



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1993947 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 200580025740. X

(22) 申请日 2005. 07. 19

(30) 优先权数据

60/592, 491 2004. 07. 30 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 01. 29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2005/007835 2005. 07. 19

(87) PCT申请的公布数据

W02006/010526 EN 2006. 02. 02

(73) 专利权人 艾利森电话股份有限公司

地址 瑞典斯德哥尔摩

(72) 发明人 R·A·C·J·诺尔杜斯

J·登哈托格 R·陶里

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 曾祥麦 刘杰

(51) Int. Cl.

H04L 12/64(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2003/0199273 A1, 2003. 10. 23, 全文.

US 6243377 B1, 2001. 06. 05, 全文.

US 2003/0169725 A1, 2003. 09. 11, 全文.

CN 1335008 A, 2002. 02. 06, 全文.

WO 03/003767 A1, 全文.

审查员 李天星

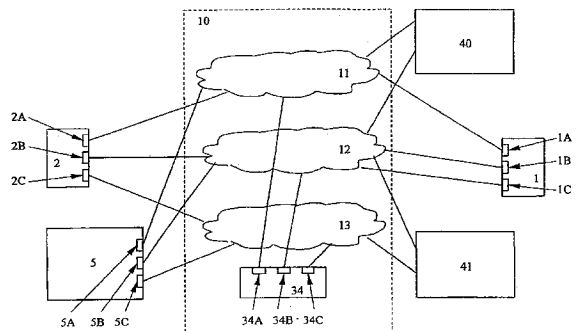
权利要求书 4 页 说明书 12 页 附图 3 页

(54) 发明名称

在混合电信网络中提供相关手段的方法及装置

(57) 摘要

组合网络经由用户设备之间的不同网络类型的网络提供同时连通性。对于属于相同用户设备的不同网络类型上的通信会话,通过引入表示为组合呼叫指示符(CCI)的标识符来实现相关检验。这个CCI标识符与已知的主叫线路识别(CLI)标识符结合,使用户设备和其它网络实体能够执行正进行或者将被建立的CS呼叫与PS会话之间的相关检验。建立相关通信会话的用户设备设置CCI标识符,并且在通信会话建立期间向接收用户设备或网络实体提供CCI标识符,它被启用以便检验最后接收的通信会话是否由于CCI标识符的存在而与先前已建立的会话相关。



1. 一种用于在包括不同网络类型的两个以上网络的电信系统中提供相关手段的方法，所述网络连接到至少第一用户设备和网络实体，在其中，所述第一用户设备和网络实体具有各与网络地址关联的、到网络的网络连接，其中，所述方法包括以下步骤：

- 由所述第一用户设备和所述网络实体其中之一经由第一网络类型的网络建立到所述第一用户设备和所述网络实体中另一个的第一通信会话；

- 由所述第一用户设备和所述网络实体其中之一经由第二网络类型的网络建立到所述第一用户设备和所述网络实体中另一个的第二通信会话，所述建立包括为所述网络实体提供作为所述第一用户设备的所述第一网络类型的网络地址的呼叫会话标识符，所述第一和所述第二通信会话存在于不同网络类型的网络上，所述第一和所述第二网络类型是电路交换网络类型和分组交换网络类型，

其特征在于，所述方法还包括以下步骤：

- 所述第一用户设备或所述网络实体为连接到网络的相关节点提供组合呼叫指示符 CCI 变量，用于表明第一通信会话可能是与第二通信会话组合的，其中相关节点包括具有应用程序存储装置的处理单元和存储单元，设置成确定第一和第二通信会话之间的相关。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一通信会话的所述建立步骤包括以下步骤：

- 为所述网络实体提供所述 CCI 变量，用于表明所述第一通信会话是与所述第二通信会话组合的。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述第二通信会话的所述建立步骤包括以下步骤：

- 为所述网络实体提供所述 CCI 变量，用于表明所述第二通信会话是与所述第一通信会话组合的。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一通信会话的建立与所述第二通信会话的建立之前执行。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一通信会话的建立与所述第二通信会话的建立之后执行。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一通信会话的建立与所述第二通信会话的建立基本上同时执行。

7. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一用户设备或所述网络实体向所述相关节点发送所述第一通信会话和所述第二通信会话被视为组合的消息。

8. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述第一用户设备或所述网络实体在接收到所述 CCI 变量时核实所建立的第一或第二通信会话。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第一用户设备或所述网络实体在核实了所述第一或第二通信会话实际上被建立时确定所述第一与第二通信会话是组合的。

10. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述呼叫会话标识符由所述第一用户设备或所述相关节点提供。

11. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述网络实体是第二用户设备或网络服务节点。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第一或所述第二用户设备包括具有

到各个所连接网络的至少一个连接并且其中所述连接中的每个具有网络地址的用户设备。

13. 如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,所述第一或所述第二用户设备包括两个以上终端,在其中,所述终端中的每个具有到各个所连接网络的至少一个连接,在其中,所述连接中的每个具有网络地址。

14. 如权利要求 13 所述的方法,其特征在于,所述终端能够通过包括全球移动通信系统 GSM 终端、高级移动电话系统 AMPS 或数字 AMPS, D-AMPS 终端、数字增强无绳电话 DECT 终端以及通用移动通信系统 UMTS 终端的电话装置、耳机、蓝牙终端、视频终端、个人计算机 PC 或工作站来部署通信会话。

15. 如权利要求 12 所述的方法,其特征在于,所述用户设备具有到所述网络的有线连接或者到所述网络的无线连接。

16. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述网络及关联网络地址是电路交换 CS 类型和 / 或分组交换 PS 类型的。

17. 如权利要求 16 所述的方法,其特征在于,所述网络是 CS 类型的,在其中,所述网络地址是电话用户号码。

18. 如权利要求 16 所述的方法,其特征在于,所述网络地址是 PS 网络标识符或号码。

19. 如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,主叫线路识别 CLI 包括所述第一用户设备、所述第二用户设备或者所述网络服务节点的网络地址,所述网络地址是所述第一网络类型的。

20. 如权利要求 19 所述的方法,其特征在于,所述 CLI 包含在会话发起协议 Invite 消息的标题中。

21. 如权利要求 19 所述的方法,其特征在于,所述 CLI 格式化为将被包含在会话发起协议 Invite 消息的“来自”标题中的会话发起协议 URI。

22. 如权利要求 19 所述的方法,其特征在于,所述用户设备上的 IP 多媒体系统 IMS 应用在建立所述第一或第二通信会话时产生并发送所述 CLI。

23. 一种用于在电信系统中工作的用户设备,其中所述系统包括不同网络类型的两个以上网络,并且所述用户设备具有各与网络地址关联的、到所述网络中的两个以上的网络连接,以及所述用户设备包括在通信上通过所述网络连接连接到所述网络的输入输出 I/O 单元,其中,与具有在程序存储装置中存储的应用程序的处理单元合作的所述 I/O 单元和存储单元设置用于建立第一通信会话和第二通信会话,用于为网络实体提供作为所述用户设备的网络地址的呼叫会话标识符,用于接受通信会话,用于接收并存储所述呼叫会话标识符以及用于查询所述网络实体或网络节点,所述网络类型是电路交换网络类型和分组交换网络类型,

其特征在于,所述用户设备还设置成为连接到网络的相关节点提供组合呼叫指示符 CCI 变量,用于表明第一通信会话可能是与第二通信会话组合的。

24. 如权利要求 23 所述的设备,其特征在于,所述用户设备还设置用于为所述网络实体提供所述 CCI 变量以及接收所述 CCI 变量。

25. 如权利要求 23 所述的设备,其特征在于,所述 I/O 单元还设置用于经由所述网络来检索所述网络实体的网络地址以及在存储单元中存储所述信息。

26. 如权利要求 23 所述的设备,其特征在于,具有应用程序存储装置的所述处理

单元还设置用于查询所述网络实体或所述相关节点,用于核实所述第一通信会话和所述第二通信会话的存在,所述通信会话存在于不同网络类型的网络上。

27. 如权利要求 26 所述的用户设备,其特征在于,加载了应用程序的所述处理单元还设置用于确定所述第一与所述第二通信会话是否是组合的,并且设置用于在确定第一与第二通信会话是组合的时候执行所述应用程序。

28. 如权利要求 23 所述的用户设备,其特征在于,所述用户设备 (1) 包括具有到各个所连接网络的至少一个连接并且其中所述连接中的每个具有网络地址的终端。

29. 如权利要求 23 所述的用户设备,其特征在于,所述用户设备包括两个以上终端,在其中,所述终端中的每个具有到各个所连接网络的至少一个连接,其中所述连接中的每个具有网络地址。

30. 如权利要求 28 所述的用户设备,其特征在于,所述终端能够通过包括全球移动通信系统 GSM 终端、高级移动电话系统 AMPS 或数字 AMPS, D-AMPS 终端、数字增强无绳电话 DECT 终端以及通用移动通信系统 UMTS 终端的电话装置、耳机、蓝牙终端、视频终端、个人计算机 PC 或工作站来部署通信会话。

31. 如权利要求 28 所述的用户设备,其特征在于,所述用户设备具有到所述网络的有线连接或者到所述网络的无线连接。

32. 如权利要求 23 所述的用户设备,其特征在于,所述网络及关联网络地址是电路交换 CS 类型和 / 或分组交换 PS 类型的。

33. 如权利要求 23 所述的用户设备,其特征在于,所述网络地址是 CS 类型的网络地址以作为电话用户号码。

34. 如权利要求 23 所述的用户设备,其特征在于,所述网络地址是 PS 网络标识符或号码。

35. 一种用于在电信系统中工作的相关节点,其中所述系统包括不同网络类型的两个以上网络,并且所述相关节点具有各与网络地址关联的、到所述网络中的两个以上的网络连接,以及所述相关节点包括在通信上通过所述网络连接连接到所述网络的输入输出 I/O 单元,其中,与具有在程序存储装置中存储的应用程序的处理单元合作的所述 I/O 单元和存储单元设置用于为用户设备或网络实体提供作为第一用户设备的第一网络类型的网络地址的呼叫会话标识符,以及用于接收和存储所述呼叫会话标识符,所述网络类型是电路交换网络类型和分组交换网络类型,其特征在于,所述节点还设置成接收第一用户设备或网络实体提供的组合呼叫指示符 CCI 变量,用于表明第一通信会话是与第二通信会话组合的,其中所述节点包括具有应用程序存储装置的处理单元和存储单元,设置成确定第一和第二通信会话之间的相关。

36. 如权利要求 35 所述的相关节点,其特征在于,所述相关节点还设置用于确定所述第一用户设备与所述网络实体之间的第一和第二通信会话中的两个以上是否是组合的,所述第一和所述第二通信会话存在于不同网络类型的网络上。

37. 如权利要求 35 所述的相关节点,其特征在于,所述相关节点包括在通信上通过各具有网络地址的接口连接到所述网络的输入输出 I/O 单元,其中所述 I/O 单元设置用于经由所述网络来检索所述用户设备或所述网络实体的网络地址以及在存储单元中存储所述信息。

38. 如权利要求 35 所述的相关节点,其特征在于,所述相关节点还包括具有应用程序存储装置的处理单元,设置用于查询所述用户设备或所述网络实体,以便核实所述第一和第二通信会话的存在。

## 在混合电信网络中提供相关手段的方法及装置

### 技术领域

[0001] 一般来说,本发明涉及具有表示为组合网络的分组和电路交换体系结构的电信系统,例如固定、无线或混合通信网络。更具体来说,本发明有助于一种用于以有效方式相关所述网络的分组和电路交换部分中存在或者正建立的两个或两个以上通信会话的方法。

### 背景技术

[0002] 固定网络以及特别是诸如全球移动通信系统 (GSM)、通用分组无线电系统 (GPRS) 或通用移动通信系统 (UMTS) 之类的移动网络正在不断发展。目前,GSM/GPRS 和 UMTS 网络提供电路交换 (CS) 连通性以及分组交换 (PS) 连通性。具有传送各种各样数据类型的能力的 PS 端到端连通性可用于提供诸如图像、音乐和视频传送之类的多媒体服务。CS 连通性通过具有可靠且已定义的服务质量 (QoS) 的一个或多个置信网络节点来提供两个用户设备之间的可靠链路。

[0003] 在其中建立到一个或多个用户设备的不同类型的两个或两个以上链路的组合网络能够部署到用户设备的 CS 以及 PS 连通性,由此实现通过表示为 PS 会话的 PS 通信会话和表示为 CS 呼叫的 CS 通信会话来执行其活动的服务。

[0004] 应用于组合网络中的先有技术系统的实例在公布的专利申请文件 WO 03/003767A1 和 US 2003/0199273A1 中提供。

[0005] WO 03/003767A1 [Soininen 等人] 描述了在分组交换 (PS) 和电路交换 (CS) 承载之间选择、以便提供足够的语音业务服务质量并且平衡在两个终端之间 CS 和 PS 网络上的语音和数据会话的带宽利用的系统和方法。

[0006] 在终端上运行的应用、即丰富呼叫应用 (RCA) 根据语音、图片或视频的实际要求的使用,通过 RCA 在网络之一上协商是否应用 CS 和 / 或 PS 网络,协调 CS 和 PS 网络的使用。如果 RCA 决定同时采用 CS 和 PS 网络,则两个网络被视为单一逻辑通信环境。

[0007] 终端网络地址通过让各终端发送其自己的地址,反之亦然,或者通过查询代理服务器来获得。第一 CS 或 PS 通信会话一建立,终端应用 (RCA) 就开始是否必须建立第二连接,或 PS 或 CS 的协商过程。

[0008] US 2003/0199273A1 [Pecen 等人] 描述了一种让双终端模式 (DTM) A 类 [单收发信机] GSM 终端通过让基站控制器 (BSC) 使用主要专用控制信道 (DCCH) 作为 PS 数据的传送信道、在 CS 和 PS 网络上同时通信的系统和方法。由此,使通常经由在正进行 CS 呼叫期间不监测的专用寻呼信道 (PGCH) 接收 PS 数据的 DTM 终端能够在同时 CS 呼叫期间接收和处理入局 PS 数据消息。

[0009] 对于来自这种形式的服务组合的益处,要求用户设备能够同时处理 CS 呼叫和 PS 会话。用于 UMTS 的多无线电接入承载 (RAB) 终端和用于 GSM/GPRS 网络的双传送模式 (DTM) 终端将是可用的;这些类型的终端提供对同时 CS 和 PS 连通性的支持。

[0010] 目前,对话语音由于例如运行中的无线电接入网的不足容量而无法通过 PS 承载传递给终端用户,因而现有 CS 承载用于传递对话语音。将来,单一 PS 承载用于对话语音和

多媒体是可能的。然而,当今的 DTM 终端以及可能未来的 UMTS 用户设备将提供对同时 CS 和 PS 连通性的支持。

[0011] 为了向终端用户提供单一服务的外观和感觉,虽然服务可能由分别部署在 CS 网络和 PS 网络中的各种 CS 和 PS 域服务组成,但是希望在正进行的 CS 呼叫或者将要建立的 CS 呼叫与正进行或者将要建立的 PS 会话之间确定和部署某种形式的关系。

[0012] 所述希望确定关系的一些实例:

[0013] 1) 应当能够为 DTM 电话的用户提供丰富告警,即与 CS 呼叫中常见的简单仅含音频告警相反,用户还得到视觉呈现。这种视觉呈现可包含例如主叫方的照片、主叫方的名称或呼叫的优先级。至于接收方,CS 呼叫是从具有 PS 功能的用户设备还是从只是“常规”(仅能够进行 CS 呼叫)电话进行,是无关紧要的。在后一种情况中,例如因特网协议多媒体子系统 (IMS) 等的网络中的实体可能已经产生呼叫的“丰富”部分。在这种情况下,由 CS 网络初始化的接收电话上的告警与接收电话上的视觉呈现相关。

[0014] 2) 为了便于用户交互,应当能够让涉及 CS 呼叫的各方能够轻松地(例如通过单击按钮)指定图片、视频或文件将被发送给正与其进行语音通信的一方(即当前 CS 呼叫合作方)。在这种情况下,正进行的 CS 呼叫与发送所述数据部分所需的现有或新的 PS 会话相关。

[0015] 3) 如果 CS 呼叫在用户 A 与 B 之间建立,则通常希望具有采用不同于常规的费率(即与应用于分离的 PS 会话的费率相反)对用户 A 与 B 之间的 PS 会话(例如,交换照片、共享白板等等)计费并且为用户提供单一帐单的可能性。在这种情况下,PS 会话的计费与 CS 呼叫的计费相关以便向所述用户提供单一帐单,这在传统上仅涉及 CS 呼叫。

[0016] 4) 在对帮助台或辅助服务的正进行 CS 呼叫期间,通常希望帮助台具有发送说明对问题的解答的附加多媒体(带文本的图片/视频)的可能性。在这种情况下,正进行的 CS 呼叫与在其中交换附加多媒体信息的 PS 会话相关。

[0017] 5) 通常希望在 CS 呼叫正进行时影响 PS 会话的 QoS。例如,包含语音呼叫的 CS 呼叫期间的视频流式传播采用较高优先级来处理。在这里,要求 CS 呼叫与 PS 会话之间的关系必须是用户设备、网络或者它们两者已知的,以便影响 QoS。

[0018] 在以上所述的所有这些实例中,希望确定 CS 呼叫与 PS 会话之间的关系,其方式是,以简单可靠的方式使该关系变成已知的,而没有对用户设备或网络的任何明显延迟。此外,应当向用户保证,以与他/她的 CS 呼叫相关的置信方式对为 PS 会话产生的任何费用记帐。

[0019] 本发明设法解决的问题阐述为两部分问题。

[0020] 问题的第一部分处理:“如何找到 CS 呼叫与 PS 会话之间的关系?”更具体来说,服务可如何确定最近的服务触发是否属于正进行服务?这需要在不同的情况下得到解决,即:最近的服务触发涉及 CS 或 PS 服务,正进行服务本身是 CS 或 PS 服务,以及服务最后可驻留在用户设备或网络中。问题的这个第一部分被定义为如何提供把 CS 呼叫与 PS 会话相关的相关手段。

[0021] 问题的第二部分处理“如何提供启动用于找出 CS 呼叫与 PS 会话之间的关系的过程的诱因?”更具体来说,实体应当如何表明或建议或指出 CS 和 PS 服务被相关?问题的这个第二部分被定义为如何诱导 CS 呼叫与 PS 会话之间的相关。

[0022] 此外,应当希望相关诱导在用户的通信装置上或者通过截收服务而发生。对所述问题的任何解决方案必须满足以下要求:

[0023] -CS 呼叫与 PS 会话之间的相关不应当对用户设置额外要求,即用户应当能够自发地进行 CS 呼叫或者启动 PS 会话,不用了解他/她稍后在那个呼叫或会话期间是否要发起另一个相关 CS 或 PS 服务。

[0024] -找出的任何解决方案应当对各种网络起作用,即使各种网络的混合采用不同协议来部署。当呼叫通过两个网络之间的网关节点时,特别是当这两个网络为异质的、例如 GSM 和 TDM 或者 GSM 和 PSTN/ISDN 等时,这是适用的。

## 发明内容

[0025] 本发明的一个目的是提供一种初始化及实现包括作为 CS 网络和至少一个 PS 网络的不同类型的网络的组合网络中存在的通信会话的相关的方法,其中作为 CS 网络中的 CS 呼叫和 PS 网络中的 PS 会话的所述通信会话与具有在所述不同类型的网络上部署所述会话的用户设备的一方相关。

[0026] 本发明的另一个目的是提供一种用户设备,它设置用于通过所提供的方法来执行所述会话之间的相关的所述建立。

[0027] 这些目的通过本发明所公开的方法来实现,在其中,根据网络的类型 (CS 或 PS),通信会话被建立,由此把一个或两个标识符提供给另一方的用户设备。

[0028] 本发明公开了一种用于在包括不同网络类型的两个或两个以上网络 (11, 12, 13) 的电信系统中提供相关手段的方法,所述网络 (11, 12, 13) 连接到至少第一用户设备 (1) 和网络实体 (2, 34),在其中,所述第一用户设备 (1) 和网络实体 (2, 34) 具有各与网络地址关联的、到网络 (11, 12, 13) 的网络连接 (1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 34, 34B, 34C),其中,所述方法包括以下步骤:

[0029] -由所述第一用户设备 (1) 和所述网络实体 (2, 34) 其中之一经由第一网络类型的网络 (11) 建立到所述第一用户设备 (1) 和所述网络实体 (2, 34) 中另一个的第一通信会话;

[0030] -由所述第一用户设备 (1) 和所述网络实体 (2, 34) 其中之一经由第二网络类型的网络 (12, 13) 建立到所述第一用户设备 (1) 和所述网络实体 (2, 34) 中另一个的第二通信会话,所述建立包括为所述网络实体 (2, 34) 提供作为所述第一用户设备 (1) 的所述第一网络类型的网络地址 (1A, 1B, 1C) 的呼叫会话标识符,所述第一和所述第二通信会话存在于不同网络类型的网络上,所述第一和所述第二网络类型是电路交换网络类型和分组交换网络类型,

[0031] 其特征在于,所述方法还包括以下步骤:

[0032] -所述第一用户设备或所述网络实体为连接到网络的相关节点提供组合呼叫指示符 CCI 变量,用于表明第一通信会话可能是与第二通信会话组合的,其中相关节点包括具有应用程序存储装置的处理单元和存储单元,设置成确定第一和第二通信会话之间的相关。

[0033] 优选的,所述网络实体 (2, 34) 是第二用户设备 (2) 或网络服务节点 (34)。

[0034] 优选的,第一或第二用户设备包括两个或两个以上终端,所述终端能够通过电话、



耳机、全球移动通信系统 (GSM) 终端、高级移动电话系统 (AMPS) 或数字 AMPS (D-AMPS) 终端、数字增强无绳电话 (DECT) 终端、蓝牙终端、通用移动通信系统 (UMTS) 终端、视频终端、个人计算机 (PC) 或工作站来部署诸如语音、音频、视频、电子邮件或数据之类的通信会话。

[0035] 优选的,所述用户设备 (1,2) 具有到所述网络 (11,12,13) 的有线连接或者到所述网络 (11,12,13) 的无线连接。

[0036] 优选的,所述网络 (10) 是 CS 类型的,在其中,所述网络地址是诸如移动台综合服务数字网络 (MSISDN) 号码、公共交换电信网络 (PSTN) 号码、虚拟专用网 (VPN) 专用号码或者按照 E. 164 国际电信联盟 (ITU) 建议的号码之类的电话用户号码。

[0037] 优选的,主叫线路识别 (CLI) 包括所述第一用户设备 (1)、所述第二用户设备 (2) 或者所述网络服务节点 (34) 的网络地址,所述网络地址是所述第一网络类型的。

[0038] 在 CS 网络中建立通信会话期间,组合呼叫指示符 (CCI) 标识符被提供给另一方,以便表明通信会话可能与相同各方之间的 PS 网络上的已建立或将建立的通信会话相关。在 PS 网络上执行通信会话的建立的情况中,主叫线路识别 (CLI) 标识符和 CCI 被发送到另一方,以便表明 PS 网络上的通信会话可能与相同各方之间的 CS 网络上的通信会话相关。建立通信会话的顺序是无关系的。甚至允许同时建立的会话。

[0039] 因此,所述的方法通过 CCI 标识符的存在提供检测通信会话与另一个通信会话相关的手段,以及 CCI 标识符也提供检验是否存在通信会话之间的相关的诱因。建立通信会话的顺序对于本发明的应用是无关系的。甚至允许同时建立的通信会话。

[0040] 根据本发明的方法基于两个用户或者一个用户和一个网络实体具有经由例如 CS 和 PS 网络在组合网络中相互间的同时通信会话的洞察,其中,通信会话被认为相互“隔离”,因为可能存在没有任何相互引用的通信会话,即使从用户角度来看是相互相关的。如果从网络的角度来看应当相关通信会话、如 CS 网络上的 CS 呼叫和 PS 网络上的一个或多个 PS 会话,则应当存在所述通信会话之间的相关。

[0041] 在尝试相关 CS 呼叫和 PS 会话时,以下阶段被识别:

[0042] (1) 确定需要诱导相关;这个判定由用户的用户设备之一或者由网络来进行。

[0043] (2) 产生引用以表明相关,以及随后表明、添加或附加所述引用到相应的 CS 呼叫或 PS 会话承载,以便帮助相关的后续检测。

[0044] (3) 检测需要相关检测。

[0045] (4) 执行所需相关。

[0046] 执行相关的最后步骤是上下文相关的,以及它的实际实现取决于所部署的网络类型和协议,并且通过已知方法来部署。

[0047] 为了 CS 呼叫和 PS 会话的相关的目的,区别以下情况:

[0048] a) CS 呼叫正在进行,以及 PS 会话被建立;

[0049] b) PS 会话正在进行,以及 CS 呼叫被建立;

[0050] c) CS 呼叫和 PS 会话同时被建立。对于以上所列出的所有情况,可在主叫 A 方或被叫 B 方的用户设备中、或者在网络中引起相关。然而,相关需要在被叫或主叫方的用户设备和 / 或在网络中被检测。

[0051] 对以上所述问题的解决方案的第一部分是使用现有标识符、即用于相关的“主叫线路识别”(CLI) 标识符。CLI 用于主叫方号码 (CgPN) 中所包含的 ISDN 用户部分 (ISUP),

以便识别创建 CS 呼叫的用户或实体。CLI 包含在 CS 呼叫建立过程中。作为解决方案的第二部分,创建新的标识符、即“组合呼叫指示符”(CCI),它应当至少是一位变量(即标志),以便表明 CS 呼叫是包含 CS 呼叫以及 PS 会话的可能的或者已建立的组合呼叫的一部分。

[0052] 关于以上的情况 a):如果 A 方与 B 方之间的 CS 呼叫正在进行,以及与 B 方的 PS 会话由 A 方来建立,则来自 A 方的包含 A 方的 CLI 和“设置”CCI 标识符的消息经由 PS 网络向 B 方的用户设备发送。在由 B 方的用户设备接收具有 CCI 标识符的消息时,B 方的用户设备从 CCI 标识符的存在来确定正进行的 CS 呼叫与入局 PS 会话相关。

[0053] 关于情况 b):如果 PS 会话正在 A 方与 B 方之间进行,以及 A 方进行的 CS 呼叫被建立,则“设置”CCI 标识符与 CS 呼叫告警一起被传送到 B 方。由于在 PS 会话的建立期间已经向 B 方的用户设备发送信号通知 A 方的用户设备的 CLI,所以 B 方的用户设备从 CCI 标识符的存在来确定正进行的 PS 会话与入局 CS 呼叫相关。

[0054] 关于情况 c):如果 CS 呼叫和 PS 会话由 A 方同时建立,则“设置”CCI 标识符由 A 方在 CS 呼叫以及 PS 会话上初始化。来自 A 方的包含 A 方 CLI 和“设置”CCI 标识符的消息经由 PS 网络向 B 方的用户设备发送。同时建立由 A 方进行的 CS 呼叫,以及“设置”CCI 标识符与 CS 呼叫告警一起向 B 方传送。CS 呼叫告警和 PS 会话建立可在 B 方的用户设备上以任意顺序接收。B 方的用户设备在 CS 呼叫告警或 PS 会话建立中所接收的 CCI 标识符表明,将预期组合会话,其中已经接收的 CS 呼叫或 PS 会话因而分别与预期 PS 会话或 CS 呼叫相关。

[0055] 用户设备上的因特网协议多媒体子系统(IMS)应用在 CS 呼叫建立中提供 CCI 标识符的“设置”,并且在用于建立 PS 会话的消息中提供“设置”CCI 标识符和 CLI。

[0056] 由于在 PS 会话和 CS 呼叫的建立期间,CCI 标识符被“设置”用于两种通信会话,以及还在 CS 网络以及 PS 网络上向 B 方的用户设备发送消息通知 A 方的用户设备的 CLI,所以 B 方的用户设备从 CCI 标识符的存在来确定首先到达的通信会话与下一个入局通信会话相关。

[0057] CCI 标识符被插入 PS 网络以及 CS 网络信令。CCI 标识符的其它属性在于,它是由 A 方或 B 方的发送/接收用户设备以及由网络“可写的”(可诱导的),同时它是由网络和发送/接收用户设备“可读的”(可检测的)。此外,网络具有删除/修改来自 CS 呼叫或 PS 会话承载的 CCI 标识符的功能。

[0058] 为建立通信和/或在通信期间在所述用户之间交换的消息可由包括具有到组合网络中的不同网络类型的网络的连接的网络实体的“服务网络”截收和修改。

[0059] 所提出的本发明的方法为用户设备、网络实体或服务网络提供在包括不同类型的网络的组合网络上建立通信会话之间的相关的手段,其中所述通信会话由具有不同类型的网络上的通信会话的用户设备来部署。通过部署 CCI 标识符,在用户设备或网络上引起相关建立,其中,CLI 标识符实现通信会话之间的相关。通过这种相关方法,作为一组实例,简单用户交互提供给“丰富”告警,PS 会话的计费费率修改被可靠地部署,多媒体流可能只与正进行 CS 呼叫相关,以及可能根据与 CS 呼叫的相关的建立来影响 PS 会话的 QoS。

[0060] 本发明还公开了一种用于在电信系统中工作的用户设备(1),其中所述系统包括不同网络类型的两个或两个以上网络(11,12,13),并且所述用户设备(1,2)具有各与网络地址关联的、到所述网络(11,12,13)中的两个或两个以上的网络连接(1A,1B,1C),以及所

述用户设备 (1) 包括在通信上通过所述网络连接 (1A, 1B, 1C) 连接到所述网络 (11, 12, 13) 的输入输出 I/O 单元 (101), 其中, 与具有在程序存储装置 (102A) 中存储的应用程序的处理单元 (102) 合作的所述 I/O 单元 (101) 和存储单元 (103) 设置用于建立第一通信会话和第二通信会话, 用于为网络实体 (2, 34) 提供作为所述用户设备 (1) 的网络地址 (1A, 1B, 1C) 的呼叫会话标识符, 用于接受通信会话, 用于接收并存储所述呼叫会话标识符以及用于查询所述网络实体 (2, 34) 或网络节点 (5), 所述网络类型是电路交换网络类型和分组交换网络类型,

[0061] 其特征在于, 所述用户设备还设置成为连接到网络的相关节点 (5) 提供组合呼叫指示符 (CCI) 变量, 用于表明第一通信会话可能是与第二通信会话组合的。

[0062] 所述网络实体 (2, 34) 是第二用户设备 (2) 或网络服务节点 (34)

[0063] 优选的, 具有应用程序存储装置 (102A) 的所述处理单元 (102) 还设置用于查询所述网络实体 (2, 34) 或所述相关节点 (5), 用于核实所述第一通信会话和所述第二通信会话的存在, 所述通信会话存在于不同网络类型的网络 (11, 12, 13) 上。

[0064] 优选的, 加载了应用程序的所述处理单元 (102) 还设置用于确定所述第一与所述第二通信会话是否是组合的, 并且设置用于在确定第一与第二通信会话是组合的时执行所述应用程序。

[0065] 优选的, 所述网络地址是 PS 网络标识符或号码。

[0066] 本发明还一种用于在电信系统中工作的相关节点 (5), 其中所述系统包括不同网络类型的两个或两个以上网络 (11, 12, 13), 并且所述相关节点 (5) 具有各与网络地址关联的、到所述网络 (11, 12, 13) 中的两个或两个以上的网络连接 (34A, 34B, 34C), 以及所述相关节点 (5) 包括在通信上通过所述网络连接 (5A, 5B, 5C) 连接到所述网络 (11, 12, 13) 的输入输出 I/O 单元 (501), 其中, 与具有在程序存储装置 (502A) 中存储的应用程序的处理单元 (502) 合作的所述 I/O 单元 (501) 和存储单元 (503) 设置用于为用户设备 (1) 或网络实体 (2, 34) 提供作为所述第一用户设备 (1) 的第一网络类型的网络地址 (1A, 1B, 1C) 的呼叫会话标识符, 以及用于接收和存储所述呼叫会话标识符, 所述网络类型是电路交换网络类型和分组交换网络类型, 其特征在于, 所述节点还设置成接收第一用户设备或网络实体提供的组合呼叫指示符 CCI 变量, 用于表明第一通信会话是与第二通信会话组合的, 其中所述节点包括具有应用程序存储装置的处理单元和存储单元, 设置成确定第一和第二通信会话之间的相关。

[0067] 优选的, 所述相关节点 (5) 包括在通信上通过各具有网络地址的接口 (5A, 5B, 5C) 连接到所述网络 (11, 12, 13) 的输入输出 I/O 单元 (501), 其中所述 I/O 单元设置用于经由所述网络 (11, 12, 13) 来检索所述用户设备 (1) 或所述网络实体 (2, 34) 的网络地址以及在存储单元 (503) 中存储所述信息。

[0068] 现在参照附图更详细地说明根据本发明的这些及其它优点。

#### 附图说明

[0069] 图 1 提供一个组合网络的示意图, 其中具有连接到该网络的两个用户设备。

[0070] 图 2 提供用户设备的示意图。

[0071] 图 3 提供相关节点的示意图。

## 具体实施方式

[0072] 没有对本发明的范围的限制,为了提供对本发明的透彻理解,相对于背景以及在部署于组合网络环境中的移动通信系统的当前实现的范围内提出本发明。但是,本发明可部署在包括组合网络的任何通信系统中。

[0073] 假定两个用户 A 方和 B 方具有正进行的通信会话。A 方与 B 方之间的所述通信会话由 CS 网络所提供的 CS 呼叫以及 PS 网络所提供的 PS 会话组成,两种通信会话均被看作“通信成分”。所述成分可按照任意顺序依次建立或者同时建立。A 方和 B 方使用的用户设备将同时允许 CS 和 PS 通信会话,这称作双模通信。所述双模功能可存在于单个装置或者多个装置中,例如其中所述双模用户设备包括例如移动电话和个人计算机(PC)的分离用户设备配置。

[0074] 为建立通信和/或在通信期间在所述用户之间交换的消息可由包括具有到组合网络中的不同网络类型的网络的连接的网络实体的“服务网络”截收和修改。

[0075] 图 1 示意说明包括不同网络类型的若干网络 11、12、13 的组合网络 10,其中的第一用户设备 1 和第二用户设备 2 连接到网络 11、12、13 的全部或者一部分。为了提供到网络 11、12、13 的物理连接,用户设备 1、2 具有各与网络地址关联的、到所述网络 11、12、13 的网络接口 1A、1B、1C、2A、2B、2C。

[0076] 为了说明本发明,任意假定网络 11 是 CS 网络类型的网络,以及网络 12 和 13 属于 PS 网络类型。

[0077] A 方可采用他/她的第一用户设备通过用户设备 2 具有与 B 方的组合通信会话,如以下实例中所述。但是,A 方或者可具有与组合网络中包含的网络服务节点 34 的组合通信会话。

[0078] 在以下描述中,将说明 CS 呼叫与 PS 会话的相关如何由用户设备 1、2 来建立,之后再行说明,其中相关将由实现为具有到组合网络 10 包含的不同类型的网络 11、12、13 的连接的网络的相关节点 5 的网络 10 来建立。

[0079] 为了 CS 呼叫和 PS 会话的相关的目的,区别以下情况:

[0080] a) CS 呼叫正在进行,以及 PS 会话被建立;

[0081] b) PS 会话正在进行,以及 CS 呼叫被建立;

[0082] c) CS 呼叫和 PS 会话同时被建立。

[0083] 对于以上所述的所有情况,我们认为,CS 网络 11 上的 CS 呼叫建立中包含 CLI 标识符是先有技术。

[0084] 对于情况 a),本发明将参照图 1 通过实际情况来说明。具有用户设备 1、如电话的 A 方通过从电话 1 的地址簿中选择 B 方的电话号码或者通过“拨打”B 方的电话号码来呼叫具有用户设备 2 的 B 方。

[0085] 根据先有技术的连接将通过 CS 类型网络 11 来建立。在稍后的时刻,A 方希望向 B 方发送图片。为了让 A 方把上述情况体验为单一服务,A 方应当仅需要按下一个按钮以表明“向我的当前 CS 呼叫合作方发送图片”。

[0086] 响应此点击,A 方的用户设备 1 提取 B 方用户设备 2 的 PS 网络地址 2B、2C,它可能是因特网协议(IP)地址、会话发起协议(SIP)通用资源标识符(URI)或者存在 URI[RFC

3859- 存在的公用简档 (CPP), The Internet Society(2004)]。

[0087] 被叫 B 方的用户设备 2 的 PS 网络地址是 A 方的用户设备已知的。在 A 方检索 PS 网络地址的情况中, PS 地址检索方法通过共同未决申请 US-60/592427 所公开的方法来提供。这个共同未决申请说明用于检索组合呼叫合作方的 PS 地址的方法及装置, 其中 PS 网络地址的检索通过 CS 协议在 CS 网络上初始化。地址检索请求被送往呼叫合作方或者完成网络地址请求的网络节点。

[0088] 当 PS 网络地址是 A 方的用户设备已知时, 可执行终端功能的交换。

[0089] 如果 A 方发起图片传送, 并且假定 CS 呼叫和 PS 会话 (即发送图片) 的计费应当出现在一个帐单上, 则组合网络 10 应当能够确定 CS 呼叫和 PS 会话属于单个服务。换言之, 如果 CS 呼叫和 PS 会话可被相关, 则 CS 呼叫和 PS 会话被相关并形成组合通信会话的一部分。

[0090] 对于实现相关检验, 本发明提供标识符的使用。第一标识符是现有标识符、即用于相关的“主叫线路识别”(CLI) 标识符。CLI 用于主叫方号码 (CgPN) 中所包含的 ISDN 用户部分 (ISUP) 中, 以便识别创建 CS 呼叫的用户或实体。CLI 包含在 CS 呼叫建立过程中。

[0091] 对于相关诱导, 本发明提供作为“组合呼叫指示符”(CCI) 标识符的第二标识符, 它应当至少是一位变量 (即标志), 以便表明 CS 呼叫是包含 CS 呼叫以及 PS 会话的可能的或者已建立的组合呼叫的一部分。

[0092] 为了提供用于通过 CS 网络 11 正进行的 CS 呼叫与将通过 PS 网络 12、13 建立的 PS 会话之间相关的手段, 协议用来对 B 方的用户设备 2 寻址。适当的协议是会话发起协议 (SIP)。SIP INVITE 消息被发送给 B 方的用户设备 2, 以便发起因特网协议 (IP) 多媒体会话, 它承载 A 方的主叫线路识别 (CLI)。把 A 方的 CLI 与 SIP INVITE 关联的步骤以多种方式来完成。

[0093] 包含 CLI 的逻辑位置是 SIP INVITE 消息中的“呼叫 ID”标题。呼叫 ID 可设置成等于 E. 164 格式中的 CLI (参见国际电信联盟 ITU-T 建议 E. 164[4])。或者, CLI 可能只是呼叫 ID 的组成的一部分, 以及额外信息、如时标可按照可识别格式来附加 / 预先计划。后一种备选方案的若干优点在于, A 方不限于仅建立与 CS 呼叫合作方的 PS 会话, 例如 A 方建立对另一个端点的 PS 会话。

[0094] 包含 CLI 的另一个选择是在 SIP INVITE 消息的“来自”标题中。CLI (实质上为电话号码) 可格式化为电话通用资源标识符 (URI)、例如 sip :+31161245656@kpn. nl, 并根据 IETF RFC 2806[1] 用于“来自”标题中。SIP INVITE 消息的“来自”标题中的“来自标签”用来创建唯一性。

[0095] 另一个选择是采用 SIP INVITE 的消息主体来表明 CLI。除了 CLI 之外, 时标也可用作创建源自相同用户设备的 SIP INVITE 消息之间的唯一性的简单方式。

[0096] 在以上所述的所有情况中, 例如还通过 SIP INVITE 消息的前缀或后缀 (在 CLI 之上) 来表明 CCI 标识符。

[0097] 在由 B 方的用户设备 2 经由 PS 网络 12 上的 PS 会话接收具有 CCI 标识符的消息时, 当 CS 呼叫的 CLI 与从 PS 会话中检索的 CLI 相同时, B 方的用户设备 2 从 CCI 标识符的存在来确定正进行的 CS 呼叫是组合的。

[0098] 在接收到 CCI 标识符时, 接收用户设备或网络实体可发起检验通信会话之间的相

关的过程。在共同未决申请 US-60/592426 中公开了用于执行确定 CS 呼叫和 PS 会话相关的这种实际检验的方法。这个共同未决申请说明一种方法,在其中引入多个逻辑数据库,它们包含关于网络地址与通信会话之间的关系的实际数据,其中相关检验由相关节点部署。检验包含向所述数据库或者对其它网络实体的多个查询,从而得出通信会话是否被看作组合的。

[0099] 可选地,情况可能是,B 方的用户设备 2 可具有某些设定,它们要求在 B 方的用户设备 2 中检测相关,因为例如情况可能是,B 方仅希望接受来自 CS 呼叫合作方的 PS 会话。

[0100] 描述为用户设备 1、2 的终端用户的自发行为的这种情况意味着,CS 呼叫在呼叫建立时不一定需要包含 CCI 标识符。

[0101] 即使在 CS 呼叫中携带 CCI 标识符(当没有 PS 会话存在时),涉及的任何用户设备 1、2 或者网络节点 34 必须在建立相关之前执行组合检验。由于当只有 CS 呼叫正进行时没有 PS 会话正在进行,所以组合检验将产生否定结果。

[0102] 对于情况 b),本发明将参照图 1 通过实际情况来说明。具有用户设备 1 的 A 方以及具有用户设备 2 的 B 方具有正进行的聊天会话(IP 多媒体服务)。由于聊天会话中发生的延迟,A 方判定最好是具有全双工语音对话,同时使他/她在对话中讨论关键点时后退到的聊天会话保持正进行。当前情况 b)(PS 会话之后 CS 呼叫建立)的解决方案与情况 a)(CS 呼叫之后 PS 会话建立)的解决方案极为相似。当 PS 会话被建立时,以完全相同的方式在 SIP INVITE 消息中携带标识符 CLI 和 CCI。唯一差异在于,预先携带标识符,关联 CS 呼叫(要求相关)可能稍后被建立。因此,CLI 仍然以情况 a)所述的各种方式在 SIP INVITE 消息中携带。

[0103] 差异是如何携带 CCI 标识符。同样要注意,由于 PS 会话首先被建立,所以 CCI 标识符不需要在建立 PS 会话的 SIP INVITE 消息中携带。但是,CCI 标识符可在 CS 呼叫中携带。

[0104] 如以上在本发明中所述,假定 CS 呼叫采用 DTAP、ISUP 和 DSS1 作为承载。可采用其它承载类型。

[0105] 由于在 PS 会话的建立期间已经向 B 方的用户设备 2 发送信号通知 A 方的用户设备 1 的 CLI,所以 B 方的用户设备 2 能够确定正进行的 PS 会话是组合的,因而与入局 CS 呼叫相关,因为 CCI 标识符为“设置”。请参见情况 a) 以便参考用于执行确定 CS 呼叫和 PS 会话为组合的实际检验的方法的公开。

[0106] 呼叫费用的计费在计费过程由终端或用户设备 1、2 来建立时通常不是置信的,因此计费在传统上由网络安排。当组合呼叫被计费时,例如在 A 方与 B 方的用户设备 1、2 之间存在并发的 CS 呼叫和 PS 会话时实现 CS 呼叫的费用的减少,网络实体正确地根据所述会话的实际存在来检验 CCI 标识符是否为“设置”。如果 CCI 标识符被无效地“设置”,则网络实体修改或忽略 CCI 标识符的当前状态,并且不应用以上实例中提供的费用的减少。

[0107] 对于情况 c),本发明将参照图 1 通过实际情况来说明。具有用户设备 1 的 A 方发起对具有用户设备 2 的 B 方的 CS 呼叫,并且希望把“丰富告警”引入 B 方的用户设备 2。这通过与 CS 呼叫同时建立 PS 会话来实现。A 方的用户设备 1 中的 IP 多媒体子系统(IMS)应用把 CCI 标识符包含到 CS 呼叫建立中,并且把 CLI 标识符包含到 PS 会话建立中。当 B 方的用户设备 2 接收 CS 呼叫时,用户设备 2 从 CCI 标识符的存在推断它将等待对应的 PS 会

话。当 PS 会话到达时, PS 会话中的 CLI 的存在表明该 PS 会话与 CLI 所表明的 CS 呼叫关联。B 方的用户设备 2 这时向 B 方的用户设备 2 同时提供 CS 呼叫和 PS 会话。CS 呼叫和 PS 会话形成“强化告警”。

[0108] 这种情况的另一个实例:

[0109] 以上实例的 A 方建立对 B 方的用户设备 2 的 CS 呼叫。网络 11、12、13 截收 CS 呼叫建立,并在信令中引入 CCI 标识符。网络同时建立对 B 方的用户设备 2 的 PS 会话并把来自 A 方的 CLI 包含在 PS 会话信令中。

[0110] 因此,B 方的用户设备 2 接收强化告警,与前一个实例相似。但是,在当前实例中,网络产生告警的强化,与主叫方的用户设备 1 相反。

[0111] “引入 CCI 标识符的网络”的实现由相关节点 5 来实现,其中具有到组合网络 10 所包含的网络 11、12、13 的连接。相关节点 5 包括各具有关联网络地址的到网络 11、12 和 13 的接口 5A、5B 和 5C。

[0112] 在以上所有三种情况 a)、b)、c) 中,相关可在主叫 A 方或被叫 B 方的用户设备 1、2 或网络服务节点 34 中、或者在作为相关节点 5 实现的网络中被引起。然而,相关需要在被叫或主叫方的用户设备 1、2 或网络服务节点 34 和 / 或在基于网络的相关节点 5 中被检测。

[0113] 当 CS 呼叫和 PS 会话的相关需要由如相关节点 5 所实现的网络执行时,这个网络节点 5 具有检测信令协议中的 CCI 标识符的存在的装置。在本发明的一个示例实施例中,网络节点 5 包括应用服务器 (AS)。AS 用来控制 CS 呼叫建立的协议要求适当的信息元素来携带用户到用户信息 (UUI) 元素,它们又包含 CCI 标识符。

[0114] 另外,所述控制协议通常需要适当的信息元素来引入、修改或删除用户到用户信息 (UUI),它包括 CCI 标识符。协议 ISUP、DTAP 和 DSS1 提供交换 UUI 元素中信息的可能性。

[0115] 这样协议的一个实例通常是 CAMEL 应用部分 (CAP) (参见 3GPPTS 29.078[6]),它通常需要被增强以便在 CAP 操作的一部分中包含 UUI。

[0116] 当无线网络 11、12、13 中的用户设备 1、2、如移动台 1、2 建立移动始发呼叫时,它采用呼叫建立消息中的用户到用户信息 (UUI) 元素。参照 3GPP TS 23.087[5]。UUI 元素通过 DTAP (从 MS 到 MSC 或者 MSC 服务器)、通过 ISUP (在交换机之间) 以及通过 DSS1 (对数字用户) 承载。信令网络在主叫与被叫方之间提供 UUI 元素的透明传输。

[0117] UUI 元素用来承载 CCI 标识符。信令协议 (ISUP, DTAP, DSS1) 允许在呼叫告警 (即,在从 A 方设备 1 到 B 方设备 2 的前向) 中以及在呼叫接受 (即,在从 B 方设备 2 到 A 方设备 1 的后向) 中使用 UUI 元素。

[0118] CCI 标识符具有适合于适应诸如会话发起协议 (SIP)、直接传输应用部分 (DTAP)、ISDN 用户部分 (ISUP) 或数字用户信令 1 (DSS1) 之类的现有协议的至少 1 位标志的形式。

[0119] CCI 标识符由于其格式而经过它所通过的各种网络上的转换继续存在。这在呼叫通过两个网络之间的网关节点时、特别是在这两个网络为异质、例如 GSM 和 TDM 或者 GSM 和 PSTN/ISDN 时是适用的。在适用时,例如在使用 SIP-T 网关时,CCI 标识符也将经过协议转换继续存在。

[0120] 概括 CCI 标识符的产生、引入、检测和删除,业务链中的各种实体的作用为:

[0121] 主叫 A 方,通过用户设备 1;主叫 A 方产生 CCI 标识符,并把 CCI 标识符包含在送往 B 方的用户设备 2 或网络服务节点 34 的 CS 呼叫建立中;主叫 A 方的用户设备 1 还可通

过基于网络的相关节点 5 接收来自网络的 CCI 标识符或者来自 B 方的用户设备 2/ 网络服务节点 34 的 CCI 标识符。

[0122] 作为基于网络的相关节点 5 实现的网络：当来自自主叫 A 方的用户设备 1 的 CCI 标识符包含在送往 B 方的用户设备 2 或网络服务节点 34 的呼叫建立中时，相关节点 5 接收它；当来自被叫 B 方的用户设备 2 的 CCI 标识符包含在从 B 方的用户设备 2 或网络服务节点 34 送往 A 方的用户设备 1 的呼叫接受中时，相关节点 5 还可接收它；相关节点 5 还可在送往 B 方的用户设备 2 或网络服务节点 34 的呼叫建立中包含、修改或删除 CCI 标识符；最后，相关节点 5 可在从 B 方的用户设备 2 或网络服务节点 34 送往 A 方的用户设备 1 的呼叫接受中包含、修改或删除 CCI 标识符。

[0123] 被叫 B 方，借助于用户设备 2 或网络服务节点 34；被叫 B 方的用户设备 2 或网络服务节点 34 接收来自相关节点 5 或者来自 A 方的用户设备 1 的 CCI 标识符；被叫 B 方的用户设备 2 或者网络服务节点 34 还可产生 CCI 标识符，并将其包含在送往 A 方的用户设备 1 的呼叫接受中。

[0124] 参照图 1，电信网络还包括计费子系统 40 和鉴权子系统 41。两种子系统 40、41 确实具有到两个或两个以上网络 11、12、13 的连接，以便根据先有技术部署其功能性。在某一方的 CS 呼叫与 PS 会话之间的所检测相关的情况中，这些子系统也可由网络节点 CCI 提供。

[0125] 图 2 提供用户设备 1 的元件的概述。接口 1A、1B、1C 各与网络地址关联，提供到网络 11、12、13 的连接。在通信上经由输入输出接口 101 连接到网络 11、12、13、包括应用程序存储装置 102A 的处理器 102 以及存储单元 103 设置用于建立通信会话，从而提供网络地址、接受通信建立以及接收并存储 CCI 标识符。

[0126] 当节点 5 经由到网络 11、12、13 的网络接口 5A、5B、5C 检测到 A 方的用户设备 1 的 CS 呼叫和 PS 会话相对于用户设备 1、2、网络服务节点 34、计费子系统 40 或者鉴权子系统 41 被相关时，相关节点 5 接收来自用户设备 1、用户设备 2、网络服务节点 34 的 CCI 标识符，或者提供 CCI 标识符。

[0127] 参照图 3，进一步说明相关节点 5。相关节点 5 设置成由用户设备 1 进行查询，用于检验第一和第二通信会话的存在。相关节点 5 包括：I/O 单元 501，经由网络接口 5A、5B、5C 连接到网络 11、12、13；具有应用程序存储装置 502A 的处理单元 502 和存储单元 503，设置成确定第一与第二通信会话之间的相关。

[0128] 通过引入所提供的方法，提供一种简单可靠的方法，以便实现相关检验。通过引入 CCI 标识符，结合现有 CLI 标识符，提供关于 CS 呼叫与一个或多个 PS 会话被相关的指示。因此，检验仅应当在 CCI 标识符被设置的情况中进行，由此防止执行在不存在相关、但用户设备具有一个以上通信会话的情况中进行的检验。

[0129] 所提出的本发明提供对于本发明的背景部分提出的问题的解决方案：

[0130] 1) 通过由 CCI 标识符实现的 CS 呼叫和 PS 会话相关，能够为 DTM 电话 1 的用户提供例如包含视觉呈现的丰富告警。IMS 网络节点可能已经产生 PS 会话中提供的呼叫的“丰富”部分。在这种情况下，由 CS 网络初始化的接收电话上的告警这时通过具有 CS 呼叫与 PS 会话之间的相关来与接收电话上的视觉呈现相关联。

[0131] 2) 通过 CCI 标识符实现的 CS 呼叫和 PS 会话相关，能够简化用户交互，在其中，涉及 CS 呼叫的各方能够轻松地（例如通过按钮的单次点击）指定图片、视频或文件将被发送



给正在与其进行语音通信的一方（即当前 CS 呼叫合作方）。在这种情况下，正进行的 CS 呼叫与发送所述数据部分所需的现有或新的 PS 会话相关。

[0132] 3) 通过由 CCI 标识符实现的 CS 呼叫和 PS 会话相关，正进行的组合会话允许采用不同于常规的费率对 A 方与 B 方之间的 PS 会话（例如交换照片、共享白板等）计费，并向用户提供单一帐单。在这种情况下，PS 会话的计费与 CS 呼叫的计费相关以便向所述用户提供单一帐单，这在传统上仅涉及 CS 呼叫。

[0133] 4) 通过由 CCI 标识符实现的 CS 呼叫和 PS 会话相关，能够在对帮助台或辅助服务的正进行 CS 呼叫期间，发送说明对问题的解答的多媒体（带文本的图片 / 视频）。在这种情况下，正进行的 CS 呼叫与在其中交换附加多媒体信息的 PS 会话相关。

[0134] 5) 通过由 CCI 标识符实现的 CS 呼叫和 PS 会话相关，PS 会话的 QoS 在 CS 呼叫正进行时受到影响。包含语音呼叫的 CS 呼叫期间的视频流式传播可采用较高优先级来处理。在这里，要求 CS 呼叫与 PS 会话之间的关系必须是用户设备、网络或者它们两者已知的，以便影响 QoS。

[0135] 6) 通过由 CCI 标识符实现的 CS 呼叫和 PS 会话相关，网络提供商应用策略对第二通信会话调用与已经用于第一通信会话中相同的服务。如果第一通信会话服从虚拟专用网 (VPN) 的规则，则第二通信会话也可服从相同 VPN 的规则，因为提供商依靠两种会话的相关。

[0136] 7) 通过由 CCI 标识符实现的 CS 呼叫和 PS 会话相关，接收终端 2 或者网络服务节点 34 可检验和检测相关，并向组合会话应用本地策略。例如，使用始终自动接受在正进行会话的上下文中开始的新会话。例如当第二通信会话在第一通信会话已经正在进行并且 CCI 标识符为“设置”时被自动接受。

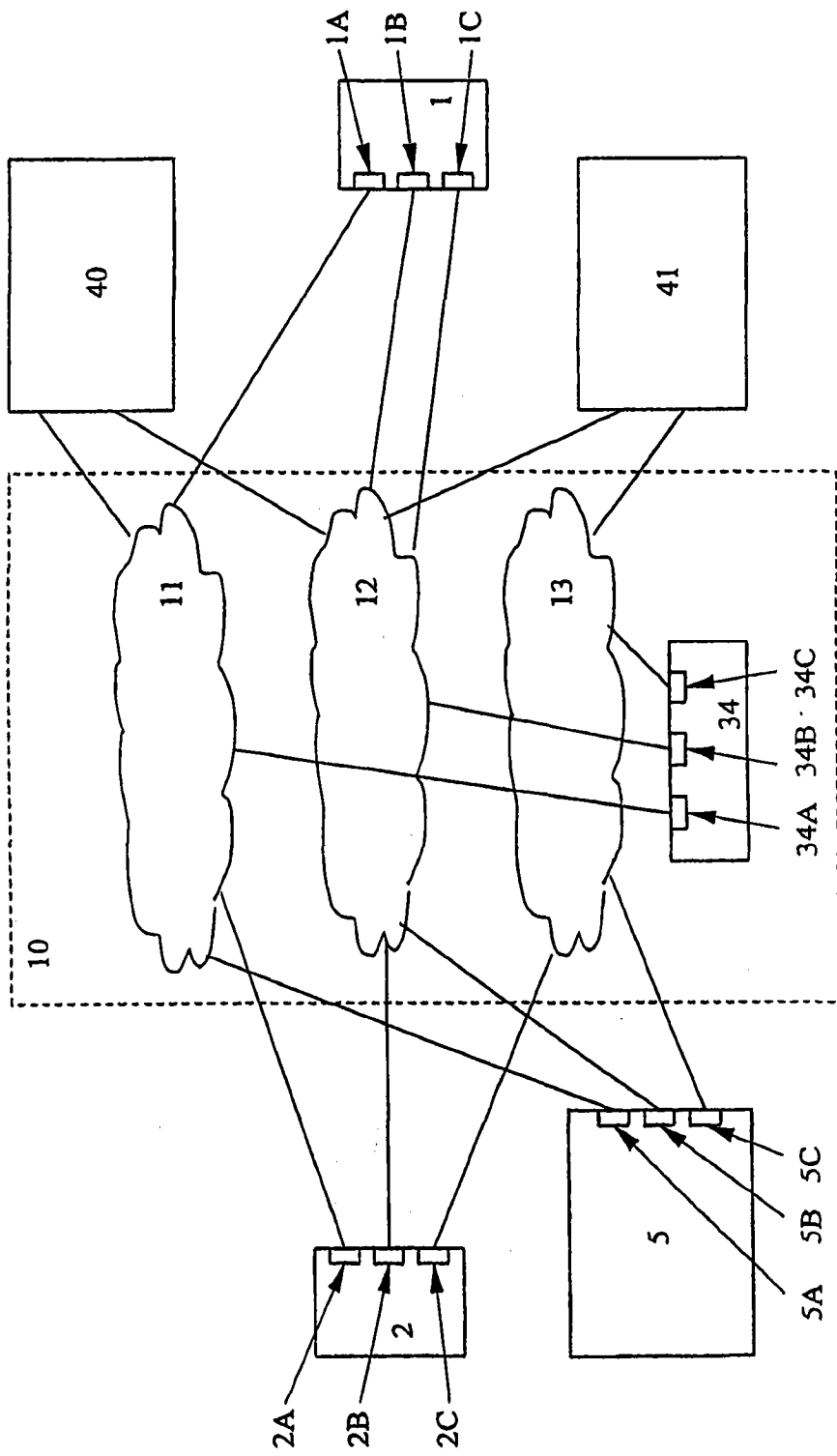


图 1

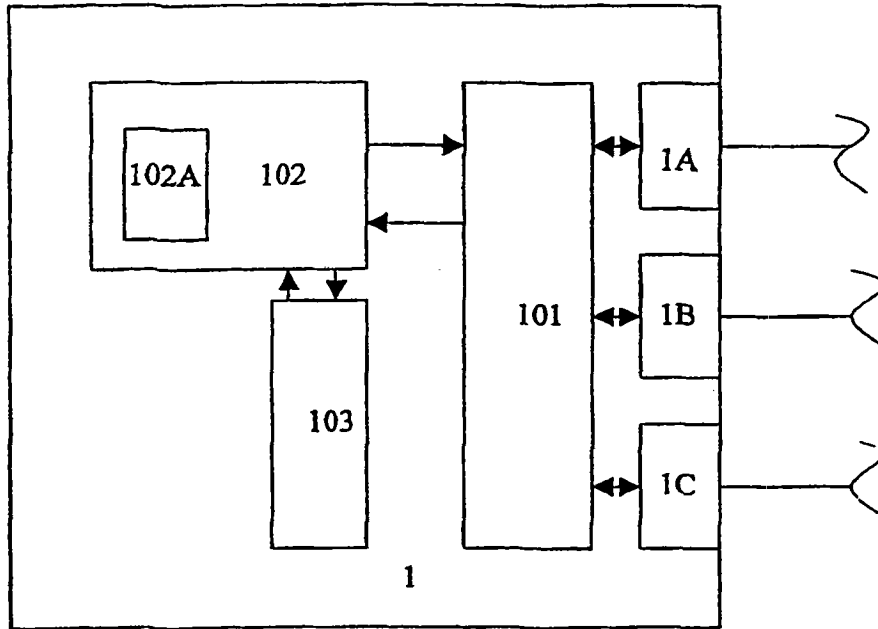


图 2

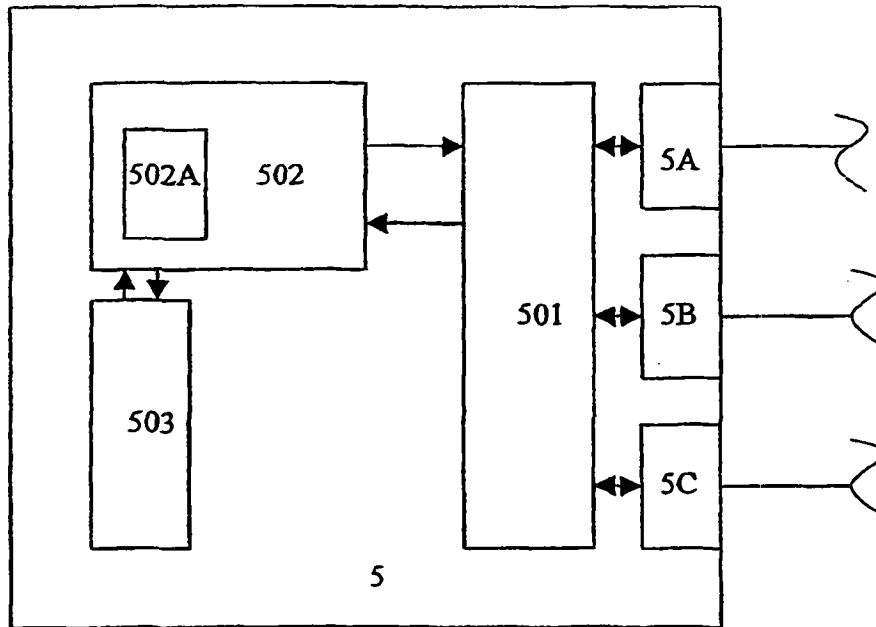


图 3