

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 17/30 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510132147.7

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 100433010C

[22] 申请日 2005.12.16

[21] 申请号 200510132147.7

[30] 优先权

[32] 2004.12.17 [33] JP [31] 2004-366008

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 渡边龙太郎

[56] 参考文献

CN1497479A 2004.5.19

US6249784B1 2001.6.19

JP10-269237A 1998.10.9

JP2004-280280A 2004.10.7

审查员 钟文芳

[74] 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所

代理人 刘新宇 权鲜枝

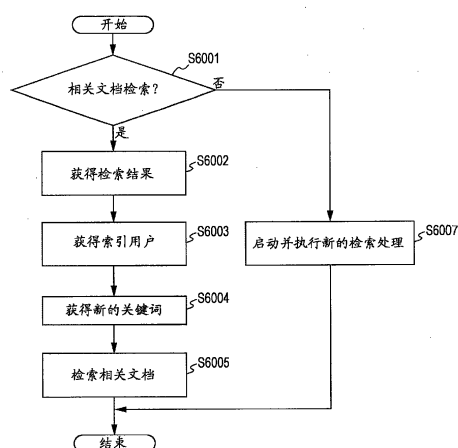
权利要求书 4 页 说明书 12 页 附图 8 页

[54] 发明名称

文档管理系统和文档管理方法

[57] 摘要

提供一种文档管理系统和文档管理方法，用于从将用户信息、为每个用户设置的关键词信息、和文档信息关联存储的存储单元中检索文档信息，该文档管理系统包括：第一检索单元，用于使用第一检索条件，从存储单元中检索文档信息；指定单元，用于指定用户信息；以及第二检索单元，用于根据第一检索单元的检索结果和由指定单元指定的用户信息确定第二检索条件，并使用该第二检索条件从存储单元中检索文档信息。



1. 一种文档管理系统，用于从将用户信息、由每个用户设置的关键词信息、和文档信息关联存储的存储单元中检索文档信息，该文档管理系统包括：

第一检索单元，用于基于包括输入的第一关键词和第一用户的用户信息的第一检索条件，从存储单元中检索文档信息，其中，所述第一检索单元对与由所述第一用户设置的所述第一关键词相关联的所述文档信息进行检索；

指定单元，用于指定由操作者指明的第二用户的用户信息，其中，所述第二用户不同于所述第一用户；以及

第二检索单元，用于确定与由所述第一检索单元检索到的所述文档信息相关联的、且由所述指定单元指定的所述第二用户所设置的第二关键词，并基于包括所述第二关键词和所述第二用户的所述用户信息的第二检索条件从存储单元中检索文档信息，其中，所述第二检索单元对与由所述第二用户设置的所述第二关键词相关联的所述文档信息进行检索。

2. 根据权利要求1所述的文档管理系统，其特征在于，第二检索单元从在从存储在存储单元中的文档信息中移除第一检索单元的检索结果的文档信息之后的文档信息中，检索与由所述第二用户设置的所述第二关键词相关联的所述文档信息。

3. 根据权利要求1所述的文档管理系统，其特征在于，第二检索单元用于根据关键词来确定第二关键词，该关键词是与由所述第一检索单元检索到的所述文档信息相关联的、且由所述指定单元指定的所述第二用户所设置的关键词中使用频率最高的关键词。

4. 根据权利要求1所述的文档管理系统，其特征在于，第二检索单元用于根据关键词来确定第二关键词，该关键词是与由所述第一检索单元检索到的所述文档信息相关联的、且由所述指定

单元指定的所述第二用户所设置的关键词中使用比率高于预定比率的关键词。

5. 根据权利要求1所述的文档管理系统，其特征在于，第二检索单元用于根据关键词来确定第二关键词，该关键词是与由所述第一检索单元检索到的所述文档信息相关联的、且由所述指定单元指定的所述第二用户所设置的关键词中级别高于预定级别的关键词。

6. 根据权利要求1所述的文档管理系统，其特征在于，存储单元用于以结构化文档的格式来存储根据每个用户对每个文档所设置的关键词信息。

7. 根据权利要求1所述的文档管理系统，其特征在于，存储单元用于以表的格式来存储根据每个用户对每个文档所设置的关键词信息，其中每个用户有一个表。

8. 根据权利要求1所述的文档管理系统，其特征在于，存储单元用于以表的格式来存储根据每个用户对每个文档所设置的关键词信息，其中对所有用户使用一个表。

9. 根据权利要求1所述的文档管理系统，其特征在于，还包括：

关键词设置单元，用于为每个用户设置每个文档信息的关键词信息；以及

存储控制器，用于控制存储单元，以将由关键词设置单元所设置的关键词信息、用户信息、和文档信息关联存储。

10. 一种文档管理方法，用于从将用户信息、由每个用户设置的关键词信息、和文档信息关联存储的存储单元中检索文档信息，该文档管理方法包括：

第一检索步骤，用于基于包括输入的第一关键词和第一用户的用户信息的第一检索条件，从存储单元中检索文档信息，其中，

所述第一检索步骤对与由所述第一用户设置的所述第一关键词相关联的所述文档信息进行检索；

指定步骤，用于指定由操作者指明的第二用户的用户信息，其中，所述第二用户不同于所述第一用户；以及

第二检索步骤，用于确定与在所述第一检索步骤中检索到的所述文档信息相关联的、且由在所述指定步骤中指定的所述第二用户设置的第二关键词，并基于包括所述第二关键词和所述第二用户的所述用户信息的第二检索条件从存储单元中检索文档信息，其中，所述第二检索步骤对与由所述第二用户设置的所述第二关键词相关联的所述文档信息进行检索。

11. 根据权利要求10所述的文档管理方法，其特征在于，第二检索步骤从在从存储在存储单元中的文档信息中移除第一检索单元的检索结果的文档信息之后的文档信息中，检索与由所述第二用户设置的所述第二关键词相关联的所述文档信息。

12. 根据权利要求10所述的文档管理方法，其特征在于，第二检索步骤根据关键词来确定第二关键词，该关键词是与在所述第一检索步骤中检索到的所述文档信息相关联的、且由在所述指定步骤中指定的所述第二用户所设置的关键词中使用频率最高的关键词。

13. 根据权利要求10所述的文档管理方法，其特征在于，第二检索步骤根据关键词来确定第二关键词，该关键词是与在所述第一检索步骤中检索到的所述文档信息相关联的、且由在所述指定步骤中指定的所述第二用户所设置的关键词中使用比率高于预定比率的关键词。

14. 根据权利要求10所述的文档管理方法，其特征在于，第二检索步骤根据关键词来确定第二关键词，该关键词是与在所述第一检索步骤中检索到的所述文档信息相关联的、且由在所述指

定步骤中指定的所述第二用户所设置的关键词中级别高于预定级别的关键词。

文档管理系统和文档管理方法

技术领域

本发明涉及一种用于检索相关文档的文档管理系统及其方法。

背景技术

最近提出了一种可以检索相关文档的文档管理系统（文档浏览系统）。

例如，在日本特开平10-269237号公报所述的文档浏览系统中，通过参考预先注册的关键词信息，根据领域、用户等，从所浏览的文档中提取关键词，并且使用所提取的关键词来检索相关文档。

然而，在上述文档浏览系统中，对于每个用户必需预先定义用户关键词。因此，在日本特开平10-269237号公报中，必需花费时间和精力事先注册用户关键词。

另外，由于关键词信息专用于每个用户，因此存在不同用户之间关键词信息不能共享的局限性。

另外，由于对存储在文档数据库中的所有文档执行相关文档的检索，因此相关文档的检索效率不高。

由于通过关系数据库来存储每个用户的关键词信息，因此就存在这样一个问题：当添加与用户有关的信息时，必须为数据库添加表或列，并且必须修改访问该数据库的系统。

发明内容

考虑到传统技术中的上述问题，本发明旨在提供一种能有效检索相关文档的文档管理系统和方法。

根据本发明的一个方面，提供一种文档管理系统，用于从将用户信息、由每个用户设置的关键词信息、和文档信息关联存储的存储单元中检索所期望的文档信息，该文档管理系统包括：第一检索单元，用于基于包括输入的第一关键词和第一用户的用户信息的第一检索条件，从存储单元中检索文档信息，其中，所述第一检索单元对与由所述第一用户设置的所述第一关键词相关联的所述文档信息进行检索；指定单元，用于指定由操作者指明的第二用户的用户信息，其中，所述第二用户不同于所述第一用户；以及第二检索单元，用于确定与由所述第一检索单元检索到的所述文档信息相关联的、且由所述指定单元指定的所述第二用户所设置的第二关键词，并基于包括所述第二关键词和所述第二用户的所述用户信息的第二检索条件从存储单元中检索文档信息，其中，所述第二检索单元对与由所述第二用户设置的所述第二关键词相关联的所述文档信息进行检索。

根据本发明的另一方面，提供一种文档管理方法，用于从将用户信息、由每个用户设置的关键词信息、和文档信息关联存储的存储单元中检索所期望的文档信息，该文档管理方法包括：第一检索步骤，用于基于包括输入的第一关键词和第一用户的用户信息的第一检索条件，从存储单元中检索文档信息，其中，所述第一检索步骤对与由所述第一用户设置的所述第一关键词相关联的所述文档信息进行检索；指定步骤，用于指定由操作者指明的第二用户的用户信息，其中，所述第二用户不同于所述第一用户；以及第二检索步骤，用于确定与在所述第一检索步骤中检索到的所述文档信息相关联的、且由在所述指定步骤中指定的所述第二用户设置的第二关键词，并基于包括所述第二关键词和所述第二用户的所述用户信息的第二检索条件从存储单元中检索文档信息，其中，所述第二检索步骤对与由所述第二用户设置的所述第

二关键词相关联的所述文档信息进行检索。

通过以下参考附图对典型实施例的说明，本发明的其它特征和方面是显而易见的。

附图说明

包括在说明书中并构成说明书的一部分的附图，用于进一步理解本发明。附图示出了本发明的实施例，并与说明书一起用来解释本发明的原理。

图1是本发明实施例中的文档管理系统的典型框图；

图2示出本发明第三实施例中为每个用户存储关键词的例子；

图3示出本发明第四实施例中为每个用户存储关键词的例子；

图4示出本发明第一实施例中通过结构化文档为每个用户存

储关键词的例子；

图5示出本发明第一实施例中通过关键词检索的结果的例子；

图6是示出本发明第一实施例中相关文档的典型检索处理的流程图；

图7是示出本发明第二实施例中相关文档的典型检索处理的流程图；

图8示出本发明第二实施例中所设置的文档的划分的例子；

图9示出本发明实施例中的文档管理系统的系统结构；

图10是示出本发明实施例中通过使用所指定用户的关键词来执行典型检索处理的流程图。

具体实施方式

下面参考附图来详细说明本发明的典型实施例。根据应用本发明的装置的配置和条件，应当适当改变实施例中所示例的构成单元的相对布局。本发明不局限于这些说明性的实施例。

第一实施例

图1是本发明实施例中的文档管理系统的典型框图。通过运行在包括通用计算机的系统上的软件来实现本实施例中的文档管理系统1000。

用户接口单元1001输入用户操作。文档管理系统1000通过用户接口单元1001接收该用户操作，并将该用户操作发送到文档管理控制器1002。

在接收到该用户操作的情况下，文档管理控制器1002将对应于该用户操作的操作请求传送到数据库控制器1003。

数据库控制器1003根据该操作请求控制数据库。例如，在该操作请求为文档存储请求的情况下，将文档存储在文档存储单元1004中，并将关于该文档的文档信息存储在文档信息存储单元

1005中。在该操作请求为文档获取请求的情况下，从文档存储单元1004中获取文档，并从文档信息存储单元1005中获取该文档信息。

在文档存储单元1004中，存储文档数据本身。在文档信息存储单元1005中，存储与每个文档数据相关的信息。

图9示出图1的文档管理系统的系统结构。文档管理服务器901通过网络905例如LAN或因特网与客户终端902~904相连接。在图9的系统结构中，用户接口单元1001位于客户终端。文档管理控制单元1002和数据库控制器1003位于文档管理服务器901中。文档存储单元1004和文档信息存储单元1005位于数据库906中。文档管理控制单元1002通过网络905从客户终端902、903或904接收对应于用户操作的操作请求。文档管理控制器1002将对应于用户操作的操作请求发送到数据库控制器1003。本发明不局限于图9所示的系统结构。能够实施本发明的任何系统结构都是可适用的。例如，尽管上述包括文档存储单元1004和文档信息存储单元1005的数据库906被连接到文档管理服务器901，但是它也可以被连接到网络905上的文档服务器（未示出）。

使用用户标识（ID）的关键词检索处理

下面对根据本发明第一实施例的关键词检索处理的流程进行说明。

下面来说明与为文档设立关键词相关联的处理。首先，每个用户通过使用用户接口单元1001，为每个文档输入并设立关键词。用户接口单元1001将与用户所执行的操作相关联的信息和用于识别用户的用户ID传送到文档管理控制器1002。文档管理控制器1002基于所接收到的用户操作的信息来确定操作请求。在操作请求为关键词设置请求的情况下，文档信息存储单元1005存储：用户ID、关键词、以及用于通过数据库控制器1003识别文档的文档

ID。用户ID、关键词、和文档ID相互关联，并被存储在文档信息存储单元1005中。

图4示出通过结构化文档在文档信息存储单元1005中为每个用户存储关键词的例子。结构化文档包括由文档ID所划分的结构。由文档ID所划分的结构进一步被用户ID划分。关键词被存储在由用户ID所划分的结构中。即使用户的数量增加，关键词仍可通过一个结构化文档文件来存储，而不必修改数据库结构。

由于如上所述为每个用户存储关键词，因此不仅可以通过使用操作者所设置的关键词来检索文档，而且也可以通过使用基于操作者的指示而指定的其他用户所设置的关键词来检索文档。

使用图10来说明通过使用所指定用户的关键词执行的检索处理。

在步骤S101，通过指定在关键词检索处理中所使用的用户ID来指定用户。

接着，在步骤S102，操作者输入用于文档检索的关键词。在步骤S103，使用在步骤S101中所指定的用户ID和在步骤S102中所输入的关键词，执行检索处理。

现在将对使用所指定用户的关键词的检索处理的例子进行说明。如图4所示，关键词“Document Manager”、“DMS”、“DMS Web”、以及“Gateway”与用户ID（即“USER ID”）相关联，并与文档ID（即“DOCUMENT ID”）相关联存储。图5示出所指定的用户ID为“1”、使用由用户ID值为“1”的用户所设置的关键词“Document Manager”来检索相关联的文档的检索结果的例子。

本实施例的系统被配置如下。在步骤S101，如果操作者未指明用于指定用户的用户ID，则使用与操作者的用户ID相关联的关键词来自动检索文档。另一方面，在步骤S101，如果操作者指明

了所指定的用户ID，则使用与操作者所指明的指定用户ID相关联的关键词来检索文档。而且，本发明的系统允许指定多个用户ID，并基于该多个指定的用户ID进行文档检索。

因此，根据本实施例，可以使用指定用户所设置的关键词来检索文档。

相关文档检索处理

在本发明的另一实施例中，在执行第一检索处理（例如使用上述用户ID和关键词的关键词检索）之后，可以通过指定另一用户的用户ID来检索相关文档。

图6示出与用于检索相关文档的检索处理相关联的流程。

首先，在步骤S6001，在执行第一检索处理（例如如图10）之后（即，基于图5的检索结果的结构化文档，显示第一检索结果之后），用户输入另外的检索请求的情况下，确定另外的检索请求是否是相关文档的检索请求。

如果另外的检索请求不是相关文档的检索请求，则处理进入步骤S6007。在步骤S6007，参考图10如上所述，启动新的检索处理。

如果另外的检索请求是相关文档的检索请求，则处理进入步骤S6002。在步骤S6002，获得第一检索结果（例如，如图5所示，通过由所指定的用户ID“1”所设置的关键词“Document Manager”获得的检索结果）。

接着，在步骤S6003，获得在检索相关文档时用作索引的用户ID（例如用户ID“2”）。

在步骤S6004，基于在步骤S6002获得的第一检索结果和在步骤S6003获得的用户ID，获得用于检索相关文档的新的关键词。所获得的关键词是在步骤S6002获得的第一检索结果中所包含的关键词中由在步骤S6003获得的用户ID设置频率最高的关键词。

然而，在步骤S6004获得的关键词不局限于设置频率最高的关键词。例如，所获得的关键词可以是第一检索结果的文档设置的比率高于预定比率的至少一个关键词。或者，所获得的关键词可以是基于等级系统，在该等级系统中，该关键词被赋予了高于预定等级的等级。

接着，在步骤S6005，使用在步骤S6004所获得的关键词，从存储在文档信息存储单元1005中的结构化文档（图4中所示），来检索相关文档。

例如，在显示基于用户ID“1”的关键词“Document Manager”的第一检索结果后，响应于与第一检索结果有关的相关文档的检索请求，指定用户ID“2”（在步骤S6003）。在这种情况下，由于在图5中用户ID“2”设置频率最高的关键词是“DMS”，因此使用用户ID“2”的关键词“DMS”来执行图4的结构化文档的关键词检索。通过上述检索处理提取文档ID“1”、“2”、“3”、和“5”，获得该结果与图5的结果的不同，并将文档ID“5”作为相关文档显示。

因此，使用本实施例中的文档管理系统，通过指定其他用户作为索引，用户可以检索当使用某一用户所设置的关键词执行第一关键词检索处理时，不被包括在内的相关文档。

当检索相关文档时，可以指定多个用户作为索引。

在第一实施例中，由于针对每个用户的关键词信息是用结构化文档存储的，因此即使用户数量发生变化，也无需大幅度地修改数据库和访问该数据库的系统。

第二实施例

在第一实施例的相关文档检索处理中，在步骤S6003指定索引用户（被用作相关文档检索处理的索引的用户ID）之后，在步骤S6005从图4的整个结构化文档来执行相关文档的检索。然而，也

可以在从图4的结构化文档移除检索结果的文档（图5所示）之后，检索相关文档。下面参考图7来说明该处理。

首先，在步骤S7001，通过指定用户ID和关键词来执行第一关键词检索。例如，使用用户ID“1”和关键词“Document Manager”执行关键词检索。该检索处理与参考图10如上所述的处理流程相同

接着，在步骤S7002，将原始文档集合（图4所示）划分成包含在步骤S7001的第一检索结果（图5所示）中的文档集合，以及未被包含在步骤S7001的第一检索结果中的文档集合。图8示出将原始文档集合划分成包含在第一检索结果中的文档集合和未被包含在该检索结果中的文档集合的例子。更具体地，图8示出使用关键词“Document Manager”和用户ID“1”来检索图4的文档集合的划分的例子。

返回到图7，在步骤S7003，当操作者指明索引用户（用作相关文档检索处理的索引的用户ID）（用户ID=“2”）时，基于包含在第一检索结果中的文档集合来指定用于相关文档检索处理的新的关键词，然后从未包含在第一检索结果中的文档集合来检索相关文档。在本例子中，在从图5的检索结果（=图8的右上部分）获得索引用户（用作相关文档检索处理的索引的用户ID）（用户ID=“2”）设置频率最高的关键词“DMS”之后，通过使用所获得的关键词，从图8的右下部分所示的文档集合来检索相关文档。

根据第二实施例，由于可以从更小的文档集合来检索相关文档，因此可以更有效地实现相关文档的检索。

如上所述，根据本实施例，使用不同用户设置的关键词，可以有效地执行关键词检索和相关文档的检索。

在检索相关文档的情况下，用户无需分别定义相关的术语。

由于不同用户设置的关键词可以被用于检索，因此用户也可

以检索没有附上关键词的文档。

在第二实施例中，由于针对每个用户的关键词信息是用结构化文档存储的，因此即使用户数量发生改变，也无需大幅度地修改数据库和访问数据库的系统。也无需大幅度地修改结构化文档的结构。

在第二实施例中，由于相关文档的检索是在使用关键词检索的检索结果划分文档集合后被执行的，因此可以避免不必要的检索。

第三实施例

在上述实施例中，使用如图4所示的结构化文档，来执行文档信息存储单元1005的关键词管理。在本实施例中，使用表来执行文档信息存储单元1005的关键词管理。更具体地，文档信息存储单元1005用于以表格式来存储根据每个用户对每个文档设置的关键词信息，其中每个用户有一个表。例如，如图2所示，为每个用户准备一个表，并通过将关键词添加到相应的用户表来存储每个用户的关键词。

第四实施例

在上述实施例中，使用如图4所示的结构化文档，或者通过使用如图2所示的针对每个用户的表，来执行文档信息存储单元1005的关键词管理。在本实施例中，也使用表来执行文档信息存储单元1005的关键词管理。然而，与前面的实施例不同，在本实施例中，使用包含所有用户的一个表，而不是对每个用户使用单独的表。例如，如图3所示，为每个用户和与特定用户相关联的每个关键词准备一列。无论何时用户和/或与之相关联的关键词的数量增加时，只需要添加附加列就可以了。

其它实施例

本发明可适用于由单个设备构成的装置或包括多个设备的系

统。

而且，本发明可以这样来实现：直接或间接向系统或装置提供实现上述实施例的功能的软件程序，使用该系统或装置的计算机来读取所提供的程序代码，然后执行该程序代码。

在这种情况下，只要系统或装置具有程序的功能，该程序可以以任何形式来执行，例如目标代码、由解释程序执行的程序、或向操作系统（OS）提供的脚本数据。

能用来提供程序的存储介质的例子包括：软盘、硬盘、光盘、磁光盘、CD-ROM(只读光盘)、CD-R(可刻录光盘)、CD-RW(可重写光盘)、磁带、非易失型存储卡、ROM、DVD(数字多功能光盘，例如DVD-ROM和DVD-R)、以及蓝光盘。

关于提供程序的方法，可以使用客户计算机的浏览器将客户计算机连接到因特网上的网站，将本发明的计算机程序或该程序的可自动安装压缩文件下载到记录介质例如硬盘上。而且，可通过将构成该程序的程序代码分为多个文件，并从不同网站下载该文件来提供本发明的程序。换句话说，WWW(World Wide Web, 万维网)服务器可以将通过计算机实现本发明的功能的程序文件下载到多个用户。

还可以在例如CD-ROM的存储介质上加密并存储本发明的程序，将该存储介质分发给用户，允许满足一定要求的用户通过因特网从网站下载解密密钥信息，并允许这些用户通过使用该密钥信息来解密加密的程序，从而将程序安装在用户计算机中。

除了通过由计算机执行所读取的程序来实现根据所述实施例的上述功能的情况之外，运行在计算机上的操作系统等可执行全部或部分实际处理，从而上述实施例的功能可由该处理来实现。

在从存储介质中读取程序之后，可以将该程序写入到插入计算机中的功能扩展板、或与计算机连接的功能扩展单元所配备的

存储器中，安装在功能扩展板或功能扩展单元上的CPU等执行全部或部分实际处理，从而上述实施例的功能可由该处理来实现。

尽管参考典型实施例说明了本发明，但应当理解，本发明不局限于所公开的典型实施例。以下权利要求书的范围符合最宽的解释，以包含所有这类修改和等同结构和功能。

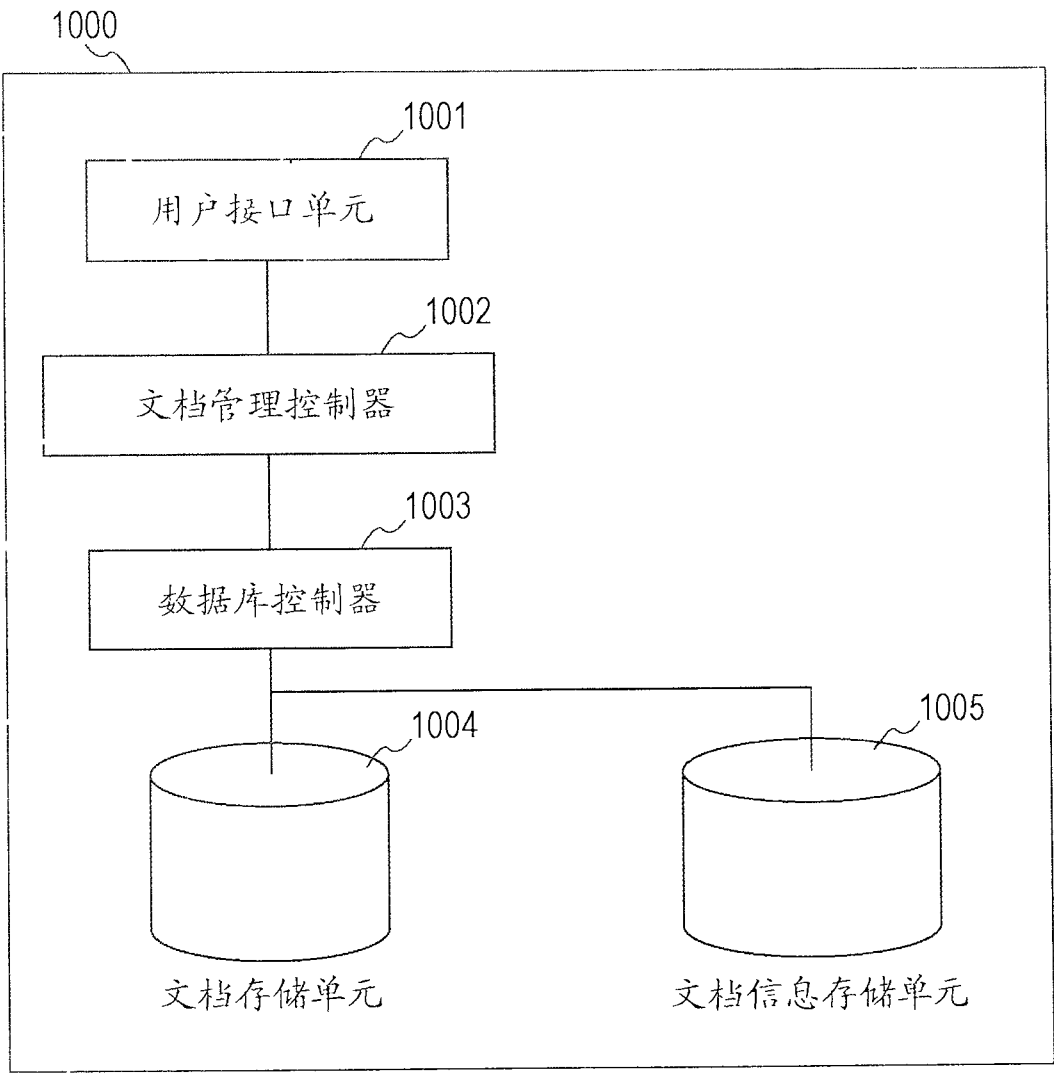


图 1

用户 3		关键词 1		关键词 2		关键词 3			
文档	用户 2		关键词 1		关键词 2		关键词 3		
文档	文档	用户 1		关键词 1		关键词 2		关键词 3	
文档	文档	文档 1		大		DMS		DS44	
	文档	文档 2		中		Gateway		DS43	
		文档 3		小		ScanManager		DS43	

图 2

	用户1 关键词1	用户1 关键词2	用户1 关键词3	用户2 关键词1	用户2 关键词2	用户2 关键词3
文档 1	大	DMS	DS44	大	04/05	END
文档 2	中	Gate way	DS43	中	04/20	-
文档 3	小	ScanManager	DS43	小	03/21	END

图 3

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift-JIS" ?>
- <KEYWORDS>
  - <DOCUMENT ID="1">
    <USER ID="1">Document Manager</USER>
    <USER ID="2">DMS</USER>
  </DOCUMENT>
  - <DOCUMENT ID="2">
    <USER ID="1">Document Manager</USER>
    <USER ID="2">DMS</USER>
  </DOCUMENT>
  - <DOCUMENT ID="3">
    <USER ID="1">Document Manager</USER>
    <USER ID="2">DMS</USER>
  </DOCUMENT>
  - <DOCUMENT ID="4">
    <USER ID="1">Document Manager</USER>
    <USER ID="2">DMS Web</USER>
  </DOCUMENT>
  - <DOCUMENT ID="5">
    <USER ID="2">DMS</USER>
  </DOCUMENT>
  - <DOCUMENT ID="6">
    <USER ID="2">Gateway</USER>
  </DOCUMENT>
  - <DOCUMENT ID="7">
    <USER ID="3">Document Manager</USER>
  </DOCUMENT>
</KEYWORDS>
```

图 4

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift-JIS" ?>
- <KEYWORDS>
  - <DOCUMENT ID="1">
    <USER ID="1">Document Manager</USER>
    <USER ID="2">DMS</USER>
  </DOCUMENT>
  - <DOCUMENT ID="2">
    <USER ID="1">Document Manager</USER>
    <USER ID="2">DMS</USER>
  </DOCUMENT>
  - <DOCUMENT ID="3">
    <USER ID="1">Document Manager</USER>
    <USER ID="2">DMS</USER>
  </DOCUMENT>
  - <DOCUMENT ID="4">
    <USER ID="1">Document Manager</USER>
    <USER ID="2">DMS Web</USER>
  </DOCUMENT>
</KEYWORDS>
```

图 5

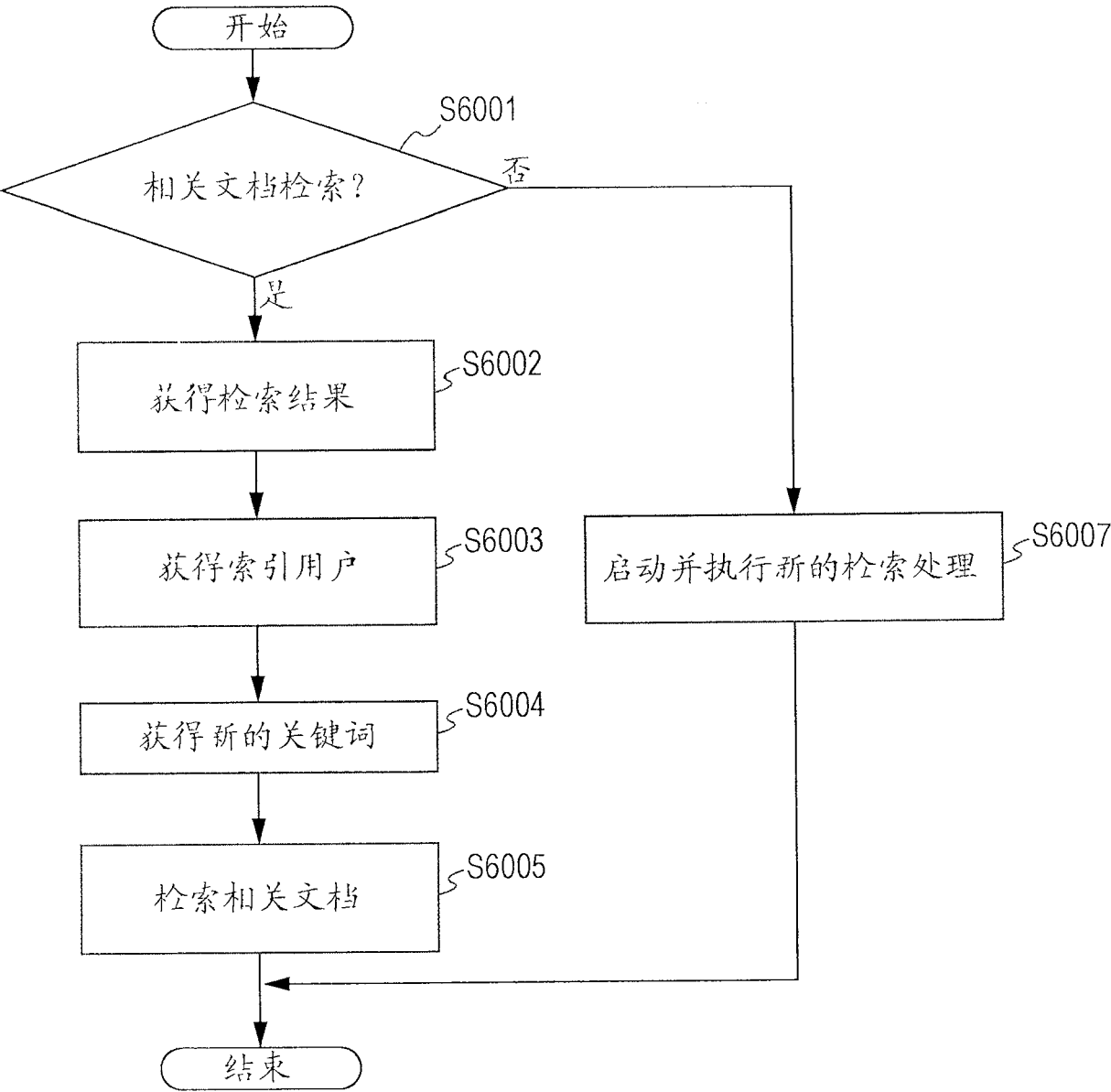


图 6

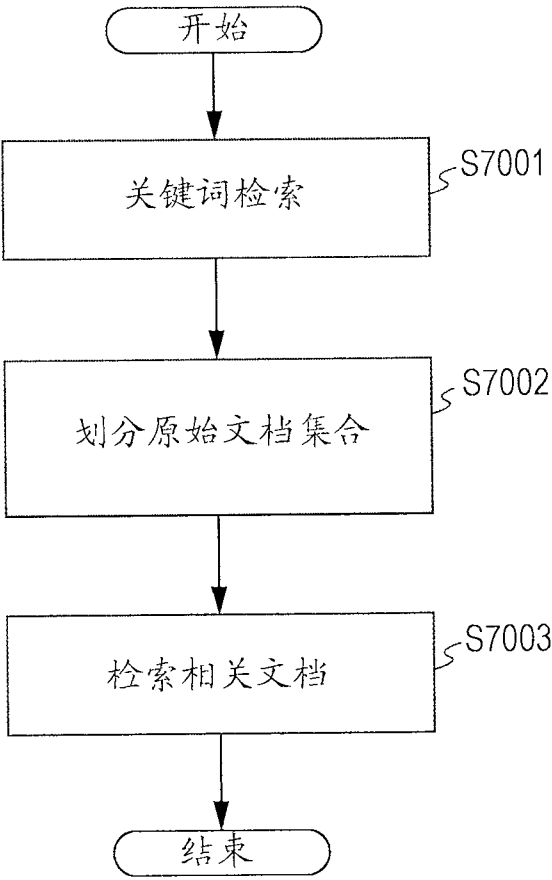


图 7

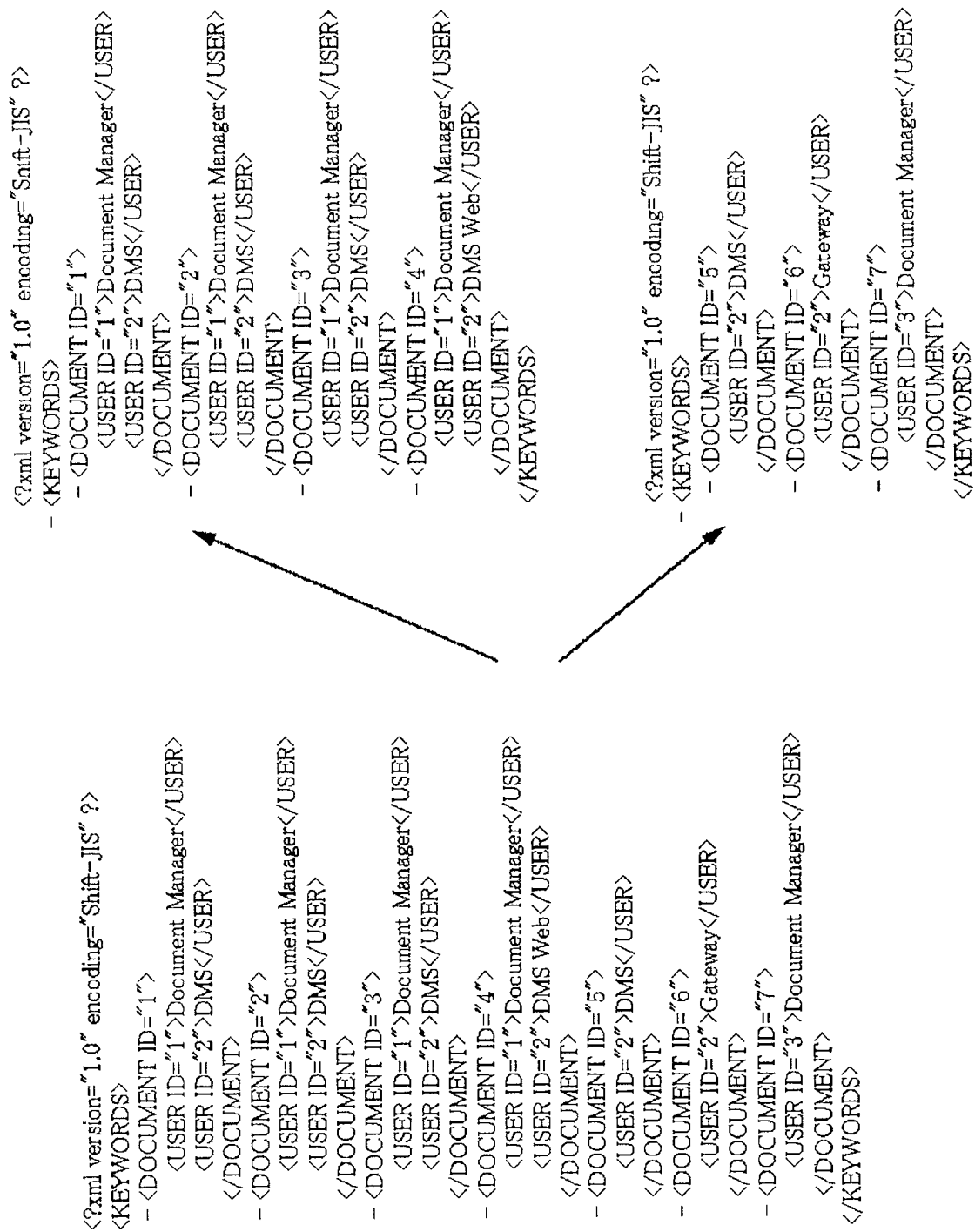


图 8

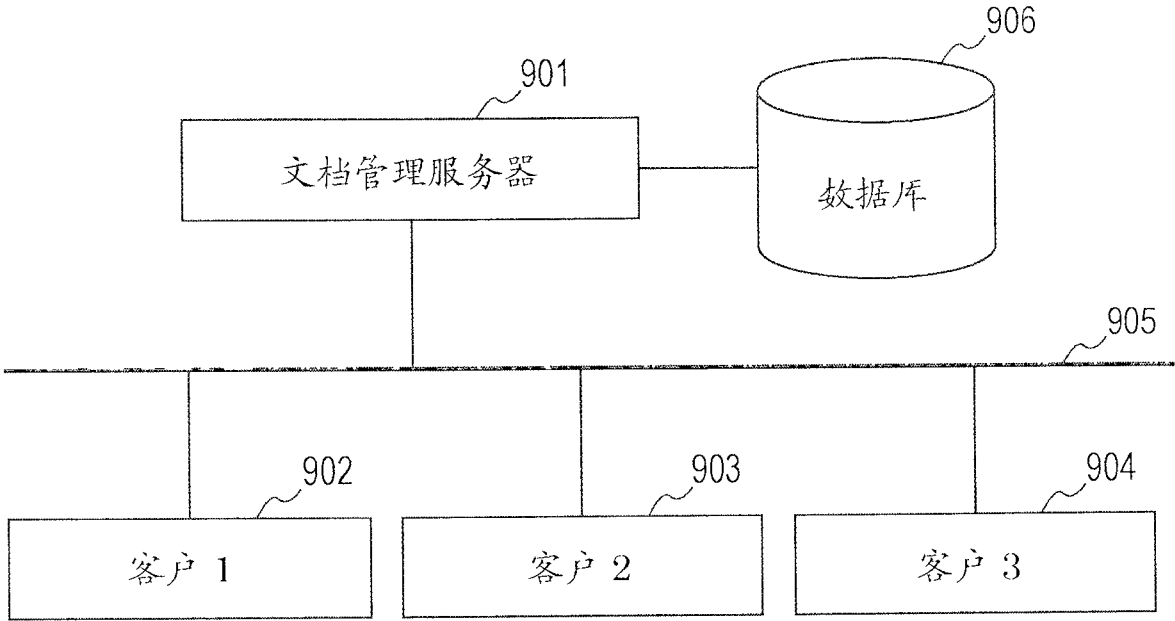


图 9

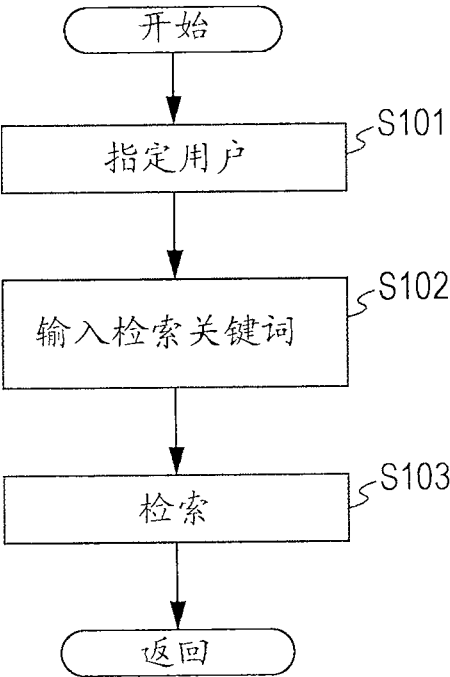


图 10