



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101472016 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 200810184757. 5

(22) 申请日 2008. 10. 24

(30) 优先权数据

11/977, 589 2007. 10. 25 US

(73) 专利权人 方位软件公司

地址 美国马萨诸塞州

(72) 发明人 皮特·科宁格 桑迪维尔·沙拉瓦南
维亚切斯拉夫·马约尔斯基

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王波波

(51) Int. Cl.

H04M 3/51 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 6690786 B1, 2004. 02. 10,

US 6498846 B1, 2002. 12. 24,

US 6707812 B1, 2004. 03. 16,

审查员 成谦

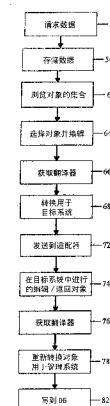
权利要求书 3 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

管理多个目标 ACD 系统

(57) 摘要

用于管理多个目标系统自动联系分配 (ACD)
系统的方法和系统, 其中多个目标系统中的相应
的对象类型可以具有不同的模式。管理系统的用
户以单一模式工作, 并且翻译器允许管理系统与
多个目标系统之间的通信。



1. 一种管理多个目标自动联系分配 ACD 系统的方法, 其中所有目标系统不使用同一模式来表示一特定对象, 以及所述目标系统能够包括 ACD 开关, 并且能够包括 ACD 外部设备, 所述方法包括 :

提供所述特定对象以对所述特定对象进行期望的编辑;

获取翻译器, 所述翻译器被设计用于在管理系统的模式与所述目标系统中的一个预期目标系统的模式之间进行翻译;

使用所述翻译器来对所编辑的对象进行转换, 以用于所述预期目标系统;

提供所述被转换的对象以在所述预期目标系统中进行所述编辑。

2. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括 :

提供指示器, 以用于限制当所述特定对象被第一次提供以进行所述期望的编辑时被显示的所述特定对象的属性;

其中, 能够将显示的属性限制为符合在预期目标系统的模式中可用的特定对象的属性。

3. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括 :

从所述预期目标系统中接收转换后的对象;

使用所述翻译器来对所述接收到的对象进行重新转换, 以用于所述管理系统;

将所述重新转换后的对象写到所述管理系统的数据库中。

4. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括 :

请求所述目标系统中的每一个的配置数据;

将所述配置数据存储到所述管理系统的数据库中。

5. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括 :

提供对象集合, 以选择所述集合中的一个对象;

所述集合包括所述特定对象。

6. 如权利要求 1 所述的方法, 所述特定对象具有特定对象类型, 所述对象类型选自包括下列项的群 :代理、代理群、代理超群、中继线群、主叫数目、被叫数目、监督者队伍、代理监督者、公告、联系主题分类、业务分类、管理系统的客户端、系统管理员和技术员。

7. 一种用于管理多个目标自动联系分配 ACD 系统的统一系统, 其中所有目标系统不使用同一模式来表示一特定对象, 以及所述目标系统能够包括 ACD 开关, 并且能够包括 ACD 外部设备, 所述统一系统包括 :

数据库, 用于存储分别与目标系统中的不同目标系统相关联的信息;

事务协调器, 用于在所述数据库、目标系统中的不同目标系统以及用于所述统一系统的用户的用户界面之间协调对象的通信;

具有翻译器的至少一个文件夹, 其中所述至少一个文件夹中的各个翻译器被设计用于在统一系统的模式与各个目标系统的模式之间进行翻译;

其中, 新的翻译器能够被添加到所述至少一个文件夹中, 而不用重启所述统一系统, 不用改变用于所述事务协调器的操作的代码, 以及不用改变用于与所述用户界面进行通信的代码;

其中, 所述新的翻译器能够在运行期间根据需求动态地获得。

8. 如权利要求 7 所述的系统, 还包括 :

数据加载器的至少一个文件夹，

至少一个翻译器适配器,用于访问数据加载器的至少一个文件夹中的一个适当的翻译器。

9. 如权利要求 7 所述的系统,还包括：

多个目标系统适配器；

通过与目标系统中的一个特定目标系统相对应的一个目标系统适配器来进行所述统一系统与所述特定目标系统之间的通信。

10. 如权利要求 7 所述的系统,其中,对于一特定对象类型,所述统一系统的模式包括每一目标系统的模式中存在的属性。

11. 如权利要求 7 所述的系统,还包括：

所述统一系统的模式,包括所述特定对象的目标系统标识符属性；

与所述特定对象相关联的元数据；

其中,所述元数据能够用于指示在所述特定对象的特定目标系统中可用的属性。

12. 如权利要求 7 所述的系统,还包括通信模块,用于安排统一系统与用户界面之间的通信。

13. 如权利要求 7 所述的系统,还包括：

数据加载器的文件夹,其中,所述数据加载器的文件夹中的各个数据加载器被设计为利于将各个目标系统的配置数据写到所述数据库中；

数据加载适配器,用于访问所述数据加载器的文件夹中的一个适当的数据加载器。

14. 一种用于管理多个目标自动联系分配 ACD 系统的统一系统,其中,所有目标系统不使用同一模式来表示一特定对象,以及所述目标系统能够包括 ACD 开关,并且能够包括 ACD 外部设备,所述统一系统包括：

用于提供所述特定对象以对所述特定对象进行期望的编辑的装置；

用于获取翻译器的装置,所述翻译器被设计用于在所述统一系统的模式与目标系统中的一个预期目标系统的模式之间进行翻译；

用于对所编辑的对象进行转换以用于所述预期目标系统的装置；

用于提供所述被转换的对象以在所述预期目标系统中进行所述编辑的装置。

15. 如权利要求 14 所述的系统,还包括：

用于限制当所述特定对象被第一次提供以进行所述期望的编辑时所显示的所述特定对象的属性的装置；

其中,能够将显示的属性限制为符合在所述预期目标系统的模式中可用的特定对象的属性。

16. 如权利要求 14 所述的系统,还包括：

用于从所述预期目标系统中接收转换后的对象的装置；

用于对所述接收到的对象进行重新转换以用于所述统一系统的装置；

用于将所述重新转换后的对象写到所述统一系统的数据库中的装置。

17. 如权利要求 14 所述的系统,还包括：

用于请求所述目标系统中的每一个的配置数据的装置；

用于将所述配置数据存储到所述统一系统的数据库中的装置。

18. 如权利要求 14 所述的系统,还包括:

用于提供对象集合以选择所述集合中的一个对象的装置;

所述集合包括所述特定对象。

19. 如权利要求 14 所述的系统,所述特定对象具有特定对象类型,所述对象类型选自包括下列项的群:代理、代理群、代理超群、中继线群、主叫数目、被叫数目、监督者队伍、代理监督者、公告、联系主题分类、业务分类、统一系统的客户端、系统管理员和技术员。

管理多个目标 ACD 系统

技术领域

[0001] 本发明涉及管理多个目标自动联系分配 (automatic contactdistribution, ACD) 系统, 特别地其中所述目标系统具有不同的模式, 并且翻译器允许在所述管理系统与目标系统之间的通信。

附图说明

[0002] 图 1 是结合本发明的系统的示例的简化框图。

[0003] 图 2 是结合本发明的方法的示例的简化流程图。

具体实施方式

[0004] 尽管本发明能够以多种方式实现, 然而在附图中显示并在下文中描述了几个实施例, 应理解, 本公开被认为是本发明的一个范例, 而并不旨在将本发明限制为所例证或描述的特定实施例。

[0005] 通过集中管理多个“呼叫中心”或 ACD 系统, 能够实现特定功效, 即除了其它功能之外, 还分配被构成为组织的电话呼叫或其它联系。然而, 被集中管理的多个目标 ACD 系统中的每一个都可以是一个系统的不同版本或者甚至可以是完全不同的系统。例如, 一个中央系统可以用于管理一个商业上销售的 ACD 系统 (例如传统的 Rockwell “Spectrum” ACD 系统, 或传统的 Concerto “Unified IP” ACD 系统, 或传统的 Aspect ACD 系统) 的不同版本, 或者甚至可以用于管理以不同商业方式销售的系统以及市场上无法得到的不同的专有系统。

[0006] 在图 1 的示例中, 描绘了若干目标系统 10 以及用于用户管理目标系统 10 的若干用户界面 20。所述目标系统 10 不局限于用于在代理之中分配联系的 ACD 开关, 而是也可以包括 ACD 外围设备, 例如职工管理系统、产生呼出的拨号系统等等。在图 1 的示例中, 在框 30 内表示的所有元素都驻留于管理系统的服务器中。用户界面 20 和目标系统 10 与管理系统的服务器进行通信。通信模块 32 用于安排管理系统与用户界面 20 之间的通信。存在事务协调器 34、用于所述管理系统的适配器 36 和对应于各个目标系统 10 的多个目标系统适配器 12。存在数据库 46、数据加载适配器 44 和用于来自不同目标系统的数据的不同数据加载器的文件夹 18。

[0007] 例如, 当管理系统重启时, 它能够请求用于每个目标系统 10 的配置数据, 并且能够将该数据存储在数据库 46 中。这与图 2 中例证的示例方法中的步骤 52 和 54 相对应。例如, 事务协调器 34、适配器 36 和目标系统适配器 12 可以组成用于请求用于每个目标系统 10 的配置数据的装置, 而事务协调器 34、数据加载适配器 44、文件夹 18 中的数据加载器和数据库 46 可以组成用于存储配置数据的装置。相似地, 当目标系统被添加或改变时, 能够获得并存储数据。根据如何设计所述系统, 步骤 52 和 54 可以包括获取并存储用于所有目标系统 10 的所有配置数据, 或者可选地可以只包括已经改变的配置数据。

[0008] 在管理目标系统 10 时, 经常查看、修改或重新安排下文中被称为对象的某些信息

单元。可以根据管理目标系统 10 的用户典型地可能想要查看或编辑的对象类型的数目对这些对象进行分组。这些对象类型的示例包括代理、代理群、代理超群、中继线群（即，电话线的集合）、ANI（即，主叫数目）、DNIS（即，被叫数目）、监督者团队、代理监督者、公告、联系主题分类（例如，计费、销售、维护支持等）、业务分类（即，诸如只在呼叫中 (in-call) 之类的允许的标准组等）、管理系统的客户端（例如，监控统计数字的外部观察员）、系统管理员和技术员。在不同目标系统中，可以使用不同模式来存储和表示对应的对象类型。

[0009] 在优选实施例中，可以在任何特定目标系统 10 内本地地编辑对象，或者实际上，任意特定目标系统 10 被认为是“它自身数据的主人”。在本实施例中，只有从目标系统 10 接收的数据将被写入管理系统的数据库 46。在其它实施例中不必如此。

[0010] 回到图 1 的示例中，翻译器适配器 38 和 42 分别访问文件夹 14 和 16 中的适当翻译器。使用数据定义和分类，翻译器将管理系统中的对象转换为用于往返于目标系统的传送的正确模式。例如，文件夹 14 中的每个不同的翻译器可以在管理系统的模式与不同的商业或专有 ACD 系统的模式之间进行翻译，并且文件夹 16 中的每个不同的翻译器可以在管理系统的模式与特定 ACD 系统的不同版本的模式之间进行翻译。在某些情况下，为了转换到正确的商业系统以及该商业系统的正确版本，能够使用两个翻译器来将对象转换为正确的模式。可以存在其它的翻译器和适配器，并且可以存在其它的表示它们的框图。

[0011] 管理目标系统 10 的用户能够通过用户界面 20 与管理系统通信。在图 2 的示例的步骤 62 中，浏览特定对象类型内的对象集合。例如，通信模块 32、事务协调器 34 和数据 46 可以组成用于提供对象的集合以及用于提供用户想要编辑的特定对象的装置。该对象的集合是从数据库 46 中取回的，并表示多个目标系统 10 的信息，但特定对象典型地表示与特定目标系统 10 相关联的信息。在步骤 64 中，选择和编辑特定对象。

[0012] 继续图 2 的示例，假设用户已经在用户界面 20 处发起保存编辑的命令。在步骤 66 中，事务协调器 34 可以请求翻译器适配器 42 来例如从文件夹 16 中获取适当的翻译器。在步骤 68 中，该翻译器转换对所编辑的对象进行转换，以用于特定的预期目标系统 10。所述预期目标系统 10 可以不是当所述对象被选择时以及在对所述对象进行编辑之前与所述对象相关联的同一个目标系统 10。在步骤 72 中，将被转换的对象发送到与所述预期目标系统 10 相对应的适当的目标系统适配器 12。在步骤 74 中，在所述预期目标系统 10 中进行所述编辑，并将所述对象返回到所述管理系统。在步骤 76 中，事务协调器 34 可以再次请求翻译器适配器 42，以便例如从文件夹 16 中获取适当的翻译器。在步骤 78 中，翻译器将所述返回的对象重新转换为用于管理系统的对象。在步骤 82 中，将所述重新转换的对象写到数据库 46 中，并且能够在用户界面 20 处查看所述编辑。

[0013] 例如，事务协调器 34 和翻译器适配器 42 可以组成用于获取翻译器的装置，所述翻译器被设计为在管理系统的模式与预期目标系统 10 的模式之间进行翻译。文件夹 16 中的翻译器可以组成用于对所编辑的对象进行转换以用于预期目标系统 10 的装置，以及用于对从预期目标系统 10 中接收到的对象进行重新转换以用于管理系统装置。事务协调器 34、适配器 36 和适当的目标系统适配器 12 可以组成用于提供转换对象以在预期目标系统 10 中进行编辑的装置，以及用于从预期目标系统 10 中接收回所述转换对象的装置。事务协调器 34 和数据库 46 可以组成将重新转换的对象写到数据库 46 中的装置。

[0014] 用户可以查看表示从特定目标系统 10 中获取的信息的对象，对所述对象进行编

辑，并将其保存到相同的或不同的目标系统 10 中。用户只与管理系统的模式进行交互，并且往返于用于不同目标系统 10 的模式的翻译无缝地发生。

[0015] 只有文件夹 14、16 和 18 以及目标系统适配器 12 包括专门用于特定目标系统 10 的模块。管理系统的其它组件一般地运行。例如，翻译器可以在文件夹 16 中被添加或替换，以适应新的或修改的目标系统 10，而不需要在管理系统的剩余部分中改变任何代码（除此之外，数据库 46 也可以需要某些修改，以适应从新的目标系统 10 中导出的数据）。例如，翻译器适配器 42 可以扫描文件夹 16，以寻找可用的翻译器，因而在运行期间根据需求动态地获取新的翻译器。

[0016] 对于给定的对象类型，用于管理系统的模式能够包括在不同目标系统 10 的每个模式中存在的属性。也可以存在目标系统标识符和元数据，所述元数据指示对于给定的对象类型的在给定目标系统 10 中可用的属性。使用该附加信息，在用户界面 20 处实际显示给用户的属性能够被限制为符合在预期目标系统 10 的模式中可用的属性。例如，上面提到的保存在数据库 46 中、并通过事务协调器 34 和通信模块 32 传送的元数据可以组成用于对将在用户想要编辑所述对象时被显示的对象的属性进行限制的装置。

[0017] 例如，如果预期目标系统 10 无法适应给定对象类型的特定属性，则当用户对用于该预期目标系统 10 的对象类型的对象进行编辑时能够隐藏该属性的字段。当用户发起保存所述编辑的命令时，适当的翻译器（例如来自文件夹 16）将根据所述预期目标系统 10 的模式，使用所述被编辑的对象的字段来构成 (populate) 对象。

[0018] 因此，在一个目标系统 10 中添加的丰富细节不会丢失，这正是如果管理系统的模式被限制为在所有不同的目标系统 10 中可用的那些属性时的情况。

[0019] 作为示例，假设用户查看来自多个目标系统 10 的代理的集合，并且第一目标系统 10 的模式不包括代理绰号的属性，但第二目标系统 10 的模式包括该属性。如果预期目标系统 10 是前者情况，那么当用户正在编辑代理对象时，绰号字段将不会出现在所述用户界面 20 上。然而，如果所述预期目标系统 10 是后者情况，则绰号字段将会出现。在任一种情况下，用户只与管理系统的模式进行交互，并且适当的翻译器（例如来自文件夹 16）将根据所述预期目标系统 10 的模式，使用来自所述被编辑对象的字段来构成代理对象。

[0020] 从前述内容将观察到，可以在不背离本发明的新颖的概念的真正精神和范围的前提下，完成多种修改和变化。应理解，并不旨在对所例证或描述的特定实施例进行任何限制。

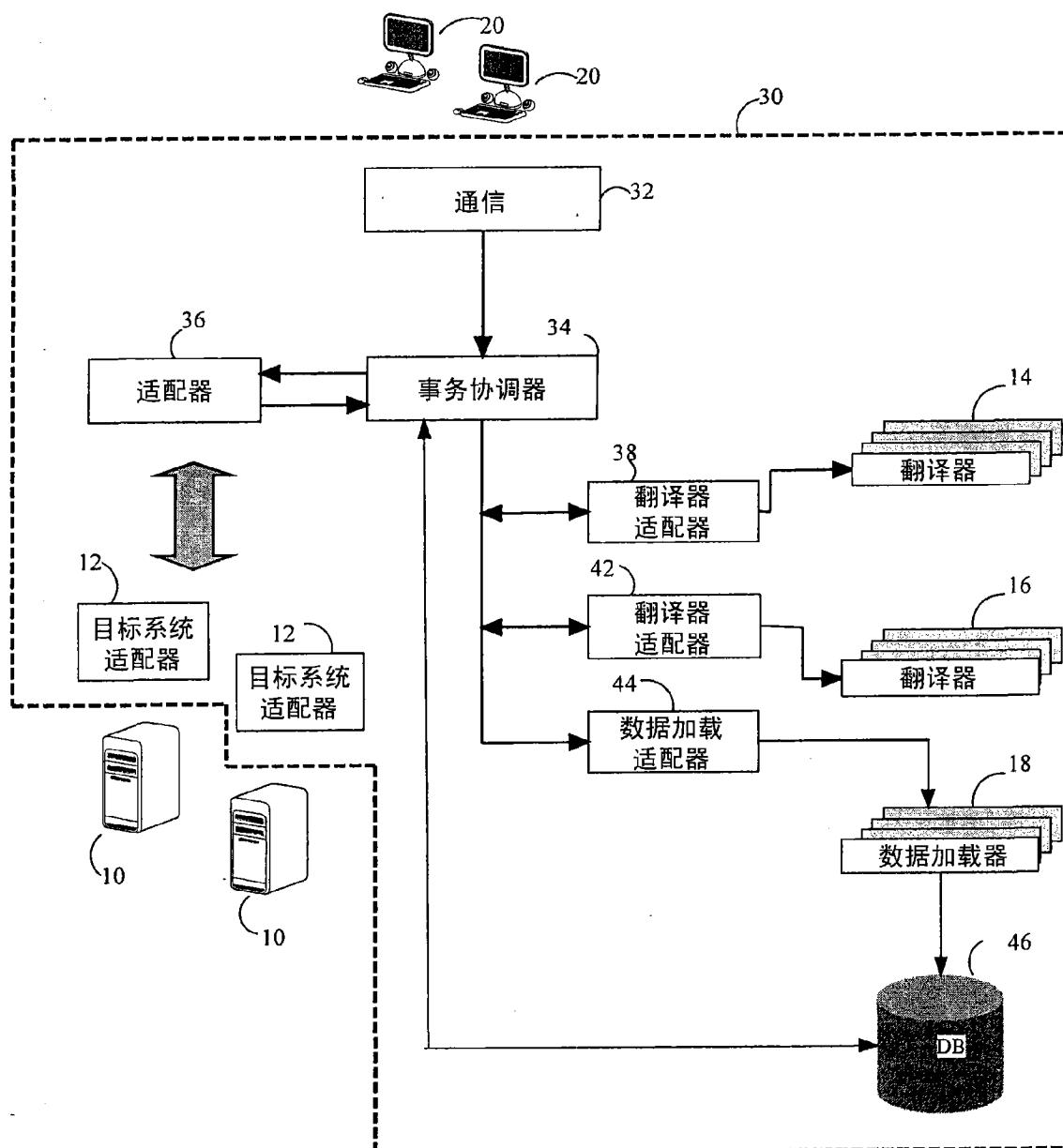


图 1

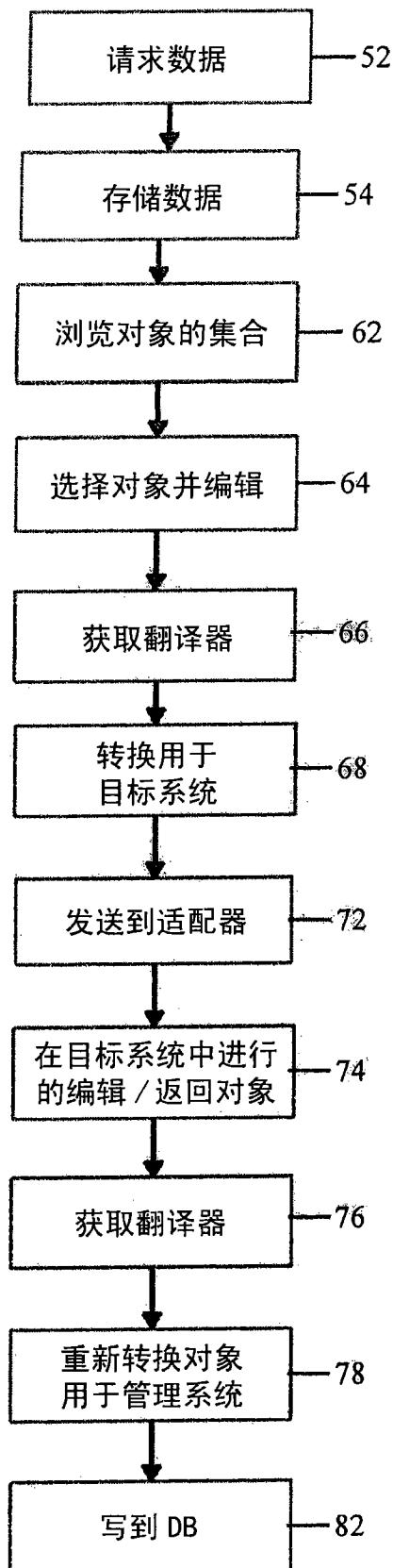


图 2