

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01117961.9

[43] 公开日 2002 年 12 月 11 日

[11] 公开号 CN 1384436A

[22] 申请日 2001.4.29 [21] 申请号 01117961.9

[71] 申请人 英业达股份有限公司

地址 台湾省台北市

[72] 发明人 温世仁 林光信 郭桂龙

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

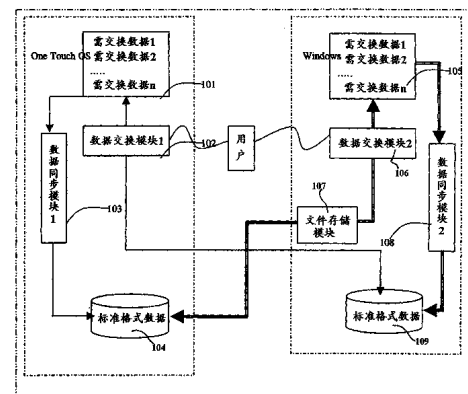
代理人 吴立明 傅康

权利要求书 3 页 说明书 4 页 附图 6 页

[54] 发明名称 共存的多个操作系统间数据交换系统及方法

[57] 摘要

本发明公开了一种在多个操作系统之间进行数据交换的系统,包括多个标准格式交换数据文件,用于存放本系统中所有需要交换的数据;多个数据同步模块,用于将所在操作系统中需要交换的数据转换成标准模式的数据,存储在标准格式交换数据文件中;多个数据交换模块,用于根据命令从对应的操作系统中取得所述标准格式交换数据文件中的标准格式数据,并同本操作系统原有的数据进行对比,更新本操作系统相关的数据。



ISSN 1008-4274

1. 一种在单一硬件平台上多个操作系统之间进行数据交换的系统，该数据交换系统至少包括：

5 多个标准格式交换数据文件，用于在各自的操作系统中使用标准格式存放本系统中所有需要交换的数据；

 多个数据同步模块，用于将所在操作系统中需要交换的数据转换成标准模式的数据，存储在标准格式交换数据文件中，供数据交换模块读取；

10 多个数据交换模块，用于根据命令从对应的操作系统中取得所述标准格式交换数据文件中的标准格式数据，并同本操作系统原有的数据进行对比，更新本操作系统相关的数据。

 2. 如权利要求1的数据交换系统，还包括一文件存取模块，该文件存取模块对应于所述多个操作系统中的一个，用于根据该标准格式文件读取对应于该标准格式文件的该交换数据，其中该标准格式文件所对应的该操作系统不同于该文件存取模块对应的该操作系统。

 3. 如权利要求1的数据交换系统，其中所述数据交换模块还输出对比结果至一个输出装置，其中该对比结果至少包括该交换数据。

 4. 如权利要求1的数据交换系统，其中所述的数据交换模块还包括在本操作系统中复制其他操作系统的至少一文件数据。

 5. 如权利要求1的数据交换系统，其中所述的操作系统至少包括一键通操作系统。

 6. 如权利要求1的数据交换系统，其中所述的命令至少包括一确认增加交换数据的命令。

25 7. 如权利要求1的数据交换系统，其中所述的命令至少包括一确认删除交换数据的命令。

 8. 如权利要求1的数据交换系统，其中所述的命令至少包括一确认修改交换数据的命令。

30 9. 一种在单一硬件平台上多个操作系统之间进行数据交换的方法，至少包括以下步骤：

 提供多个标准格式交换数据文件，用于在各自的操作系统中使用标准格式存放本系统中所有需要交换的数据；

将所在操作系统中需要交换的数据转换成标准模式的数据，存储在标准格式交换数据文件中；

5 根据命令从对应的操作系统中取得所述标准格式交换数据文件中的标准格式数据，并同本操作系统原有的数据进行对比，更新本操作系统相关的数据。

10. 如权利要求 9 的数据交换方法，还包括在一个操作系统中根据该标准格式文件读取对应于该标准格式文件的该交换数据的步骤，其中该标准格式文件所对应的该操作系统不同于该文件存取模块对应的该操作系统。

10 11. 如权利要求 9 的数据交换方法，其中输出对比结果至一个输出装置的步骤，其中该对比结果至少包括该交换数据。

12. 如权利要求 9 的数据交换方法，其中在本操作系统中复制其他操作系统的至少一文件数据的步骤。

15 13. 如权利要求 9 的数据交换方法，其中所述的操作系统至少包括一键通操作系统。

14. 如权利要求 9 的数据交换方法，其中所述的命令至少包括一确认增加交换数据的命令。

15. 如权利要求 9 的数据交换方法，其中所述的命令至少包括一确认删除交换数据的命令。

20 16. 如权利要求 9 的数据交换方法，其中所述的命令至少包括一确认修改交换数据的命令。

17. 一种计算机程序产品，包含多个可在计算机上运行的指令，当该多个指令在计算机上运行时，使计算机执行以下方法：

25 提供多个标准格式交换数据文件，用于在各自的操作系统中使用标准格式存放本系统中所有需要交换的数据；

将所在操作系统中需要交换的数据转换成标准模式的数据，存储在标准格式交换数据文件中；

30 根据命令从对应的操作系统中取得所述标准格式交换数据文件中的标准格式数据，并同本操作系统原有的数据进行对比，更新本操作系统相关的数据。

18. 如权利要求 17 的计算机程序产品，还包括在一个操作系统中根据该标准格式文件读取对应于该标准格式文件的该交换数据的步

骤，其中该标准格式文件所对应的该操作系统不同于该文件存取模块对应的该操作系统。

19. 如权利要求 17 的计算机程序产品，其中输出对比结果至一个输出装置的步骤，其中该对比结果至少包括该交换数据。

5 20. 如权利要求 17 的计算机程序产品，其中在本操作系统中复制其他操作系统的至少一文件数据的步骤。

21. 如权利要求 17 的计算机程序产品，其中所述的操作系统至少包括一键通操作系统。

10 22. 如权利要求 17 的计算机程序产品，其中所述的命令至少包括一确认增加交换数据的命令。

23. 如权利要求 17 的计算机程序产品，其中所述的命令至少包括一确认删除交换数据的命令。

24. 如权利要求 17 的计算机程序产品，其中所述的命令至少包括一确认修改交换数据的命令。

共存的多个操作系统间数据交换系统及方法

5 本发明涉及多操作系统间数据交换系统及方法，特别是并存于一硬件平台的多操作系统间的数据交换系统及方法。

10 已知的计算机操作系统，例如微软视窗、Linux 等，应用的设计功能复杂，并且用户操作的设计也不够直观、简便。这样使没有计算机背景的用户在使用这种系统时遇到重重障碍，因而造成对计算机的恐惧感。一种解决方法是，提供一种简便、直观的操作系统操作界面，使一般用户能透过直观的方式操作计算机；而基于用户计算机花费的考虑，最佳的解决方式是在一计算机硬件平台上能同时存在多种操作系统，且此些操作系统间的数据能互相分享。对于一般使用者而言，多操作系统之间分享数据的同时，会希望同一数据在不同操作系统中的内容是相同的，且希望利用简单的操作，便可达到多操作系统间数据共存及共享的目的。

15 本发明的一个目的是提供一种多操作系统间数据交换的系统；此多操作系统共存于一硬件平台上，彼此之间可以进行数据的对比及交换，达到数据同步及共享的目的。

20 根据本发明的一个方面提供一种在单一硬件平台上多个操作系统之间进行数据交换的系统，该数据交换系统至少包括：多个标准格式交换数据文件，用于在各自的操作系统中使用标准格式存放本系统中所有需要交换的数据；多个数据同步模块，用于将所在操作系统中需要交换的数据转换成标准模式的数据，存储在标准格式交换数据文件中，供数据交换模块读取；多个数据交换模块，用于根据命令从对应的操作系统中取得所述标准格式交换数据文件中的标准格式数据，并同本操作系统原有的数据进行对比，更新本操作系统相关的数据。

25 根据本发明的另一个方面提供一种在单一硬件平台上多个操作系统之间进行数据交换的方法，至少包括步骤：提供多个标准格式交换数据文件，用于在各自的操作系统中使用标准格式存放本系统中所有需要交换的数据；将所在操作系统中需要交换的数据转换成标准模式的数据，存储在标准格式交换数据文件中；根据命令从对应的操作系统

中取得所述标准格式交换数据文件中的标准格式数据，并同本操作系统原有的数据进行对比，更新本操作系统相关的数据。

根据本发明的另一个方面提供一种计算机程序产品，用于在计算机上实现本发明的方法。

5 图 1 是本发明的双操作系统中数据交换系统的结构示意图。

图 2 是本发明的数据同步模块的操作流程图。

图 3 和图 4 是本发明的数据交换模块的在两个操作系统中的操作流程图。

图 5 是本发明的文件存取模块操作流程图。

10 图 6-9 是本发明的一个实施例的操作界面示意图。

图 1 示出本发明的双操作系统数据交换的结构示意图。其中左侧的操作系统是由本申请人开发的“一键通”操作系统（One Touch OS）。右侧为微软视窗系统。图中方框 101, 105 为存放在两个系统每个应用程序中的各种需要交换的数据，例如邮件、日程安排、地址簿等。方框 104, 109 为标准格式的交换数据文件，使用标准格式存放本系统中所有需要交换的数据。方框 102, 106 为数据交换模块，这个模块负责从相应的系统中取得标准格式数据，并同本系统原有的数据进行对比，更新本系统相关的数据。方框 103, 108 为数据同步模块，这个模块完成将所在系统中需要交换的数据，转换成标准模式的数据，供数据交换模块读取。方框 107 为数据存取模块，完成从 One Touch OS 中取得标准格式文件。

当用户在 Once Touch OS 中选择交换数据时，数据交换模块 102 首先从 Windows 中将标准格式数据 109 读到 One Touch OS 中，然后同 One Touch OS 中的数据 104 进行对比，判断出变更的数据并由用户选择希望更新交换的数据 101。当 One Touch OS 退出之前，数据同步模块 103 将所有需要交换的数据 101 按照标准的格式写入到标准格式数据交换文件 104。用户选择从 Windows 更新数据的过程同上述过程是相同的，只是在读取 One Touch OS 数据时需要调用一个数据读取模块 107。

30 图 2 示出图 1 中数据同步模块 103, 108 的操作流程图。数据同步模块 103, 108 在所属的系统退出前执行，将 One Touch OS 中或者 Windows 中所有需同步数据的收集，以及按定义好的格式将需交换数据写入交

换数据文件中。交换过程是：首先选取一类需交换的数据 202，然后读取所有需要交换的数据 203，判断数据的种类，如果为图片、音乐、影片等媒体文件则保留其位置索引，如果是邮件、日程安排、地址簿则将所有内容保存 204，205，206。判断是否处理完所有数据，否则继续下一类，否则结束 207，208。

图 3 和 4 示出图 1 中数据交换模块 102，106 的操作流程图。数据交换模块 102，106 在所属的系统里完成所有数据交换动作。当第一次交进行数据交换时，各个系统中均不包含用户在对方所产生的数据，只是简单将对方所有数据，新增到乙方对应的数据保存系统中。此后，两系统都会各自进行增、删、改的动作。如图 3 用户选择交换数据及交换内容 301、302，读取对方平台的标准格式交换数据文件 303，因为在各自的系统中都保留了上次交换后的所有数据，所有在每次交换时将两处数据进行对比 304，当发现多出的数据时则视为新增，若发现缺少则视为删除，发现内容变化则视为被修改 305。在所有对比完成后，会将上述三类数据，列出让用户选择增、删、改的内容 306，307。如图 4，用户选择交换数据及交换内容 401、402，通过调用文件读取模块 403，读取对方平台的标准格式交换数据 404，将两处数据进行对比 405，在所有对比完成后，将上述数据列出让用户选择增、删、改的内容 406，407。

图 5 是图 1 的文件存取模块 107 的操作流程图。文件存取模块用于在操作系统级别里完成存取用户转换后的数据。用户转换后的数据存储在特定的目录中，当系统导入对方数据时，他首先需要在文件系统级别将对方数据读取到本地生成一个临时文件，这就需要逐级进入对方文件系统的指定目录并将指定文件拷贝到本地，文件存取模块就是提供了这样的功能。

例如，在分区 `"/dev/hda2"` 上查找文件 `"/etc/rc.d/rc.local"` 如下图所示：

先根据分区标识 `"/dev/hda2"` 初始化分区并加载系统关键信息（方框 501）；将待查找的文件按照目录结构逐级分解为 `"etc"`，`"rc.d"`，`"rc.local"`（方框 502）；读取根目录 `"/"` 信息，并在其数据中查找第一级目录 `"etc"` 503（方框 503）；在方框 504 判断目录是否存在，如目录名存在则进行至方框 505，否则转到方框 508，表示文件查找失

败并给出错误信息；在方框 505，读取该目录信息并进入下一级目录信；接着，检测目录是否结束（方框 506），如果目录未结束，返回方框 504；如果目录结束，进入方框 507，表示文件查找成功并返回其索引信息。

5 以下结合图 6-9 说明本发明在两个操作系统中进行邮件同步交换的过程。

 用户在选择需同步的数据后会出现图 6 的选择界面，用于选择需交换的数据种类。这是用户必须操作的数据同步设定。

 用户选择需同步邮件数据后，经过内部对比，列出所有变更的邮件数据，如邮件 1、邮件 2，由用户选择所需更新的内容。

10 如果用户再选择要新增的邮件，则显示图 7 的界面，用户可新增的邮件列出如下：邮件 1、邮件 2...邮件 5，用户任选所列要新增的邮件，则该邮件逐一列于已选数据。一经确认，邮件新增的操作即完成。

 如果用户选择要删除的邮件，则显示图 8 的界面，用户可删除的邮件列出如下：邮件 1、邮件 2、...邮件 5。用户任选所列要删除的邮件，则该邮件逐一列于已选数据中。经确认后，邮件删除的操作即完成。

 如果用户选择要修改的邮件，则显示图 9 的界面，用户可修改的邮件列出如下：邮件 1、邮件 2、...邮件 5。用户任选所列要修改的邮件，则该邮件逐一列于已选数据中。经确认后，邮件删除的操作即完成。

 经过上面的各部选择，完成了对数据的交换更新工作。

 采用本发明的数据交换系统，能够实现多个操作系统间的数据同步和交换，从而使数据能够共享。

25 以上结合实施例详细描述了本发明。应当理解，上述实施例只是为了说明目的而不是对本发明的范围进行限定。在不脱离本发明的范围和实质的情况下，本领域的技术人员可以对本发明作出多种修改。

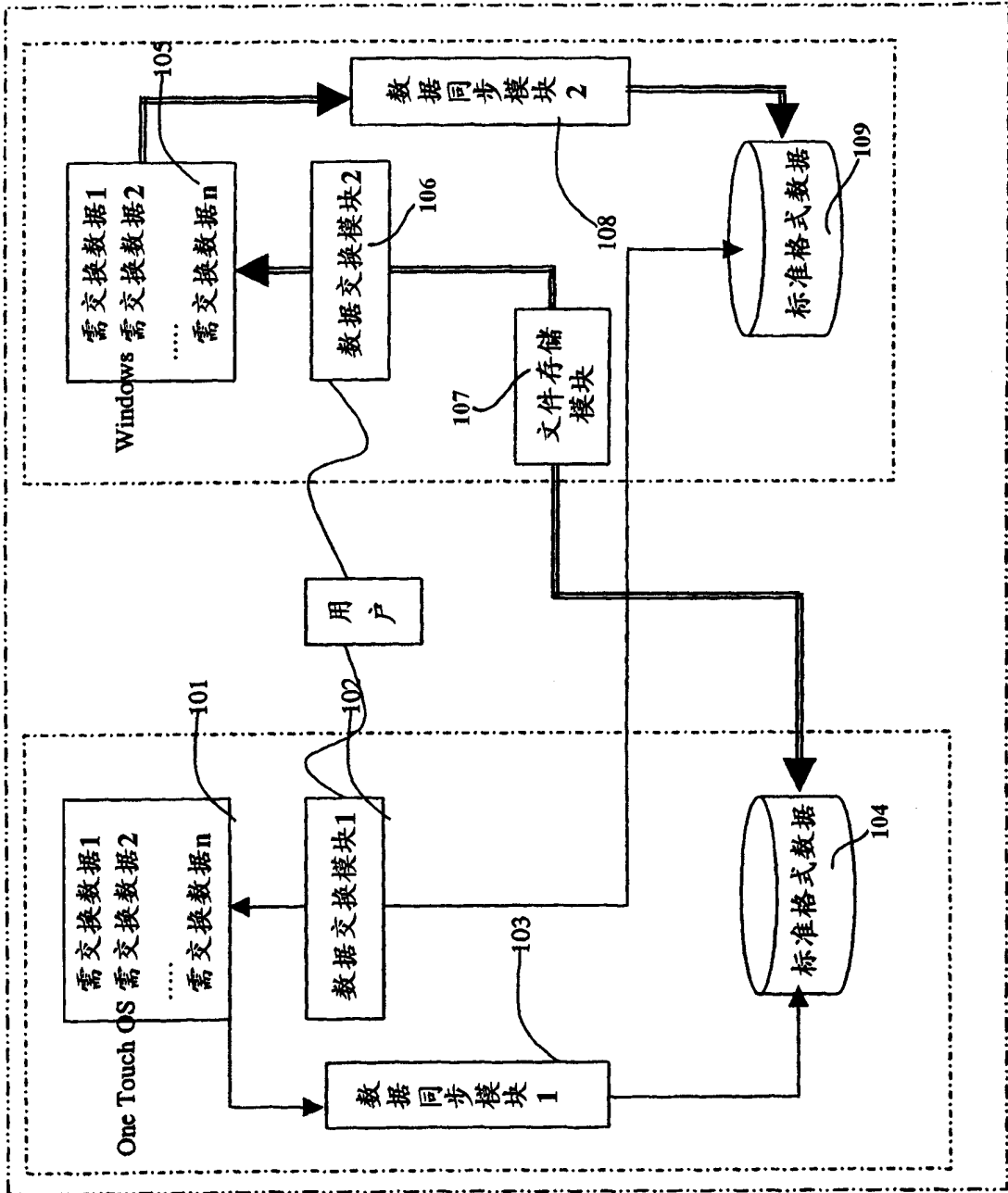


图 1

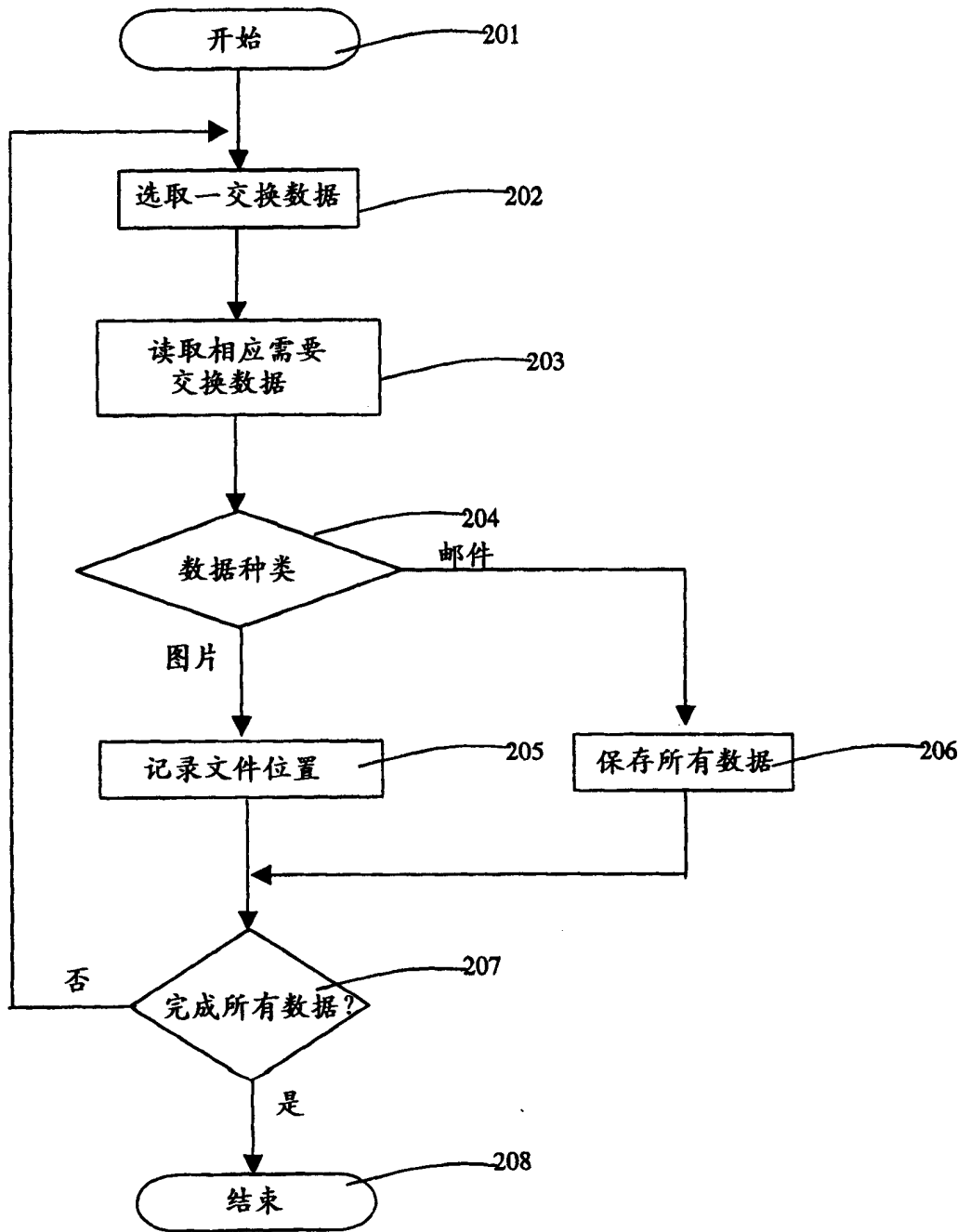


图 2

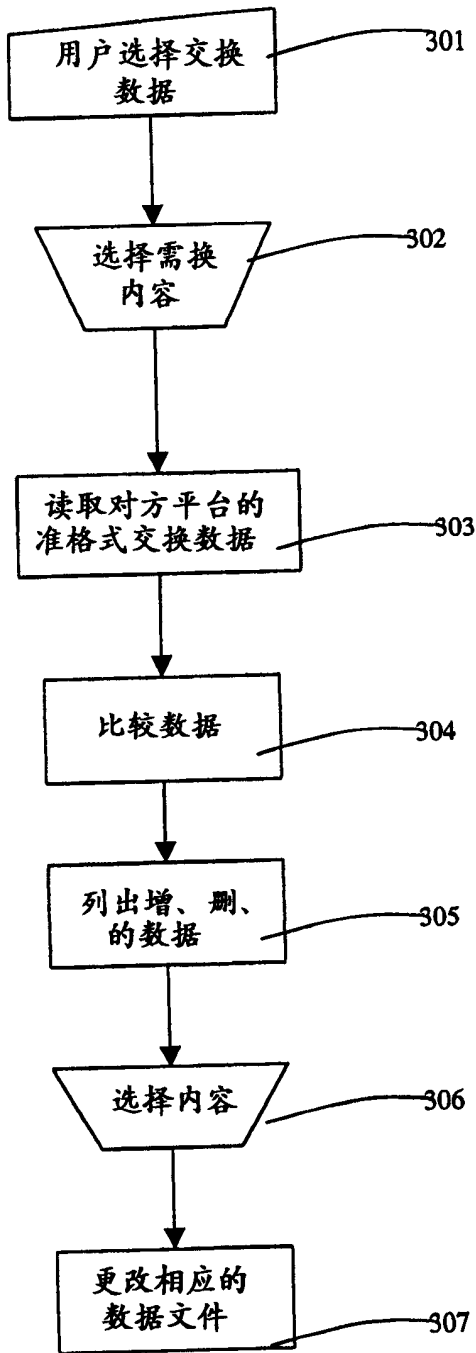


图 3

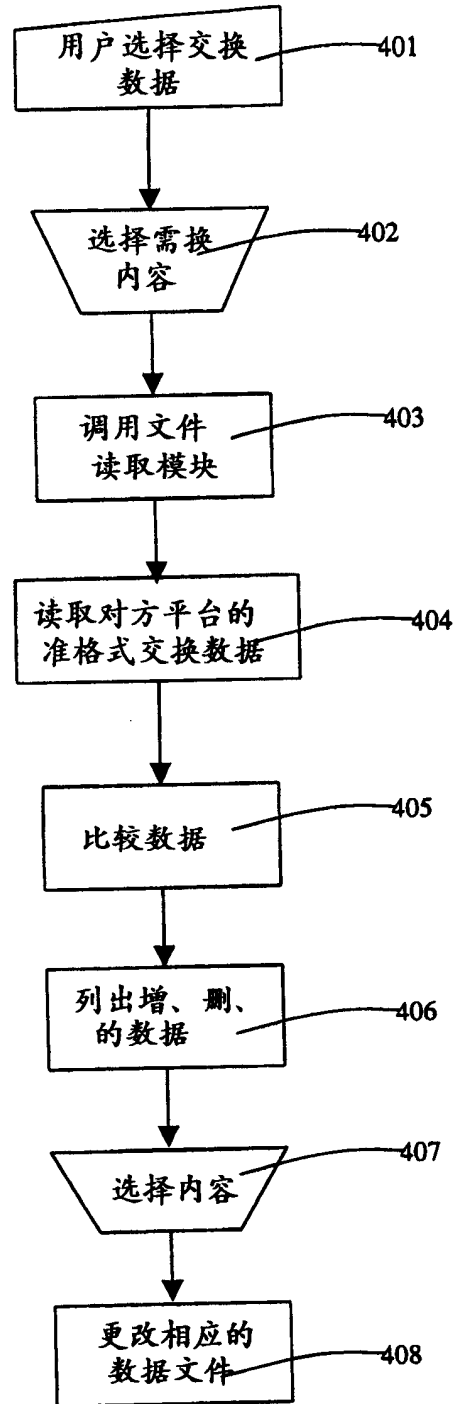


图 4

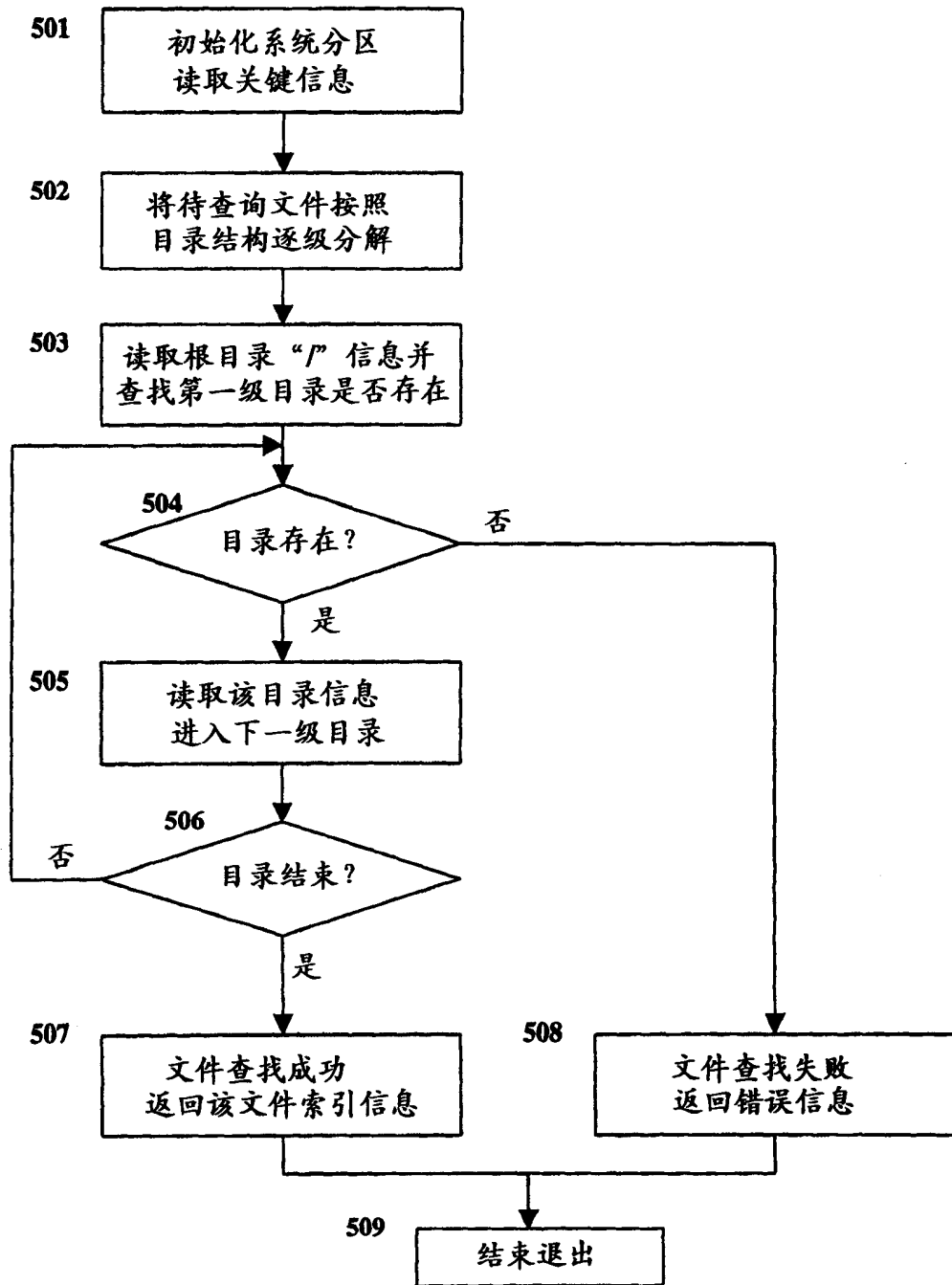


图 5

F7 请选择需同步的数据种类		已选类别	
	<ol style="list-style-type: none">1. 邮件2. 日程安排3. 地址簿4. 图片5. 影音数据		<ol style="list-style-type: none">1. 邮件
		+ 确认	Esc 取消

图 6

F8 请选择新增数据		已选数据	
	<ol style="list-style-type: none">1. 邮件12. 邮件23. 邮件34. 邮件45. 邮件5		
		+ 确认	Esc 取消

图 7

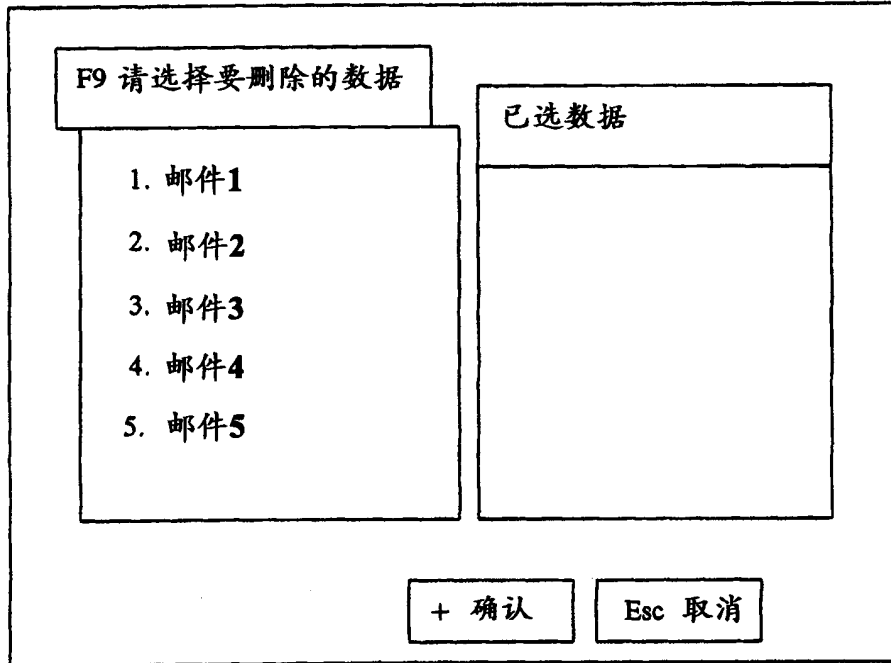


图 8

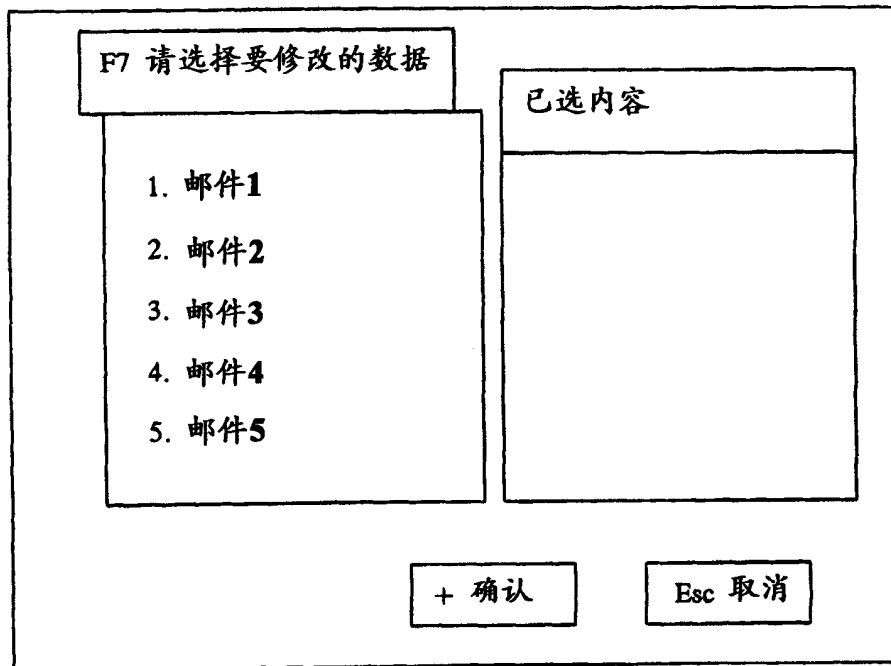


图 9