

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 21/00 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710003832.9

[43] 公开日 2007年11月14日

[11] 公开号 CN 101071461A

[22] 申请日 2007.1.17

[21] 申请号 200710003832.9

[30] 优先权

[32] 2006.5.9 [33] JP [31] 130596/2006

[71] 申请人 富士施乐株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 沼田贤一

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 林锦辉

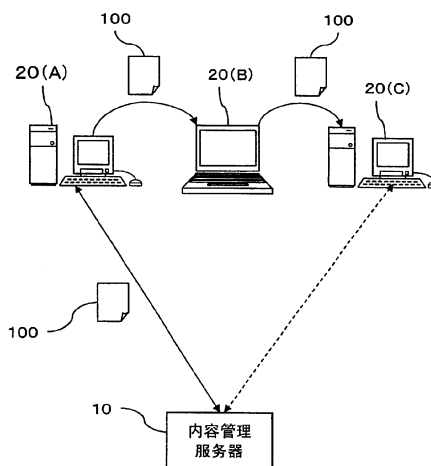
权利要求书6页 说明书16页 附图9页

[54] 发明名称

内容使用管理系统, 内容提供系统, 内容使用设备以及计算机可读介质

[57] 摘要

一种内容使用管理系统, 包括内容提供系统和内容使用设备。该内容提供系统包括提供单元, 用于向所述内容使用设备提供数字内容和初级分发目的地字段, 所述数字内容具有与用户端特有信息相对应的内容识别信息, 该用户端特有信息是所述内容使用设备或该内容使用设备的用户所特有的。该内容使用设备包括第一控制单元, 当从用户接收到使用数字内容的指令时, 如果所述数字内容中包括的内容识别信息与该内容使用设备的用户所特有的用户端特有信息相对应, 则所述第一控制单元允许使用所述数字内容, 如果所述数字内容中包括的内容识别信息与该用户端特有信息不对应, 则所述第一控制单元依照所述数字内容的初级分发目的地字段的值来执行控制过程。



1、一种内容使用管理系统，包括内容提供系统和内容使用设备，所述内容提供系统包括提供单元，用于向所述内容使用设备提供数字内容和初级分发目的地字段，所述数字内容具有与用户端特有信息相对应的内容识别信息，所述用户端特有信息是所述内容使用设备或所述内容使用设备的用户所特有的，以及

所述内容使用设备包括第一控制单元，当从用户接收到使用数字内容的指令时，则在所述数字内容中包括的内容识别信息与所述内容使用设备或所述内容使用设备的用户所特有的用户端特有信息相对应时，所述第一控制单元允许使用所述数字内容，在所述数字内容中包括的内容识别信息与所述用户端特有信息不对应时，所述第一控制单元依照所述数字内容的初级分发目的地字段的值来执行控制过程。

2、如权利要求1所述的内容使用管理系统，其中，

当所述数字内容的初级分发目的地字段中设置有所述内容使用设备或其用户所特有的用户端特有信息时，所述第一控制单元允许使用所述数字内容；当所述初级分发目的地字段没有被设置时，所述第一控制单元将所述内容使用设备或其用户所特有的用户端特有信息写入到所述初级分发目的地字段，然后允许使用所述数字内容；以及当与所述内容使用设备或其用户所特有的用户端特有信息不对应的信息被设置在所述数字内容的初级分发目的地字段中时，所述第一控制单元不允许使用所述数字内容。

3、如权利要求1所述的内容使用管理系统，其中，

所述内容提供系统还包括第一记录单元，当所述内容提供系统向所述内容使用设备提供数字内容时，所述第一记录单元记录提供历史，所述提供历史包括所述数字内容的内容识别信息以及所述内容使用设备或所述内容使用设备的用户特有的用户端特有信息。

4、如权利要求 1 所述的内容使用管理系统，其中，

所述内容使用设备还包括第二控制单元，如果当所述内容使用设备接收到使用数字内容的指令时所述内容使用设备可以访问所述内容提供系统，那么所述第二控制单元不会使所述第一控制单元执行控制，并且允许使用所述数字内容，以及向所述内容提供系统发出使用通知，该使用通知包括所述数字内容的内容识别信息以及所述内容使用设备或其用户所特有的用户端特有信息。

5、如权利要求 4 所述的内容使用管理系统，其中，

所述内容提供系统还包括第二记录单元，当从所述内容使用设备接收到所述使用通知时，所述第二记录单元记录使用通知历史，该使用通知历史包括所述内容识别信息以及在所述使用通知中包括的所述用户端特有信息。

6、如权利要求 4 所述的内容使用管理系统，其中，

所述内容提供系统还包括响应单元，用于生成与在关于所述数字内容的所述使用通知中包括的所述用户端特有信息对应的内容识别信息，并且将所述内容识别信息发送到所述内容使用设备，以及

所述内容使用设备还包括更新单元，用于通过使用响应于关于所述数字内容的所述使用通知而接收到的内容识别信息，来更新所述数字内容中的内容识别信息。

7、如权利要求 6 所述的内容使用管理系统，其中，

当所述数字内容中的内容识别信息的值通过更新而被改变时，所述内容使用设备的更新单元将所述初级分发目的地字段改变为未设置状态。

8、如权利要求 1 所述的内容使用管理系统，其中，

所述内容使用设备还包括第二控制单元，如果当所述内容使用设备接收到使用数字内容的指令时所述内容使用设备可以访问所述内

容提供系统，那么所述第二控制单元不会使所述第一控制单元执行控制，并且向所述内容提供系统发出使用通知，该使用通知包括所述数字内容的内容识别信息以及所述内容使用设备或其用户所特有的用户端特有信息，并且基于对来自所述内容提供系统的所述使用通知的响应，控制是否允许使用所述数字内容。

9、如权利要求 8 所述的内容使用管理系统，其中，所述内容提供系统还包括第二记录单元，在接收到来自所述内容使用设备的所述使用通知时，所述第二记录单元记录使用通知历史，该使用通知历史包括所述内容识别信息以及在所述使用通知中包括的所述用户端特有信息。

10、如权利要求 8 所述的内容使用管理系统，其中，
所述内容提供系统还包括响应单元，用于生成与在关于所述数字内容的所述使用通知中包括的所述用户端特有信息对应的内容识别信息，并且将该内容识别信息发送到所述内容使用设备，以及
所述内容使用设备还包括更新单元，通过使用响应于关于所述数字内容的所述使用通知而接收到的内容识别信息，来更新所述数字内容中的内容识别信息。

11、如权利要求 8 所述的内容使用管理系统，其中，
当所述数字内容中的内容识别信息的值通过更新而被改变时，所述内容使用设备的更新单元将所述初级分发目的地字段改变为未设置状态。

12、一种内容提供系统，包括：
接收单元，用于从第一客户端接收内容请求；
生成单元，用于生成内容文件，所述内容文件包括 (i) 用于识别所述第一客户端的信息和所请求的内容，以及 (ii) 一个字段，用于当第二客户端离线使用所述内容时，将所述第二客户端的识别信息

写入该字段中；以及

提供单元，用于向所述第一客户端提供所述生成的内容文件。

13、一种存储程序的计算机可读介质，该程序使得计算机执行用于提供内容的过程，该过程包括：

从第一客户端接收内容请求；

生成内容文件，所述内容文件包括 (i) 用于识别所述第一客户端的信息和所请求的内容，以及 (ii) 一个字段，用于当第二客户端离线使用所述内容时，将所述第二客户端的识别信息写入该字段中；以及

向所述第一客户端提供所述生成的内容文件。

14、一种内容使用设备，包括：

存储器单元，用于存储从内容提供系统提供的数字内容；以及
第一控制单元，在从用户接收到使用所述存储器单元中的数字内容的指令的情况下，在所述数字内容中包括的内容识别信息与用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息相对应时，所述第一控制单元允许使用所述数字内容，在所述数字内容中包括的内容识别信息与用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息不对应时，所述第一控制单元依照所述数字内容的初级分发目的地字段的值来执行控制过程。

15、如权利要求 14 所述的内容使用设备，其中，

当用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息被设置在所述数字内容的所述初级分发目的地字段中时，所述第一控制单元允许使用所述数字内容；当所述初级分发目的地字段没有被设置时，所述第一控制单元将用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息写入到所述初级分发目的地字段，并且允许使用所述数字内容；当与用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息不对应的信息被设置在所述数字内容的初级分发目的地字段中时，所述第一控制单元不允

许使用所述数字内容。

16、一种存储程序的计算机可读介质，该程序使得计算机执行使用内容的过程，该过程包括：

存储从内容提供系统提供的数字内容；以及

在从用户接收到使用在存储器单元中的数字内容的指令的情况下，在所述数字内容中包括的内容识别信息与用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息相对应时，允许使用所述数字内容，在所述数字内容中包括的内容识别信息与用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息不对应时，依照所述数字内容的初级分发目的地字段的值来执行控制过程。

17、如权利要求 16 所述的介质，其中，

依照所述初级分发目的地字段的值的所述控制过程包括：

当用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息被设置在所述数字内容的所述初级分发目的地字段中时，允许使用所述数字内容；当所述初级分发目的地字段没有被设置时，将用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息写入到所述初级分发目的地字段中，并且允许使用所述数字内容；当与用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息不对应的信息被设置在所述数字内容的初级分发目的地字段中时，不允许使用所述数字内容。

18、内容使用管理系统中的一种内容使用管理方法，所述内容使用管理系统包括内容提供系统和内容使用设备，所述内容使用管理方法包括：

向所述内容使用设备提供数字内容和初级分发目的地字段，所述数字内容具有所述内容使用设备或所述内容使用设备的用户所特有的用户端特有信息，以及

在从用户接收到使用数字内容的指令后，在所述数字内容中包括的内容识别信息与所述内容使用设备或所述内容使用设备的用户所

特有的用户端特有信息相对应时，允许使用所述数字内容，在所述数字内容中包括的内容识别信息与所述用户端特有信息不对应时，依照所述数字内容的初级分发目的地字段的值来执行控制过程。

19、一种内容提供方法，包括：

从第一客户端接收内容请求；

生成内容文件，所述内容文件包括用于识别所述第一客户端的信息和所请求的内容，以及一个字段，用于当第二客户端离线使用所述内容时，将所述第二客户端的识别信息写入该字段中；以及

向所述第一客户端提供所述生成的内容文件。

20、内容使用设备中的一种内容使用方法，包括：

存储从内容提供系统提供的数字内容；以及

在从用户接收到使用存储器单元中的数字内容的指令的情况下，在所述数字内容中包括的内容识别信息与用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息相对应时，允许使用所述数字内容，在所述数字内容中包括的内容识别信息与用于识别所述内容使用设备或其用户的识别信息不对应时，依照所述数字内容的初级分发目的地字段的值来执行控制过程。

内容使用管理系统，内容提供系统，内容使用设备以及计算机可读介质

技术领域

本发明涉及用于管理数字内容的使用的技术。

背景技术

传统上，已经开发了各种类型的系统来保护比如电子文档、音频数据和多媒体数据等的数字内容（以下简称为“内容”）的版权所有者的权利以及其它权利。在一个已知的实例系统中，当用户从网络上的数据库获取内容时，保存获取记录。这种获取记录用来阻止对内容的未授权使用。此外，在另一个已知系统中，身份（ID）信息被先前嵌入在内容中，当用户试图使用存在于他/她的终端中的内容时，将该身份信息从该终端传送到网络上的管理服务器，然后该管理服务器使用该身份信息来保存使用该内容的记录。

上述两种系统都基于一个前提，即用户终端与网络上的数据库或管理服务器在线连接。具体地，在后一个系统中，当用户使用该内容时，用户终端必须与该管理服务器在线连接。而且，这些传统系统没有被设计来由离线终端使用内容。因此，在离线环境中，这些传统系统必须通过禁止使用内容来保护内容或允许使用内容而不保存使用记录。

但是，离线时禁止使用内容是不方便的，这是因为在不涉及与网络间的连接的环境中，比如在移动终端的情况下，使用内容是不可能的。而且，一旦该内容被拷贝和分发，则允许在离线环境中自由地使用该内容，这会造成一个问题，即不确定数目的用户可以使用该内容而不保存他们的使用记录。

例如在日本专利特许公开 No. 2003-060636 中，公开了一种系

统，该系统充当防止对内容的未授权拷贝的措施。该系统包括应用程序，用于根据用户终端的系统特有信息生成密钥并且将该密钥发送到服务器；以及管理工具，用于接收该用户特有密钥，并且如果该密钥是合适的，则允许使用内容。因为仅在使用用户终端特有的密钥后，该系统才允许使用下载到该用户终端的文件，因此该内容不能被拷贝以及在其它终端使用。

然而，上述相关技术的系统可能相反地并不方便，这是因为下载到特定终端的内容不能被任何其它终端使用。例如，利用该系统，用户不能在他/她的移动个人计算机（PC）上拷贝和使用下载到他/她的桌面个人计算机中的内容。此外，通常地，只要可以避免允许不确定数目的用户使用该内容的情况发生，那么如果内容可以以尽可能简单的方式来分发，则可以达到增加的用户便利性。然而，利用上述系统，用户必须从该服务器下载该内容，由此要求复杂的操作。

发明内容

根据本发明的一个方面，提供了一种内容使用管理系统，包括内容提供系统和内容使用设备，该内容提供系统包括提供单元，用于向该内容使用设备提供数字内容和初级分发目的地字段，该数字内容具有与用户端特有信息相对应的内容识别信息，该用户端特有信息是该内容使用设备或该内容使用设备的用户所特有的，以及该内容使用设备包括第一控制单元，当从用户接收到使用数字内容的指令时，则在该数字内容中包括的内容识别信息与该内容使用设备或该内容使用设备的用户所特有的用户端特有信息相对应时，所述第一控制单元允许使用该数字内容，以及在该数字内容中包括的内容识别信息与该用户端特有信息不对应时，所述第一控制单元依照该数字内容的初级分发目的地字段的值来执行控制过程。

附图简述

将参照附图对本发明的示例实施例进行详细描述，其中：

- 图 1 示意性地示出了内容使用管理系统；
- 图 2 是示出用户终端的一个实例结构的功能方框图；
- 图 3 是示出内容管理服务器的一个实例结构的功能方框图；
- 图 4 示意性地示出了内容文件的一个实例数据结构；
- 图 5 示出了在历史数据库中累积的历史信息的一个实例；
- 图 6 是示出在获取内容期间该系统的实例操作的流程图；
- 图 7 是示出在使用内容期间该用户终端的实例操作的流程图；
- 图 8 是示出在使用内容期间在该用户终端可以被连接到该内容管理服务器时该系统的示例操作的流程图；
- 图 9 示出了获取、使用和分发内容的具体实例；和
- 图 10 示出了计算机的一个实例硬件结构，在该计算机中安装有本发明示例实施例的装置。

发明详述

将会参照附图对本发明的示例实施例进行详细描述。

如图 1 所示，本示例实施例的内容使用管理系统包括内容管理服务器 10 以及一个或多个用户终端 20。尽管为了便于描述，在该实例中仅提供了一个内容管理服务器 10，但是也可以提供多个具有相同功能的内容管理服务器 10。

在该系统中，用户可以将该用户希望使用的内容 100 从内容管理服务器 10 下载到他/她的用户终端 20。此外，通过例如附加到电子邮件，可以将所下载的内容 100 分发到另一个用户终端 20。由该内容管理服务器 10 管理的内容 100 可以是各种类型数据中的任何一种，比如电子文档、音频数据、图像数据、视频数据、多媒体数据、程序等，它可以是通过文字处理器或其它应用程序来创建，并且该系统管理这种内容的使用。这里所使用的内容使用可以包括多种形式的内容使用，比如查看、播放、书写、修改和执行内容等。

在本示例实施例的系统中，当用户终端 20 从内容管理服务器 10 下载内容时，内容管理服务器 10 可以将该终端对该内容的获取记录

为历史数据，从而允许该终端使用该内容。此外，内容管理服务器 10 允许可以在线访问内容管理服务器 10 的用户终端 20 使用内容，并且将该内容使用记录在内容管理服务器 10 中。因此，其获取或使用内容的历史已经被记录到内容管理服务器 10 中的用户终端，在下文中将被称为关于该内容的“已记录终端”。

当用户在处于离线状态（也就是用户终端 20 处于无法访问内容管理服务器 10 的状态）的用户终端 20 上发出内容使用指令时，如果该终端 20 是“已记录终端”，则允许使用该内容。即使该用户终端 20 不是“已记录终端”，如果该用户终端已经接收到直接从“已记录”用户终端 20 分发的内容，那么用户终端 20 被允许在它的离线状态中使用该内容。（在下文中，这样的终端将被称为“初级分发目的地终端”。）

相反地，接收从初级分发目的地终端分发的所使用的内容的用户终端 20，（即，“次级分发目的地终端”），不被允许在离线状态中使用该内容。同样，接收从次级分发目的地终端分发的内容的三级分发目的地终端以及后续级分发目的地终端都不被允许在它们的离线状态中使用该内容。

在本示例实施例中，因为仅有已记录终端和初级分发目的地终端被允许在离线状态中使用该内容，所以可以防止不确定数目的用户使用内容的情形发生。更加具体地，对于已记录终端，因为获取或使用内容的历史被记录到内容管理服务器 10 中，所以通过允许已记录终端离线使用该内容不会产生任何问题，只要其仅意在满足获取该内容的分发目的地的目的。此外，虽然初级分发目的地终端离线使用内容的历史不能被记录到内容管理服务器 10 中，但是该初级分发目的地终端是已记录终端的直接分发目的地，可以允许它离线使用内容，这是因为在这种情况下，跟踪该内容的分发目的地相对比较容易。而且，当用户将内容从内容管理服务器 10 下载到他/她的桌面个人计算机并且将该内容拷贝到例如他/她的移动个人计算机时，即使该移动个人计算机不能访问内容管理服务器 10，该用户仍然可以使用该内容。结果是，可以实现改善的便利性。当用户将该用户下载的内容分发给

感兴趣的参与者时，该感兴趣的参与者可以在离线的环境中使用该内容，这也会实现改善的便利性。

已经描述了根据本示例实施例的对内容使用进行管理的概要。现在，将会描述用于实现该管理的机制。

通过参考图 2，该系统的用户终端 20 包括终端 ID 存储单元 22 和阅读器 24。终端 ID 存储单元 22 是用于存储作为用户终端 20 的识别信息的终端 ID 的单元。作为终端 ID，可以使用用户终端 20 特有的信息，比如在用户终端 20 中设置的网卡的 MAC（介质访问控制）地址、硬盘序列号，控制用户终端 20 的操作系统的序列号等。例如当该 MAC 地址用作终端 ID 时，存储网卡上的 MAC 地址的存储区对应于终端 ID 存储单元 22。

阅读器 24 是用于使用内容的软件，并且包括内容处理单元 26 和确定单元 28。在用户使用内容时，内容处理单元 26 执行各种类型的操作。内容处理单元 26 可以等同于传统公知的阅读器或媒体播放器及其它软件。确定单元 28 借助于内容处理单元 26 来确定是否允许用户使用内容。确定单元 28 所执行的操作将在下文中详细描述。

如图 3 所示，内容管理服务器 10 包括请求处理单元 11，内容 ID 生成单元 13，内容数据库（DB）15，历史信息生成单元 17 以及历史数据库 19。

请求处理单元 11 处理经由网络从用户终端 20 提供的各种类型的请求。在从用户终端接收到内容获取请求时，请求处理单元 11 例如创建和提供内容文件 100 或者对使用请求作出响应，其中该内容文件 100 具有如图 4 所例示的数据结构。此外，请求处理单元 11 使得历史信息生成单元 17 生成指示每个请求已经被处理的事实的历史信息，并且将该历史信息记录在历史数据库 19 中。

内容 ID 生成单元 13 依照来自请求处理单元 11 的指令生成在内容文件 100 中包括的内容 ID。该内容 ID 是用于识别该内容自身的识别信息。同时，该内容 ID 具有取决于向其提供内容文件的用户终端 20 的终端 ID 的值，并且因此用于识别向其提供该内容文件的用户终端。

内容数据库 15 存储可被提供给用户终端 20 的内容主体数据。这里,所要提供给用户终端的是通过将元数据 110 添加到内容数据库 15 中存储的内容主体 120 而生成的内容文件 100 而不是内容主体 120 本身,该元数据 110 包括内容 ID 112 等。在内容数据库 15 中存储的多个内容主体 120 通过使用内部识别信息(称为内部 ID)来彼此区分。这个内部 ID 和在该内容文件 100 中包括的内容 ID 不同。

历史信息生成单元 17 生成关于由请求处理单元 11 根据来自用户终端 20 的请求而执行的处理的历史信息。所生成的历史信息被注册在历史数据库 19 中。

通过参考图 4,将描述提供给用户终端 20 的内容文件 100。

内容文件 100 包括元数据部分 110 和内容主体 120。如上所述,内容主体 120 是在内容管理服务器 10 中累积的内容主体数据。这里,内容主体 120 除了内容本身(比如文档,图像等等)以外,还可以包括属性数据。而且,根据本示例实施例,出于管理的目的,将内容 ID 112 以及离线访问时隙 114 添加到由传统应用程序处理的内容(该内容可能包括属性数据)中,由此生成内容文件 100,并且排除出于本示例实施例的管理目的而添加的信息的内容文件 100 中所存在的内容本身,被称为内容主体 120。

元数据部分 110 是用于被附加到内容主体 120 上的数据的存储区,所述数据例如是该内容文件 100 的属性信息,并且该元数据部分 110 包括内容 ID 112 和离线访问时隙 114。如上所述,内容 ID 112 是识别信息,其取决于内容主体 120 和向其提供该内容文件的用户终端 20 的终端 ID。内容 ID 112 可以通过组合用户端特有信息(可以是该终端 ID 本身或者是通过对该终端 ID 应用预定操作(例如,加密)而获得的值)和内容主体 120 的内部 ID 来形成。此外,通过组合该用户端特有信息和内容主体 120(或内部 ID)而生成的具有足够长度的散列值也可以用作内容 ID。对于同一用户终端 20 和同一内容主体 120 的组合,可以生成具有相同值的内容 ID。当内容管理服务器 10 生成内容文件 100 时,可以在该内容 ID 112 的字段中设置内容 ID 的值。

当作为初级分发目的地终端的用户终端 20 离线使用用户文件

100 时, 该用户终端 20 的用户端特有信息被写入到离线访问时隙 114 的字段中。因此, 在内容管理服务器 10 生成内容文件 100 并且将该内容文件 100 发送到该用户终端 20 时的时间点上, 该离线访问时隙 114 的字段没有被设置 (即, 是空闲的)。该离线访问时隙 114 是被保护的, 从而禁止除阅读器 24 以外的任何单元对该离线访问时隙 114 进行写操作。

此外, 通过将用于指定提供该内容文件 100 的内容管理服务器 10 的信息 (例如, 比如 IP 地址的网络地址信息) 包括在元数据部分 110 中, 用户终端 20 可以使用这个信息来访问内容管理服务器 10。

元数据部分 110 还可以包括除了在此例示的信息以外的信息。此外, 尽管在本实例中, 除了该内容主体 120 以外的附加数据被称为元数据, 但是如何称呼该数据并不是本质的问题, 要紧的是该内容 ID 和该离线访问时隙都要被包括。而且, 该元数据部分 110 不必与该内容主体 120 明显地分离, 因此, 该元数据部分 110 可以以例如电子水印的形式被包括在内容主体 120 中。

通过参考图 5, 将描述在历史数据库 19 中注册的历史信息。在本示例实施例中, 为每个来自用户终端 20 的请求 (换句话说, 为针对每个请求而执行的每个操作) 注册一条历史信息。该历史信息包括多个项, 该多个项包括接收请求的时间和日期, 指示请求类型的事件信息, 所请求内容的内部 ID, 在该请求中包括的内容 ID (“已获取的内容 ID”), 根据该请求由内容管理服务器 10 发出的内容 ID, 以及在该请求中包括的用户端特有信息。被记录的历史信息的这些项将会帮助在将来提供各种类型的信息。例如, 时间和日期以及该用户端特有信息的组合将会揭示哪一个用户终端已经发出请求, 以及关于“已发出的内容 ID”的信息将会揭示提供给该用户终端的内容 ID。此外, 该内容的内部 ID 将会揭示哪一个内容主体被请求。

另外, 当该“已获取的内容 ID”被获知时, 通过检查具有包括这个已获取的内容 ID 作为“已发出的内容 ID”的历史信息的用户终端的信息值, 可以知道关于这个请求的该内容文件被提供给哪一个用户终端, 由此帮助分析该内容的分发路径。

此外，当来自用户终端 20 的请求包括已经发出该请求的用户的用户 ID 时，该用户 ID 可能被包括在该历史信息中。当使用该内容文件的请求被发出时，在该内容文件 100 中的离线访问时隙 114 的值也可能被从该用户终端 20 发送到内容管理服务器 10，并且将该值包括在历史信息中。

下面将描述根据本示例实施例的系统的处理流程。

首先，通过参考图 6，将描述将内容从内容管理服务器 10 下载到用户终端 20 的处理流程。在该过程中，用户首先将内容搜索指令输入到用户终端 20 的阅读器 24 中 (S101)。当用户输入比如关键字等的搜索条件时，该阅读器 24 使用通信协议来访问内容管理服务器 10 以发送该搜索条件 (S102)。

内容管理服务器 10 从内容数据库 15 中搜索并且取回与该搜索条件匹配的内容主体 120 (S201)，并且将所取回的内容的列表 (例如，内部 ID 的列表) 返回到阅读器 24 作为搜索结果 (S202)。

当阅读器 24 显示该搜索结果并且用户从该搜索结果中选择他/她希望得到的内容时 (S103)，该阅读器 24 生成获取请求，该获取请求包括所选内容的内部 ID 以及根据在终端身份存储单元 22 中存储的终端 ID 所生成的用户端特有信息，然后把该获取请求发送到内容管理服务器 10 (S104)。虽然在本实例中该用户端特有信息被包括在该获取请求中，但是只要内容管理服务器 10 可以识别该获取请求和发出该获取请求的用户终端的用户端特有信息之间的对应关系，那么该用户端特有信息并不需要被包括在该获取请求中。相似地，这适用于下面所要描述的使用请求的情况。

虽然在上述例子中待获取的内容是通过搜索找到的，但是本发明并不局限于本实例。例如，也可以使用用户界面，该用户界面允许用户跟随该内容数据库 15 中的目录结构而由此找到用户想要获取的内容。

在接收该获取请求的内容管理服务器 10 中，请求处理单元 11 从内容数据库 15 中提取所请求的内容主体 120，并且使内容 ID 生成单元 13 生成内容 ID (S203)。内容 ID 生成单元 13 随后基于在该获取

请求中包括的用户端特有信息和被请求的内容主体 120 的信息,生成内容 ID。请求处理单元 11 生成包括该内容 ID 和该内容主体的内容文件 100,并且将该内容文件 100 发送到用户终端 20 (S204)。此时,历史信息生成单元 17 生成关于该获取请求的历史信息(换句话说,指示该内容已经被提供的历史),并且将该历史信息注册在历史数据库 19 中。这里,因为该内容 ID 不包括在该获取请求中,所以该历史信息不包括“已获取的 ID”(例如,参见图 5 中最上一行的历史信息)。

用户终端 20 的阅读器 24 获取内容文件 100 (S105),并且将该内容文件 100 存储在用户终端 20 的存储设备中 (S106)。

接着,通过参考图 7 和图 8,将描述一个处理流程,该处理流程在下述情况下执行,即用户输入使用在该用户终端 20 的存储设备中存储的内容文件 100 的指令。

当使用在存储设备中存储的内容文件 100 的指令被输入到用户终端 20 时 (S111),阅读器 24 的确定单元 28 借助于通信协议来确定该用户终端是否可以访问由内容文件 100 指定的内容管理服务器 10 (S112)。如果用户终端 20 可以连接到内容管理服务器 10,则该处理将进行到图 8 中所示的过程(将在下文中进行描述)。

另一方面,如果用户终端 20 不能连接到内容管理服务器 10,确定单元 28 检查内容文件 100 中的内容 ID 112 (S113),以确定内容 ID 112 是否与终端 ID 存储单元 22 中的终端 ID 相匹配 (S114)。更具体地,例如,确定单元 28 根据终端 ID 生成用户端特有信息,并且使用该用户端特有信息和内容文件 100 中的内容主体 120 的信息,借助于内容管理服务器 10 的内容 ID 生成单元 13 中使用的一些相同的算法,来生成内容 ID。如果所生成的内容 ID 与内容文件 100 中的内容 ID 112 相对应,就可以确定该内容 ID 112 与该终端 ID 相匹配。该内容 ID 112 和该终端 ID 仅在下述情况下相匹配,即该用户终端 20 已经从该内容管理服务器 10 获取该内容文件 100 或者该用户终端 20 先前已经向该内容管理服务器 10 发出了关于该内容文件 100 的使用请求。无论在哪一种情况下,该用户终端都是被作为具有内容文件 100 的终端而被记录在历史数据库 19 中的已记录终端。在这种情况下,确定单元 28

允许使用该内容文件 (S115)。响应于这一许可, 内容处理单元 26 从内容文件 100 中提取该内容主体 120, 从而用户可以使用该内容。

如果在步骤 S114 中的确定结果显示该内容 ID 112 和该终端 ID 不匹配, 那么确定单元 28 就检查该内容文件 100 中的离线访问时隙 114 的值 (S116)。

如果该检查结果表明该离线访问时隙 114 没有被设置 (即, 如果在 S117 中该确定结果为是), 那么确定单元 28 在该离线访问时隙 114 中设置用户端特有信息 (S118), 该用户端特有信息是根据该终端 ID 存储单元 22 中的终端 ID 来生成的, 并且允许内容处理单元 26 使用该内容文件 (S115)。基于以下原因, 这和该用户终端 20 是初级分发目的地终端的情况相对应。更具体地, 如果用户终端 20 是已记录终端, 那么即使该内容文件在离线时被使用任意多次, 该离线访问时隙 114 的值始终保持在未设置的状态, 并且仅当初级分发目的地终端试图离线使用内容文件时, 该离线访问时隙 114 的值才处于未设置状态 (即, 在步骤 S117 中的确定结果为是)。

另一方面, 如果在步骤 S117 中的确定结果为否, 则确定单元 28 确定在该离线访问时隙 114 中设置的值是否与在终端 ID 存储单元 22 中存储的终端 ID 相匹配 (S119)。更具体地, 例如, 确定单元 28 根据终端 ID 生成用户端特有信息, 并且如果该用户端特有信息和该离线访问时隙 114 的值相同, 那么确定为“匹配”, 否则就确定为“不匹配”。在初级分发目的地终端在过去曾经离线使用过该内容文件并且在该离线访问时隙 114 中设定了该初级分发目的地终端的用户端特有信息, 并且现在该初级分发目的地终端在离线状态中试图再一次使用该内容的情况下, 在 S119 中该确定结果为“匹配”。在这种情况下, 确定单元 28 允许使用该内容 (S115)。

如果在步骤 S119 中的确定结果为“不匹配”, 这意味着该用户终端 20 是次级或后续级分发目的地, 确定单元 28 不允许使用该内容 (S120)。

已经参照图 7 描述了一个确定过程, 其在处于离线状态的用户终端 20 指示使用内容文件 100 的情况下, 确定是否允许使用该内容文

件 100。现在，通过参考图 8，将会描述在用户终端 20 在线的情况下，该系统的处理过程。

当发出了使用存储设备中的内容文件 100 的指令时，阅读器 24 生成使用请求，其包括根据终端 ID 生成的用户端特有信息和该内容文件 100 的内容 ID，并且如果该用户终端可以访问内容管理服务器 10，那么将该使用请求发送到内容管理服务器 10 (S121)。除此以外，该内容文件 100 中的离线访问时隙 (OAS) 的值可以被包括在该使用请求中。

在从用户终端 20 接收到该使用请求后，内容管理服务器 10 基于在该请求中包括的该用户端特有信息和在该请求中包括的该内容 ID 所指定的内容主体的信息，生成内容 ID (S211)，并且将所生成的内容 ID 发送到用户终端 20 (S212)。内容管理服务器 10 然后生成关于该使用请求的历史信息并且将该历史信息注册在历史数据库 19 中 (S213)。因为该使用请求包括内容 ID，所以该历史信息包括“已获得的内容 ID”的值 (参见图 5 中的第二到第四条记录)。此外，当该离线访问时隙 114 的值被包括在该使用请求中时，该值也可以被包括在该历史信息中。

在用户终端 20 响应于该使用请求而从内容管理服务器 10 接收内容 ID 时，确定单元 28 检查所接收到的内容 ID (S122) 以确定所接收到的内容 ID 是否对应于该使用请求所要求的内容文件 100 的内容 ID (S123)。如果这些内容 ID 彼此对应，这意味着该用户终端 20 是已记录终端。因此，内容处理单元 26 被允许使用该内容文件 100 (S126)。

另一方面，当在步骤 S123 中的该确定结果为否时，这意味着该用户终端 20 不是已记录终端 (即，在该内容管理服务器 10 中该终端没有被记录)。然而，现在包括该用户端特有信息的该用户终端 20 的历史信息已经通过这次提供的该使用请求而被记录在该内容管理服务器 10 中，因此该用户终端 20 变为已记录终端。因此，确定单元 28 将内容文件 100 中的内容 ID 改变为在步骤 S122 中所接收到的内容 ID (S124)，然后允许内容处理单元 26 使用该内容文件 100。这使得用

户终端 20 可以自由地使用该内容文件 100，即使是在离线状态。此时，在改变该内容 ID 的同时，通过将该内容文件 100 的离线访问时隙 114 清空为未设置状态 (S125)，用于接收从该用户终端 20 分发的内容文件 100 的另一用户终端 20 可以变为初级分发目的地终端，并且即使在离线状态也可以使用该内容文件 100。

通过参考图 9，将描述本系统中的内容分发流程的具体实例。这个实例对应于图 5 中所示的该历史信息，如果需要这也可以做为参考。

(1) 首先，为了获取具有内部 ID “001234” 的内容，用户终端 A 向内容管理服务器 10 发送包括他/她自己用户端特有信息 “A” 的获取请求。

(2) 内容管理服务器 10 根据该用户端特有信息 “A” 和具有该内部 ID “001234” 的内容主体的信息来生成内容 ID “ α ”，并进一步生成内容文件，该内容文件包括该内容 ID “ α ”、空的离线访问时隙和内容主体，并且将该内容文件返回到该用户终端 A。此时，内容管理服务器 10 生成如图 5 中最上面一行所示的历史记录并且将该历史记录记录到历史数据库 19 中。

(3) 当用户发出由已经接收到该内容文件的用户终端 A 使用该内容文件的指令时，假设该用户终端 A 可以访问内容管理服务器 10，阅读器 24 生成包括该内容 ID “ α ” 和该用户端特有信息 “A” 的使用请求（其中离线访问时隙是空的），并且将该使用请求发送到内容管理服务器 10。

(4) 内容管理服务器 10 响应于该用户请求而生成内容 ID。在这种情况下，如在该获取请求中的终端相同的用户终端 A 请求同一内容 “001234”，并且生成同一内容 ID “ α ”。内容管理服务器 10 将所生成的内容 ID “ α ” 返回到用户终端 A，生成如图 5 中最上面第二行所示的关于该用户请求的历史记录并且将该历史记录记录到历史数据库 19 中。

在接收到该内容 ID “ α ” 时，用户终端 A 允许该用户使用该内容文件，因为所接收到的内容 ID 和在该内容文件中的内容 ID 是相同的。

对于这种使用，该内容文件中的内容 ID 保持不变并且该离线访问时隙也保持空状态。

(5) 然后，该内容文件的一个拷贝被从该用户终端 A 通过例如电子邮件等分发到用户终端 B。

(6) 现在假设当操作该用户终端 B 的用户发出使用该内容文件的指令时，该用户终端 B 不能访问内容管理服务器 10。在这种情况下，考虑到该内容文件的离线访问时隙是空的（未设置状态），确定单元 28 在该离线访问时隙中设置用户终端 B 的用户端特有信息“B”，然后允许用户终端 B 的用户使用该内容文件。按照这种方式，就可以允许在该初级分发目的地上离线使用内容文件。

(7) 然后，通过例如电子邮件等将该内容文件的一个拷贝从用户终端 B 分发到用户终端 C。这里，对于待分发的该内容文件，虽然该内容 ID “ α ” 没有改变，但是现在，在该离线访问时隙中设置用户终端 B 的用户端特有信息 “B”。

(8) 现在假设当操作用户终端 C 的用户发出使用该内容文件的指令时，用户终端 C 不能访问内容管理服务器 10。在这种情况下，因为在该内容文件的离线访问时隙中设置该用户端特有信息 “B”，它和该用户终端 C 中的不同，所以确定单元 28 禁止使用该内容文件。更具体地，作为一个次级分发目的地，用户终端 C 不可以在离线状态使用该内容文件。

(9) 其后，在用户终端 C 可以访问内容管理服务器 10 的状态下，当使用该内容文件的指令被发出时，用户终端 C 向内容管理服务器 10 发送使用请求，该使用请求包括他/她自己的用户端特有信息 “C” 以及该内容 ID “ α ”。这里，该离线访问时隙的值 “B” 也可以和该使用请求一起被发送。

(10) 响应于该使用请求，内容管理服务器 10 生成内容 ID “ β ”。这里，因为这个请求是基于来自用户终端 C 的请求的，用户终端 C 不同于用户终端 A，所以该内容 ID 的值被设置成不同于值“ α ”的“ β ”。内容管理服务器 10 将所生成的内容 ID “ β ” 返回到用户终端 C。

此外，该内容管理服务器 10 生成关于该使用请求的历史信息并

且将该历史信息注册在历史数据库 19 中（见图 5 中最上面第三个历史记录）。通过参考这个历史信息，可以识别出提供给该用户终端 A 的该内容“001234”被分发到用户终端 C，并且被用户终端 C 使用。更具体地，根据该历史信息，可以确定发出该内容使用请求的该用户终端是从哪一个已记录终端接收所分发的内容的（直接地或通过任何其它用户终端）。此外，当该离线访问时隙的值与该使用请求一起被发送时，可以通过该值来指定该初级分发目的地终端。具体地，如果已发出该使用请求的该用户终端已经通过初级分发目的地终端从已记录终端接收到该内容文件，那么通过检查该离线访问时隙的值，不但可以确定该已记录终端，而且可以确定该初级分发目的地终端，以作为该内容文件的分发路径。

当用户终端 C 接收到内容 ID “ β ” 时，将被允许使用该内容文件，同时，该内容文件的内容 ID 被更改成 “ β ” 并且该离线访问时隙被清空。

(11) 其后，当用户终端 B 被允许访问内容管理服务器 10 并且使用该内容文件的指令被输入时，用户终端 B 向内容管理服务器 10 发送使用请求，该使用请求包括他/她自己的用户端特有信息 “B” 以及内容 ID “ α ”（以及，如果需要，还包括离线访问时隙 “B”）。

(12) 响应于该使用请求，内容管理服务器 10 生成新的内容 ID “ γ ” 并且将该内容 ID 返回到用户终端 B。此外，对于该使用请求，内容管理服务器 10 生成如图 5 中最上面第四行所示的历史记录并且将该历史记录记录到历史数据库 19 中。

当该用户终端 B 已经接收到该内容 ID “ γ ” 时，将被允许使用该内容文件，同时，该内容文件的内容 ID 被更改成 “ γ ” 并且该离线访问时隙被清空。

按照上述优选实施例，其历史信息已经被记录在内容管理服务器 10 中的已记录终端和直接从该已记录终端接收到所分发的内容的初级分发目的地终端被允许使用该内容，即使是在离线状态下，因此达到了改善便利性的目的。此外，在离线状态下不允许该次级或后续级分发目的地终端使用该内容，可以减少不确定数目的用户使用内容的

风险。对于该初级分发目的地，因为可以相对容易地追踪已记录终端的分发目的地，所以可以减少对于安全性的关注。

此外，按照上述优选实施例，因为关于内容的获取请求或使用请求的历史被记录在内容管理服务器 10 中，通过分析该历史，可以分析该内容分发路径等等。

而且，只要该次级或后续级分发目的地能够连接到内容管理服务器 10，通过向内容管理服务器 10 发送使用请求以由此记录下历史，那么即使是次级或后续级分发目的地也可以被允许使用内容。此外，一旦该初级分发目的地终端或次级或后续级分发目的地终端向内容管理服务器 10 发送使用请求并记录下历史，那么这些终端会被授权成为已记录终端。

虽然在上述示例实施例中内容管理服务器 10 无条件地接受由用户终端 20 发出的内容使用请求，但是内容管理服务器 10 可以确定是否允许使用请求。例如，可以在内容管理服务器 10 中提供访问控制列表来注册每个用户对每个内容存在或不存在访问权限，因此内容管理服务器 10 可以基于该访问控制列表确定是否允许关于该请求用户终端的用户特有信息的使用请求。在允许的情况下，内容管理服务器 10 可以向该用户终端 20 返回答复，该答复包括对该允许的指示和生成的内容 ID。当接收到该答复时，用户终端 20 可以执行上述相同的操作。另一方面，当该使用请求没有被允许时，内容管理服务器 10 向该用户终端 20 返回指示不允许的答复。在接收到这个答复的该用户终端 20 中，确定单元 28 不允许使用该内容。

此外，在上述示例实施例中，内容管理服务器 10 可以对该内容主体 120 进行加密，并且把该加密后的内容主体 120 包括在该内容文件 100 中。在这种情况下，在该用户终端 20 一侧，仅当确定单元 28 允许使用该内容文件 100 时，该内容处理单元 26 才被允许解密和打开该加密后的内容主体。通过如此对该被分发和存储的内容文件 100 中的内容主体进行加密，可以防止出现该内容主体被通过该阅读器 24 以外的途径使用的情况。

而且，虽然在上述示例实施例中，对于每个用户终端 20，该用

户终端 20 的硬件或软件所特有的该终端 ID 被用来确定是否允许使用内容，但是这只不过是一个实例。作为选择，可以为每个用户执行该确定过程。在这种情况下，可以使用用户 ID 来代替该终端 ID。当用户登录到该用户终端 20 或本系统时，该用户 ID 可以通过例如登录认证之类的处理来取得。当对每个用户执行上述确定过程时，即使一个特定的用户使用不同的终端，该用户也可以得到相同的授权。

另外，内容管理服务器 10 并不需要被安装在一台单独的计算机上，并且内容管理服务器 10 的功能可以被分散到一个网络的多台计算机上。例如，在一个可能的示例实施例中，存储和提供内容的功能以及接收使用请求和管理历史的功能可以在不同的计算机上实现。

上述内容管理服务器 10 和用户终端 20 通常可以通过在通用计算机上执行程序来实现，该程序描述了上面所描述的每个单元的功能和处理内容。该计算机的电路结构包括作为硬件的中央处理单元(CPU) 30，存储器（主存储器）32，各种输入/输出(I/O)接口 34 等，它们通过例如总线 36 连接。此外，硬盘驱动器 38 和磁盘驱动器 40 通过例如该 I/O 接口 34 连接到该总线 36，该硬盘驱动器 38 和磁盘驱动器 40 用于读取各种标准的便携式非易失性记录介质，比如 CD，DVD 和闪存。这种驱动器 38 或 40 充当相对于存储器的外部存储设备。描述该示例实施例处理内容的该程序被存储在例如该硬盘驱动器 38 的次存储设备中，并且通过例如 CD 和 DVD 的记录介质或通过网络被安装到该计算机上。然后，存储在该次存储设备上的该程序被读进该存储器并且被 CPU 执行，从而实现该示例实施例的处理。

上文所提供的对于本示例实施例的描述只是说明性和示例性的。它并不意在对本发明进行穷举或将本发明局限于所公布的精确形式。很明显地，本领域的技术人员可以做出各种改进和修改。该示例实施例被选择和描述是为了最好地说明本发明的原理和它的实际的应用，从而使得本领域的其他技术人员理解本发明的各种示例实施例以及适合预期的特定使用的各种修改。因此，本发明的保护范围应当由所附的权利要求书的内容及其对等物限定。

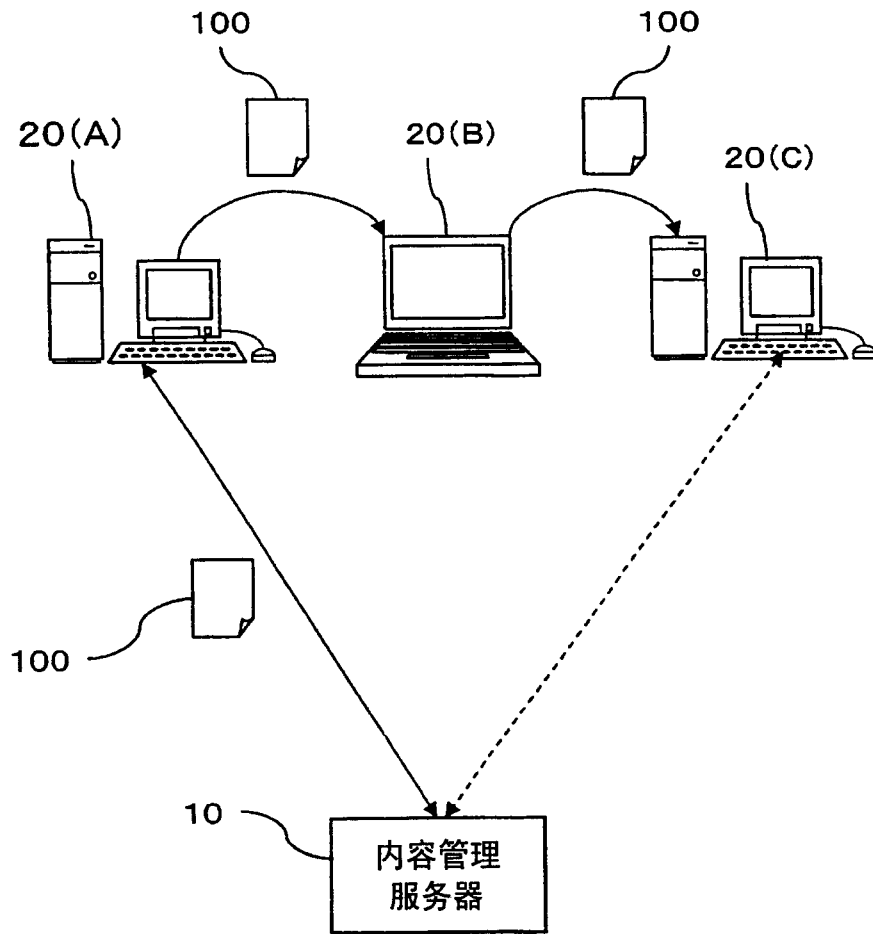


图1

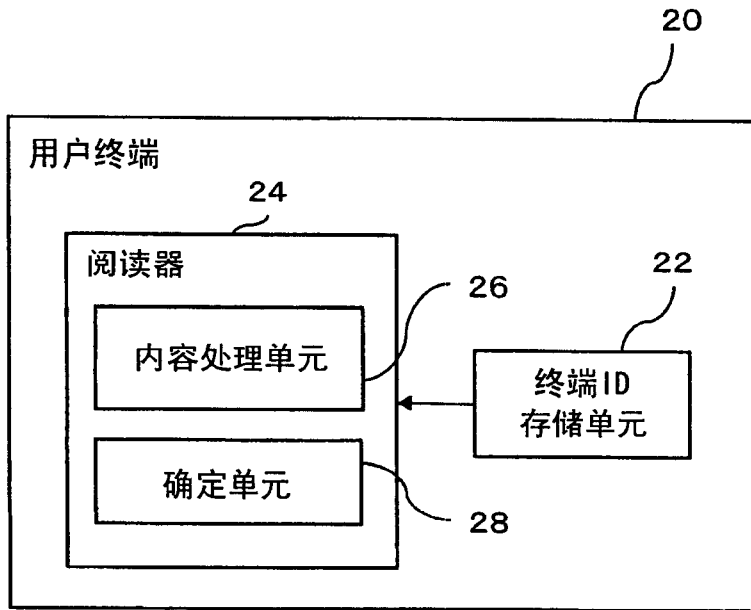


图2

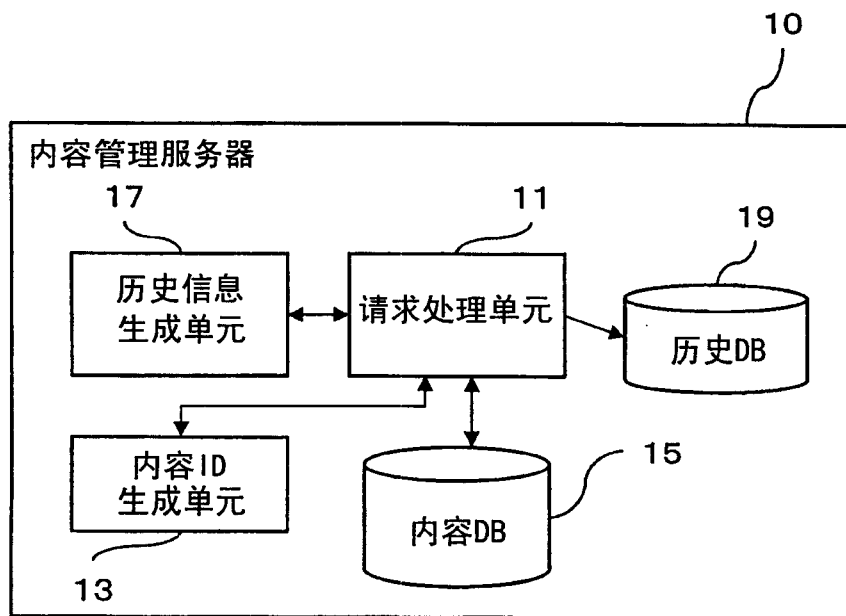


图3

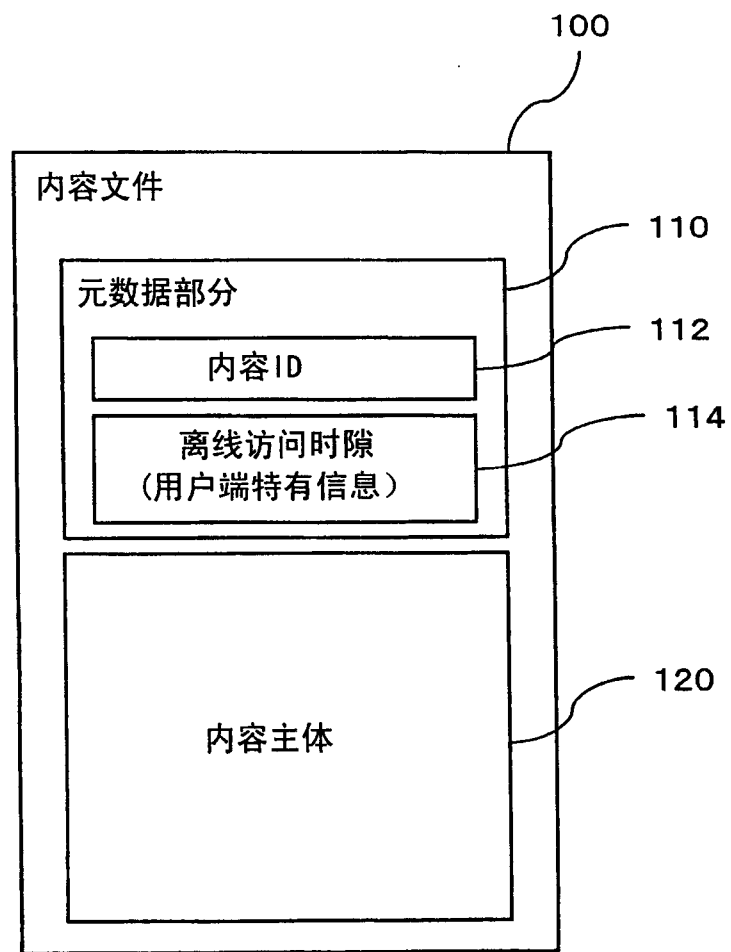


图4

日期及时间	事件	内容的内部ID	已获取的内容ID	已发出的内容ID	用户端特有信息
06/03/21/13:10:21	获取请求	001234	-	α	A
06/03/21/13:10:30	使用请求	001234	α	α	A
06/03/22/10:10:05	使用请求	001234	α	β	C
06/03/22/16:16:31	使用请求	001234	α	γ	B
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

图5

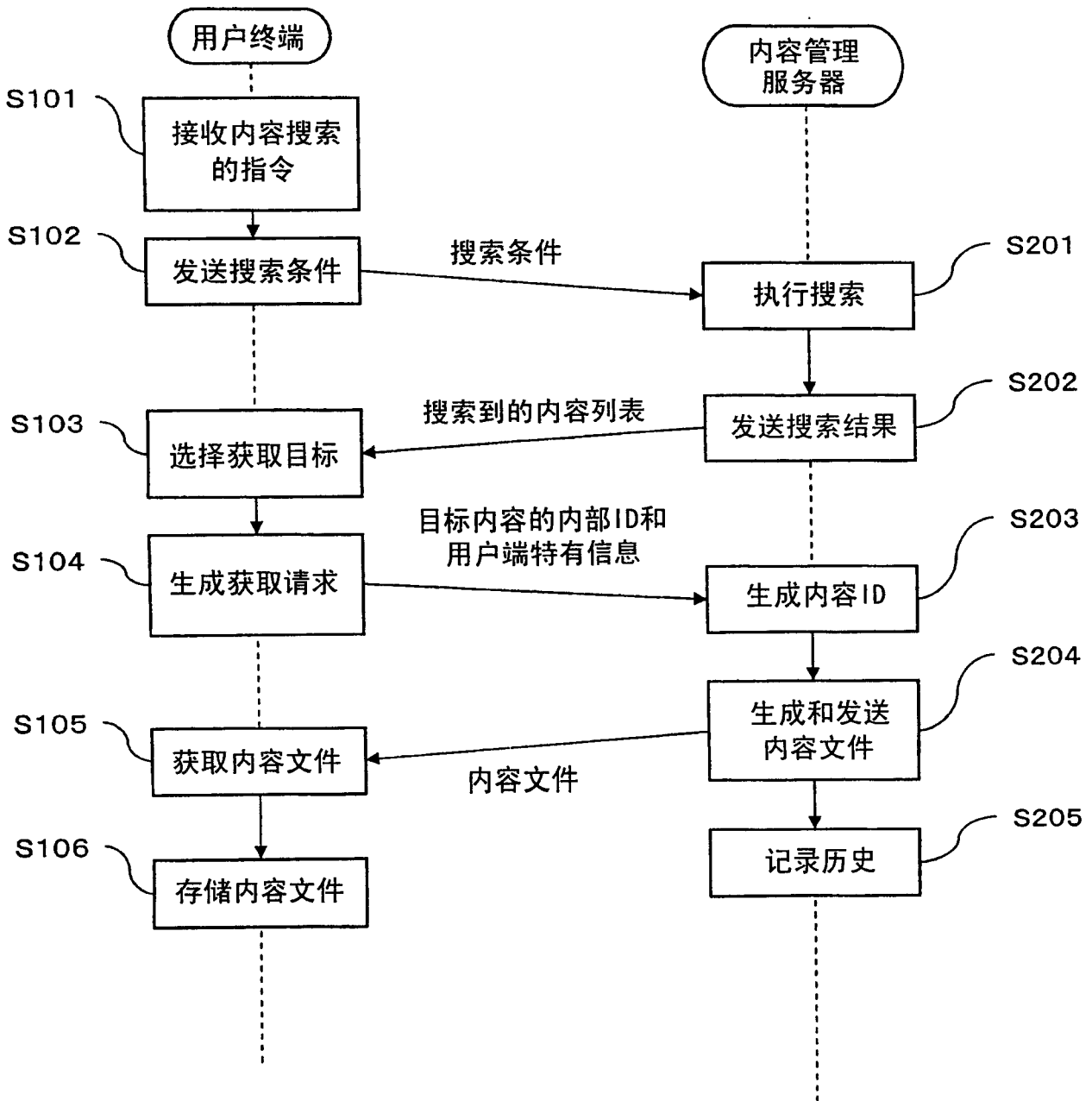


图6

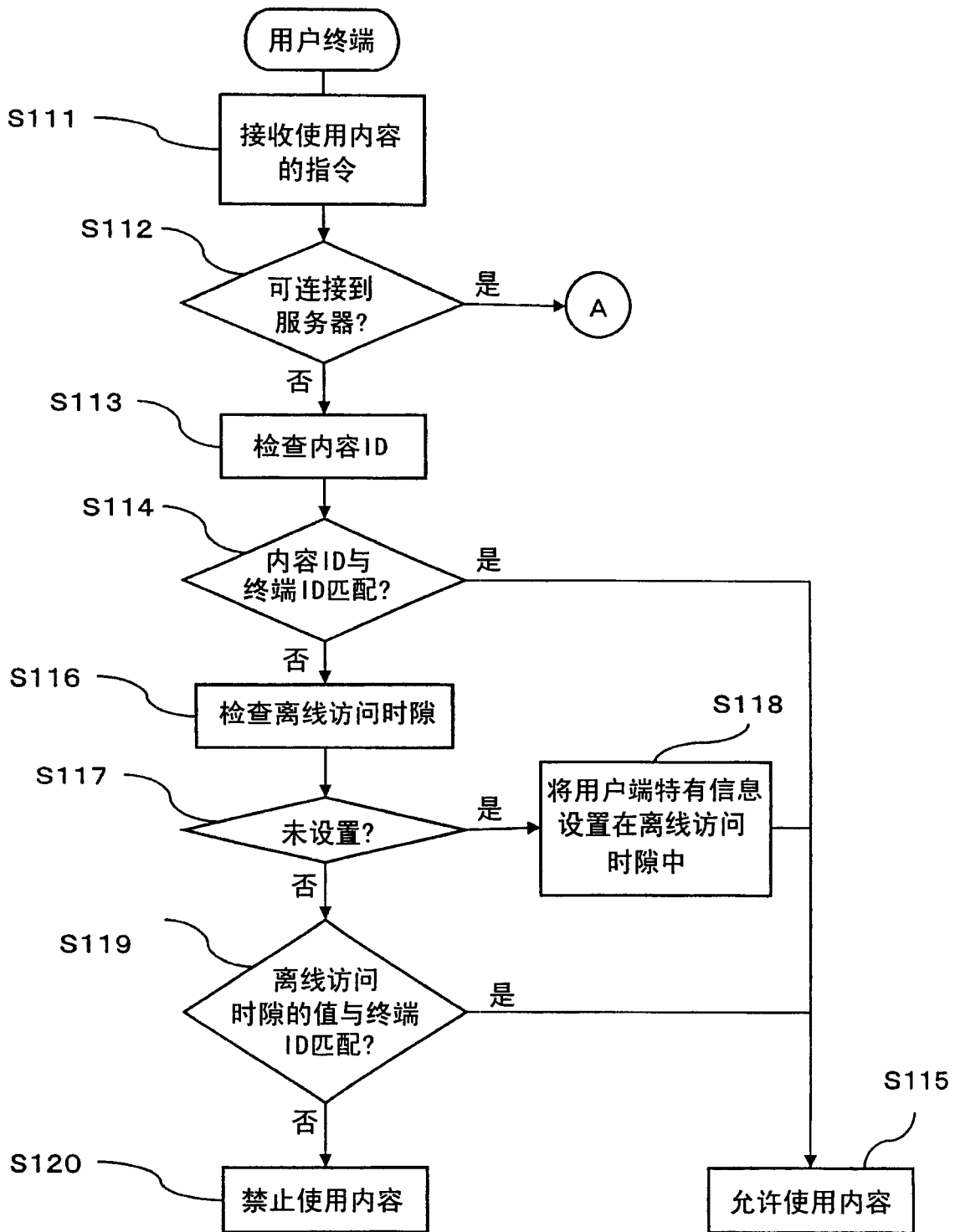


图7

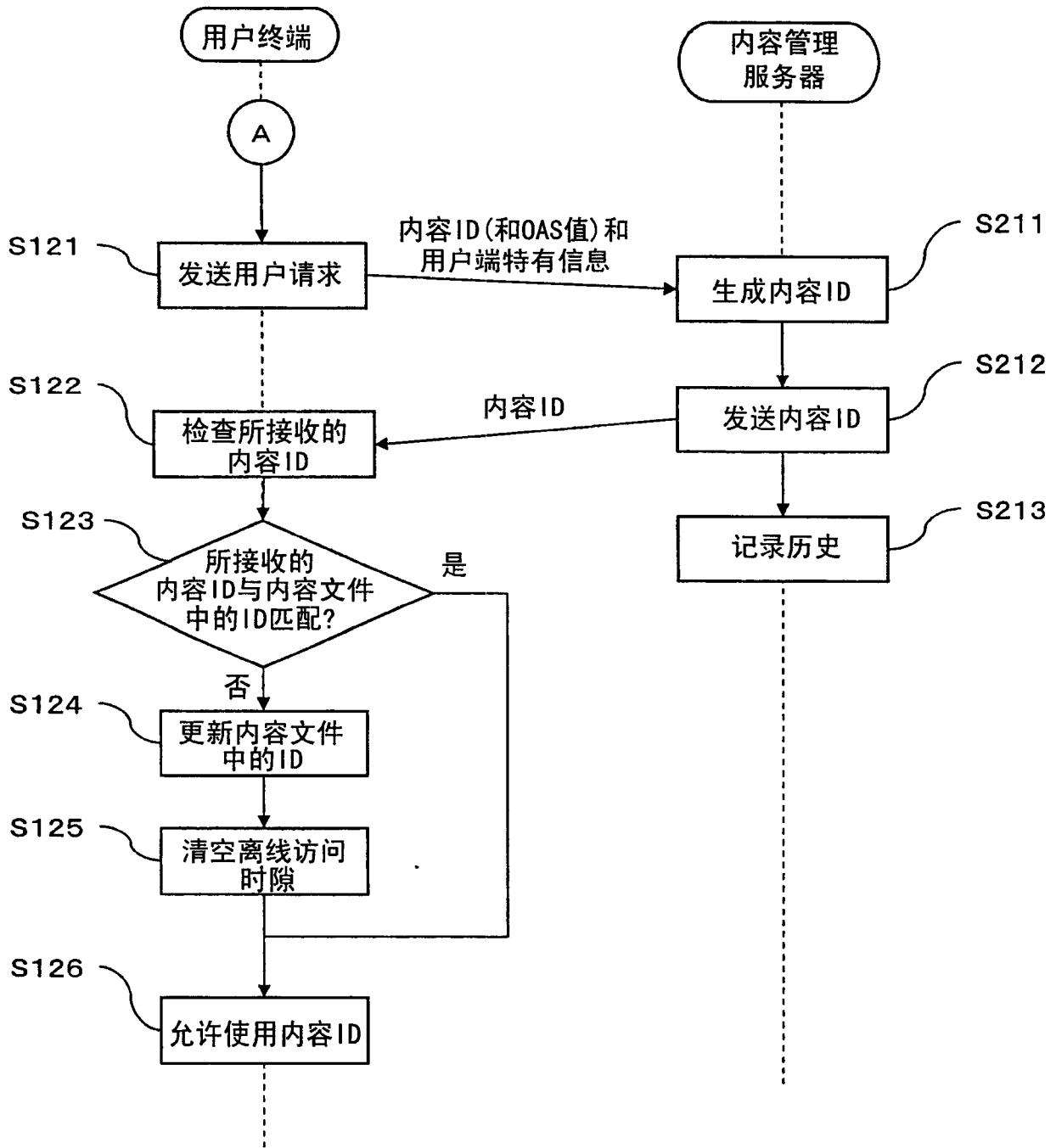


图8

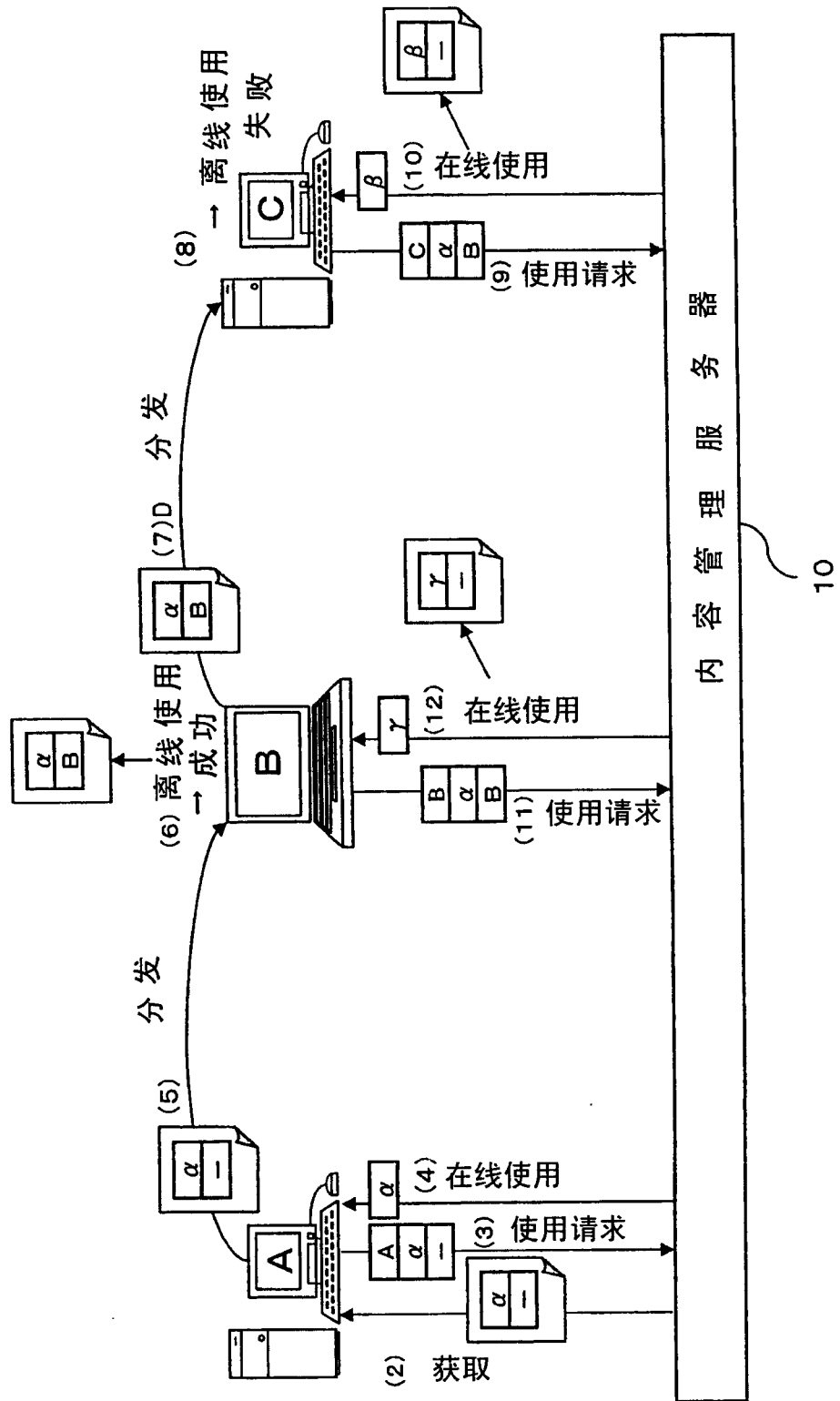


图9

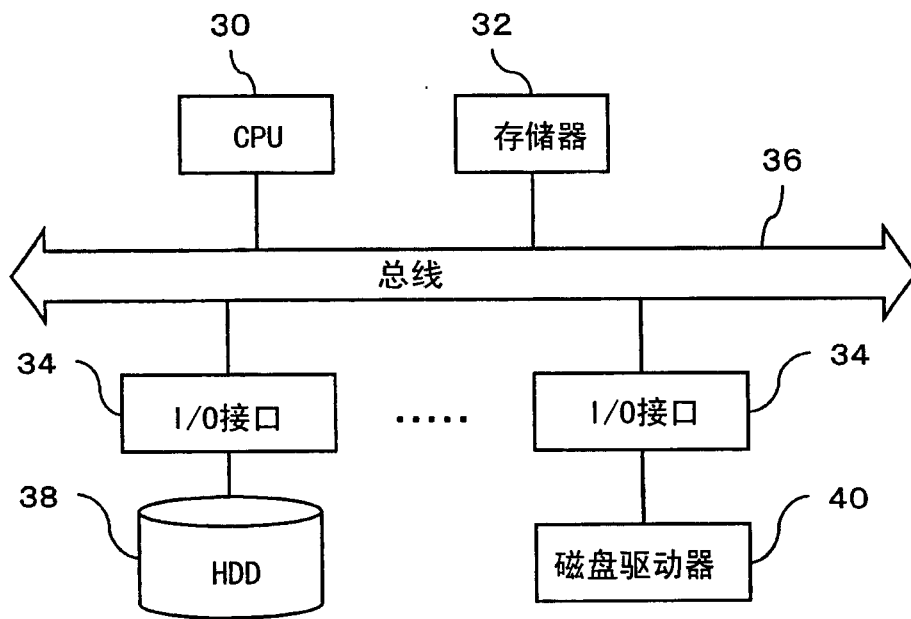


图10