



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101888677 A

(43) 申请公布日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201010180896. 8

(22) 申请日 2010. 05. 13

(30) 优先权数据

61/177, 658 2009. 05. 13 US

61/187, 283 2009. 06. 16 US

(71) 申请人 宏达国际电子股份有限公司

地址 中国台湾桃园市

(72) 发明人 吴志祥

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 史新宏

(51) Int. Cl.

H04W 36/08 (2009. 01)

H04W 48/16 (2009. 01)

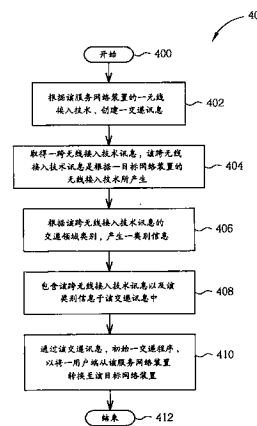
权利要求书 4 页 说明书 10 页 附图 6 页

(54) 发明名称

处理交递讯息解码的方法及其相关通信装置

(57) 摘要

处理交递讯息解码的方法及其相关通信装置。该方法包含有通过一第一无线接入技术,接收由该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交递程序的一交递讯息,以及判断该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别。其中该第二无线接入技术支持分组交换(packet switched,PS)领域和电路交换领域(circuit switched,CS)的服务,且该交递讯息包含一类别信息和根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息以及根据该类别信息,判断该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别。



1. 一种处理递交讯息解码的方法,用于一无线通信系统的一移动装置中,该方法包含有:

通过一第一无线接入技术,接收由该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一递交程序的一递交讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该递交讯息包含一类别信息和根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息;以及

根据该类别信息,判断该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别。

2. 如权利要求 1 所述的方法,还包含:

根据该交换领域类别的判断结果,解码该跨无线接入技术讯息;

根据该已解码的跨无线接入技术讯息,执行该递交程序;

当该跨无线接入技术讯息被判断为一电路交换类别的讯息时,利用一电路交换类别讯息解码器,解码该跨无线接入讯息;以及

当该跨无线接入技术讯息被判断为一分组交换类别的讯息时,利用一分组交换类别讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其中根据该类别信息,判断该跨无线接入技术讯息的该交换领域类别,包含有:

当该递交讯息是一从通用移动通信系统网络递交命令讯息、该第二无线接入技术是一全球移动通信系统的无线接入技术,且该类别信息是表列至少一电路交换类别的无线电承载的一无线电承载信息目录信息子件时,判断该跨无线接入技术讯息是一电路交换类别的无线资源讯息;以及

当该递交讯息是该从通用移动通信系统网络递交命令讯息、该第二无线接入技术是该全球移动通信系统的无线接入技术,且该类别信息是表列至少一分组交换类别的无线电承载的一无线电承载信息目录信息子件时,判断该跨无线接入技术讯息是一分组交换类别的无线资源讯息。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其中根据该类别信息,判断该跨无线接入技术讯息的该交换领域类别,包含有:

当该递交讯息是一从通用移动通信系统网络递交命令讯息、该第二无线接入技术是一全球移动通信系统的无线接入技术、该类别信息是一单无线语音连续呼叫信息信息子件,且该递交是关于一个分组交换类别的无线电承载的递交时,判断该跨无线接入技术讯息是一电路交换类别的无线资源讯息;以及

当该递交讯息是该从通用移动通信系统网络递交命令讯息、该第二无线接入技术是该全球移动通信系统的无线接入技术、该类别信息是该单独无线语音连续呼叫信息信息子件,且该递交是关于至少二分组交换类别的无线电承载的递交时,判断该跨无线接入技术讯息是一分组交换类别的无线资源讯息。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其中根据该类别信息,判断该跨无线接入技术讯息的该交换领域类别,包含有:

当该递交讯息是一从通用移动通信系统网络递交命令讯息或是一从演进通用移动通信系统移动命令讯息,且该类别信息是一全球移动通信系统/全球移动通信系统增强数据速率演进版本无线接入网络系统信息信息子件或一全球移动通信系统/全球移动通信系

统增强数据速率演进版本无线接入网络分组系统信息信息子件时,判断该跨无线接入技术讯息是一分组交换类别的无线资源讯息。

6. 一种提供交递讯息解码信息的方法,用于一无线通信系统的一网络装置,该方法包含有:

根据一第一无线接入技术,创建一交递讯息;

取得一跨无线接入技术讯息,该跨无线接入技术讯息根据支持分组交换领域和电路交换领域的服务的一第二无线接入技术所产生;

根据该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别,产生一类别信息;

包含该跨无线接入技术讯息及该类别信息于该交递讯息中;以及

通过该交递讯息,初始该无线通信系统的一移动装置从该第一无线接入技术至该第二无线接入技术的一交递程序。

7. 一种处理交递讯息解码的方法,用于一无线通信系统的移动装置,该方法包含有:

通过一第一无线接入技术,接收关于从该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交递程序的一交递讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该交递讯息包含根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息;以及

利用一分组交换类别讯息解码器与一电路交换类别讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。

8. 如权利要求 7 所述的方法,还包含:

决定正确而且可读的一解码结果;以及

根据该解码结果,执行该交递程序。

9. 一种处理交递讯息解码的方法,用于一无线通信系统的移动装置,该方法包含有:

通过一第一无线接入技术,接收该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交递程序的一交递讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该交递讯息包含根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息;以及

根据该跨无线接入技术讯息的大小,判断该跨无线接入讯息的一交换领域类别。

10. 如权利要求 9 所述的方法,还包含:

根据该交换领域类别的判断结果,解码该跨无线接入讯息;以及

根据该已解码的跨无线接入讯息,执行该交递程序。

11. 一无线通信系统的一移动装置,用于处理交递讯息的解码,该移动装置包含有:

一装置,用来通过一第一无线接入技术,接收由该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交递程序的一交递讯息,其中该二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该交递讯息包含一类别信息和根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息;以及

一装置,用来根据该类别信息,判断该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别。

12. 如权利要求 11 所述的移动装置,还包含:

一装置,用来根据该交换领域类别的判断结果,解码该跨无线接入技术讯息;

一装置,用来根据该已解码的跨无线接入技术讯息,执行该交递程序;

一装置,用来当该跨无线接入技术讯息被判断为一电路交换类别的讯息时,利用一电路类别讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息;以及

一装置,用来当该跨无线接入技术讯息被判断为一分组交换类别的讯息时,利用一分组类别讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。

13. 如权利要求 11 所述的移动装置,其中用来根据该类别信息判断该跨无线接入技术讯息的该交换领域类别的该装置,包含有:

一装置,用来当该交递讯息是一从通用移动通信系统网络交递命令讯息、该第二无线接入技术是一全球移动通信系统的无线接入技术,且该类别信息是表列至少一电路交换类别的无线电承载的一无线电承载信息目录信息子件时,判断该跨无线接入技术讯息是一电路交换类别的无线资源讯息;以及

一装置,用来当该交递讯息是该从通用移动通信系统网络交递命令讯息、该第二无线接入技术是该全球移动通信系统的无线接入技术,且该类别信息是表列至少一分组交换类别的无线电承载的一无线电承载信息目录信息子件时,判断该跨无线接入技术讯息是一分组交换类别的无线资源讯息。

14. 如权利要求 11 所述的移动装置,其中用来根据该类别信息,决定该无线接入技术间讯息的交换领域类别,包含有:

一装置,用来当该交递讯息是一从通用移动通信系统网络交递命令讯息、该第二无线接入技术是一全球移动通信系统的无线接入技术,且该类别信息是一单一无线语音连续呼叫信息信息子件,且该交递程序是关于一个分组交换类别的无线电承载的交递程序时,判断该跨无线接入技术讯息是一电路交换类别的无线资源讯息;以及

一装置,用来当该交递讯息是该从通用移动通信系统网络交递命令讯息、该第二无线接入技术是该全球移动通信系统的无线接入技术、该类别信息是该单一无线语音连续呼叫信息信息子件,且该交递程序是关于至少二分组交换类别的无线电承载的交递时,判断该跨无线接入技术讯息是一分组交换类别的无线资源讯息。

15. 如权利要求 11 所述的移动装置,其中当该交递讯息是一从通用移动通信系统网络交递命令讯息或是一从演进通用移动通信系统移动命令讯息,且该类别信息是一全球移动通信系统/全球移动通信系统增强数据速率演进版本无线接入网络系统信息信息子件或一全球移动通信系统/全球移动通信系统增强数据速率演进版本无线接入网络分组系统信息信息子件时,用来根据类别信息判断该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别的装置判断该跨无线接入技术讯息是一分组交换类型无线资源信息。

16. 一无线通信系统的一网络装置,用于提供交递讯息解码信息,该网络装置包含有:

一装置,用来根据第一无线接入技术,创建一交递讯息;

一装置,用来取得一跨无线接入技术讯息,该跨无线接入技术讯息根据支持分组交换领域和电路交换领域的服务的一第二无线接入技术所产生;

一装置,用来根据该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别,产生一类别信息;

一装置,用来包含该跨无线接入技术讯息及该类别信息于该交递讯息中;以及

一装置,用来通过该交递讯息,初始该无线通信系统的一移动装置从该第一无线接入技术至该第二无线接入技术的一交递程序。

17. 一无线通信系统的一移动装置,用于处理交递讯息的解码,该移动装置包含有:

一装置,用来通过一第一无线接入技术,接收由该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交递程序的一交递讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交

换领域的服务,该递消息包含根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术消息;以及

一装置,用来利用一分组交换类别消息解码器与一电路交换类别消息解码器,解码该跨无线接入技术消息。

18. 如权利要求 17 所述的移动装置,还包含:

一装置,用来判断正确且可读的一解码结果;以及

一装置,用来根据该解码结果,执行该递程序。

19. 一无线通信系统的一移动装置,用于处理递消息的解码,该移动装置包含有:

一装置,用来通过一第一无线接入技术,接收由该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一递程序的一递消息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该递消息包含根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术消息;以及

一装置,用来根据该跨无线接入技术消息的大小,判断该跨无线接入消息的一交换领域类别。

20. 如权利要求 19 所述的移动装置,还包含:

一装置,用来根据该判断结果,解码该跨无线接入消息;以及

一装置,用来根据该已解码的跨无线接入消息,执行该递程序。

处理交递讯息解码的方法及其相关通信装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于一无线通信系统及相关通信装置的方法,尤其涉及一种用于一无线通信系统中处理交递讯息解码的方法及相关通信装置。

背景技术

[0002] 一交递 (Handover) 程序可转换一移动装置的一通信状态,该通信状态转换可对应于一通信系统、一小区或一频率层级,其对应的交递分别为一跨无线接入技术、一跨 / 内小区或一跨频交递。

[0003] 对于跨无线接入技术 (Inter-Radio Access Technology, Inter-RAT) 交递,一无线接入技术 X 可使用一 X 型交递过程,其通过传送包含一无线接入技术 Y 配置信息、且符合无线接入技术 (Radio Access Technology, RAT) X 的一 X 型交递讯息去交递一移动装置至无线接入技术 Y。移动装置是用户端 (User Equipment, UE) 或移动通信台 (Mobile Station, MS)。移动装置根据接收到的无线接入技术 Y 配置信息,设定自身以符合无线接入技术 Y 的系统需求。大部分来说,无线接入技术 Y 配置信息被作成为符合该无线接入技术 Y 的规格的一讯息,以及包含移动性管理 (mobility management)、信令连接 (signaling connection)、安全性以及能力信息 (capability information)。常用的无线接入技术有:通用移动通信系统 (Universal Mobile Telecommunications System, UMTS)、全球移动通信系统 (Global System for Mobile communications, GSM) / 通用分组无线服务技术 (General Packet Radio Service, GPRS)、第二代无线接入网络 (GSM/EDGE radio access network, GERAN) Iu 模式系统,多码分工 (Code Division Multiple Access) 2000 以及长期演进 (long-term evolution, LTE) 系统。

[0004] 交递命令 (HANDOVER COMMAND) 讯息、分组交换交递命令 (Packet-Switched HANDOVER COMMAND) 讯息以及双向传输模式交递命令 (DUAL TRANSFER MODE HANDOVER COMMAND) 讯息是用于初始一跨无线接入技术讯息至全球移动通信系统 / 通用分组无线服务技术模式系统,以进行电路交换 (Circuit Switched, CS) 或分组交换 (Packet Switched, PS) 类别的连接转换。交递命令讯息是一电路交换类别的全球移动通信系统无线资源 (GSM Radio Resource) 讯息,而分组交换交递命令和双向传输模式交递命令讯息皆是分组交换类别的通用分组无线服务技术无线链路控制层 / 介质访问控制层 (GPRS RLC/MAC (Radio Link Control/Medium Access Control)) 讯息。另一方面,用户端配有一全球移动通信系统无线资源 (GSMRR (Radio Resource)) 讯息解码器,以解码交递命令讯息,以及一通用分组无线服务技术无线链路控制层 / 介质访问控制层 (GPRS (General Packet Radio Service) RLC/MAC (Radio Link Control/Medium Access Control)) 控制讯息解码器,以解码分组交换交递命令和双向传输模式交递命令讯息。

[0005] 对于从通用移动通信系统至全球移动通信 / 通用分组无线服务技术系统的跨无线接入技术交递,一从通用移动通信系统网络交递命令 (HANDOVER FROM UTRAN COMMAND) 讯息用来初始该跨无线接入技术交递,且可包含其中的一交递讯息:交递命令讯息、分组

交换交递命令讯息和双向传输模式交递命令讯息。在一通用地面无线电接取网络 (UMTS Terrestrial Radio Access Network, UTRAN) 中,当通用地面无线电接取网络试图对用户端进行该跨无线接入技术交递时,接收电路交换和分组交换服务的用户端接收「从通用移动通信系统网络交递命令」讯息。然而,该用户端无法知道哪一种全球移动通信系统讯息包含于已接收的从通用移动通信系统网络交递命令讯息中。由于用户端无法知道该全球移动通信系统交递讯息的交换类别,用户端可能使用一错误的解码器来解码该全球移动通信系统交递讯息,造成解码错误。举例来说,如果用户端使用全球移动通信系统无线资源讯息解码器,解码一通用分组无线服务技术无线链路控制层 / 介质访问控制层控制讯息,则解码错误就会发生。在这样的情况之下,用户端会判断从通用移动通信系统网络交递命令讯息是无效的,然后传送一从通用移动通信系统网络交递失败 (HANDOVER FROMUTRAN FAILURE) 讯息给通用地面无线电接取网络系统。如此,用户端因为缺乏可辨识该全球移动通信系统讯息的信息而最终造成交递失败。

[0006] 从长期演进系统至全球移动通信 / 通用分组无线服务技术系统的跨无线接入技术交递亦有相似的问题。当在一演进式通用陆地全球无线存取网络 (Evolved UTRAN, E-UTRAN) 中的一用户端有一语音服务 (IP 网络语音传递技术 (VoIP)) 呼叫正在进行时,演进式通用陆地全球无线存取网络可执行一分组交换类别的交递,将用户端交递至第二代无线接取网络 Iu 模式系统,以继续该语音服务,或是演进式通用陆地全球无线存取网络也可执行一单无线电连续语音呼叫 (Single Radio Voice Call Continuity, VCC) 交递,将用户端交递至第二代无线接取网络 Iu 模式系统,以让用户端可以重复使用电路交换系统。在交递的初始化中,演进式通用陆地全球无线存取网络会传送一演进通用移动通信系统移动命令 (MobilityFromEUTRACommand) 讯息给用户端,该演进通用移动通信系统移动命令讯息包含分组交换交递命令或交递命令讯息两者其中之一。然而,用户端无法得知该演进通用移动通信系统移动命令讯息包含的是全球移动通信系统无线资源讯息还是通用分组无线服务技术无线链路控制层 / 介质访问控制层讯息。因此,可能发生解码错误,进而造成交递失败。

发明内容

[0007] 因此,本发明提供一种用于无线通信系统中处理讯息解码的方法及其相关通信装置。

[0008] 本发明公开一种用于一无线通信系统中处理一跨无线接入技术交递讯息解码的方法,以避免讯息解码错误及相关交递失败。

[0009] 本发明另公开一种用于一无线通信系统的一移动装置中处理交递讯息解码的方法。该方法包含有通过一第一无线接入技术 (RAT),接收由该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交递程序的一交递讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换 (packet switched, PS) 领域和电路交换领域 (circuit switched, CS) 的服务,其中该交递讯息包含类别信息和根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息,以及根据该类别信息,判断该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别。

[0010] 本发明另公开一种用于一无线通信系统的一网络装置中提供交递讯息解码信息的方法。该方法包含有根据一第一无线接入技术,创建一交递讯息;

[0011] 取得一跨无线接入技术讯息,该跨无线接入技术讯息根据支持分组交换领域和电路交换领域的服务的一第二无线接入技术所产生;根据该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别,产生一类别信息;包含该跨无线接入技术讯息及该类别信息于该交换讯息中;以及通过该交换讯息,初始该无线通信系统的一移动装置从该第一无线接入技术至该第二无线接入技术的一交换程序。

[0012] 本发明另公开一种用于一无线通信系统的一移动装置中处理交换讯息解码的方法。该方法包含有通过一第一无线接入技术,接收关于从该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交换程序的一交换讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该交换讯息包含根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息;以及利用一分组交换类别讯息解码器与一电路交换类别讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。

[0013] 本发明另公开一种用于一无线通信系统的一移动装置中处理交换讯息解码的方法。该方法包含有通过一第一无线接入技术,接收关于从该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交换程序的一交换讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该交换讯息包含根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息;以及根据该跨无线接入技术讯息的尺寸,判断该跨无线接入讯息的一交换领域类别。

[0014] 本发明另公开一种用于处理交换讯息解码的一无线通信系统的一移动装置。该移动装置包含有一装置,用来通过一第一无线接入技术,接收由该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交换程序的一交换讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该交换讯息包含一类别信息和根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息;以及一装置,用来根据该类别信息,判断该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别。

[0015] 本发明另公开一种用于提供交换讯息解码信息的一无线通信系统的一网络装置。该网络装置包含有一装置,用来根据第一无线接入技术,创建一交换讯息;一装置,用来取得一跨无线接入技术讯息,该跨无线接入技术讯息根据支持分组交换领域和电路交换领域的服务的一第二无线接入技术所产生;一装置,用来根据该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别,产生一类别信息;一装置,用来包含该跨无线接入技术讯息及该类别信息于该交换讯息中;以及一装置,用来通过该交换讯息,初始该无线通信系统的一移动装置从该第一无线接入技术至该第二无线接入技术的一交换程序。

[0016] 本发明另公开一种用于处理交换讯息解码的一无线通信系统的一移动装置。该移动装置包含有一装置,用来通过一第一无线接入技术,接收由该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交换程序的一交换讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该交换讯息包含根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入技术讯息;以及一装置,用来利用一分组交换类别讯息解码器与一电路交换类别讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。

[0017] 本发明另公开一种用于处理交换讯息解码的一无线通信系统的一移动装置。该移动装置包含有一装置,用来通过一第一无线接入技术,接收由该第一无线接入技术至一第二无线接入技术的一交换程序的一交换讯息,其中该第二无线接入技术支持分组交换领域和电路交换领域的服务,该交换讯息包含根据该第二无线接入技术所产生的一跨无线接入

技术讯息；以及一装置，用来根据该跨无线接入技术讯息的大小，判断该跨无线接入讯息的一交换领域类别。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明实施例一转换于二无线通信系统的间的一交递行为示意图。

[0019] 图 2 为本发明实施例一通信装置的示意图。

[0020] 图 3 为图 2 中程序代码的流程图。

[0021] 图 4 至图 7 为本发明实施例交递流程的流程图。

[0022] **【主要元件符号说明】**

[0023]	10	移动装置
[0024]	12	服务网络
[0025]	14	目标网络
[0026]	200	处理装置
[0027]	210	存储单元
[0028]	214	程序代码
[0029]	216	分组交换解码器
[0030]	218	电路交换解码器
[0031]	220	通信接口单元
[0032]	300	第一层
[0033]	310	第二层
[0034]	320	第三层
[0035]	40、50、60、70	交递流程
[0036]	400、402、404、406、408、410、412	步骤
[0037]	500、502、504、506	步骤
[0038]	600、602、604、606	步骤
[0039]	700、702、704、706	步骤

具体实施方式

[0040] 请参考图 1，图 1 为本发明实施例的一转换于二无线通信系统间的一交递行为的示意图。在图 1 中，一服务网络 (Serving Network) 12 与一目标网络 14 利用不同的无线接入技术，这些网络可以是一支持分组交换与电路交换服务的通用移动通信系统 (Universal Mobile Telecommunications System, UMTS) 或一全球移动通信系统 (Global System for Mobilecommunications, GSM)，其中，全球移动通信系统可包含通用分组无线服务技术 (General Packet Radio Service, GPRS) (支持分组交换及电路交换服务)、第二代无线接入网络 (GSM/EDEG radio access network, GERAN) Iu 模式系统 (支持分组交换及电路交换服务) 或是长期演进 (long-term evolution, LTE) 系统 (纯分组交换网络)。在该长期演进系统中，网络端 (可以是服务网络 12 或是目标网络 14) 可为包含多个演进式基站 (evolved Node-Bs) 的一演进式通用陆地全球无线存取网络 (evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network, EUTRAN)；在通用移动通信系统中，网络端可为包含

一无线网络控制器 (radio network controller, RNC) 及多个基站 (Node-Bs) 的一通用地面无线电接取网络 (UTRAN); 在该全球移动通信系统 / 第二代无线接取网络 Iu 模式系统中, 网络端可为包含一基站控制器 (base station controller, BSC) 及多个基站 (base stations) 的一第二代无线接取网络 (GERAN)。以上所述的术语是作为本文参考使用, 因此此公开不应被用来理解成任一网络的特殊类别的限制。此外, 一移动装置 10 被视为是一用户端 (user equipment, UE) 或一移动通信台 (mobile station, MS), 并支持分组交换与电路交换服务。移动装置 10 可为一移动电话或一计算机系统等等。

[0041] 在图 1 中, 目标网络 14 支持电路交换及分组交换领域的服务, 移动装置 10 可执行一交递, 其可从服务网络 12 接收相关的交递讯息, 其包含一跨无线接入技术讯息, 其用于让一移动装置 10 变更自身的设定以符合该目标网络 14 的系统需求。该跨无线接入技术讯息是根据该目标网络 14 的无线接入技术所产生, 可以是一分组交换或电路交换类别的讯息, 并可包含移动性管理 (mobility management)、信令连接 (signaling connection) 以及安全性信息, 以让移动装置 10 能正确地操作移至目标网络的交递程序。

[0042] 举例来说, 如果服务网络 12 是通用地面无线电接取网络时, 一通用移动通信系统网络交递命令 (HANDOVER FROM UTRAN COMMAND) 讯息会具有一交递讯息的作用, 用以初始一跨无线接入技术的交递程序, 让移动装置 10 移出通用移动通信系统。该通用移动通信系统网络交递命令讯息可包含一系统类别 (system type) 信息子件 (information element, IE), 其用来指示该目标网络 14 的交换类别。该系统类别信息子件可能指示的类别例如有全球移动通信系统、分码多工 2000 (CDMA 2000) 以及演进式通用陆地全球无线存取 (E-UTRA) 类别。当目标网络 14 是全球移动通信系统类别时, 服务网络 12 可包含交递命令 (HANDOVER COMMAND)、分组交换交递命令 (PS HANDOVER COMMAND) 以及双向传输模式交递命令 (DTM HANDOVER COMMAND) 讯息三者其中之一, 其作为前述的跨无线接入技术讯息, 而此跨无线接入技术讯息是根据全球移动通信系统 / 通用分组无线服务技术的通信协议所产生。交递命令讯息是一全球移动通信系统的无线资源讯息, 具有一电路交换类别的无线资源讯息的作用, 而分组交换交递命令讯息及双向传输模式交递命令讯息皆属于通用分组无线服务技术的无线连接控制 / 介质访问控制 (Radio Link Control/Medium AccessControl, RLC/MAC) 讯息, 具有一分组交换类别的无线资源讯息的作用。

[0043] 举另一例子来说, 如果服务网络 12 是演进式通用陆地全球无线存取网络时, 服务网络 12 可使用一演进通用移动通信系统移动命令 (MobilityFromEUTRACommand) 讯息做为交递讯息, 用于初始一跨无线接入技术交递程序, 让该移动装置 10 移出长期演进系统。同样地, 当该目标网络 14 为全球移动通信系统 / 通用分组无线服务技术系统时, 该演进通用移动通信系统移动命令讯息的一目标无线接入技术讯息容器 (targetRAT-MessageContainer) 信息子件可用来包含交递命令、分组交换交递命令以及双向传输模式交递命令讯息三者其中的一讯息。

[0044] 再如上所述的情形中, 本文实施方式在移动装置 10 端提供用以正确解码跨无线接入技术讯息的流程及相关通信装置。请参考图 2, 图 2 为本发明实施例一通信装置 20 的示意图。通信装置 20 可以是图 1 的移动装置 10 或服务网络 12, 以及可包含一处理装置 200, 例如, 一微处理器或是特殊应用集成电路 (Application-Specific Integrated Circuit, ASIC)、一存储单元 210 以及一通信接口单元 220。存储单元 210 可以是任何数据存储装

置,这是用来存储用于被该处理装置 200 取出的程序代码 214,程序代码 214 包括一分组交换类别解码器 216 及一电路交换类别解码器 218。举例来说,存储单元 210 包含用户识别模块 (subscriber identity module, SIM)、只读式存储器 (read-only memory, ROM)、随机存取存储器 (random-access memory, RAM)、光盘只读存储器 (CD-ROMs)、磁带 (magnetic tapes)、硬盘 (harddisks) 或光学数据存储装置 (optical data storage devices) 等等,而限于于此。通信接口单元 220 可为一无线收发器,用来根据处理装置 200 的处理结果,与其他通信装置交换无线信号。

[0045] 请参考图 3,图 3 为本发明实施例一程序代码 214 的示意图。程序代码 214 包含有多重通信协议层的程序代码,从上层到下层为一第三层 300、一第二层 310 以及一第一层 320。第三层 300 包含一无线资源控制层 (radioresource control, RRC) 或无线资源层 (Radio Resource, RR),用来处理无线资源控制讯息或无线资源讯息以及相关讯息子件,例如,演进通用移动通信系统移动命令 (MobilityFromEUTRACCommand) 讯息以及交递命令 (HANDOVER COMMAND) 讯息等等。第三层 300 控制分组交换类别解码器 216 及电路交换类别解码器 218,以根据以下流程,解码包含于交递讯息中的跨无线接入技术讯息。第二层 310 包含一无线连接控制层以及一介质访问控制层。第一层 320 包含一实体层。在全球移动通信系统 / 通用分组无线服务技术系统中,分组交换类别解码器 216 可以是一通用分组无线服务技术系统无线连接控制层 / 介质访问控制层控制讯息解码器,其用于解码该分组交换交递命令讯息以及双向传输模式交递命令讯息,而电路交换类别解码器 218 可以是用来解码交递命令讯息的一全球移动通信系统无线资源讯息解码器。

[0046] 请参考图 4,图 4 为本发明实施例一交递流程 40 的流程图。交递流程 40 用于一无线通信系统的一服务网络装置 (例如;该服务网络 12) 中用来提供交递讯息解码信息。交递流程 40 可编译成程序代码 214 并包含下列步骤:

[0047] 步骤 400 :开始。

[0048] 步骤 402 :根据该服务网络装置的一无线接入技术,创建一交递讯息。

[0049] 步骤 404 ;取得一跨无线接入技术讯息,该跨无线接入技术讯息是根据一目标网络装置的无线接入技术所产生

[0050] 步骤 406 :根据该跨无线接入技术讯息的交换领域类别,产生一类别信息。

[0051] 步骤 408 :包含该跨无线接入技术讯息以及该类别信息于该交递讯息中

[0052] 步骤 410 :通过该交递讯息,初始一交递程序,以将一用户端从该服务网络装置转换至该目标网络装置。

[0053] 步骤 412 :结束。

[0054] 根据交递流程 40,该服务网络装置传送给用户端 (例如:该移动装置 10) 该交递讯息,其包含该类别信息以及该跨无线接入技术讯息。根据该服务网络装置的无线接入技术所产生的交递讯息用来引导该用户端从该服务网络交递至该目标网络,该目标网络支持电路交换以及分组交换领域。该跨无线接入技术讯息是根据该目标网络装置的该无线接入技术所产生,可以是一分组交换类别或电路交换类别讯息。该服务网络装置由该目标网络装置取得该跨无线接入技术讯息,且判断跨无线接入技术讯息的交换领域类别。该类别信息即用来指示用户端该跨无线接入技术讯息的交换领域类别。

[0055] 请参考图 5,图 5 为本发明实施例一交递流程 50 的流程图。交递流程 50 用于一无

线通信系统的一用户端,其可配合交递流程 40 处理交递讯息解码,以避免讯息解码错误。交递流程 50 可编译成程序代码 214 并包含下列步骤:

[0056] 步骤 500 :开始。

[0057] 步骤 502 :通过服务网络装置的无线接入技术,接收包含类别信息以及一跨无线接入技术讯息的一交递讯息。

[0058] 步骤 504 :根据该类别信息,判断该跨无线接入技术讯息的交换领域类别。

[0059] 步骤 506 :结束。

[0060] 根据该交递流程 50,通过该服务网络装置的该无线接入技术,该用户端接收该交递讯息,以执行转换至该目标网络的无线接入技术的交递程序。根据该交递讯息的类别信息,该用户端判断该跨无线接入技术讯息是分组交换或电路交换领域类别。在判断该交换领域类别之后,该用户端可以利用相对应的解码器(分组交换解码器 216 或电路交换解码器 218),解码该跨无线接入技术讯息。之后,该用户端可以根据已解码的跨无线接入技术讯息,执行该交递程序。

[0061] 通过该交递流程 40 和 50,具有该类别信息的用户端可以知道该跨无线接入技术讯息正确的交换领域类别,然后可以正确解码该跨无线接入技术讯息,进而交递至经决定的该第二无线接入技术的交换领域类别。因此,可以被避免解码错误和相关交递失败的现象。

[0062] 根据交递流程 40 和 50 的概念,举一由通用移动通信系统(服务网络)至全球移动通信系统(目标网络)的交递程序为例。在一通用地面无线电接取网络系统中,用户端接收一通用移动通信系统网络交递命令讯息,其包含一跨无线接入技术讯息及一无线电接入承载信息目录(Radio AccessBearer(RAB)information List)信息子件,其中无线电接入承载信息目录信息子件是类别信息的一实施例。根据用户端的需要被交递无线电接入承载,通用移动通信系统产生该无线电接入承载信息目录信息子件。在该通用移动通信系统网络交递命令讯息中,该系统类别信息子件指出该目标系统是全局移动通信系统类别。因此,该用户端根据该无线电接入承载信息目录信息子件,判断该跨无线接入技术讯息的交换领域类别。

[0063] 当该无线电接入承载信息目录信息子件仅包含电路交换无线电接入承载信息时,该用户端可判断该跨无线接入技术讯息是全局移动通信系统无线资源控制讯息。在这样的情况下,该用户端可更进一步选择一全局移动通信系统无线资源控制讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。其中,该全局移动通信系统无线资源控制讯息可以是交递命令讯息。当该无线电接入承载信息目录信息子件包含分组交换无线电接入承载信息时,则不论是否包括电路交换无线电接入承载信息,该用户端可判断该跨无线接入技术讯息是通用分组无线服务技术无线链路控制层/介质访问控制层控制讯息。在这样的情况下,该用户端可选择一通用分组无线服务技术无线链路控制层/介质访问控制层控制讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。以上所述的通用分组无线服务技术无线链路控制层/介质访问控制层控制讯息可以是分组交换交递命令讯息,或双向传输模式交递命令讯息。

[0064] 举另一例来说。一用户端与通用地面无线电接取网络间仅建立有一无线电接入承载,且该无线电接入承载是一分组交换无线电接入承载。换句话说,该用户端和通用地面无线电接取网络间仅有一分组交换连接。接着,该用户端收到一从通用移动通信系统网络

交递命令讯息,以进行从全球移动通信系统至通用移动通信系统的交递程序。其中,该从通用移动通信系统网络交递命令讯息包含一单一无线语音连续呼叫 (Single Radio Voice CallContinuity,SR-VCC) 信息信息子件。根据该单一无线语音连续呼叫信息信息子件 (如同类别信息),该用户端判断该从通用移动通信系统网络交递命令中的该跨无线接入技术讯息是一全球移动通信系统无线资源控制讯息。这是因为该单一无线语音连续呼叫信息信息子件是用于一电路交换类别交递的信息子件,且需被交递的连接必须为分组交换类别的连接。因此,该用户端可选择全球移动通信系统无线资源控制讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。

[0065] 再举另一例来说。一用户端和通用地面无线电接入网络间建立有两个或更多的分组交换无线电接入承载。换句话说,该用户端有超过一个分组交换连接。接着,该用户端收到一从通用移动通信系统网络交递命令,以从通用移动通信系统交递至全球移动通信系统,其中该从通用移动通信系统网络交递命令包含一单一无线语音连续呼叫信息信息子件及一无线电接入承载信息目录信息子件。该无线电接入承载信息目录信息子件包含有关于该分组交换无线电接入承载信息。该单一无线语音连续呼叫信息信息子件允许该用户端在该交递中转换其中一个分组交换连接至电路交换连接。其余的分组交换连接仍然是分组交换至分组交换连接的交递转换。因此,根据该单一无线语音连续呼叫信息信息子件和该无线电接入承载信息目录信息子件 (两者皆作为类别信息),该用户端判断该从通用移动通信系统网络交递命令讯息中的该跨无线电接入技术讯息是一通用分组无线服务技术无线链路控制层 / 介质访问控制层控制讯息。因此,该用户端可进一步选择该通用分组无线服务技术无线链路控制层 / 介质访问控制层控制讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息

[0066] 再举另一例来说。假如该从通用移动通信系统网络交递命令包含一第二代无线接入网络系统信息 (全球移动通信系统 / 全球移动通信系统增强数据速率演进版本无线接入网络系统信息 (GSM/EDEG Radio Access NetworkSystem Information, GERAN SI)) 信息子件,或一第二代无线接入网络分组系统信息 (GERAN Packet System Information,GERAN PSI) 信息子件,该用户端判断,该跨无线接入技术讯息是一通用分组无线服务技术无线链路控制层 / 介质访问控制层控制讯息。换句话说,该第二代无线接入网络系统信息 / 第二代无线接入网络分组系统信息信息子件作为该类别信息的一个实施例,其包含该目标第二代无线接入网络的系统信息。同样的类别信息应用也适用在该演进通用移动通信系统移动命令讯息的相关交递程序中。

[0067] 请参考图 6,图 6 为本发明实施例一示范交递流程 60 的流程图。交递流程 60 用于一无线通信系统的用户端中用来处理交递讯息解码。交递流程 60 可编译成程序代码 214 并包含下列步骤:

[0068] 步骤 600 :开始。

[0069] 步骤 602 :通过一服务网络装置的无线接入技术,接收一交递讯息,该交递讯息包含一跨无线接入技术讯息。

[0070] 步骤 604 :利用一分组交换类别讯息解码器和一电路交换类别讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。

[0071] 步骤 606 :结束。

[0072] 根据交递流程 60,该用户端利用该分组交换类别讯息解码器和该电路交换类别讯

息解码器,解码该递交讯息中的该跨无线接入技术讯息,其中该递交讯息是通过一服务网络装置的无线接入技术所接收。根据该跨无线接入技术讯息的一预设讯息格式,该用户端可判断哪一解码结果是正确且可读的。该用户端可检查该解码结果是否符合预设栏位/信息子件的分布方式以及相关的数值范围。进一步地,当该用户端得出该跨无线接入技术讯息的一正确解码结果时,则该跨无线接入技术递交可以根据正确的解码结果执行。此外,递交流程 60 可适用于不包含任何类别信息的递交讯息的递交系统中。

[0073] 根据递交流程 60 概念举例说明,当一用户端不能用该通用分组无线服务技术无线链路控制层/介质访问控制层控制讯息解码器,成功解码该跨无线接入技术讯息时,该用户端改利用该全球移动通信系统无线资源控制讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。或者,当一用户端不能用该全球移动通信系统无线资源控制讯息解码器,成功解码该跨无线接入技术讯息时,该用户端改利用该通用分组无线服务技术无线链路控制层/介质访问控制层控制讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。此外,只有在当该用户端不能用前述任一解码器,成功解码该跨无线接入讯息时,该用户端判断发生解码错误。当该跨无线接入技术讯息成功被解码时,该用户端根据该已解码结果,执行该跨无线接入技术递交程序。

[0074] 请参考图 7,图 7 为本发明实施例一递交流程 70 的流程图。递交流程 70 用于一无线通信系统的用户端中用来处理递交讯息解码。递交流程 70 可编译成程序代码 214 并包含下列步骤:

[0075] 步骤 700:开始。

[0076] 步骤 702:通过一服务网络装置的无线接入技术,接收一递交讯息,该递交讯息包含一跨无线接入技术讯息。

[0077] 步骤 704:根据该跨无线接入讯息的大小,判断该跨无线接入技术讯息的一交换领域类别。

[0078] 步骤 706:结束。

[0079] 根据递交流程 70,该用户端会根据该跨无线接入技术讯息的大小,判断该跨无线接入技术讯息的该交换领域类别。假如每一种跨无线接入技术讯息(例如:递交命令讯息、分组交换递交命令讯息或双向传输模式递交命令讯息)的大小皆为该用户端以及该目标网络装置所知道时,该目标网络装置可以根据对应预设大小,产生该跨无线接入技术讯息,且该用户端可根据该跨无线接入技术讯息的预设尺寸,知道该跨无线接入讯息是哪一种讯息以及是哪一交换领域类别。或是,一用户端和目标网络装置之间已知一电路类别讯息的大小范围。在这样的情况之下,当已接收的跨无线接入技术讯息的大小是在该大小范围内,该用户端可判断该跨无线接入技术讯息是一电路类别讯息,然后使用该电路交换类别讯息解码器,以执行跨无线接入技术讯息解码。此外,递交流程 70 可适用于不包含任何类别信息的递交讯息的系统。

[0080] 根据递交流程 70 概念举例说明,在通用地面无线电接取网络系统中,一用户端接收一从通用移动通信系统网络递交命令讯息,其包含一跨无线接入技术讯息及一设定为「全球移动通信系统」的目标系统类别。当该跨无线接入技术讯息的大小是在一大小范围之内时,该用户端判断在该从通用移动通信系统网络递交命令讯息里的该跨无线接入技术讯息是一全球移动通信系统递交命令讯息。然后根据该解码结果,该用户端用该全球移动通信系统无线资源控制讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。当该无线接入技术讯息的

大小不在该大小范围内,该用户端判断该跨无线接入技术讯息是一通用分组无线服务技术无线链路控制层 / 介质访问控制层控制讯息。在这种情况下,该用户端使用该通用分组无线服务技术无线链路控制层 / 介质访问控制层控制讯息解码器,解码该跨无线接入技术讯息。

[0081] 请注意以上所提装置的步骤,包含建议步骤,可以由硬件、固件或是一电子系统实现。固件被认知为一硬件装置和计算机指令,以及数据是存在于该硬件装置上的只读软件。硬件的范例可以包括模拟、数字以及混合电路,混合电路被认知为微电路、微芯片或硅芯片。该电子系统的范例可以包含系统单芯片 (system on chip, SOC)、系统级封装 (system in package, Sip)、计算机模块化 (computer on module, COM) 以及该通信装置 20。

[0082] 综上所述,前述的实施例提供了通过判断跨无线接入技术讯息的交换领域类别或相对应解码器,帮助用户端能够正确地解码该跨无线接入技术讯息的方法,以避免发生解码错误。

[0083] 以上所述仅为本发明的优选实施例,凡依本发明权利要求书所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

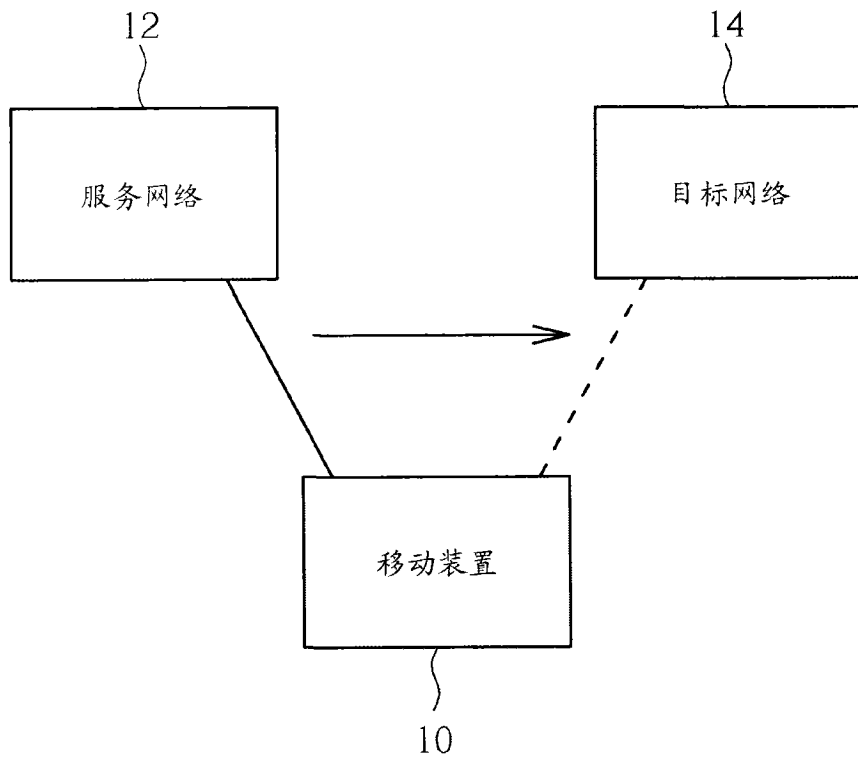


图 1

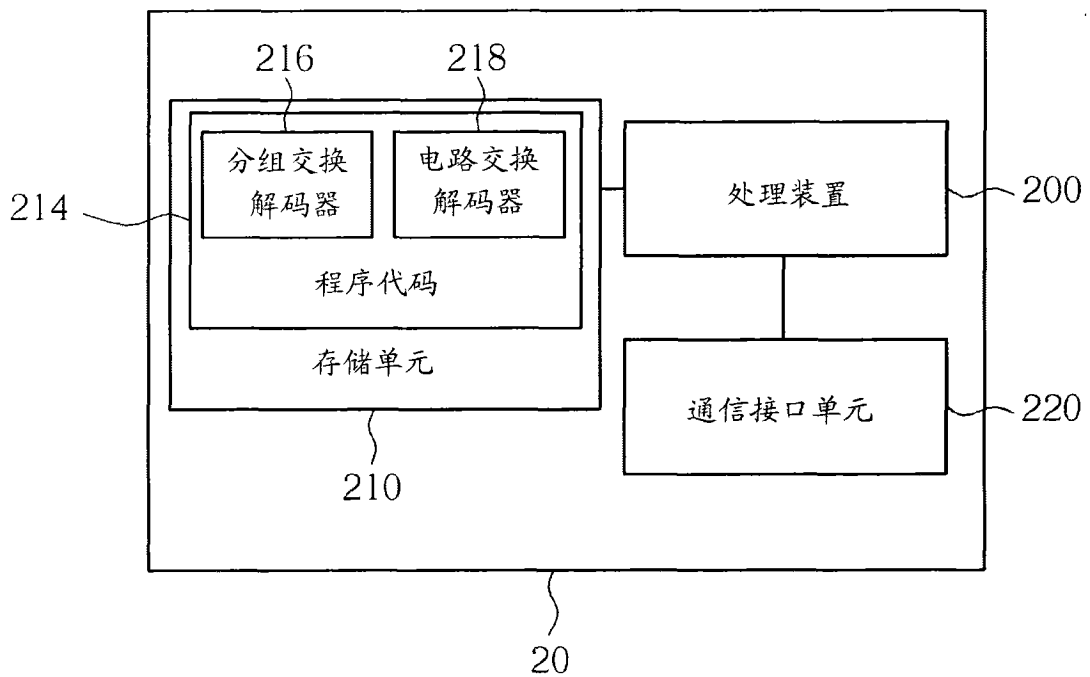


图 2

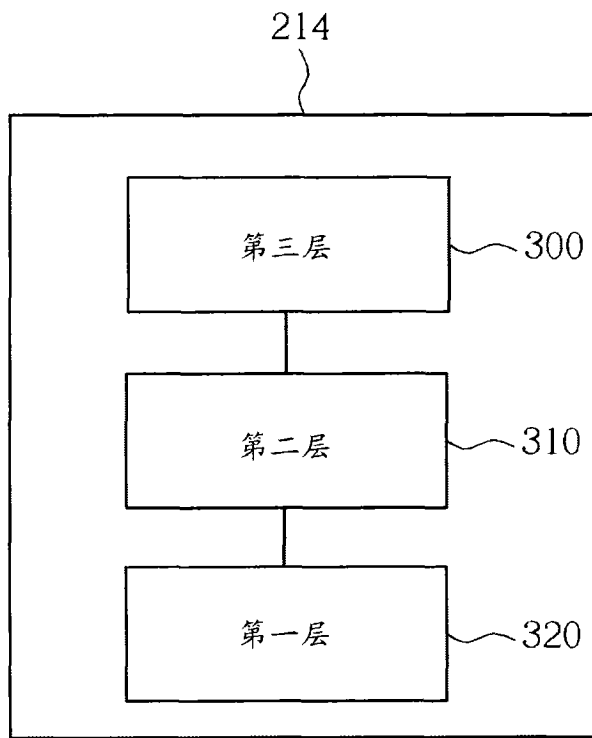


图 3

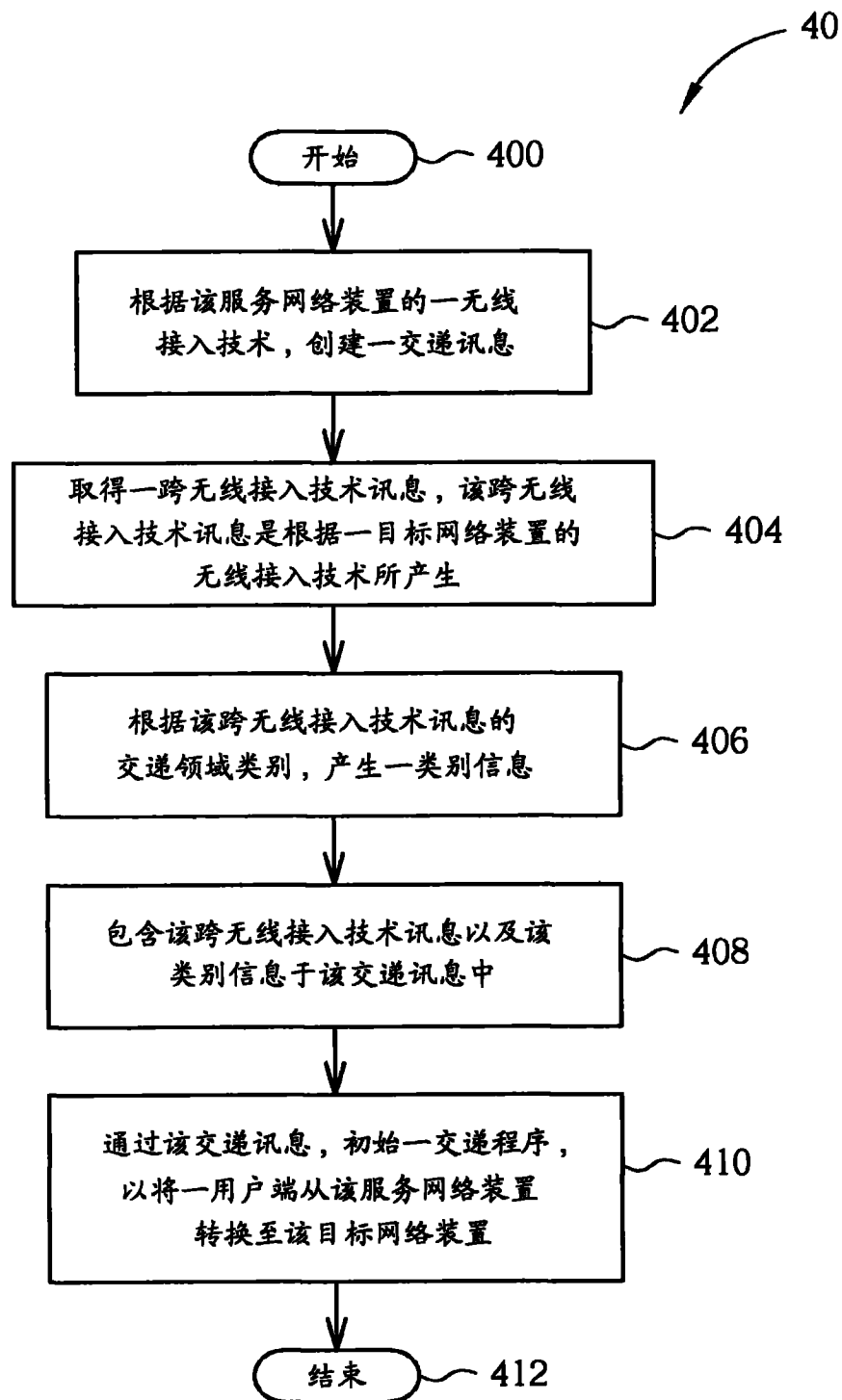


图 4

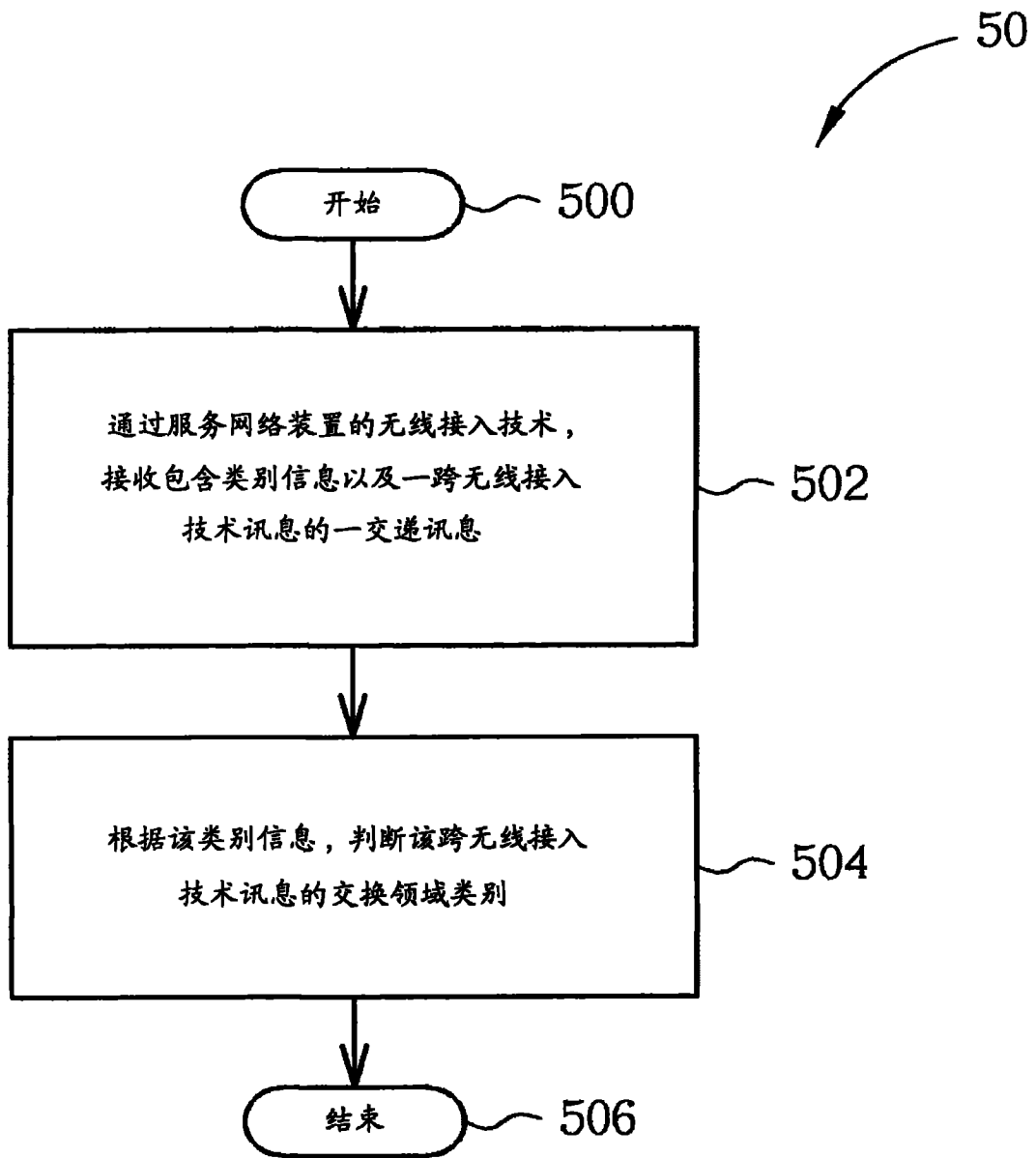


图 5

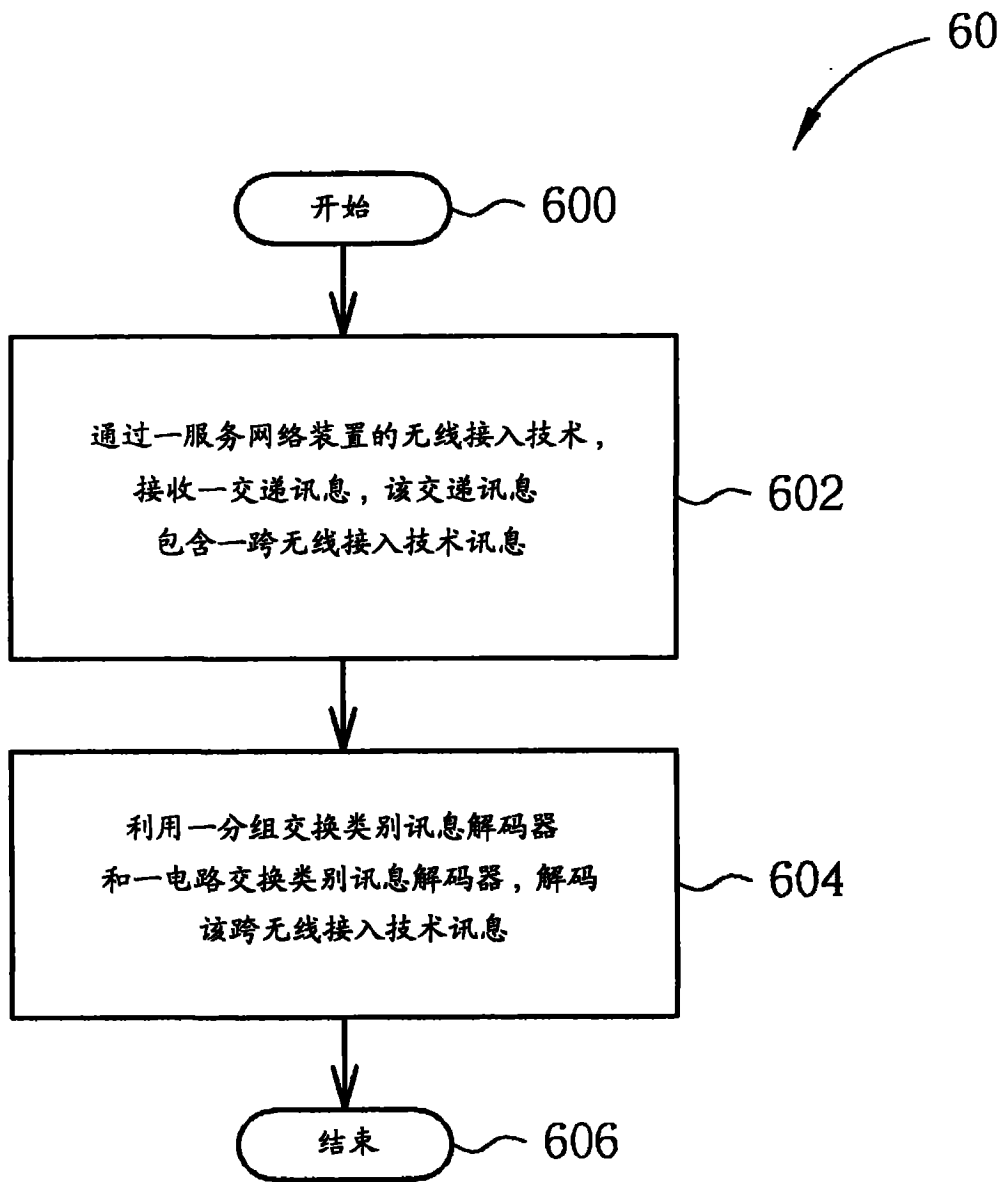


图 6

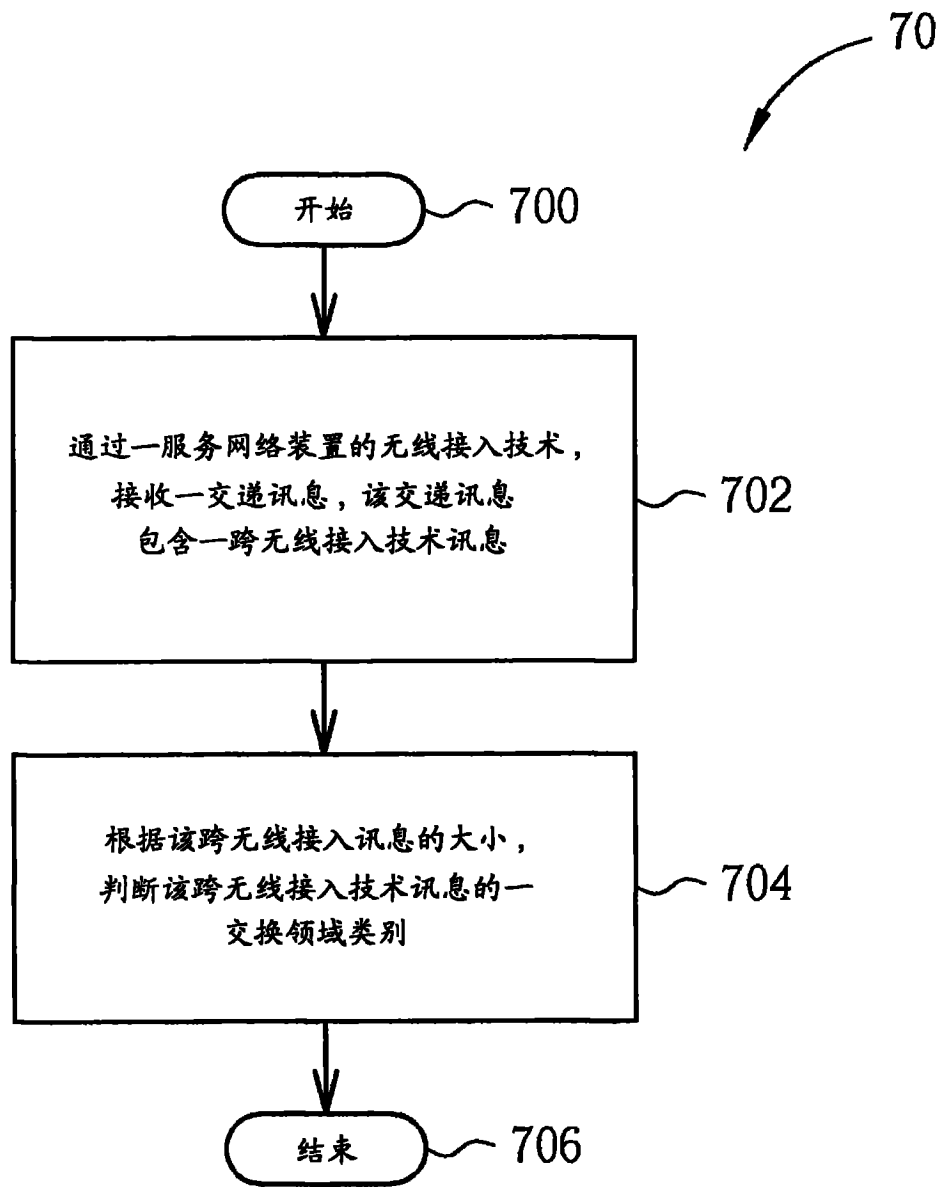


图 7