



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101049043 B

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200580037195.6

H04M 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2005.09.01

H04M 1/00 (2006.01)

(30) 优先权数据

257626/2004 2004.09.03 JP

125050/2005 2005.04.22 JP

(56) 对比文件

CN 1441556 A, 2003.09.10, 全文.

JP 特开 2002-216081 A, 2002.08.02, 说明书第 0002-0004, 0019-0023, 0032-0045 段.

JP 特开 -2004-192289 A, 2004.07.08, 全文.

(85) PCT 申请进入国家阶段日

2007.04.28

(86) PCT 申请的申请数据

PCT/JP2005/015992 2005.09.01

JP 特开 2003-76958 A, 2003.03.14, 全文.

JP 特开 2004-214994 A, 2004.07.29, 全文.

(87) PCT 申请的公布数据

W02006/025483 JA 2006.03.09

审查员 刘艳萍

(73) 专利权人 株式会社 NTT 都科摩

地址 日本国东京都

(72) 发明人 安藤智浩 川端博史 鹭尾谕

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 黄纶伟

(51) Int. Cl.

G06K 17/00 (2006.01)

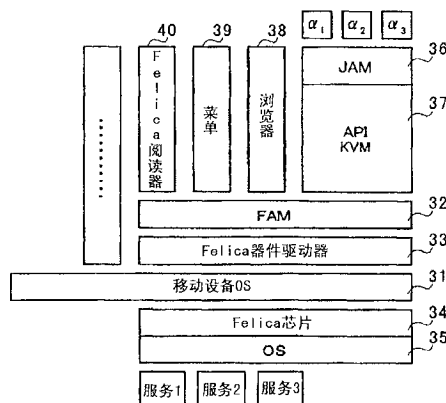
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 13 页

(54) 发明名称

移动体终端装置和非接触式卡功能管理系统及非接触式卡功能取得系统

(57) 摘要

本发明的移动体终端 11 主要具有: 执行移动体终端 11 的各种功能的移动设备 OS31; Felica 应用程序管理器 (FAM) 32; 依照 FAM32 的控制驱动 FelicaOS35 的 Felica 器件驱动器 33; 以及存储 Felica 内容数据的 Felica 芯片 34。在该 FAM32 上, 作为管理具有网络计算功能的 Java(注册商标) 的应用程序的 JAM36、以及进行浏览启动用的 API 和执行 API 的器件的 KVM 动作, 其它应用程序例如浏览器 38、菜单 39、Felica 阅读器 40 动作。



1. 一种移动体终端装置,其特征在于,包括:终端主体;使所述终端主体上使用的各种功能动作的终端操作系统;存储非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡用存储手段;进行控制,以利用所述各种功能使用所述非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡功能控制手段;以及取得所述非接触式卡功能用内容数据的取得手段,所述非接触式卡功能控制手段具有对已取得的非接触式卡功能用内容数据与提供所述非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表,使用所述相关表来管理所述非接触式卡功能用内容数据。

2. 如权利要求1所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述相关表具有对应于每一所述非接触式卡功能用内容数据的删除URL,所述删除URL在删除所述非接触式卡功能用内容数据之际使用,非接触式卡功能控制手段在使用阅读器功能时的显示画面上删除所述非接触式卡功能用内容数据时,向所述删除URL提出要求。

3. 如权利要求1所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述非接触式卡功能控制手段在所述非接触式卡用存储手段上追加新的非接触式卡功能用内容数据时,将所述非接触式卡功能用内容数据更新于所述相关表中。

4. 如权利要求1所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述非接触式卡用存储手段具有多个存储所述非接触式卡功能用内容数据的区域。

5. 如权利要求4所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述各种功能均包括阅读器功能,所述非接触式卡功能控制手段使用所述阅读器功能对所述存储手段中的所述多个区域的各个区域显示所述非接触式卡功能用内容数据。

6. 如权利要求5所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述非接触式卡功能控制手段在使用所述阅读器功能时的显示画面上进行所述非接触式卡功能用内容数据的删除。

7. 一种移动体终端装置,其特征在于,包括:终端主体;存储非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡用存储手段;进行控制,以使用所述非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡功能控制手段;以及直接取得所述非接触式卡功能用内容数据的取得手段,所述非接触式卡功能控制手段具有对所述非接触式卡功能用内容数据与提供所述非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表,经由所述应用程序控制所述非接触式卡功能用内容数据的追加或者删除,同时还通过所述取得手段控制所述非接触式卡功能用内容数据的追加。

8. 如权利要求7所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述相关表具有对应于每一所述非接触式卡功能用内容数据的删除URL,所述删除URL在删除所述非接触式卡功能用内容数据之际使用,非接触式卡功能控制手段在使用阅读器功能时的显示画面上删除所述非接触式卡功能用内容数据时,向所述删除URL提出要求。

9. 如权利要求7所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述非接触式卡功能控制手段在所述非接触式卡用存储手段上追加新的非接触式卡功能用内容数据时,将所述非接触式卡功能用内容数据更新于所述相关表中。

10. 如权利要求7所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述非接触式卡用存储手段具有多个存储所述非接触式卡功能用内容数据的区域。

11. 如权利要求 10 所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述各种功能均包括阅读器功能,所述非接触式卡功能控制手段使用所述阅读器功能对所述存储手段中的所述多个区域的各个区域显示所述非接触式卡功能用内容数据。

12. 如权利要求 11 所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述非接触式卡功能控制手段在使用所述阅读器功能时的显示画面上进行所述非接触式卡功能用内容数据的删除。

13. 如权利要求 1 ~ 12 中的任意一项所述的移动体终端装置,其特征在于,

所述非接触式卡功能控制手段发出用于管理已取得的非接触式卡功能用内容数据的指令。

14. 一种非接触式卡功能管理系统,其特征在于,具有:权利要求 1 ~ 12 中的任意一项所述的移动体终端装置;以及通过网络与所述移动体终端装置连接,存储从提供所述非接触式卡功能用内容数据的提供者得到的多个非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡功能用内容数据服务器。

15. 一种非接触式卡功能取得系统,其特征在于,

具有:移动体终端装置;以及通过网络与所述移动体终端装置连接,提供所述非接触式卡功能用内容数据的提供者的服务器,

所述移动体终端装置具有:终端主体;存储非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡用存储手段;进行控制,以使用所述非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡功能控制手段;以及直接取得所述非接触式卡功能用内容数据的取得手段,

所述非接触式卡功能控制手段具有对已取得的非接触式卡功能用内容数据与提供所述非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表,通过所述取得手段追加所述非接触式卡功能用内容数据之际,从所述服务器取得与所追加的非接触式卡功能用内容数据对应的内容数据信息。

移动体终端装置和非接触式卡功能管理系统及非接触式卡功能取得系统

技术领域

[0001] 本发明涉及移动体终端装置和非接触式卡功能管理系统及非接触式卡功能取得系统,特别是涉及非接触式卡功能的管理和取得均相当简单的移动体终端装置和非接触式卡功能管理系统及非接触式卡功能取得系统。

背景技术

[0002] 近几年来,将 IC 埋入塑料卡片中的 IC 卡正日趋普及。这种 IC 卡可以搭载各种各样的卡、信用卡、或借记卡等功能。人们正在研发将该 IC 卡功能搭载在移动体终端装置上的技术。

[0003] 在搭载有 IC 卡功能的移动体终端装置上,可以根据用户的操作在其显示画面上选择所需的 IC 卡功能。用户在显示画面上选择所需的 IC 卡功能并执行时,使与该 IC 卡功能对应的应用程序起动执行 IC 卡功能。

[0004] 但是,在这样的移动体终端装置上,在进行对 IC 卡功能的处理、例如追加处理或删除处理时,必须起动与 IC 卡功能对应的应用程序,需要作繁琐的操作。另外,在移动体终端装置上看 IC 卡功能时,所有 IC 卡功能的标题只是简单地作一览显示,未能对 IC 卡功能作综合的管理,这就是现状。

[0005] 另外,在移动体终端装置的显示画面上一览显示上述 IC 卡功能之际,参照与当前的 IC 卡功能对应的应用程序中的信息,因此即使是在例如技术上能从读写器(R/W)等外部设备直接取得 IC 卡功能的信息,但仍旧没有将与该功能有关的信息反映在 IC 卡功能的一览表上的方法。上述问题是由于在当前正普及的移动体终端装置的结构上,只能从与 IC 卡功能对应的规定的应用程序访问。但是,这样的限制在确保 IC 卡功能及与本功能相关的信息的安全上是必要的。因此,即使是保管在 IC 卡上同一存储区域的信息,也由于各 IC 卡功能间的信息一点都不能共享,所以就不能对存储区域内存储的多个 IC 卡功能信息综合进行管理。

[0006] 本发明之目的在于,提供一种能综合管理非接触式卡功能用内容数据(コンテンツ),而且能简单地追加・删除非接触式卡功能用内容数据的移动体终端装置、非接触式卡功能管理系统以及非接触式卡功能取得系统。

发明内容

[0007] 在现有的技术中,由于只有与该非接触式卡功能对应的应用程序能控制非接触式卡功能,所以在登记非接触式卡功能用的内容数据时,必须登记在与非接触式卡功能用的内容数据对应的应用程序中。另外,如果没有在与非接触式卡功能用内容数据对应的应用程序上登记,则即使实际上非接触式卡功能用的内容数据已存储在移动体终端装置上,也不能一览显示地反映其内容。

[0008] 因而,本发明的发明者们着眼于用非接触式卡功能用的操作系统执行非接触式卡

功能,用终端操作系统执行其它功能,通过设置能控制非接触式卡功能、装在移动设备上的其它功能(本机功能)、例如浏览功能、菜单功能、阅读器功能等的管理程序,从而能用简单的操作管理非接触式卡功能用的内容数据、追加·删除非接触式卡功能用的内容数据,甚至还发现可以一览显示地反映非接触式卡功能用的内容数据的内容,作出本发明。

[0009] 即,本申请的实质为,经由提供非接触式卡功能用内容数据的应用程序,控制非接触式卡功能用内容数据的追加·删除,同时设置从外部的取得手段控制非接触式卡功能用内容数据的追加的非接触式卡功能控制手段,以管理非接触式卡功能用内容数据,而且以简单的操作追加·删除非接触式卡功能用内容数据,并且一览显示地反映非接触式卡功能用内容数据的内容。

[0010] 本申请的移动体终端装置包括:终端主体;使所述终端主体上使用的各种功能动作的终端操作系统;存储非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡用存储手段;进行控制,以利用所述各种功能使用所述非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡功能控制手段;以及取得所述非接触式卡功能用内容数据的取得手段,所述非接触式卡功能控制手段具有对已取得的非接触式卡功能用内容数据与提供所述非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表,使用所述相关表来管理所述非接触式卡功能用内容数据。

[0011] 如果采用这一构成,则非接触式卡功能控制手段能管理非接触式卡功能用内容数据,通过这样,能利用各种功能使用非接触式卡功能用内容数据。其结果是,用户能简单地使用非接触式卡功能用内容数据,例如在显示画面上进行识别。

[0012] 本申请的移动体终端装置,包括:终端主体;存储非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡用存储手段;进行控制,以使用所述非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡功能控制手段;以及直接取得所述非接触式卡功能用内容数据的取得手段,所述非接触式卡功能控制手段具有对所述非接触式卡功能用内容数据与提供所述非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表,经由所述应用程序控制所述非接触式卡功能用内容数据的追加或者删除,同时还通过所述取得手段控制所述非接触式卡功能用内容数据的追加。

[0013] 如果采用这一构成,由于经由应用程序、或不经由应用程序地从读写器读写都能控制非接触式卡功能用内容数据的追加,所以用户能以简单的操作追加·删除非接触式卡功能用内容数据。

[0014] 在本申请的移动体终端装置上,最好是所述非接触式卡功能控制手段具有对非接触式卡功能用内容数据与提供所述非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表。

[0015] 如果采用这一构成,则由于具有对与提供所述非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表,所以能管理非接触式卡功能用内容数据。通过这样,能在存储手段内每个存储区域显示非接触式卡用存储手段内的非接触式卡功能用内容数据。另外,利用相关表能对每个存储区域管理非接触式卡功能用内容数据,所以能掌握每个存储区域的非接触式卡功能用内容数据的容量。

[0016] 在本申请的移动体终端装置中,最好所述相关表具有对应于每一非接触式卡功能用内容数据的删除 URL,所述删除 URL 在删除所述非接触式卡功能用内容数据之际使用,非

接触式卡功能控制手段在使用阅读器（ピコ-ワ）功能时的显示画面上删除所述非接触式卡功能用内容数据时，向所述删除 URL 提出要求。

[0017] 如果采用这一构成，用相关表管理删除 URL，所以不起动提供非接触式卡功能用内容数据的内容数据提供者的应用程序，而能以删除 URL 的链接删除非接触式卡功能用内容数据。

[0018] 在本申请的移动体终端装置上，最好是所述非接触式卡功能控制手段在所述非接触式卡用存储手段上追加新的非接触式卡功能用内容数据时将所述非接触式卡功能用内容数据更新于所述相关表中。

[0019] 如果采用这一构成，则在追加新的非接触式卡功能用内容数据之际将该信息更新于相关表，所以能以整理过非接触式卡功能用内容数据的状态进行管理。

[0020] 在本申请的移动体终端装置上，最好所述非接触式卡用存储手段具有多个存储所述非接触式卡功能用内容数据的区域。

[0021] 如果采用这一构成，通过将存储手段分成多个区域，从而能够根据例如类型、服务等级、保密等级管理非接触式卡用内容数据。

[0022] 在本申请的移动体终端装置中，最好所述各种功能包括阅读器功能，所述非接触式卡功能控制手段使用所述阅读器功能对所述存储手段中的所述多个区域的每一个区域显示所述非接触式卡功能用内容数据。

[0023] 如果采用这一构成，能在存储手段内每个存储区域上极其显而易见地显示非接触式卡用存储手段内的非接触式卡功能用内容数据。其结果是，用户能简便地识别每个存储区域的非接触式卡功能用内容数据的内容或状态。

[0024] 在本申请的移动体终端装置中，最好是所述非接触式卡功能控制手段在使用所述阅读器功能时的显示画面上进行所述非接触式卡功能用内容数据的删除。

[0025] 如果采用这一构成，则不起动应用程序，就能在画面上删除非接触式卡功能用内容数据，所以用户能以简单的操作容易地删除非接触式卡功能用内容数据，更便于用户使用。

[0026] 本申请的非接触式卡功能管理系统具有：所述移动体终端装置；以及通过网络与所述移动体终端装置连接，存储从提供所述非接触式卡功能用内容数据的提供者得到的多个非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡功能用内容数据服务器。

[0027] 如果采用这一构成，则能利用所述移动体终端装置管理非接触式卡功能用内容数据，并能够简单地追加・删除非接触式卡功能用内容数据，所以能实现这样的一种系统，在这种系统中用户能以简单的操作追加・删除非接触式卡功能用内容数据。

[0028] 本申请的非接触式卡功能取得系统具有：所述移动体终端装置；以及通过网络与所述移动体终端装置连接，提供所述非接触式卡功能用内容数据的提供者的服务器，所述移动体终端装置具有：终端主体；存储非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡用存储手段；进行控制，以使用所述非接触式卡功能用内容数据的非接触式卡功能控制手段；以及直接取得所述非接触式卡功能用内容数据的取得手段，所述非接触式卡功能控制手段具有对已取得的非接触式卡功能用内容数据与提供所述非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表，通过所述取得手段追加所述非接触式卡功能用内容数据之际，从所述服务器取得与所追加的非接触式卡功能用内容数据对应的内容数据信息。如果

采用这一构成,则在从外部直接取得非接触式卡功能用内容数据之际,能够从服务器取得与该非接触式卡功能用内容数据相关的存储信息,所以可以和起动应用程序取得的非接触式卡功能用内容数据同样地管理从外部取得的非接触式卡功能用内容数据。

[0029] 如果采用本申请,则具有经由提供非接触式卡功能用内容数据的应用程序控制非接触式卡功能用内容数据的追加・删除,同时从外部的取得手段控制非接触式卡功能用内容数据的追加的非接触式卡功能控制手段,所以能管理非接触式卡功能用内容数据,而且能以简单的操作追加・删除非接触式卡功能用内容数据。

附图说明

[0030] 图 1 表示本发明一实施方式的非接触式卡功能管理系统及非接触式卡功能取得系统的大概构成。

[0031] 图 2 表示本发明一实施方式的移动体终端装置的存储非接触式卡功能用内容数据的存储区域的构成。

[0032] 图 3 表示移动体终端装置的显示画面上公用区域的非接触式卡功能用内容数据。

[0033] 图 4 表示移动体终端装置的显示画面上公共区域的非接触式卡功能用内容数据。

[0034] 图 5 表示移动体终端装置的显示画面上自由区域的非接触式卡功能用内容数据。

[0035] 图 6 表示本发明一实施方式的移动体终端装置的内部构成。

[0036] 图 7 表示对非接触式卡功能用内容数据与提供该非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表。

[0037] 图 8 表示在移动体终端装置的显示画面上使公用区域的非接触式卡功能用内容数据中的一个处于激活的状态。

[0038] 图 9 为表示在移动体终端 11 上删除 Felica 内容数据的步骤的流程图。

[0039] 图 10 为表示在移动体终端 11 上删除 Felica 内容数据的步骤的顺序图。

[0040] 图 11 为表示在移动体终端 11 上删除 Felica 内容数据的步骤的顺序图。

[0041] 图 12 为表示在移动体终端 11 上删除 Felica 内容数据的步骤的顺序图。

[0042] 图 13 为表示在移动体终端 11 上删除 Felica 内容数据的步骤的顺序图。

[0043] 图 14 为表示在移动体终端装置上通过 R/W 追加非接触式卡功能用内容数据的步骤的顺序图。

[0044] 图 15 表示移动体终端装置的其它内部构成。

[0045] 图 16 表示在图 15 所示的移动体终端装置的显示画面上表示非接触式卡功能用内容数据。

[0046] 图 17 表示对非接触式卡功能用内容数据与提供该非接触式卡功能用内容数据的应用程序之间赋予相关关系的相关表的其它示例。

具体实施方式

[0047] 以下参照附图对本发明的实施方式进行详细说明。

[0048] 图 1 表示本发明一实施方式的非接触式卡功能管理系统及非接触式卡功能取得系统的大概构成。

[0049] 图 1 示出的系统主要具有:本发明的移动体终端 11;通过移动通信网 12 和该移动

体终端 11 连接的移动通信网用服务器 13 ; 以及通过互联网 14 那样的网络和移动体终端 11 连接的 Web 服务器 15 ; 以及非接触式卡功能用内容数据服务器 16。

[0050] 移动体终端 11 具有能执行各种应用程序 111 及非接触式卡功能 112 的功能。另外, 移动体终端 11 具有能和外部读写器 (R/W) 17 进行信息收发的取得手段即读写器 (图中未示出)。还有, 外部读写器 17 由控制器 18 驱动。

[0051] 移动体终端 11 中的非接触式卡功能 112 指的是能追加或删除非接触式卡、例如非接触 IC 卡功能用内容数据的功能, 可列举例如 Felica (注册商标) 等。为了实现非接触式卡功能 112, 在移动体终端上搭载有存放内容数据的存放区域、和非接触式卡功能用的操作系统 (控制器)。

[0052] 移动通信网 12 为移动体终端 11 和移动通信网用服务器 13 间的网络。该移动通信网 12 上除了通常的移动通信网外也包含移动信息包通信网。移动通信网用服务器例如 iMode (i モード) (注册商标), 起将移动通信网 12 与网络 14 加以连接的网关功能, 具体地说, 具有信息播送功能、邮件收发功能、邮件存储功能、合同顾客管理功能、信息提供者管理功能及信息收费功能。

[0053] 网络中, 以互联网 14 为首也包含其它网络, 例如 LAN、WAN 等。Web 服务器 15 为互联网 14 上的服务器, 存放向移动体终端 11 下载的应用程序 111。

[0054] 内容数据服务器 16 存储由提供非接触式卡功能用内容数据的多个服务提供者提供的各自的非接触式卡功能用内容数据, 同时还通过实现非接触式卡功能的控制器和网络进行非接触式卡功能用内容数据的追加・删除、初始化、数据读写。另外, 内容数据服务器 16 也搭载有从内容数据服务器 16 对实现非接触式卡功能的控制器进行处理用的应用程序。还有, 该内容数据服务器, 可以是服务提供者及其 Web 服务器一起在互联网 14 上具有, 也可以是不同于服务提供者的 Web 服务器, 存在于互联网 14 以外的别的网络上。例如在非接触式卡功能是 Felica 的情况下, 内容数据服务器 16 是 Felica 服务器。

[0055] 在具有上述构成的系统中, 在移动体终端 11 上, 经由提供非接触式卡功能用内容数据的应用程序控制非接触式卡功能用内容数据的追加・删除, 同时还控制通过 R/W 取得的非接触式卡功能用内容数据的追加。就这样, 经由应用程序, 或不经由应用程序从 R/W 开始都能控制非接触式卡功能用内容数据的追加, 所以用户能以简单的操作追加・删除非接触式卡功能用内容数据。

[0056] 在移动体终端 11 上经由提供非接触式卡功能用内容数据的应用程序 111 控制非接触式卡功能用内容数据的追加・删除时, 移动体终端 11 的应用程序利用例如 Felica (注册商标) 访问非接触式卡功能 112。而用该应用程序 111 追加・删除非接触式卡功能用内容数据。

[0057] 在移动体终端 11 上通过 R/W 控制非接触式卡功能用内容数据的追加时, 不通过应用程序 111 直接从外部 R/W 追加非接触式卡功能用内容数据。这时, 从 Web 服务器 15 能取得与所追加的非接触式卡功能用内容数据对应的存储信息。

[0058] 还有, 在具有上述构成的系统中, 能进行信息播送、邮件收发、邮件存储、合同顾客管理、信息提供者管理及信息收费, 但为便于说明, 在这里对详细步骤等不作记述。

[0059] 图 2 为表示本发明一实施方式的移动体终端装置的存储非接触式卡功能用内容数据的存储区域的构成图。在例如非接触式卡功能是 Felica 时, 该存储区域为 Felica 芯

片。该存储区域具有例如共同区域 21、公共区域 22、自由区域 23。这些区域根据例如非接触式卡功能用内容数据的类型、服务等级之差别、密级的高低进行划分。例如共同区域 21 和公共区域 22 服务等级相对较高,因而作为存储密级高的服务的非接触式卡功能用内容数据的区域,自由区域 23 服务等级相对较低,因而作为存储密级低的服务的非接触式卡功能用内容数据的区域。这样根据类型、服务等级、密级等划分存储区域,能够对每一类型、服务等级、密级的非接触式卡功能用内容数据进行管理。

[0060] 存储于这些共同区域 21、公共区域 22 及自由区域 23 各区域的非接触式卡功能用内容数据如图 3~图 5 所示,能够在各区域汇总显示。图 3 为表示在移动体终端 11 的显示画面上共同区域 21 的非接触式卡功能用内容数据的图。图 4 为表示在移动体终端 11 的显示画面上公共区域 22 的非接触式卡功能用内容数据的图。图 5 为表示在移动体终端 11 的显示画面上显示自由区域 23 的非接触式卡功能用内容数据的图。还有图 3~图 5 中示出的各服务为由服务提供者提供的非接触式卡功能用内容数据。

[0061] 另外,在图 3~图 5 中,显示画面上显示表示各区域的剩余容量的指示计 24。各区域的剩余容量如图 3~图 5 所示,可利用指示计 24 表示,也可以预先设定好能存储的内容数据数量,显示设定的数量的内容数据显示区域(在图 3 中为 3 个、图 4 中为 2 个、图 5 中为 3 个),用空白显示未使用的内容数据显示区域。通过设置这样的指示计或空白的内容数据显示区域,用户能靠目视识别存储区域中各区域的剩余容量。

[0062] 还可以在新追加非接触式卡功能用内容数据的情况下,将内容数据的容量与存储该信息的区域的剩余容量加以比较,在内容数据的容量超过剩余容量时,使其显示表示容量不足、或有必要删除存储着的非接触式卡功能用内容数据的意思的内容。通过这样显示,用户能认识到删除非接触式卡功能用内容数据的必要性。

[0063] 图 6 为表示本发明一实施方式的移动体终端 11 内部构成用的图。图 6 中,对非接触式卡功能为 Felica,存储区域为 Felica 芯片,非接触式卡功能用的操作系统(控制器)为 Felica 操作系统(FelicaOS)的情形进行说明。

[0064] 在图 6 的构成中,主要具有:执行移动体终端 11 的各种功能的终端操作系统(移动设备 OS)31;作为非接触式卡功能控制手段的 Felica 应用程序管理器(Felica Application Manager:FAM)32;按照 FAM32 的控制驱动 FelicaOS35 的 Felica 器件驱动器 33;以及存储 Felica 信息(コンテンツ)的 Felica 芯片 34。在该 FAM32 上,管理具有网络计算功能的 Java(注册商标)的应用程序的 Java 应用程序管理器(Java Application Manager:JAM)36 以及进行浏览器起动用的 API(Application Program Interface;应用程序接口)和执行 API 的装置即 KVM(K Virtual Machine;K 虚拟设备)37 动作,其它应用程序等所谓本机功能、例如浏览器 38、菜单 39、Felica 阅读器 40 动作。还有,图 6 中浏览器 38、菜单 39、Felica 阅读器 40 在 FAM32 上动作,但这一构成是一个示例,也可以形成浏览器 38 和菜单 39 等 Felica 阅读器 40 以外的功能在 FAM32 上动作,同时也在移动设备 OS31 上动作的结构。

[0065] 移动设备 OS31 执行与 Felica 有关的功能以外的功能,例如信息播送功能、邮件收发功能、邮件存储功能、合同顾客管理功能、信息提供者管理功能及信息收费功能。

[0066] FAM32 为使用本发明的 Felica 内容数据而进行控制的中间设备,尤其是,FAM32 进行从外部 R/W 简单地取得非接触式卡功能用内容数据的访问控制、取得的 Felica 内容数据

的管理、以及执行浏览器 38、菜单 39 及 Felica 阅读器 40 用的指令的发布。这样, FAM32 能管理 Felica 内容, 借助于此, 能够使用浏览器 38 或 Felica 阅读器 40 等的功能, 使用 Felica 内容数据。其结果是, 用户能简单地使用 Felica 内容数据, 能够在例如显示画面上进行显示等。

[0067] FAM32 为了管理已取得的 Felica 的内容数据, 具有对 Felica 内容数据与提供该 Felica 内容数据的应用程序 (i アプリ (注册商标)) 之间赋予相关关系的相关表。该相关表例如如图 7 所示, 对 Felica 内容数据、即服务 1 ~ 3 与提供该服务 1 ~ 3 的服务提供者的 iApplica₁ ~ ₃ 之间赋予相关关系。另外, 该相关表中, 对取得 Felica 内容数据的日期 (记录日期)、和删除 Felica 内容数据的日期 (删除日期) 同时进行管理。再有, 在相关表中, 也对实际上删除 Felica 内容数据的一侧的 URL (删除 URL) 和 Felica 芯片 34 中的区域一起进行管理。这样, 由于在 FAM32 管理 Felica 内容数据, 所以能够在 Felica 芯片 34 内与每种类型对应地管理例如 Felica 内容数据。因而, 通过移动体终端 11 上安装 FAM32, 能将多个 Felica 内容数据按类型分组, 能够对用户显而易见地进行显示控制。

[0068] 因而, 在取得 Felica 内容数据的情况下, 即追加新的 Felica 内容数据的情况下, 服务提供者被记录于应用程序的项目中, 其内容被记录于服务的项目中, 另外, 进行该记录的日期也被记录于记录日期中。再有, 在删除 Felica 内容数据时使用的删除 URL 也被记录。这时, 对于记录于应用程序的项目和服务的项目中的事项并无特别限制。这样, 在追加新的 Felica 内容数据时将该信息更新于相关表中, 能以对 Felica 内容数据进行了整理的状态进行管理。

[0069] 在通过应用程序追加 Felica 内容数据的情况下更新相关表时, 经由应用程序取得服务名称等存储信息, 并利用该存储信息更新相关表。另一方面, 在从外部 R/W17 追加 Felica 内容数据的情况下更新相关表时, 将例如存储信息存于 Felica 芯片 34 的规定地址, 在用户作某些操作时, FAM32 从该地址抽出新的存储信息更新于相关表。还有, 在从外部 R/W17 追加 Felica 内容数据的情况下, 更新相关表的方法无特别限制。

[0070] 另一方面, 在删除 Felica 内容数据的情况下, 参照和与作该删除的 Felica 内容数据对应的应用程序或服务相关的删除 URL。这时, 将作该删除的日期更新为删除日期。另外, 该相关表在用 Felica 阅读器 40 如图 3 ~ 图 5 所示地显示每个区域时使用。即在用 Felica 阅读器 40 如图 3 ~ 图 5 所示地进行显示时, FAM32 起动 Felica 阅读器 40, 参照相关表。通过这样, 能极其显而易见地显示图 3 ~ 图 5 所示的每个区域。其结果是, 用户能简单地识别每个区域的 Felica 内容数据的内容和状态。

[0071] 这样, 由于 FAM32 具有如图 7 所示的相关表, 从而能管理 Felica 内容数据。通过这样, 能显示例如如图 3 ~ 图 5 所示的 Felica 芯片 34 内的每个区域的 Felica 内容数据。另外, 利用相关表能对每个区域管理 Felica 芯片 34, 所以例如通过用相关表对 Felica 芯片 34 的每个区域的剩余容量等进行管理, 能掌握每个区域 Felica 芯片 34 内的容量。再用相关表管理删除 URL, 从而能够不起动 iAppli 而以删除 URL 的链接删除内容数据。

[0072] FAM32 经由提供 Felica 内容数据的应用程序, 即起动 iAppli 控制 Felica 内容数据的追加・删除, 同时通过 R/W 控制 Felica 内容数据的追加。这样, 即使是经由 iAppli 那样的应用程序、或不经应用程序地从 R/W 出发都能够控制 Felica 内容数据的追加, 从而用户能简单地追加・删除 Felica 内容数据。还有, Felica 内容数据的追加・删除步骤如以

下所述。

[0073] 在该移动体终端 11, 能利用 FAM32 使用阅读器功能在显示画面上追加・删除 Felica 内容数据。在这种情况下, 选择图 3 所示的共同区域, 使其中特定的 Felica 内容数据 (这里是 mobile ANA) 激活时, 如图 8 所示显示标记, 能够选择例如 ‘使用’ 和 ‘删除’ 等功能。而通过选择 ‘使用’ 标记, 便能使用 mobile ANA 的 Felica 内容数据。另一方面, 通过选择 ‘删除’ 标记, 能够不起动 iAppli, 直接删除 mobil ANA 的 Felica 内容数据。当然, 标记上显示的功能内容不限于以上所述, 可由内容数据提供者自由设定, 除以上所述外, 还能设定例如 ‘更新’、‘准备’ 等。

[0074] 这样, 通过装上作为非接触式卡功能控制手段的 FAM32, Felica 和本机功能可协同动作。因此, 在记录 Felica 内容数据时只要将 Felica 内容数据追加于 FAM32 上的相关表, 即使不记录于与 Felica 内容数据对应的应用程序上, 依旧能反映于一览显示。这样, 能防止尽管 Felica 内容数据存储于移动体终端 11 内也不能一览显示地反映出来的情况发生, 用户使用更方便。例如, 尤其是在图 2 所示的自由区域 23 存储的内容数据中, 具有对于特定的出入口的 ‘进入证’ 的功能。对于这样的内容数据, 对应的应用程序的存在不是必须的, 用户通过外部 R/W 和移动体终端之间的通信利用内容数据。因此, 当不记录于对应的应用程序上时由于不能一览显示地反映, 所以变得极不方便, 难以作为这样的出入口的进入证加以利用。通过如本发明的移动体终端装置那样地使用 FAM 那样的中间设备, 能够省去与这样的内容数据对应的应用程序的记录等麻烦, 对于服务提供者也能指望使用变得更加便利。

[0075] 这里, 对在移动体终端 11 上删除 Felica 内容数据的步骤及通过 R/W17 追加 Felica 内容数据的步骤进行说明。图 9 为表示在移动体终端 11 上删除 Felica 内容数据的步骤的流程图。图 10 至图 13 为表示在移动体终端 11 上删除 Felica 内容数据的步骤的顺序图。图 14 为表示在移动体终端 11 上通过 R/W 追加 Felica 内容数据的步骤的顺序图。

[0076] 在本发明的移动体终端装置上, 能由用户通过一次操作删除 Felica 内容数据、即删除 Felica 芯片 34 的 IC 卡区域中的 Felica 内容数据、删除应用程序区域的 Felica 内容数据、以及 Felica 服务器 (IP 服务器) 的用户数据。这样, 不必逐一地删除 IC 卡区域及应用程序区域的 Felica 内容数据, 就能简单地删除 Felica 内容数据。还有, 在本实施方式的顺序中, 在所述删除中的任何一个删除都未正常地结束的情况下, 若将 FAM32 的相关表中的 Felica 内容数据的数据删除, 则在 Felica 内容数据被正常地删除之前在移动体终端 11 上与 Felica 内容数据相关的数据被丢失, 所以只要对于所有的删除, ‘删除结束’ 的报告不齐全, 与 FAM32 的相关表中的 Felica 内容数据相关的数据就不会被消去。而且对于出现 ‘删除错误’ 信息的情况, 可参照 FAM32 的相关表继续进行删除处理。

[0077] 具体如图 9 所示, 用户在移动体终端 11 上从 ‘一览显示’ 中选择想 ‘删除’ 的服务 (Felica 内容数据) (S111)。在移动体终端 11, 要求删除所选择的服务 (S112)。而且, 从 FAM32 的相关表检测出该服务的数据 (S113)。其后, 移动体终端 11 对 Felica 芯片 34 内的 IC 卡区域要求删除所选择的服务 (S114)。然后判断所选的服务在 Felica 芯片 34 内的 IC 卡区域是否被删除 (S115)。若在 IC 卡区域所选的服务被删除, 则要求与相关表中对应删除 URL (Felica 服务器 (IP 服务器)) 连接 (S116)。若未被删除, 则再度要求 IC 卡区域删除所选的服务。

[0078] 然后,判断与上述删除 URL 的连接完成与否 (S117)。而若连接完成,则在 Felica 服务器 (IP 服务器) 一侧更新数据 (删除 iAppli),使该用户不能利用该项服务 (S118)。此后,判断服务的使用停止处理完成与否 (S119)。另一方面,若与上述删除 URL 的连接未完成,则再次要求与删除 URL 连接。然后,若服务的使用停止处理完成,则在移动体终端 11 上要求删除该 iAppli (S120)。若服务的使用停止处理未完成,则再次要求与删除 URL 连接。若该 iAppli 的删除完成,则在移动体终端 11 上删除 FAM32 的相关表中的该 Felica 内容数据的数据 (S122),写上一览显示数据并加以保存 (S123)。还有,若该 iAppli 的删除未完成,则再次要求删除该 iAppli。还有,在图 9 中, iAppli 的删除有必要访问 Felica 服务器,出错率高,因此虽然先删除 Felica 芯片 34 的 IC 区域中的 Felica 内容数据,但 iAppli 的删除和 IC 区域的删除也可以按相反的次序进行。

[0079] 以下利用图 10 ~ 图 13 对 Felica 内容数据的删除处理的具体处理步骤进行说明。首先利用图 10 对所有的删除处理顺利地进行了情况进行说明。

[0080] 首先,用户从移动体终端 11 的 IC 菜单中从‘一览显示’中选择想‘删除’的服务 (S201)。由此,FAM32 选择相关表中的该项服务,对 Felica 芯片 34 的 (1) IC 区域提出删除要求, (2) 参照删除 URL,对与该删除 URL 对应的 Felica 服务器要求删除 iAppli (S202)。在 FelicaOS35 中,当接到对 IC 区域的删除要求时,对 Felica 芯片 34 删除对象服务 (S203、S204)。然后 Felica 芯片 34 对 FAM32 报告删除完成 (S205)。另一方面,Felica 服务器在接到删除 iAppli 的要求时保持该用户的使用中止数据 (S206)。而且,从 Felica 服务器对移动体终端 11 报告删除完成 (S207)。在 iAppli 上进行应用程序的区域删除处理 (S208)。然后,从 iAppli 对 FAM32 报告删除完成 (S209)。在 FAM32,由于删除 Felica 芯片 34 及 iAppli 的服务 (Felica 内容数据),所以相关表中的对象服务的数据被删除 (S210)。此后,将该信息送到 IC 菜单 (S211),写上一览显示数据 (IC 区域使用率、服务名称等) (S212)。

[0081] 以下利用图 11,说明在 Felica 服务器一侧删除处理失败的情况 (例如在删除处理时用户位于通信圈外的情况等)。首先,用户从移动体终端 11 的 IC 菜单开始从‘一览显示’中选择想‘删除’的服务 (S301)。通过这样,FAM32 选择相关表的该项服务,对 Felica 芯片 34 的 (1) IC 区域提出删除要求, (2) 参照删除 URL,对与该删除 URL 对应的 Felica 服务器提出删除 iAppli 的要求 (S302)。在 FelicaOS35 上,当接到对 IC 区域的删除要求时 (S303),就对 Felica 芯片 34 执行对象服务的删除 (S304)。而且,由 Felica 芯片 34 对 FAM32 报告删除完成 (S305)。

[0082] 另一方面,在要求 Felica 服务器删除 iAppli 失败,向 FAM32 送出出错报告时 (S306), FAM32 不删除相关表的对象数据 (S307),再次只要求与删除 URL 对应的 Felica 服务器删除 iAppli (retry; 重新执行) (S308)。还有,该重新执行反复进行直至能正常地向 Felica 服务器送出删除要求为止。对重新执行的间隔无特别限制。

[0083] Felica 服务器接到删除 iAppli 的要求时 (S309),保存该用户的使用中止数据 (S310)。然后,由 Felica 服务器向移动体终端 11 报告删除完成 (S311),在 iAppli 上进行应用程序的区域删除处理 (S312)。然后,由 iAppli 对 FAM32 报告删除完成 (S313)。FAM32 由于删除 Felica 芯片 34 及 iAppli 的服务 (Felica 内容数据),所以相关表中的对象服务的数据被删除 (S314)。其后,该信息被送到 IC 菜单 (S315),写上一览显示数据 (IC 区域使用率、服务名称等) (S316)。

[0084] 以下利用图 12 说明 iAppli 的删除处理失败的情况。首先,用户从‘一览显示’中选择想从移动体终端 11 的 IC 菜单上‘删除’的服务(S401)。通过这样,FAM32 选择相关表的该项服务,对 Felica 芯片 34 的(1)IC 区域提出删除要求、并且(2)参照删除 URL,要求与该删除 URL 对应的 Felica 服务器删除 iAppli(S402)。FelicaOS35 接到对 IC 区域的删除要求时(S403),对 Felica 芯片 34 执行对象服务的删除(S404)。然后由 Felica 芯片 34 对 FAM32 报告删除完成(S405)。

[0085] 另一方面,Felica 服务器当接到 iAppli 的删除要求时保存该用户的使用中止数据(S406)。然后由 Felica 服务器向移动体终端 11 报告删除完成(S407)在 iAppli 上进行 Appli 的区域删除处理(S408)。这时,在 iAppli 上检测出错误时,生成出错信息(S409),对 FAM32 作出错报告(S410)。当 FAM32 接到出错报告时,不删除相关表的对象数据(S411),只是再次对与删除 URL 对应的 iAppli 提出删除要求(重新执行)(S412)。还有,这一重新执行反复进行直到 iAppli 的删除要求正常送出为止。对于重新执行的间隔无特别限制。

[0086] 在 iAppli 接到删除要求时(S413),执行删除处理,向 FAM32 报告删除完成(S414)。在 FAM32,由于删除 Felica 芯片 34 及 iAppli 的服务(Felica 内容数据),所以相关表中的对象服务数据被删除(S415)。此后,该信息被送到 IC 菜单(S416),写上一览显示数据(IC 区域使用率、服务名称等)(S417)。

[0087] 以下利用图 13 说明在 Felica 芯片上的删除处理失败的情况。首先,用户从‘一览显示’中选择想从移动体终端 11 的 IC 菜单上‘删除’的服务(S501)。通过这样,FAM32 选择相关表的该项服务,对 Felica 芯片 34 的(1)IC 区域提出删除要求,并且(2)参照删除 URL,对与该删除 URL 对应的 Felica 服务器提出 iAppli 的删除要求(S502)。Felica 服务器接到 iAppli 的删除要求时,保存该用户的使用中止数据(S503),然后由 Felica 服务器向移动体终端 11 报告删除完成(S504),在 iAppli 上进行 Appli 的区域删除处理(S505)。然后,由 iAppli 向 FAM32 报告删除完成(S506)。

[0088] 另一方面,当 FelicaOS35 接到对 IC 区域的删除要求时,对 Felica 芯片 34 删除对象服务(S507、S508)。这时,在 Felica 芯片 34 上检测出错误时,生成出错信息(S509),对 FAM32 作出错报告(S510)。当 FAM32 接到出错报告时,不删除相关表的对象数据(S511),只是再次对与删除 URL 对应的 Felica 芯片 34 提出删除要求(重新执行)(S512)。还有,这一重新执行反复进行直到 Felica 芯片 34 正常送出删除要求为止。对于重新执行的间隔无特别限制。

[0089] 当 Felica 芯片 34 接到删除要求时(S513),就执行 IC 区域的删除处理(S514),向 FAM32 报告删除完成(S515)。FAM32 由于删除了 Felica 芯片 34 及 iAppli 的服务(Felica 内容数据),所以相关表中的对象服务数据被删除(S516)。此后,该信息被送往 IC 菜单(S517),写上一览显示数据(IC 区域使用率、服务名称等)(S518)。

[0090] 在如此地删除 Felica 内容数据的情况下,能够从 Felica 芯片 34、Felica 服务器及 iAppli 上一并进行删除,所以能以简单的操作删除 Felica 内容数据。在这种情况下,所述删除处理中任何一个也未正常地完成时,FAM32 的相关表中的 Felica 内容数据的数据不能消去,所以在正常地删除 Felica 内容数据之前能防止移动体终端 11 上与 Felica 内容数据相关的数据丢失。

[0091] 以下利用图 14 说明在移动体终端 11 上通过 R/W 直接追加 Felica 内容数据的步

骤。在从外部 R/W17 取得 Felica 内容数据的情况下,使移动体终端 11 靠近外部 R/W。此时,在外部 R/W17 和 FelicaOS35 之间进行认证等的处理 (S601)。当进行认证时,从外部 R/W17 通过移动体终端 11 的 R/W 传送 Felica 内容数据 (S602)。这一 Felica 内容数据存储于 Felica 芯片 34。当 Felica 内容数据存储于 Felica 芯片 34 时,外部 R/W17 和 FelicaOS35 之间进行结束处理等 (S603)。

[0092] 这样在 Felica 芯片 34 上追加 Felica 内容数据后,当用户打开菜单 (S604) 时,就从菜单对 FAM32 发出参照相关表的请求 (S605)。FAM32 接到该请求时,就对 Felica 芯片 34 发出指令,取得存于 Felica 芯片 34 内的 Felica 内容数据的计量记录状况 (S606)。另外, FAM32 在有新记录的 Felica 内容数据的情况下,从 Felica 服务器取得服务名称等存储信息 (S607)。FAM32 将这样取得的存储信息更新于相关表上 (S608)。另外, FAM32 将 Felica 内容数据的状况向菜单作出应答,菜单依照存储状况进行画面显示 (S609)。

[0093] 这样,具有图 6 示出的构成的移动体终端 11 由于能不起动 iAppli 就从外部 R/W 直接取得 Felica 的内容数据,所以用户能以简单的操作取得 Felica 内容数据,用户操作更方便。另外在从外部 R/W 直接取得 Felica 内容数据之际,从 Felica 服务器取得与该 Felica 内容数据相关的存储信息,所以能和起动 iAppli 取得的 Felica 内容数据同样地管理从外部 R/W 取得的 Felica 内容数据。

[0094] 另外,在图 8 示出的画面上删除 Felica 内容数据的情况下, FAM32 要求相关表的删除 URL 删除 Felica 内容数据。这样,具有图 6 示出的构成的移动体终端 11 能不起动 iAppli 就在画面上删除 Felica 内容数据,所以用户能以简单的操作方便地删除 Felica 内容数据,用户的操作更加方便。

[0095] 这样,利用本发明的移动体终端 11 能管理 Felica 内容数据,能简单地追加・删除 Felica 内容数据,所以用户能以简单的操作,即通过追加来自外部 R/W17 来的 Felica 内容数据和删除移动体终端 11 的画面上的 Felica 内容数据,从而进行 Felica 内容数据的追加・删除。

[0096] 在这里,为了明确本发明的效果,对没有 FAM32 的移动体终端中的 Felica 内容数据的追加・删除进行说明。图 15 为表示没有 FAM 的移动体终端装置的其它内部构成用的图。在图 15 示出的构成中,主要有执行移动体终端的各种功能用的移动设备 OS51; Felica 用的操作系统、即 FelicaOS54; 驱动 FelicaOS54 的 Felica 器件驱动器 52; 存储 Felica 内容数据的 Felica 芯片 53。在该 FelicaOS54 上用作管理 Java(注册商标)的应用程序的 JAM55、以及起动浏览器用的 API 和执行 API 的装置即 KVM56 动作,在移动设备 OS51 上其它应用程序、例如浏览器 57 和菜单 58 动作。

[0097] 在图 15 所示的构成中,由于没有 FAM, FelicaOS54 控制与 Felica 有关的网络计算,不能控制浏览器 57 和菜单 58。因此无法在画面上分成每个区域显示 Felica 内容数据,如图 16 所示,只能简单地显示所有的 Felica 内容数据。又因没有 FAM,所以只能经由应用程序追加・删除 Felica 内容数据,不能从如图 14 所示那样的外部 R/W 直接取得。因此, Felica 内容数据的追加・删除必须起动 iAppli。

[0098] 另一方面,在本发明的移动体终端 11 上,具有经提供 Felica 内容数据的应用程序控制 Felica 内容数据的追加删除,同时从外部 R/W17 控制 Felica 内容数据的追加的 FAM32,所以能管理 Felica 内容数据,而且能直接从外部 R/W 取得 Felica 内容数据,所以能

以简单的操作追加・删除 Felica 内容数据。

[0099] 在本实施方式中,对移动体终端装置内搭载有 FAM 功能的情况进行了说明,但其构成也可以做成将本发明的 FAM 功能及 Felica 内容数据数据存储在 UIM 卡 (User Identity Module card; 用户标识模块卡) 或 SIM 卡 (Subscriber Identity Module card; 订户标识模块卡) 那样的 IC 卡中,并且该 IC 卡可装在移动体终端装置上或拆下。在这种情况下,在便携式终端装置上设置能插入 IC 卡的插槽之类的卡片插入口。就这样将 FAM 功能 (FAM、Felica 器件驱动器、Felica 芯片、FelicaOS) 存储在 IC 卡,通过将该 IC 卡插入别的便携式终端装置,从而能将 IC 卡所存的 Felica 内容数据使用于其它便携式终端装置。这样能使 Felica 内容数据在便携式终端装置之间自由地流动,拓宽利用 Felica 内容数据的自由度。

[0100] 在这样将 FAM 功能装在 IC 卡上的情况下,其构成也可以做成,将部分 FAM 功能装在便携式终端装置上,FAM 功能的其余功能装在 IC 卡上。例如 FAM 将用于管理各种内容数据的相关表存于 IC 卡,而将其它 FAM、Felica 器件驱动器、Felica 芯片、FelicaOS 等的 FAM 控制功能 (器件、程序、应用程序) 装于便携式终端装置上。通过如此地将 FAM 功能分开分布于不同的安装场所,能提高 Felica 内容数据的保密性。

[0101] 在这样将相关表存于 IC 卡的情况下,最好如图 17 所示,在相关表上设置用户认证信息 (例如用户 ID 及口令) 的区域,在使用 IC 卡时利用该相关表进行用户认证。例如,从便携式终端装置取出存储有这样的相关表的 IC 卡,插入别的便携式终端装置利用 Felica 内容数据时,便携式终端装置中所装的 FAM 对 IC 卡的 ID 进行识别,在未知的用户使用,也就是说,是和自己装置的 ID 不同的 ID 的情况下进行用户认证,此时要求用户输入用户 ID 和口令。还有,为了进一步提高保密性,作为用户认证最好采用与指纹对照等生物统计技术。例如在便携式终端装置上设置扫描指纹图像的扫描器,使手指滑过该扫描器或将手指按在其上而取得指纹图像。

[0102] 还有,图 3~图 5 及图 8 所示的画面构成是为了让用户能方便地掌握自己的移动体终端上当前所存的 Felica 内容数据的服务名称、或各区域的存储容量的剩余容量值的一个例子,只要用户能方便地进行‘删除’等处理,并不限于这里所示的画面构成。

[0103] 例如,也可以如图 3~图 5 所示,不是分成每一个区域进行一览显示,而是所有区域的服务名称在一个页面上一览显示的画面构成。在这种情况下,最好在追加新的内容时由于容量不足需要删除现有的内容数据时,删除与能够存储新的内容的区域相同的区域的内容数据。例如新的内容数据是存储于自由区域的内容,在追加该新的内容数据时需要删除内容数据的情况下,最好是能够从已存储于自由区域的内容数据中删除,不删除存储于其它区域的内容数据。例如在追加自由区域的新的内容的情况下容量不足时,在一览显示所有区域的服务名称的画面上只有存储于自由区域的内容数据可作为‘删除对象内容’选择。具体地说,只有在自由区域存储的内容改变其字符和范围的颜色,或使自由区域以外的区域存储的内容数据的字符和范围变成灰色。利用这样的构成,用户在一幅一览地显示的画面上一次便能浏览到所有的服务,在检索特定的服务时相当方便。另外,如果采用这一构成,则在由于容量不足而删除内容数据时也能防止删除无关的内容数据。

[0104] 或也可以设计成在所有区域的服务名称在一个页面上一览显示的状态下进行‘追加’及‘删除’处理之际,转至如图 3~图 5 所示的每一个区域的一览显示画面。

[0105] 本发明不限于上述实施方式,可以作各种变更并实施。例如不限于上述实施方式中所说明的构成,只要不背离本发明的范围可以作各种适当的变更并实施。例如在上述实施方式中,对采用 FAM 作为与 Felica 一起起动浏览器、菜单、Felica 阅读器的控制手段的情况进行了说明。但在本发明中也可以采用能与 Felica 一起起动浏览器、菜单、Felica 阅读器的其它控制手段或管理手段等。另外,在上述实施方式中,对非接触式卡功能是 Felica 的情况进行了说明,但本发明也同样适用于非接触式卡功能为 Felica 以外的非接触式卡功能的情况。

[0106] 本申请是依据 2004 年 9 月 3 日提出申请的日本特愿 2004-257626 号及 2005 年 4 月 22 日提出申请的特愿 2005-125050 号作出的。本说明书中包括上述全部内容。

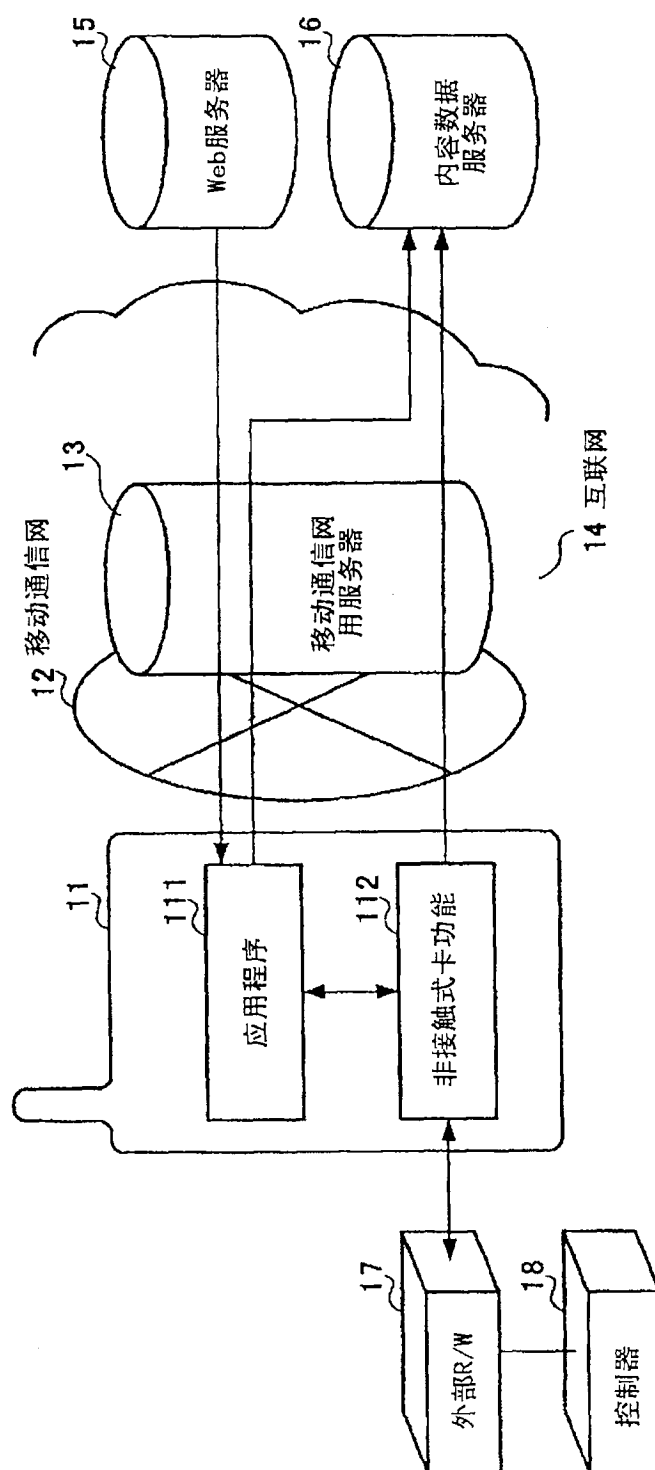


图 1

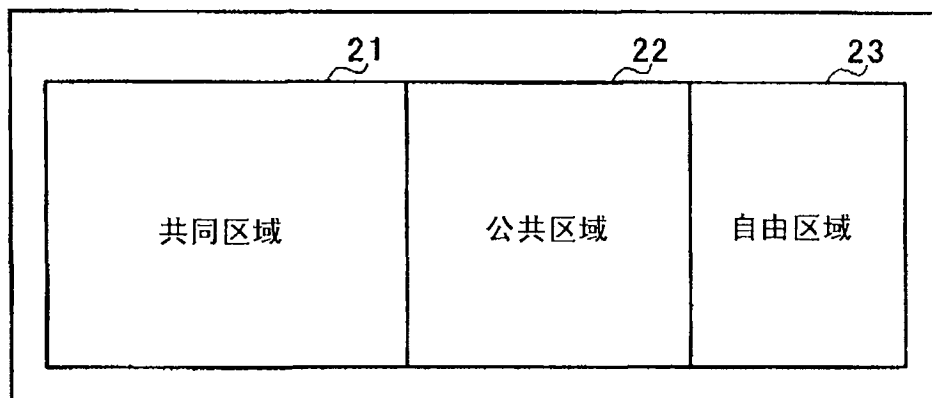


图 2

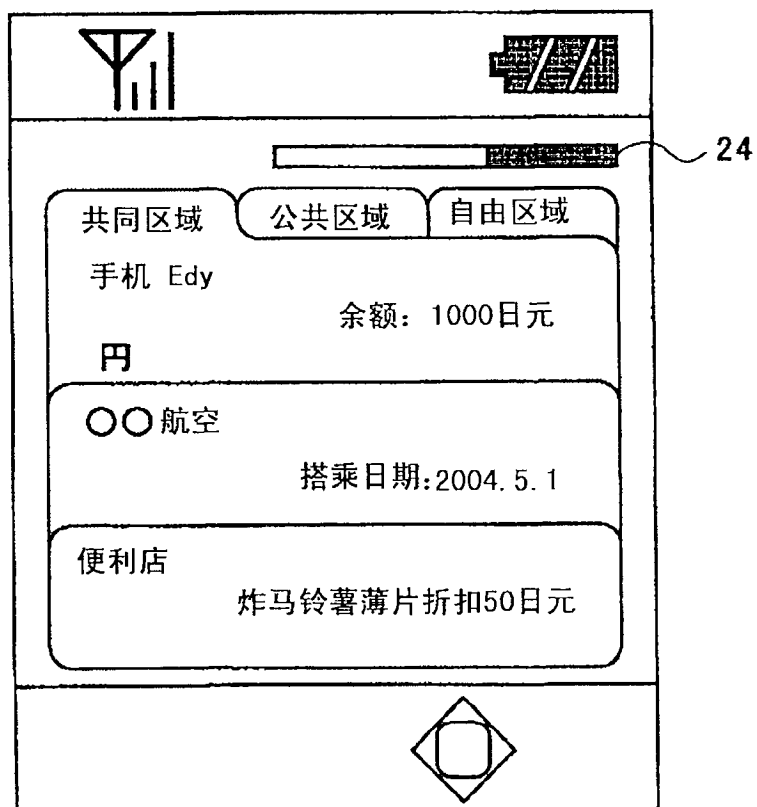


图 3

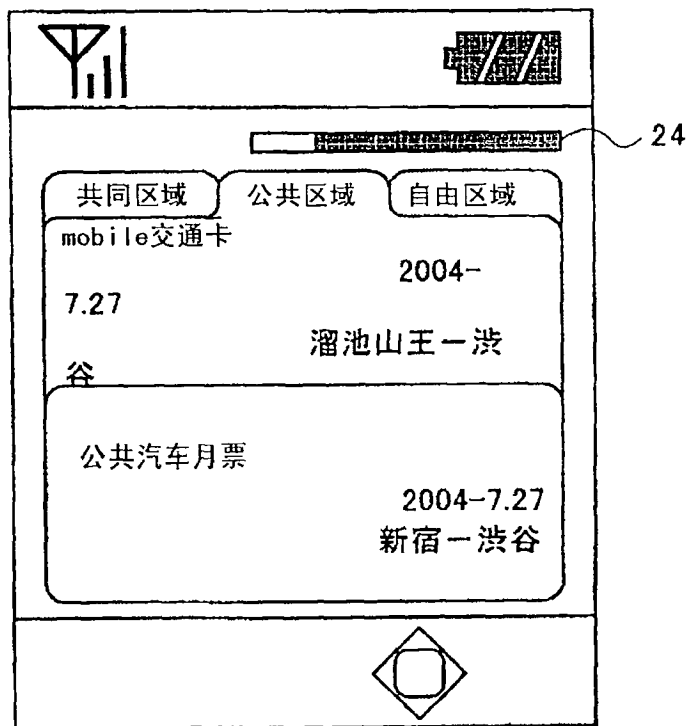


图 4

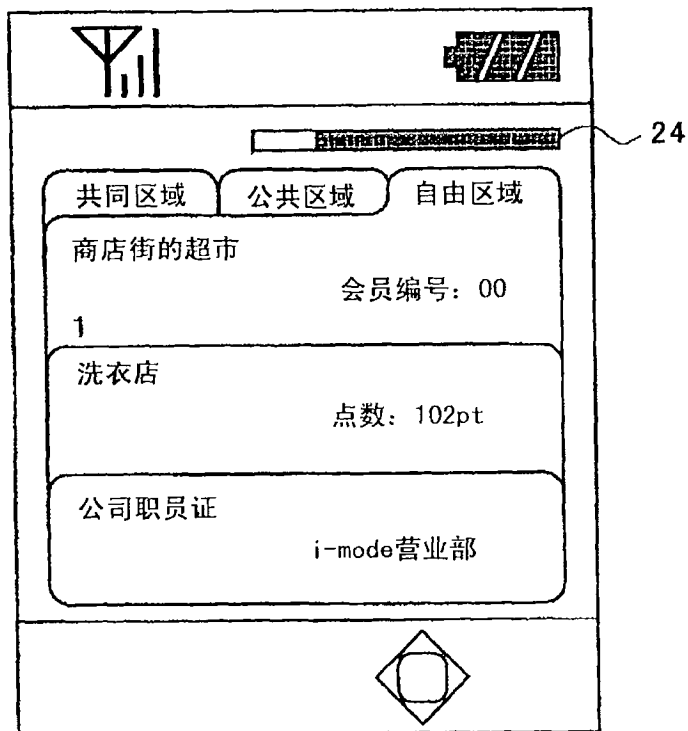


图 5

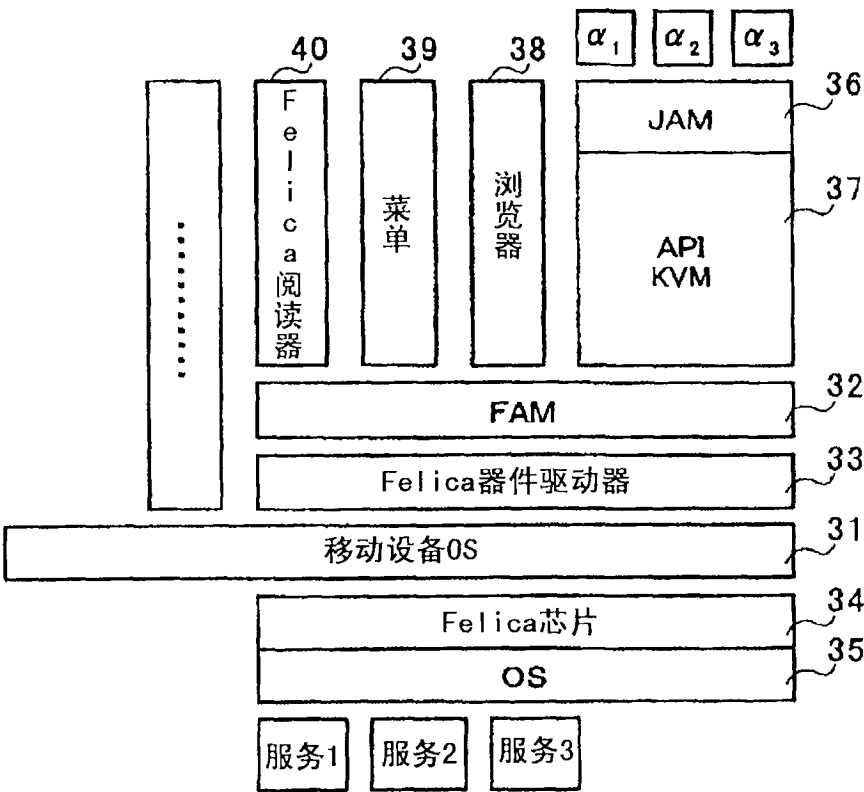


图 6

应用程序	服务	记录日期	删除日期	删除URL	区域
α_1	服务1	1/16		http://...	共同
α_2	服务2	3/7	5/20	http://...	公共
α_3	服务3	6/25		http://...	自由
⋮	⋮	⋮	⋮		
⋮	⋮	⋮	⋮		

图 7

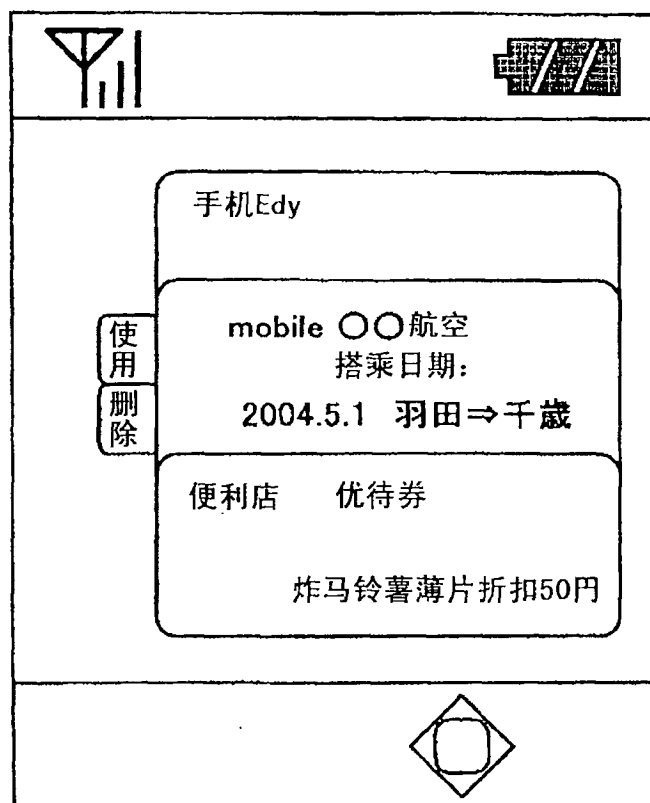


图 8

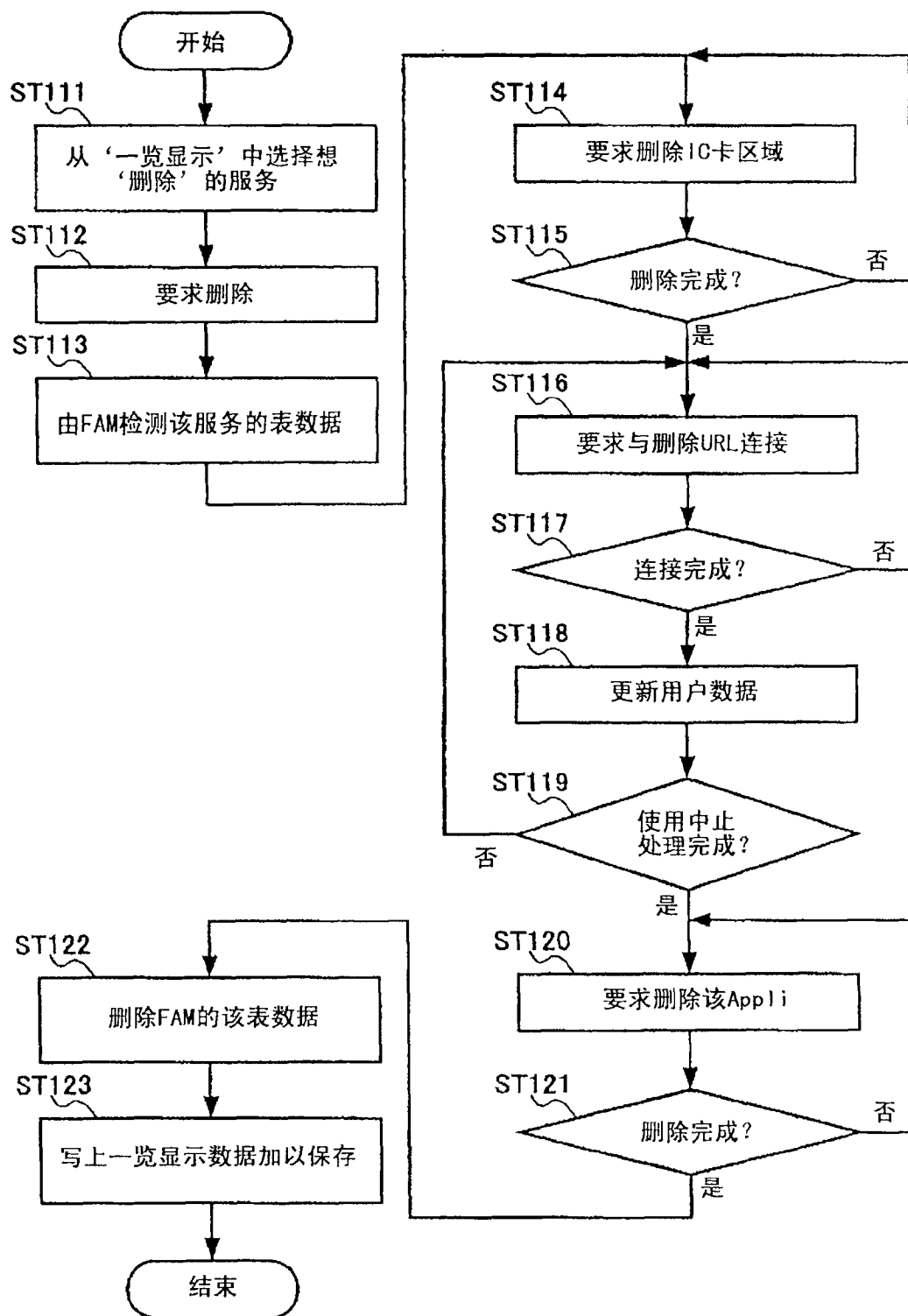


图 9

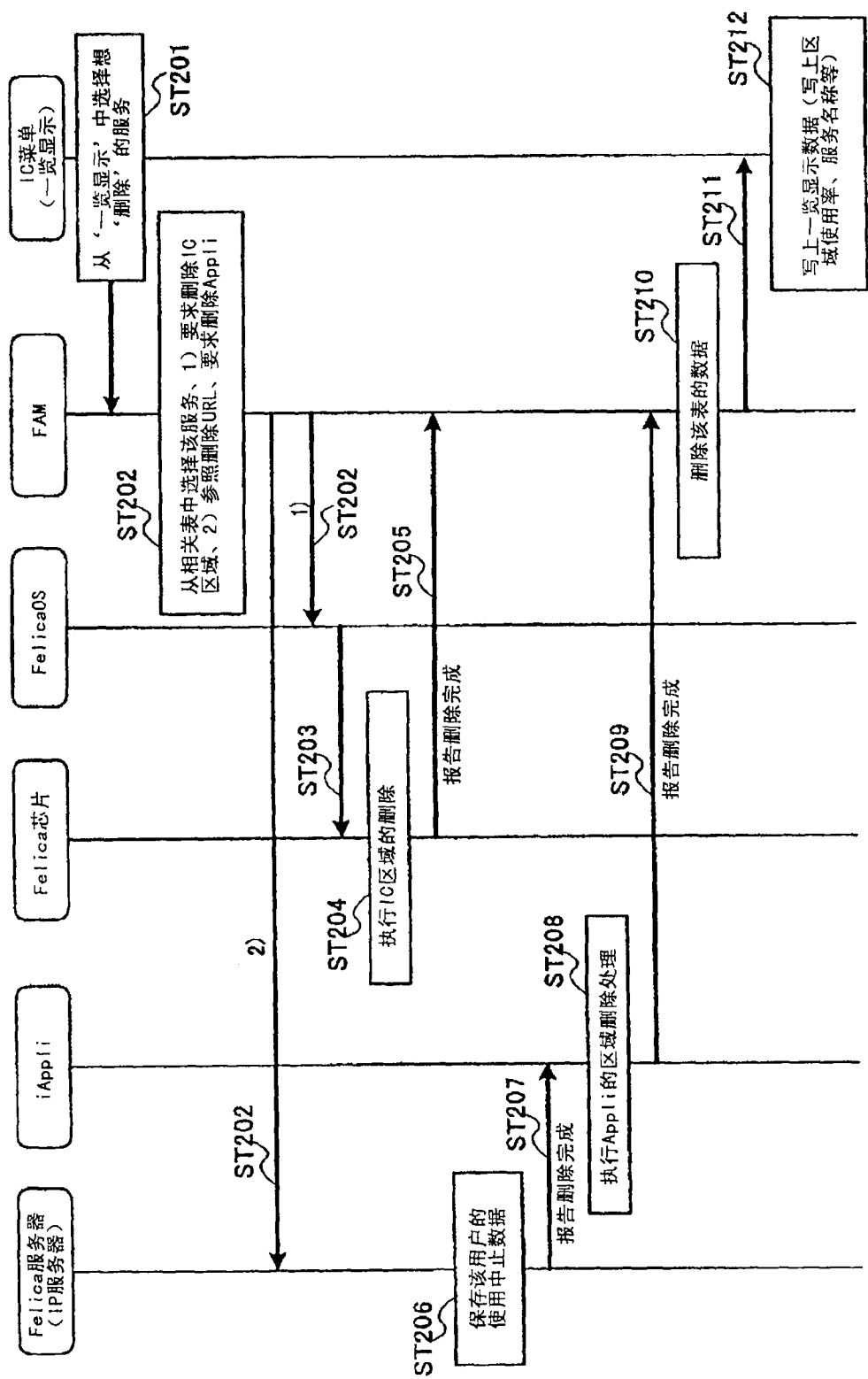


图 10

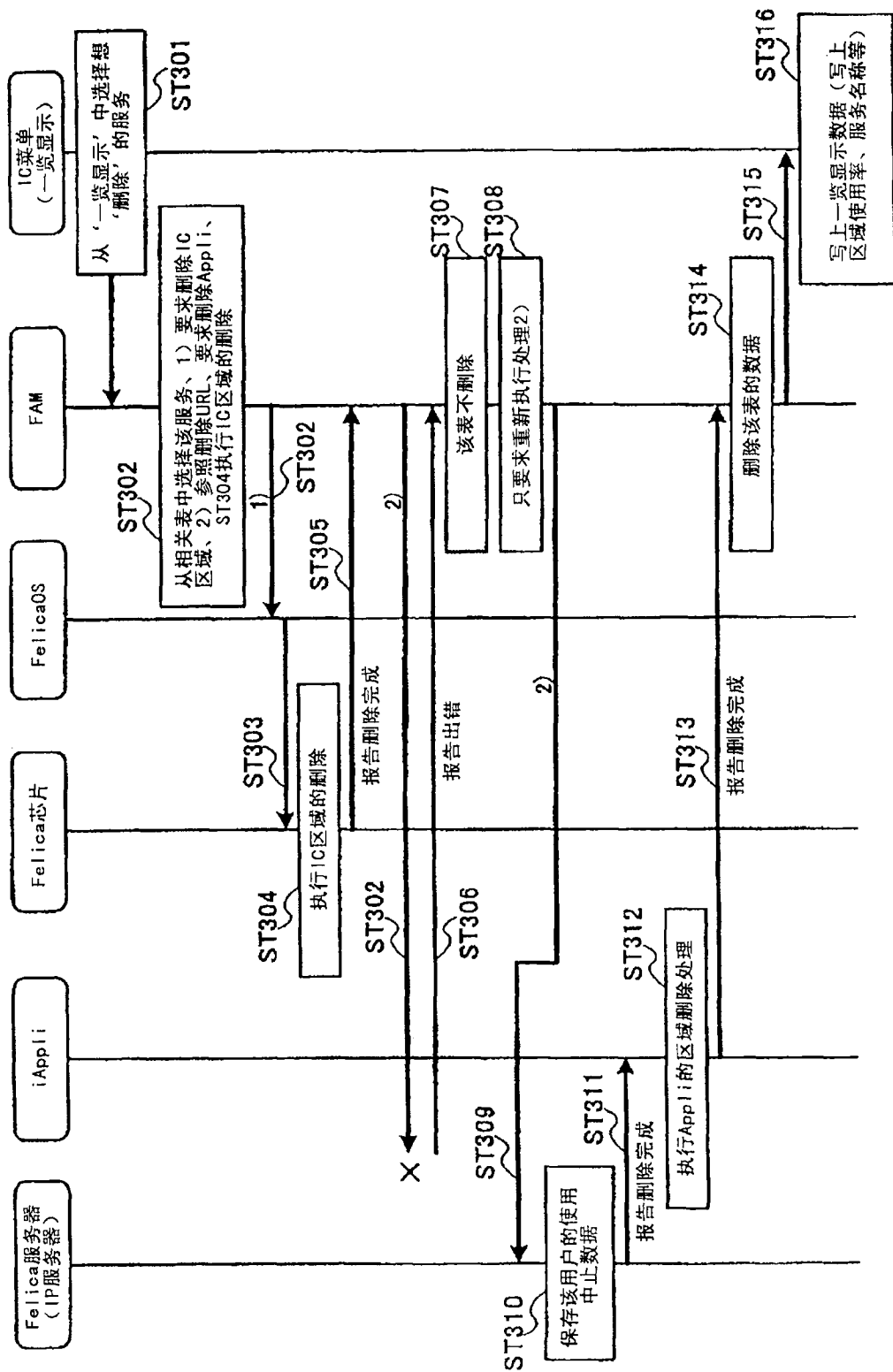


图 11

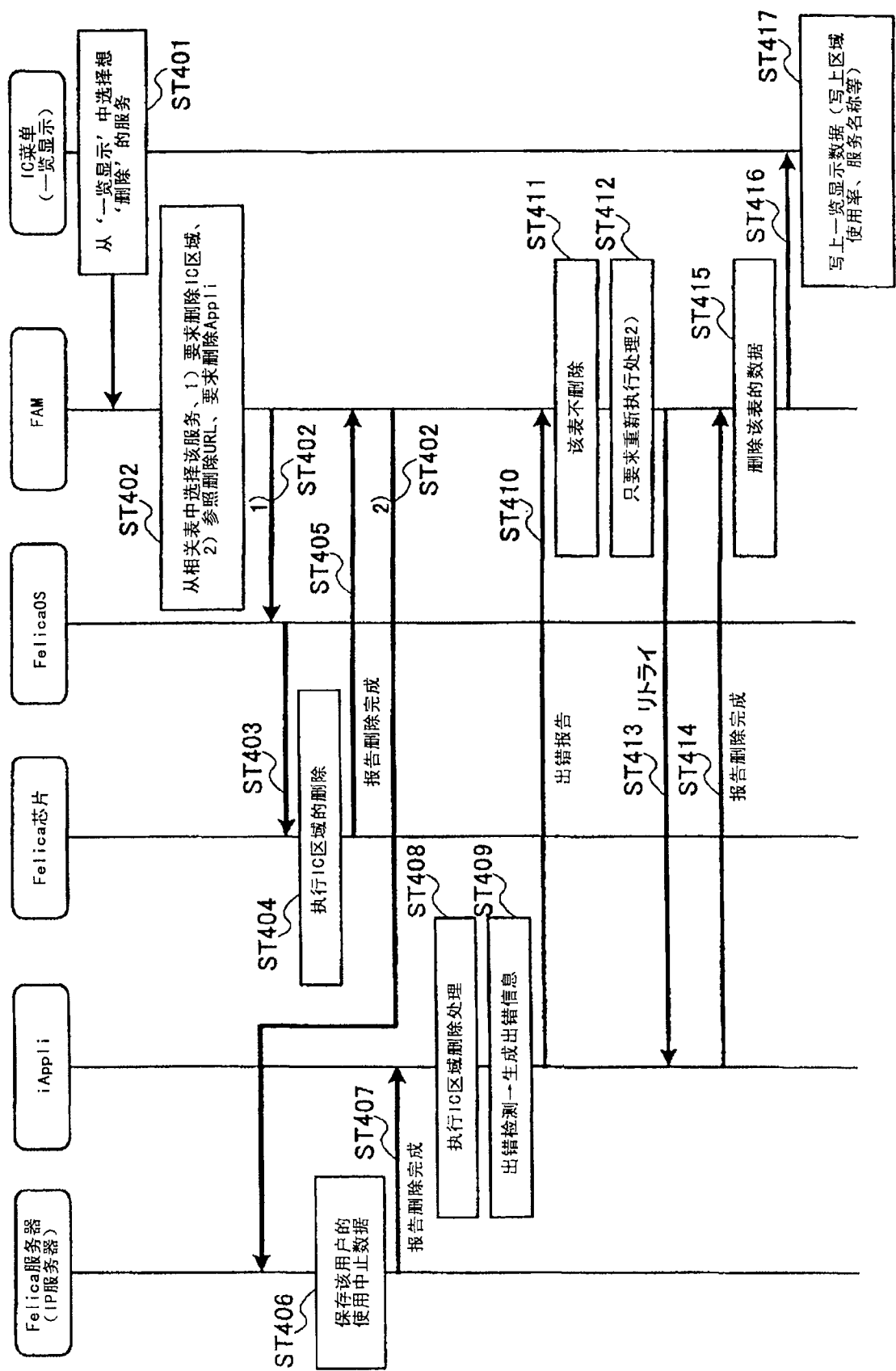


图 12

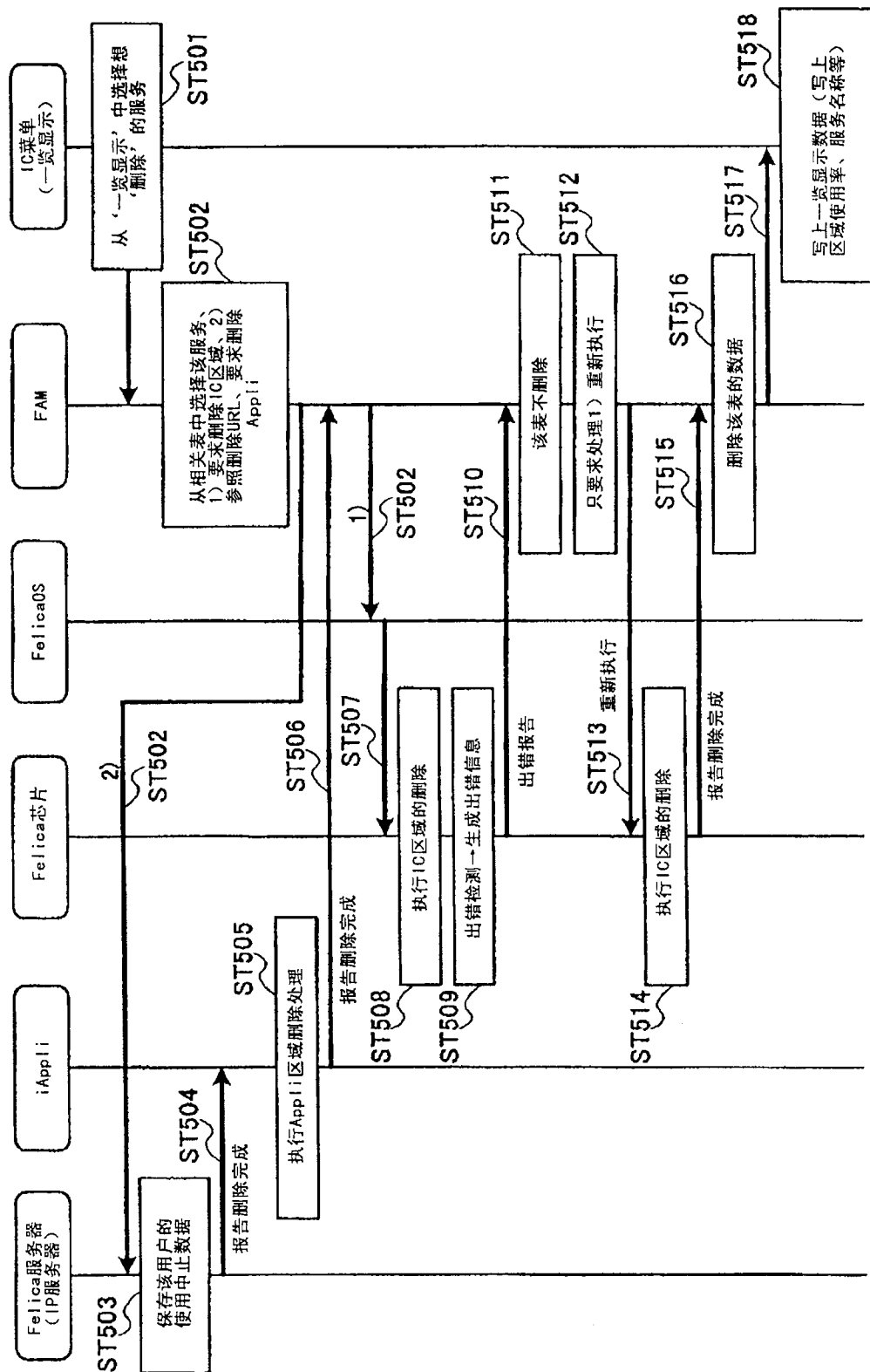


图 13

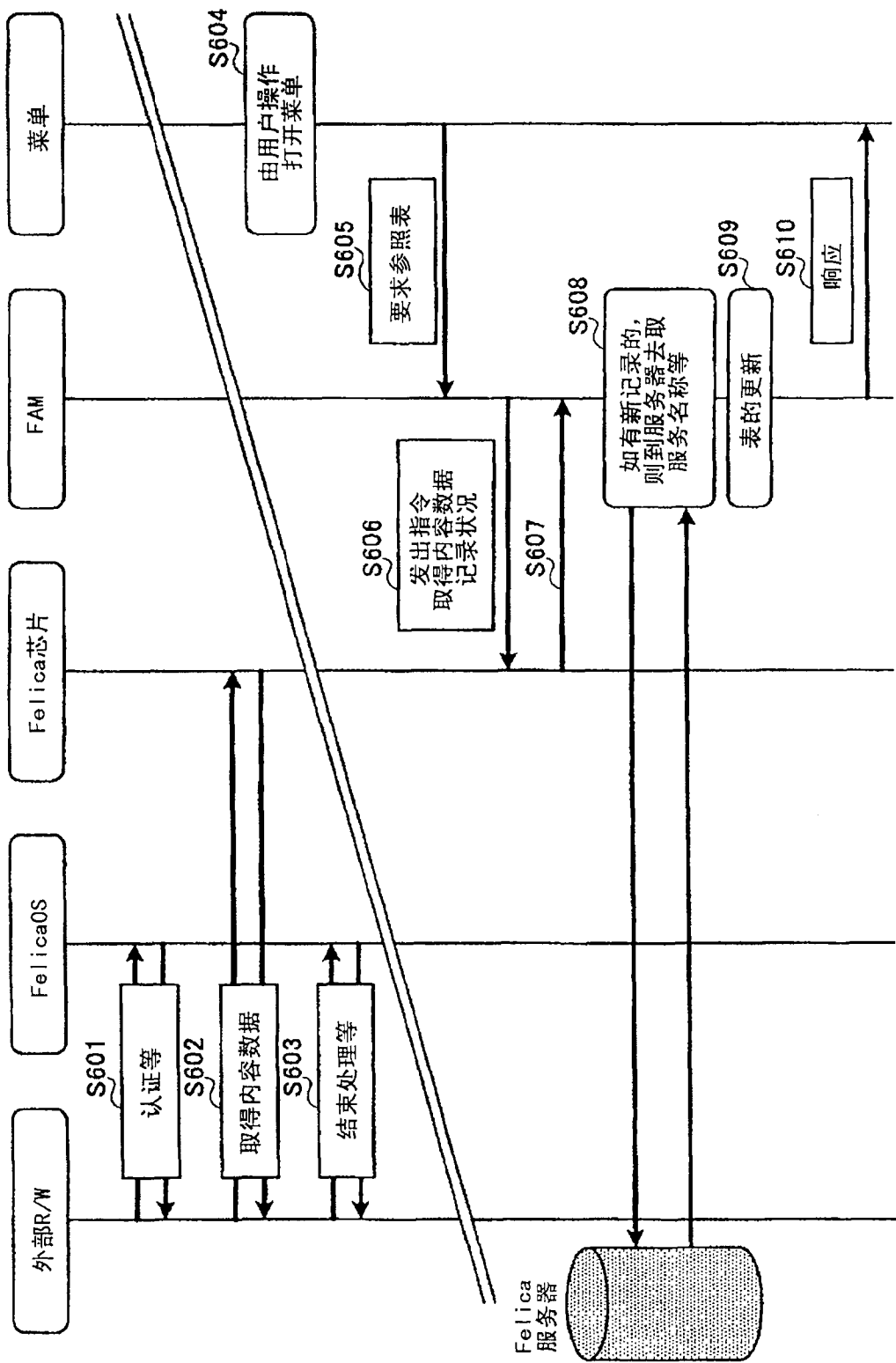


图 14

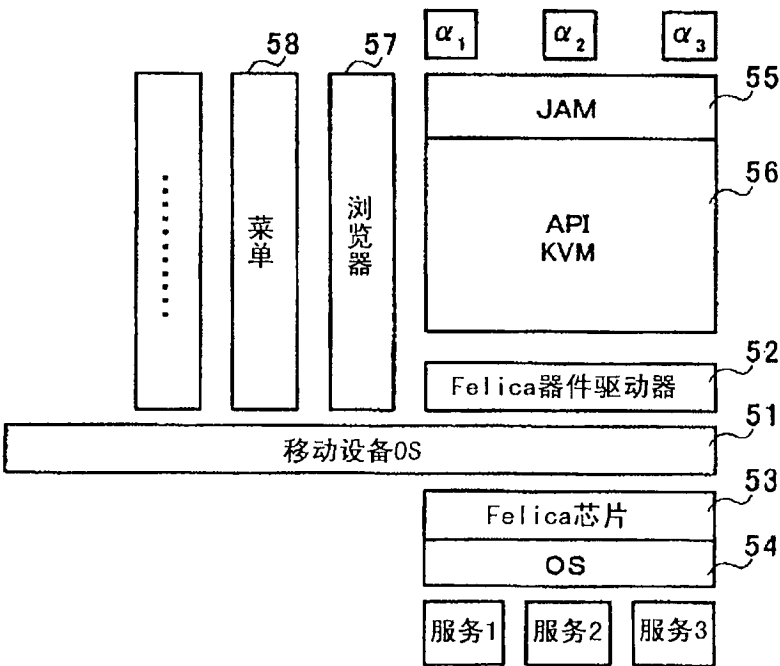


图 15

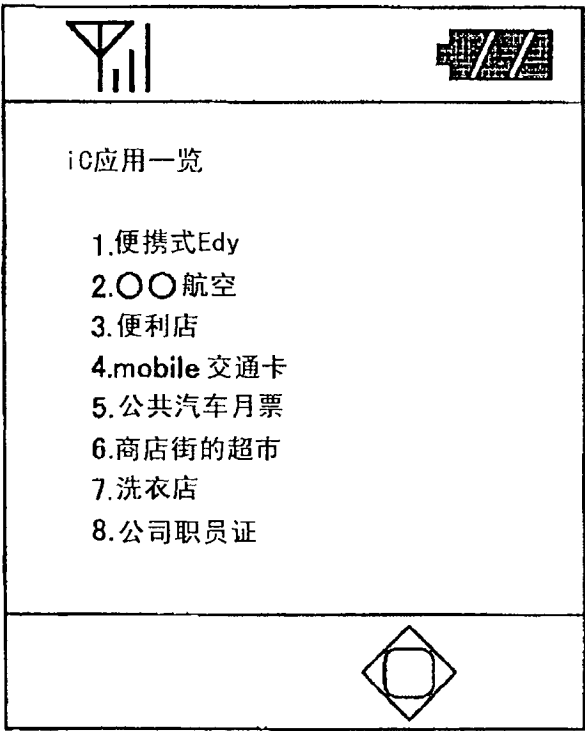


图 16

应用程序	服务	记录日期	删除日期	删除URL	区域	用户ID	口令
α_1	服务1	1/16		http://...	共同	ABC...	OOOO
α_2	服务2	3/7	5/20	http://...	公共	XYZ...	OOOO
α_3	服务3	6/25		http://...	自由	ABC...	OOOO
⋮	⋮	⋮	⋮				
⋮	⋮	⋮	⋮				

图 17