



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1659839 B

(45) 授权公告日 2010.09.29

(21) 申请号 03813249.4

代理人 吴立明 孙黎明

(22) 申请日 2003.06.02

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

H04L 12/58 (2006.01)

10225425.7 2002.06.07 DE

G06F 17/60 (2006.01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2004.12.07

W0 0243414 A2, 2002.05.30, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

W0 0064110 A1, 2000.10.26, 全文.

PCT/DE2003/001814 2003.06.02

W0 9914909 A1, 1999.03.25, 全文.

(87) PCT申请的公布数据

审查员 吕四化

W02003/105425 DE 2003.12.18

(73) 专利权人 西门子公司

地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 J·劳门 A·施米德特

M·特劳伯格 S·范尼科克

C·沃兹斯奇克

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

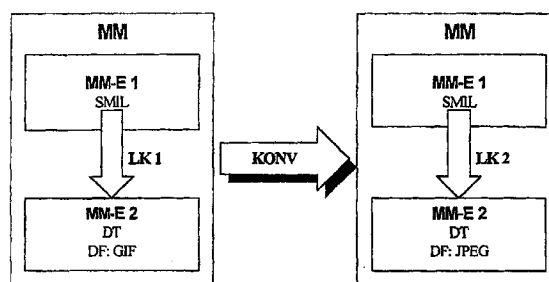
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用于传输数据的方法和系统

(57) 摘要

本发明是关于传输数据的一种方法、一种用户终端、一种计算机程序产品以及一种通信系统。为了推荐一种方法、一种用户终端、一种计算机程序产品以及一种通信系统,该方法为了在数据或数据格式的每种组合时,无误差地适应所给出的一个通信系统和/或一个MMS用户应用程序,给一个数据或消息的发送者在较高程度灵活性的情况下提供发送数据的额外可能性,建议按照接收者(B)的特征进行文件类型和/或文件格式变换(KONV),此时将各自的链接(LK),为了在数据中和/或不同数据元素之间保持这个链接(LK)的有效性,对应于文件类型和/或文件格式变换(KONV)进行相应的改变。



1. 一种用于在通信系统中传输数据的方法,其中要传送的数据量由各自按照相同或不同的标准编码的单个元素组成,

其特征在于:

按照接收者的一个特征进行文件类型和 / 或文件格式变换,

将在数据中和 / 或在所述文件类型变换和 / 或文件格式变换的不同数据元素之间的各链接做相应的改变以保持该链接的有效性。

2. 如权利要求 1 的方法,

其特征在于:

所述方法用于传输文字和 / 或有声或无声图象数据。

3. 如权利要求 1 的方法,

其特征在于:

所述文件类型变换和 / 或文件格式变换是在一个接收者的提供商处进行。

4. 如权利要求 1 至 3 的其中之一的的方法,

其特征在于:

检验在不同元素之间数据中的链接。

5. 如权利要求 1 至 3 的其中之一的的方法,

其特征在于:

为了发送将数据这样准备好,使它们包括一个用于传送结构信息的标题和一个用于传送各自有效信息的主体,作为所述元素。

6. 如权利要求 5 的方法,

其特征在于:

所述元素具有多个数据包的形式。

7. 如权利要求 1 至 3 的其中之一的的方法,

其特征在于:

将数据作为在一个多媒体消息传递业务中的多媒体消息传输。

8. 如权利要求 1 至 3 的其中之一的的方法,

其特征在于:

将所述数据传输到移动用户终端。

9. 如权利要求 8 的方法,

其特征在于:

所述移动用户终端是一个有 WAP 能力的移动电话。

10. 一种用于在通信系统中传输数据的装置,其中要传送的数据量由各自按照相同或不同的标准编码的单个元素组成,

其特征在于该装置包括以下特征:

按照接收者的一个特征进行文件类型和 / 或文件格式变换的装置,

将在数据中和 / 或在所述文件类型变换和 / 或文件格式变换的不同数据元素之间的各链接做相应的改变以保持该链接的有效性的装置。

11. 如权利要求 10 的装置,

其特征在于:

所述装置是作为移动电话设计的。

12. 如权利要求 10 或 11 的装置，
其特征在于：

所述装置是按照 GSM, GPRS, EDGE 或 UMTS 标准或它们的混合形式设计的。

13. 如权利要求 10 的装置，
其特征在于：

该装置是通信系统的一个部件。

用于传输数据的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及传输数据的一种方法、一种发送 - 和 / 或接收单元、一种计算机程序产品和一种通信系统。在本发明的范围内,对于数据的概念,可理解为由各个组成部分组成的各种类型的信息。这些各个组成部分或元素能按照不同的标准来构造、组织和编码。因此,在这个意义上数据也能表示一个多媒体消息,该消息包括各种标准的各种不同的元素。

背景技术

[0002] 传输各种形式或格式的数据的方法和装置是众所周知的。按照环球移动通信系统标准的一种移动无线电系统,缩写为 GSM,除了语音电话,已成现实的还提供以直至 160 个符号长的短文本消息形式发送或接受信息的可能性。这种服务也称作为短消息服务,缩写为 SMS。

[0003] 为了下一代移动无线电系统,例如通用移动通信系统 UMTS,目前将一个有多媒体能力的移动消息业务方案,即所谓的多媒体消息传递业务 (Multimedia Messaging Service) MMS,进行标准化。多媒体消息传递业务 MMS 详细说明了服务从一个用户经过一个网络向另一个用户传送任意内容的机制。在下面为了更好地界定 SMS 的文本消息,将作为带有多媒体内容消息的信息只称为多媒体消息 (Multimedia Message),缩写为 MM。与 SMS 相反,在多媒体消息传递业务 MMS 中取消了对纯文本内容的限制。在一个 MMS 中,也有可能将文本按照个人的口味格式化,或将任意的内容插入到消息中。为此例如有音频和视频内容、照片、图表、文字或其它。一个多媒体消息 MM 的各个多媒体组成部分,也叫作 MM 元素,也能包含参考其它数据,所谓 Links 的内容。以这种方式参考的数据,不是作为另外的 MM 元素同样整合在多媒体消息 MM 中,就是准备好到一个外部存储位置上去下载,例如在网络的一个服务器上。

[0004] 下面公开的原则一般与数据群量 (Datenmenge) 有关,这些数据群量由有声或无声文字和 / 或图象数据的各个元素组成,且各自按照相同或不同的标准编码,即使是在按照前述标准的应用中要为本发明考虑一个基本的使用区域。

[0005] 传输这类数据的一个通信系统,基本上包括三个层面:一个带有一个 MMS 用户应用程序或 MMS 用户代理的数据发送者层面,至少一个服务提供商或提供商的层面,该提供商的网络元素执行服务并在以后被称作为 MMS 连接单元或 MMS 中继器 / 服务器,并且最后是一个带有相应 MMS 用户应用程序的接收者层面。对于一个 MMS 用户应用程序的概念,理解为在发送侧和接收侧例如在实现 MMS 功能性的一个移动无线电装置上的应用程序。

[0006] 在一般情况下,用一个 MMS 用户应用程序配备的终端装置不支持所有存在的文件类型和文件格式。恰恰现实的发展,预示了各种专用的不同数据格式的继续猛烈增长数量,它们作为一个多媒体消息的元素将来同样可能是有意义的。然而,由于其非常大的数量和由于开发引起的高软件维护间隔,几乎使补充装备用户终端等成为不可能。因此,这里的出发点是在一个用户终端中的 MMS 用户应用程序只能从各种文件格式增长的数量中处理一小部分。由某个 MMS 用户应用程序支持哪些文件类型和文件格式的信息,除了是 MMS 用户

应用程序的其它单独功能特征外,还是所谓 MMS 用户应用程序特征或 MMS 用户代理特征的组成部分,它对于 MMS 服务提供商特征来说必须在交换多媒体消息之前就是已知的。为此目的,在每个 MMS 会议开始时,将它从各自的终端传输到网络并存储在那里。这样,来自 MMS 应用程序特征的信息对于 MMS 服务提供商的 MMS 中继器 / 服务器是已知的,将该服务提供商调动到既能进行文件类型变换或代码转换,也能进行文件格式变换。于是只将那些它也能处理的那些文件类型和文件格式传送给一个 MMS 用户应用程序。如果一个由两个 MM 元素组成的多媒体消息的 MM 中继器 / 服务器在接收,此时第一个 MM 元素有链接 (Verweis) 第二个 MM 元素的内容,且必须将第二个 MM 元素的文件类型或文件格式在传送多媒体消息到接收者之前,按照来自 MMS 用户代理特征的信息进行变换,第一个 MM 元素中的链接在变换后就有错误而且还不能解决。

[0007] 发明内容

[0008] 本发明的任务在于,推荐一种方法、一种发送和 / 或接收单元、一种计算机程序产品和一种通信系统,为了在数据或数据格式的每种组合时,无误差地适应所给出的一个通信系统和 / 或一个 MMS 用户应用程序,给一个数据或消息的发送者在较高程度灵活性的情况下提供发送数据的一些额外可能性。

[0009] 按照本发明,该任务通过以下各技术方案的方法、发送和 / 或接收单元来解决。此外,按照本发明的通信系统也是该任务的一种解决办法。

[0010] 按照本发明的一种用于在通信系统中传输数据的方法,其中要传送的数据量由各自按照相同或不同的标准编码的单个元素组成,其特征在于:文件类型和 / 或文件格式变换按照接收者的一个特征进行,其中,将在数据中和 / 或在所述文件类型变换和 / 或文件格式变换的不同数据元素之间的各链接做相应的改变,以保持该链接的有效性。

[0011] 按照本发明的一种用于传输和 / 或表示以文字和 / 或无声或无声图象数据形式的数据的用户终端,其中该数据作为要传送数据量的元素,并且按照相同或不同标准对该数据进行编码,其特征在于:该用户终端是为了付诸实施按照本发明的方法而设计的。

[0012] 按照本发明的一种通信系统,其特征在于:至少该通信系统的一个部件是如权利要求 1 至 9 的其中之一所述的方法工作,和 / 或包括如权利要求 10 至 11 其中之一所述的一个用户终端。

[0013] 本发明还包括基于上述技术方案的各个优选的和有利的实施形式。

[0014] 为了在一个通信系统中传输数据,尤其是传输文字和 / 或无声或无声的图象数据,此时一个要传送的数据群量是由按照相同或不同标准编码的各个元素组成,本发明的方法的特征在于文件类型和 / 或文件格式的变换是按照接收者的特征进行,在这件事上,为了保持链接在数据中和 / 或在不同数据元素之间的有效性,对应于文件类型和 / 或文件格式变换将各自的链接进行改变。换句话说,按照接收者的特征在变换文件类型和 / 或文件格式时,为了保持不同数据元素之间数据中的一个或多个链接的有效性,也要进行至少一个链接的更新。这样,按照本发明通过自动链接更新,在文件类型和 / 或文件格式变换之后,有可能使内部链接也在转换文件类型和 / 或文件格式后继续保持有效,并且多媒体消息总是与发送方的规定值一致完全在接收方处以适应的方式表示。在这种情况下,按照本发明除内部链接外,正如用一个实施例依照图示说明的那样,也要考虑每个外部链接。

[0015] 在本发明的一个扩展方案中,变换是在一个接收方的提供商那里进行。因而,在一

个消息传输网络中预先规定为这类处理所要求的资源,并且尤其减轻了用户终端关于所要求计算能力的负担,对降低能量消耗有好处。

[0016] 在本发明的一个优选实施形式中,要检验在不同元素之间数据中的链接。因而,能将错误在数据结构中发现和或许消除,但是无论如何要返回报告到发送方。于是在一个实施形式中就能决定,是否要传输或清除一个这类受损的或有误差的数据组并要通过发送方重新发送。

[0017] 为了发送将数据优先这样准备好,使它们包括一个用于传送结构信息的标题和一个用于传送各自有效信息的主体。其中有效信息优先包括以多个数据包形式的元素。有利的方式是,为了从用户的一个用户应用程序经过一个网络向另一个用户的一个用户应用程序传输数据,通过一个输送协议的事务处理和 / 或附加给数据的信息元素来控制传输,此时信息元素包括一个字段名和一个各自的字段值。在这种情况下,将本发明的一种方法优先为数据使用,这些数据是在一个多媒体消息传递业务 MMS 中的作为多媒体消息 MM 传输,尤其是传输到一个移动用户终端或按照 GSM-, GPRS-, EDGE- 或 UMTS 标准或它们混合形式的专用有 WAP 能力的移动电话上。

[0018] 迄今,恰恰是作为本发明一个优选应用领域的多媒体消息传递业务 MMS,没有提供措施去截获、检验和安全变换刚好是用于简化纳入应用程序等的外部链接。这里,在本发明的实施形式中建立了一种可能性,通过一个发送的应用程序将具有高可靠性的内部和外部链接去适应接收方的现实,致使已经能说保证完整和安全的发送。

附图说明

[0019] 下面用优选实施例的附图阐述本发明。在图中示出的有:

[0020] 图 1 按照 3GPP 的一个 MMS 网络结构形式的示意图;

[0021] 图 2 一个流程图,在其中第二个 MM 元素的文件格式变换之后,也必须使链接在第一个 MM 元素中适应;

[0022] 图 3 一个在一个 MMSE 中实现的 MM 的简略表示,该 MM 包括到一个文件上的链接,该文件位于一个外部服务器上

[0023] 图 4 一个简图,其中文件类型变换和 / 或文件格式变换之后,链接显示到 MMS 服务提供商的 MMSE 中的一个存储位置上。

[0024] 具有相同功能和作用方式的元素,在图 1 至 4 中前后各自用相同的参考符号或缩写表示。

具体实施方式

[0025] 如开始时已经说明的那样,多媒体消息传递业务 MMS 允许传输多媒体消息,在这些多媒体消息中还能包括格式化的文字和有声或无声的图象。在 SMS 中存在的对 160 个符号消息长度的限制取消了。此外,传输音频和视频消息是可能的,然而还要将经常使用的 SMS 通知在系统内相适应的费用情况下按照本发明进行处理,如像在现有技术说明之后说明的那样。

[0026] MMS 可经过利用 WAP 来实现。在这种情况下,为了无线电传输数据,如传输多媒体消息 MM,应用在图 1 中示出的通信系统 1。图 1 示出的是按照现有技术从 3GPP 角度的一个

图,在图中示出了在发送或接收一个 MM 时三个参与的层次之间多媒体消息 MM 的交换。该通信系统 1 包括一个数据发送者的层面 2,也称作为 MMS 用户应用程序 A 或 MMS 用户代理 A M-UA_A。对于一个 MMS- 用户应用程序的概念,理解为例如在一个移动无线电装置上实现 MMS 功能的一个应用程序。此外,设置一个提供商 SPro 的层面 3,提供商的网络元素执行服务,在下面称作为 MMS 连接单元或 MMS 中继器 / 服务器 MMS-RS。一个 MMS 中继器 / 服务器 MMS-RS 是一个网络元素,它在 MMS 服务提供商 SPro 的管辖范围或多媒体消息传递业务环境 MMSE 中,使 MMS- 用户应用程序 MMS-UA 有经过网络进行通信的可能,并将 MMS- 功能提供使用。在这个例子中,层面 2 与 3 之间的接口代替作为固定网络连接,是作为无线网络 RN A 用于传输多媒体消息 MM1 而设计的。最后,层面 4 是作为一个接收者的层面设置的,它也被称作为 MMS 用户应用程序 B M-UAB。在此,又设置一个用于传输多媒体消息 MM1 的无线网络 RN B。

[0027] 当然也有可能层面 3 中出现不只一个提供商 SPro。这种可能例如是通过数据发送者 M-UA_A 和所选择的接收者 M-UA_B 是在不同的提供商 SPro A, SPro B 处达成协议的,如在图 1 中提示的那样。为此,还能将这些不同的提供商通过作为网络运营商的第三 - 提供商相互连接。然而,在此选择的是现有的简化表示,因为层面 3 中的准确结构以及消息传递适应的每种类型,例如从 MM1 到 MM4 等,对于本发明的展示无关紧要。

[0028] 一般情况,一个用一个 MMS 用户代理 MMS-UA 配置的终端,不支持所有存在的文件类型和文件格式。由某个 MMS 用户代理 MMS-UA 支持的那些文件类型和文件格式,除了是 MMS 用户代理其它单独功率特征外,还是所谓 MMS 用户代理特征的组成部分,它对于 MMS 服务提供商 SPro 来说必须在交换多媒体消息 MM 之前就是已知的。为此目的,在每个 MMS 会议开始时,将它从终端传输到网络并存储在那里。这样,来自 MMS 用户代理特征的信息对于 MMS 服务提供商 SPro 的 MMS 中继器 / 服务器 MMS-RS 是已知的,将服务提供商调动到既能进行文件类型变换或代码转换,也能进行文件格式变换。只将那些它也能处理的文件类型和文件格式传送给一个 MMS 用户代理 MMS-UA。文件的大小能通过变换部分地明显改变。将数据划分为文件类型表示数据的粗略分类,这些数据原则上属于不同的媒体,例如像音频、文字或照片。相反,文件格式具体回答有关某个文件类型的编码,例如作为 MP3 编码的音频文件或作为 JPEG 编码的照片。一个文件的文件格式通过附在文件名称上的扩展来明确地识别。例如,一个按照 JPEG 标准编码的照片,在文件名称之后有扩展或扩充“jpg”。文件名称和扩展一般用一个点相互隔开,例如:“holiday.jpg”。

[0029] 如果一个 MMS 中继器 / 服务器 MMSRS 接收一个由两个 MM 元素 MM-E1, MM-E2 组成的多媒体消息 MM,其中第一个 MM 元素 MM-E1 含有一个到第二个 MM 元素 MM-E2 的链接,且第二个 MM 元素 MM-E2 的文件类型或文件格式在传送 MM 到接收者之前,必须按照来自 MMS 用户代理特征的信息进行变换,这样第一个 MM 元素 MM-E1 中的链接在变换之后是有错误的且不能再被消除。

[0030] 迄今没有规定,也将来自一个 MM 元素 MM-E 参考的放在外面的文件,按照接收者 B 的一个 MMS 用户代理特征中的信息去变换,并在多媒体 - 消息 MM 中变换之后相应地去适应该链接。

[0031] 一个多媒体消息 MM 此时基本上由一个标题部分或标题和可选择地由一个数据主体部分或所谓的主体组成,该主体包括多媒体对象 MM-E。因为每个多媒体消息 MM 自己和

多媒体消息 MM 的各个元素 MM-E 都是由一个标题和一个主体组成,也有可能为了参考一个文件,能将链接 LK 包括在多媒体消息 MM 的标题中和 / 或各自 MM 元素的标题中和 / 或数据主体中。在此提供一个本发明的方法,在一个多媒体消息 MM 内链接时,即在不同的 MM 元素 MM-E 之间,不只是 MM 元素的文件类型和 / 或文件格式要按照接收者现实 MMS 用户代理特征变换,而且在一个 MM 内链接到的参考也要变换。在这个方法的一个扩展方案中,上述原则也能在外部存储的文件及其链接上应用,就是说在例如位于一个服务器 EXT 上且又不是 MM 组成部分的文件上应用。

[0032] 下面参照附图阐述在文件类型和 / 或文件格式变换后,为了适应链接,用于上述机制的两个例子。先看一种情况,在该情况时,一个多媒体消息 MM 内的链接即使在变换之后继续在不同 MM 元素之间保持有效。第二种情况论述的内容是到一个放在一个服务器上文件的链接,该文件出自一个多媒体消息 MM 来参考。在此,将一个链接为了纳入媒体对象例如作为均匀资源定位 (Uniform Resource Location) 或 URL 连接来表示。理论上也可以想象有其它类型的链接,然而由于其在实行时相对较高的费用不再进一步探讨。

[0033] 1. 一个多媒体消息 MM 内的链接:

[0034] 包括两个 MM 元素 MM-E1, MM-E2 的多媒体消息 MM, 到达接收者的 MMS 中继器 / 服务器 MMS-RS 上。假定第一个 MM 元素 MM-E1 是一个 SMIL 的表述,就是为了同步多媒体内容按照 [4] 以一种由万维网协议 W3C 标准化的语言说明的一种表述。为此,第一个 MM 元素 MM-E1 包括一个到第二个 MM 元素 MM-E2 上的链接,在本例子中是文件格式 DF “GIF” 的文件类型 DT “Standbild” (“照片”) 的一个文件,文件格式是用特性的文件标识或扩展 “gif” 标出。但是,接收者的 MMS 用户代理却没能力表示这个文件格式的文件。所以, MMS 中继器 / 服务器在传送整个多媒体消息 MM 到 MMS 用户代理之前,按照 MMS 用户代理特征将参考的文件格式 DF, 变换成另一个格式 DF, 在此例如 JPEG, 特征在于附在文件名称上的扩展 “jpg”。这个关系原理上示于图 2。

[0035] 按照本发明,也要将链接 LK1 在变换 KONV 之后与第二个 MM 元素 MM-E2 相适应。在这种情况下,为此只是需要在链接中适应扩展,致使到现已变换的元素 MM-E2 上的新链接 LK2 与老的链接 LK1 通过扩展来区别:

[0036] 变换之前: LK1 = “/privat/holiday.gif”

[0037] 变换之后: LK2 = “/privat/holiday.jpg”。

[0038] 2. 外部的链接:

[0039] 到达按照图 3 中参考标志 1 接收者的 MMS 中继器 / 服务器 MMS-RS 上的多媒体消息 MM, 通过参考标志 2 含有到一个外部存储位置上的链接 LK2。按照本发明,在传送多媒体消息 MM 到接收者的 MMS 用户代理之前要进行检验,是否必须将用链接参考的文件的文件类型和 / 或文件格式必要时按照 MMS 用户代理特征的预先规定进行变换。如果 MMS 中继器 / 服务器 MMS-RS 识别出变换的必要性,则它应该先将文件从所给出的存储位置读出,并为了变换目的按照参考标志 3 中间存储在 MMS 服务提供商 SPro 的 MMSE 中。

[0040] 但是,随后不能再将按照 MMS 用户代理特征变换的文件存储在外部服务器 EXT 中,因为一般认为 MMS 服务提供商 SPro 在外部服务器 EXT 上没有写入权力。代之为必须将 MMS 服务提供商 SPro 的 MMSE 中变换的文件,放在 MMS 中继器 / 服务器中或放在另一个服务器上,该服务器与 MMS 中继器 / 服务器连接,且在此没有进一步示出。

[0041] 与上述情况 1 相反, 链接中的适应扩展现在不再够用, 因为通过变换文件的新存储位置整个路径数据改变了。更确切地说, 老的链接 LK1 完全通过到 MMS 服务提供商 SPro 的 MMSE 内新存储位置上的一个新的链接所代替。链接的这种适应必须发生在传送多媒体消息 MM 到接收者的 MMS 用户代理之前, 参见图 4 中的参考点 4。

[0042] 如果接收者的 MMS 用户代理以后想将多媒体消息 MM 中的链接 2 取消, 则在参考存储位置找到一个按照来自 MMS 用户代理特征预先规定的变换文件, 参见图 4 中的参考点 5。

[0043] 链接 LK1- 变换之前:

[0044] http://www.external_server.de/public/pictures/holiday.gif 链接 LK 2- 变换之后:

[0045] http://www.MMS_service_provider/pics/holiday.jpg

[0046] 作为可选的实施方案, 实行一种方法, 此时一个多媒体消息 MM 内的每个外部链接, 在消息到达时在 MMS 服务提供商 SPro 的 MMSE 中自动通过一个新的链接 LK 代替, 它可以是作为占位器在 MMS 服务提供商 SPro 的 MMSE 中链接可能的存储位置。在 MMSE 中的这些存储位置上, 以后能, 即根据请求放置变换的文件。如果借助于链接 LK 从终端或从在其上运行的 MMS 用户应用程序 MMS-UA 下载一个文件, 变换本身才能有选择地按照这个实施方案进行。

[0047] 总之, 按照本发明推荐一种方法, 其中首先要检验每个到达接收者的 MMS 中继器 / 服务器上的 MM, 是否在其中含有到其它文件的链接。为此, 必要时必须检查 MM 标题中和各个 MM 元素的标题中所有的标题区域。此外, 所阐述的方法一般以打开能包括一个链接的 MM 元素 MME 为前提, 例如 SMIL, html 或 txt。其它不能包括链接的 MM 元素 MM-E, 就不需要去打开。这涉及到例如音频文件或照片。因为必须打开的 MM 元素 MM-E 一般都比不需要打开的 MM 元素 MM-E 小的多, 在 MMS 服务提供商 SPro 的 MMS 中继器 / 服务器 MMS-RS 中的额外处理工作量非常的少。MMS 服务提供商 SPro 能用所阐述的方法向他的顾客保证, 按照来自接收者 B 的 MMS 用户代理特征的信息, 能取消所有包括在一个多媒体消息 MM 中的链接, 既包括内部链接也包括外部链接。

[0048] 本发明方法的优点是多方面的:

[0049] • 一方面达到, 使一个 MM 内的链接, 即使在不同 MM 元素之间, 通过一个也许在接收者的 MMS 中继器 / 服务器中按照接收者的 MMS 用户代理特征进行的文件类型和 / 或文件格式变换, 继续保持它的有效性。

[0050] • 另一方面推荐, 在从一个 MM 到外部放置的文件上链接时要检验, 是否也必须使这些文件按照接收者的 MMS 用户代理特征的信息, 通过接收者的 MMS 中继器 / 服务器经受一个文件类型和 / 或文件格式变换, 以及是否这些链接在完成变换之后也必须相应地被适配。

[0051] 用上述示范性说明方式的一种方法就能保证, 在一个带有内部链接 LK 的多媒体消息 MM 中, 文件类型和 / 或文件格式变换之后, 这些链接 LK 继续保持有效。此外保证, 在一个 MM 具有内部链接或具有位于一个外部服务器 EXT 上且不是 MM 组成部分的文件上的链接时, 一个 MMS 用户代理也得到提供用于下载的文件, 他能将文件的文件类型或文件格式作为接收者应用程序处理。只有这样才有可能总是能将一个 MM 完全递交在一个终端中, 而且是以发送者预先规定的形式。

[0052] 多媒体消息传递业务 MMS 详细列举了从业务的一个用户经过网络向另一个用户传送任意内容的机制,此时对于消息传送有用的消息信息元素,是可很灵活使用的标题字段。总之,上述各种可能性是为支持各种已经知道的消息类型在 MMS 中有吸引力的应用可能性而介绍的,此时消息流的效率以有利的方式如下去改善,即按照本发明从现在起能在适应各自接收者的可能性中,取消每个多媒体消息 MM 或能将它按照一个发送者的准则建立和表示。传输具有到其它来源上的链接如短消息业务 SMS 消息那样短的部分消息,即例如到能用一个诸如因特网浏览器那样的外部应用调用的外部因特网页上参考,一点问题没有就有可能。此外,本发明以共同与使用各个优点相适应的形式,使结构一致纳入到所有已知的和未来新数据格式的已知消息流成为可能。

[0053] 对 WAP, MMS 背景资料和摘录的新代码语言,综合起来尤其可在下列文献中找到:

[0054] [1]3GPP TS 23.040 version 5.3.0, Release 5;Third GenerationPartnership Project;Technical Specification Group Terminals;Technical realization of the Short Message Service(SMS).

[0055] [2]3GPP TS 22.140 version 5.1.0, Release 5;Third GenerationPartnership Project;Technical Specification Group Service andSystem Aspects;Multimedia Messaging Service(MMS) ;Service Aspects;Stage 1.

[0056] [3]3GPP TS 23.140 version 5.2.0, Release 5;Third GenerationPartnership Project;Technical Specification Group Terminals;Multimedia Messaging Service(MMS) ;Functional Description;Stage2.

[0057] [4]Synchronized Multimedia Integration Language, SMIL version2.0 ;World Wide Web Consortium;W3C Recommendation ;07 August 2001.

[0058] 此外,在本发明一个实施形式的现有表示的范围中尤其应用下列参考符号和缩写:

[0059] 1 通信系统

[0060] 2 一个数据发送者层面

[0061] 3 一个 / 一些提供商层面

[0062] 4 一个接收者层面

[0063] GSM 环球移动通信系统

[0064] SMS 短消息业务

[0065] UMTS 通用移动通信系统

[0066] WAP 无线应用协议

[0067] WSP 无线对话协议

[0068] MM 多媒体消息

[0069] MM1-4 处于传送适应状态下的多媒体消息

[0070] MMS 多媒体消息传递业务

[0071] MM-E 一个多媒体消息的元素

[0072] MMSE 多媒体消息传递业务环境

[0073] SMIL 以 SMIL 表述 / 同步多媒体集成语言

[0074] SMTP 简单邮件传送协议

- [0075] LK 链接
- [0076] F 外部文件
- [0077] DT 文件类型
- [0078] DF 文件格式
- [0079] EXT 外部服务器
- [0080] MMS-UA MMS 用户应用程序
- [0081] MMS-UA A MMS 用户代理 A, 一个 MM 的发送者, 图 1
- [0082] MMS-UA B MMS 用户代理 B, 一个 MM 的接收者, 图 1
- [0083] MMS-RS MMS 连接单元 /MMS 中继器 / 服务器
- [0084] KONV 变换
- [0085] RN 无线网络
- [0086] SPro 服务提供商

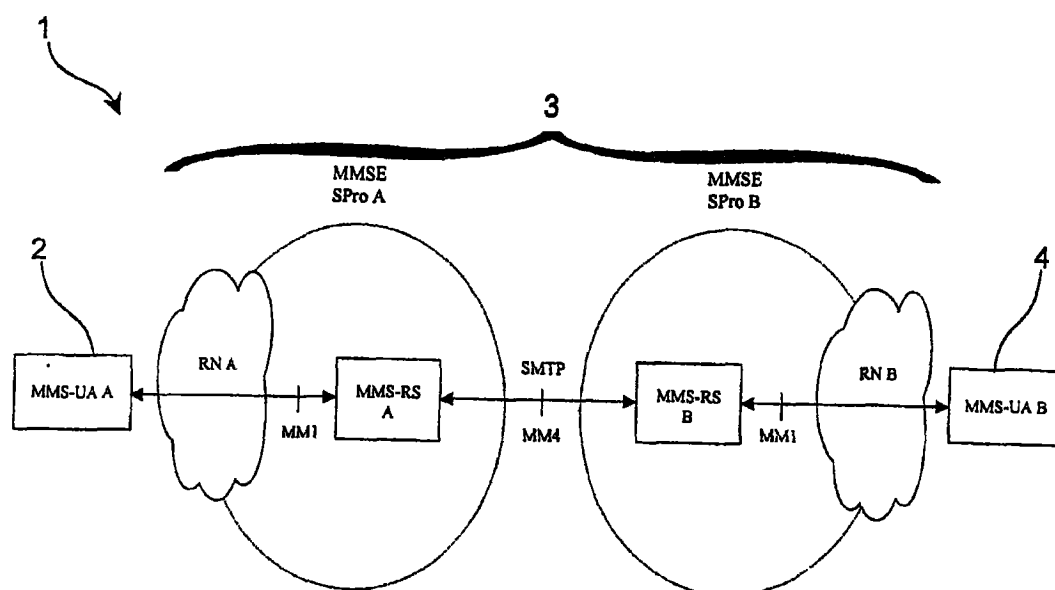


图 1

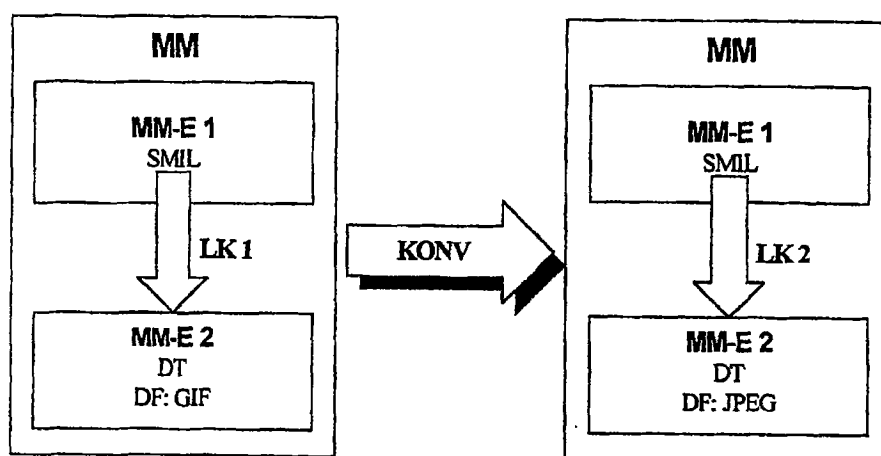


图 2

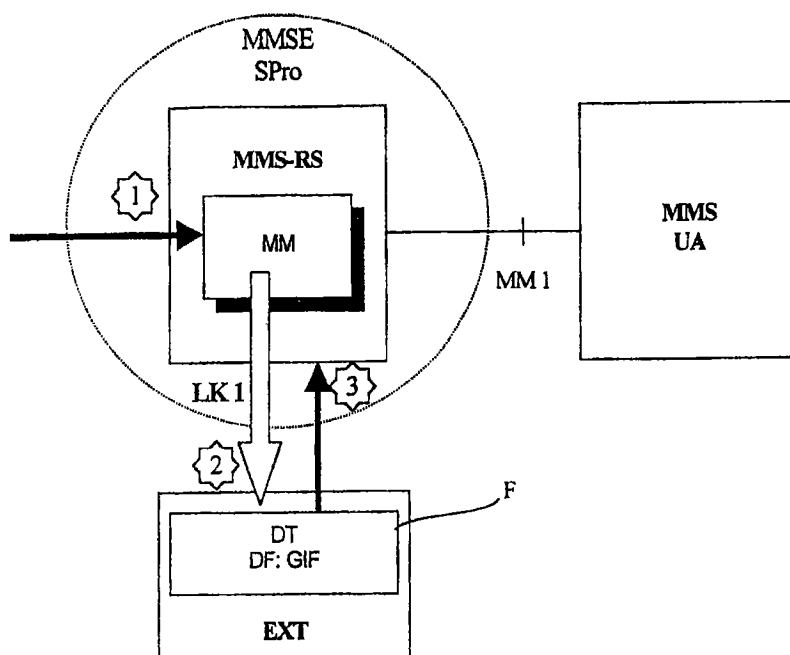


图 3

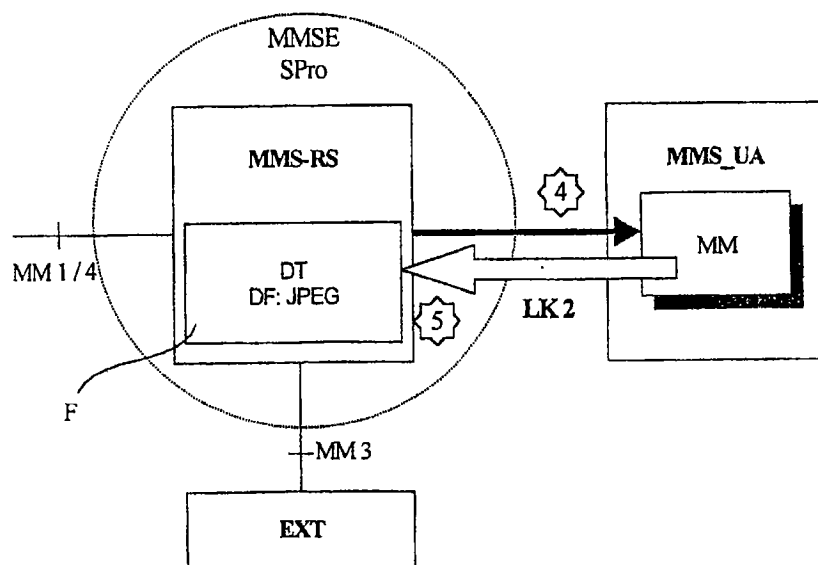


图 4