



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101278531 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 200680036918. 5

(22) 申请日 2006. 10. 09

(30) 优先权数据

0510313 2005. 10. 10 FR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 04. 03

(86) PCT申请的申请数据

PCT/FR2006/051003 2006. 10. 09

(87) PCT申请的公布数据

W02007/042720 FR 2007. 04. 19

(73) 专利权人 法国电信公司

地址 法国巴黎

(72) 发明人 A·布兰 C·鲁维埃

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 杨晓光 于静

(51) Int. Cl.

H04M 1/725 (2006. 01)

H04W 4/12 (2009. 01)

(56) 对比文件

WO 2004/056073 A3, 2004. 07. 01,

EP 1276301 A1, 2003. 01. 15,

CN 1665319 A, 2005. 09. 07, 全文.

US 2004/0148400 A1, 2004. 07. 29,

审查员 张玉洁

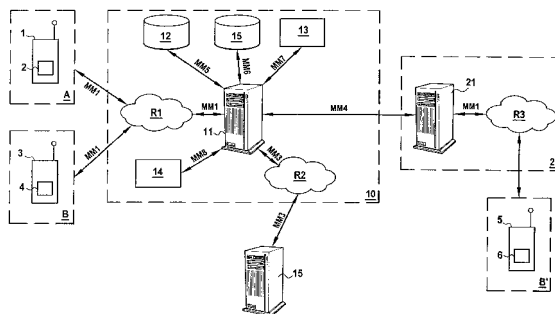
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 3 页

(54) 发明名称

异步消息的接收通知

(57) 摘要

本发明提供了一种用于个性化消息接收通知的方法和系统,包括:在第一终端(1)上编写MMS消息,以及将该MMS消息发送给第二终端(3)。在发送所述MMS消息之前,所述第一终端(1)将包含通知元素的页面插入所述MMS消息中。当由所述第二终端(3)接收所述消息时,接收因而借助于插入所述消息中的通知元素而被通知。



1. 一种消息接收通知方法,包括下列步骤:在第一终端上编写 MMS 消息,以及将所述 MMS 消息发送给第二终端,其特征在于,该方法还包括下列步骤:在发送所述 MMS 消息之前,所述第一终端将包含由一个或多个多媒体元素构成的通知元素的页面插入所述 MMS 消息中,以及在发送所述消息之后,在所述第二终端上借助于插入所述消息中的所述通知元素来通知所述 MMS 消息的接收。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,还包括:在将所述通知元素插入所述消息中之前,通过从所述第一终端选择或创建一个或多个多媒体元素来形成所述通知元素。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,还包括:在发送所述 MMS 消息之前,将通知字段添加至所述 MMS 消息的报头中,在所述第二终端上借助于所述通知元素来通知所述 MMS 消息的接收是根据添加至所述消息的报头中的字段的值来实现的。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其中,由所述第一终端发送给所述第二终端的所述 MMS 消息经过 MMS 中心,并且其中,该方法还包括:所述 MMS 中心查询所述第二终端以验证所述第二终端的借助于插入所述消息中的通知元素来通知消息接收的能力,以及所述 MMS 中心在验证结果为否定的情况下删除所述 MMS 消息中的所述通知元素。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述 MMS 消息的主体包括对应于 SMS 消息的元素。

6. 一种消息接收通知系统,包括经由 MMS 中心在其间交换 MMS 消息的终端,其特征在于,所述终端包括用于当发送 MMS 消息时将通知元素插入该 MMS 消息中的装置,其中该通知元素是由一个或多个多媒体元素构成的,和用于当接收所述 MMS 消息时在接收方终端上利用与所述 MMS 消息一起发送的所述通知元素来通知所述消息的接收的装置。

7. 根据权利要求 6 所述的系统,其中,所述终端还包括用于当发送 MMS 消息时将通知字段添加至所述 MMS 消息的报头中的装置,和用于当接收所述 MMS 消息时检测所述通知字段的装置,在所述接收方终端上借助于所述通知元素来通知所述 MMS 消息的接收是根据添加至所述消息的报头中的字段的值来实现的。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的系统,其中,所述 MMS 中心包括用于验证所述接收方终端的借助于插入所述 MMS 消息中的所述通知元素来通知消息接收的能力的装置,和用于在验证结果为否定的情况下删除所述 MMS 消息中的所述通知元素的装置。

9. 一种终端,其特征在于,包括用于当发送 MMS 消息时将通知元素插入所述 MMS 消息中的装置,其中该通知元素是由一个或多个多媒体元素构成的,以及用于当接收所述 MMS 消息时在接收方终端上利用与所述 MMS 消息一起发送的所述通知元素来通知所述消息的接收的装置。

10. 根据权利要求 9 所述的终端,其特征在于,所述终端还包括用于当发送 MMS 消息时将通知字段添加至所述 MMS 消息的报头中的装置,和用于当接收所述 MMS 消息时检测所述通知字段的装置,在所述接收方终端上借助于所述通知元素来通知所述 MMS 消息的接收是根据添加至所述消息的报头中的字段的值来实现的。

异步消息的接收通知

技术领域

[0001] 本发明涉及在终端之间异步交换消息的领域,例如在移动电话之间交换 MMS 消息。本发明具体地涉及如何在接收方终端上通知对这种消息的接收。

背景技术

[0002] 目前,当用户的(移动或固定)终端接收 MMS 多媒体或其他类型的消息(例如 SMS 消息)时,其通知接收消息的用户以便他们能够阅读该消息。为此,根据在接收消息的用户终端上可用的功能和用户所选的配置,存在几种终端的行为。在市售的终端上当前可用的功能包括:

[0003] - 终端的振铃和 / 或振动(铃音可按照消息发送者的编号而变化);

[0004] - 在终端屏幕上显示图标;

[0005] - 在终端屏幕上显示文本(例如“新消息”);

[0006] - 在终端屏幕上显示消息发送者的编号;和 / 或

[0007] - 显示与存储在终端目录中的消息发送者编号对应的名称和 / 或照片 / 图像。

[0008] 在所有的情况中,由接收终端的用户根据终端所提供的功能而在终端中本地定义终端如何通知新消息的接收。

[0009] 目前,不存在使得(MMS、SMS 或其他)消息的发送方(相对于消息的接收方)能够定义如何通知对被发送消息的接收。

[0010] 文件 WO 2004/056073 描述了一种系统,在该系统中移动电话呼叫的发送方能够通过发送通知消息给被叫用户来通知该呼叫。然而,上述文件中描述的系统只适用于通知同步服务,例如电话呼叫。它不能够用于个性化对 MMS 或 SMS 消息的接收的通知,其依赖于异步服务。文件 WO2004/056073 中描述的系统相对复杂并且需要对现有电信系统的硬件作出很大修改。该复杂性特别通过所述系统的目的是通知同步服务这一事实来解释,这意味着事实上与呼叫同时发送通知消息。

发明内容

[0011] 本发明的目的是通过提出一种使得消息发送方能够自己定义如何在消息接收方的终端上通知消息的接收的解决方案而减轻了上述缺陷。

[0012] 这个目的通过一种消息接收通知方法而达到,该方法包括下列步骤:在第一终端上编写 MMS 消息,以及发送该 MMS 消息给第二终端,其特征在于,该方法还包括下列步骤:在发送所述 MMS 消息之前,所述第一终端将包含通知元素(ENn)的页面(SLn)插入所述 MMS 消息中,以及在发送所述消息之后,借助于插入所述消息中的所述通知元素而在所述第二终端上通知所述 MMS 消息的接收。

[0013] 因此,通过将通知元素插入所发送的消息中,消息的发送方可以选择如何在接收方的终端上通知该消息的到达。本发明所提供的解决方案在于当用户希望发送人际消息时丰富消息的内容。所发送的消息因而包括消息的“有效负荷”部分(用户希望发送的信息)

和含有接收方终端用于通知其用户消息的到达的多媒体元素的部分。

[0014] 根据本发明的一个方面,所述方法包括:在将所述通知元素(ENn)插入所述消息中之前,所述第一终端通过选择或创建一个或多个多媒体元素来形成所述通知元素。发送方可以在一个广泛的多媒体元素选择范围内个性化消息的通知。

[0015] 本发明的方法还包括:在发送所述 MMS 消息之前,将通知字段添加给该 MMS 消息的报头(MMS-H),借助于所述通知元素在所述第二终端上通知所述 MMS 消息的接收是根据添加至所述消息的报头中的字段的值来实现的。这个步骤对于用户是透明的,并且当接收所述消息时指示了页面(SLn)的出现,其中该页面要用特定方式处理以激活该消息中的通知元素。

[0016] 本发明的方法还可以包括下列步骤:MMS 中心查询所述第二终端以验证所述终端借助于插入所述消息中的通知元素(ENn)来通知消息接收的能力,以及所述 MMS 中心在验证结果为否定的情况下删除所述 MMS 消息中的通知元素。这样,所述通知元素仅当可由接收方终端使用时才被发送。

[0017] 本发明还适用于其他类型的消息,例如 SMS 消息。在这种情况下,所述 MMS 消息的主体包括对应于 SMS 消息的文本的元素。

[0018] 本发明还提供了一种消息接收通知系统,其包括终端,在所述终端之间经由 MMS 中心交换 MMS 消息,其特征在于,所述终端包括用于将通知元素(ENn)插入 MMS 消息中的装置和用于利用与所述 MMS 一起发送的通知元素在接收方终端上通知所述消息的接收的装置。

[0019] 如上述方法那样,本发明的系统为消息发送方提供了一种使得该发送方能够定义如何在接收方的终端上通知消息的接收的解决方案。

[0020] 所述终端还包括用于将通知字段添加给所述 MMS 消息的报头的装置和用于当接收所述消息时检测所述通知字段的装置,借助于所述通知元素(ENn)在接收方的终端上通知所述 MMS 消息的接收是根据添加至所述消息的报头中的字段的值来实现的。

[0021] 根据本发明的一个方面,所述 MMS 中心包括用于验证接收方终端的借助于插入所述 MMS 消息中的通知元素(ENn)来通知消息接收的能力的装置,和用于在验证结果为否定的情况下删除所述 MMS 消息中的通知元素的装置。

[0022] 本发明还提供了一种 MMS 客户端程序,其适于安装在终端中,所述程序包括用于编写、发送和接收 MMS 消息的指令,其特征在于,所述程序还包括用于将通知元素(ENn)插入 MMS 消息中的指令。所述程序还包括用于在所述终端上利用与 MMS 消息一起发送的通知元素(ENn)来通知该 MMS 消息的接收的指令。所述程序还包括用于将通知字段自动添加给所述 MMS 消息的报头(MMS-H)并且用于根据所述通知字段的值来通知该 MMS 消息的到达的指令。

[0023] 这种 MMS 客户端当被载入终端中时为其用户提供了用于个性化其发送的消息的接收通知方式且用于利用该消息中包含的通知元素来通知其所接收的消息的接收的工具。

[0024] 最后,本发明还提供了一种移动或固定终端,其包括如上所述的 MMS 客户端程序。

附图说明

[0025] 参考附图,通过阅读下面作为说明且非限制性实例给出的描述,本发明的特征和

优点将变得更加明显,其中:

[0026] - 图 1 概略地示出了一种网络结构,其中实现了本发明的用于通知消息的接收的系统和方法;

[0027] - 图 2 示出了 MMS 多媒体消息的结构;

[0028] - 图 3 是实现本发明的用于利用个性化通知元素发送消息的方法的流程图;

[0029] - 图 4 是说明由本发明执行的用于从发送方终端发送具有个性化通知的 MMS 消息的步骤的流程图;

[0030] - 图 5 是说明当接收方终端接收了具有个性化通知的 MMS 消息时由本发明执行的步骤的流程图;

[0031] - 图 6 是说明当向接收方终端发送具有个性化通知的 MMS 消息时由本发明的 MMS 中心执行的步骤的流程图。

具体实施方式

[0032] 本发明提出了一种用于使得发送消息的用户能够定义如何在接收方的终端上通知消息的接收的解决方案。为此,本发明使用已知的 MMS(多媒体消息服务)技术。为了简化,用于本发明中的使用所述技术的多数元素都用术语 MMS(例如 MMS 消息)来表示。

[0033] 图 1 示出了用于交换 MMS 消息的系统的结构,在该系统中可以使用本发明。这个已知的结构包括用于在都连接到移动电话网络 R1(例如 GSM、GPRS 或 UMTS 网络)的用户 A 的终端 1 与用户 B 的终端 3 之间交换 MMS 消息的 MMS 环境 10。在下面的描述中,用户 A 被看作是消息的发送方,而用户 B 被看作是消息的接收方。

[0034] MMS 环境 (MMSE) 10 包括 MMS 中心 (MMSC) 11,该 MMS 中心管理 MMS 消息在 MMS 环境 10 中的选路以及至其他环境 20 或其他消息服务 15 的选路。MMS 中心 11 还负责存储待送给该环境中的终端的消息。选路 (MMS 中继) 功能和存储 (MMS 服务器) 功能可以通过独立的设备来被实现或者集成到同一设备中,如集成到图 1 的系统中的 MMS 中心 11 中。该已知 MMS 中心实质上由一个或多个包括用于处理 (例如选路、存储、适配) MMS 消息的软件模块的服务器构成。

[0035] MMS 中心 11 还连接到增值服务 (VAS 应用) 13、用于管理用户及其位置的数据库 12(归属位置寄存器 HLR)、计费系统 14 和用于保存关于 MMS 用户的信息 (例如存在 (presence) 信息) 的数据库 15。所述 MMS 中心的另一功能是根据接收方终端的能力来适配 MMS 消息。在下载消息至接收方终端之前,所述 MMS 中心查询接收方终端以识别其能力 (例如屏幕尺寸、图像分辨率等),并且在适用的情况下根据如此识别的能力来适配消息的内容。所述内容由所述 MMS 中心利用以该 MMS 中心中的编程软件的形式的适配模块来适配。

[0036] 在多媒体消息服务提供商 (MMS 内容提供商) 的控制下的网络单元使得电信网络 (例如图 1 中的网络 R1) 的签约用户能够接入 MMS 服务。因此, MMS 环境 10 在终端以及网络处包括适于传输、适配和存储 MMS 消息的网络基础设施和用于编写、发送和接收 MMS 消息的软件。

[0037] 用于交换 MMS 消息的系统的各个实体经由专用接口通信,即:

[0038] - 接口 MM1,用于用户终端中的 MMS 客户端和 MMS 中心之间的交换;

[0039] - 接口 MM2, 位于所述 MMS 中心的选路 (MMS 中继) 和存储 (MMS 服务器) 实体之间; 多数提供商解决方案将这两个实体集成到同一设备中, 并且因此这个接口是私有 (即非标准化) 接口;

[0040] - 接口 MM3, 用于使得所述 MMS 中心能够与其他消息服务器 (例如可经由互联网 R2 访问的图 1 中的服务器 15) 交换消息;

[0041] - 接口 MM4, 用于处理两个不同 MMS 环境的两个 MMS 中心 (例如图 1 所示系统中的 MMS 中心 11 和 21) 之间的 MMS 消息的交换;

[0042] - 接口 MM5, 用于使得所述 MMS 中心能够查询用户管理数据库 (例如图 1 中的数据库 12);

[0043] - 接口 MM6, 用于使得所述 MMS 中心能够访问数据库 (例如图 1 中的数据库 15) 中的关于 MMS 用户的信息;

[0044] - 接口 MM7, 用于从 MMS 中心向增值服务 (例如图 1 中的服务 13) 传送 MMS 消息, 反之亦然;

[0045] - 接口 MM8, 用于使得所述 MMS 中心能够与计费系统 (例如图 1 中的系统 14) 交互。

[0046] 适于经由 MMS 环境 10 交换 MMS 消息的移动终端 1 和 3 必须配备有安装于终端中的 MMS 客户端 2 和 4。MMS 客户端 (或 MMS 用户代理 (MMS-UA)) 是一种用户应用软件, 其被安装于终端中以实现 MMS 消息的编写、呈现、发送和接收。MMS 客户端 2 和 4 连至相应的 MMS 环境, 这里是 MMS 环境 10, 其对应于发送方和接收方终端所预订的网络 R1 (例如 GSM、GPRS 或 UMTS 网络)。

[0047] 如图 1 所示, 发送方和接收方的环境可以对于连至另一环境 20 的用户 B' 而是不同的, 该另一环境对应于另一用户网络 R3。在这种情况下, 用户 B' 的终端 5 包括适配于 MMS 环境 20 的 MMS 客户端 6。正如上述 MMS 环境 10 一样, MMS 环境 20 包括 MMS 中心 21 和对于管理 MMS 消息而言所必需的所有其他网络单元 (未示出), 如同已经针对 MMS 环境 10 所描述的那样。

[0048] 图 1 所示的 MMS 消息交换系统结构本身是已知的, 这里为了不使得本说明书过于复杂而不再对其进行更详细的描述。然而, 下面由 3GPP 标准化组织针对第三代移动系统发布的文件 (www.3gpp.org) 可以用作参考。

[0049] 根据本发明将消息接收通知的个性化并入现有 MMS 环境中是可行的。为此, 如下面详细描述的那样, 指定字段被添加给 MMS 消息, 这实现了根据所述字段的值而对包含于所述消息中的对应于通知的页面 (SLn) 的特定处理以及由消息发送方定义的在接收方终端上对通知的激活。

[0050] 在图 2 所示的已知方式中, MMS 消息包括报头 MMS-H 和主体 MMS-B。MMS 消息的报头 MMS-H 包括有关传输消息的信息, 例如接收方和发送方的标识符, 以及有关所发送消息的信息 (发送日期、消息有效日期、消息主题等)。MMS 报头中的信息是按照为其分配值的字段来组织的。

[0051] 消息主体 MMS-B 可以包括一个或多个页面 SL1 至 SLn, 其通常称为“幻灯片”。在消息中, 页面 (“幻灯片”) 通常用标准的同步多媒体集成语言 (SMIL) 来定义, 该同步多媒体集成语言同步包含于消息中的各个元素。在适用的情况下, 这些“幻灯片”可以用专用于终端的语言来定义。

[0052] MMS 消息主体的每个页面 SL1 至 SLn 包括一个或多个多媒体元素,例如声音、图像、文本等。因此,MMS 消息的主体由连续的页面 SL1 至 SLn 组成,每个页面都包含一个或多个多媒体文件(声音、图像、文本等),每个文件的类型由标识符来确定。

[0053] 参考图 3,描述了本发明的用于发送消息的方法的使用实例,其中所述消息具有关于如何在接收方终端上通知消息接收的、由发送方定义的个性化。在该实例中,图 1 的用户 A 发送 MMS 消息至用户 B'。

[0054] 第一步(步骤 S1)是编写和发送 MMS 消息。

[0055] 更确切地,如图 4 所示,用户 A 以常规方式在终端上编写 MMS 消息 M1 以发送给用户 B'(步骤 S11)。对于用户而言,该操作在于输入接收消息的用户的地址以及编辑要随该消息一起发送的多媒体元素。

[0056] 用户 A 然后定义接收方 B' 的终端 5 如何向其用户通知该消息 M1 的接收。为此,可以选择一个或多个多媒体元素 ENn 以构成本发明的通知元素(步骤 S12)。这种元素可以例如从下列项中选出:

[0057] - 由终端 B' 播放的铃音(或更一般地任何音频片断);

[0058] - 在终端 B' 的屏幕上显示的照片/图像或人形(avatar);

[0059] - 在终端 B' 上播放的视频或动画;

[0060] - 在终端 B' 的屏幕上显示的文本。

[0061] 这些多媒体元素既可以是已经可在终端 A 中本地获得,也可以是由用户 A 在创建 MMS 消息 M1 时直接生成(例如通过使用终端来创建和存储声音或照片)。

[0062] 在选择了这些多媒体元素之后,当用户 A 希望发送消息(即,例如通过按下“发送”按钮)时,终端 A 的 MMS 客户端 2(对于用户透明地)添加对应于通知的新页面(新“幻灯片”)至 MMS 消息 M1 中,然后在该 MMS 消息中插入用户为个性化消息接收通知而选择一个或多个多媒体元素(步骤 13)。MMS 客户端 2 将通知字段添加至所述消息的报头中(步骤 S14),其功能在下文中详细描述。

[0063] MMS 客户端 2 然后将如此编写的 MMS 消息 M1 发送给与其关联的 MMS 中心 11(步骤 S15)。在实际中,MMS 消息 M1 在 MMS 客户端 2 和 MMS 中心 11 之间的交换对应于关于从终端 1 向中心 11 递交消息 M1 的请求和对该请求的接收的确认。

[0064] 在所考虑的例子中,用户 B' 的 MMS 环境 20 与用户 A 的环境 10 是不同的。MMS 环境 10 的 MMS 中心 11 因而发送 MMS 消息 M1 给确认接收的 MMS 环境 20 的 MMS 中心 21(步骤 S2)。MMS 中心 21 通知用户 B' 的 MMS 客户端 6 消息 M1 对其是可用的(步骤 S3)。MMS 客户端 6 下载 MMS 消息 M1 至终端 5 中(步骤 S4)。MMS 客户端 6 利用由用户 A 在上述步骤 S1(即图 4 中的步骤 S11 至 S15)期间插入消息 M1 中的通知元素来通知用户 B' 新的 MMS 消息 M1 的到达。

[0065] 图 5 示出了由终端 5 的 MMS 客户端 6 执行的、用于通知 MMS 消息 M1 的接收的处理步骤。当 MMS 消息 M1 已经被终端 5 接收(步骤 S51)时,MMS 客户端 6 确定通知字段是否出现在该消息的报头中(步骤 S52)。如果没有出现,则 MMS 消息 M1 被看作是标准的 MMS 消息(步骤 S53)。如果通知字段出现在 MMS 消息 M1 的报头中,则 MMS 客户端 6 验证分配给该字段的值(步骤 S54)。如果所述值指示在所述消息中没有出现包含通知元素的页面(例如,如果“通知模式”字段=0),则 MMS 消息 M1 被看作是标准的 MMS 消息(步骤 S53)。否

则,如果所述字段的值指示包含一个或多个通知元素的页面 SLn 出现在所述消息中(例如,如果“通知模式”字段= 1),则 MMS 客户端 6 恢复包含于所述页面中的一个或多个通知元素 ENn(步骤 S55) 并且利用所恢复的一个或多个元素 ENn 以个性化的方式向用户 B' 通知所述消息的接收(步骤 S56)。最后,所述 MMS 客户端以常规方式播放该 MMS 消息(步骤 S57)。

[0066] 为使得接收消息的终端 B 的 MMS 客户端 4 能够处理通知元素,本发明提出将新的布尔(Boolean)型“通知模式”字段添加至 MMS 消息的报头中。为确保与当前 MMS 设备的向后兼容(MMS 终端,MMS 中心服务器),这个通知字段是有条件的。其仅当接收终端支持本发明的功能时才出现,如下面将解释的那样。

[0067] 这个新的通知字段必须出现在 MMS 标准所定义的事务(transaction)中(3GPP 标准 TS 22.140:多媒体消息传送服务(MMS),第 1 期,和 TS 23.140:多媒体消息传送服务(MMS),第 2 期)。其必须出现在接口 MM1(终端与 MMS 中心之间的标准接口)、MM4(两个 MMS 中心之间的标准接口)和 MM7(内容提供商和 MMS 中心之间的标准接口)上(见图 1)。

[0068] 根据本发明,为了能够作用于通知元素,终端的 MMS 客户端必须能够检测“通知模式”通知字段并且执行必要的动作以对该字段的值作出响应。如果“通知模式”通知字段在事务中是缺席的,则 MMS 消息必须以标准方式被处理。因此不存在对接收方终端的行为的任何修改。

[0069] 如果“通知模式”字段出现于事务中,则其仅可以取值 0 或 1。下表概括了要由接收方终端中的 MMS 客户端根据“通知模式”通知字段的值来执行的动作:

[0070]

“通知模式”字段值	接收消息的终端中所需的处理
0	“标准”MMS 消息:接收方终端必须以标准方式通知消息的接收,即按照其用户的定义。
1	其一个页面(“幻灯片”)SLn(见图 2)包含对于在接收方终端上通知消息的接收所必需的信息的 MMS 消息。 然后接收方终端必须: <ul style="list-style-type: none"> - 提取包含于所接收消息的所述页面 SLn 中的多媒体元素; - 使用所述多媒体元素来通知用户消息的到达; - 当对接收方播放消息时不播放包含通知元素的页面 SLn。

[0071] 所述通知元素可以对应于消息主体的最后一个页面。这个惯例在所有的终端 MMS 客户端中以完全相同的方式而被定义,从而使得所述 MMS 客户端系统地找到所接收 MMS 消息中的通知元素。然而,本发明的 MMS 客户端不限于这个惯例并且可以具有根据限定通知元素是 MMS 消息主体的第一个页面或另一特定页面的惯例而设定的参数。在本说明书的剩余部分中,考虑通知元素对应于 MMS 消息主体的最后一个页面。

[0072] 为避免不必要地占据接收方终端的存储器中的空间,所接收的 MMS 消息 M1 被存储

在终端的存储器中而不存储其通知元素,其在这里是最后一个页面。

[0073] 根据本发明的一个方面,用于根据发送方终端中定义的接收元素在接收方终端上通知消息接收的功能既可以从消息的发送方终端也可以从接收方终端被激活或停用。用户通过设置其终端 MMS 客户端的参数来激活 / 停用这个功能。

[0074] 如果发送消息的用户 A 已经激活这个功能,则用户 A 既可以定义针对所有发送消息而使用的通知消息接收的模式,也可以定义针对每个编写的消息而定义不同的通知模式。

[0075] 如果接收消息的用户 B 已经激活这个功能,则消息的接收是利用由用户 A 确定的多媒体元素来被通知的(通过使用上述方法)。否则,如果用户 B 已经停用这个功能,则消息的接收以标准方式来通知,即按照用户 B 的终端上配置的通知参数。

[0076] 本发明的方法和系统既适用于发送如上所述的 MMS 消息,更一般地也适用于发送任何类型的消息,特别是 SMS(“短消息服务”)消息。

[0077] 在发送 SMS 消息的特定情况下,用户 A 的发送终端发送其主体包括两个页面(两个“幻灯片”)的 MMS 消息:

[0078] - 第一个页面 SL1 包括发送方希望发送的 SMS 消息的文本;

[0079] - 第二个页面 SL2 包括用于在接收方终端上通知该消息的接收所必需的信息。

[0080] 在用户 B 的接收终端上执行的处理与发送 MMS 消息时完全相同。更确切地,当接收所述 MMS 消息时,接收终端的 MMS 客户端检测所述通知字段并且发现其值指示最后一个页面 SL2 包括通知元素。其然后通过终端中处理消息主体的最后一个页面 SL2(通知元素)来向用户 B 通知消息的到达。然后,当用户 B 请求读取消息时,其用读取 MMS 消息的标准方式来处理(即显示)该消息的第一个页面(SL1),该元素对应于所述 SMS 消息。

[0081] 如果接收终端不支持所述功能,则所述 MMS 中心可以被设计为删除对应于通知元素的最后一个页面(“幻灯片”),从而仅为 MMS 消息的主体留下其自己的内容。为此,新的规则被添加给所述 MMS 中心的内容适配模块。

[0082] 图 6 示出了由 MMS 中心在发送 MMS 消息至接收方终端时(即在图 3 中的步骤 S3 期间)所执行的处理步骤。当所述 MMS 中心接收了要被转发给接收终端(步骤 S31)的 MMS 消息时,其在下载该 MMS 消息之前查询该接收终端以接收该终端的身份(步骤 S32)。根据所接收的终端身份,所述 MMS 中心确定接收方终端是否与个性化通知功能相容(步骤 S33)。如果不相容,则该 MMS 中心从所述消息的报头中删除“通知模式”通知字段和包括一个或多个通知元素 ENn 的页面 SLn(步骤 S34),如此修改的消息然后被下载到接收方的终端中(步骤 S35')。如果接收方终端支持个性化通知功能,则所述消息被原样下载到接收方的终端中(即具有通知字段和包含一个或多个通知元素的页面)(步骤 S35)。

[0083] 已经参考了包括移动终端的、用于交换 MMS 消息的系统而描述了本发明。然而,这些系统也可以包括适于发送和接收 MMS 消息的固定终端。为此,对固定终端配备与安装在移动终端中 MMS 客户端类似的 MMS 客户端即可。

[0084] 因此,本发明将新的功能引入消息接收的个性化通知,而不必对现有 MMS 消息交换系统作很大的更改。所需要的更改完全以软件实现并且主要在于适配 MMS 客户端(例如通过添加插件程序)、例如适配模块的所述 MMS 中心的处理模块(例如通过添加新规则)以及至少用于发送出现在消息报头中的通知字段的的标准接口 MM1、MM4 和 MM7。

[0085] 在接口 MM1 处的包括通知模式字段的 MMS 消息报头的例子如下：

[0086] Date :Mon, 30Oct 2005 16:29:45+0100 (MET)

[0087] From :0612345678

[0088] Message-Id :<200202041529@mmsc-service.com>

[0089] X-Mms-Message-Type :m-send-req

[0090] X-Mms-Transaction-ID :612278480

[0091] X-Mms-Version :1.0

[0092] To :0601020304

[0093] Subject :News !!!

[0094] X-Mms-Message-Class :personal

[0095] X-Mms-Expiry :1050938985

[0096] X-Mms-Priority :normal

[0097] X-Mms-Delivery-Report :no

[0098] X-Mms-Read-Reply :no

[0099] Notification-Mode :1

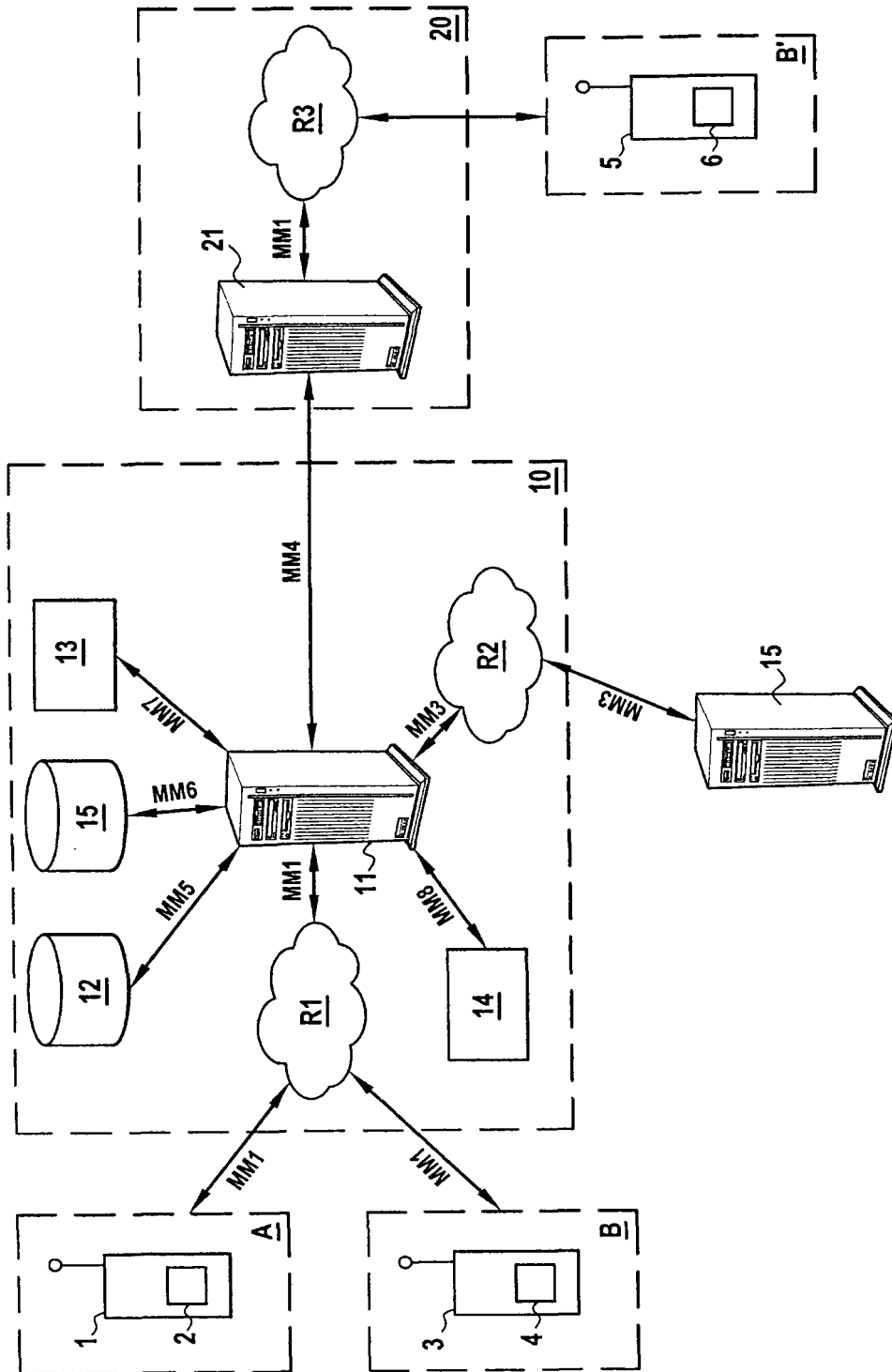


图1

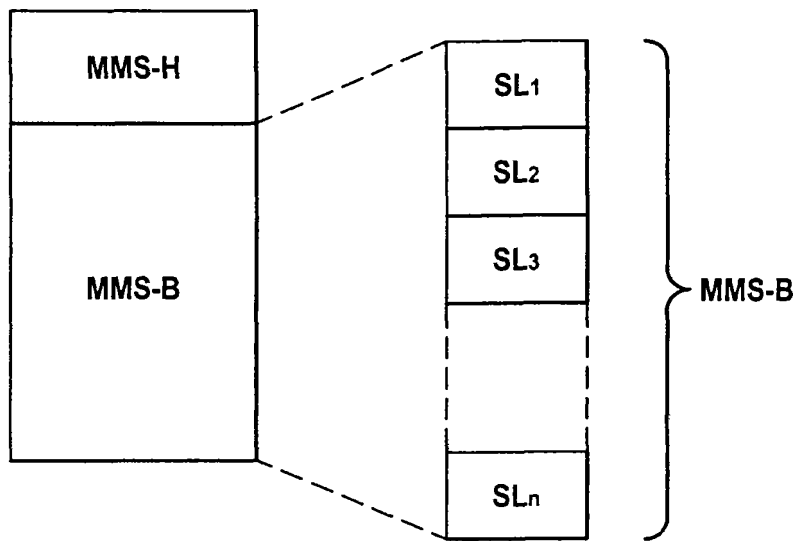


图 2

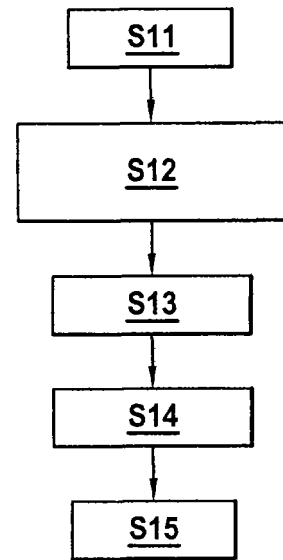


图 4

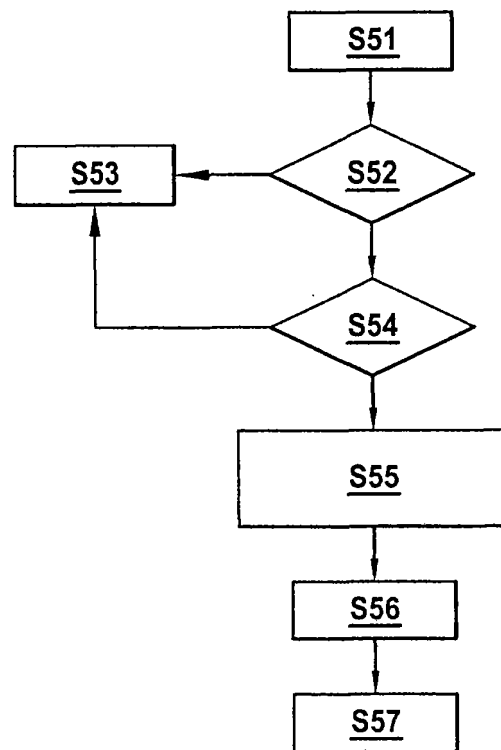


图 5

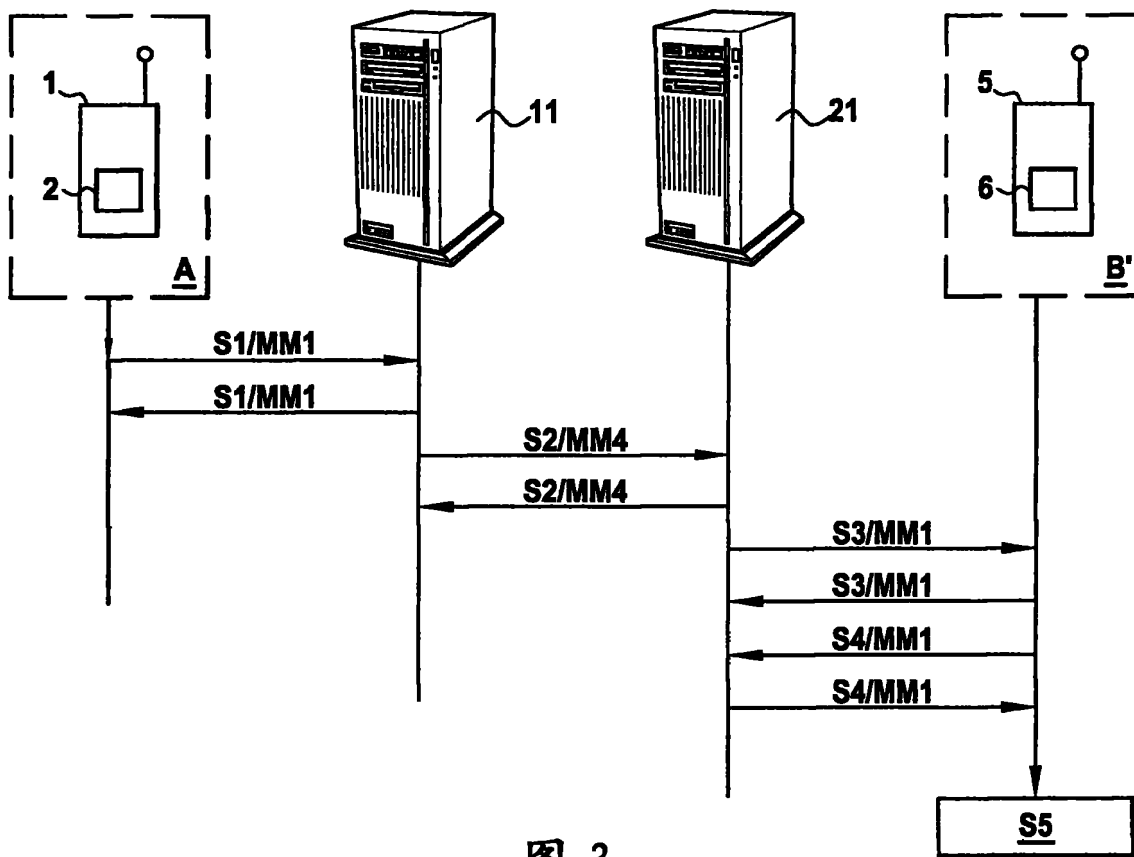


图 3

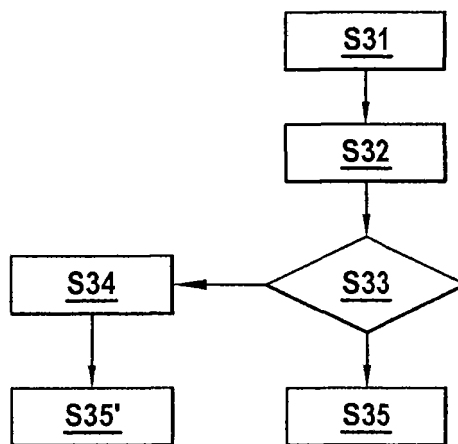


图 6