



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102036118 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201010502225. 9

(22) 申请日 2010. 09. 29

(30) 优先权数据  
2009-232689 2009. 10. 06 JP

(73) 专利权人 索尼公司  
地址 日本东京都

(72) 发明人 北里直久

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 康建峰 陈炜

(51) Int. Cl.

H04N 21/4627(2011. 01)

H04N 21/438(2011. 01)

H04N 21/254(2011. 01)

H04L 9/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 20020194603 A1, 2002. 12. 19,  
US 20020104101 A1, 2002. 08. 01,  
US 2008/0320536 A1, 2008. 12. 25,

审查员 吴永兴

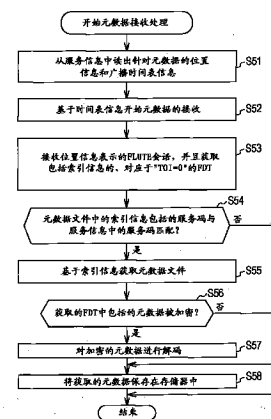
权利要求书4页 说明书13页 附图7页

(54) 发明名称

内容广播设备和接收设备及方法以及内容广播系统

(57) 摘要

本发明公开了一种内容广播设备和接收设备及方法以及内容广播系统,所述内容广播设备用于使用广播波来广播内容,包括:第一提供部,被配置成响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向内容接收设备提供服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息;以及广播部,被配置成根据包括在服务信息中的元数据的广播时间表,使用广播波来广播元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息,并且广播部根据包括在元数据中的内容的广播时间表,使用广播波来广播内容。



1. 一种用于使用广播波来广播内容的内容广播设备,所述内容广播设备包括:

第一提供装置,用于响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向所述内容接收设备提供服务信息,所述服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示所述元数据位于所述广播波中何处的位置信息;以及

广播装置,用于根据包括在所述服务信息中的所述元数据的广播时间表,使用所述广播波来广播所述元数据,所述元数据至少包括所述内容的广播时间表和表示所述内容位于所述广播波中何处的位置信息,并且所述广播装置用于根据包括在所述元数据中的所述内容的广播时间表,使用所述广播波来广播所述内容,

其中,当所述内容接收设备确定广播的元数据的服务码与提供的服务信息内设置的服务码不匹配时,所述内容接收设备不获取所述广播的元数据,

其中,广播的所述元数据被加密;并且用于对加密的所述元数据进行解码的解码密钥包括在所述服务信息中,

其中,所述第一提供装置响应于来自用户操作的所述内容接收设备的请求,通过预定网络向所述内容接收设备提供所述服务信息,其中所述用户完成了针对内容下载服务的使用登记。

2. 根据权利要求1所述的内容广播设备,其中广播的所述元数据被加密,所述内容广播设备还包括:

第二提供装置,用于通过所述预定网络,向所述内容接收设备提供用于播放加密的所述内容的内容密钥。

3. 一种在内容广播设备中执行的内容广播方法,所述内容广播设备用于使用广播波来广播内容,所述内容广播方法包括以下步骤:

响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向所述内容接收设备提供服务信息,所述服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示所述元数据位于所述广播波中何处的位置信息;

根据包括在所述服务信息中的所述元数据的广播时间表,使用所述广播波来广播所述元数据,所述元数据至少包括所述内容的广播时间表和表示所述内容位于所述广播波中何处的位置信息;以及

根据包括在所述元数据中的所述内容的广播时间表,使用所述广播波来广播所述内容,

其中,当所述内容接收设备确定广播的元数据的服务码与提供的服务信息内设置的服务码不匹配时,所述内容接收设备不获取所述广播的元数据,

其中,广播的所述元数据被加密;并且用于对加密的所述元数据进行解码的解码密钥包括在所述服务信息中,

其中,响应于来自用户操作的所述内容接收设备的请求,通过预定网络向所述内容接收设备提供所述服务信息,其中所述用户完成了针对内容下载服务的使用登记。

4. 一种用于接收使用广播波广播的内容的内容接收设备,所述内容接收设备包括:

获取装置,用于通过预定网络获取从内容广播设备提供的服务信息,所述服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示所述元数据位于所述广播波中何处的位置信息;

接收装置,用于基于获取的所述服务信息,接收使用所述广播波广播的所述元数据,所

述元数据至少包括所述内容的广播时间表和表示所述内容位于所述广播波中何处的位置信息,并且所述接收装置用于根据基于接收的所述元数据而生成的下载预定,接收使用所述广播波广播的所述内容;

累积装置,用于累积接收的所述内容;以及

播放装置,用于播放累积的所述内容,

其中,当广播的元数据的服务码与提供的服务信息内设置的服务码不匹配时,所述接收装置不获取所述广播的元数据,

其中,广播的所述元数据被加密;并且所述接收装置使用包括在所述服务信息中的解码密钥对所述元数据进行解码,

其中,所述获取装置向所述内容广播设备通知完成了针对内容下载服务的使用登记的用户输入的登记信息,并且通过预定网络获取从所述内容广播设备根据所述登记信息而提供的所述服务信息。

5. 根据权利要求 4 所述的内容接收设备,其中

当包括在获取的所述服务信息中的服务码与接收的元数据中的服务码匹配时所述接收装置获取接收的所述元数据。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的内容接收设备,还包括:

生成装置,用于基于获取的所述元数据向用户呈现能够下载内容的列表,并且响应于所述用户执行的选择操作而生成所述下载预定。

7. 根据权利要求 6 所述的内容接收设备,其中

当广播的内容对应于自动下载类型时所述生成装置基于获取的元数据生成所述下载预定。

8. 一种在内容接收设备中执行的内容接收方法,所述内容接收设备用于接收使用广播波广播的内容,所述内容接收方法包括以下步骤:

通过预定网络获取从内容广播设备提供的服务信息,所述服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示所述元数据位于所述广播波中何处的位置信息;

基于获取的所述服务信息,接收使用所述广播波广播的所述元数据,所述元数据至少包括所述内容的广播时间表和表示所述内容位于所述广播波中何处的位置信息;

根据基于接收的所述元数据而生成的下载预定,接收使用所述广播波广播的所述内容;

累积接收的所述内容;以及

播放累积的所述内容,

其中,当广播的元数据的服务码与获取的服务信息内设置的服务码不匹配时,不获取所述广播的元数据,

其中,所述元数据被加密;并且在所述内容接收设备使用包括在所述服务信息中的解码密钥对所述元数据进行解码,

其中,向所述内容广播设备通知完成了针对内容下载服务的使用登记的用户输入的登记信息,并且通过预定网络获取从所述内容广播设备根据所述登记信息而提供的所述服务信息。

9. 一种内容广播系统,包括:

内容广播设备,被配置成使用广播波来广播内容;以及  
内容接收设备,被配置成接收广播的所述内容,  
其中

所述内容广播设备包括:

提供装置,用于响应于来自所述内容接收设备的请求,通过预定网络向所述内容接收设备提供服务信息,所述服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示所述元数据位于所述广播波中何处的位置信息,以及

广播装置,用于根据包括在所述服务信息中的所述元数据的广播时间表,使用所述广播波来广播所述元数据,所述元数据至少包括所述内容的广播时间表和表示所述内容位于所述广播波中何处的位置信息,并且所述广播装置根据包括在所述元数据中的所述内容的广播时间表,使用所述广播波来广播所述内容,并且

其中

所述内容接收设备包括:

获取装置,用于通过所述预定网络获取从所述内容广播设备提供的所述服务信息,

接收装置,用于基于获取的所述服务信息,接收使用所述广播波广播的所述元数据,以及根据基于接收的所述元数据而生成的下载预定,接收使用所述广播波广播的内容,

累积装置,用于累积接收的所述内容,以及

播放装置,用于播放累积的所述内容,

其中,当广播的元数据的服务码与由所述内容广播设备的所述提供装置提供到所述内容接收设备的所述获取装置的服务信息内设置的服务码不匹配时,所述内容接收设备的所述接收装置不获取由所述内容广播设备的所述广播装置广播的元数据,

其中,广播的所述元数据被加密;并且所述接收装置使用包括在所述服务信息中的解码密钥对所述元数据进行解码,

其中,向所述内容广播设备通知完成了针对内容下载服务的使用登记的用户输入的登记信息,并且通过预定网络获取从所述内容广播设备根据所述登记信息而提供的所述服务信息。

10. 一种用于提供内容的内容提供设备,所述内容提供设备包括:

提供部,被配置成响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向所述内容接收设备提供服务信息,所述服务信息至少包括元数据的提供时间表和表示所述元数据位于流数据中何处的位置信息;以及

供给部,被配置成根据包括在所述服务信息中的所述元数据的提供时间表,以不同于所述预定网络的方式提供所述元数据,所述元数据至少包括所述内容的提供时间表和表示所述内容位于流数据中何处的位置信息,并且所述供给部根据包括在所述元数据中的所述内容的提供时间表,提供所述内容,

其中,当所述内容接收设备确定提供的元数据的服务码与提供的服务信息内设置的服务码不匹配时,所述内容接收设备不获取所述提供的元数据,

其中,所述元数据被加密;并且在所述内容接收设备使用包括在所述服务信息中的解码密钥对所述元数据进行解码,

其中,所述提供部响应于来自用户操作的所述内容接收设备的请求,通过预定网络

向所述内容接收设备提供所述服务信息,其中所述用户完成了针对内容下载服务的使用登记。

11. 一种用于接收提供的的内容的内容接收设备,所述内容接收设备包括:

获取部,被配置成通过预定网络获取从内容提供设备提供的服务信息,所述服务信息至少包括元数据的提供时间表和表示所述元数据位于流数据中何处的位置信息;

接收部,被配置成接收基于获取的所述服务信息而提供的所述元数据,所述元数据至少包括所述内容的提供时间表和表示所述内容位于所述流数据中何处的位置信息,并且所述接收部根据基于接收的所述元数据而生成的下载预定,接收所述提供的的内容;

累积部,被配置成累积接收的所述内容;以及

播放部,被配置成播放累积的所述内容,

其中,当提供的元数据的服务码与获取的服务信息内设置的服务码不匹配时,所述接收部不获取所述提供的元数据,

其中,所述元数据被加密;并且在所述内容接收设备使用包括在所述服务信息中的解码密钥对所述元数据进行解码,

其中,所述获取部向所述内容提供设备通知完成了针对内容下载服务的使用登记的用户输入的登记信息,并且通过预定网络获取从所述内容提供设备根据所述登记信息而提供的所述服务信息。

## 内容广播设备和接收设备及方法以及内容广播系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种内容广播设备、内容广播方法、内容接收设备、内容接收方法、程序以及内容广播系统。特别地,本发明涉及一种利用广播波并实现针对特定用户的内容下载服务的内容广播设备、内容广播方法、内容接收设备、内容接收方法、程序以及内容广播系统。

### 背景技术

[0002] 电视广播波的数字化使得电视广播波的带宽得以更有效地利用。因此,使用电视广播波不仅广播了电视节目,而且能够使各种数据与电视节目一起被广播。使用该技术,例如,执行数据广播的传输和用于电视接收机等控制程序的更新数据的传输。

[0003] 另外,例如,已经提出了使用广播波的内容下载服务,其中,不同于电视节目的内容按照预定广播时间表广播并且由接收设备接收和累积(下载),所下载的内容可以在任意时间利用(播放)(例如,参照日本未审查专利申请公开第 2006-287769 号)。

[0004] 根据使用电视广播波的内容下载服务,执行内容下载服务的接收设备的用户可以在任意时间观看下载的内容。

### 发明内容

[0005] 可以认为,使用电视广播波的内容下载服务不仅用在针对一般用户下载诸如电影或音乐片段等内容的操作中,还用在针对特定用户下载面向特定用户的内容的操作中。

[0006] 在这点上,然而,在针对特定用户下载面向特定用户的内容的操作中,期望保持使用电视广播波广播面向特定用户的内容等对除特定用户之外的用户保密。

[0007] 然而,在过去提出的使用电视广播波的内容下载服务中,难以保持使用电视广播波广播面向特定用户的内容等对除特定用户之外的用户保密。

[0008] 考虑到该情形,本发明使得可以保持在使用电视广播波的内容下载服务中广播面向特定用户的内容对第三人保密。

[0009] 根据本发明的一个实施例,提供了一种用于使用广播波来广播内容的内容广播设备,该内容广播设备包括:第一提供装置,用于响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向内容接收设备提供服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息;以及广播装置,用于根据包括在服务信息中的元数据的广播时间表,使用广播波来广播元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息,并且该广播装置根据包括在元数据中的内容的广播时间表,使用广播波来广播内容,其中,当内容接收设备确定广播的元数据的服务码与提供的服务信息内设置的服务码不匹配时,内容接收设备不获取广播的元数据,其中,广播的元数据被加密;并且用于对加密的元数据进行解码的解码密钥包括在服务信息中。

[0010] 第一提供装置可以响应于来自用户操作的内容接收设备的请求,通过预定网络向内容接收设备提供服务信息,其中该用户完成了针对内容下载服务的使用登记。

[0011] 广播的元数据被加密,并且用于对加密的元数据进行解码的解码密钥可以包括在服务信息中。

[0012] 广播的内容被加密,并且内容广播设备还可以包括第二提供装置,用于通过预定网络向内容接收设备提供用于播放加密的内容的内容密钥。

[0013] 根据本发明的一个实施例,提供了一种在用于使用广播波来广播内容的内容广播设备中执行的内容广播方法,该内容广播方法包括如下步骤:响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向内容接收设备提供服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息;根据包括在服务信息中的元数据的广播时间表,使用广播波来广播元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息;以及根据包括在元数据中的内容的广播时间表,使用广播波来广播内容,其中,当内容接收设备确定广播的元数据的服务码与提供的服务信息内设置的服务码不匹配时,内容接收设备不获取广播的元数据,其中,广播的元数据被加密;并且用于对加密的元数据进行解码的解码密钥包括在服务信息中。

[0014] 根据本发明的一个实施例,提供了一种存储控制程序的计算机可读存储介质,该控制程序使得内容广播设备中的计算机执行处理操作,其中,该内容广播设备使用广播波来广播内容,该处理操作包括如下步骤:响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向内容接收设备提供服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息;根据包括在服务信息中的元数据的广播时间表,使用广播波来广播元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息;以及根据包括在元数据中的内容的广播时间表,使用广播波来广播内容。

[0015] 在内容广播设备、内容广播方法以及用于内容广播设备的控制程序中,响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向内容接收设备提供服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息;根据包括在服务信息中的元数据的广播时间表,使用广播波来广播元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息;以及根据包括在元数据中的内容的广播时间表,使用广播波来广播内容。因此,可以在保持对除特定用户之外的用户保密的情况下,广播面向特定用户的内容。

[0016] 根据本发明的一个实施例,提供了一种用于接收使用广播波广播的内容的内容接收设备,该内容接收设备包括:获取装置,用于通过预定网络获取从内容广播设备提供的服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息;接收装置,用于基于获取的服务信息,接收使用广播波广播的元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息,以及根据基于接收的元数据而生成的下载预定,接收使用广播波广播的内容;累积装置,用于累积接收的内容;以及播放装置,用于播放累积的内容,其中,当广播的元数据的服务码与提供的服务信息内设置的服务码不匹配时,接收装置不获取广播的元数据,其中,广播的元数据被加密;并且接收装置使用包括在服务信息中的解码密钥对元数据进行解码。

[0017] 获取装置可以向内容广播设备通知完成了针对内容下载服务的使用登记的用户输入的登记信息,并且通过预定网络获取内容广播设备根据登记信息而提供的服务信息。

[0018] 当包括在获取的服务信息中的服务码与接收的元数据中的服务码匹配时,接收装

置可以获取所接收的元数据。

[0019] 在接收的元数据被加密时,接收装置可以使用包括在服务信息中的解码密钥对元数据进行解码。

[0020] 内容接收设备还可以包括生成装置,用于基于获取的元数据向用户呈现可下载内容的列表,并且响应于用户执行的选择操作而生成下载预定。

[0021] 当广播的内容对应于自动下载类型时,生成装置可以基于所获取的元数据而生成下载预定。

[0022] 根据本发明的一个实施例,提供了一种在内容接收设备中执行的内容接收方法,该内容接收设备用于接收使用广播波广播的内容,该内容接收方法包括如下步骤:通过预定网络获取从内容广播设备提供的服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息;基于获取的服务信息,接收使用广播波广播的元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息;根据基于接收的元数据生成的下载预定,接收使用广播波广播的内容;累积接收的内容;以及播放累积的内容,其中,当广播的元数据的服务码与获取的服务信息内设置的服务码不匹配时,不获取广播的元数据,其中,元数据被加密;并且在内容接收设备使用包括在服务信息中的解码密钥对元数据进行解码。

[0023] 根据本发明的一个实施例,提供了一种存储控制程序的计算机可读存储介质,该控制程序使得内容接收设备中的计算机执行处理操作,其中,该内容接收设备接收使用广播波广播的内容,该处理操作包括如下步骤:通过预定网络获取从内容广播设备提供的服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息;基于获取的服务信息,接收使用广播波广播的元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息;根据基于接收的元数据生成的下载预定,接收使用广播波广播的内容;累积接收的内容;以及播放累积的内容。

[0024] 在内容接收设备、内容接收方法以及用于内容接收设备的控制程序中,通过预定网络获取从内容广播设备提供的服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息;基于获取的服务信息,接收使用广播波广播的元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息;根据基于接收的元数据生成的下载预定,接收使用广播波广播的内容;累积接收的内容;以及播放累积的内容。因此,当用户属于特定用户时,该用户可以接收面向特定用户的内容。

[0025] 根据本发明的一个实施例,提供了一种内容广播系统,包括:内容广播设备,被配置成使用广播波来广播内容;以及内容接收设备,被配置成接收广播的内容,其中,该内容广播设备包括:提供装置,用于响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向内容接收设备提供服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息,以及广播装置,用于根据包括在服务信息中的元数据的广播时间表,使用广播波来广播元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息,以及根据包括在元数据中的内容的广播时间表,使用广播波来广播内容;并且其中,该内容接收设备包括:获取装置,用于通过预定网络获取从内容广播设备提供的服务信息,接收装置,用于基于获取的服务信息,接收使用广播波广播的元数据,并且根据基于接收的元数据生成的下载预定,接收使用广播波广播的内容,累积装置,用于累积接收的内



容,以及播放装置,其用于播放累积的内容,其中,当广播的元数据的服务码与由内容广播设备的提供装置提供到内容接收设备的获取装置的服务信息内设置的服务码不匹配时,内容接收设备的接收装置不获取由内容广播设备的广播装置广播的元数据,其中,广播的元数据被加密;并且接收装置使用包括在服务信息中的解码密钥对元数据进行解码。

[0026] 在内容广播系统中,内容广播设备响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向内容接收设备提供服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息,内容广播设备根据包括在服务信息中的元数据的广播时间表,使用广播波来广播元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息,并且内容广播设备根据包括在元数据中的内容的广播时间表,使用广播波来广播内容。另外,内容接收设备通过预定网络获取从内容广播设备提供的服务信息,该服务信息至少包括元数据的广播时间表和表示元数据位于广播波中何处的位置信息,内容接收设备基于获取的服务信息,接收使用广播波广播的元数据,该元数据至少包括内容的广播时间表和表示内容位于广播波中何处的位置信息,并且内容接收设备根据基于接收的元数据生成的下载预定,接收使用广播波广播的内容,内容接收设备累积接收的内容,并且内容接收设备播放累积的内容。因此,可以保持在使用电视广播波的内容下载服务中广播面向特定用户的内容对除特定用户之外的用户保密。

[0027] 根据本发明的一个实施例,提供了一种用于提供内容的内容提供设备,内容提供设备包括:提供部,被配置成响应于来自内容接收设备的请求,通过预定网络向内容接收设备提供服务信息,服务信息至少包括元数据的提供时间表和表示元数据位于流数据中何处的位置信息;以及供给部,被配置成根据包括在服务信息中的元数据的提供时间表,以不同于预定网络的方式提供元数据,元数据至少包括内容的提供时间表和表示内容位于流数据中何处的位置信息,并且供给部根据包括在元数据中的内容的提供时间表,提供内容,其中,当内容接收设备确定提供的元数据的服务码与提供的服务信息内设置的服务码不匹配时,内容接收设备不获取提供的元数据,其中,元数据被加密;并且在内容接收设备使用包括在服务信息中的解码密钥对元数据进行解码。

[0028] 根据本发明的一个实施例,提供了一种用于接收提供的内容的内容接收设备,内容接收设备包括:获取部,被配置成通过预定网络获取从内容提供设备提供的服务信息,服务信息至少包括元数据的提供时间表和表示元数据位于流数据中何处的位置信息;接收部,被配置成接收基于获取的服务信息而提供的元数据,元数据至少包括内容的提供时间表和表示内容位于流数据中何处的位置信息,并且接收部根据基于接收的元数据而生成下载预定,接收提供的内容;累积部,被配置成累积接收的内容;以及播放部,被配置成播放累积的内容,其中,当提供的元数据的服务码与获取的服务信息内设置的服务码不匹配时,接收部不获取提供的元数据,其中,元数据被加密;并且在内容接收设备使用包括在服务信息中的解码密钥对元数据进行解码。

## 附图说明

[0029] 图1是示出了根据本发明的一个实施例的面向特定用户的内容广播系统的配置示例的框图;

[0030] 图2是示出了图1中示出的内容广播设备和接收设备的详细配置示例的框图;

- [0031] 图 3 是示出了服务信息的数据结构的图；
- [0032] 图 4 是示出了元数据的数据结构的图；
- [0033] 图 5 是示出了广播元数据和内容的广播流的层结构的图；
- [0034] 图 6A 和 6B 是示出了 FDT(文件目录表)的数据结构的图；
- [0035] 图 7 是示出了在面向特定用户的内容广播系统中执行的操作的流程图；以及
- [0036] 图 8 是详细示出了元数据接收处理操作的流程图。

## 具体实施方式

[0037] 在下文中,将参照附图详细描述本发明的优选实施例。

[0038] <1. 实施例>

[0039] [根据本发明实施例的面向特定用户的内容广播系统的概述]

[0040] 图 1 是示出了根据本发明的一个实施例的面向特定用户的内容广播系统的配置示例的框图。

[0041] 在面向特定用户的内容广播系统 1 中,除了针对一般用户下载诸如电影或音乐片段等内容的操作之外,还针对特定用户下载面向特定用户的内容。

[0042] 具体地,针对特定用户下载面向特定用户的内容的操作的示例包括:针对属于特定业务领域的人的内容的分发,针对属于特定宗教群体的信徒的作为教义的内容的分发,针对在特定教育机构中学习的学生的作为教育材料的内容的分发,可在特定音频设备中播放的音频内容的分发,特定游戏设备可用的游戏程序的分发,针对特定家电设备的专用 EPG(电子节目指南)数据的分发,用于在特定家电设备中执行的控制程序的更新数据的分发,以及用于个人计算机的 OS(操作系统)和应用程序或其更新数据的分发。

[0043] 面向特定用户的内容广播系统 1 包括布置在广播站等中的内容广播设备 10 和布置在用户家庭等中的接收设备 20。

[0044] 面向特定用户的特殊内容服务提供者 6-1、面向特定用户的标准内容服务提供者 6-2 以及面向一般用户的标准内容服务提供者 6-3 向内容广播设备 10 提供各个特殊内容或各个标准内容及其元数据。在下文中,当不必区分面向特定用户的特殊内容服务提供者 6-1、面向特定用户的标准内容服务提供者 6-2 以及面向一般用户的标准内容服务提供者 6-3 时,这些服务提供者被简单称为“服务提供者 6”。

[0045] 这里,假设标准内容对应于具有普遍流行的数据格式(或编码方法等)的内容,该普遍流行的数据格式例如在视频内容的情况下为 MPEG2、H. 264 等,或者在音频内容的情况下为 AAC、MP3 等。另一方面,可以假设特殊内容对应于具有不熟悉的数据格式的内容。

[0046] 使用电视广播波,内容广播设备 10 根据预定广播时间表,广播与要 在将来广播的内容有关的元数据。另外,使用电视广播波,内容广播设备根据预定广播时间表广播内容。另外,内容广播设备 10 用以广播元数据和内容的电视广播波的示例除了如图 1 所示的通过卫星 2 传输的电视广播波之外,还可包括地面广播波和通过诸如有线电视网络等的通信线缆传输的电视广播波。

[0047] 接收设备 20 接收从内容广播设备 10 广播的电视广播波,并且获取和保存电视广播波中复用的元数据。另外,根据保存的元数据,接收设备 20 获取并存储(下载)电视广播波中复用的特殊内容和标准内容。

[0048] 此外,接收设备 20 将用作用户界面的各种画面输出到用作监视器的电视接收机(图 1 中未示出)等。另外,接收设备 20 根据用户执行的操作在任意时间播放下载的特殊或标准内容,并且将作为播放结果获得的视频信号和音频信号输出到电视接收机等。

[0049] 在这点上,然而,为了接收设备 20 分别从面向特定用户的特殊内容服务提供者 6-1 和面向特定用户的标准内容服务提供者 6-2 下载特殊内容和标准内容,需要用户通过操作信息终端 4 并通过因特网 3 访问预定服务器来执行使用登记。

[0050] 这里,信息终端 4 是可以通过因特网 3 访问预定服务器的个人计算机等。与信息终端 4 的功能等效的功能可以嵌入在接收设备 20 中。

[0051] 另外,为了接收设备 20 从面向一般用户的标准内容服务提供者 6-3 下载标准内容,用户也可以通过操作信息终端 4 执行使用登记。

[0052] 另外,接收设备 20 可以嵌入在电视接收机等中。

[0053] 虽然接收设备 20 可以下载特殊内容和标准内容,但是现有技术的接收设备 5 可以从面向一般用户的标准内容服务提供者 6-3 下载标准内容。

[0054] 即,内容广播设备 10 以如下设置来广播元数据:其使得现有技术的接收设备 5 难以获取与从面向特定用户的特殊内容服务提供者 6-1 广播的特殊内容对应的元数据、以及与从面向特定用户的标准内容服务提供者 6-2 广播的标准内容对应的元数据(在下文中详细地描述)。

[0055] 因此,现有技术的接收设备 5 难以向用户指示从面向特定用户的特殊内容服务提供者 6-1 广播特殊内容以及从面向特定用户的标准内容服务提供者 6-2 广播标准内容,并且难以下载这些内容。

[0056] [面向特定用户的内容广播系统的详细配置示例]

[0057] 图 2 是示出了包括在面向特定用户的内容广播系统 1 中的内容广播设备 10 和接收设备 20 的详细配置示例的框图。

[0058] 内容广播设备 10 包括分别与多个服务提供者 6 对应的多个服务提供者设备 30、广播站网络服务器 41、以及下载(DL)广播发送设备 42。

[0059] 每个服务提供者设备 30 包括服务提供者网络服务器 31、服务提供者客户管理服务器 32、服务提供者元数据服务器 33、服务提供者内容服务器 34 以及服务提供者 DRM(数字权限管理)服务器 35。

[0060] 服务提供者网络服务器 31 是接收设备 20 的用户使用信息终端 4 通过因特网 3 访问的服务器。响应于来自信息终端 4 的请求,服务提供者网络服务器 31 通过因特网 3 向信息终端 4 提供用于显示服务使用登记页面(网页)的超文本标记语言(HTML)文档等。

[0061] 另外,服务提供者网络服务器 31 通过因特网 3 从信息终端 4 获取输入到服务使用登记页面的用户的用户信息,并且将获取的用户信息提供给服务提供者客户管理服务器 32,以及使得服务提供者客户管理服务器 32 登记该用户信息。除了诸如用户地址和用户名字等个人信息之外,用户信息还包括诸如信用卡号等支付信息。

[0062] 另外,服务提供者网络服务器 31 向信息终端 4 通知已经执行了使用登记的用户的申请号和密码,该申请号和密码从服务提供者客户管理服务器 32 发出。

[0063] 根据从服务提供者网络服务器 31 提供的用户信息,服务提供者客户管理服务器 32 发出针对用户的申请号和密码,并且向服务提供者网络服务器 31 通知申请号和密码。此

外,服务提供者客户管理服务器 32 将已经执行了使用登记的用户的用户信息与发出的申请号和发出的密码相关联,并且登记这些信息片段。此外,使用用户信息中包括的支付信息,服务提供者客户管理服务器 32 为在预定时间的内容下载服务的使用进行支付。

[0064] 另外,发出的申请号包括用户 ID 和用于唯一地标识服务提供者 6 提供的内容下载服务的服务码。

[0065] 服务提供者元数据服务器 33 保存与从服务提供者 6 提供的内容对应的元数据,并且对保存的元数据进行加密,根据预定广播时间表将其输出到 DL 广播发送设备 42。另外,元数据可以不加密。

[0066] 另外,元数据包括相应内容的广播时间表信息等(在下文中将参照图 4 描述细节)。因此,在相应内容的广播之前广播元数据,并且根据元数据在接收设备 20 中接收相应内容。

[0067] 服务提供者内容服务器 34 保存从服务提供者 6 提供的内容(特殊内容或标准内容),并且对保存的内容进行加密,根据预定广播时间表将其输出到 DL 广播发送设备 42。

[0068] 响应于来自接收设备 20 中的 DRM 客户端 55 的请求,服务提供者数字权限管理(DRM)服务器 35 与服务提供者客户管理服务器 32 确认接收设备 20 的用户是否是合法用户。另外,当接收设备 20 的用户是合法用户时,服务提供者数字权限管理(DRM)服务器 35 通过在因特网 3 上预留安全通信信道,将许可提供给 DRM 客户端 55,其中该许可包括接收设备 20 播放下载的内容所需的内容密钥。

[0069] 广播站网络服务器 41 是接收设备 20 中的网络浏览器 51 通过因特网 3 访问的服务器。另外,例如,访问广播站网络服务器 41 所需的统一资源定位符(URL)可以链接到使用电视广播波广播的数据广播的画面上的预定按钮等。

[0070] 响应于来自网络浏览器 51 的请求,广播站网络服务器 41 将广播标记语言(BML)文档等提供给网络浏览器 51,该广播标记语言(BML)文档等用于显示服务入口页面(网页),该服务入口页面是针对相互不同的多个服务提供者 6 提供的各个内容下载服务的共同入口。

[0071] 此外,响应于到服务入口页面的、在使用登记时发出的申请号和密码的输入,广播站网络服务器 41 将与包括在申请号中的服务码对应的服务信息传送到网络浏览器 51。

[0072] 服务信息是预先由每个服务提供者提供的信息,并且包括表示元数据位于电视广播波中何处的位置信息和元数据的广播时间表等。另外,在下文中,将参照图 3 描述服务信息的细节。

[0073] 使用电视广播波,DL 广播发送设备 42 根据预定广播时间表,广播从服务提供者元数据服务器 33 输入的元数据。另外,使用电视广播波,DL 广播发送设备 42 根据预定广播时间表,广播从服务提供者内容服务器 34 输入的内容。

[0074] 接收设备 20 包括网络浏览器 51、存储器 52、ECG 处理部 53、DL 广播接收部 54、DRM 客户端 55 以及内容播放部 56。

[0075] 网络浏览器 51 从电视广播波中的数据广播信号中获取用于显示相应广播站的数据广播顶部画面(网页)的 BML 文档等,并且使得电视接收机(图 2 中未示出)显示该画面。

[0076] 另外,响应于对布置在画面上的预定按钮的用户操作,网络浏览器 51 通过因特网

3 访问链接到预定按钮的广播站网络服务器 41, 并且基于作为访问结果获得的 BML 文档等, 显示服务入口页面。此外, 网络浏览器 51 向广播站网络服务器 41 通知用户从服务入口页面输入的申请号和密码, 并且使得存储器 52 保存作为通知结果获得的服务信息。

[0077] 存储器 52 包括硬盘驱动器等, 并且保存网络浏览器 51 从广播站网络服务器 41 获取的服务信息、以及 DL 广播接收部 54 接收的元数据和内容。

[0078] 响应于用户执行的预定操作, ECG 处理部 53 使得基于保存在存储器 52 中的元数据显示用户用以选择要下载的内容的用户界面 (下载预定中可用的内容列表)。另外, 响应于用户执行的预定操作, ECG 处理部 53 使得基于存储器 52 中累积的内容显示用户用以从下载的内容中选择要播放的内容的用户界面 (下载的内容的列表)。

[0079] 根据包括在存储器 52 中保存的服务信息中的元数据的广播时间表信息, DL 广播接收部 54 从电视广播波接收元数据 (要被广播作为下载使用内容的内容的元数据), 并且使得存储器 52 保存该元数据。

[0080] 另外, 根据包括在存储器 52 中保存的元数据中包括的元数据中并经过下载预定的内容的广播时间表信息, DL 广播接收部 54 从电视广播波接收内容并使得存储器 52 保存该内容。

[0081] 在 DRM 客户端 55 与内容广播设备 10 中的服务提供者 DRM 服务器 35 之间在因特网 3 上建立了安全通信信道之后, DRM 客户端 55 为其本身获取并保存许可, 该许可包括对下载的内容进行解码所需的内容密钥。另外, 响应于来自内容播放部 56 的请求, 在满足了许可中描述的使用条件时, DRM 客户端 55 将内容密钥提供给内容播放部 56。

[0082] 内容播放部 56 由 ECG 处理部 53 激活, 从存储器 52 中读出被选择以便被播放的内容, 并且使用从 DRM 客户端 55 提供的内容密钥, 对加密的内容进行解码和播放。另外, 内容播放部 56 将作为结果获得的视频信号和音频信号输出到电视接收机等。

[0083] [ 服务信息的数据结构 ]

[0084] 图 3 是示出了接收设备 20 中的网络浏览器 51 通过因特网 3 从内容广播设备 10 中的广播站网络服务器 41 获取的服务信息的数据结构的图。

[0085] 服务信息 101 包括服务码 102、服务名称 103、服务标志 104、位置信息 105、广播时间表信息 106 以及解码密钥 107。此外, 服务信息 101 包括服务类型信息 108、元数据类型信息 109、服务有效日期信息 110、服务更新开始日期和时间信息 111 以及更新处理服务器 URL 信息 112。

[0086] 服务码 102 是用于唯一地标识相应服务提供者 6 提供的内容下载服务的信息。服务名称 103 是用于服务提供者 6 提供的内容下载服务的名称。服务标志 104 是用于显示各个服务提供者 6 提供的内容下载服务的标志 (标记) 的图像数据。

[0087] 位置信息 105 是用于通过使用 IP 地址、端口号以及会话标识号 (TSI) 来表示元数据在电视广播波的广播流上的位置的信息。广播时间表信息 106 是用于表示使用电视广播波广播元数据的广播的开始时间和时间长度的信息。

[0088] 解码密钥 107 对应于两种解码密钥 (奇密钥和偶密钥), 用于在元数据被加密时对元数据的加密进行解码。在这点上, 然而, 奇密钥和偶密钥之一用于对加密的元数据进行解码, 并且另一密钥是在用于加密元数据的加密密钥更新的情况下, 用于解码的下一 (更新使用) 解码密钥。

[0089] 服务类型信息 108 是用于表示相应内容下载服务的内容是自动 DL 类型还是选择 DL 类型的信息,其中,在自动 DL 类型中,自动下载内容而无需用户的选择操作,在选择 DL 类型中,下载经过用户的选择操作(预定操作)的内容。

[0090] 元数据类型信息 109 表示元数据的数据结构是标准类型、内容依赖类型、还是面向特定提供者的类型。

[0091] 服务有效日期信息 110 是用于表示执行了使用登记的接收设备 20 的用户可以使用相应的内容下载服务的期限的信息。服务更新开始日期和时间信息 111 是用于表示当用于鼓励用户延长服务有效日期的处理操作开始时的日期和时间的信息。更新处理服务器 URL 信息 112 是当延长服务有效日期时访问的更新处理服务器(图中未示出)的 URL。

[0092] [元数据的数据结构]

[0093] 图 4 是示出了接收设备 20 中的 DL 广播接收部 54 从电视广播波获取的元数据的数据结构的图。

[0094] 作为要被显示和呈现给用户的属性信息,元数据 121 包括内容 ID122、标题 123、内容信息 124、种类信息 125 以及费用 126。此外,作为用于下载内容的内容链接信息,元数据 121 包括内容 ID 127、位置信息 128 以及广播时间表信息 129。

[0095] 作为属性信息的内容 ID 122 是用于唯一地标识对应于元数据的内容的信息。标题 123 是相应内容的名称。内容信息 124 是用于描述相应内容的内容的信息。种类信息 125 是用于表示相应内容所属的种类的信息。费用 126 是用于表示相应内容的使用费用的信息。

[0096] 作为内容链接信息的内容 ID 127 与作为属性信息的内容 ID 122 相同。位置信息 128 是用于通过使用 IP 地址、端口号以及会话标识号(TSI)来表示相应内容在电视广播波的广播流上的位置的信息。广播时间表信息 129 是用于表示使用电视广播波广播相应内容的广播的开始时间和时间长度的信息。

[0097] [广播元数据和内容的广播流的层结构]

[0098] 图 5 是示出了广播元数据和内容的广播流的层结构的图。

[0099] 如图 5 中所示,在电视广播波的广播流中,从最低层以上升顺序布置了物理层、传输层、IP 层、UDP 层以及 FLUTE/ALT 层。另外,元数据和内容单独地存储在 FLUTE 层的会话中并且被广播。

[0100] 为了获取元数据,DL 广播接收部 54 接收与服务信息 101 中的位置信息 105 对应的 FLUTE 层中的会话,并且获取与“TOI(传输对象标识符)=0”对应的 FDT(文件目录表),其中,如图 6A 所示存储索引信息。

[0101] 分别与在同一会话中传输的文件对应的索引信息片段存储在 FDT 中。当在同一会话中传输的文件中的第一文件是用于元数据的文件时,在第一文件的索引信息中描述存储元数据文件的 FDT 的 TOI(TOI=1)、文件名以及文件类型。此外,在索引信息中描述服务码和加密信息。

[0102] 根据元数据文件的 TOI(TOI=1)、文件名以及文件类型,可以在 DL 广播接收部 54 中获取元数据,而当索引信息中的服务码与服务信息 101 中的服务码 102 匹配时,可以获取相应的元数据文件。

[0103] 换言之,当与元数据一起存储在 FDT 中的服务码与服务信息 101 中的服务码 102

不匹配时,DL 广播接收部 54 不获取元数据文件。因此,DL 广播接收部 54 不获取没有执行使用登记的内容下载服务的元数据。

[0104] 另外,当加密信息包括在索引信息中时,表示相应元数据被加密。另外,加密信息表示用于对加密的元数据进行解码的解码密钥是奇密钥还是 偶密钥。因此,在 DL 广播接收部 54 中,根据加密信息指定服务信息 101 中的解码密钥 107 所包括的奇密钥和偶密钥之一,由此可以对加密的元数据进行解码。

[0105] 如上所述,DL 广播接收部 54 不获取没有执行使用登记的内容下载服务的元数据。此外,即使元数据由于某些因素而被获取,元数据也可以保持被加密。因此,针对特定用户的接收设备 20 可以获取元数据,由此可以保持广播面向特定用户的内容等对除特定用户之外的用户保密。

[0106] [面向特定用户的内容广播系统 1 中执行的操作序列]

[0107] 图 7 是示出了在面向特定用户的内容广播系统 1 中执行的操作序列的流程图。

[0108] 在步骤 S1 中,使用信息终端 4,接收设备 20 的用户通过因特网 3 访问服务提供者网络服务器 31,该服务提供者网络服务器 31 由提供用户希望利用的内容下载服务的提供者来操作。另外,假设用户预先从用户所属的特定组等获取 URL,该 URL 对访问服务提供者网络服务器 31 是必要的。

[0109] 响应于来自信息终端 4 的访问,在步骤 S21 中,服务提供者网络服务器 31 通过因特网 3 将用于服务使用登记页面(网页)的 HTML 数据等传送到信息终端 4。

[0110] 在步骤 S2 中,接收 HTML 数据等的信息终端 4 显示服务使用登记页面。用户将用户的用户信息输入到服务使用登记页面,由此信息终端 4 通过因特网 3 向服务提供者网络服务器 31 通知输入的用户信息。

[0111] 在步骤 S22 中,获取了信息终端 4 给出通知的用户信息的服务提供者网络服务器 31 将给出通知的用户信息提供给服务提供者客户管理服务器 32。响应于从服务提供者网络服务器 31 提供的用户信息,服务提供者客户管理服务器 32 发出针对用户的申请号和密码,并且向服务提供者网络服务器 31 通知该申请号和密码。此外,服务提供者客户管理服务器 32 将用户的用户信息与发出的申请号和发出的密码相关联,并且登记这些信息片段。此外,使用包括在用户信息中的支付信息,服务提供者客户管理服务器 32 为内容下载服务的使用进行支付。

[0112] 在步骤 S23 中,通过因特网 3,服务提供者网络服务器 31 向信息终端 4 通知针对执行了使用登记的用户的申请号和密码,该申请号和密码从服务提供者客户管理服务器 32 发出。

[0113] 响应于通知,在步骤 S3 中,信息终端 4 获取给出通知的申请号和密码。获取申请号和密码的用户为以下处理操作准备申请号和密码的写入记录等,并激活接收设备 20 中的网络浏览器 51。

[0114] 在步骤 S4 中,网络浏览器 51 根据用户的操作访问广播站网络服务器 41。

[0115] 响应于来自网络浏览器 51 的访问,在步骤 S24 中,广播站网络服务器 41 通过因特网 3 将 BML 数据等传送到网络浏览器 51,该 BML 数据等用于作为由相互不同的多个服务提供者 6 提供的各个内容下载服务的共同入口的服务入口页面(网页)。

[0116] 在步骤 S5 中,接收 BML 数据等的网络浏览器 51 使得服务入口页面显示在电视接

收机等的屏幕上。用户将在步骤 S3 中执行的处理操作中获取的申请号和密码输入到服务使用登记页面,并且网络浏览器 51 通过因特网 3 向广播站网络服务器 41 通知输入的申请号和输入的密码。

[0117] 响应于申请号和密码的通知,在步骤 S25 中,广播站网络服务器 41 指定由给出通知的申请号中包括的服务码表示的服务提供者 6。此外,广播站网络服务器 41 向放置在与指定的服务提供者 6 对应的服务提供者设备 30 中的服务提供者客户管理服务器 32 通知从网络浏览器 51 提供的申请号和密码,并且使得服务提供者客户管理服务器 32 验证申请号和密码是否进行了使用登记以及是否合法。另外,当申请号和密码进行了使用登记并且合法时,广播站网络服务器 41 通过因特网 3 将服务信息 101 传送到网络浏览器 51,该服务信息 101 对应于由给出通知的申请号中包括的服务码表示的服务提供者 6。

[0118] 此后,在步骤 S27 中,根据预定广播时间表,内容广播设备 10 中的 DL 广播发送设备 42 使用电视广播波来广播从服务提供者元数据服务器 33 输入的元数据 121。另外,在步骤 S28 中,根据预定广播时间表,DL 广播发送设备 42 使用电视广播波来广播从服务提供者内容服务器 34 输入的内容。

[0119] 另一方面,在步骤 S6 中,接收设备 20 中的网络浏览器 51 接收从广播站网络服务器 41 提供的服务信息 101,并且使得存储器 52 存储服务信息 101。

[0120] 在步骤 S7 中,基于存储在存储器 52 中的服务信息 101,DL 广播接收部 54 从电视广播波接收元数据 121,并且使得存储器 52 保存元数据 121。

[0121] 图 8 是详细示出了步骤 S7 中执行的处理操作(在下文中,称为元数据接收处理操作)的流程图。

[0122] 在步骤 S51 中,DL 广播接收部 54 从存储器 52 中读出服务信息 101。此外,DL 广播接收部 54 从服务信息 101 中读出位置信息 105 和广播时间表信息 106。

[0123] 在步骤 S52 中,基于在步骤 S51 中读出的时间表信息 106,DL 广播接收部 54 按照开始元数据的广播时的时间开始接收元数据。在步骤 S53 中,DL 广播接收部 54 从电视广播波的广播流接收位置信息 105 表示的、FLUTE 层中的会话,并且获取存储索引信息的、对应于“TOI = 0”的 FDT。

[0124] 在步骤 S54 中,基于在步骤 S53 中获取的索引信息,DL 广播接收部 54 确定元数据文件中的服务码是否与服务信息 101 中的服务码 102 匹配。另外,当两个服务码相互匹配时,DL 广播接收部 54 将处理操作提前到步骤 S55。这里,当两个服务码相互不匹配时,FDT 被丢弃,并且元数据接收处理操作终止。

[0125] 在步骤 S55 中,基于在步骤 S53 中获取的索引信息,DL 广播接收部 54 指定存储元数据文件的 FDT 的 TOI(在图 6 中,TOI = 1),并且获取对应于指定的 TOI 的 FDT。即,DL 广播接收部 54 获取元数据文件。

[0126] 在步骤 S56 中,通过参考在步骤 S53 中获取的索引信息中的加密信息,DL 广播接收部 54 确定在步骤 S55 中获取的元数据是否被加密。当确定元数据被加密时,处理操作进行到步骤 S57,并且 DL 广播接收部 54 使用服务信息 101 中的解码密钥 107 对加密的元数据进行解码。另外,当在步骤 S56 中确定元数据没有被加密时,跳过在步骤 S57 中执行的处理操作。

[0127] 在步骤 S58 中,DL 广播接收部 54 使得存储器 52 保存在上述处理操作中获取的元



数据。这是元数据接收处理操作的终止。

[0128] 如上所述,在元数据接收处理操作中,如果索引信息中的服务码与服务信息 101 中的服务码 102 不匹配,则难以获取对应于索引信息的元数据。另外,即使第三人可以获取元数据,元数据也可以保持被加密。因此,针对特定用户的接收设备 20 可以获取元数据,并且可以保持广播面向特定用户的内容等对第三人保密。

[0129] 返回到图 7,在步骤 S8 中,响应于用户执行的预定操作,ECG 处理部 53 使得基于存储在存储器 52 中的元数据在电视接收机等上显示用户界面的画面,其中,用户使用该用户界面以便选择要下载的内容。此外,响应于用户的选择操作,ECG 处理部 53 执行内容的下载预定,并且使得存储器 52 保存下载预定的信息。在这点上,然而,当内容是自动 DL 类型时,执行内容的下载预定而不管用户的选择操作。

[0130] 在步骤 S9 中,根据保存在存储器 52 中的下载预定和相应元数据中描述的内容的广播时间表信息,DL 广播接收部 54 从电视广播波接收内容,并且使得存储器 52 存储该内容。

[0131] 此后,响应于用户的选择操作,存储在存储器 52 中的内容由内容播放部 56 从存储器 52 中读出并且进行播放,其中,针对用户使用的用户界面执行该用户的选择操作,以便从要由 ECG 处理部 53 显示的下载内容中选择要播放的内容。

[0132] 这是针对在面向特定用户的内容广播系统 1 中执行的操作序列的描述的结束。

[0133] 根据上述在面向特定用户的内容广播系统 1 中执行的操作序列,针对执行了使用登记的用户的接收设备 20 可以获取服务信息 101。另外,接收设备 20 可以获取与服务码一起存储在 FDT 中的元数据,其中该服务码与服务信息 101 中的服务码 102 匹配。此外,元数据可以被加密并被广播。

[0134] 因此,针对特定用户的接收设备 20 可以获取元数据,并且可以保持广播面向特定用户的内容等对第三人保密。

[0135] 另外,在上述描述中,用户手动地将信息终端 4 从服务提供者网络服务器 31 获取的申请号和密码输入到接收设备 20 中的网络浏览器 51 显示的服务入口页面。然而,可以通过信息终端 4 与接收设备 20 之间的有线或无线连接或者通过半导体存储器自动地获取申请号和密码。

[0136] 顺便提及,可以使用硬件或软件执行上述操作序列。当使用软件执行上述操作序列时,包括在软件中的程序从程序记录介质安装到嵌入在专用硬件中的计算机或可以通过安装各种程序执行各种功能的计算机,例如,通用个人计算机等。

[0137] 另外,计算机执行的程序可以是以按照说明书中描述的顺序的时间序列方式执行处理操作的程序,并且可以是并行地或在诸如执行调用操作时的时间等必要的时间执行处理操作的程序。

[0138] 另外,程序可以由一个计算机处理的程序或者在多个计算机执行的分布式处理中处理的程序。此外,程序可以传递到远程计算机并在其中执行。

[0139] 另外,在本说明书中,系统表示包括多个设备的整个设备。

[0140] 另外,本发明的实施例不限于上述实施例,并且可以在不背离本说明书的较宽的精神和范围的情况下采用各种修改。

[0141] 本申请包含与在 2009 年 10 月 6 日向日本专利局提交的日本在先专利申请 JP

2009-232689 中公开的主题相关的主题,其全部内容通过引用合并于此。

[0142] 本领域的技术人员应该理解,根据设计要求和其它因素,在所附权利要求或其等同内容的范围内,可以进行各种修改、组合、子组合和改变。

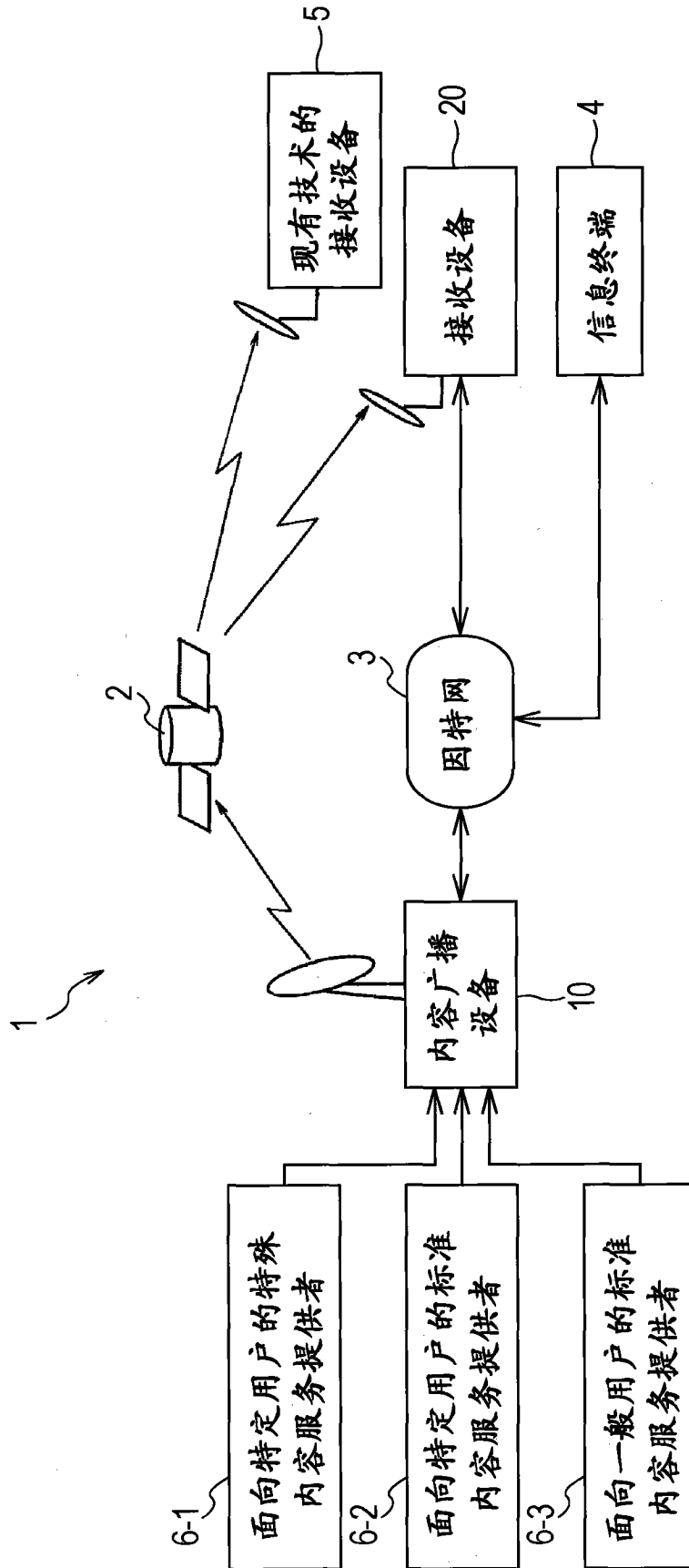


图 1

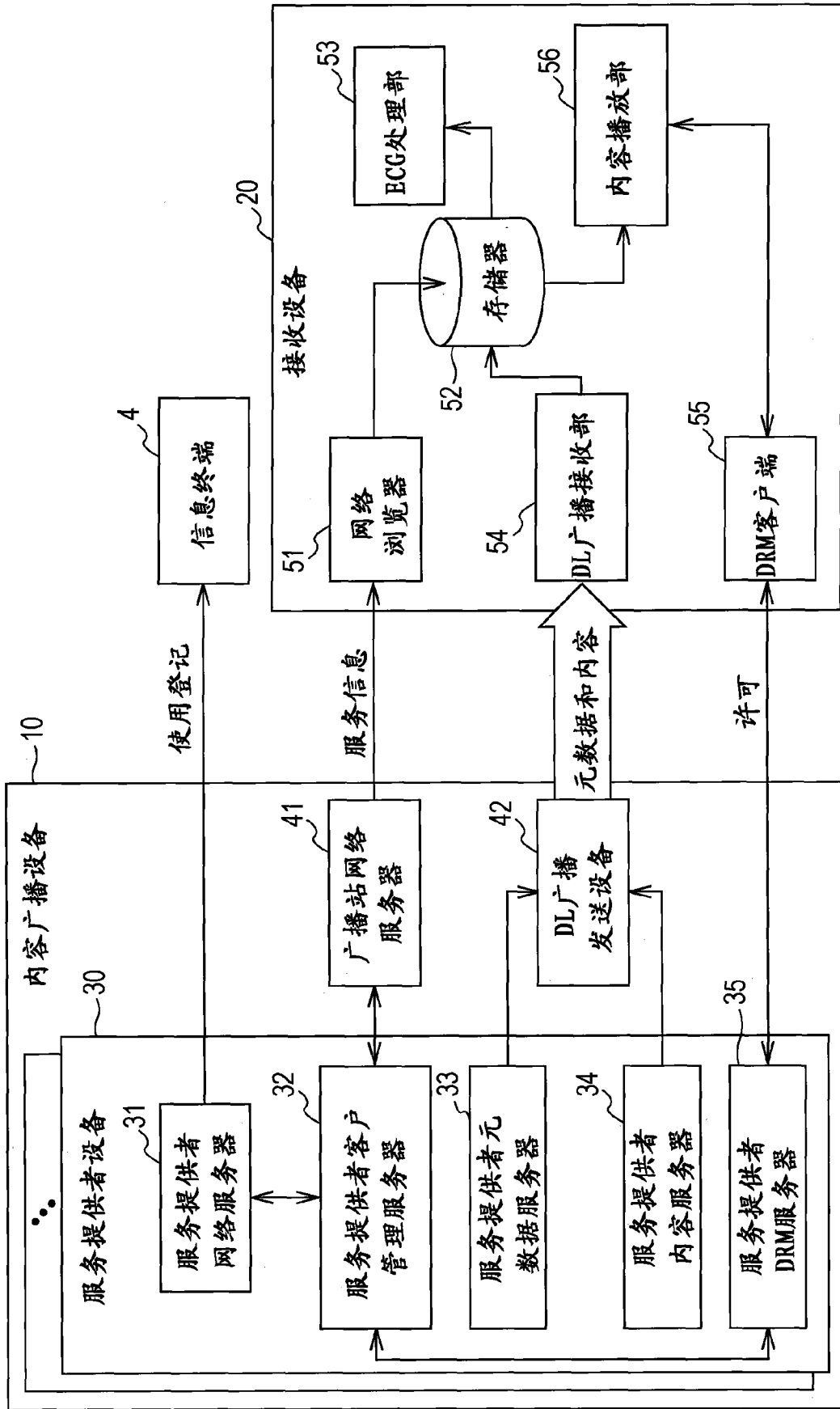


图 2



图 3

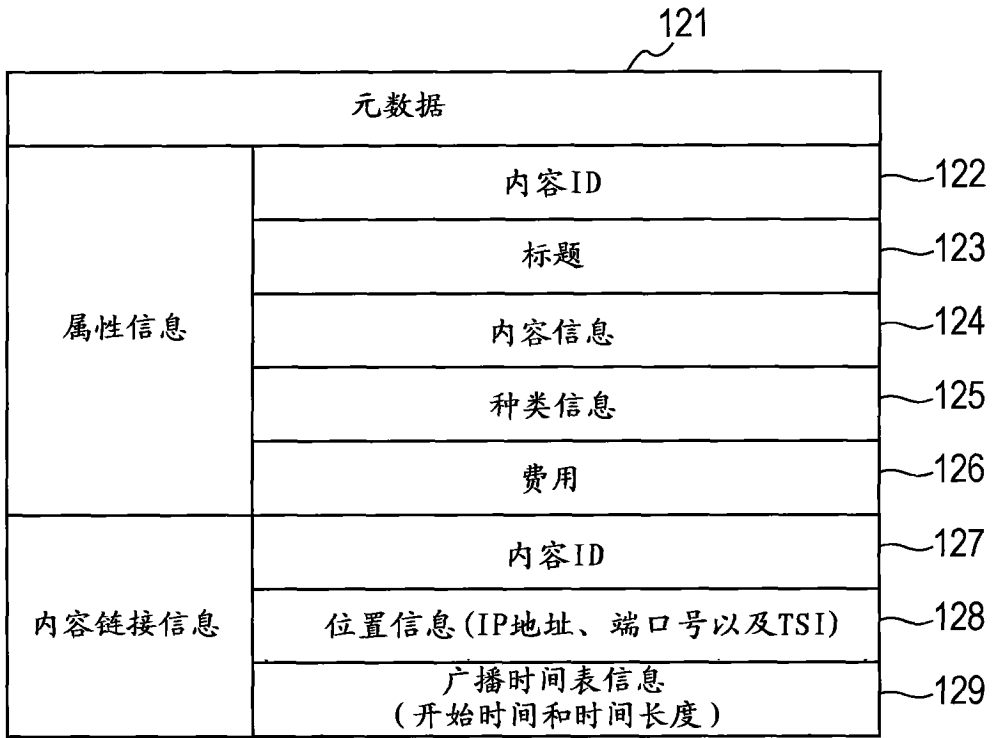


图 4

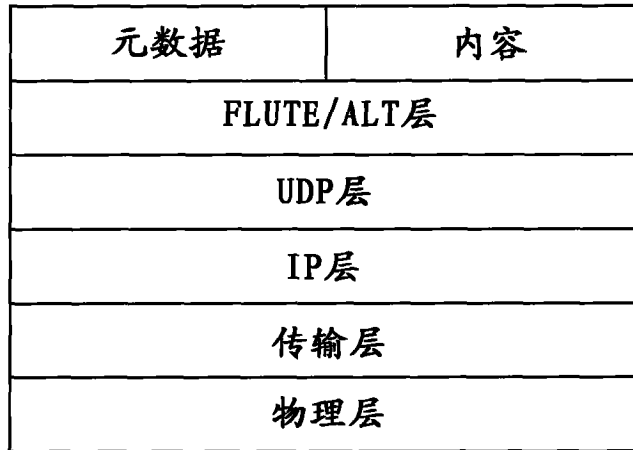


图 5

TOI = 0 FDT	
第一文件的 索引信息	TOI = 1
	文件名
	文件类型
	服务码
	加密信息
第二文件的 索引信息	TOI = 2
	⋮
⋮	⋮

图 6A

TOI = 1
元数据

图 6B

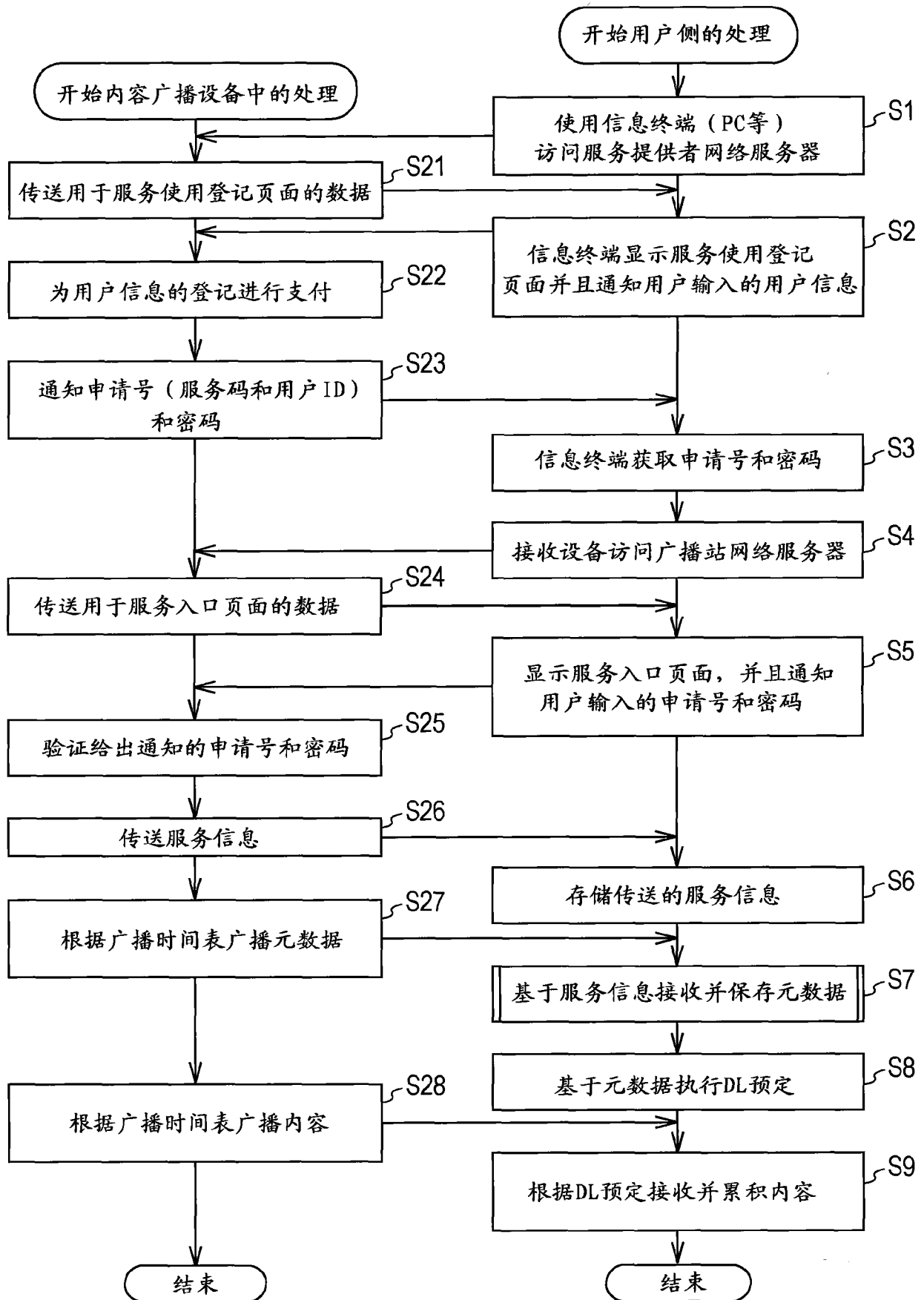


图 7



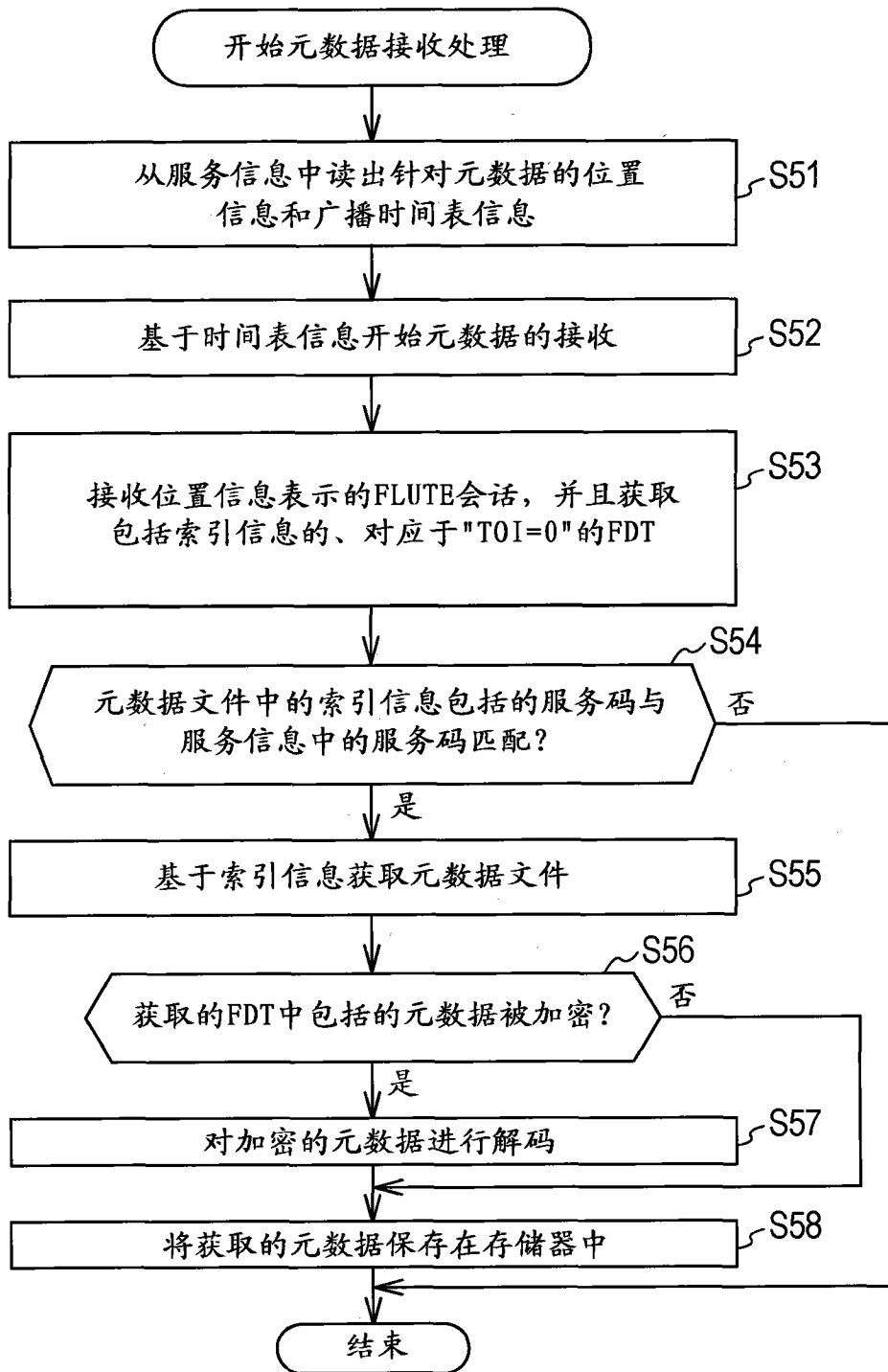


图 8