

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 3/487 (2006.01)

H04M 3/493 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510109505.2

[43] 公开日 2006年5月17日

[11] 公开号 CN 1774017A

[22] 申请日 2005.10.19

[21] 申请号 200510109505.2

[30] 优先权

[32] 2004.11.12 [33] US [31] 10/988,082

[71] 申请人 国际商业机器公司

地址 美国纽约

[72] 发明人 J·R·路易斯

W·J·萨多夫斯基

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 于静 李峥

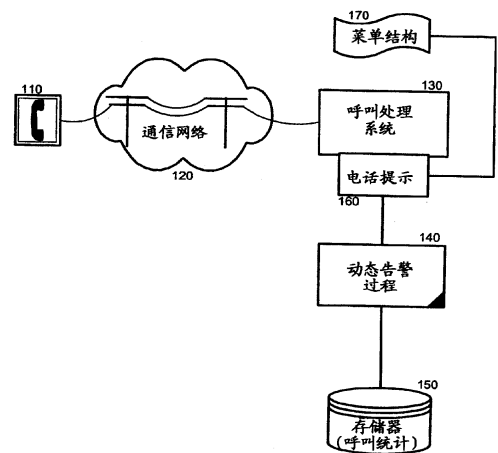
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

向呼叫者动态告警对菜单结构的变化的方法和系统

[57] 摘要

本发明提供一种用于在电话提示系统中向呼叫方动态告警菜单结构变化的方法、系统和装置。在电话提示系统中，菜单结构变化告警方法可包括响应对来自呼叫方的传入呼叫的接收，确定对于该电话提示系统是否发生了菜单结构变化。随后，可选择性地向呼叫方告警菜单结构变化。在这一点上，可向呼叫方播放告警消息。



1. 一种电话提示系统中的菜单结构变化告警方法，包括以下步骤：
响应对来自呼叫方的传入呼叫的接收，确定对于该电话提示系统是否发生了菜单结构变化；以及
选择性地向所述呼叫方告警所述菜单结构变化。
2. 权利要求 1 的方法，其中所述选择性地向所述呼叫方告警的步骤包括以下步骤：
识别所述呼叫方；
检索所述识别出的呼叫方的一组呼叫统计；以及
仅当所述呼叫统计允许时，向所述呼叫方提供告警。
3. 权利要求 1 的方法，其中所述选择性地向所述呼叫方告警的步骤包括选择性地向所述呼叫方播放告警消息的步骤。
4. 权利要求 2 的方法，还包括如果所述呼叫统计不允许告警则不提供所述告警的步骤。
5. 一种呼叫处理系统，包括：
具有菜单结构的电话提示系统；
呼叫统计存储器，其被配置为存储呼叫者的呼叫统计；以及
动态告警逻辑，其被配置为连接到所述电话提示系统和所述呼叫统计存储器以根据所述呼叫统计存储器中存储的呼叫者的呼叫统计而选择性地向所述呼叫者告警对所述菜单结构的变化。
6. 一种机器可读存储器，具有存储于其上的用于在电话提示系统中动态向呼叫方告警菜单结构变化的计算机程序，所述计算机程序包括例行的一组指令，当其被机器执行时使该机器执行以下步骤：
响应对来自呼叫方的传入呼叫的接收，确定对于该电话提示系统是否发生了菜单结构变化；以及
选择性地向所述呼叫方告警所述菜单结构变化。

7. 权利要求 6 的机器可读存储器,其中所述选择性地向所述呼叫方告警的步骤包括以下步骤:

识别所述呼叫方;

检索所述识别出的呼叫方的一组呼叫统计; 以及

仅当所述呼叫统计允许时, 向所述呼叫方提供告警。

8. 权利要求 6 的机器可读存储器,其中所述选择性地向所述呼叫方告警的步骤包括选择性地向所述呼叫方播放告警消息的步骤。

9. 权利要求 7 的机器可读存储器, 还包括附加的一组指令, 当其被机器执行时使该机器执行如果所述呼叫统计不允许告警则不提供所述告警的附加步骤。

向呼叫者动态告警对菜单结构的 变化的方法和系统

技术领域

本发明涉及呼叫处理系统的领域，更具体地，涉及在电话提示系统中处理菜单变化。

背景技术

电话提示系统越来越多地被用于提供对语音邮件系统的接口以及提供用于交互式语音应答 (IVR) 系统的接口，其中的 IVR 系统诸如机票预订、银行客户帐户线路、以及诸如政府、公用事业、信用卡公司等等的其他机构的线路。例如用于银行业务或股票交易的系统的许多系统可能被个别用户频繁地访问，经常是一天多次。在这样的系统中，向用户提供了客户能够通过按下电话小键盘上的按钮或通过所说词语来响应的分层级别的提示。结果的双音多频 (DTMF) 信号或音频由提示系统接收，并被用于访问该分层结构中的不同级别或用于访问指定的功能。

提示系统技术不需要通过电话的人工交互，因为用户与数据库的交互由提示系统允许该用户所访问的内容预先确定了。例如，银行和信用卡公司使用提示系统以使它们的客户能够立即地和容易地接收最新的帐户信息，而无须直接和某人交谈。例如在 IVR 系统中出现的提示系统技术也能够用于收集信息，如在电话调查的情况下，用户被提示通过按下按键式电话上的数字来回答问题。

有时，例如当添加了新的服务选项时或当移除了现有的服务选项时，由于改变服务的级别，必须改变电话提示系统的菜单结构。其他情况可以包括由呼叫者投诉、商务规则变化或优先级、可用性测试等等所引起的菜

单的重组。当实现菜单结构变化时，通知呼叫方关于这样的菜单变化是很重要的，以便最小化导航错误以及到不期望的代理的错误转接。当呼叫方试图在提示系统中“向前键入”以到达已知的目的地或菜单，但无意地到达一个不期望的菜单或访问一个不期望的服务时，这种通知可以是有帮助的。但是，不久之后，菜单变化的重复消息或通告可能会阻碍并干扰作为该提示系统的经常用户的某一呼叫方。

发明内容

本发明在于解决关于电话提示系统的领域的缺陷，提供一种用于在电话提示系统中向呼叫方动态告警菜单结构变化的非显而易见的方法、系统和装置。在电话提示系统中，菜单结构变化告警方法可包括响应对来自呼叫方的传入呼叫的接收，确定对于电话提示系统是否发生了菜单结构变化。随后，可以选择性地向呼叫方告警菜单结构变化。在这点上，可向该呼叫方播放告警消息。

在本发明的一个特定方面，选择性地向呼叫方告警的步骤可包括识别呼叫方并为所识别的呼叫方检索一组呼叫统计。随后，仅在呼叫统计允许时，才能够向呼叫方提供告警。否则，如果呼叫统计不允许告警，则不提供该告警。

在本发明的另一方面，呼叫处理系统可包括具有菜单结构的电话提示系统。该系统可进一步包括被配置为存储呼叫者的呼叫统计的呼叫统计存储器。最后，该系统又可进一步包括动态告警逻辑，其被配置为用于与电话提示系统和呼叫统计存储器连接以便根据存储于呼叫统计存储器中的呼叫者的呼叫统计来选择性地向呼叫者告警对菜单结构的变化。

本发明的其他方面部分将在随后的描述中列出，部分将从该描述中显而易见，或可以通过对本发明的实践而获知。通过在所附权利要求中具体指出的元素及其组合将实现并达到本发明的这些方面。应该理解，上述的总体描述和以下的详细描述仅是示例性和说明性的，而并非对所请求保护的本发明是限制性的。

附图说明

合并到本说明书中并构成说明书一部分的附图例示了本发明的实施例，并与其描述一起用于解释本发明的原理。此处所例示的实施例是当前优选的，但是，可以理解，本发明并不局限于所示出的确切布置和手段，在附图中：

图 1 是用于在呼叫处理系统中向呼叫方动态告警菜单结构变化的系统、方法和装置的示意图；以及

图 2 是示出用于在图 1 的呼叫处理系统中向呼叫方动态告警菜单结构变化的过程的流程图。

具体实施方式

本发明是用于在电话提示系统中向呼叫方动态告警菜单结构变化的方法、系统和装置。根据本发明，动态告警过程能够检测何时对呼叫处理系统的菜单结构做出了改变。响应检测对菜单结构的改变，可用电话呈现一个消息以便向呼叫方告警菜单变化。另外，可自动确定何时停止菜单变化消息的呈现，以免重复的消息使呼叫者不耐烦。

在操作中，在呼叫处理系统中可接收查询，并由动态告警逻辑进行处理。动态告警逻辑能够访问呼叫方的呼叫统计，以确定是否能够向该呼叫方呈现菜单变化消息或告警。随后，动态告警过程提供消息以向呼叫方告警菜单变化，同时根据预先确定的标准限制告警特征。

在对上述发明的布置的进一步说明中，图 1 是用于在呼叫处理系统中向呼叫方动态告警对菜单结构的变化的系统、方法和装置的示意图。可为了通过通信网络 120 到一个或多个呼叫方 110 的通信链接来配置呼叫处理系统 130。在这一点上，该通信网络可以是 PSTN、被配置为承载用电话传送的数据的数据通信网络、或以上的任意组合。呼叫处理系统 130 可包括被编程为根据菜单结构 170 向呼叫方 110 提示信息的电话提示子系统 160。重要的是，可将动态告警逻辑 140 连接到电话提示子系统 160 以及呼叫者统计的数据存储器 150 中。

根据本发明，动态告警逻辑 140 能够为来自呼叫者 110 的传入呼叫确定呼叫处理系统 130 的基础菜单结构 170 是否已改变。如果基础菜单结构 170 已改变，则动态告警逻辑 140 可访问呼叫者统计 150 以确定是否允许向呼叫者 110 发布菜单结构 170 已改变的告警。如果允许，则可以向呼叫者 110 发布告警。否则，不能发布告警。

在本发明的过程的更具体说明中，图 2 是示出用于根据图 1 的系统中的动态告警过程来处理呼叫的方法的流程图。在框 205 开始，由系统接收呼叫。该呼叫能够通过电话网络从外部或内部的电话呼叫方或通过外部或内部的数据通信网络用电话来接收。

在进一步的说明中，图 2 是示出用于当菜单被更新或改变时向呼叫方告警的过程的流程图。在判定框 210 开始，系统确定是否存在对系统菜单的任何改变。如果不存在菜单改变，则可如框 215 中所指示的那样正常地继续该呼叫。否则，如果存在菜单变化，则在判定框 220 中，系统将确定呼叫方的身份以及该呼叫方之前是否已访问过该系统。如果该呼叫方被识别出，则在框 225 中从存储器中检索此特定呼叫方的“呼叫统计”并进行更新。“呼叫统计”可包括各种呼叫方信息，诸如，呼叫方的 ID 或 PIN 号码、呼叫方已收听特定告警消息的次数等等。如果呼叫者不具有存储于系统中的身份，则如框 230 中所示，可对该特定呼叫使用通用的一组呼叫统计。自然地，接下来能够为该呼叫方生成一个特定的身份，并且指派和更新适当的呼叫统计。

接着，框 225 或 230 的呼叫统计转到判定框 235。在判定框 235 中，评估呼叫统计，并可确定是否应该播放告警消息。如前所述，可以使用各种标准来确定何时不应再向呼叫方提供告警消息。系统管理员能够指定哪一种呼叫统计（例如，占用时间、呼叫次数、以上的某种组合等等）被用来做出播放或者不播放告警消息决定。如果应该播放消息，则该过程将通过框 245 继续。如果不应该播放，则该过程可继续进行到框 240。在任一事件中，该过程将继续进行到框 215，在框 215 中以正常方式继续该呼叫。

本发明可以硬件、软件或硬件和软件的组合来实现。本发明的方法和

系统的实施可以在一个计算机系统集中的方式或以不同组件分布于若干互连的计算机系统的分布式方式来实现。适用于执行此处描述的方法的任一种计算机系统或其他装置均适合于实现此处所描述的功能。

硬件和软件的典型组合可以是带有计算机程序的通用计算机系统，其中当该计算机程序被装入并执行时，其控制计算机系统以使它执行此处所描述的方法。本发明也可嵌入到计算机程序产品中，该计算机程序产品包括实现此处所描述的方法的所有特征，且当其被装入到计算机系统中时能够执行这些方法。

本上下文中的计算机程序或应用意味着一组指令的以任何语言、代码或符号的任何表达，其中该组指令旨在使具有信息处理能力的系统执行特定的功能，该特定功能的执行是直接的或在以下一种或两种情况之后：a) 转换为另一种语言、代码或符号；b) 以不同材料形式再现。重要的是，本发明能够以其他特定形式实现，而不会背离本发明的精神或本质属性，因此，应参考以下的权利要求而非前述的说明，作为本发明范围的指示。

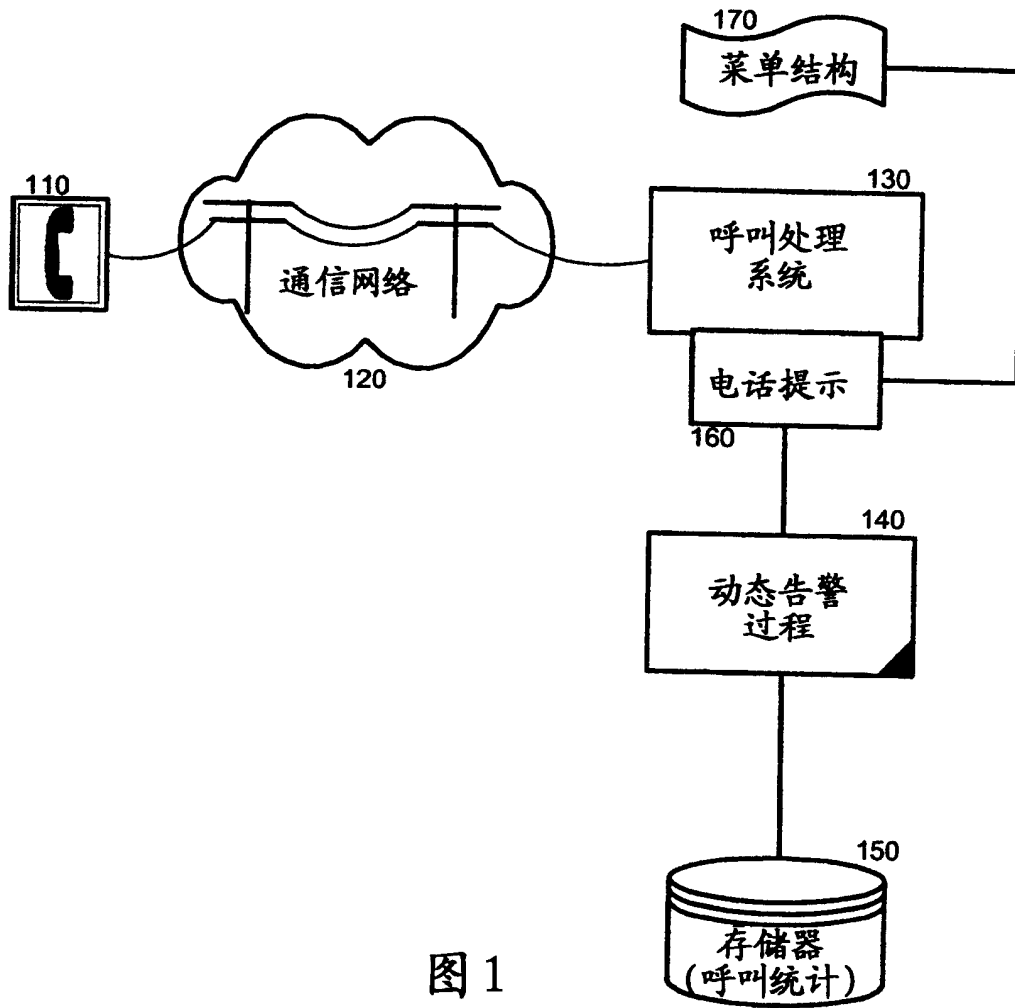


图 1

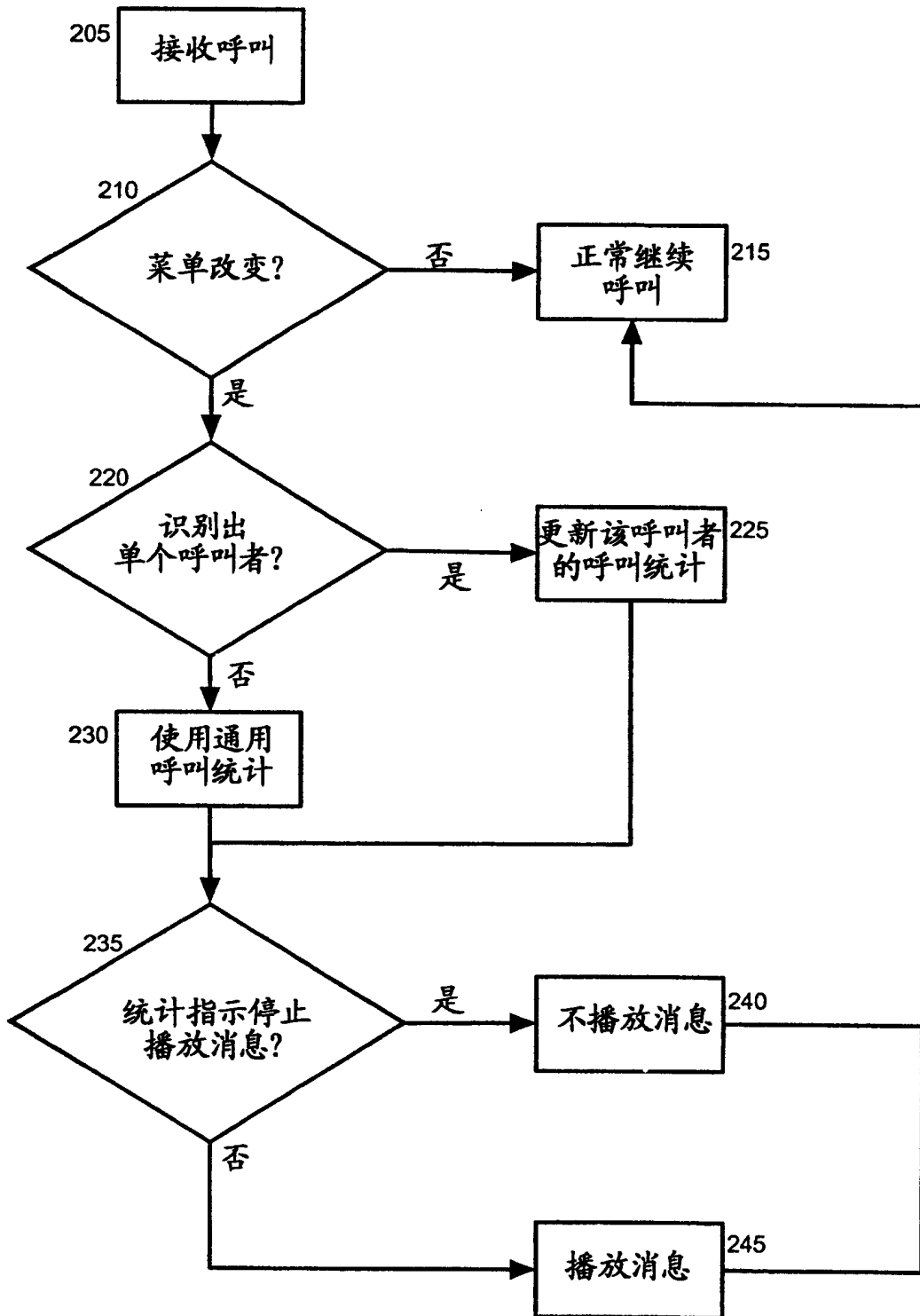


图 2