

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03123293.0

[51] Int. Cl.

G06F 12/08 (2006.01)

G06K 17/00 (2006.01)

G06F 13/00 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100416516C

[22] 申请日 2003.4.25 [21] 申请号 03123293.0

[30] 优先权

[32] 2002.4.26 [33] JP [31] 127080/2002

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 今枝英二

[56] 参考文献

JP2001092927A 2001.4.6

CN1302404A 2001.7.4

CN1203423A 1998.12.30

CN1346110A 2002.4.24

审查员 赵 强

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 李德山

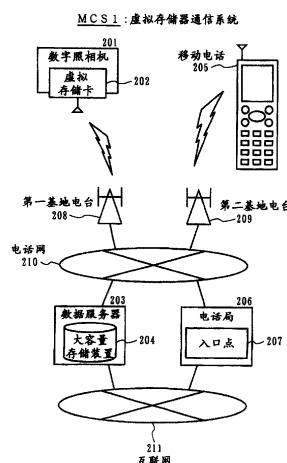
权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图 7 页

[54] 发明名称

把数据存储于存储装置的服务管理方法和实施服务的系统

[57] 摘要

一种数据存储系统，在存储卡中设有存储器接口和通信部件，用无线电路与设置在遥远的地方的数据存储装置连接并传输数据，使遥远的地方的数据库服务器的存储空间看起来就象存在于存储卡内一样，另外，能通过移动电话来任意设定数据库服务器的容量。



1. 一种数据存储系统，其特征在于，包括：

具有可分离地连接着第一信息处理装置的存储器接口和通过网络进行通信的通信部件的存储器；

存储由所述存储器的所述通信部件发送的数据的存储装置；

为了向所述存储装置注册所述存储器对所述存储装置的使用权，通过网络对所述存储装置注册所述存储器的识别信息的第二信息处理装置；

其中，如果所述第二信息处理装置通过网络对所述存储装置注册了所述识别信息，则所注册的识别信息的存储器能在预先决定的期间通过网络把来自所述第一信息处理装置的数据存储到所述存储装置中。

2. 根据权利要求1所述的数据存储系统，其特征在于，由所述第二信息处理装置执行的所述使用权的注册还包含对所述存储装置的可存储数据的存储容量的设定。

3. 根据权利要求1所述的数据存储系统，其特征在于，由所述第二信息处理装置执行的所述使用权的注册，根据使用所述存储装置的费用来决定可以向所述存储装置存储数据的存储容量。

4. 根据权利要求1所述的数据存储系统，其特征在于，所述第二信息处理装置是便携式终端。

5. 根据权利要求1所述的数据存储系统，其特征在于，所述第二信息处理装置访问用于进行所述存储装置的用户注册的入口地点，进行所述识别信息的注册。

6. 根据权利要求1所述的数据存储系统，其特征在于，所述存储器被插入数字照相机的存储插槽中使用，所述数字照相机通过所述通信部件发送通过所述存储器接口进行了写入处理的摄影图象。

7. 根据权利要求1所述的数据存储系统，其特征在于，所述存储装置的使用权由用于管理对所述存储装置的数据存储和读出的第一

参数和用于管理数据的读出的第二参数来进行管理。

8. 根据权利要求1所述的数据存储系统，其特征在于，对所述存储装置的使用权进行如下管理：从所述第二信息处理装置注册了所述使用权开始到经过第一时间之前，能利用所述存储器的通信部件把数据存储到所述存储装置中和从所述存储装置中读出数据；在经过了所述第一时间之后直到经过第二时间之前，能利用所述存储器的通信部件从所述存储装置中读出数据，不能向所述存储装置中存储数据；在经过了所述第二时间之后，不能进行数据的存储和读出。

9. 一种服务管理方法，其特征在于，把来自具有可分离地连接着第一信息处理装置的存储器接口和通过网络进行通信的通信部件的存储器的数据存储在外部的存储装置中，该方法包括：

为了注册所述外部存储装置的使用权，用第二信息处理装置通过网络对所述外部存储装置注册所述存储器的识别信息的步骤；和

对注册了识别信息的存储器，允许在预先决定的期间通过网络把来自所述第一信息处理装置的数据存储到所述存储装置中的步骤。

10. 根据权利要求9所述的服务管理方法，其特征在于，由所述第二信息处理装置执行的所述使用权的注册还包含对所述外部存储装置可存储数据的存储容量的设定。

11. 根据权利要求9所述的服务管理方法，其特征在于，由所述第二信息处理装置执行的所述使用权的注册，根据使用所述外部存储装置的费用来决定对所述外部存储装置的可存储数据的存储容量。

12. 根据权利要求9所述的服务管理方法，其特征在于，所述第二信息处理装置是便携式终端。

13. 根据权利要求9所述的服务管理方法，其特征在于，所述第二信息处理装置访问用于进行所述外部存储装置的用户注册的入口地点，进行所述识别信息的注册。

14. 根据权利要求9所述的服务管理方法，其特征在于，所述存储器被插入数字照相机的存储器插槽中使用，所述数字照相机通过所述通信部件发送通过所述存储器接口进行了写入处理的摄影图象。

15. 根据权利要求 9 所述的服务管理方法，其特征在于，所述外部存储装置的使用权由用于管理对所述外部存储装置的数据存储和读出的第一参数和用于管理数据的读出的第二参数来管理。

16. 根据权利要求 9 所述的服务管理方法，其特征在于，对所述外部存储装置的使用权进行如下管理：从所述第二信息处理装置注册了所述使用权开始到经过第一时间之前，能利用所述存储器的通信部件把数据存储到所述外部存储装置中和从所述外部存储装置中读出数据；在经过所述第一时间后，直到经过第二时间之前，能利用所述存储器的通信部件从所述外部存储装置中读出数据，不能向所述外部存储装置存储数据；在经过了所述第二时间之后，不能进行数据的存储和读出。

把数据存储于存储装置的 服务管理方法和实施服务的系统

技术领域

本发明涉及把来自存储卡的数据存储在外部存储装置中的服务管理方法、用于实施该服务的系统。

背景技术

近年来，存储器技术的进步非常显著，它的存储容量年年持续增长。作为该存储器应用产品，PC卡和CF卡等存储卡正在广泛普及。

所述存储卡通常用于数字照相机、摄影机等摄影装置中。

所述存储卡的容量与成本成比例，所以例如数字照相机的用户要考虑成本和容量的平衡，购买任意数据容量的存储卡来使用。一旦购买了存储卡，其容量就不再变化，所以用户要考虑将来有可能需要的最大容量，一般购买容量大一些的存储卡。

而且，把记录在存储卡上的图象数据一旦传输到计算机的硬盘等上，在计算机上进行阅读、打印。

另一方面，由于近年来通信技术的进步，提出了在数字照相机上连接移动电话等，能把图象数据传输到远程的数据服务器上来进行保管的服务。用户预先与数据服务器提供者签约，把拍摄并存储在照相机内的存储器中的图象传输给数据服务器，从而利用这种服务。

但是，在购买存储卡时，常常尚未决定需要多大的存储容量，所以绝大多数用户存在着会购买超出需要的大容量存储卡这一问题。另外，也存在着购买了小容量存储卡而发生容量不足这样的问题，此时，有必要重新购买大容量的存储卡。其结果，有被迫进行不必要的支出的问题。

发明内容

鉴于以上所述问题的存在，本发明的目的在于：能够使用与图象传输源不同的装置向保存图象的数据服务器等外部装置进行使用注册。

另外，本发明的其他目的在于：能够任意设定、变更存储卡的虚拟存储容量。

另外，本发明的其他目的在于：能够按照费用来设定存储卡的虚拟存储容量。

另外，本发明的其他目的在于：能够减少用户在购买存储器时支付的多余购买成本。

另外，从以下的说明书和附图应该可以知道本发明的其他目的。

为了实现上述目的，本发明的数据存储系统，包括：

具有可分离地连接着第一信息处理装置的存储器接口和通过网络进行通信的通信部件的存储器；

存储由所述存储器的所述通信部件发送的数据的存储装置；

为了向所述存储装置注册所述存储器对所述存储装置的使用权，通过网络对所述存储装置注册所述存储器的识别信息的第二信息处理装置；

其中，如果所述第二信息处理装置通过网络对所述存储装置注册了所述识别信息，则所注册的识别信息的存储器能在预先决定的期间通过网络把来自所述第一信息处理装置的数据存储到所述存储装置中。

更好是，由所述第二信息处理装置执行的所述使用权的注册还包含对所述存储装置的可存储数据的存储容量的设定。

更好是，由所述第二信息处理装置执行的所述使用权的注册，根据使用所述存储装置的费用来决定可以向所述存储装置存储数据的存储容量。

更好是，所述第二信息处理装置是便携式终端。

更好是，所述第二信息处理装置访问用于进行所述存储装置的用

户注册的入口地点，进行所述识别信息的注册。

更好是，所述存储器被插入数字照相机的存储插槽中使用，所述数字照相机通过所述通信部件发送通过所述存储器接口进行了写入处理的摄影图象。

更好是，所述存储装置的使用权由用于管理对所述存储装置的数据存储和读出的第一参数和用于管理数据的读出的第二参数来进行管理。

更好是，对所述存储装置的使用权进行如下管理：从所述第二信息处理装置注册了所述使用权开始到经过第一时间之前，能利用所述存储器的通信部件把数据存储到所述存储装置中和从所述存储装置中读出数据；在经过了所述第一时间之后直到经过第二时间之前，能利用所述存储器的通信部件从所述存储装置中读出数据，不能向所述存储装置中存储数据；在经过了所述第二时间之后，不能进行数据的存储和读出。

另外，为了实现上述目的，本发明的服务管理方法，把来自具有可分离地连接着第一信息处理装置的存储器接口和通过网络进行通信的通信部件的存储器的数据存储在外部存储装置中，该方法包括：

为了注册所述外部存储装置的使用权，用第二信息处理装置通过网络对所述外部存储装置注册所述存储器的识别信息的步骤；和

对注册了识别信息的存储器，允许在预先决定的期间通过网络把来自所述第一信息处理装置的数据存储到所述存储装置中的步骤。

更好是，由所述第二信息处理装置执行的所述使用权的注册还包含对所述外部存储装置可存储数据的存储容量的设定。

更好是，由所述第二信息处理装置执行的所述使用权的注册，根据使用所述外部存储装置的费用来决定对所述外部存储装置的可存储数据的存储容量。

更好是，所述第二信息处理装置是便携式终端。

更好是，所述第二信息处理装置访问用于进行所述外部存储装置的用户注册的入口地点，进行所述识别信息的注册。

更好是，所述存储器被插入数字照相机的存储器插槽中使用，所述数字照相机通过所述通信部件发送通过所述存储器接口进行了写入处理的摄影图象。

更好是，所述外部存储装置的使用权由用于管理对所述外部存储装置的数据存储和读出的第一参数和用于管理数据的读出的第二参数来管理。

更好是，对所述外部存储装置的使用权进行如下管理：从所述第二信息处理装置注册了所述使用权开始到经过第一时间之前，能利用所述存储器的通信部件把数据存储到所述外部存储装置中和从所述外部存储装置中读出数据；在经过所述第一时间后，直到经过第二时间之前，能利用所述存储器的通信部件从所述外部存储装置中读出数据，不能向所述外部存储装置存储数据；在经过了所述第二时间之后，不能进行数据的存储和读出。

附图说明

下面简要说明附图。

图1是表示本发明实施例1的虚拟存储器无线电通信系统 MCS1 的图。

图2是表示有关本发明实施例1的虚拟存储器无线电通信系统 MCS1 的使用权的从注册直到消灭的基本动作的程序框图。

图3是表示继续注册本发明实施例1的虚拟存储器无线电通信系统 MCS1 的使用权的动作的程序框图。

图4是表示本发明实施例1的虚拟存储卡 202 的内部结构的框图。

图5A、5B、5C、5D是说明使用本发明实施例1的移动电话 205 来注册 ID 时的移动电话 205 的操作方法的图。

图6是详细表示注册本发明实施例1的虚拟存储卡 202 的 ID，对数据服务器 203 写入、读出数据的序列的图。

图7是按照本发明其他实施例的读写信息包量来设定虚拟存储

器无线电通信系统 MCS1 的使用期限的动作的程序框图。

具体实施方式

本发明涉及使用无线通信装置使设置在遥远的地方的数据服务器存储空间与通信终端连接，如同在所述通信终端内存在与数据服务器相同的存储空间那样来使用的虚拟存储器无线电通信系统。

如果把所述通信终端容纳于存储卡型的框体内，就能在使用存储卡的各种各样的仪器中，不用考虑通信功能来应用该虚拟存储器系统。

[实施例 1]

图 1 是表示本发明实施例 1 的虚拟存储器通信系统 MCS1 的图。

虚拟存储器无线电通信系统 MCS1 用在数字照相机 201 中。即在数字照相机 201 的 CF 卡插槽中安装有虚拟存储卡 202。虚拟存储卡 202 的外形是 CF(CompactFlash)卡型，具有无线通信功能，通过第一基地电台 208，能连接电话网 210，与数据服务器 203 进行通信。

数据服务器 203 具有通过未图示的通信部连接了电话网 210，存储从数字照相机 201 接收的图象的大容量存储装置 204。

具有浏览器功能的移动电话 205 能通过第二基地电台连接电话网 210，能访问电话局 206 的入口地点 207。

数据服务器 203 和电话局 206 连接着互联网 211。

数据服务器 203 的使用者预先在入口地点 207 设定了与电话公司签约的用户注册页。用户使用移动电话 205 的浏览器功能来访问入口地点 207 的用户注册页，通过注册 ID 来注册虚拟存储卡 202 的使用权。

注册到入口地点 207 的用户注册页上的使用权，通过电话网 210 或互联网 211 通知数据服务器 203，允许每个用户（虚拟存储卡 202）向大容量存储装置 204 的访问权。

数字照相机 201 如果访问虚拟存储卡 202，虚拟存储卡 202 就通过电话网 210 与数据服务器 203 通信、连接，实施对大容量存储装置 204 的访问。

如果用数字照相机 201 摄影,则拍摄的图象数据通过虚拟存储卡 202 无线发送,存储在大容量存储装置 204 中。当用数字照相机 201 阅览所述拍摄图象时,存储在大容量存储装置 204 中的图象数据无线发送到虚拟存储卡 202,在数字照相机 201 上显示。

数据服务器 203 也连接互联网 211,存储在所述大容量存储装置 204 中的图象转换为 HTML 形式的主页,能从连接了互联网的 PC 等阅读终端装置阅读。

移动电话 205 具有互联网连接功能,能通过电话局 206 连接互联网 211,能阅读图象。

对数据服务器 203 的访问权只注册预先决定的期间,如果经过一定期间,就消除。

下面,说明从有关对数据服务器 203 的访问权的从注册直到消灭的情况。

图 2 是表示从有关虚拟存储器无线电通信系统 MCS1 的使用权的注册到消灭的基本动作的程序框图。

从移动电话 205 访问入口地点 207 的用户注册页,如果注册虚拟存储卡 202 的 ID,就在数据服务器 203 的大容量存储装置 204 中确保使用区域,允许对大容量存储装置 204 的写入和读出的访问权。

该访问权在注册 ID 后,如果经过给定 T1 时间,就变为不允许写入,只能读出。

而且,如果经过 T1 时间后,经过给定的 T2 时间,就既不允许写入,也不允许读出,失去访问权,到此存储在大容量存储装置 204 中的数据被删除,确保的使用区域也消失。

然后,如果用相同 ID 再注册,则与以前注册时同样,在大容量存储装置 204 中确保了新的使用区域,与所述同样,从再注册到经过 T1 时间,能写入和读出。

须指出的是,经由互联网 211 的阅览,只能读出,在经过 T1 时间后,经过 T2 时间之前,能经由互联网 211 进行浏览。

当用户希望保管数据时,使用个人电脑(PC)等,经过互联网,

从数据服务器 203 读出所需数据，保管在 PC 上。

另外，当然，如果用户在 PC 等 PC 卡插槽和 CF 卡插槽中安装本虚拟存储卡 202，就与数字照相机 201 同样，能读出并向大容量存储装置 204 写入数据，在经过 T2 时间前，能利用 PC 等，把数据向个人的 PC 内的硬盘等传输。

下面，说明继续注册虚拟存储器无线电通信系统 MCS1 的使用权的动作。

图 3 是表示继续注册虚拟存储器无线电通信系统 MCS1 的使用权的动作的程序框图。

首先，从移动电话 205 访问入口地点 207，注册虚拟存储卡 202 的 ID。据此，在数据服务器 203 的大容量存储装置 204 中确保使用区域，允许对大容量存储装置 204 的写入和读出的访问权。

该访问权在注册虚拟存储卡 202 的 ID 后，如果经过给定 T1 时间，就变为不允许写入，只能读出。

在此，在经过 T1 时间后，在经过 T2 时间前，从移动电话 205 再次访问入口地点 207，再次注册虚拟存储卡 202 的 ID，就允许了对大容量存储装置中已经确保的使用区域的访问权，从所述 ID 的再次注册开始经过 T1 时间前，能写入和读出。

然后，如果从所述 ID 的再次注册开始经过 T1 时间，则变为不允许写入，只能读出。

而且，如果经过 T1 时间后，经过给定的 T2 时间，就既不允许写入，也不允许读出，失去访问权，到此存储在大容量存储装置 204 中的数据被删除，确保的使用区域也消失。

此时，在 T2 时间结束前，如果再次注册 ID，就从该 ID 的再次注册开始，延长 T1 时间的访问权利。

在经过最初的 T1 时间前，如果进行 ID 的再次注册，在最初的 T1 时间的剩余时间和新的 T1 时间的合计时间中确保访问权。

通过访问入口地点 207 的用户注册页，能确认访问权的剩余时间。

下面，说明虚拟存储卡 202 的内部结构。

图 4 是表示虚拟存储卡 202 的内部结构的框图。

虚拟存储卡 202 具有：进行无线通信的通信部 501；连接 CF 卡规格的总线的卡接口 502；控制虚拟存储卡 202 整体的控制部 503；对各虚拟存储卡 202 注册有彼此不同的 ID 值的 ID 部 504；存储器 505；表示可以对虚拟存储卡 202 进行写入或读出的第一 LED506；表示可以通信的第二 LED507。

通信部 501 在与第一基地电台 208 间连接无线通信线路，确立与数据服务器 203 的通信线路。通信部 501 总是监视与第一基地电台 208 间无线连接状况，当能连接第一基地电台 208 时，点亮第二 LED507，在视觉上对用户指示能进行无线连接。因此，用户根据第二 LED507 是亮着还是不亮着，就能容易地确认无线通信是可能还是不可能。当无线通信是不可能时，就无法使用虚拟存储卡 202。

卡接口 502 根据 CF 卡的规格书（CF+and CompactFlash Specification），具有使控制部 503 连接 CF 卡总线的功能。如果从 CF 卡访问卡接口 502，就识别为 ATA 卡。

所述“ATA 卡”是具有遵从硬盘规格即 ANSI 规格的 AT Attachment Interface for Disk Drive 的协议的 I/O 卡，在 CF 卡的规格书（CF+and CompactFlash Specification）中，作为 CF-ATA Drive，从寄存器结构到协议详细定义。

因此，从 CF 卡总线一侧识别能用与硬盘同样的控制使用的存储卡，通过 ATA 控制命令，进行数据的读出和写入。

从 CF 卡总线一侧写入的要求数据传输到数据服务器 203，写入大容量存储装置 204，从大容量存储装置 204 读出从 CF 卡总线一侧要求读出的数据，传输给 CF 卡总线一侧。

ID 部 504 对各虚拟存储卡分配彼此不同的个别编号（ID 值），当控制部 503 访问数据服务器 203 时，作为访问认证而使用。

该 ID 值印刷在虚拟存储卡 202 的外表面上，用户根据该 ID 值，从移动电话 205 注册 ID。

存储器 505 是非易失性存储器，每次访问大容量存储装置 204 时，保管与访问后的状态对应的参数。

在该存储器 505 中保管大容量存储装置 204 的使用了的容量、可用容量、使用文件的索引、使用期限的 T1 时间和 T2 时间的日期时刻，能不使用通信线路，向 CF 卡总线一侧通知文件一览表等信息。

如上所述，通过在存储器 505 中保管参数，对于来自 CF 卡总线的访问，实现了使响应迅速的高速缓存功能。

第一 LED506 是表示能否使用虚拟存储卡 202 的 LED，在未注册 ID 时不亮，当有 ID 注册并且如果是在 T1 时间内，就显示蓝色，如果有 ID 注册并且如果经过 T1 时间后，经过 T2 时间前，就显示红色，在经过 T2 时间后，变为熄灭。

因此，用户在第一 LED 显示蓝色时，能知道对数据服务器 203 的写入和读出是可能的，当第一 LED 显示红色时，可知只能对数据服务器 203 读出，马上就要失去使用权，在不亮时，能知道未注册。

下面，说明使用移动电话 205 注册 ID 时的移动电话 205 的操作方法。

图 5A~5D 是说明使用移动电话 205 注册 ID 时的移动电话 205 操作方法的图，是表示在注册数据服务器 203 的使用权的入口地点 207 的用户注册页上连接了移动电话 205 时的显示画面的图。

在本实施例中，所述 T1 时间为 1 个月，T2 时间为 10 天，使用容量为 30MB，使用费用为 500 日元。

如果用户连接用户注册页，则如图 5A 所示，显示输入 ID 值的画面。在此，用户输入印刷在虚拟存储卡 202 的外表面上的 ID 值。

在入口地点 207 的用户注册页中，如果所述输入的 ID 值是有效的值，则如图 5B 所示，显示了选择大容量存储装置 204 中的所需使用容量的画面。

在图 5B 所示的画面中，也表示了与选择的容量对应的使用费用。如果用户选择所需容量，就显示了图 5C 的确认画面。

在图 5C 所示的确认画面中，如果用户选择 OK，就显示图 5D

所示的信息，用户能确认使用期限。

管理入口地点 207 的电话公司与移动电话 205 的电话费一起从用户收取所述注册的内容的使用费用，向提供数据服务器的公司支付。

接着，说明注册虚拟存储卡 202 的 ID，对数据服务器 203 写入、读出数据的动作。

图 6 是详细表示注册虚拟存储卡 202 的 ID，对数据服务器 203 写入、读出数据的序列的图。

首先，未注册 ID 的状态下，向数字照相机 201 中装填虚拟存储卡 202，如果接通电源，则虚拟存储卡 202 在与数据服务器 203 之间确立无线通信线路，根据 ID 值来要求连接（S1）。

数据服务器 203 调查是否注册了要求连接（S1）的 ID 值，在该时刻因为未注册 ID，所以向虚拟存储卡 202 发回拒绝连接（S2）。

接收了拒绝访问（S2）的虚拟存储卡 202 使表示访问权利状态的第一 LED 保持熄灭。

此时，虚拟存储卡 202 不响应来自数字照相机 201 的访问，所以数字照相机 201 判断为未安装虚拟存储卡 202。

接着，用户从移动电话 205 访问入口地点 207，如上所述如果在用户注册页，为了确保访问权而进行 ID 注册（S3），就对数据服务器 203 通知了 ID 注册的信息，能进行基于所述注册的 ID 的对数据服务器 203 的访问，对 T1 时间计数的定时器的监视开始。

然后，如果再次接通装填了虚拟存储卡 202 的数字照相机 201 的电源，则虚拟存储卡 202 与数据服务器 203 之间确立无线通信线路，根据 ID 值要求连接（S4）。

数据服务器 203 确认有 ID 注册值，因为是 T1 定时器的时间内，所以用连接确认信息通知能对大容量存储装置 204 写入和读出。

接收到表示能写入、读出的连接确认信息（S5），虚拟存储卡 202 的第一 LED506 显示蓝色。

观察到第一 LED506 蓝色点亮，如果用户用数字照相机 201 拍摄，就从数字照相机 201 使用 ATA 命令向虚拟存储卡 202 写入图象

数据。

虚拟存储卡 202 通过通信部 501 把写入的图象数据向数据服务器 203 无线发送，传输给大容量存储装置 204 (S6)。

另外，用户要用数字照相机 201 阅览传输给虚拟存储卡 202 的图象，如果指定图象文件，则从数据服务器 203 的大容量存储装置 204 经由无线通信线路，在虚拟存储卡 202 接收了该图象数据，传输给数字照相机 (S7)。

而且，如果用户再次用数字照相机 201 拍摄，就从数字照相机 201 使用 ATA 命令向虚拟存储卡 202 写入图象数据，通过通信部 501，传输给数据服务器 203 (S8)。

在注册 ID 时开始的 TI 定时器监视超时之前，进行图象数据的写入，在达到大容量存储装置 204 中确保的数据允许量之前，能进行写入和读出。

如果用户一度切断数字照相机 201 的电源，再次接通电源，则此时虚拟存储卡为了确认 ID 注册，另外为了确认基于 T1 定时器和 T2 定时器的访问限制，向数据服务器 203 发送连接要求 (S9)，接收来自数据服务器 203 的连接确认信息 (S10)，按照该结果，使第一 LED506 点亮或熄灭。

而且，如果能写入，即使第一 LED506 显示蓝色，与所述同样，如果用户用数字照相机 201 拍摄，就经由无线通信线路向数据服务器 203 传输图象数据 (S11)。

如果从用户的 ID 注册经过 T1 时间，变为 T1 超时，用户就接通数字照相机 201 的电源，当从虚拟存储卡 202 向数据服务器 203 发送了连接要求时 (S12)，数据服务器 203 发来表示有 ID 注册、访问只能是读出的连接确认信息 (S13)。

接收该连接确认信息 (S13)，虚拟存储卡 202 的第一 LED506 点亮表示只能读出的红色。

观察到第一 LED506 显示红色，用户知道只能阅览写入虚拟存储卡 202 的图象数据。

在此，与所述同样，用户要用数字照相机 201 阅览传输给虚拟存储卡 202 的图象，如果指定图象文件，则从数据服务器 203 的大容量存储装置 204 经由无线通信线路，在虚拟存储卡 202 接收了该图象数据，传输给数字照相机（S14）。

如果从用户的 ID 注册经过 T2 时间，变为 T2 超时，则数据服务器 203 的访问权被删除，存储在大容量存储装置 204 中的该 ID 的图象数据也被删除。

然后，如果用户接通数字照相机 201 的电源，从虚拟存储卡 202 向数据服务器 203 发送连接要求（S15），就从数据服务器 203 发来表示未注册 ID、不能访问的连接拒绝信息（S16）。

接收该连接拒绝信息（S16），虚拟存储卡 202 的第一 LED506 变为表示未注册 ID 的熄灭状态。

另外，虽然在图 6 的序列中未表示，但是在 T1 超时以前的状态，当无法确立从虚拟存储卡 202 到数据服务器 203 的无线通信线路时，数字照相机 201 确认未装填虚拟存储卡 202，所以无法拍摄。因为能用第二 LED 的点亮状态确认能否确立该无线通信线路，所以能容易地判定可否拍摄。

[其他实施例]

在实施例 1 中，无论有无访问，用从设定开始的经过时间来计测 T1 超时的时间和 T2 超时的时间，但作为代替，也可以累计虚拟存储卡 202 连接在数据服务器上的时间，用所述累计的经过时间来计测 T1 超时的时间和 T2 超时的时间。

另外，在实施例 1 中，用 T1 时间、T2 时间规定了虚拟存储器通信系统 MCS1 的使用期限，但是也可以代替象这样用时间设定使用期限，而按照读写的信息包量，设定虚拟存储器无线电通信系统 MCS1 的使用期限。

当这样用信息包设定使用期限时，系统结构与图 1 所示的虚拟存储器无线电通信系统 MCS1 同样，虚拟存储卡 202 的结构与图 4 所示的结构同样。

图 7 是表示按照读写信息包量来设定虚拟存储器通信系统 MCS1 的使用期限的动作的程序框图。

从移动电话访问入口地点的用户注册页，如果注册虚拟存储卡 202 的 ID，就在数据服务器 203 的大容量存储装置 204 中确保使用区域，允许对大容量存储装置 204 的写入和读出等访问权。

在访问权的 ID 注册后，数据服务器 203 累计通过来自虚拟存储卡 202 的访问而收发的信息包，如果累计信息包量超过 A1，就变为不许写入，只能读出。

然后，当信息包量进而超过 A2，就不允许写入和读出，删除访问权，到此存储在大容量存储装置 204 中的数据被删除，确保的使用区域也被删除。

然后，如果再用相同 ID 进行注册，就与新注册时同样，在大容量存储装置 204 中确保了新的使用区域，与刚才同样，在累计信息包量达到 A1 之前，可以写入和读出。

须指出的是，经由互联网 211 的阅览，只可能读出，在信息包量超过 A2 前，能进行浏览。

当用户希望保管数据时，使用 PC 等，经过互联网 211 读出，保管在 PC 上。

须指出的是，能把所述实施例作为方法发明来把握。即所述实施例是包括以下步骤的虚拟存储器无线通信方法的例子，它包括：使虚拟存储卡具有存储器接口和无线通信部件的步骤；用无线电路连接所述存储卡和设置在遥远的地方的数据存储装置之间的步骤；在所述数据存储装置注册所述存储卡的识别信息的步骤；当所述存储卡的识别信息被注册到所述数据存储装置中时，把来自所述存储卡的数据写入所述数据存储装置中的步骤；在所述存储卡的识别信息被注册到所述数据存储装置中时，读出写入所述数据存储装置中的数据，把读出的数据传输给所述存储卡的步骤；从移动电话等其他装置设定能把来自所述存储卡的数据写入所述数据存储装置中的容量的步骤。

根据本发明，用户如果购买虚拟存储卡，就能任意设定、变更虚

拟存储卡的容量，获得避免无用花费的效果。

另外，由于根据存储卡的个别信息对大容量存储装置的访问权、数据写入或读出进行管理，所以，即使把该卡插入其他装置中也能使用，从而能减少用户的不必要的支出。例如，在用数字照相机和计算机等仪器的个别信息来进行管理时，必须针对各仪器来签订存储装置使用权的合同，但在本发明中，如果根据存储卡的个别信息来管理大容量存储装置的使用权，用户可以用该存储卡的个别信息来签订大容量存储装置的使用权合同。

图1

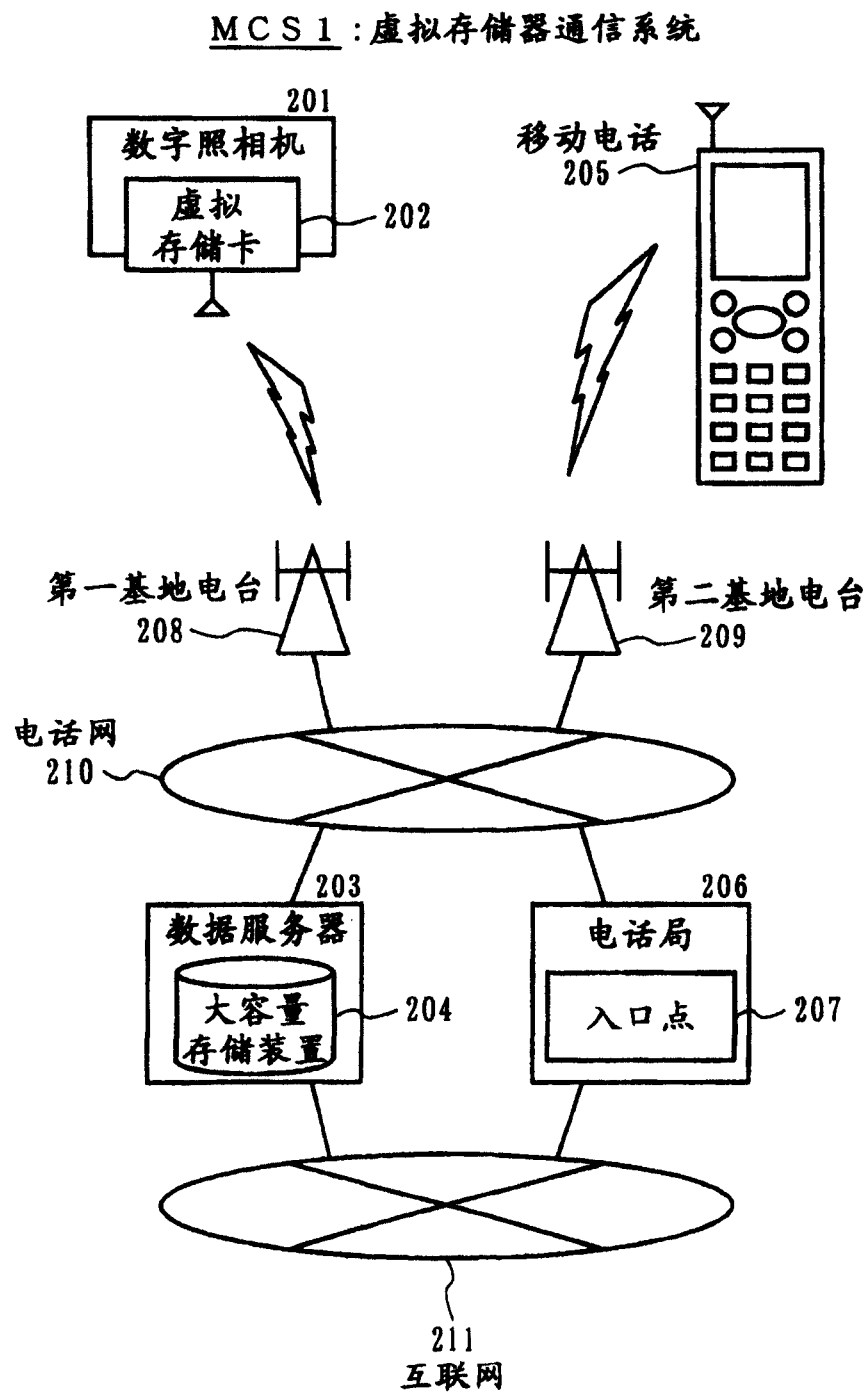


图 2

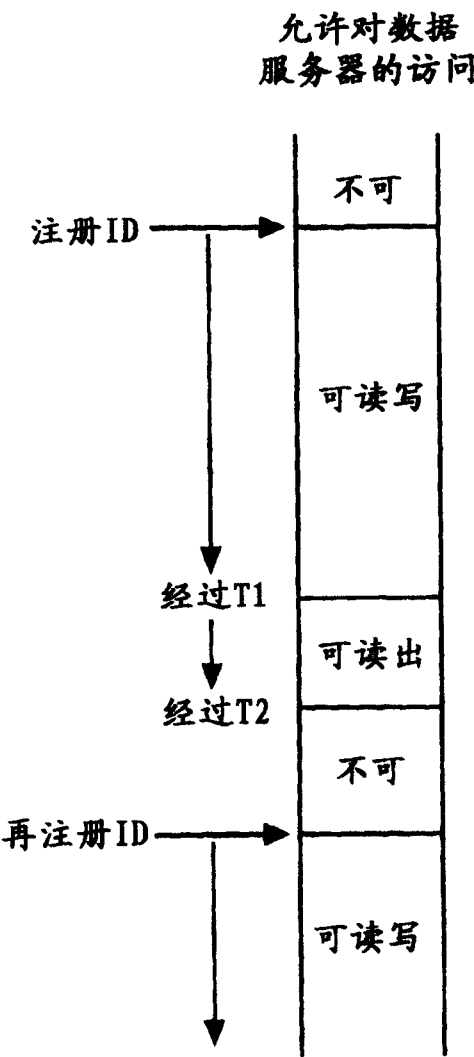


图 3

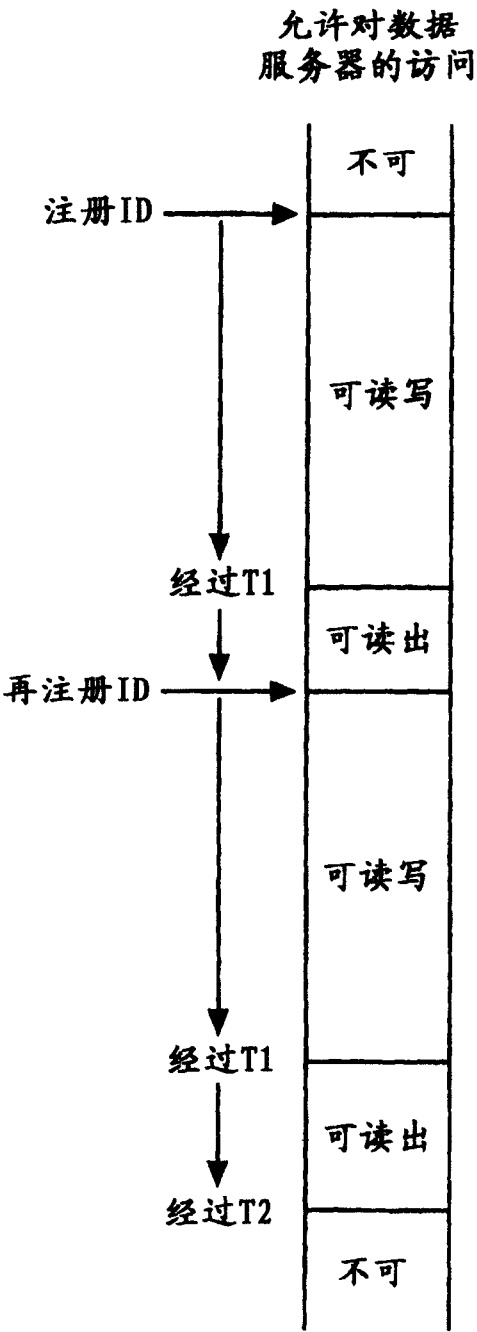


图 4

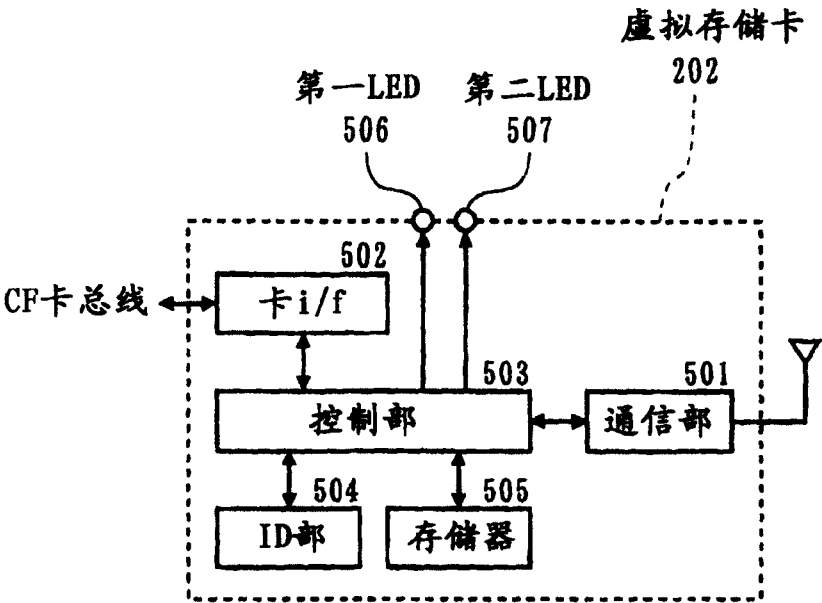


图 5A

请输入ID

→

OK

取消

图 5B

请选择容量

15MB	300 日元
30MB	500 日元
60MB	800 日元
120MB	1000 日元
240MB	1500 日元

图 5C

请确认内容

容量 30MB

月费用 500 日元

OK

取消

图 5D

感谢您的使用。

使用期限是6月19日。

在期限后,在6月29日前

受理更新。在受理更新

期间,也能读出。在受理

更新期限后,数据被删除。

图6

虚拟存储器通信系统MCS1的动作

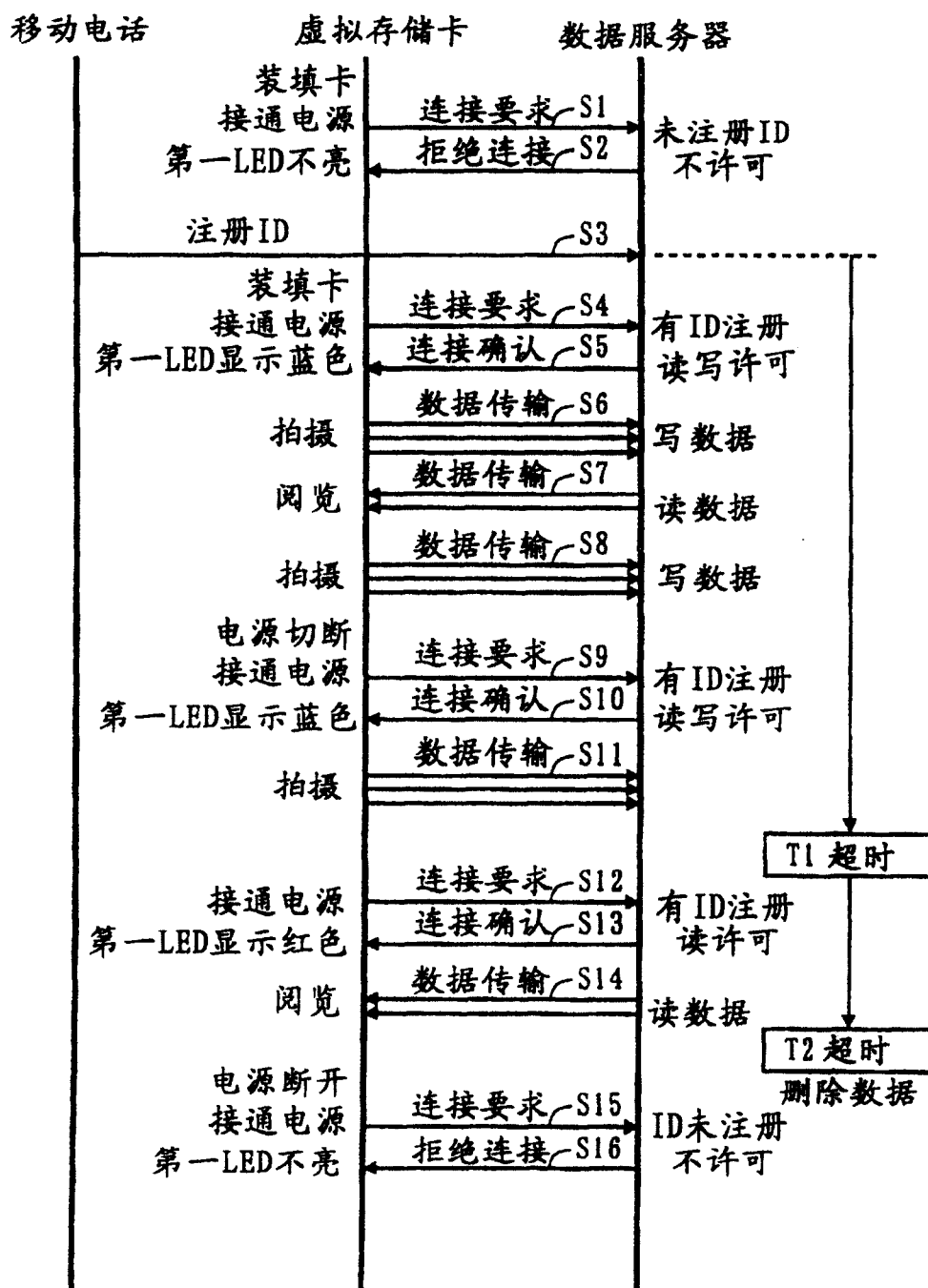


图 7

