



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106211352 A

(43) 申请公布日 2016. 12. 07

(21) 申请号 201510222490. 4

(22) 申请日 2015. 05. 04

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 王维雅 贺美芳 黄河

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

代理人 张建秀 栗若木

(51) Int. Cl.

H04W 76/02(2009. 01)

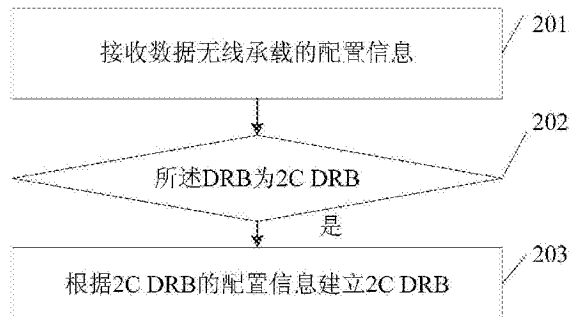
权利要求书5页 说明书12页 附图2页

(54) 发明名称

数据无线承载的建立方法和装置

(57) 摘要

本发明提供一种数据无线承载的建立方法和装置;所述方法包括:接收数据无线承载的配置信息;判断所述DRB是否为2C DRB;如果所述无线承载为2C DRB,则根据2C DRB的配置信息建立2C DRB。本发明能够实现2C DRB的建立。



1. 一种数据无线承载的建立方法,其特征在于,包括:
接收数据无线承载的配置信息;
判断所述 DRB 是否为 2C DRB;
如果所述无线承载为 2C DRB,则根据 2C DRB 的配置信息建立 2C DRB。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述 2C DRB 的配置信息包括以下信息之一或以下多种信息的组合:
2C DRB 类型 TYPE;
分组数据汇聚协议 PDCP 的配置信息;
分流承载网类型;
分流承载配置信息。
3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述 2C DRB 类型通过在已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带;或者,在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。
4. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,PDCP 的配置信息通过在已有主小区组对应 DRB 增加信元中携带;或者,在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。
5. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述分流承载网络类型为无线局域网 WLAN 或第三代合作伙伴计划 3GPP 网络。
6. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述分流承载网络类型通过新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;或者,利用已有主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息来判决。
7. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述分流承载配置信息包括:基本服务集标识 BSSID、服务集标识 SSID、频点、带宽和能力中的至少一个信息。
8. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述分流承载配置信息通过以下之一方式携带:
在已有的 DRB 增加信元中增加所述分流承载配置信息;或者,
在已有的媒体控制 MAC 层信元中增加所述分流承载配置信息;或者,
在新增加一个次小区组对应的 MAC 配置信元中增加所述分流承载配置信息,其中所述 MAC 配置信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。
9. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述判断所述无线承载是否为 2C DRB 由以下方式一下判决:
方式一:在重用双链接 DC(Dual Connectivity,双链接技术)的分流 split DRB 增加流程中,通过已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;
方式二:在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过新增加一个面向 R13 的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;
方式三:在重用 DC 的 split DRB 增加流程中,通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息,判断所述无线承载是否为 2C DRB;

方式四：在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中，通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带无线链路控制层 RLC 配置信息，判断所述无线承载是否为 2C DRB。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
与 WLAN 网络建立关联。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述与 WLAN 网络建议关联包括：
在判断出是 WLAN 配置时，与 WLAN 网络关联；或者，
在 DRB 建立成功后，与 WLAN 网络关联；或者，
在所有配置完成后，与 WLAN 网络关联。

12. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方式一包括：

接收下行专用资源配置消息，其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元，其中所述次小区组无线资源专用配置信元中包含次小区组对应的 DRB 增加信元，其中所述 DRB 信元携带用于指示 2C DRB 的 drb-type2 的字段，其中主 DRB 建立信元增加有 PDCP 配置信息，MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息，其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元；

在判断所述次 DRB 建立信元中 DRB ID 不是当前配置的一部分，且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中，同时次 DRB 建立信元包含 drb-type2 字段时，确定 DRB 为 2C DRB，则获取 PDCP 层配置信息，并根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

13. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方式二包括：

接收下行专用资源配置消息，其中所述下行专用资源配置中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元，在这个新增加的信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息，其中所述次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 drb-type2，用指示增加 2C DRB，在该信元中携带了 WLAN 的 MAC 层信息，在主 DRB 建立信元中填写 PDCP 配置信息，其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元；

在所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分，且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中，同时次小区组对应的 DRB 增加信元包含 drb-type2 时，则确定 DRB 为 2C DRB，则获取 PDCP 的配置信息，并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

14. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方式三包括：

接收下行专用资源配置消息，其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中通过没有携带 RLC 配置信息来指示增加的 2C DRB，主 DRB 建立信元增加有 PDCP 的配置信息，MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息；

在次 DRB 建立信元中的 DRB ID 不是当前配置一部分，且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中，主 DRB 建立信元中有 PDCP 的配置信息，同时判断主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息，则确定 DRB 为 2C DRB，并在次 DRB 建立信元也没有 RLC 配置信息时，根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

15. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方式四包括：

接收下行专用资源配置消息，其中所述下行专用资源配置中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元，其中所述次小区组无线资源专用配置信元信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息，其中主 DRB 建立信元中增加有 PDCP 的配置信息，其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元；

在判断所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,主 DRB 建立信元中包括 PDCP 层配置信息,同时主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息,则确定 DRB 为 2C DRB,并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

16. 一种数据无线承载的建立装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收数据无线承载的配置信息;

判断模块,用于判断所述 DRB 是否为 2C DRB;

建立模块,用于如果所述无线承载为 2C DRB,则根据 2C DRB 的配置信息建立 2C DRB。

17. 根据权利要求 16 所述的装置,其特征在于,所述 2C DRB 的配置信息包括以下信息之一或以下多种信息的组合:

2C DRB 类型 TYPE;

分组数据汇聚协议 PDCP 的配置信息;

分流承载网类型;

分流承载配置信息。

18. 根据权利要求 17 所述的装置,其特征在于,所述 2C DRB 类型通过在已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带;或者,在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

19. 根据权利要求 17 所述的装置,其特征在于,所述 PDCP 的配置信息通过在已有主小区组对应 DRB 增加信元中携带;或者,在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

20. 根据权利要求 17 所述的装置,其特征在于,所述分流承载网络类型为无线局域网 WLAN 或第三代合作伙伴计划 3GPP 网络。

21. 根据权利要求 17 所述的装置,其特征在于,所述分流承载网络类型通过新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;或者,利用已有主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息来判决。

22. 根据权利要求 17 所述的装置,其特征在于,所述分流承载配置信息包括:基本服务集标识 BSSID、服务集标识 SSID、频点、带宽和能力中的至少一个信息。

23. 根据权利要求 17 所述的装置,其特征在于,所述分流承载配置信息通过以下之一方式携带:

在已有的 DRB 增加信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

在已有的媒体控制 MAC 层信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

在新增加一个次小区组对应的 MAC 配置信元中增加所述分流承载配置信息,其中所述 MAC 配置信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

24. 根据权利要求 16 所述的装置,其特征在于,所述判断模块具体用于:

方式一:在重用双链接 DC 的分流 split DRB 增加流程中,通过已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;

方式二:在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过新增加一个面向 R13 的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;

方式三：在重用 DC 的 split DRB 增加流程中，通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息，判断所述无线承载是否为 2C DRB；

方式四：在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中，通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带无线链路控制层 RLC 配置信息，判断所述无线承载是否为 2C DRB。

25. 根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：
关联模块，用于与 WLAN 网络建立关联。

26. 根据权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述关联模块具体用于：
在判断出是 WLAN 配置时，与 WLAN 网络关联；或者，
在 DRB 建立成功后，与 WLAN 网络关联；或者，
在所有配置完成后，与 WLAN 网络关联。

27. 根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述方式一包括：

接收下行专用资源配置消息，其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元，其中所述次小区组无线资源专用配置信元中包含次小区组对应的 DRB 增加信元，其中所述 DRB 信元携带用于指示 2C DRB 的 drb-type2 的字段，其中主 DRB 建立信元增加有 PDCP 配置信息，MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息，其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元；

在判断所述次 DRB 建立信元中 DRB ID 不是当前配置的一部分，且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中，同时次 DRB 建立信元包含 drb-type2 字段时，确定 DRB 为 2C DRB，则获取 PDCP 层配置信息，并根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

28. 根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述方式二包括：

接收下行专用资源配置消息，其中所述下行专用资源配置中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元，在这个新增加的信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息，其中所述次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 drb-type2，用指示增加 2C DRB，在该信元中携带了 WLAN 的 MAC 层信息，在主 DRB 建立信元中填写 PDCP 配置信息，其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元；

在所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分，且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中，同时次小区组对应的 DRB 增加信元包含 drb-type2 时，则确定 DRB 为 2C DRB，则获取 PDCP 的配置信息，并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

29. 根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述方式三包括：

接收下行专用资源配置消息，其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中通过没有携带 RLC 配置信息来指示增加的 2C DRB，主 DRB 建立信元增加有 PDCP 的配置信息，MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息；

在次 DRB 建立信元中的 DRB ID 不是当前配置一部分，且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中，主 DRB 建立信元中有 PDCP 的配置信息，同时判断主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息，则确定 DRB 为 2C DRB，并在次 DRB 建立信元也没有 RLC 配置信息时，根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

30. 根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述方式四包括：

接收下行专用资源配置消息，其中所述下行专用资源配置消息中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元，其中所述次小区组无线资源专用配置信元信元中包含了次小区组

对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息,其中主 DRB 建立信元中增加有 PDCP 的配置信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

在判断所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,主 DRB 建立信元中包括 PDCP 层配置信息,同时主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息,则确定 DRB 为 2C DRB,并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

数据无线承载的建立方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及一种数据无线承载的建立方法和装置。

背景技术

[0002] 随着无线通信技术和标准的不断演进,移动分组业务得到了巨大的发展,单终端的数据吞吐能力不断在提升。以长期演进(Long Term Evolution, LTE)系统为例,在 20M 带宽内可以支持下行最大速率 100Mbps 的数据传输,后续的增强的 LTE(LTE Advanced)系统中,数据的传输速率将进一步提升,甚至可以达到 1Gbps。

[0003] 终端数据业务量膨胀式的增长,让现有的网络资源渐渐力不从心,尤其是在新一代通信技术(比如 3G、LTE)还无法广泛布网的情况下,随之而来的是用户速率和流量需求无法满足,用户体验的变差。如何预防和改变这一情况是运营商必须考虑的问题,一方面需要加快新技术的推广和网络部署;另一方面,希望能够通过对现有网络和技术进行增强,以达到快速提升网络性能的目的。众所周知的,在第三代合作伙伴计划(The 3rd Generation Partnership Project, 3GPP)提供的无线网络技术之外,当前已经普遍应用的无线局域网(Wireless Local Area Network, WLAN),尤其是基于电气和电子工程师学会(Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE) 802.11 标准的无线局域网已经在家庭、企业甚至是互联网被广泛应用于热点接入覆盖。其中由 WiFi 联盟(Wi-Fi Alliance)提出的技术规范应用最广,因此实际中 WiFi 网络经常跟基于 IEEE 802.11 标准的 WLAN 网络划等号,在不引起混淆的情况下,后文也采用 WiFi 模块来描述网络节点中支持 WLAN 的无线收发和处理模块。

[0004] 在这一前提下,有的运营商和公司已经提出将 WLAN 与现有 3GPP 网络进行融合,实现联合传输,以达到负荷分流和提高网络性能的目的。3GPP SA2 通过了接入网发现和选择功能单元(Access Network Discovery Support Functions, ANDSF)方案,提供了一种根据运营商策略为终端选择目标接入网络的模式。

[0005] 3GPP R10 定义了 ANDSF 标准,ANDSF 作为接入锚点实现智能选网,通过网络与终端的交互协同,实现网络接入的有效分流,符合未来多网协同的运营方向。ANDSF 基于网络负荷、终端能力、用户签约情况等信息制定策略,帮助终端用户选择最佳接入的网络制式,实现多种接入方式的协同运营。ANDSF 既可以单独部署,也可与其它网元合设。目前,业界主流观点认为 ANDSF 可以部署在 PCC 设备上方案。

[0006] ANDSF 是一个基于核心网的 WLAN interworking 方案,并没有考虑到对接入网的影响,此外由于 ANDSF 是一个相对静态的方案,不能很好对网络负荷与信道质量动态变化的情况进行适应,因此在 3GPP 接入网组也开展了 WLAN interworking 讨论。在 R12WLAN/3GPP 无线互操作中,执行 WLAN 分流的规则和触发的机制被引入。

[0007] 然而,核心网机制和来自无线网的辅助信息机制不能提供给网络侧实时地使用负荷和信道条件从而合并使用无线资源。另外,来自相同承载的数据不能同时在 3GPP 和 WLAN 链路上服务。因此 WLAN 与 3GPP 网络集成的需求在 RAN65 次全会被重新提出。

[0008] 相比目前已经研究的依赖于策略和触发的 WLAN 分流方案, RAN 层次聚合的 WLAN 与 3GPP 网络集成, 简称 WLAN 和 3GPP 网络紧耦合, 类似于载波聚合和双连接, 为总体系统提供更好地双连接上资源的控制和利用。在无线层的紧集成和聚合允许更多的实时联合调度 WLAN 与 3GPP 网络的无线资源, 因此提高用户 QoS 和整体系统容量。通过更好管理用户间的无线资源, 能增加所有用户的集体吞吐量和提供整个系统容量。基于实时信道条件和系统使用情况下, 每个链路调度决定能够做到每一个包的层次。用户面锚定在可靠的 LTE 网络, 可以通过回退到 LTE 网络来提高性能。

[0009] WLAN 与 3GPP 网络紧耦合的 WLAN 分流方案目前有四种: 简化架构 PDCP 层分流, 双连接架构的 PDCP 层分流, RLC 层分流, MAC 层分流。

[0010] 图 1 为现有技术中 WLAN 与 3GPP 网络紧耦合的 WLAN 分流架构示意图。图 1 所示架构中, 仅对 WLAN 与 3GPP 网络紧耦合的 WLAN 分流架构进行了定义, 新引进了数据无线承载 (Data Radio Bearers, DRB), 这个 DRB 具体特点就是 PDCP 层在 3gpp 网络侧, 传输 PDCP 协议数据单元的 MAC 层以及物理层位于 WLAN 网络, 称之为基于 WLAN 的 2C DRB, 其中 2C 表示方案二的 C 选项。由于并未对该架构下的紧耦合网络系统的新引进的 2C DRB 建立配置的方法进行讨论, 而 2C DRB 的建立是实现紧耦合必不可少的一项技术。

发明内容

[0011] 本发明提供一种数据无线承载的建立方法和装置, 要解决的技术问题是如何实现 2C DRB 的建立。

[0012] 为解决上述技术问题, 本发明提供了如下技术方案:

[0013] 一种数据无线承载的建立方法, 包括:

[0014] 接收数据无线承载的配置信息;

[0015] 判断所述 DRB 是否为 2C DRB;

[0016] 如果所述无线承载为 2C DRB, 则根据 2C DRB 的配置信息建立 2C DRB。

[0017] 可选地, 所述 2C DRB 的配置信息包括以下信息之一或以下多种信息的组合:

[0018] 2C DRB 类型 TYPE;

[0019] 分组数据汇聚协议 PDCP 的配置信息;

[0020] 分流承载网类型;

[0021] 分流承载配置信息。

[0022] 可选地, 所述 2C DRB 类型通过在已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带; 或者, 在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带, 其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0023] 可选地, PDCP 的配置信息通过在已有主小区组对应 DRB 增加信元中携带; 或者, 在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带, 其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0024] 可选地, 所述分流承载网络类型为无线局域网 WLAN 或第三代合作伙伴计划 3GPP 网络。

[0025] 可选地, 所述分流承载网络类型通过新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带, 其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元; 或者, 利

用已有主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息来判决。

[0026] 可选地,所述分流承载配置信息包括:基本服务集标识 BSSID、服务集标识 SSID、频点、带宽和能力中的至少一个信息。

[0027] 可选地,所述分流承载配置信息通过以下之一方式携带:

[0028] 在已有的 DRB 增加信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

[0029] 在已有的媒体控制 MAC 层信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

[0030] 在新增加一个次小区组对应的 MAC 配置信元中增加所述分流承载配置信息,其中所述 MAC 配置信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0031] 可选地,所述判断所述无线承载是否为 2C DRB 由以下方式一下判决:

[0032] 方式一:在重用双链接 DC(Dual Connectivity,双链接技术)的分流 split DRB 增加流程中,通过已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;

[0033] 方式二:在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过新增加一个面向 R13 的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;

[0034] 方式三:在重用 DC 的 split DRB 增加流程中,通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息,判断所述无线承载是否为 2C DRB。

[0035] 方式四:在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带无线链路控制层 RLC 配置信息,判断所述无线承载是否为 2C DRB。

[0036] 可选地,所述方法还包括:

[0037] 与 WLAN 网络建立关联。

[0038] 可选地,所述与 WLAN 网络建议关联包括:

[0039] 在判断出是 WLAN 配置时,与 WLAN 网络关联;或者,

[0040] 在 DRB 建立成功后,与 WLAN 网络关联;或者,

[0041] 在所有配置完成后,与 WLAN 网络关联。

[0042] 可选地,所述方式一包括:

[0043] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,其中所述次小区组无线资源专用配置信元中包含次小区组对应的 DRB 增加信元,其中所述 DRB 信元携带用于指示 2C DRB 的 drb-type2 的字段,其中主 DRB 建立信元增加有 PDCP 配置信息,MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

[0044] 在判断所述次 DRB 建立信元中 DRB ID 不是当前配置的一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,同时次 DRB 建立信元包含 drb-type2 字段时,确定 DRB 为 2C DRB,则获取 PDCP 层配置信息,并根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0045] 可选地,所述方式二包括:

[0046] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,在这个新增加的信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息,其中所述次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 drb-type2,用指示增加 2C DRB,在该信元中携带了 WLAN 的 MAC 层信息,在主 DRB 建立信元中填写 PDCP 配置信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

[0047] 在所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,同时次小区组对应的 DRB 增加信元包含 drb-type2 时,则确定 DRB 为 2C DRB,则获取 PDCP 的配置信息,并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0048] 可选地,所述方式三包括:

[0049] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中通过没有携带 RLC 配置信息来指示增加的 2C DRB,主 DRB 建立信元增加有 PDCP 的配置信息,MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息;

[0050] 在次 DRB 建立信元中的 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,主 DRB 建立信元中有 PDCP 的配置信息,同时判断主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息,则确定 DRB 为 2C DRB,并在次 DRB 建立信元也没有 RLC 配置信息时,根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0051] 可选地,所述方式四包括:

[0052] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,其中所述次小区组无线资源专用配置信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息,其中主 DRB 建立信元中增加有 PDCP 的配置信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

[0053] 在判断所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,主 DRB 建立信元中包括 PDCP 层配置信息,同时主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息,则确定 DRB 为 2C DRB,并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0054] 一种数据无线承载的建立装置,包括:

[0055] 接收模块,用于接收数据无线承载的配置信息;

[0056] 判断模块,用于判断所述 DRB 是否为 2C DRB;

[0057] 建立模块,用于如果所述无线承载为 2C DRB,则根据 2C DRB 的配置信息建立 2C DRB。

[0058] 可选地,所述 2C DRB 的配置信息包括以下信息之一或以下多种信息的组合:

[0059] 2C DRB 类型 TYPE;

[0060] 分组数据汇聚协议 PDCP 的配置信息;

[0061] 分流承载网类型;

[0062] 分流承载配置信息。

[0063] 可选地,所述 2C DRB 类型通过在已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带;或者,在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0064] 可选地,所述 PDCP 的配置信息通过在已有主小区组对应 DRB 增加信元中携带;或者,在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0065] 可选地,所述分流承载网络类型为无线局域网 WLAN 或第三代合作伙伴计划 3GPP 网络。

[0066] 可选地,所述分流承载网络类型通过新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;或者,利用已有主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息来判决。

[0067] 可选地,所述分流承载配置信息包括:基本服务集标识 BSSID、服务集标识 SSID、频点、带宽和能力中的至少一个信息。

[0068] 可选地,所述分流承载配置信息通过以下之一方式携带:

[0069] 在已有的 DRB 增加信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

[0070] 在已有的媒体控制 MAC 层信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

[0071] 在新增加一个次小区组对应的 MAC 配置信元中增加所述分流承载配置信息,其中所述 MAC 配置信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0072] 可选地,所述判断模块具体用于:

[0073] 方式一:在重用双链接 DC 的分流 split DRB 增加流程中,通过已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;

[0074] 方式二:在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过新增加一个面向 R13 的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;

[0075] 方式三:在重用 DC 的 split DRB 增加流程中,通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息,判断所述无线承载是否为 2C DRB。

[0076] 方式四:在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带无线链路控制层 RLC 配置信息,判断所述无线承载是否为 2C DRB。

[0077] 可选地,所述装置还包括:

[0078] 关联模块,用于与 WLAN 网络建立关联。

[0079] 可选地,所述关联模块具体用于:

[0080] 在判断出是 WLAN 配置时,与 WLAN 网络关联;或者,

[0081] 在 DRB 建立成功后,与 WLAN 网络关联;或者,

[0082] 在所有配置完成后,与 WLAN 网络关联。

[0083] 可选地,所述方式一包括:

[0084] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,其中所述次小区组无线资源专用配置信元中包含次小区组对应的 DRB 增加信元,其中所述 DRB 信元携带用于指示 2C DRB 的 drb-type2 的字段,其中主 DRB 建立信元增加有 PDCP 配置信息,MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

[0085] 在判断所述次 DRB 建立信元中 DRB ID 不是当前配置的一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,同时次 DRB 建立信元包含 drb-type2 字段时,确定 DRB 为 2C DRB,则获取 PDCP 层配置信息,并根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0086] 可选地,所述方式二包括:

[0087] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,在这个新增加的信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息,其中所述次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 drb-type2,用指示增加 2C DRB,在该信元中携带了 WLAN 的 MAC 层信息,在主 DRB 建立信元中填写 PDCP 配置

信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

[0088] 在所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,同时次小区组对应的 DRB 增加信元包含 drb-type2 时,则确定 DRB 为 2C DRB,则获取 PDCP 的配置信息,并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0089] 可选地,所述方式三包括:

[0090] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中通过没有携带 RLC 配置信息来指示增加的 2C DRB,主 DRB 建立信元增加有 PDCP 的配置信息,MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息;

[0091] 在次 DRB 建立信元中的 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,主 DRB 建立信元中有 PDCP 的配置信息,同时判断主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息,则确定 DRB 为 2C DRB,并在次 DRB 建立信元也没有 RLC 配置信息时,根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0092] 可选地,所述方式四包括:

[0093] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,其中所述次小区组无线资源专用配置信元信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息,其中主 DRB 建立信元中增加有 PDCP 的配置信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

[0094] 在判断所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,主 DRB 建立信元中包括 PDCP 层配置信息,同时主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息,则确定 DRB 为 2C DRB,并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0095] 本发明提供的实施例,在接收到配置信息后,通过判断该配置信息是否是用于建立 2C DRB 的配置信息,在确定是用于建立 2C DRB 的配置信息后,建立 2C DRB,实现了 2C DRB 的建立。

附图说明

[0096] 图 1 为现有技术中 WLAN 与 3GPP 网络紧耦合的 WLAN 分流架构示意图;

[0097] 图 2 为本发明提供的数据无线承载的建立方法的流程图;

[0098] 图 3 为本发明实施例提供数据无线承载的建立方法的交互图;

[0099] 图 4 为本发明提供的数据无线承载的建立装置的结构图。

具体实施方式

[0100] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0101] 图 2 为本发明提供的数据无线承载的建立方法的流程图。图 2 所示方法包括:

[0102] 步骤 201、接收数据无线承载的配置信息;

[0103] 步骤 202、判断所述 DRB 是否为 2C DRB;

[0104] 步骤 203、如果所述无线承载为 2C DRB,则根据 2C DRB 的配置信息建立 2C DRB。

[0105] 本发明提供的方法实施例,在接收到配置信息后,通过判断该配置信息是否是用于建立 2C DRB 的配置信息,在确定是用于建立 2C DRB 的配置信息后,建立 2C DRB,实现了 2C DRB 的建立。

[0106] 下面对本发明提供的方法作进一步说明:

[0107] 图 3 为本发明实施例提供数据无线承载的建立方法的交互图。图 2 所示方法包括:

[0108] 步骤 301、LTE 基站向 UE 发送下行专用资源配置消息,消息中携带了 2C DRB 的配置信息,包含以下信息之一或以下多种信息的组合:

[0109] 2C DRB 类型 TYPE;

[0110] 分组数据汇聚协议 PDCP 的配置信息;

[0111] 分流承载网类型;

[0112] 分流承载配置信息。

[0113] 下面对上述四个信息依次进行说明:

[0114] 所述 2C DRB 类型通过在已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带;或者,在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0115] 其中,PDCP 的配置信息通过在已有主小区组对应 DRB 增加信元中携带;或者,在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0116] 其中,所述分流承载网络类型为 WLAN 或 3GPP 网络。

[0117] 其中,所述分流承载网络类型通过新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;或者,利用已有主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息来判决。

[0118] 其中,所述分流承载配置信息包括:基本服务集标识 BSSID、服务集标识 SSID、频点、带宽和能力中的至少一个信息。

[0119] 其中,所述分流承载配置信息通过以下之一方式携带:

[0120] 在已有的 DRB 增加信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

[0121] 在已有的媒体控制 MAC 层信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

[0122] 在新增加一个次小区组对应的 MAC 配置信息中增加所述分流承载配置信息,其中所述 MAC 配置信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0123] 步骤 302、UE 接收到该消息,通过一定方法判断为需要建立 2C DRB,UE 进一步获取 WLAN 的 MAC 层信息,并根据 WLAN 的 MAC 层信息与 WLAN 关联。建立一个 PDCP 实体,并根据主 DRB 建立信元中的 PDCP 层配置信息对该 PDCP 实体进行配置。

[0124] 步骤 303、UE 向 LTE 基站发送 RRC 重配置响应消息。

[0125] 本发明实施例提供的 DRB 的建立方法,通过 3GPP 网络下行空口消息,然后终端根据空口消息中的 WLAN 配置信息建立相关 2C DRB,且与 WLAN 关联,最后通过上行空口消息反馈给 3GPP,可用于 3GPP 接入网与 WLAN 互通过程中建立 2C DRB。

[0126] 其中,所述判断所述无线承载是否为 2C DRB 由以下方式一下判决:

[0127] 方式一：在重用双链接 DC (Dual Connectivity 双链接的分流 split DRB 增加流程中,通过已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB；

[0128] 方式二：在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过新增加一个面向 R13 的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB；

[0129] 方式三：在重用 DC 的 split DRB 增加流程中,通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息,判断所述无线承载是否为 2C DRB。

[0130] 方式四：在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带无线链路控制层 RLC 配置信息,判断所述无线承载是否为 2C DRB。

[0131] 下面,针对 3GPP 如何填写 2C DRB 的配置信息,以及 UE 判决 2C DRB 的方法进一步对上述方法一、方法二、方法三以及方法四进行说明,分为四个应用实例分别进行说明。

[0132] 应用实例一

[0133] 本发明应用实例一提供的方法流程具体包括：

[0134] 步骤 A01、LTE 基站向 UE 发送下行专用资源配置消息：

[0135] LTE 基站向 UE 发送下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,其中所述次小区组无线资源专用配置信元中包含次小区组对应的 DRB 增加信元,其中所述 DRB 信元携带用于指示 2C DRB 的 drb-type2 的字段,其中主 DRB 建立信元增加有 PDCP 配置信息,MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元；

[0136] 步骤 A02、UE 接收到该消息,首先判断次 DRB 建立信元 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,同时次 DRB 建立信元包含 drb-type2,则判断为建立 2C DRB,UE 根据 drb-type2 取值为 WLAN 网络,获知分流承载网类型为 WLAN 网络,即该 2C DRB 为 WLAN 的 2C DRB,进一步获取 WLAN 的 MAC 层信息,并根据 WLAN 的 MAC 层信息与 WLAN 关联。建立一个 PDCP 实体,并根据主 DRB 建立信元中的 PDCP 层配置信息对该 PDCP 实体进行配置；

[0137] 步骤 A03、同实施例中的步骤 303。

[0138] 应用实例二

[0139] 本发明应用实例二提供的方法流程具体包括：

[0140] 步骤 B01、LTE 基站向 UE 发送下行专用资源配置消息：

[0141] 其中所述下行专用资源配置中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,在这个新增加的信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息,其中所述次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 drb-type2,用指示增加 2C DRB,在该信元中携带了 WLAN 的 MAC 层信息,在主 DRB 建立信元中填写 PDCP 配置信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元；

[0142] 步骤 B02、UE 接收到该消息,首先判断新增加一个面向 R13 的次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,同时面向 R13 的次小区组对应的 DRB 增加信元包含 drb-type2,则判断为建立 2C DRB,建立一个 PDCP 实体并根据获取 PDCP 层配置信息配置这个实体。UE 在 DRB 建立成功后根据获取的

WLAN 参数与 WLAN 关联；

[0143] 步骤 B03、同实施例中的步骤 303。

[0144] 应用实例三

[0145] 本发明应用实例三提供的方法流程具体包括：

[0146] 步骤 C01、LTE 基站向 UE 发送下行专用资源配置消息，所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中通过没有携带 RLC 配置信息来指示增加的 2C DRB，主 DRB 建立信元增加有 PDCP 的配置信息，MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息；

[0147] 步骤 C02、UE 接收到该消息，首先判断次 DRB 建立信元 DRB ID 不是当前配置一部分，且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中，在主 DRB 建立信元获取 PDCP 层配置信息，同时判断主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息则认为建立 2C DRB，进一步在次 DRB 建立信元也没有 RLC 配置信息则认为该 2C DRB 是分流到 WLAN 网络，获取 MAC 信元中的 WLAN 参数配置。UE 在参数配置完成后与 WLAN 关联；

[0148] 步骤 C03、同实施例中的步骤 303。

[0149] 应用实例四

[0150] 本发明应用实例四提供的方法流程具体包括：

[0151] 步骤 D01、LTE 基站向 UE 发送下行专用资源配置消息，其中所述下行专用资源配置消息中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元，其中所述次小区组无线资源专用配置信元信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息，其中主 DRB 建立信元中增加有 PDCP 的配置信息，其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元；

[0152] 步骤 D02、UE 接收到该消息，首先判断新增加一个面向 R13 的次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分，且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中，建立一个 PDCP 实体并根据从主 DRB 建立信元中获取 PDCP 层配置信息配置该实体，同时判断主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息则认为建立 2C DRB，并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联；

[0153] 步骤 D03、同实施例中的步骤 303。

[0154] 图 4 为本发明提供的数据无线承载的建立装置的结构图。图 4 所示装置包括：

[0155] 接收模块 401，用于接收数据无线承载的配置信息；

[0156] 判断模块 402，用于判断所述 DRB 是否为 2C DRB；

[0157] 建立模块 403，用于如果所述无线承载为 2C DRB，则根据 2C DRB 的配置信息建立 2C DRB。

[0158] 其中，所述 2C DRB 的配置信息包括以下信息之一或以下多种信息的组合：

[0159] 2C DRB 类型 TYPE；

[0160] 分组数据汇聚协议 PDCP 的配置信息；

[0161] 分流承载网类型；

[0162] 分流承载配置信息。

[0163] 其中，所述 2C DRB 类型通过在已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带；或者，在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带，其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0164] 其中，所述 PDCP 的配置信息通过在已有主小区组对应 DRB 增加信元中携带；或者，

在新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0165] 其中,所述分流承载网络类型为无线局域网 WLAN 或第三代合作伙伴计划 3GPP 网络。

[0166] 其中,所述分流承载网络类型通过新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中携带,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;或者,利用已有主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息来判决。

[0167] 其中,所述分流承载配置信息包括:基本服务集标识 BSSID、服务集标识 SSID、频点、带宽和能力中的至少一个信息。

[0168] 其中,所述分流承载配置信息通过以下之一方式携带:

[0169] 在已有的 DRB 增加信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

[0170] 在已有的媒体控制 MAC 层信元中增加所述分流承载配置信息;或者,

[0171] 在新增加一个次小区组对应的 MAC 配置信息中增加所述分流承载配置信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元。

[0172] 其中,所述判断模块具体用于:

[0173] 方式一:在重用双链接 DC 的分流 split DRB 增加流程中,通过已有的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;

[0174] 方式二:在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过新增加一个面向 R13 的次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 2C DRB TYPE,判断所述无线承载是否为 2C DRB;

[0175] 方式三:在重用 DC 的 split DRB 增加流程中,通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带 RLC 配置信息,判断所述无线承载是否为 2C DRB。

[0176] 方式四:在建立一个新 WLAN DRB 增加流程中,通过主小区组对应 DRB 增加信元中没有携带无线链路控制层 RLC 配置信息,判断所述无线承载是否为 2C DRB。

[0177] 其中,所述装置还包括:

[0178] 关联模块,用于与 WLAN 网络建立关联。

[0179] 其中,所述关联模块具体用于:

[0180] 在判断出是 WLAN 配置时,与 WLAN 网络关联;或者,

[0181] 在 DRB 建立成功后,与 WLAN 网络关联;或者,

[0182] 在所有配置完成后,与 WLAN 网络关联。

[0183] 其中,所述方式一包括:

[0184] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,其中所述次小区组无线资源专用配置信元中包含次小区组对应的 DRB 增加信元,其中所述 DRB 信元携带用于指示 2C DRB 的 drb-type2 的字段,其中主 DRB 建立信元增加有 PDCP 配置信息,MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

[0185] 在判断所述次 DRB 建立信元中 DRB ID 不是当前配置的一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,同时次 DRB 建立信元包含 drb-type2 字段时,确定 DRB 为 2C DRB,则获取 PDCP 层配置信息,并根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0186] 其中,所述方式二包括:

[0187] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,在这个新增加的信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息,其中所述次小区组对应的 DRB 增加信元中携带 drb-type2,用指示增加 2C DRB,在该信元中携带了 WLAN 的 MAC 层信息,在主 DRB 建立信元中填写 PDCP 配置信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

[0188] 在所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,同时次小区组对应的 DRB 增加信元包含 drb-type2 时,则确定 DRB 为 2C DRB,则获取 PDCP 的配置信息,并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0189] 其中,所述方式三包括:

[0190] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中的次 DRB 建立信元中通过没有携带 RLC 配置信息来指示增加的 2C DRB,主 DRB 建立信元增加有 PDCP 的配置信息,MAC 信元中增加有 WLAN 的 MAC 层信息;

[0191] 在次 DRB 建立信元中的 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,主 DRB 建立信元中有 PDCP 的配置信息,同时判断主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息,则确定 DRB 为 2C DRB,并在次 DRB 建立信元也没有 RLC 配置信息时,根据 MAC 信元中的 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0192] 其中,所述方式四包括:

[0193] 接收下行专用资源配置消息,其中所述下行专用资源配置消息中新增加一个次小区组无线资源专用配置信元,其中所述次小区组无线资源专用配置信元信元中包含了次小区组对应的 DRB 增加信元和 WLAN 的 MAC 资源配置信息,其中主 DRB 建立信元中增加有 PDCP 的配置信息,其中所述 DRB 增加信元是面向 3GPP 的 36.331 协议的第 13 版本 R13 的信元;

[0194] 在判断所述新增加一个次小区组对应的 DRB 增加信元中 DRB ID 不是当前配置一部分,且该 DRB ID 也被包含在主 DRB 建立信元中,主 DRB 建立信元中包括 PDCP 层配置信息,同时主 DRB 建立信元没有 RLC 配置信息,则确定 DRB 为 2C DRB,并根据 WLAN 参数配置与 WLAN 关联。

[0195] 本发明提供的实施例,在接收到配置信息后,通过判断该配置信息是否是用于建立 2C DRB 的配置信息,在确定是用于建立 2C DRB 的配置信息后,建立 2C DRB,实现了 2C DRB 的建立。

[0196] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的全部或部分步骤可以使用计算机程序流程来实现,所述计算机程序可以存储于一计算机可读存储介质中,所述计算机程序在相应的硬件平台上(如系统、设备、装置、器件等)执行,在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0197] 可选地,上述实施例的全部或部分步骤也可以使用集成电路来实现,这些步骤可以被分别制作成一个个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0198] 上述实施例中的各装置/功能模块/功能单元可以采用通用的计算装置来实现,它们可以集中在单个的计算装置上,也可以分布在多个计算装置所组成的网络上。

[0199] 上述实施例中的各装置/功能模块/功能单元以软件功能模块的形式实现并作为

独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述提到的计算机可读取存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0200] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求所述的保护范围为准。

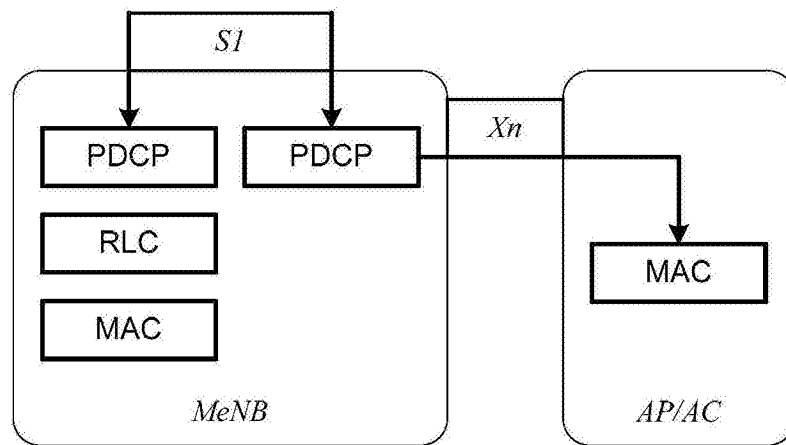


图 1

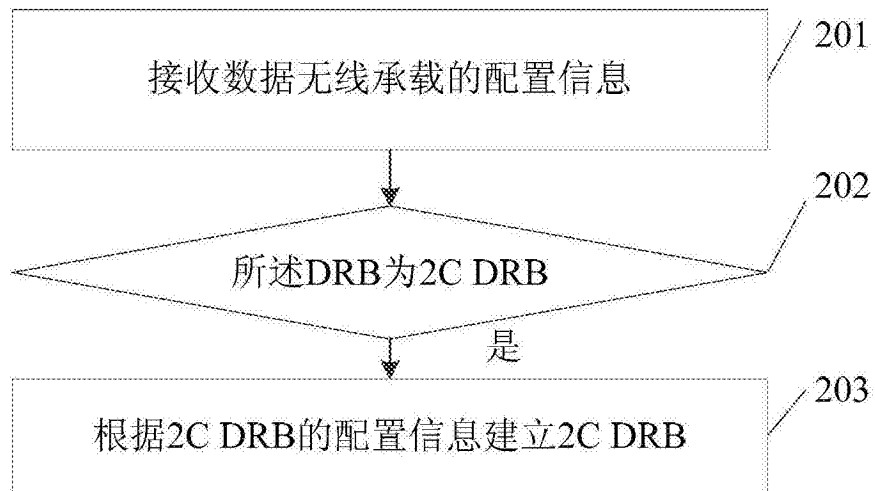


图 2



图 3



图 4