连接信息和/或另外的连接信息承载在会话建立信令中。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其中,在基于 IP 多媒体子系统 IMS 的 IPTV 的情况下,所述连接信息和/或另外的连接信息承载在会话发起协议 SIP 信令中。

7. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法,其中,所述连接信息和/或另外的连接信息是通过预配置或手动配置来提供的。

8. 根据权利要求 7 所述的方法,其中,所述预配置优选地是通过所述连接信息和另外的连接信息的前一天下载来提供的。

9. 一种用于在 IP 网络上分发 TV 内容的系统,所述系统用于执行根据权利要求 1-8 中任一项所述的方法,其中,所述 TV 内容包括主内容和广告内容,以及将多播地址作为连接信息发送给用户,在所述网络内关于所述多播地址分发主内容的 IPTV 频道,所述系统包括向用户发送另外的连接信息的装置,所述另外的连接信息取决于所述广告内容中用户正在请求的或者用户被分配给的至少一个广告片段,

其中,在任意源多播 ASM 情况下,所述另外的连接信息包括另外的多播地址,关于所述另外的多播地址分发所述广告片段,

或者,在源特定多播 SSM 情况下,所述另外的连接信息包括主内容的源地址和广告片段的源地址,

其中,所述系统还包括用于使用 ASM 加入消息来加入所请求的 IPTV 频道的多播组和关联的广告组的用户的 IPTV 装置,或者用于使用 SSM 加入消息来加入所请求的 IPTV 频道的多播组的用户的 IPTV 装置,该 SSM 加入消息将主内容服务器和片段广告服务器指定为多播 IP 业务源。

10. 根据权利要求 9 所述的系统,其中,将正在分发主内容和广告内容的所有流传输服务器同步,以使得在用户处在给定时间点或时间段只接收主内容或广告内容,所述给定时

间点或时间段是广告间隙。

11. 根据权利要求 9 或 10 所述的系统,其中,所述连接信息和 / 或另外的连接信息是由 EPG 服务器提供的。

12. 根据权利要求 9 或 10 所述的系统,其中,所述连接信息和 / 或另外的连接信息承载在会话建立信令中。

13. 根据权利要求 12 所述的系统,其中,在基于 IP 多媒体子系统 IMS 的 IPTV 的情况下,所述连接信息和 / 或另外的连接信息承载在会话发起协议 SIP 信令中。

14. 根据权利要求 9 或 10 所述的系统,其中,所述连接信息和 / 或另外的连接信息是通过预配置或手动配置来提供的。

15. 根据权利要求 14 所述的系统,其中,所述预配置优选地是通过所述连接信息和另外的连接信息的前一天下载来提供的。

用于在网络上分发 TV 内容的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于在网络上分发 TV 内容的方法和系统,尤其是在 IP 网络上,其中,TV 内容包括主内容和广告内容,以及将多播地址作为连接信息发送给用户,在网络内关于该多播地址分发主内容的 TV 频道。

背景技术

[0002] TV(电视)内容在例如 IP(互联网协议)网络上的分发通常涉及 IP 多播,以便与 IP 单播相比节省带宽消耗。在 IPTV 装置(例如, IPTV 机顶盒)能够“调谐”到 IP 网络上的 TV 频道之前,首先需要获悉 IP 多播地址,在运营商网络中关于该 IP 多播地址广播或分发 TV 频道。

[0003] 尝试在 IP 网络中传送目标内容的根本问题在于单播点到点业务所引起的带宽消耗。尽管对于诸如 web 浏览和电子邮件之类的传统互联网使用而言这是可行的,然而,它在 IPTV 系统中引起了严重的问题。主要区别在于 IPTV 系统对于网络具有一部分苛刻的实时需求,并且需要充足的稳定带宽用于 AV(音频-视频)内容传送。为了能够向大量用户传送 IPTV 频道,必须使用 IP 多播,以将带宽消耗保持在运营商核心网的可接受界限。由于假设正在观看相同 IPTV 频道的所有用户看的是相同内容,因此为了广播 TV 频道而对 IPTV 内容进行的多播运行良好。然而,这并不适用于目标广告场景,其中假设正在观看相同 IPTV 频道的用户在同一时间看到的是不同的广告内容或广告片段。尽管在广告间歇(break)期间从 IP 多播切换到 IP 单播能够将目标广告内容或广告片段传送到各个用户,然而这也可能超过 IPTV 网络带宽能力。

[0004] 在本发明中,广告片段是广告内容中主要以一个或多个特定用户或用户群为目标的子部分。

发明内容

[0005] 本发明的目的是改进并进一步开发一种用于在网络上分发 TV 内容的方法和系统,以使得大量用户能够接收到目标 TV 广告,而不需要单播内容传输。

[0006] 根据本发明,上述目的是通过一种包括权利要求 1 中的特征在内的方法和一种包括权利要求 11 中的特征在内的系统来实现的。根据权利要求 1,该方法的特征在于向用户发送另外的连接信息的步骤,所述另外的连接信息取决于所述广告内容中用户正在请求的或者用户被分配给的至少一个广告片段。根据权利要求 11,该系统的特征在于向用户发送另外的连接信息的装置,所述另外的连接信息取决于所述广告内容中用户正在请求的或者用户被分配给的至少一个广告片段。

[0007] 根据本发明,应该认识到,可以通过向用户发送另外的连接信息的步骤来使得大量用户都能够接收到目标 TV 广告。这种另外的连接信息取决于所述广告内容中用户正在请求的或者用户被分配给的至少一个广告片段。换言之,用户将接收使得他能够接收到广告内容中所请求的或选择的广告片段的特定连接信息。具体地,该另外的连接信息将使得

大量用户能够接收到目标 TV 广告,而不需要单播内容传输。

[0008] 这提高了广告效率,同时将网络上的带宽消耗保持在可接受的比率。

[0009] 优选地,该另外的连接信息包括另外的多播地址,关于所述另外的多播地址分发所述广告片段。因此,基于多播,用户将能够从两个不同的多播组接收主内容和广告内容,两个不同的多播组中一个针对主内容,一个针对广告内容。这一方法或系统是基于 ASM(任意源多播)操作的。

[0010] 备选地,另外的连接信息包括主内容的源地址和广告片段的源地址。在这种情况下,用户将根据多播地址,仅通过一个多播组来接收主内容和广告内容。通过主内容和广告内容的不同源地址来区分主内容和广告内容。该方法和系统能够在节省网络资源的同时基于标准 SSM(源特定多播)机制进行操作。

[0011] 关于最佳可能效率和带宽消耗节省,将正在分发主内容和广告内容的所有流传输服务器同步,以使得在用户处在给定时间点或时间段只接收主内容或广告内容。换言之,用户在给定时间点或时间段只接收主内容或广告内容。这避免了并行分发。

[0012] 在本发明的优选实施例中,给定时间点或时间段是广告间隙。因此,广告内容仅在广告间隙期间在针对主内容的 TV 频道上传输。

[0013] 关于根据本发明的一种非常简单的方法和系统,连接信息和 / 或另外的连接信息可以由 EPG(电子节目指南)服务器提供。这类 EPG 服务器可以给用户或接收 IPTV 装置提供 IPTV 频道连接细节。

[0014] 备选地,连接信息和 / 或另外的连接信息承载在会话建立信令中。在基于 IMS(IP 多媒体子系统)的 IPTV 的情况下,这类会话建立信令可以由 SIP(会话发起协议)信令提供。

[0015] 备选地,连接信息和 / 或另外的连接信息可以通过预配置或手动配置来提供。这种预配置优选地可以通过连接信息和另外的连接信息的前一天下载来提供。这类下载可以包括所有连接信息和另外的连接信息。

附图说明

[0016] 存在若干种方式可以有利地设计和进一步发展本发明的教导。为此,一方面参考从属于专利权利要求 1 和 11 的专利权利要求,另一方面参考下列对附图所示意的本发明优选实施例的说明。结合借助于附图对本发明优选实施例的说明,将对本发明教导的通常优选的实施例和进一步发展进行说明。在附图中:

[0017] 图 1 示意了常规的 IPTV 频道广播,以及

[0018] 图 2 示意了在广告间隙期间的 IPTV 频道广播。

具体实施方式

[0019] 本发明的实施例使得大量用户能够在广告间隙期间在同一个广播 TV 频道上接收目标 TV 广告,而不需要 IP 单播 AV 内容传输。这通过利用 IP 多播,提高了广告效率,同时将运营商 IP 网络上的带宽消耗保持在可接受的比率。

[0020] 用户的 IPTV 装置接收连接信息,该连接信息取决于终端用户被分配给广告片段。本发明的重要特征在于,连接信息可以包括一组 IP 多播组和源地址,IPTV 装置将预期

从这一组 IP 多播组和源地址接收包含 TV 内容的 IP 业务。在源特定多播 (SSM) 中, IPTV 装置接收针对期望 IPTV 频道的多播组 IP 地址、针对主内容流传输服务器的源 IP 地址和针对片段广告流传输服务器的源 IP 地址。在广告间隙期间, 主内容流传输服务器和片段广告流传输服务器以同步方式轮流, 以使得在 IPTV 装置处在给定时间点只接收一个 IPTV AV 流。IGMPv3 和 MLDv2 是两个支持 SSM 的多播协议。

[0021] 在优选实施例中, 可以使用标准 SSM 机制, 以使 IPTV 装置接收分段的广告, 同时节省广播 IPTV 网络资源。使用 SSM 是遵从基于 ETSI TISPAN IMS 的 IPTV, 或者对于基于 ETSI TISPAN IMS 的 IPTV 是透明的。网络侧 (例如, 针对地址的服务器) 可以决定如何将用户分配给片段, 即, 对受黑客攻击的 IPTV 装置屏蔽针对该决定的商业逻辑。

[0022] 个性化 EPG 或 SIP 信令 (前者可以用于所有 IPTV 方案, 而后者用于基于 IMS 的 IPTV) 可以用于承载根据 TV 频道的片段相关信息。

[0023] 尽管具有 SSM 能力的核心网是有益的, 然而也可以利用任意源多播 (ASM) 来实现所提出的概念。这是下列情形: 例如, 在只是 IGMPv2 的网络中, 向 IPTV 装置 IP 分组接收机添加少量附加逻辑, 并将广告多播组与 IPTV 频道组相关联 (而不是引入广告特定源地址)。然后, 客户端需要同时加入该广告组和关联的频道。

[0024] 在优选实施例中, 将 IPTV 频道的所有流传输服务器同步。换言之, 广告服务器仅在广告间隙中进行流传输, 而内容服务器在广告间隙期间不能进行流传输, 反之亦然。

[0025] 在优选实施例中, EPG 服务器给接收 IPTV 装置提供 IPTV 频道连接细节。频道连接细节或连接信息可以包括广播 IPTV 频道的多播组 IP 地址, 以及如果不使用 SSM, 则还可以包括针对与用户的片段分类和 IPTV 频道相对应的广告组的广告多播组 IP 地址。

[0026] 如果使用 SSM, 则连接信息包括广播 IPTV 频道的多播组 IP 地址、针对广播 IPTV 频道的主内容服务器 IP 源地址以及与用户的片段分类相对应的广告服务器的 IP 源地址。

[0027] 如果使用 ASM, 则 IPTV 装置使用 ASM 加入消息来加入所请求的 IPTV 频道的多播组和关联的广告组。这意味着, IPTV 可以从两个 ASM 组接收数据分组。

[0028] 如果使用 SSM, 则 IPTV 装置使用 SSM 加入消息来加入所请求的 IPTV 频道的多播组, 该 SSM 加入消息将主内容服务器和片段广告服务器指定为多播 IP 业务源。

[0029] 代替使用 EPG 服务器, 可以在会话建立信令中承载上述信息, 例如在基于 IMS 的 IPTV 的情况下的 SIP 信令中。此外, 可以预配置 / 手动配置频道信息, 例如通过对频道 / 广告数据的前一天下载。

[0030] 在 SSM 场景下, 可以使用源地址来标识广告片段。此外, 流传输服务器可以以同步方式轮流。

[0031] 由于所提出的方法也适用于不具有 SSM 能力的 IP 网络, 例如 IGMPv2, 因此 SSM 的使用不是必须的。

[0032] 为了进一步节省 IPTV 网络上的带宽, 如果只有接收 IPTV 装置请求相应的广告内容, 则广告内容服务器可以位于这一接收 IPTV 装置附近。

[0033] 在 SSM 情况下, 所提出的方法对于接收 IPTV 装置是完全透明的。该方法也可以透明地应用于 ETSI TISPAN IPTV 标准。本发明能够在广播 IPTV 频道中进行细粒度的广告分段。也可以在网络中进行用户片段分类和分配, 例如, 对于受黑客攻击的 IPTV 装置屏蔽针对该分配的商业逻辑。此外, 本发明还允许使用 ASM, 但是这对于 IPTV 装置并不透明, 因为

它需要同时加入两个多播组,即,广告和频道本身。

[0034] 根据现有技术的其他方案可能取决于由接收 IPTV 装置或者由所谓的接合器所解析 / 理解的流信令,该接合器在接合点将广告插入 IP 流内。尽管该接合器方案也可以应用于例如 ETSI IPTV 标准,然而,这应用起来并不容易。显然,接合器需要具有关于用户片段的知识,以能够对适当的广告进行流传输。在本发明中,在开始阶段可以容易地使用个性化 EPG(常规特征)或会话建立以分发针对片段的用户分配。

[0035] 本发明不依赖于接合器,而是取决于在逻辑上耦合且同步的通用流传输服务器。除了该同步(可以使用标准装置进行同步,但这不是本发明的一部分)之外,重用标准 IP 机制也使得设备更加便宜。与接合器方案类似,本发明也可以应用于 ETSI IPTV 标准。

[0036] 图 1 示出了 TV 主内容的 IPTV 频道传输的情形。示出了 TV 广播站流传输服务器、一个 TV A/V 内容服务器和三个广告 A/V 内容服务器。流传输服务器同步控制提供对所有流传输服务器的同步。该同步将导致:在给定时间点或给定时段,只接收 TV A/V 内容服务器或广告 A/V 内容服务器。

[0037] 图 1 示出了终端用户接收 TV A/V 内容服务器时的情形。

[0038] 图 2 示出了在广告间隙期间接收广告 A/V 内容服务器时的情形。

[0039] 在上述两个情形下,内容服务器流传输到多播组地址 225. 0. 0. 1 内。IGMPv3 网络转发针对“多播组 + 服务器地址预订”的业务。该传输是经由到 IGMPv3 IP STB(机顶盒)的 IGMPv3 IP 路由器实现的。机顶盒(STB)请求来自多播组 225. 0. 0. 1 和组 / 片段特定广告服务器地址(广告服务器地址)的流。

[0040] 本发明所属技术领域中的技术人员借助于以上描述及相关附图中所呈现的教导,将想到这里所阐述的本发明的许多修改和其他实施例。因此,应理解,本发明不局限于所公开的特定实施例,并且修改和其他实施例也包括在所附权利要求的保护范围内。尽管这里采用了特定术语,然而这些术语仅仅用于一般性的描述,而不是为了限制。

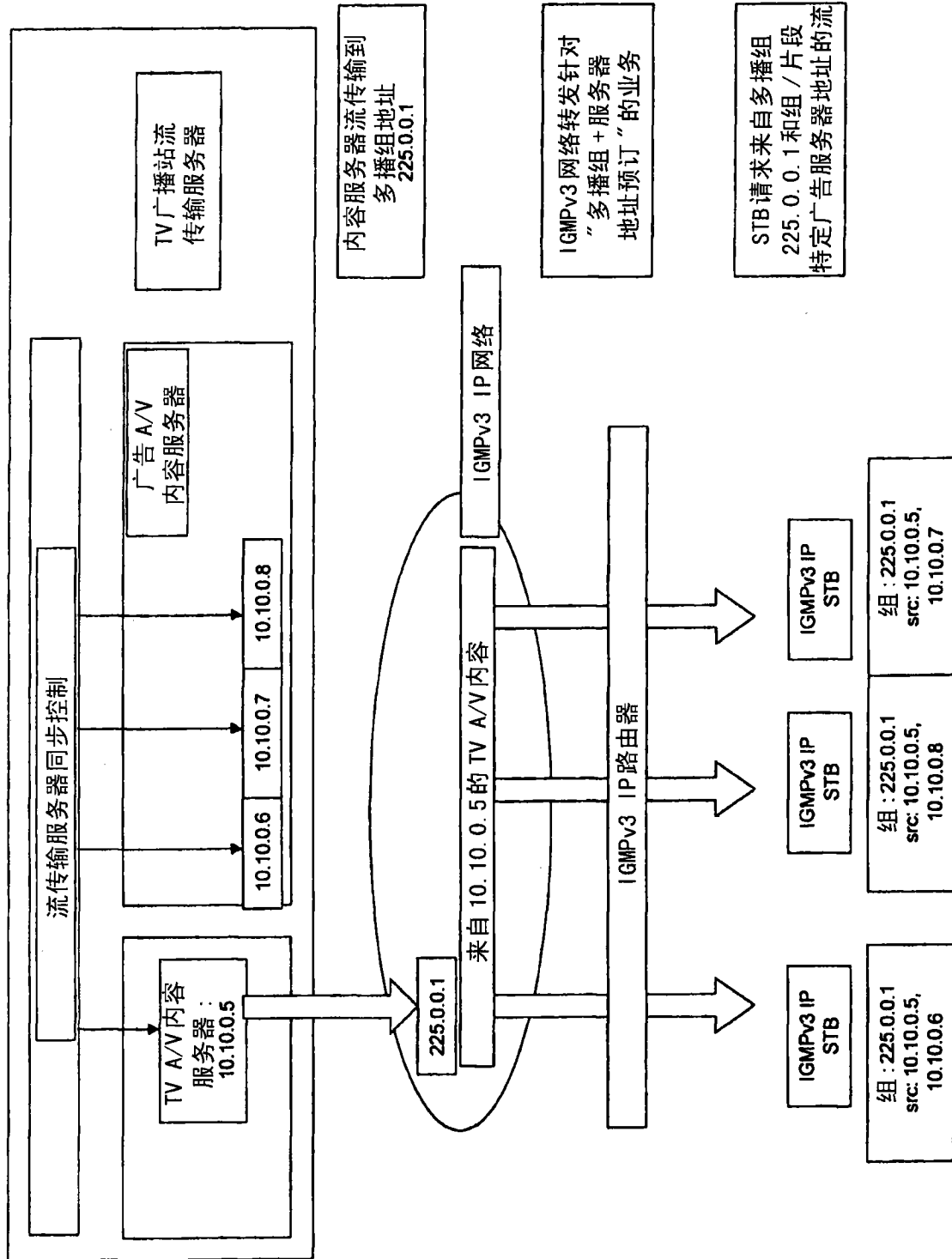


图 1

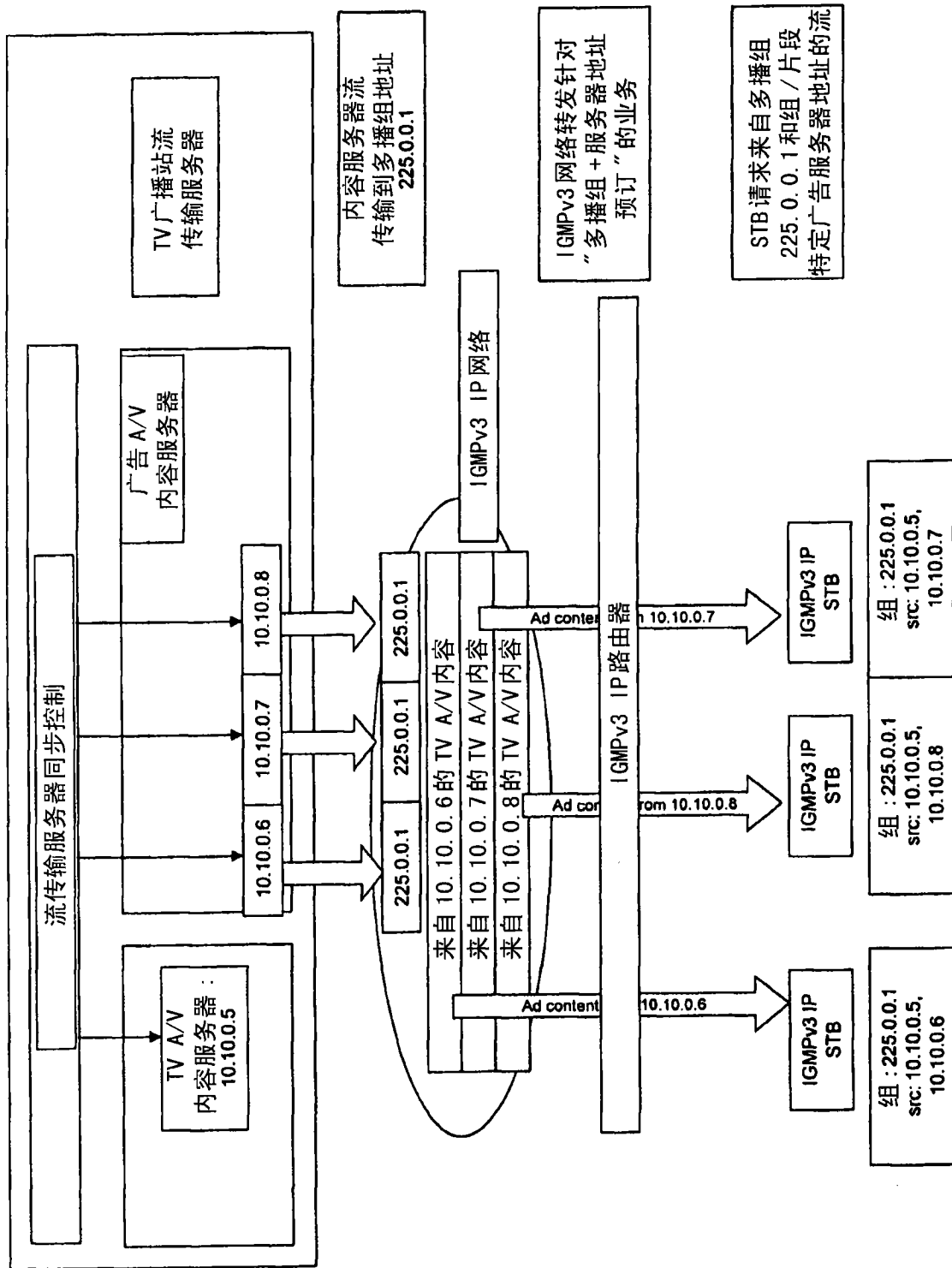


图 2