



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680028621.4

[43] 公开日 2008年8月6日

[11] 公开号 CN 101238732A

[22] 申请日 2006.8.11

[21] 申请号 200680028621.4

[30] 优先权

[32] 2005.8.11 [33] KR [31] 10-2005-0074011

[32] 2005.8.12 [33] KR [31] 10-2005-0074534

[32] 2006.7.7 [33] KR [31] 10-2006-0064116

[86] 国际申请 PCT/KR2006/003159 2006.8.11

[87] 国际公布 WO2007/018415 英 2007.2.15

[85] 进入国家阶段日期 2008.2.2

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 黄承吾 郑甫先 李国熙 李载用

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
代理人 钱大勇

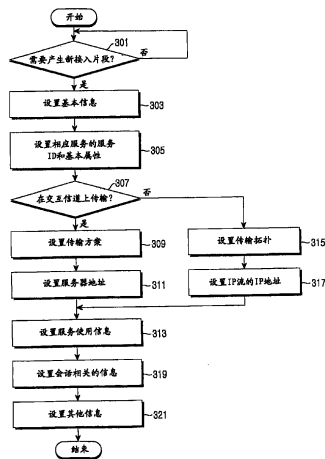
权利要求书6页 说明书52页 附图7页

[54] 发明名称

在广播系统中发送/接收广播服务的接入信息的方法和装置及其系统

[57] 摘要

一种提供广播服务的接入信息的广播系统，其中发送装置产生广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，以及经由特定通信网络向终端发送所述接入信息，其中从所述广播网络和交互网络发送广播服务。接收装置经由所述通信网络接收所述广播服务的接入信息，分析所接收的接入信息以确定所述广播网络和所述交互网络当中的、从其提供广播服务的网络，并且设置用于接收广播服务的接入地址。



1、一种用于在广播系统的发送机中发送广播服务的接入信息的方法，所述方法包括步骤：

产生广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，其中广播服务经由所述广播网络和交互网络来发送；以及

经由特定通信网络来向终端发送所述接入信息。

2、如权利要求1所述的方法，其中，当经由所述广播网络提供所述广播服务时，所述接入信息包括用于接入所述广播服务的互联网协议 IP 地址。

3、如权利要求1所述的方法，其中，当所述接入信息包括会话描述协议 SDP 时，在 SDP 中的 IP 地址被用作 IP 地址。

4、如权利要求2所述的方法，其中，所述 IP 地址包括多播 IP 地址。

5、如权利要求2所述的方法，其中，所述 IP 地址包括广播 IP 地址。

6、如权利要求1所述的方法，其中，当经由所述交互网络来提供所述广播服务时，所述接入信息包括用于接入所述广播服务的服务器的地址信息。

7、如权利要求6所述的方法，其中，统一资源定位器 URL 信息被用作所述服务器的地址信息。

8、如权利要求6所述的方法，其中，IP 地址被用作所述服务器的地址信息。

9、如权利要求6所述的方法，其中，利用多媒体消息服务 MMS/短消息服务 SMS 来向终端提供所述服务器的地址信息。

10、如权利要求1所述的方法，其中，所述广播系统包括基于 IP 的广播系统。

11、如权利要求1所述的方法，其中，所述接入信息还包括指示在所述广播网络和所述交互网络当中的、经由其提供广播服务的网络的信息。

12、如权利要求1所述的方法，其中，所述接入信息还包括对接收广播服务的终端的能力的要求信息和广播服务的带宽信息中的至少一个。

13、如权利要求1所述的方法，其中，存在多个对于所述那个广播服务的接入信息。

14、如权利要求1所述的方法，其中，所述广播系统包括开放移动联盟浏览器和内容移动广播 OMA BCAST 系统。

15、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述接入信息包括接入片段，并且所述接入片段通过服务指南而被发送到所述移动终端以用于接收广播服务。

16、一种用于在广播系统的发送机中发送广播服务的接入信息的装置，所述装置包括：

接入信息产生器，用于产生广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，其中经由所述广播网络和交互网络发送广播服务；和

发送器，用于经由特定通信网络发送所述接入信息到终端。

17、如权利要求 16 所述的装置，其中，当经由所述广播网络提供所述广播服务时，所述接入信息包括用于接入所述广播服务的互联网协议 IP 地址。

18、如权利要求 16 所述的装置，其中，当所述接入信息包括会话描述协议 SDP 时，在 SDP 中的 IP 地址被用作 IP 地址。

19、如权利要求 17 所述的装置，其中，所述 IP 地址包括多播 IP 地址。

20、如权利要求 17 所述的装置，其中，所述 IP 地址包括广播 IP 地址。

21、如权利要求 16 所述的装置，其中，当经由所述交互网络来提供所述广播服务时，所述接入信息包括用于接入所述广播服务的服务器的地址信息。

22、如权利要求 21 所述的装置，其中，统一资源定位器 URL 信息被用作所述服务器的地址信息。

23、如权利要求 21 所述的装置，其中，IP 地址被用作所述服务器的地址信息。

24、如权利要求 21 所述的装置，其中，利用多媒体消息服务 MMS/短消息服务 SMS 来向终端提供所述服务器的地址信息。

25、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述广播系统包括基于 IP 的广播系统。

26、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述接入信息还包括指示在所述广播网络和所述交互网络当中的、经由其提供广播服务的网络的信息。

27、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述接入信息还包括接收广播服务的终端的能力的要求信息和广播服务的带宽信息中的至少一个。

28、如权利要求 16 所述的装置，其中，存在多个关于所述那个广播服务的接入信息。

29、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述广播系统包括开放移动联盟

浏览器和内容移动广播 OMA BCAST 系统。

30、如权利要求 29 所述的方法，其中，所述接入信息包括接入片段，并且所述接入片段通过服务指南而被发送到所述移动终端以用于接收广播服务。

31、一种用于在广播系统的终端中接收广播服务的接入信息的方法，所述方法包括步骤：

经由特定通信网络接收广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，其中从所述广播网络和交互网络发送广播服务；以及

根据所接收的接入信息从广播网络和交互网络中的所述至少一个接收所述广播服务。

32、如权利要求 31 所述的方法，还包括步骤：

根据所接收的接入信息确定从其发送所述广播服务的网络，并且设置用于接收所述广播服务的接入地址。

33、如权利要求 32 所述的方法，其中，当经由所述广播网络提供所述广播服务时，所述接入信息包括用于接入所述广播服务的互联网协议 IP 地址，其中所述设置步骤包括将所述接入地址设置为 IP 地址的步骤。

34、如权利要求 32 所述的方法，其中，当所述接入信息包括会话描述协议 SDP 时，在 SDP 中的 IP 地址被用作 IP 地址，

其中所述设置步骤包括将所述接入地址设置为所述 SDP 中的 IP 地址的步骤。

35、如权利要求 32 所述的方法，其中，所述 IP 地址包括多播 IP 地址。

36、如权利要求 32 所述的方法，其中，所述 IP 地址包括广播 IP 地址。

37、如权利要求 32 所述的方法，其中，当经由所述交互网络来提供所述广播服务时，所述接入信息包括用于接入所述广播服务的服务器的地址信息，其中，所述设置步骤包括将所述接入地址设置为所述服务器的地址的步骤。

38、如权利要求 37 所述的方法，其中，统一资源定位器 URL 信息被用作所述服务器的地址信息。

39、如权利要求 37 所述的方法，其中，IP 地址被用作所述服务器的地址信息。

40、如权利要求 37 所述的方法，还包括步骤：

根据所述接入信息，通过多媒体消息服务 MMS/短消息服务 SMS 来接收所述服务器的地址信息。

41、如权利要求 31 所述的方法，其中，所述广播系统包括基于 IP 的广播系统。

42、如权利要求 31 所述的方法，其中，所述接入信息还包括指示在所述广播网络和所述交互网络当中的、经由其提供广播服务的网络的信息。

43、如权利要求 31 所述的方法，其中，所述接入信息还包括接收广播服务的终端的能力的要求信息和广播服务的带宽信息中的至少一个，

其中，所述终端根据所述要求信息和所述带宽信息来实现对至少一个广播服务的接入。

44、如权利要求 31 所述的方法，其中，存在多个关于所述那个广播服务的接入信息。

45、如权利要求 31 所述的方法，其中，所述广播系统包括开放移动联盟浏览器和内容移动广播 OMA BCAST 系统。

46、如权利要求 31 所述的方法，其中，所述接入信息包括接入片段，并且通过所述广播服务的服务指南来接收所述接入片段。

47、一种用于在广播系统的终端中接收广播服务的接入信息的装置，所述装置包括：

接收器，用于经由特定通信网络接收广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，其中从所述广播网络和交互网络发送广播服务，并且用于根据所接收的接入信息从所述广播网络和所述交互网络中的所述至少一个接收广播服务。

48、如权利要求 47 所述的装置，还包括：

接入信息分析器，用于根据所接收的接入信息确定广播网络和交互网络当中的、从其提供所述广播服务的网络，并且设置用于接收所述广播服务的接入地址。

49、如权利要求 48 所述的装置，其中，当经由所述广播网络提供所述广播服务时，所述接入信息包括用于接入所述广播服务的互联网协议 IP 地址，其中所述接入信息分析器将所述接入地址设置为 IP 地址。

50、如权利要求 48 所述的装置，其中，当所述接入信息包括会话描述协议 SDP 时，在 SDP 中的 IP 地址被用作 IP 地址，

其中所述接入信息分析器将所述接入地址设置为所述 SDP 中的 IP 地址。

51、如权利要求 48 所述的装置，其中，所述 IP 地址包括多播 IP 地址。

52、如权利要求 48 所述的装置，其中，所述 IP 地址包括广播 IP 地址。

53、如权利要求 48 所述的装置，其中，当经由所述交互网络来提供所述广播服务时，所述接入信息包括用于接入所述广播服务的服务器的地址信息，其中，所述接入信息分析器将所述接入地址设置为所述服务器的地址。

54、如权利要求 53 所述的装置，其中，统一资源定位器 URL 信息被用作所述服务器的地址信息。

55、如权利要求 53 所述的装置，其中，IP 地址被用作所述服务器的地址信息。

56、如权利要求 53 所述的装置，其中，所述接入信息分析器被适配成分析所述接入信息，并且然后通过多媒体消息服务 MMS/短消息服务 SMS 来接收所述服务器的地址信息。

57、如权利要求 47 所述的装置，其中，所述广播系统包括基于 IP 的广播系统。

58、如权利要求 47 所述的装置，其中，所述接入信息还包括指示在所述广播网络和所述交互网络当中的、经由其提供广播服务的网络的信息。

59、如权利要求 48 所述的装置，其中，所述接入信息还包括接收广播服务的终端的能力的要求信息和广播服务的带宽信息中的至少一个，

其中，所述接入信息分析器根据所述要求信息和所述带宽信息的至少一个来实现对广播服务的接入。

60、如权利要求 47 所述的装置，其中，当为一个广播服务提供多个不同的附加服务时，存在多个关于所述那个广播服务的接入信息。

61、如权利要求 47 所述的装置，其中，所述广播系统包括开放移动联盟浏览器和内容移动广播 OMA BCAST 系统。

62、如权利要求 61 所述的装置，其中，所述接入信息包括接入片段，并且所述接收器被配置成通过所述广播服务的服务指南来接收所述接入片段。

63、一种提供广播服务的接入信息的广播系统，包括：

发送装置，用于产生广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，以及经由特定通信网络向终端发送所述接入信息，其中从所述广播网络和交互网络发送广播服务；和

接收装置，用于经由特定通信网络接收所述广播服务的接入信息，并且根据所接收的接入信息从所述广播网络和所述交互网络中的至少一个接收广播服务。

64、如权利要求 63 所述的广播系统，其中所述接收装置还包括：

根据所接收的接入信息确定所述广播网络和所述交互网络当中的、从其提供所述广播服务的网络，并且设置用于接收所述广播服务的接入地址。

65、如权利要求 63 所述的广播系统，其中所述接入信息包括接入片段，并且所述接收装置被配置成通过所述广播服务的服务指南来接收所述接入片段。

在广播系统中发送/接收广播服务的接入信息 的方法和装置及其系统

技术领域

本发明一般涉及一种用于在广播系统中提供广播服务的方法及其装置。尤其是，本发明涉及一种用于有效地实现对广播服务的接入的接入信息发送/接收方法和装置、以及其系统和终端。

背景技术

移动通信市场持续地需要例如通过重组或整合现有技术来产生新服务。今天，随着通信和广播技术的发展，传统广播系统或移动通信系统已达到通过诸如移动电话和个人数据助理(PDA)之类的便携式终端(或移动终端)提供广播服务的阶段。由于潜在和实际市场需要以及日益增长的对多媒体服务的需求，服务提供商的期望的策略是除了现有的语音服务之外，还提供诸如广播服务之类的新服务，并且信息技术(IT)公司的确定重点是支持其移动通信业务满足用户的需求，移动通信服务和互联网协议(IP)的融合已成为下一代移动通信技术发展的主流。

包括 Nokia、NTT 和 IBM 的大约 200 家公司在 2002 年 6 月成立开放移动联盟(OMA，广播服务的标准化组之一)以实施对用于各个移动解决方案之间的互联(interwork)的标准的标准的研究。OMA 主要服务于定义移动游戏和互联网服务的各种应用标准。在属于 OMA 的工作组当中，开放移动联盟浏览器和内容移动广播子工作组(OMA BAC BCAST)正在进行对利用移动终端来提供广播服务的技术的研究。现在将对在 OMA 中的讨论下的广播系统进行简短描述。

在作为由 OMA 提出的广播系统的 BCAST 系统中，期望接收广播服务的移动终端应当接收所谓的“服务指南”信息，其包含服务的描述信息、服务的计费信息、以及关于服务的接收方法的信息。移动终端根据通过服务指南信息提供的信息来接收服务。将参照作为通常的利用服务指南的广播系统的例子 BCAST 系统来描述传统广播服务接入方法。图 1 是图解在通常的广播系

统中用于接收广播服务的服务指南的结构方框图。提出该结构以在 BCAS 系统中向移动终端提供广播服务。一个服务指南由多个组构成，每个组具有其自身目的，并且根据使用，所有的组划分成四个组，如图 1 中所示。图 1 图解了由管理组 100、预备组 110、核心组 120、和接入组 130 组成的示范性服务指南。

管理组 100 是用于提供移动终端接收服务指南所需的基本信息的组，并且包括服务指南上下文片段 101 和服务指南递送描述符片段 102。服务指南上下文片段 101 提供服务指南标识符 (ID)、产生和发送服务指南的服务提供商的标识信息、和关于服务指南的整体信息。服务指南递送描述符片段 102 向移动终端提供能够接收多个服务指南的片段、调度信息和更新信息的信道，以便移动终端可以在合适时间仅接收所需的服务指南。

预备组 110 是用于提供服务接收的费用信息的组，并且包括购买项片段 111、购买数据片段 112、和购买渠道片段 113。购买项片段 111 提供服务或服务包的费用信息，购买数据片段 112 提供指示服务用户可以如何付费的信息，而购买渠道片段 113 提供关于在其中服务用户可以实际购买服务的系统的信息。

核心组 120 是用于提供关于服务自身的信息的组，并且包括服务片段 121、调度片段 122、和内容片段 123。服务片段 121 提供用户将接收的服务自身的描述，并且还提供指示可利用其内容来配置服务的信息。调度片段 122 提供关于可以提供和使用服务的时间的信息。内容片段 123 提供关于构成服务的多个内容的信息。

接入组 130 包括接入片段 131 和会话描述片段 132，并且提供指示如何接收通过核心组 120 提供的服务的服务接入信息、以及关于其中传输构成相应服务的内容的会话的详细信息，以便使得移动终端可以接入相应服务。接入片段 131 向移动终端提供关于一个服务的多个接入方法，由此提供能够接入基于一个服务的各种附加服务的方法。会话描述片段 132 提供关于在一个接入片段中定义的服务的会话信息。

如图 1 所示，除了上述四个片段之外，服务指南信息还可以包括预览数据片段 124，其提供对于服务和内容的预览和图标。

现在参照下面表 1 到表 7，通过举例描述在传统 OMA BCAS 中定义的接入片段的细节。为了方便，从一个表划分出表 1 到表 7，并且在每个表中

的项的定义遵循表 1 的定义。

表 1

	名称	类型	类别	基数 (Cardinality)	描述	数据类型
201	Access	E	O	0..N	接入片段包括下列属性: id version validFrom validTo ServiceProtection AccessType AudioLanguage 包括下列子元素: ExtensionURL AccessType ServiceID UsageInfo SessionDescriptionURI SDP InteractiveAccessURL TerminalCapabilityRequirement BandwidthRequirement ApplicationSpec MediaInformation	

在表 1 中，第一项“名称”指示接入片段的属性或元素的名称，而第二项“类型”指示在所述接入片段中包含的每一对象是对应于属性(A)还是对应于元素(E)。关于在属性和元素之间的差别，属性是指示接入片段及其元素的

属性的值，元素是指示实际使用的信息的值。第三项“类别”指示属性或元素是强制值(M)还是可选值(O)。第四项“基数”指示是否重复属性或元素，而第五项“描述”指示属性或元素的描述。最后，第六项“数据类型”指示属性或元素的数据类型。

在表 1 中，参考标记 201 指示在接入片段中包含的属性或元素包括什么。

表 2

202	id	A	M	1	接入片段的ID	整型
203	version	A	M	1	该片的版本。只要接收到更新的版本，就覆盖旧版本	字节 (8 比特)
204	validFrom	A	O	0..1	该片段有效的第一时刻。如果没有给出，则假定有效性在过去的某一时刻开始。	整型(32 比特), 表达为 NTP 时间
205	validTo	A	O	0..1	该片段有效的最后时刻。如果没有给出，则假定有效性在将来的未定义的时刻结束。	整型(32 比特), 表达为 NTP 时间
206	ServiceProtection	A	O	0..1	如果为真，则其指示该服务受到保护；如果为假，则其指示该服务自由播放。	布尔型

在表 2 中，参考标记 202 表示接入片段的标识符，并且这是用于使得移动终端能够在其参考在其他片段中的相应接入片段时唯一地识别所述相应接入片的属性。参考标记 203 表示指示所述接入片的版本的属性，并且使得能够指示移动终端是接收到相同版本的接入片段，还是接收到新版本的接入片段。

由参考标记 204 表示的“validFrom”属性和由参考标记 205 表示的“validTo”是指示在接入片段中包含的信息的有效时间段，而由参考标记 206 表示的“ServiceProtection”是指示当可通过所述接入片段的信息服务接入的服务为服务保护的时，在接入期间是否需要单独的验证过程的属性。

表 3

207	AccessType	A	M	1	<p>定义接入类型</p> <p>可能值:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 缺省接入对象; 对于A/V流服务(诸如TV无线电等)必须存在。在多接入的情况下, 其用作缺省, 需要相关的SDP; 2. 可替代的接入对象, 需要相关的SDP; 3. 文件传送带(carousel), 用于被调度的文件下载和服务的文件传送带类型; 需要相关的SDP; 4. 文件下载, 用于在交互网络上的文件下载; 需要相关的AccessURI; 5. Service_SMS; 该接入类型用于创建各种基于SMS的服务(投票等); 没有相关的SDP; 6. Service_web_local; 该接入类型用于指向本地存储的网页; 没有相关的SDP; 7. Service_web; 该接入类型用于指向互联网服务; 没有相关的SDP; 8. Service_voice_call; 该接入类型用于进行电话呼叫; 9. Service_MMS; 该接入类型用于创建各种基于MMS的服务(投票等); 没有相关的SDP; 以及 10. Service_java_app; 该接入类型用于启动Java应用程序。 	整型 (8 比特)
-----	------------	---	---	---	---	-----------

在表 3 中, 由参考标记 207 表示的“AccessType”是指示能够接收广播服务的移动终端可以以哪种方法接收提供接入片段中的接入信息的广播服务

的属性，并且当前定义了 10 个接入类型。因此，不幸的是，在每次出现新类型的服务时，需要重新定义接入类型。

表 4

208	AudioLanguage	A	O	0..N	音频流的语言	3-字节的 ISO 639 语言代码
209	ExtensionURL	E1	O	0..N	包含在扩展片段中的附加信息的 URL	AnyURI
210	ServiceID	E1	M	1..N	接入片段所属的服务片段的索引	整型
211	UsageInfo	E1	O	0..N	该文本帮助用户理解使用一个或 其他接入片段引起什么不同。当 在某一给定时间点有超过一个接 入片段可用的情况下，其是强制 性的。 可能以多种语言提供。 属性： Lang	
212	Lang	A	O	0..1	语言	3-字节 ISO 639 语言代码

在表 4 中，由参考标记 208 表示的“AudioLanguage”用于指示通过接入片段传输的音频流的语言，由参考标记 209 表示的“ExtensionURL”用于指示扩展片段的地址。由参考标记 210 表示的“ServiceID”是指示可以通过接入片段的信息接入的服务的标识符的元素，由参考标记 211 表示的“UsageInfo”是提供下述信息的元素：可以指示当存在多个能够提供各种接入信息的接入片段以便接收针对一个服务的各种类型的附加服务时对于用户来说的多个相应接入片段的使用和相关性的信息，并且提供由参考标记 212 表示的属性“Lang”以便其可以以各种语言来提供。

表 5

213	AccessURI	E1	O	0..1	到SG递送单元的URI, 所述SG递送单元包含会话描述, 终端中的媒体应用使用其来接入所述服务。 在非广播服务的情况下, AccessURI 包含可如何接入特定服务的信息。 属性: Type 注意: 使用AccessURI或SDP是强制性的。	AnyURI
214	Type	A	M	1	AccessURI的类型: 1 – SDP; AccessURI是SDP描述的索引; 2 – MBMS-USD; AccessURI是MBMS用户服务描述(MEMS-USD)的索引, 如在 [26.346] section 5.2 中所规定的。它可以包含一个或几个SDP描述。	整型
215	SDP	E1	O	0..1	以SDP格式的会话描述(IFTF会话描述协议)。	字符串型 (以SDP格式)
216	InteractiveAccessURL	E1	O	0..N	指定内容的替代URL, 用于如果不能经由广播信道来接收内容, 则经由交互信道来获取所述内容。	AnyURI

在表 5 中, 由参考标记 213 表示的 “AccessURI” 是指示可以获取下述

信息的地点的地址的元素：关于其中传输由接入片段所指示服务的会话的信息，并且例如具有由参考标记 214 表示的属性“Type”。“Type” 214 是指示会话信息的类型的属性，并支持会话描述协议(SDP)类型(其是当前 IEF T 的协议)、以及在多媒体广播多播服务(MBMS)中使用的会话信息类型(其是由异步移动通信标准化组织规定的便携式广播技术)。“SDP” 215 是提供关于实际会话描述的信息的元素，“InteractiveAccessURL” 216 是通知地址以便移动终端可以通过交互信道接收服务的元素。

表 6

217	TerminalCapabilityRequirement	E1	O	0..1	所需终端能力的规范，诸如协议、编解码器、比特率、和处理存储器； UProf 用于表达该能力。	字符串型
218	BandwidthRequirement	E1	O	0..1	所需网络带宽的规范。 广播服务可以包括具有不同带宽的多个可接入流(相同内容)，以便终端可以根据其当前接收状态来进行选择。	整型
219	ApplicationSpec	E1	O	0..N	可消费使用MIME类型定义的该接入规范的服务的应用类型。	字符串型

在表 6 中，由参考标记 217 表示的“TerminalCapabilityRequirement”是指对用于接收可通过接入片段信息接入的服务的移动终端的软件和硬件的要求的元素，并且根据此，具有便携式广播接收功能的移动终端可以确定其是否具有接收相应服务的能力。此外，由参考标记 218 表示的“BandwidthRequirement”是指对可通过接入片段接入的服务的无线环境中的数据速率的元素，并且使得能够在几个数据速率当中选择移动终端所需的数据速率，以及以所选择的数据速率接收该服务。“ApplicationSpec” 219 是提供能够接收在 MIME 类型中定义的服务的单独信息的元素。

表 7

220	MediaInformation	E1	O	0..N	图标、象形图(pictogramme)、动画或音频的可选索引。 预览数据或在此使用的预览数据的索引。 属性： usage id	
221	usage	A	M	1	可能值；背景、图标(例如)。	整型 (8 比特)
222	id	A	M	1	预览数据片段的ID。	整型 (8 比特)
223	<proprietary elements/attributes>	E1 或 更 低。 A	O	0..N	在该规范中未定义的任意数量的专有或应用专用的元素或属性。	

在表 7 中，由参考标记 220 表示的“MediaInformation”是提供由接收到该接入片段的移动终端进行的由接入片段指示的服务的预览信息的元素，并且具有属性“usage” 221 和属性“id” 222。属性“usage”指示其将使用与属性“id”相关联的片段的信息作为预览信息，还是背景信息。参考标记 223 表示能够提供未通过接入片段提供的其他信息的元素或属性。

在表 1 到表 7 中示出的传统 BCAS 系统的接入片段具有下列问题。

首先，由于在表 3 中“AccessType”概念性地定义了实际服务的接入类型，所以在每次发生新服务时应当重新定义接入类型。其次，提供给移动终端的大多数广播服务是需要高数据速率的多媒体服务，并且应当有效率地使用无线资源以便支持高速传输。因此，移动终端的大多数广播技术引入在互

联网协议中使用的多播概念，并且支持仅仅在用户所处的位置提供服务的方法。然而，对于所述接入类型，当前不支持该方法。第三，在当前提出的广播系统中，不存在为接入广播服务而仅向移动终端提供在广播系统中支持的传输方案或传输拓扑的方法。

因此，存在对用于在广播系统中有效地发送/接收广播服务的接入信息的系统和方法的需要。

发明内容

提供本发明的实施例以便基本上解决上述和其他问题，并且提供用于在广播系统中有效地发送/接收广播服务的接入信息的装置和方法、及其系统。

而且，本发明的实施例提供用于在广播系统中发送/接收广播网络或交互网络的接入信息的装置和方法、及其系统，其中经由所述广播网络或交互网络传输广播服务。

而且，本发明的实施例提供用于在基于 IP 的广播系统中发送/接收包括广播服务的接入信息的接入片段的装置和方法、及其系统。

此外，本发明的实施例提供一种用于在广播系统有效地提供广播服务的接入信息的接入片段格式。

根据本发明实施例的一个方面，提供一种用于在广播系统的发送机中发送广播服务的接入信息的方法，所述方法包括步骤：产生广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，其中广播服务经由所述广播网络和交互网络来发送；以及经由特定通信网络来向终端发送所述接入信息。

根据本发明实施例的另一方面，提供一种用于在广播系统的发送机中发送广播服务的接入信息的装置，所述装置包括：接入信息产生器，用于产生广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，其中经由所述广播网络和交互网络发送广播服务；和发送器，用于经由特定通信网络发送所述接入信息到终端。

根据本发明实施例的另一方面，提供一种用于在广播系统的终端中接收广播服务的接入信息的方法，所述方法包括步骤：经由特定通信网络接收广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，其中从所述广播网络和交互网络发送广播服务；以及根据所接收的接入信息从广播网络和交互网络中的至少一个接收所述广播服务。

仍根据本发明实施例的另一方面，提供一种用于在广播系统的终端中接收广播服务的接入信息的装置，所述装置包括：接收器，用于经由特定通信网络接收广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，其中从所述广播网络和交互网络发送广播服务，并且用于根据所接收的接入信息从所述广播网络和所述交互网络中的至少一个接收广播服务。

仍根据本发明实施例的另一方面，提供一种提供广播服务的接入信息的广播系统。所述系统包括：发送装置，用于产生广播网络和交互网络中的至少一个的接入信息，以及经由特定通信网络向终端发送所述接入信息，其中从所述广播网络和交互网络发送广播服务；和接收装置，用于经由特定通信网络接收所述广播服务的接入信息，并且根据所接收的接入信息从所述广播网络和所述交互网络中的至少一个接收广播服务。

附图说明

从下列结合附图的详细描述，本发明的实施例的上述和其他目的、特征以及优点将变得更加清楚，其中：

图 1 是图解在常用广播系统中用于接收广播服务的服务指南的结构方框图；

图 2 是图解根据本发明一个示范性实施例的、用于在广播系统中产生接入片段和发送所述接入片段到移动终端的发送装置的结构方框图；

图 3 是图解根据本发明第一示范性实施例的、在广播系统中产生和发送接入片段的过程的流程图；

图 4 是图解根据本发明的一个示范性实施例的、用于在广播系统中接收接入片段的接收装置的结构方框图；

图 5 是图解根据本发明第一示范性实施例的、在广播系统中接收和分析接入片段的过程的流程图；

图 6 是图解根据本发明第二示范性实施例的、在广播系统中产生和发送接入片段的过程的流程图；和

图 7 是图解根据本发明第二示范性实施例的、在广播系统中接收和分析接入片段的过程的流程图。

在整个附图中，相似的附图标记将被理解为指示相似的部分、部件和结构。

具体实施方式

将参照附图详细描述本发明的示范性实施例。在下面描述中，为了清楚和简洁，已省略了在此包含的已知功能和结构的详细描述。

在下面描述中，将提出本发明的实现上述和其他目的的示范性实施例。虽然将基于BCAST系统(其是多种便携式广播技术标准中的一种)描述示范性实施例，但是本发明的实施例不限于此，并且下列描述不用于限制本发明的可能范围。在本说明书中，应当理解：广播系统包括支持基于IP的广播服务的各种通信系统(诸如BCAST系统和DVB-H系统)。而且，虽然在此为了方便BCAST系统的接收机将被描述为移动终端，但是本发明的实施例不限于此，并且对于本领域技术人员来说很明显：本发明的技术精神也可以应用于支持基于IP的广播服务的有线通信系统。

虽然在此术语“服务指南”将被用作例如包括BCAST系统的广播服务的相关描述和接收方法的信息，并且“接入片段”将在此被用作包括广播服务的接入方法的信息，但是术语“服务指南”和“接入片段”根据相应广播系统的类型而改变。

本发明提供多个实施例，包括下面描述的示范性的第一到第三实施例。在第一示范性实施例中，BCAST系统提出了新的接入片段，其被有效地配置成在移动终端接收用以接收服务的服务指南信息中指示特定服务的接入方法。在第一实施例中，接入片段被如此配置，使得其仅包括与服务接入相关的属性。而且，在第一实施例中，接入片段被配置成指示是在广播信道上还是在移动通信网络的交互信道上传输该服务，而不单独为每一服务配置如表3中所示的提供服务的接入信息的“AccessType”。

第二示范性实施例提出了一种有效率的接入片段格式，其中对于多个不同服务，可以使用相同的接入片段的信息。最后，第三示范性实施例提出了另一个实施例，其能够利用接入片段简单地提供通过广播网络的服务传输和通过交互网络的服务传输的接入信息。而且，应当注意：第一到第三实施例示出了多种类型的示范性接入片段格式，并且共同包括本发明的提供经由其传输服务的广播网络和交互网络的详细接入信息的特征。

在此，将参照表8到表14描述第一示范性实施例，将参照表15到表18描述第二示范性实施例，将参照表19到表37描述第三示范性实施例。虽然

为了方便,将根据第一实施例描述图2的发送装置和图4的接收装置的操作,但是图2和4的装置的结构也可以应用于第二、第三和其他实施例。

第一示范性实施例

表8到表14通过举例的方式示出了根据本发明第一示范性实施例的接入片段的格式。为了方便,表8到表14是从一个表分出来的,并且在每一表格中的项的定义遵循表8的定义。而且,在表8到表14中的每一项的定义基本上等同于表1的定义,并且在表8到表14中,将省略在表1到表7中的相同部分的详细描述。

表 8

	名称	类型	类别	基数	描述	数据类型
301	Access	E	O	0..N	接入片段 包括下列属性: id version validFrom validTo 包含下列子元素: ServiceID UsageInfo SessionDescriptionURI SDP ApplicationSpec MediaInformation	
302	Id	A	M	1	接入片段的 ID。	整型
303	version	A	M	1	该片段的版本。一旦接收到更新的版本,该更新的版本覆盖旧版本。	字节(8 比特)
304	validFrom	A	O	0..1	该片段有效的第一时刻。如果未给出,则假定有效性在过去的某个时刻开始。	整型(32 比特), 表述为 NTP 时间。

第一实施例的接入片段包括表 8 中的“Id” 302、“version” 303 和“validFrom” 304 和表 9 中的“validTo” 305 属性。这四个属性代表接入片段的唯一属性，并且其功能基本上与表 2 中的具有相同名称的那些属性的功能相同。然而，在表 2 中所述的传统接入片段和在本发明的实施例中提出的接入片段之间的差别为：传统接入片段具有甚至与所述接入片段的属性无关的值作为属性，而所提出的接入片段被如此配置以致于其仅仅包含与所述接入片段相关联的属性，并且已改变与相应特征匹配的元素的其他属性。

在表 8 中所示的第一实施例的接入片段包括作为子元素的表 9 中的“ServiceID” 306、以及表 12 到表 14 中的“UsageInfo” 319、“SessionDescriptionURI” 321、“SDP” 323、“ApplicationSpec” 324 和“MediaInformation” 325。

表 9

305	validTo	A	O	0..1	该片段有效的最后时刻。如果没有给出，则假定有效性在将来未定义的时刻结束。	整型 (32 比特)，表达为 NTP 时间。
306	ServiceID	E1	M	1..N	接入片段所属的多个服务片段的索引。 包含下列属性： ServiceProtection 包含下列元素： TerminalCapabilityRequirement BandwidthRequirement AccessType	
307	ServiceProtection	A	M	0..1	“1” 指示该服务被保护，“0”表示该服务自由播放。	布尔型
308	TerminalCapabilityRequirement	E2	O	0..1	所需终端能力的规范，诸如协议、编解码器、比特率、处理和存储器。 UAprof 被用于表达该能力。	字符串型

在表 9 中，由参考标记 306 表示的“ServiceID”是移动终端利用其可以通过接入片段获得服务的接入信息的服务标识符，并且“ServiceID”包含作为其属性的“ServiceProtection” 307。所述“ServiceID”具有作为其子元素的、表 9 中的“TerminalCapabilityRequirement” 308、以及表 10 中的“BandwidthRequirement” 309 和“AccessType” 310。因此，在第一实施例中，因为元素“ServiceID”具有与相应服务一致的服务的所有接入信息，所以所提出的接入片段在格式方面具有比传统接入片段高的效率。

表 9 中的“TerminalCapabilityRequirement” 308 和表 10 中的“BandwidthRequirement” 309 具有与传统接入片段的那些元素基本上相同的功能。

表 10

309	BandwidthRequirement	E2	O	0..1	所需网络带宽的规范； 广播服务可以包括具有不同带宽的多个可接入流(相同内容)，以便终端可以根据其当前接收状态进行选择。	整型
310	AccessType	E2	M	1	定义接入类型。 可能的值： 包含下列属性： TransmissionMedia 包含下列元素： TransmissionTopology TransmissionScheme	字符串型
312	Transmission_Media	A	M	1	0: 广播信道 1: 交互信道	枚举型
313	Transmission_Topology	E3	O	0..1	0: 广播模式 1: 多播模式 包含下列属性： IP_Address	枚举型

表 10 中的被提供来指示移动终端可接收服务的方法的“AccessType” 310 用于指示服务是通过在移动通信网络中提供的广播信道来传输还是通过交互信道来传输，并且还指示移动终端用来发送服务的协议或系统。为此，在第一实施例中，“AccessType” 由一个属性和两个子元素组成。

也就是说，表 10 中的“Transmission_Media” 312 是指示服务是通过广播信道来传输还是从能够双向通信的通信网络来提供的属性，并且根据属性值来确定包含在“AccessType” 中的子元素的类型。例如，如果“TransmissionMedia” 指示服务通过广播信道来传输，则“AccessType” 包括表 10 中的“Transmission_Topology” 313 和表 11 中的“IP_Address” 314 作为其子元素。

表 10 中的“Transmission_Topology” 是指示将以广播模式还是以多播模式来传输通过广播信道传输的服务的元素。在互联网协议中使用广播模式和多播模式，并且如果“Transmission_Topology” 指示广播模式，则意味着向特定区域发送服务，而不管服务接收者的位置如何。如果“Transmission_Topology” 指示多播模式，则意味着根据服务接收者的位置信息向在可服务区域中服务接收者所在的位置发送服务。而且，当“Transmission_Topology” 指示多播模式时，能够接收广播服务的移动终端应当优先地对多播模式的 IP 地址进行预订申请，并且接收广播服务。

表 11

314	IP_Address	A	O	0..1	IP流的IP地址，所述IP流通过广播信道传输服务。 如果传输拓扑是0，则IP地址的类型是IP广播地址。 如果传输拓扑是1，则IP地址的类型是IP广播地址。	字符串型
315	Transmission_Scheme	E3	O	0..1	1: 由交互网络提供的交互信道 2: MMS 3: WAP 1.0 4: WAP 2 x	枚举型

					5: SMS 6: HTTP 7: 服务提供商定义的传输方案	
316	AccessServerIPAddress	E4	O	0..N	服务器的IP地址, 所述服务器提供对服务的不同接入(通过交互信道)。	字符串 型
317	AccessServerURL	E4	O	0..N	服务器的URL, 所述服务器提供对服务的不同接入(通过交互信道)。	AnyURI
318	AccessServerPhoneNumber	E4	O	0..N	服务器的电话号码, 所述服务器提供对服务的不同接入(通过交互信道)。	

由于在 BCAST 系统中以 IP 流的形式向移动终端发送服务, 所以表 11 中的“IP_Address” 314 是指示 IP 流的地址的属性。根据表 10 中的“Transmission_Topology”的值, “IP_Address”为 IP 广播地址或 IP 多播地址。共同地, 在会话描述中指示服务的 IP 地址。然而, 当会话描述不与接入片段一起发送时, 其应当在 IP 层次提供给移动终端以用于标识服务。

如果在表 10 中的属性“Transmission_Media” 312 指示交互信道, 则在表 11 中的“Transmission_Scheme” 315 包含在表 10 的“AccessType”中, 并且“Transmission_Scheme”包括“AccessServerIPAddress” 316、“AccessServerURL” 317 和“AccessServerPhoneNumber” 318 作为其子元素。

当可以通过交互信道接入服务时, “Transmission_Scheme”是指示在交互信道中使用的通信系统或协议的元素。例如, 虽然 OMA BCAST 当前规定了网页浏览、多媒体消息服务(MMS)、无线应用协议 1.0 (WAP1.0)、无线应用协议 2.x (WAP 2.x)、短消息服务(SMS)和超文本传输协议 (HTTP) 作为可用于交互信道的通信系统或协议, 但是在将来可以增加可用于交互信道的更多通信系统和协议。

在表 11 中, “AccessServerIPAddress” 316、“AccessServerURL” 317 和“AccessServerPhoneNumber” 318 是指示在交互信道上提供服务的服务器的地址以便指示接收接入片段的移动终端是否可以在任意地点通过交互信道接

入服务的元素。由于在每一通信系统或协议中使用的寻址系统不同，所以提供当前适于支持交互信道的通信系统和协议的代表性寻址系统。

“AccessServerIPAddress” 316 是指示基于互联网协议的服务器位置的元素，“AccessServerURL” 317 是指示使用支持 Web 或 URL 的通信系统或协议服务器的位置的元素，以及“AccessServerPhoneNumber” 318 是指示使得能够利用 MMS 或 SMS 接入服务的服务器的位置的元素。而且，在本发明的实施例中，将新通信系统或协议添加到表 11 中的“Transmission_Scheme” 315 中，并且如果通信系统或协议的寻址系统和当前提供的不同，则可以添加新寻址系统作为“Transmission_Scheme”的子元素。

表 12

319	UsageInfo	E1	O	0..N	该文本说明用于用户的该接入片段的特征。如果存在多于1个的接入片段，则该文本还包括关于服务的其他接入片段的信息。 可能以多种语言提供。 属性： Lang	
320	Lang	A	O	0..1	语言	3-字节 ISO 639 语言代码
321	SessionDescriptionURI	E1	O	0..1	SG递送单元的URI，所述SG递送单元包含终端中的媒体应用用来接入服务的会话描述。 在非广播服务的情况下，AccessURI 包含关于可以如何接入特定服务的信息。 包含下列属性和元素： Type 注意；使用AccessURI或SDP是强制性的。	AnyURI

表 12 中的 “UsageInfo” 319 是向移动终端用户给出接入片段的特征的描述的元素，特别是可以用于描述甚至在存在针对一个服务的多个接入片段时的用于用户的每一接入片段的特征和相关性的元素，其提供具有不同特征的服务。“UsageInfo” 包含作为属性的 “Lang” 320。

表 12 中的 “SessionDescriptionURI” 321、以及表 13 和表 14 中的 “Type” 322、“SDP” 323、“ApplicationSpec” 324、“MediaInformation” 325、“Usage” 326、“Id” 327、和 “<proprietary elements/attributes>” 328 具有与传统接入片段的那些基本上相同的功能，因此将省略对它们的详细描述。

表 13

322	Type	A	M	1	AccessURI的类型： 1 – SDP; AccessURI是SDP描述的索引； 2 – MBMS-USD; AccessURI是MBMS用户服务描述(MEMS-USD)的索引，如在 [26.346] section 5.2中所规定的。它可以包含一个或几个SDP描述。	整型
323	SDP	E1	O	0..1	SDP (IETF 会话描述协议)格式的会话描述。	字符串型 (以 SDP 格式)
324	ApplicationSpec	E1	O	0..N	可以消费使用由MIME类型定义的该接入规范的服务的应用类型。	字符串型

表 14

325	MediaInformation	E1	O	0..N	图标、象形文字、动画或音频的 可选索引。 预览数据或在此使用的预览数 据的索引。 属性： usage id	
326	Usage	A	M	1	可能值：背景、图标(例如).	整型 (8 比 特)
327	Id	A	M	1	预览数据片段的ID。	整型 (8 比 特)
328	<proprietary elements/attributes>	E1 或更低。 A	O	0..N	在该规范中未定义的任何数量 的专有或应用专用的元素或属 性。	

将参照图 2 到图 5 描述用于产生和发送以表 7 到表 14 的格式配置的接入片段的发送装置以及用于接收该接入片段以接收期望服务的接收装置的结构和操作。

图 2 是图解根据本发明的一个示范性实施例的用于在广播系统中产生接入片段和发送所述接入片段到移动终端的发送装置的结构方框图。所述发送装置包括接入片段产生器 201、服务指南产生器 203 和发送器 205。

参考图 2，接入片段产生器 201 产生以表 7 到表 14 的格式配置的接入片段。服务指南产生器 203 利用从接入片段产生器 201 输出的接入片段来产生具有图 1 的结构的服务指南信息，并且发送器 205 经由传输网络发送所述服务指南信息到移动终端。传输网络可以是提供广播信道的网络，或提供交互信道的网络。

图 2 的发送装置可以应用于 BCAST 系统的发送机。可替换地，所述发

送装置也可以应用于向多个用户提供基于IP的广播服务的任意数量的通信系统的发送机，像DVB-H系统一样。

图3是图解根据本发明的第一示范性实施例的在广播系统中产生和发送接入片段的过程的流程图。该过程对应于图2的接入片段产生器201的操作。

参考图3，接入片段产生器201在步骤301确定是否需要产生新接入片段。如果需要产生新接入片段，则这意味着新服务开始，或需要向接收广播服务的移动终端提供新的附加服务或对于当前服务的新接入方法。如果在步骤301中确定需要产生新接入片段，则接入片段产生器201在步骤303设置接入片段的基本信息。所述基本信息包括“Id”、“version”以及与接入片段的有效性相关的“validFrom”和“validTo”中的至少一个(结合表8和表9所描述的)。

在步骤305，接入片段产生器201设置对应于由接入片段提供的信息的服务ID，以及设置对应于所述服务ID的服务的基本属性。所述基本属性包括指示是否采用服务保护的信息、指示对用于接收服务的移动终端的要求的信息、和指示在无线环境下传输服务的数据速率的信息中的至少一个，已结合表9和表10描述了上述所有的信息。在步骤307中，接入片段产生器201确定将通过广播信道还是通过交互信道来传输服务。如果将通过交互信道传输服务，则接入片段产生器201行进到步骤309。然而，如果将通过广播信道传输服务，则接入片段产生器201行进到步骤315。

接入片段产生器201在步骤309设置将要使用的通信系统或协议的传输方案，并且在步骤311中设置用于相应通信系统或协议的地址。其后，在步骤313，接入片段产生器201设置服务使用信息“UsageInfo”，并且如果存在相应接入片的特征描述和对于一个服务的多个接入片段，则接入片段产生器201添加它们中的每一个的特征和相关性的描述到接入片段中以便广播服务接收者可以检测到差别。

在步骤315，接入片段产生器201设置指示是将以广播模式还是将以多播模式来传输相应服务的传输拓扑信息。由传输实体或服务提供实体确定模式相关信息，并且接入片段产生器201接收从相应实体提供的模式相关信息，并且根据模式相关信息设置模式。在步骤317中，接入片段产生器201设置其中传输服务的IP流的IP信息。其后，在步骤313中，接入片段产生器201

设置服务使用信息“UsageInfo”。

在步骤 319，接入片段产生器 201 设置关于其中传输服务的会话的信息，其接入信息通过相应的接入片段来提供。会话信息包括发送者的 IP 地址、接收者的地址、通过该会话传输的数据的类型和所使用的编解码器。由 IETF 定义的会话描述协议是该会话信息的一个典型示例。其后，在步骤 321，接入片段产生器 201 设置构成接入片段的其他信息，然后结束该操作。

图 4 是图解根据本发明的一个示范性实施例的在广播系统中用于接收包含用于接收广播服务的接入片段的服务指南的接收装置的结构方框图。所述接收装置包括接收器 401、服务指南分解器 403 和接入片段分析器 405。

参考图 4，接收器 401 经由传输网络接收从广播系统的发送装置发送的服务指南信息，并且输出所接收的服务指南信息到服务指南分解器 403。服务指南分解器 403 从所接收的服务指南中提取每一片段，并且将所提取的片段递送到相应的片段分析器。图 4 仅仅示出多个可能的片段分析器当中的与本发明的实施例相关的接入片段分析器 405。根据下述的图 5 的操作，接入片段分析器 405 分析包含在服务指南信息中的所接收的具有表 7 到表 14 的格式的接入片段，并且移动终端根据分析结果执行接收服务的操作。

图 5 是图解根据本发明的第一示范性实施例的在广播系统中接收和分析接入片段的过程的流程图。该过程对应于图 4 的接入片段分析器 405 的操作。

参考图 5，接入片段分析器 405 在步骤 501 中确定是否存在任何接收到的新接入片段。确定标准是所接收的接入片段的属性“version”。如果在步骤 501 中确定存在任何接收到的接入片段，则接入片段分析器 405 在步骤 503 中分析接入片段的基本信息，确定在基本信息中的接入片段的有效时间段，并且识别出通过接入片段提供的信息仅仅在有效时间段内有效。

在步骤 505，接入片段分析器 405 确定可以通过由接入片段提供的接入信息来接入的服务 ID，并且确定在被发送之前相应服务是否经过服务保护。当确定服务经历了服务保护时，接入片段分析器 405 准备执行相关操作以便正确地接收相应服务。而且，接入片段分析器 405 检查相应服务 ID 的基本属性，比较需要相应服务的移动终端的性能状况和当前移动终端的性能状况以确定服务是否是可接收的，并且通过考虑由该服务提供的带宽来选择合适信道。

在步骤 507, 接入片段分析器 405 根据由接入片段提供的接入信息来确定是通过广播信道还是将通过交互信道来传输服务。如果将通过交互信道来传输服务, 则接入片段分析器 405 行进到步骤 509。然而, 如果将通过广播信道来传输服务, 则接入片段分析器 405 行进到步骤 515。

在步骤 509, 接入片段分析器 405 检查传输方案并识别将使用的通信系统或协议。在识别出其最好是应当利用所确定的通信系统或协议来接收服务之后, 接入片段分析器 405 在步骤 511 分析在交互信道上发送服务的服务器的地址, 并且准备发送服务请求。寻址系统可以根据使用交互信道的通信系统和协议而不同。其后, 在步骤 513, 接入片段分析器 405 检查服务使用信息“UsageInfo”, 并且如果存在接入片的特征描述和对于一个服务的多个接入片段, 则接入片段分析器 405 识别它们中的每一个的特征和相关性, 并且移动终端显示将接收服务的用户的相关描述以便使得用户可以进行适当的选择。

在步骤 515, 接入片段分析器 405 检查传输拓扑, 分析指示是将以广播模式还是将以多播模式发送服务的信息, 并且准备执行适合于分析结果的操作。对于以广播模式发送的服务, 移动终端可以接收相应服务, 而不加入该服务。然而, 对于以多播模式发送的服务, 移动终端最好是应当执行针对其中发送服务的 IP 流的多播 IP 地址组的加入过程, 以接收服务。

在步骤 517, 接入片段分析器 405 检查其中传输服务的 IP 流的地址。在区分其中传输服务的 IP 流的过程中, 对于被调度来接收服务的移动终端来说, IP 流的地址非常重要。如果未提供 IP 流的地址, 则对于每一 IP 流, 移动终端最好应当执行接收通过广播信道发送的所有 IP 流并且确定相应服务是否是期望服务的操作。在 IP 层下, IP 流的地址连接到通信承载并且指示移动终端应当接收哪一通信承载以接收 IP 流。该方法可以在提供广播信道的每一广播系统中不同, 并且偏离了本发明的范围, 因此将省略对其的详细描述。

在步骤 513 后, 接入片段分析器 405 在步骤 519 中检查关于其中传输服务的会话的信息(其中所述服务的接入信息从接入片段提供), 并且允许移动终端准备接收其中实际传输服务的会话。其后, 在步骤 521, 接入片段分析器 405 分析从接入片段提供的其他信息并且使用针对合适目的的相关信息。在步骤 523 中, 接入片段分析器 405 准备根据从接入片段分析得到的信息来接入和接收服务, 然后结束操作。

第二示范性实施例

将参照表 15 到表 18 以及图 6 和图 7，描述根据本发明的第二示范性实施例的用于发送/接收接入片段的方法。

表 15 到表 18 通过举例方式示出根据本发明第二实施例的接入片段的格式。在第一实施例和第二实施例之间接入片段的不同在于：在第二实施例中，对于多个不同服务使用同一接入片段的信息，并且将提出其有效率的结构。在每一表中的项的定义基本上与表 1 的定义相同，并将省略在整个表 15 到表 18 以及表 8 到表 14 中的相同部分的详细描述。

而且，为了简洁，与表 8 到表 14 中定义的属性或元素相比，表 15 到表 18 的未改变部分将不示出。

表 15

	名称	类型	类别	基数	描述	数据类型
*01	Access	E	O	0..N	接入片段 包含下列属性： id version validFrom validTo ServiceProtection 包含下列子元素： TerminalCapabilityRequirement BandwidthRequirement AccessType ServiceID ExtensionURL UsageInfo SessionDescriptionURI SDP ApplicationSpec	

					MediaInformation	
*02	Id	A	M	1	接入片段的 ID。	整型
*03	version	A	M	1	片段的版本，一旦接收到更新的版本，则该更新的版本覆盖旧版本。	字节 (8 比特)
*04	validFrom	A	O	0..1	该片段有效的第一时刻。如果未给出，则假定有效性在过去的某个时刻开始。	整型 (32 比特)， 表达为 NTP 时 间。
*05	validTo	A	O	0..1	该片段有效的最后时刻。如果未给出，则假定有效性在将来的一未定义时刻结束。	整型 (32 比特)， 表达为 NTP 时 间。
*06	ServiceProtection	A	M	1	如果为真，则指示与相关服务有关的接入受到 OMA BCAS 服务保护的的保护；如果为假，则指示与相关服务有关的接入不受 OMA BCAS 服务保护的的保护。	布尔型

在表 15 中，由第二实施例提出的接入片段包括属性“Id” *02、“version” *03、“validFrom” *04、“validTo” *05 和“ServiceProtection” *06，如在由参考标记*01 表示的“Access”中所指定的。这五个属性代表接入片段的唯一属性，并且它们的功能基本上与表 2 中具有相同名称的属性的功能相同。而且，在第二实施例中提出的接入片段包括“TerminalCapabilityRequirement” *07、“BandwidthRequirement” *08、“AccessType” *09、“ServiceID” *17、“ExtensionURL” *18、“UsageInfo” *19、“SessionDescriptionURI” *21、“SDP” *23、“ApplicationSpec” *24 和“MediaInformation” *25 作为其子元素，如在“Access” *01 中所指定的。

表 16

*07	TerminalCapabilityRequirement	E1	O	0..1	针对该接入的所需终端能力的规定，诸如协议、编解码器、比特率、处理和存储器； UApref 用于表达该能力。	字符串型
*08	BandwidthRequirement	E1	O	0..1	在该片段中描述的接入的所需网络带宽的规定。 广播服务可以包含多个具有不同带宽的可接入流（同一内容），以便终端可以根据其当前接收状态来进行选择。	整型
*09	AccessType	E1	M	1	定义接入类型； 包含下列属性： TransmissionMedia 包含下列元素： TransmissionTopology TransmissionScheme	
*10	Transmission_Media	A	M	1	该属性指示哪种信道用于递送服务，其 ID 在该接入片段中列出。 0: 广播信道 1: 交互信道	整型
*11	Transmission_Topology	E2	O	0..1	该元素用于指示在广播信道上的IP传输模式。 存在两种可能的模式：	整型

					0: 广播模式 1: 多播模式 包含下列属性: IP_Address	
*12	IP_Address	A	O	0..1	IP流的IP地址, 所述IP流在广播信道上传输服务。 如果传输拓扑是0, 则IP地址的类型是IP广播地址。 如果传输拓扑是1, 则IP地址的类型是IP多播地址。 注意: 当在接入片段中未包含SDP时使用该属性。 如果在接入片段中存在SDP, 则使用SDP中的接收器IP地址的IP地址。	字符串型
*13	Interaction_Scheme	E2	O	0..1	该元素指示对于交互使用哪种通信系统或协议。	整型

表 16 中的“TerminalCapabilityRequirement” *07 指示对通过接入片段接入服务的移动终端的要求, 并且“BandwidthRequirement” *08 指示在通过接入片段接入的服务的无线信道中的带宽。“AccessType” *09, 被提供用于指示移动终端将接收服务的方法, 用于指示在移动通信网络中是通过广播信道还是通过交互信道来传输服务, 并且还指示移动终端使用那种协议或系统来发送服务。为此, 在第二实施例中, “AccessType” 由一个属性和两个子元素组成。

也就是说, 表 16 中的“Transmission_Media” *10 是指示服务是通过广播信道来发送还是从能够双向通信的通信网络提供的属性, 以及根据该属性的值来确定可包含在“AccessType”中的子元素的类型。如果“Transmission_Media”指示通过广播信道来发送服务, 则“AccessType”包括“Transmission_Topology” *11 和“IP_Address” *12 作为其子元素。

在表 16 中的“Transmission_Topology”是指示通过广播信道传输的服务是将以广播模式还是将以多播模式来传输的元素。在互联网协议中使用广播

模式和多播模式，并且如果“Transmission_Topology”指示广播模式，则意味着服务被发送到特定区域，而不管服务接收者的位置如何。

如果“Transmission_Topology”指示多播模式，则意味着服务根据服务接收者的位置信息而被发送到在可服务区域中服务接收者所处的位置。而且，当“Transmission_Topology”指示多播模式时，能够接收广播服务的移动终端最好应当对多播模式的 IP 地址进行预订申请，并且接收所述广播服务。

由于在广播系统中服务以 IP 流形式发送到移动终端，所以表 16 中的“IP_Address” *12 是指示 IP 流的地址的属性。根据“Transmission_Topology”的值，“IP_Address”为 IP 广播地址或 IP 多播地址。共同地，在会话描述中指示服务的 IP 地址。然而，当会话描述未与接入片段一起发送时，其最好应当被提供给移动终端，以用于在 IP 层次标识该服务。

如果在表 16 中的属性“Transmission_Media” *10 指示交互信道，则“Interaction_Scheme” *13 包含在“AccessType” *09 中，而“Interaction_Scheme”具有基本上等同于在第一实施例中描述的“Transmission_Scheme”的含义。在第二实施例中，“Transmission_Scheme”含有“AccessServerIPAddress” *14、“AccessServerURL” *15 和“AccessServerPhoneNumber” *16 作为其子元素。

当可以通过交互信道接入服务时，“Transmission_Scheme”是指示在交互信道中使用的通信系统或协议的元素。虽然 OMA BCAST 当前规定了例如网页浏览、多媒体消息服务(MMS)、无线应用协议 1.0 (WAP1.0)、无线应用协议 2.x (WAP 2.x)、短消息服务(SMS)和超文本传输协议 (HTTP)作为可以用于交互信道的通信系统或协议，但是在将来可添加可以用于交互信道的通信系统和协议。

表 17

				信道: 1: 由交互网络提供的交互信道 2: MMS 3: WAP 1.0 4: WAP 2 x	
--	--	--	--	--	--

					5: SMS 6: HTTP 7: 服务提供商定义的传输方案	
*14	AccessServerIPAddress	E3	O	0..N	服务器的IP地址, 其提供对服务的不同接入(在交互信道上)。	字符串型
*15	AccessServerURL	E3	O	0..N	服务器的URL, 其提供对服务的不同接入(在交互信道上)。	AnyURI
*16	AccessServerPhoneNumber	E3	O	0..N	服务器的电话号码, 其提供对服务的不同接入(在交互信道上)。	整型
*17	ServiceID	E1	M	0..N	接入片段所属的服务片段的索引。	整型
*18	ExtensionURL	E1	O	0..N	URL, 包含扩展片段中的附加信息。	AnyURI
*19	UsageInfo	E1	O	0..N	该文本帮助用户理解使用一个或其他接入片段所引起的不同。当在某一给定时间点存在多于一个的接入片段可用的情况下, 其是强制性的。 可能以多种语言提供。 属性: Lang	
*20	Lang	A	O	0..1	语言	3-字节 ISO 639 语言代码
*21	SessionDescriptionURI	E1	O	0..1	SG递送单元的URI, 所述SG递送单元包含终端中的媒体应用用来接入服务的会话描述。 在非广播服务的情况下,	AnyURI

					SessionDescriptionURI包含关于如何接入特定服务的信息。 包含下列属性:	
--	--	--	--	--	--	--

在表 17 中, “AccessServerIPAddress” *14、“AccessServerURL” *15 和 “AccessServerPhoneNumber” *16 是指示通过交互信道提供服务以便指示接收接入片段的移动终端可以在任意地点通过交互信道接入服务的服务器的地址的元素。由于在每一通信系统或协议中使用的寻址系统不同, 所以示出当前适配为支持交互信道的通信系统和协议的代表性寻址系统。

“AccessServerIPAddress” *14 是指示基于互联网协议的服务器的位置的元素。“AccessServerURL” *15 是指示使用支持 Web 或 URL 的通信系统或协议的服务器的位置的元素, 而 “AccessServerPhoneNumber” *16 是指示使得能够利用 MMS 或 SMS 接入服务的服务器的位置的元素。而且, 新通信系统或协议添加到在表 16 中的 “Interaction_Scheme” *13 中, 如果通信系统或协议的寻址系统不同于当前提供的寻址系统, 则可以将新寻址系统添加作为 “Interaction_Scheme” 的子元素。

在表 17 中, “ServiceID” *17 指示可以通过使用从接入片段提供的接入信息接入的服务的标识符, 并且当多个服务使用同一接入时, 可以存在多个 “ServiceID”。“UsageInfo” *19 是用于向移动终端的用户给出对接入片段的特征的描述的元素, 特别是可以用于描述对于用户的每一接入片的特征和相关性的元素, 甚至在存在一个服务的多个接入片段时也是如此, 这提供具有不同特征的多个子服务。“UsageInfo” 具有 “Lang” *20 作为属性。

表 18

					Type 注意:使用SessionDescriptionURI或SDP是强制性的。	
*22	Type	A	M	1	AccessURI的类型: 1 – SDP; AccessURI是SDP描述的索引; 2 – MBMS-USD; AccessURI是	整型

					MBMS用户服务描述 (MEMS-USD)的索引, 如在 [26.346] section 5.2中所规定的。 它可以包含一个或几个SDP描述。	
*23	SDP	E1	O	0..1	SDP格式的会话描述(IETF会话描述协议)。	字符串 型 (以 SDP 格式)
*24	ApplicationSpec	E1	O	0..N	可以消费由MIME类型定义的、利用该接入规范的服务的应用类型。	字符串 型
*25	MediaInformation	E1	O	0..N	图标、象形文字、动画或音频的 可选索引。 预览数据或在此使用的预览数据的索引。 属性: usage id	
*26	Usage	A	M	1	可能值: 背景、图标(例如)。	整型 (8 比特)
*27	Id	A	M	1	预览数据片段的ID。	整型 (8 比特)
*28	<proprietary elements/attributes>	E1 或更 低。 A	O	0..N	在该规范中未定义的任何数量的 专有或应用专用的元素或属性。	

在表 17 和表 18 中, “SessionDescriptionURI” *21、“Type” *22、“SDP” *23、“ApplicationSpec” *24、“MediaInformation” *25、“Usage” *26、“Id” *27 和 “<proprietary elements/attributes>” *28 具有基本上与传统接入片段的那些元素相同的功能, 因此将省略对它们的详细描述。

图 6 是图解根据本发明的第二实施例的在 OMA 广播系统中产生和发送接入片段的过程的流程图。该过程对应于图 2 的发送装置中的接入片段产生器 201 的操作。

参考图 6, 接入片段产生器 201 在步骤 601 确定是否需要产生新接入片段。如果需要产生新接入片段, 则这意味着新服务开始, 或需要向接收广播服务的移动终端提供新的附加服务或用于当前服务的新接入方法。如果在步骤 601 中确定需要产生新接入片段, 则接入片段产生器 201 在步骤 603 设置接入片段的基本信息。所述基本信息包括“Id”、“version”以及与接入片段的有效性相关的“validFrom”和“validTo”、指示是否采用服务保护的“ServiceProtection”、指示对希望接入服务的移动终端的要求的“TerminalCapabilityRequirement”和指示无线信道中的服务的数据速率的“BandwidthRequirement”中的至少一个(上述都结合表 15 和表 16 进行描述)。

在步骤 605 中, 接入片段产生器 201 确定是将通过广播信道还是将通过交互信道来传输可通过相应接入片段接入的服务。如果将通过交互信道传输服务, 则接入片段产生器 201 行进到步骤 607。然而, 如果要通过广播信道传输服务, 则接入片段产生器 201 行进到步骤 613。

接入片段产生器 201 在步骤 607 设置将要使用的通信系统或协议的传输方案, 并且在步骤 609 中设置用于相应通信系统或协议的地址。其后, 在步骤 611, 接入片段产生器 201 设置至少一个服务 ID, 其可以利用在接入片段中提供的信息来接入。

在步骤 613, 接入片段产生器 201 设置指示是将以广播模式还是将以多播模式发送相应接入或利用所述接入的服务的传输拓扑信息。由传输实体或服务提供实体确定模式相关信息, 并且接入片段产生器 201 接收从相应实体提供的模式相关信息, 并且根据模式相关信息设置传输拓扑信息。在步骤 615 中, 接入片段产生器 201 设置其中传输服务的 IP 流的 IP 信息, 然后行进到步骤 611。

此后, 在步骤 617, 接入片段产生器 201 设置服务使用信息“UsageInfo”, 并且如果存在相应接入片的特征描述和对于一个服务的多个接入片段, 则接入片段产生器 201 将它们中的每一个的特征描述和相关性添加到接入片段中以便广播服务接收者可以检测到差别。

在步骤 619, 接入片段产生器 201 设置关于其中传输服务的会话的信息,

其中服务的接入信息通过相应的接入片段来提供。会话信息包括发送者的 IP 地址、接收者的 IP 地址、通过该会话发送的数据的类型和所使用的编解码器。由 IETF 定义的会话描述协议是该会话信息的一个典型示例。其后，在步骤 621，接入片段产生器 201 设置构成接入片段的其他信息，然后结束该操作。

图 7 是图解根据本发明第二实施例的在广播系统中接收和分析接入片段的过程的流程图。该过程对应于图 4 的接收装置中的接入片段分析器 405 的操作。

参考图 7，接入片段分析器 405 在步骤 701 中确定是否存在任何接收到的新接入片段。确定标准是所接收的接入片段的属性“version”。如果在步骤 701 中确定存在任何接收到的接入片段，则接入片段分析器 405 在步骤 703 中分析接入片段的基本信息，确定在基本信息中的接入片段的有效时间段，并且识别出通过接入片段提供的信息仅仅在有效时间段内有效。利用基本信息，接入片段分析器 405 确定在被发送之前由接入片段提供的服务是否经过服务保护。如果确定服务经历了服务保护时，则接入片段分析器 405 准备执行相关操作以便它可以正确地接收通过相应接入信息提供的服务。此外，接入片段分析器 405 检查相应接入信息的基本属性，比较基于接入信息的服务所需的移动终端的性能状况和当前移动终端的性能状况以确定服务是否是可接收的。而且，如果在其中提供基于接入信息的服务的无线信道中，存在考虑带宽的用于同一服务的几个接入片段，则接入片段分析器 405 可以通过考虑移动终端的性能而确定合适的接入片段，并且根据从接入片段提供的信息来接收服务。

在步骤 705，接入片段分析器 405 确定用于接收至少一个服务的接入信息是用于广播信道还是用于交互信道。如果接入信息用于交互信道，则接入片段分析器 405 行进到步骤 707。然而，如果接入信息用于广播信道，则接入片段分析器 405 行进到步骤 713。

在步骤 707，接入片段分析器 405 检查传输方案并识别将使用的通信系统或协议。在识别出其应当利用所确定的通信系统或协议来接入相应的服务之后，接入片段分析器 405 在步骤 709 分析在交互信道上提供相应服务的服务器的地址，并且准备发送服务请求。寻址系统可以根据使用交互信道的通信系统和协议而不同。

其后，在步骤 711，接入片段分析器 405 检查可以利用接入信息来接入

的至少一个服务的服务使用信息“UsageInfo”，并且如果存在接入片的特征描述和对于一个服务的多个接入片段，或如果存在用于多个服务的一个接入片段，则接入片段分析器 405 识别它们中的每一个的特征和相关性，并且移动终端显示将接收服务的用户的相应描述以便使得用户可以进行合适选择。

在步骤 713，接入片段分析器 405 检查传输拓扑，分析指示是将以广播模式还是将以多播模式发送服务的信息，并且准备执行适合于分析结果的操作。对于以广播模式发送的服务，移动终端可以接收相应服务，而不加入该服务中。然而，对于以多播模式发送的服务，移动终端最好应当执行针对其中发送服务的 IP 流的多播 IP 地址组的加入过程，以便接收服务。

在步骤 715，接入片段分析器 405 从下述接入信息检查 IP 流的地址：可以利用其接入相应服务的接入信息。在区分可利用其来接入服务的 IP 地址的过程中，对于被调度来接收相应服务的移动终端来说，IP 流的地址非常重要。如果未提供 IP 流的地址，则移动终端最好应当执行接收通过广播信道传输的所有 IP 流并且确定期望服务的 IP 地址的操作。在 IP 层下，IP 流的地址连接到通信承载并且指示移动终端应当接收哪一通信承载以便接收 IP 流。该方法可以在提供广播信道的每一广播系统中不同，并且远离本发明的范围，因此将省略对其的详细描述。

在步骤 715 确定 IP 流的地址之后，接入片段分析器 405 进行到步骤 711，在步骤 711 中，其检查和显示服务 ID 和服务使用信息。在步骤 717，接入片段分析器 405 检查关于其中传输服务的会话的信息(其中所述服务的接入信息从接入片段提供)，并且允许移动终端准备接收其中实际传输服务的会话。其后，在步骤 719，接入片段分析器 405 分析从接入片段提供的其他信息并且使用针对合适目的的相关信息。在步骤 721，接入片段分析器 405 准备根据从接入片段分析得到的信息来接入和接收服务，然后结束操作。

第三示范性实施例

将参照表 19 到表 37，描述根据本发明第三示范性实施例的、提供用于经由广播网络的服务传输和经由交互网络的服务传输的接入信息的方法。

如在第一和第二示范性实施例中所描述的，接入片段提供移动终端用来接入服务的接入信息。

在下面的表 19 和表 20 中，“Id”、“version”、“validFrom”和“validTo”

分别指示接入片段的 ID、版本和有效时间段的基本信息。在表 20 中，“AccessType”包括用于服务的广播网络或交互网络的详细接入信息。在表 26 中，“KeyManagementSystem”包括指示在服务接入期间，是否对相应服务加密或是否对相应内容加密的信息，并且还包括关于用于加密的方法的信息。在表 29 中，“AlternativeAccessURL”包括关于地址的信息，在当表 20 的“AccessType”包括广播网络信息时，移动终端难于接入相应广播网络的情况，经由交互网络接入该地址是可能的。表 30 中的“TerminalCapabilityRequirement”和表 35 中的“BandwidthRequirement”分别指示对接入相应服务的移动终端的要求和服务的带宽信息。

在表 35 中，“ServiceClass”指示使用相应接入片段的目的，即服务指南接收、文件传输、流传输等等。在表 37 中，“NotificationReception”包括用于接收通知消息的地址信息。

现在更详细描述根据本发明的实施例的表 20 中的“AccessType”。“AccessType”包括服务接入的详细信息。也就是说，相应的“AccessType”根据表 20 中的“transmissionMedia”信息指示其是广播网络的接入信息还是交互网络的接入信息。如果“transmissionMedia”是广播网络的接入信息，则“AccessType”仅包括表 20 的“BroadcastServiceDelivery”信息，而如果“transmissionMedia”是交互网络的接入信息，则“AccessType”仅包括表 24 的“UnicastServiceDelivery”信息。

在表 20 中，可以在“AccessType”中可选地包含用于区分广播网络和交互网络的“transmissionMedia”。甚至在包含“transmissionMedia”时，在“AccessType”中仅包含表 20 中的用于接入广播网络的“BroadcastServiceDelivery”信息和表 24 中的用于接入交互网络的“UnicastServiceDelivery”信息中的一个，因此移动终端可以通过确定在“AccessType”中包含哪一个信息来确定其是将接入广播网络，还是将接入交互网络。

“BroadcastServiceDelivery”信息包括与广播网络有关的详细接入信息，并且基于表 21 的“bdsType”，移动终端可以确定通过哪一个广播网络接收服务。例如，如果“bdsType”具有值 0，则通过 DVB-H IPDC 对移动终端服务，并且在“BroadcastServiceDelivery”中指定的值包括移动终端使用来接入 DVB-H IPDC 和接收该服务的详细信息。

在表 21 中的“destinationIPAddress”表示用于经由广播网络接收服务的 IP 地址，并且移动终端接入相应地址并接收该服务。在未包含表 22 的“SessionDescriptionReference”或 SDP 信息时使用相应的地址信息。当包含了“SessionDescriptionReference”或 SDP 时，移动终端检查该地址值和在相应 SDP 信息中的详细接入信息，并且接入该广播网络。

表 24 中的“UnicastServiceDelivery”表示其中移动终端经由交互网络接收服务的情况的接入信息。表 24 的“AccessServerURL”中指定了移动终端用来接收服务的详细地址信息。此外，表 25 中的“transmissionSchemeType”指示用于接入相应的“AccessServerURL”并下载服务的传输机制，而所述传输机制指示关于 HTTP、MMS、WAP 等的信息。例如，如果“transmissionSchemeType”是 0，则移动终端利用 HTTP 接入相应地址“AccessServerURL”，并接收服务。

表 19

名称	类型	类别	基数	描述	数据类型
Access	E			接入片段 包含下列属性： id version validFrom validTo 包含下列子元素： AccessType ServiceAccessNotificationURL KeyManagementSystem TerminalBindingKeyID ExtensionURL ServiceIDRef ScheduleReference UsageInfo AlternativeAccessURL	

				TerminalCapabilityRequirement BandwidthRequirement ServiceClass PreviewDataIDRef NotificationReception	
Id	A	NM/ TM	1	接入片段的 ID, 全局唯一的。	anyURI
version	A	NM/ TM	1	该片段的版本, 一接收到更新的版本, 该更新的版本就覆盖旧版本。	无符号整型 (32 比特)
validFrom	A	NO/ TM	0..1	该片段有效的第一时刻。如果未给出, 则假定有效性在过去的某一个时刻开始。	整型 (32 比特)。表达为 NTP 时间。

表20

validTo	A	NO / TM	0..1	该片段有效的最后时刻。如果未给出, 则假定有效性在将来的未定义时刻结束。	整型 (32 比特), 表达为 NTP 时间。
AccessType	E1	NM / TM	1	定义接入的类型。 包含下列属性: transmissionMedia 包含下列元素: BroadcastServiceDelivery UnicastServiceDelivery	
transmissionMedia	A	NM /	1	该属性指示使用那一信道来递送服务。	布尔型

		TM		0: 广播信道 1: 交互信道	
BroadcastServiceDelivery	E2	NO/ TM	0..1	该元素用于 IP 传输的指示。 该元素可以仅仅在下列情形时给出, 当: TransmissionMedia == 0. 包含下列属性: bdsType destinationIPAddress 包含下列元素: SessionDescriptionReference SDP	

表 21

bdsType	A	NO/ TM	0..1	与该接入片段相关的底层分发系统的类型的标识符。该属性可以仅仅在 TransmissionMedia == 0 时存在。 所定义的值: 0: DVB-H IPDC 1: 3GPP MBMS Rel-6 2: 3GPP MBMS Rel-7 3: 3GPP2 BCMCS (1x) 4: 3GPP2 BCMCS (HRPD) 5: 3GPP2 Enhanced BCMCS (HRPD) 6 -127: 为将来的使用保留 128 -255: 为专有使用保留	无符号字节
destinationIPAddress	A	NO/ TM	0..1	IP 流的 DestinationIP 地址, 所述 IP 流在广播信道上传输服务。	字符串型

				<p>注意：当在接入片段中不包含 SDP 时使用该属性。</p> <p>如果在接入片段中的 SDP 存在，则使用 SDP 中的接收器 IP 地址的 IP 地址。</p>	
--	--	--	--	--	--

表 22

Session Description Reference	E3	NO/ TM	0..N	<p>与该接入有关的 SessionDescription 的索引。</p> <p>注意：SessionDescription 本身可以以两种方式传递（经由广播或经由在交互信道上得到）。</p> <p>在广播传递的情况下，SessionDescription 片段或者以 SGDU 或者包含在该接入片段中进行传递。在后一种情况中，使用 SDP 元素，而不是会话描述索引 Session Description Reference。</p> <p>如果提供 AuxiliaryDescription 片段，则它们由 SessionDescriptionReference 来指引。</p> <p>在通过交互信道获得的情况下，可以通过接入 URI 来获得会话描述(给出作为该元素的属性)。</p> <p>包含下列属性：</p> <p>type</p> <p>uri</p> <p>idRef</p>	
-------------------------------------	----	-----------	------	---	--

表 23

type	A	NM/ TM	1	由该 SessionDescriptionReference 所指向的会话描述的类型 0 – SDP 1 – MBMS 用户服务描述(MBMS-USD), 如在 [26.346] section 5.2 所规定的. 它可以包含一个或几个 SDP 描述。 2 – 用于文件分发的 AssociatedDeliveryProcedure 3 – 用于流分发的 AssociatedDeliveryProcedure 4-127 为将来使用保留 128-255 为专有使用保留	无符号字节
uri	A	NO/ TM	0..1	包含 SessionDescription 的文件的 URL, 在终端中的媒体应用使用 SessionDescription 来接入服务或用于文件和流分发的相关的 DeliveryProcedure 的 URL。	anyURI
idRef	A	NO/ TM	0..1	该接入所参考的 SessionDescription 片段的 id, 为全局唯一的。	anyURI
SDP	E3	NO/ TM	0..1	SDP (IETF 会话描述协议) 格式的会话描述。	字符串型

表 24

UnicastServiceDelivery	E2	NO/ TM	0..N	该元素指示使用哪一服务器和/或协议来在交互信道上传递服务。 该元素可以仅仅在 TransmissionMedia == 1 时才存在。 包含下列元素： AccessServerURL	
------------------------	----	-----------	------	--	--

AccessServerURL	E3	NO/ TM	0..N	<p>服务器 URL, 终端可以经由交互网络从其接收服务。</p> <p>例如, AccessServerURL 可以是指向可下载内容的 HTTP URL, 或指向用于启始流会话的流服务器的 RTSP URL。</p> <p>包含下列属性:</p> <p>transmissionSchemeType</p>	anyURI
-----------------	----	-----------	------	--	--------

表 25

transmissionSchemeType	A	NM/ TM	1	<p>指定用于该接入的传输机制。</p> <p>0 - HTTP</p> <p>1 - MMS</p> <p>2 - WAP 1.0</p> <p>3- WAP 2.x</p> <p>4 - RTP</p> <p>5 - 3GPP-PSS (3GPP 分组交换流服务)</p> <p>6 - 3GPP2-MSS (3GPP2 多媒体流服务)</p> <p>7 - 3GPP CS 可视电话 (3GPP 电路交换的 H324m 呼叫)</p> <p>8 - FLUTE</p> <p>9-127 为将来使用保留</p> <p>128-255 为专有使用保留</p> <p>(注意: 可以根据 OMA 服务交互功能来添加其他协议或通信系统)。</p>	无符号 字节
ServiceAccessNotificationURL	E1	NO/ TM	0..N	<p>URL, 当终端通过该接入来接入 (切换到) 该服务时, 所述</p>	anyURI

				<p>终端可用所述 URL 来进行通知。在用户没有同意的情况下,该终端不应当使用该 URL 来进行通知。</p> <p>注意:该 URL 例如可以在单播传输中用于初始化服务器管理的信道切换。</p>
--	--	--	--	---

表 26

KeyManagementSystem	E1	NO/ TM	0..N	<p>标识可以用于联系 Rights Issuer 的密钥管理系统 (KMS) 的类型,并且对于 GBA, GBA_U 是否是强制性的,或者可以使用 GBA_ME 或 GBA_U。</p> <p>注意 Rights Issuer 可以支持多于一个的 KMS。</p> <p>如果没有指定 KeyManagementSystem, 则意味着不采用保护。</p> <p>值:</p> <p>oma-bcast-drm-pki, 指示 OMA DRM PKI (公共密钥基础架构);</p> <p>oma-bcast-gba_u-mbms, 指示 GBA_U 3GPP MBMS SKI (对称密钥基础架构);</p> <p>oma-bcast-gba_me-mbms, 指示 GBA_ME 3GPP MBMS SKI, 即可以使用 GBA_ME, 或 GBA_U;</p> <p>oma-bcast-gba_u-bcmcs, 指示 GBA_U 3GPP2 BCMCS SKI;</p> <p>oma-bcast-gba_me-bcmcs,</p>
---------------------	----	-----------	------	---

				<p>指示 GBA_ME 3GPP2 BCMCS SKI, 即可以使用 GBA_ME 或者 GBA_U; oma-bcast-prov-bcmcs, 指示预备的 3GPP2 BCMCS SKI.</p> <p>包含下列属性:</p> <p>ProtectionType</p> <p>RightsIssuerURI</p>	
--	--	--	--	---	--

表 27

ProtectionType	A	NM/ TM	1..2	<p>指定由 KMS 提供的保护类型。</p> <p>值:</p> <p>1 仅内容保护</p> <p>2 仅服务保护</p> <p>3 即内容保护也服务保护</p> <p>4 使用终端绑定 (仅智能卡简档)</p> <p>5 - 127 为将来使用保留</p> <p>128 - 255 为专有使用保留</p>	无符号字节 (8 比特)
RightsIssuerURI	A	NM/ TM	1	指定 RightsIssuer URI.	anyURI
TerminalBindingKeyID	E1	NO/ TM	1	<p>标识接入服务所需的终端绑定密钥 ID (TBK ID) 的数字。</p> <p>它是用于具有智能卡简档的终端的 TM。</p> <p>它不应用于 DRM 简档。</p> <p>包含下列可选属性:</p> <p>RightsIssuerURI,</p>	整型 (32 字节)
RightsIssuerURI	A	NO/ TM	0..1	如果它与在 KeyManagementSystem 元素中	anyURI

				<p>指示的 RightsIssuerURI 不同， 则指定 TerminalBindingKey 的 RightsIssuer URI。 即，如果不存在该属性，则使 用相同的 RightsIssuerURI 来获 取 SEK / PEK 和 TerminalBindingKey 两者。</p>	
--	--	--	--	--	--

表 28

ServiceIDRef	E1	NO/ TM	0..N	<p>接入片段所属的服务片段的索引。 应当例示 ServiceIDRef 或 ScheduleIDRef 的任一个，而不是两 者。 注意：使用<choice> 以 XML 模式 来实现。 每一服务片段应当与至少一个接入 片段相关联以使得终端可以接入该 服务。</p>	anyURI
ScheduleReference	E1	NM/ TM	0..N	<p>接入片段所属的调度片段的索引。 这提供了调度片段的索引以临时覆 盖由调度所寻址的服务的缺省接入 片段。 应当例示 ServiceIDRef 或 ScheduleIDRef 的任一个，而不是两 者。 注意：使用<choice> 以 XML 模式来实现。 包含属性： idRef 包含子元素： DistributionWindowID</p>	

表 29

idRef	A	NM / TM	1	与接入片段有关的调度片段的标识。	anyURI
DistributionWindowID	E2	NO / TM	0..N	接入片段所属的 DistributionWindowID 的相关索引。 在该元素中声明的 DistributionWindowID 应当是完整的集合或在“idRef”索引所属的调度片段中声明的 DWid 的子集。	整型
UsageInfo	E1	NO / TM	0..N	该文本帮助用户理解使用一个或其他接入片段引起什么不同。当在某一给定时间点有超过一个接入片段可用的情况下，其是强制性的。 可能以多种语言提供。 使用内置的XML属性xml来表达语言： 具有该元素的lang。	字符串 类型
AlternativeAccessURL	E1	NO / TM	0..N	指定内容的替代 URL，用于经由交互信道来检索所述内容（例如如果不能经由广播信道接收所述内容）。	anyURI

表 30

TerminalCapabilityRequirement	E1	NO	0..1	消费服务或内容所需的终端能	
-------------------------------	----	----	------	---------------	--

		/	TM		<p>力。</p> <p>对于视频和音频，在 SDP 中的媒体类型和相关类型属性(参见部分 5.1.2.5) 向音频/视频解码器发信号。以这种方式，这些参数补充了 TerminalCapabilityRequirement。</p> <p>另外，如果音频/视频流的复杂度与可从 SDP 中的媒体类型属性(例如 level) 得到的复杂度不同，则在此描述它们。在这种情况下，在接入片段中定义的参数优先。</p> <p>子元素： Video Audio DownloadFile</p>
Video	E2	NO	0..1	<p>视频编解码能力相关要求</p> <p>子元素： Complexity</p>	

表 31

Complexity	E3	NO/ TM	0..1	<p>视频解码器必须处理的复杂度。如果由在 SDP 中的 MIME 类型参数指示的复杂度和实际复杂度不同，则推荐包含该元素。</p> <p>子元素： Bitrate Resolution MinimumBufferSize</p>
------------	----	-----------	------	---

Bitrate	E4	NO/ TM	0..1	视频流的总比特率。 属性: average maximum	
average	A	NO/ TM	0..1	平均比特率 (千比特/秒)	无符号 短型 (16 比特)
maximum	A	NO/ TM	0..1	最大比特率 (千比特/秒)	无符号 短型 (16 比 特)

表 32

Resolution	E4	NO/ TM	0..1	视频的分辨率。 属性: horizontal vertical	
horizontal	A	NM/ TM	1	视频的水平分辨率。	无符号短 型 (16 比 特)
vertical	A	NM/ TM	1	视频的垂直分辨率。	无符号短 型 (16 比 特)
MinimumBufferSize	E4	NO/ TM	0..1	处理视频内容所需的最小解码器缓冲 器大小 (千字节)。	无符号整 型 (32 比 特)
Audio	E2	NO/ TM	0..1	音频编解码器性能。 子元素:	

				Complexity	
--	--	--	--	------------	--

表 33

Complexity	E3	NO/ TM	0..1	音频解码器必须处理的复杂度。 如果由在 SDP 中的 MIME 类型 参数指示的复杂度和实际复杂 度不同，则推荐包含该元素。 子元素： Bitrate MinimumBufferSize	
Bitrate	E4	NO/ TM	0..1	音频流的总比特率。 属性： average maximum	
average	A	NO/ TM	0..1	平均比特率（千比特/秒）。	无符号短型 （16 比特）
maximum	A	NO/ TM	0..1	最大比特率（千比特/秒）。	无符号短型 （16 比特）
MinimumBufferSize	E4	NO/ TM	0..1	处理视频内容所需的最小解码器 缓冲器大小（千字节）	无符号整型 （32 比特）

表 34

DownloadFile	E2	NO/ TM	0..1	<p>下载文件所需能力。</p> <p>子元素:</p> <p>MIMETYPESet</p>	
MIMETYPESet	E3	NO/ TM	0..N	<p>假定下载服务由一组构成服务的具有不同 MIME 类型的文件组成, 终端必须支持这些 MIME 类型中的所有类型以便能够提供该服务给用户。</p> <p>MIMETYPESet 列出了这些 MIME 类型中的所有类型。如果终端不支持这些 MIME 类型中的一个或多个类型, 则它将可能不能提供该服务。</p> <p>子元素:</p> <p>Type</p>	
Type	E4	NO/ TM	0..N	<p>在 MIMETYPESet 中的一个 MIME 类型。该字符串的格式应当遵循[RFC 2045]中 Content-type 语法。</p> <p>包含下列属性:</p> <p>Codec</p>	字符串 型

表 35

Codec	A	NO / TM	0..1	<p>相关 MIME 媒体类型的编解码器参数。如果文件的 MIME 类型定义指定了强制性参数, 则这些必须包含在该字符串中。应当在该字符串中包含可以用于确定终端是否可以利用该文件的信息的可选参数。在[RFC4281]中规定了为 audio/3GPP、audio/3GPP2、video/3GPP、video/3GPP2 定义的这些参数的一个例子。</p>	字符串 型
BandwidthRequirement	E1	NO	0..1	<p>对于在该片段中描述的接入的所需网</p>	整型

		/		络带宽的规定; 广播服务可以包括多个具有不同带宽的可接入流(同一内容),以便终端可以根据其当前状态来进行选择。	
ServiceClass	E1	NM	1..N	ServiceClass 标识服务的级别。该标识比在服务片段中的类型属性更详细,并且允许将服务/接入组合与特定应用相关联。	字符串 型

表 36

PreviewDataIDRef	E1	NO/ TM	0..N	指定图标、象形图、动画或音频的预览数据片段的索引。 属性: usage	anyURI
usage	A	NM/ TM	1	可能值: 0. unspecified 1. background 2. icon/logo 3. poster 4. trailer 5. barker 6. 跳过服务/信道 7-127. 为将来使用保留 128-255. 为专有使用保留 注意: 在预览数据与接入片段相关联时仅仅 usage = 6 (跳过服务/信道)是有效值。	无符号字节 (8 比特)

表 37

NotificationReception	E1	NO/ TM	0..1	<p>通知消息的接收信息。</p> <p>由于应当使用指定的 UDP 端口来通过进行中的会话或指定的会话递送通知消息，所以 NotificationPort 是强制性的，而 NotificationAddress 可选地用于通过指定的多播或广播会话来递送通知消息。</p> <p>包含下列属性：</p> <p>NotificationPort</p> <p>NotificationAddress</p> <p>NotificationRequestURL</p> <p>NotificationPollURL</p>	
NotificationPort	A	NO/ TM	0..1	服务专用的通知消息递送 UDP 端口号。	整型
NotificationAddress	A	NO/ TM	0..1	<p>服务专用的通知消息递送 IP 多播地址。</p> <p>注意：如果在交互信道上递送通知消息，则该属性应当与 NotificationPort 组合。</p>	字符串型
NotificationRequestURL	A	NO/	0..1	URL, 通过其终端可以预订服务	anyURI

		TM		专用的通知消息。	
NotificationPollURL	A	NO/ TM	0..1	URL, 通过其, 终端可以轮询服务专用的通知消息。	anyURI
<proprietary elements/attributes>	E1 或 更小, A	NO/ TO	0..N	在该规范中未定义的任意数量的专有或应用专用元素或属性。	

如从前面描述所理解的, 本发明的实施例可以在提供基于 IP 的广播服务的广播系统中提供广播网络或交互网络的详细接入信息, 其中经由所述广播网络或交互网络来传输广播服务。

本发明的实施例可以在提供基于 IP 的广播服务的广播系统中通过提供有效率的接入片段格式来提供广播网络或交互网络的详细接入信息, 其中经由所述广播网络或交互网络来向移动终端传输服务。

此外, 本发明的实施例可以提供在通过一个接入片段接入多个服务时的有效率接入片段格式。

此外, 本发明的实施例提供接入片段发送/接收方法以及装置, 其在配置接入片段的接入类型的过程中有效地支持传输方案/传输拓扑和用于其上传输服务的每一相应信道的协议, 由此使得移动终端能够有效率地接入服务。

而且, 本发明的实施例在需要高数据速率的广播系统中提供 IP 多播传输信息到移动终端, 这有助于减少无线资源。

虽然已参照本发明的某些示范性实施例示出和描述了本发明, 但是本领域技术人员应当明白: 在不脱离由所附权利要求及其等价内容所定义的本发明的精神和范围的情况下, 可以在此进行形式上和细节上的各种变化。

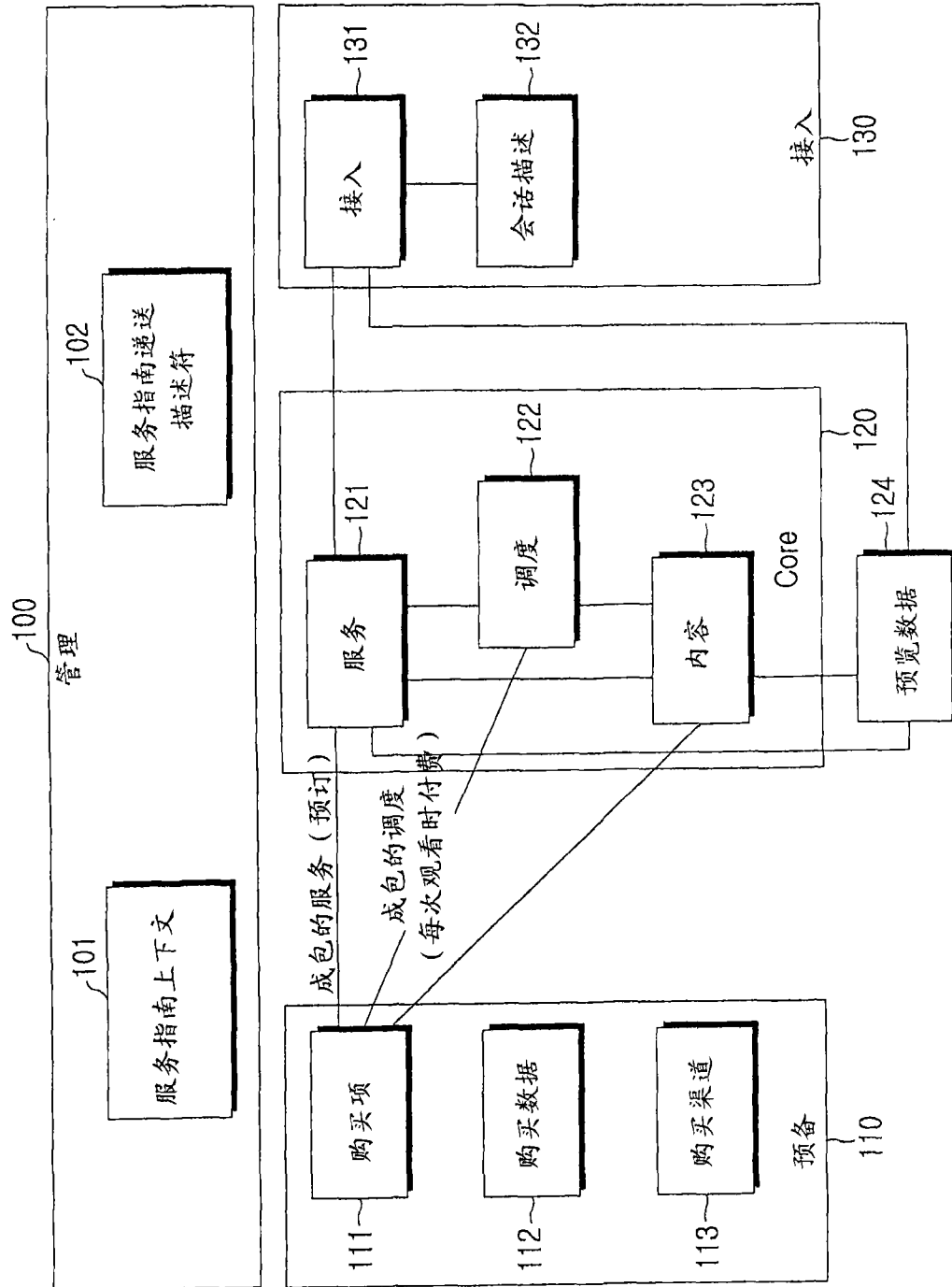


图 1

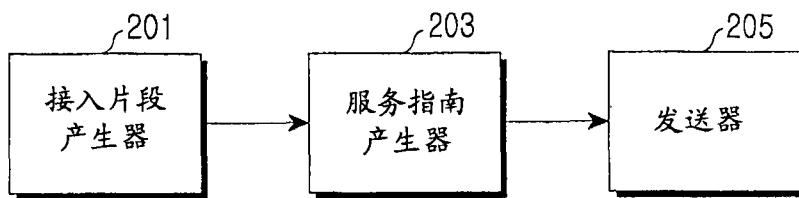


图 2

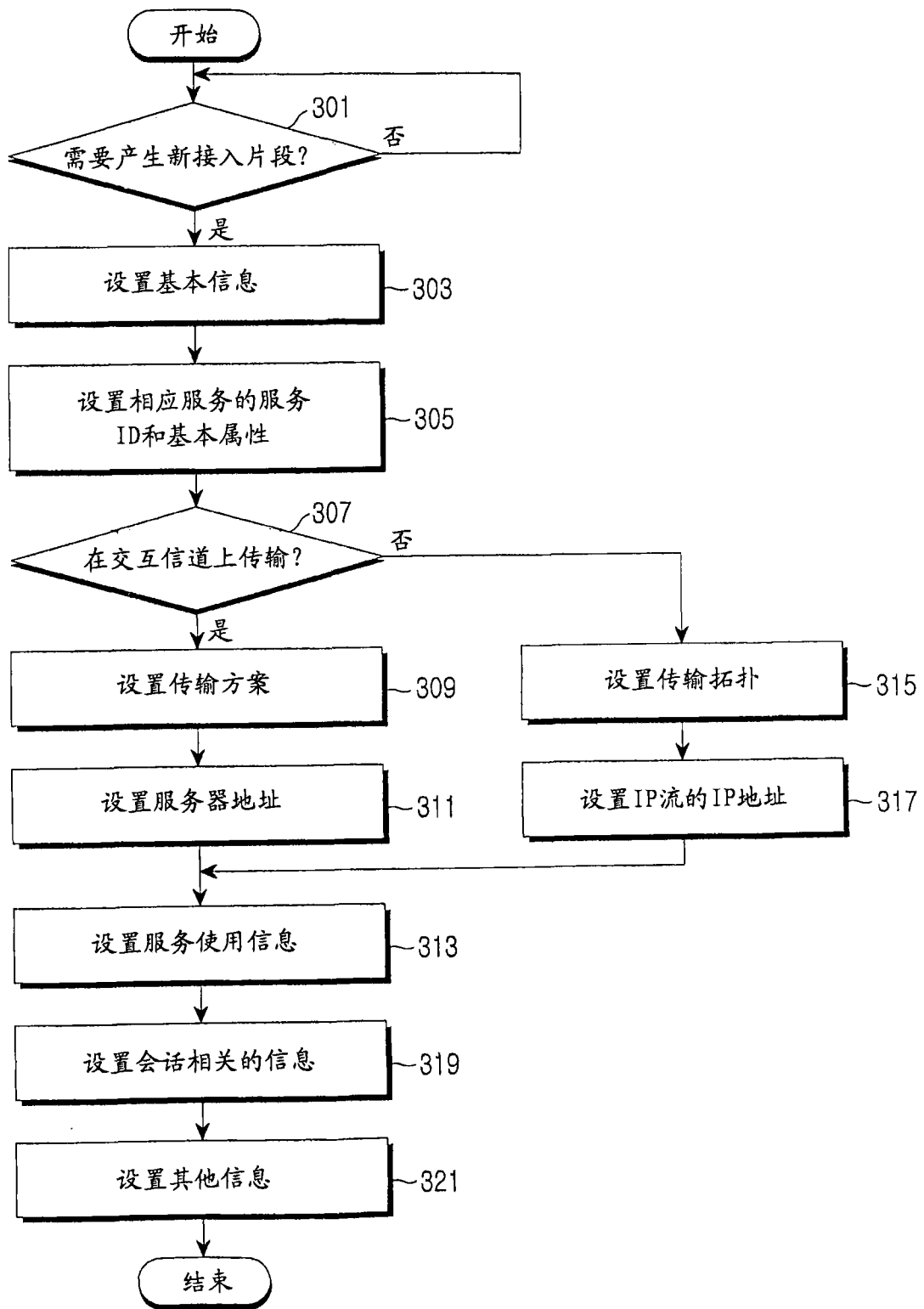


图 3

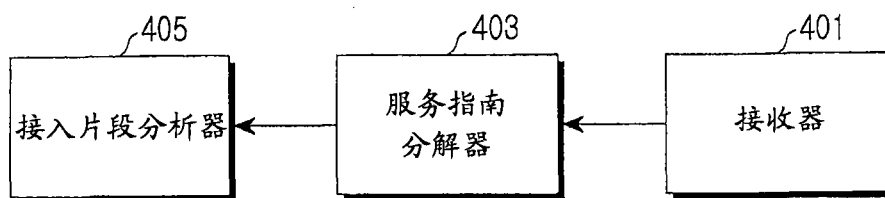


图 4

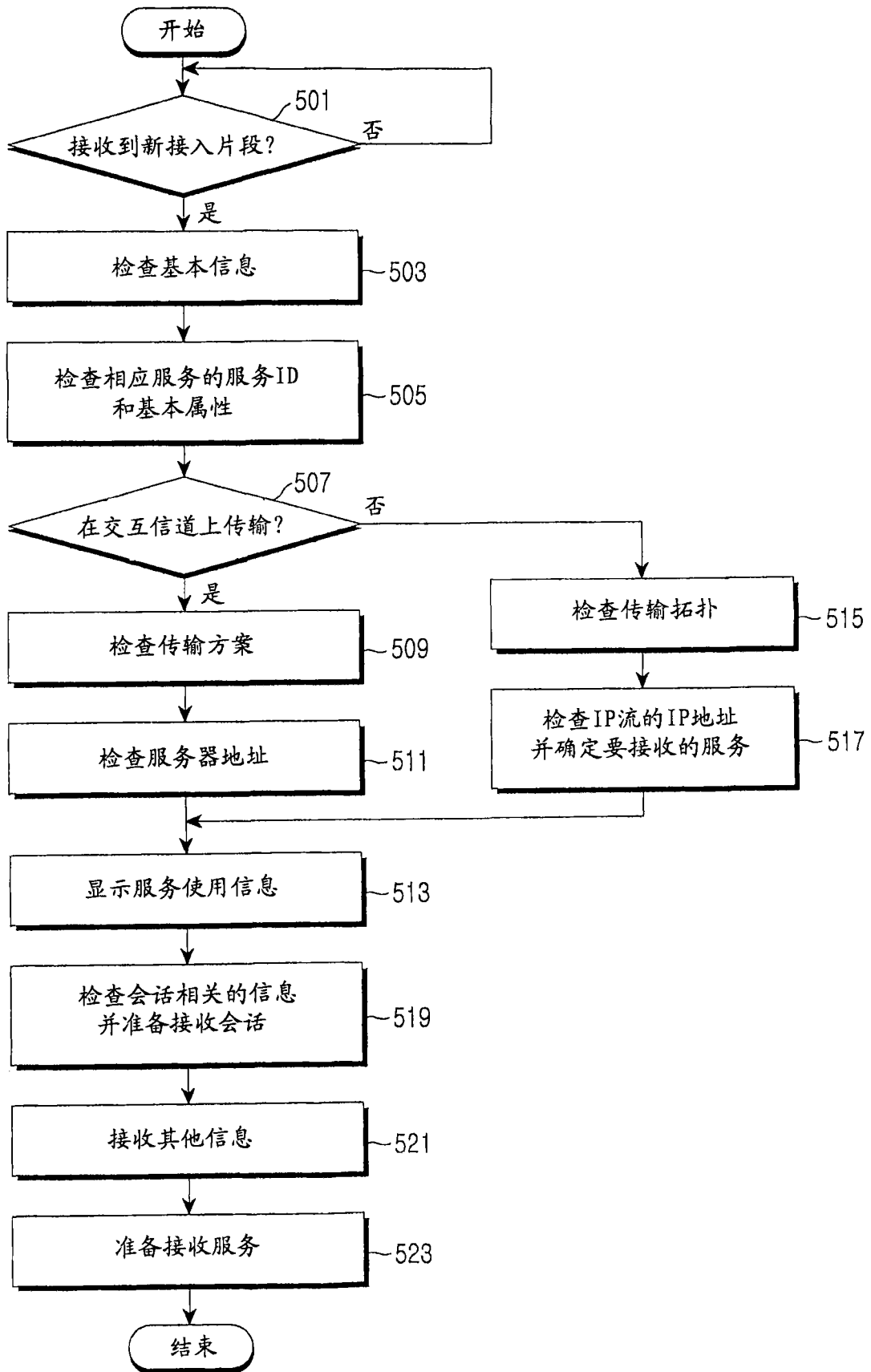


图 5

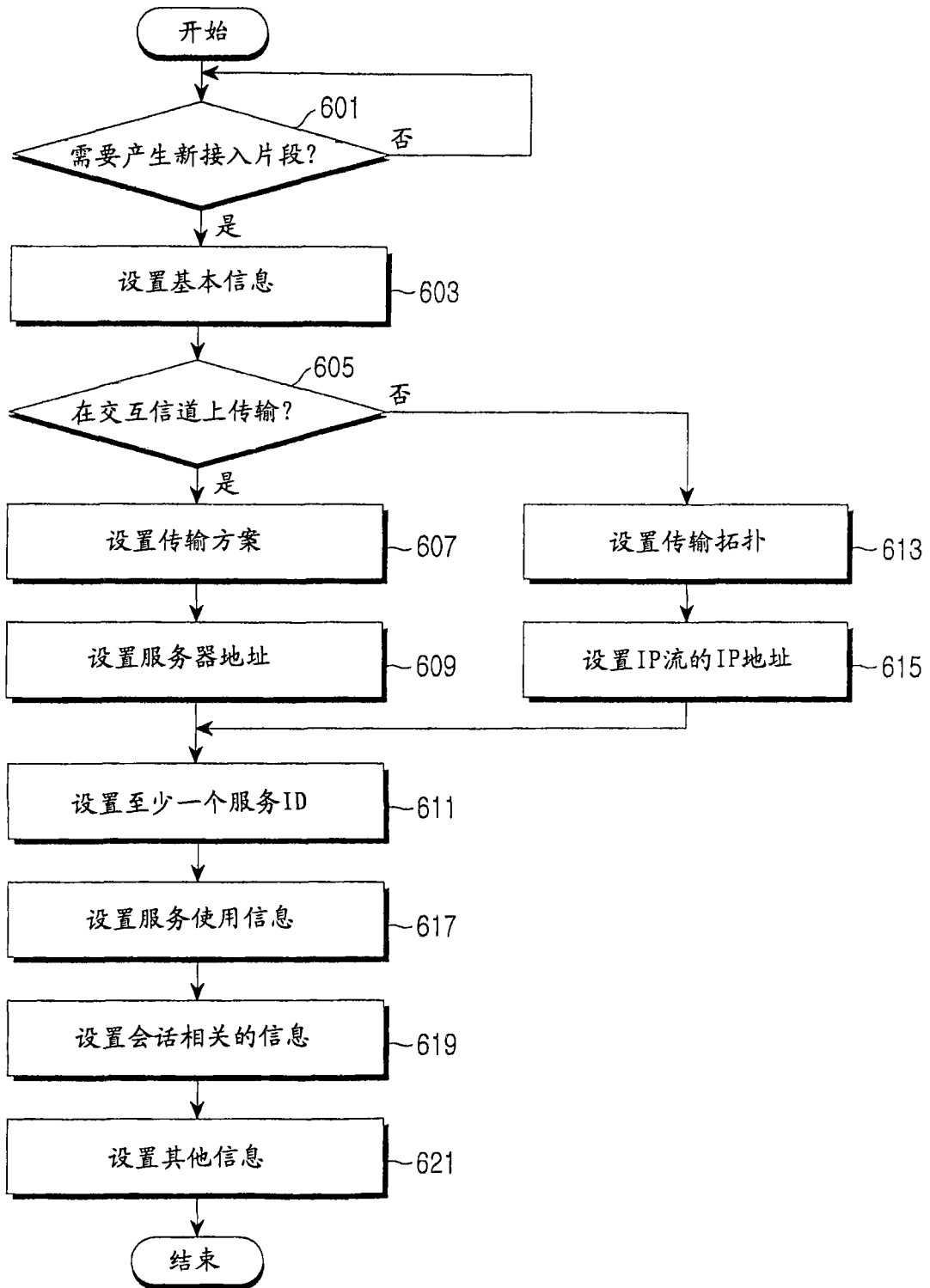


图 6

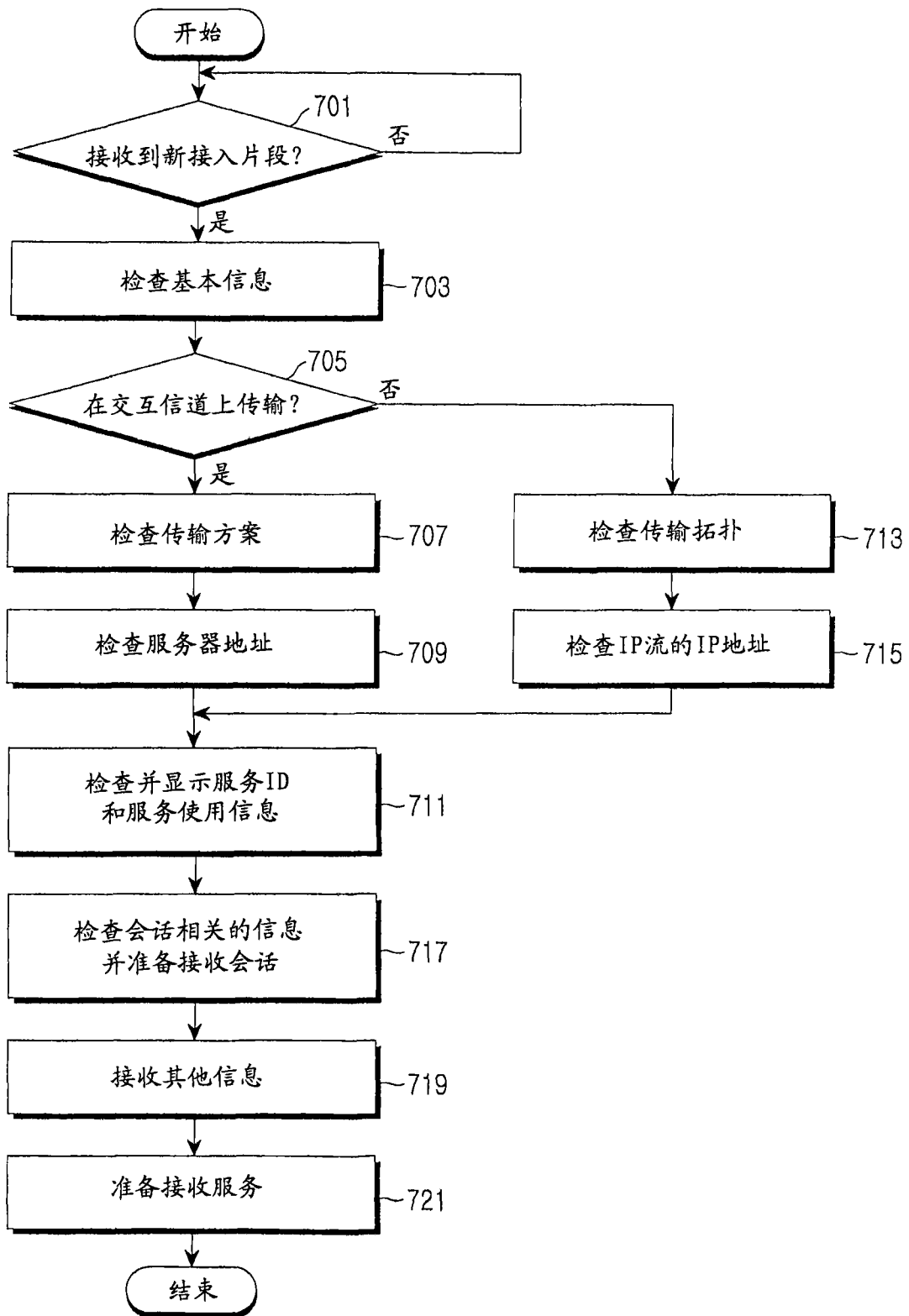


图 7