

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

H04M 3/22 (2006.01)
H04M 11/06 (2006.01)
H04Q 7/38 (2006.01)

[21] 申请号 200710161222.1

[43] 公开日 2008年4月2日

[11] 公开号 CN 101155220A

[22] 申请日 2007.9.25

[21] 申请号 200710161222.1

[30] 优先权

[32] 2006.9.25 [33] EP [31] 06121173.6

[71] 申请人 诺基亚西门子通信有限责任两合公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 A·乔莫维蒂

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 卢江 魏军

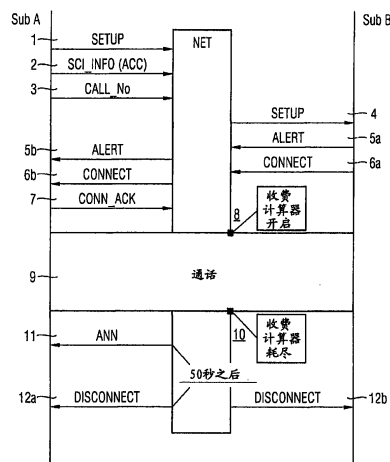
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 1 页

[54] 发明名称

基于结算的呼叫控制方法

[57] 摘要

本发明涉及使用结算信息的呼叫控制方法，其中控制是针对每次呼叫进行的。针对某一呼叫输入与结算相关的约束条件并且在呼叫期间监视与结算相关的约束条件。然后如果达到了与结算相关的约束条件，则自动挂断呼叫和/或提示用户。例如可以由用户输入信用额度作为与结算相关的约束条件。当达到了与结算相关的约束条件时，可以通过提示消息和/或通过通知和/或通过专用音调来完成用户的提示。与结算相关的约束条件的指定可以由所谓的订户控制输入或通过菜单选择点击来完成。与结算相关的约束条件可以针对到特定用户组或被叫方和/或针对所进行呼叫的特定范畴(例如，本地呼叫、国际呼叫、到特定地区的呼叫等)指定。



1.一种使用结算信息的呼叫控制方法,其中所述控制是针对每次呼叫进行的,其特征在于,针对某一呼叫输入与结算相关的约束条件(ACC),

- 在所述呼叫期间监视所述与结算相关的约束条件(ACC),
- 如果达到了所述与结算相关的约束条件(ACC),则自动挂断所述呼叫和/或提示用户(Sub A)。

2.按照权利要求1所述的方法,其特征在于,输入信用额度作为针对某一呼叫的与结算相关的约束条件(ACC)。

3.按照权利要求1到2中任何一项所述的方法,其特征在于,如果达到了所述与结算相关的约束条件(ACC),则通过提示消息和/或通过通知(ANN)和/或通过专用音调来提示用户(Sub A)。

4.按照权利要求1到3中任何一项所述的方法,其特征在于,所述与结算相关的约束条件(ACC)是经由所谓的订户控制输入(SCI)或通过菜单选择点击来指定的。

5.按照权利要求1到4中任何一项所述的方法,其特征在于,所述与结算相关的约束条件(ACC)是针对到特定用户组的呼叫和/或针对特定的呼叫范畴指定的。

6.按照权利要求1到5中任何一项所述的方法,其特征在于,在挂断呼叫之前一段时间时发出警告提示。

7.按照权利要求6所述的方法,其特征在于,使用可视的或音频的提示作为警告提示。

8.按照权利要求1到7中任何一项所述的方法,其特征在于,如果在挂断电话之前为用户给出了警告提示,则用户取消针对该呼叫的所述与结算相关的约束条件(ACC)并且该取消是通过菜单选择点击和/或通过使用订户控制的输入(SCI)来输入的。

基于结算的呼叫控制方法

技术领域

本发明涉及一种使用结算信息的呼叫控制方法，其中所述控制是针对每次呼叫的。

背景技术

电信的意思是指为了通信的目的而跨越一定距离传输信号。今天，电信得到了普及并且有很多装置帮助这一处理，比如电视、收音机、电话等。电话一般用于从一个人到另一个人跨越一定距离直接通信。

电话呼叫因此是通话双方之间通过所谓电话网络（例如，固定网络、移动网络等）进行的连接。电话呼叫可以例如由使用电话进行的普通语音传输、使用调制解调器进行的数据传输（例如，使用因特网等）或者在双方正在使用传真机时进行的传真传输组成。

通常，电话呼叫具有两方——呼叫方或发起方和被叫方。呼叫方是通过电话网络（例如，固定网络、PSTN、移动网络等）发起呼叫的人。回应呼叫的人（或其使用的装置）是被叫方。当电话呼叫包括不止一个被叫方时，称为电话会议。

呼叫通常按照连接费用收费。所述费用例如取决于服务供应商（例如，固定网络运营商、移动运营商、因特网服务提供商等）、正在使用的服务类型（例如，语音呼叫、因特网使用、从固定网络还是从移动网络发出的呼叫等）和呼叫与被叫方之间的距离（例如，本地呼叫、国内呼叫、国际呼叫等）。

在大多数情况下，所述呼叫的费用是由呼叫方或呼叫的发起者支付的。不过，在某些特殊情况下，比如反向收费、对方付费、使用所谓的免费电话服务等，呼叫的费用是由被叫方支付的。

有多种多样的针对诸如电话服务（例如，语音呼叫、数据传输、因特网使用、发送传真等）之类的服务的使用向呼叫方收费的方法。总地来说，术语“收费”用于概括计算使用服务（例如，语音呼叫、

因特网使用等)的费用所需的所有处理——从使用信息的收集到计算费用到创建和发送帐单。为了进行这一计算,要使用所谓的收费方案或费率,收费方案或费率是由取决于例如服务的使用时刻、使用持续时间、距离等的参数构成的,并且收费方案或费率也用于使用信息。这一使用信息是用于所谓结帐的输入,结帐仅仅包括创建帐单和将帐单发送给用户。

最常用的方法是例如每月向呼叫方收费一次。帐单基于服务(例如,语音呼叫、因特网使用等)的使用,并且结帐通常是在使用服务之后进行的——所以这种收费方式也称为“后付费”。使用信息是例如在呼叫或使用服务(例如,因特网使用等)期间收集的,并且将使用信息传送到所谓的结帐系统。根据该使用信息(例如,费率、日期时间、使用持续时间等)计算所要收取的额度。然后例如一个月打印一次帐单并且将其发送给用户。

在电话网络中(例如,固定网络、PSTN、移动网络等),使用信息典型地是通过将其作为所谓的呼叫细节记录 CDR 存储在监视用户的服务使用情况的设备(例如,交换中心、服务提供商设备等)中的临时存储位置来收集的。网络设备中使用信息的收集也称为结算。因此使用信息也称为结算信息。

CDR 包括针对特定通信对话(例如,呼叫、因特网使用等)计算费用所需的所有信息。典型地,这一信息是呼叫方的电话号码、被叫电话号码、呼叫时间、呼叫的持续时间和呼叫的距离(例如,本地、国内或国际)。定期地,取决于存储位置的大小和活跃程度,由结算系统从存储位置中取出 CDR。结算系统然后对 CDR 运用结算算法来计算用户使用费。结算系统计算额外的设备租用费、固定月服务费、税款等等并且将这些费用加到使用费上。然后打印总帐单作为发票并且邮寄给用户。只有在接到打印好的发票时,用户才知道所累积的费用。这通常会在快要交费的时候才把问题呈现在用户面前,因为收费额可能大于预期的费用。因为用户并不具有任何在服务使用期间控制呼叫费用或交易费用的手段。

另一种类型的收费方法是所谓的预付费服务。按照这种方法,用户例如可以根据不同的预付费服务类型,购买具有一定金额的电话卡或购买具有一定金额的代金券或者交给服务提供商或网络运营商一笔

钱或者授权向他的或她的信用卡收取预付费金额。电话卡例如可以一直用到余额花光。以代金券形式购买的金额可以例如通过拨打专用号码并且与例如打印在代金券上的专用号码一起输入代金券的号码来存入用户的帐户。以交款的形式交给服务提供商或网络运营商的金额或通过从信用卡中直接划拨交纳的金额是例如直接存到用户的帐户中的。然后使用预付金额来使用所提供的服务。在使用服务（例如，呼叫、语音邮件、因特网使用、短信服务等）期间，用户的帐户金额随着使用的进行而递减，即，费用是根据结算信息（例如，资费、持续时间等）当时计算的，并且然后从帐户余额中减掉。为了查清他或她的当前余额，用户可以拨打例如特定的短代码或电话号码。然后例如通过交互式语音响应或通过短信服务给出帐户的当前余额。

有多种不同类型的预付费服务，例如：

- 预付费电话卡，这种卡通常用于长途呼叫或者从国外拨打的国际长途呼叫。这样的卡可以采用预付费的信用制度或者信用取决于所使用的整个电信系统的信用卡式样的制度。

- 预付费呼叫服务，这种服务提供给持有与某一网络运营商和服务提供商相关的帐户的用户。该用户可以预先支付一定金额（例如，通过信用卡等），然后将这一金额划拨到他和她的帐户中以便使用服务。

- 预付费卡服务，这种服务通常是由移动网络运营商提供的，但是也可以用在固定网络中。典型地，所有的常用（移动）电话服务（例如，语音呼叫、短信服务、语音邮件等）都可以由所谓的预付费用户使用，只要他和她在这些服务之前预先为他和她的帐户进行了充值。这可以经由多种多样的机制来完成——例如，代金券、银行交款或信用卡。

与后付费收费方法相比，预付费服务典型地提供了服务使用期间一定的费用控制能力。对于用户来说可以查询其帐户的余额。通过仅仅花费存入到他或她的用户帐户中的一定金额，用户知道能够花在服务（例如，语音呼叫、因特网使用等）使用上的金额。但是用户仅仅能够从整体上控制花多少钱。用户没有任何基于每次交易或每次呼叫分别进行费用控制的手段。

为了更好地进行呼叫控制，提供了信用额度监视的功能，尤其是

与预付费服务有关的信用额度监视。在用户使用所提供的服务（例如，语音呼叫、因特网使用等）的同时，对信用额度，即，网络运营商或服务提供商为用户扩展到的最大信用金额或者用户已经支付的付款金额进行监视。如果超过了信用额度，则针对该用户阻断服务（例如，语音呼叫、因特网使用等）的使用，直到他或她返还欠款或者对其帐户充值。这一功能也提供了一定程度的费用控制，但是它使呼叫的费用仅仅受到累计收费体制的限制。

所有这些收费方法以及“信用额度监视”功能的问题在于，他们都不提供基于每次交易或每次呼叫进行的费用控制——即，交易可以是例如传真服务、短信服务、因特网使用等的使用。呼叫和/或交易的费用仅仅能够受到累计收费体制的限制或者基于与时间相关的基础。即，可以限定所有服务使用不应超过的额度或最大金额，但是不同呼叫和/或交易的收费是累积起来的。还可以对某一期限内发生的所有呼叫的费用制定限制。但是这些呼叫的费用也是累积起来的。但是用户不可能对某一呼叫或交易的费用限定不应超过的额度。

发明内容

本发明的目标是克服上面提到的问题和提供针对每次呼叫的费用控制方法。

所述问题是由独立权利要求1中提出的特征来解决的。

本发明的主要方面是使用结算信息的呼叫控制方法，其中所述控制是针对每次呼叫进行的。针对某一呼叫输入与结算相关的约束条件并且在所述呼叫期间监视所述约束条件。然后如果达到了所述与结算相关的约束条件，则自动挂断所述呼叫和/或提示用户。

本发明的优点：

本发明给出了提供通过输入与结算相关的信息（例如，金额、时间、信用额度等）来针对每次呼叫/交易控制呼叫或交易的手段的简单解决方案。用户可以针对他或她进行的各次呼叫输入不同的约束条件。然后用户会得到达到了所限定的与结算相关的约束条件（例如，信用额度、金额、时间等）的通知和/或被挂断呼叫。所以用户拥有了以非常简单的方式基于每次交易或每次呼叫进行控制的能力。利用本发明，用户能够相当容易地预先确定他或她要进行的下一次呼叫

的费用。

在从属权利要求中介绍了本发明的优选实施方式。

附图说明

现在将参照附图介绍本发明的优选实施方式，其中：

图 1 示范性地图解说明了基于结算的呼叫控制方法的呼叫流程。

具体实施方式

图 1 表示基于结算的呼叫控制方法的示意性呼叫流程。在本例中，所有示范性的呼叫都是由呼叫方 Sub A 发起的，呼叫方 Sub A 也是基于结算的呼叫控制的用户。例如，呼叫方/用户 Sub A 需要进行一次呼叫并且此次呼叫是向他或她的信用卡收费的。在这种情况下，用户 Sub A 很有可能想要将这一呼叫的费用限制在特定的额度之内。该呼叫由被叫方 Sub B 应答。该呼叫是经由电话网络 NET 建立的，电话网络 NET 可以例如是固定网络、PSTN、移动网络等。

下面的解决方案描述了本发明的具体实施方式，该方案包括下面介绍的步骤：

(1) 首先，基于结算的呼叫控制的呼叫方 Sub A 或用户 Sub A 拿起例如他或她的电话的听筒或他或她的移动电话来建立呼叫。将消息 STEUP 发送给电话网络 NET。

(2) 然后用户 Sub A 在开始呼叫的时候通过使用订户控制的输入 SCI 为该呼叫输入与结算相关的约束条件 ACC (例如，信用额度)。通过消息 SCI_INFO 将与结算相关的约束条件发送给电话网络 NET 并且该约束条件仅对此次具体的呼叫有效。

可替换的，可以在给定时刻 (例如，在呼叫之前等) 经由订户控制的输入 SCI 或通过菜单选择点击来指定与结算相关的约束条件 ACC。这提供了输入例如对所有呼叫有效、对针对特定被叫方群组 (即，使用所谓的屏幕显示列表等) 的呼叫有效、对某些范畴的呼叫 (例如，本地、国内、国际等) 有效等的与结算相关的约束条件 ACC 的手段。例如，用户 Sub A 可以为例如本地呼叫 (例如，较高的额度)、国内呼叫 (例如，中等额度) 和国际呼叫 (例如，较低的额度) 指定不同的与结算相关的限制条件，这对于他或她的电信消费会有更好的

控制效果。

(3) 然后用户 Sun A 拨打被叫方 Sub B 的号码, 由消息 Call_No 将这一号码发送到电话网络 NET。

(4) 然后将消息 SETUP 发送到被叫方的 Sub B 端 (例如, 电话、移动电话等)。

(5) (a) 被叫方的 Sub B 端通过向电话网络 NET 发送消息 ALERT 来做出答复。被叫方 Sub B 的装置 (例如, 电话、移动电话等) 在不忙或未关闭的情况下开始响铃。

(b) 还经由电话网络 NET 将消息 ALERT 转发到呼叫方/用户 Sub A。

(6) (a) 一旦呼叫得到被叫方 Sub B 的应答, 就向电话网络 NET 发送消息 CONNECT。

(b) 将消息 CONNECT 转发到呼叫方/用户 Sub A, 即, 转发到他或她的装置。

(7) 用户的 (呼叫方的) Sub A 端通过发送到电话网络 NET 的消息 CONN_ACK 来应答消息 CONNET。

(8) 在电话网络 NET 接收到消息 CONN_ACK 之后, 开始对与结算相关的约束条件进行监视, 例如, 通过开启收费计算器, 该收费计算器统计当前的收费金额并且例如将其与限定的信用额度进行比较, 或者例如将该计算器设定到所限定的信用额度并且该计算器在呼叫处理期间倒计时到零。

(9) 在用户 Sub A 与被叫方 Sub B 之间建立语音通道。

(10) 如果达到了与结算相关的约束条件 ACC, 例如, 计算器超过了所限定的信用额度或者例如计算器耗尽 (即, 它已经达到了零), 则

(11) 由通知 ANN 告知用户 Sub A, 该通知 ANN 例如告诉他或她通话将会在例如 50 秒之后断开。不采用通知 ANN, 可以使用另一种音频提示 (例如单音音调) 作为警告提示。还可以使用可视提示取代或附加于音频提示。通知 ANN 或任何其它的警告提示为用户 Sub A 给出了适时结束通信的时间。

可替换地, 为用户 Sub A 提供例如经由订户控制的输入 SCI 或通过菜单选择点击在警告提示之后取消针对当前呼叫的与结算相关的约

束条件 ACC 的手段，应该也是很有用处的。

(12) (a + b) 在一定时间 (例如 50 秒) 之后，向通话双方 Sub A、Sub B 发送消息 DISCONNECT 并且挂断呼叫。

虽然本发明的说明是借用语音呼叫完成的，但是基于结算的呼叫控制方法也可以用于象例如传真服务、短信服务等的使用其它交易或者用于节制经由调制解调器和电话线使用因特网的费用。

缩写列表:

ACC 与结算相关的约束条件

ANN 通知

Call_No 被叫方号码或拨打的号码

CDR 呼叫详细记录

CON_ACK 连接应答

NET 电话网络

PIN 个人身份识别号码

PSTN 公共交换电话网络

SCI 订户控制的输入

SCI_INFO 订户控制的输入信息

SECS 秒

Sub A 呼叫方或发起方或用户

Sub B 被叫方

