



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105323045 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201410371345. 8

(22) 申请日 2014. 07. 30

(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科技南路
55 号

(72) 发明人 史莉荣 沙秀斌 贺美芳

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 余刚 梁丽超

(51) Int. Cl.

H04L 1/18(2006. 01)

H04W 72/04(2009. 01)

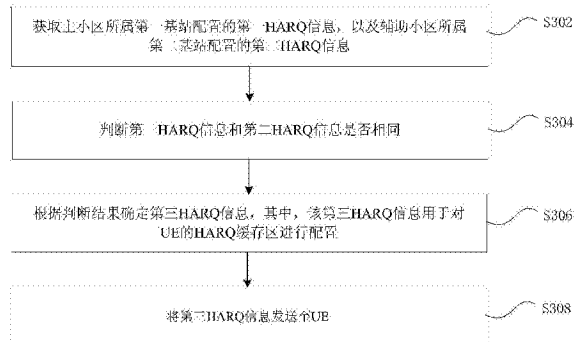
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

混合自动重传请求缓存区的配置方法及装置

(57) 摘要

本发明提供了一种混合自动重传请求缓存区的配置方法及装置,其中,上述配置方法包括:获取主小区所属第一基站配置的第一 HARQ 信息,以及辅助小区所属第二基站配置的第二 HARQ 信息;判断所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息是否相同;根据判断结果确定第三 HARQ 信息,其中,该第三 HARQ 信息用于对 UE 的 HARQ 缓存区进行配置;将所述第三 HARQ 信息发送至所述 UE。采用本发明提供的上述技术方案,解决了相关技术中,由于无法为 UE 配置辅助小区的 HARQ 信息而导致的 MF-HSDPA 技术无法应用等技术问题,从而实现了对于 UE 辅助小区的 HARQ 信息的配置,为 MF-HSDPA 技术的应用提供了技术支持。



1. 一种混合自动重传请求 HARQ 缓存区的配置方法,其特征在于,包括:
获取主小区所属第一基站配置的第一 HARQ 信息,以及辅助小区所属第二基站配置的第二 HARQ 信息;
判断所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息是否相同;
根据判断结果确定第三 HARQ 信息,其中,该第三 HARQ 信息用于对用户设备 UE 的 HARQ 缓存区进行配置;
将所述第三 HARQ 信息发送至所述 UE。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,根据判断结果确定第三 HARQ 信息,包括以下至少之一:
在所述判断结果指示相同时,将所述第一 HARQ 信息或所述第二 HARQ 信息确定为所述第三 HARQ 信息;
在所述判断结果指示不同时,将所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并,得到所述第三 HARQ 信息。
3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述预设规则包括以下至少之一:
在所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息均包括 HARQ 进程个数时,以进程个数最大值所对应的 HARQ 信息作为所述第三 HARQ 信息;
在所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息均包括内存大小时,以内存大小最大值所对应的 HARQ 信息作为所述第三 HARQ 信息;
在所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息中的其中一个为显示配置,另一个为隐式配置时,以显示配置对应的 HARQ 信息作为所述第三 HARQ 信息;
以所述主小区所属基站配置的 HARQ 信息作为所述第三 HARQ 信息。
4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述隐式配置用于指示对每个 HARQ 进程的内存进行平均分配;所述显示配置用于指示根据每个进程的内存小区进行辅助小区的缓存区的分配。
5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述主小区包括以下至少之一:服务高速共享下行信道小区、辅服务高速共享下行信道小区;和/或,所述辅助小区包括以下至少之一:辅助服务高速共享下行信道小区、辅助辅服务高速共享下行信道小区。
6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的方法,其特征在于,所述 HARQ 缓存区的配置方法应用于无线网络控制器 RNC 中。
7. 一种混合自动重传请求 HARQ 缓存区的配置方法,其特征在于,包括:
用户设备 UE 接收第三 HARQ 信息,其中,该第三 HARQ 信息为根据第一 HARQ 信息和第二 HARQ 信息是否相同的判断结果确定的 HARQ 信息,所述第一 HARQ 信息为主小区所属第一基站配置的 HARQ 信息,所述第二 HARQ 信息为辅助小区所属第二基站配置的 HARQ 信息;
所述 UE 根据所述第三 HARQ 信息对 HARQ 缓存区进行配置。
8. 根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,UE 接收根据以下至少之一方式确定的所述第三 HARQ 信息:
在所述判断结果指示相同时,将所述第一 HARQ 信息或所述第二 HARQ 信息确定为所述第三 HARQ 信息;
在所述判断结果指示不同时,将所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息按照预设规

则进行合并,得到所述第三 HARQ 信息。

9. 一种混合自动重传请求 HARQ 缓存区的配置装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于获取主小区所属第一基站配置的第一 HARQ 信息,以及辅助小区所属第二基站配置的第二 HARQ 信息;

判断模块,用于判断所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息是否相同;

确定模块,用于根据判断结果确定第三 HARQ 信息,其中,该第三 HARQ 信息用于对 UE 的 HARQ 缓存区进行配置;

发送模块,用于将所述第三 HARQ 信息发送至所述 UE。

10. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述确定模块,还用于在所述判断结果指示相同时,将所述第一 HARQ 信息或所述第二 HARQ 信息确定为所述第三 HARQ 信息;以及在所述判断结果指示不同时,将所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并,得到所述第三 HARQ 信息。

11. 一种混合自动重传请求 HARQ 缓存区的配置装置,应用于用户设备 UE,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收第三 HARQ 信息,其中,该第三 HARQ 信息为根据第一 HARQ 信息和第二 HARQ 信息是否相同的判断结果确定的 HARQ 信息,所述第一 HARQ 信息为主小区所属第一基站配置的 HARQ 信息,所述第二 HARQ 信息为辅助小区所属第二基站配置的 HARQ 信息;

配置模块,用于根据所述第三 HARQ 信息对 HARQ 缓存区进行配置。

12. 根据权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述接收模块,用于接收根据以下至少之一方式确定的所述第三 HARQ 信息:

在所述判断结果指示相同时,将所述第一 HARQ 信息或所述第二 HARQ 信息确定为所述第三 HARQ 信息;

在所述判断结果指示不同时,将所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并,得到所述第三 HARQ 信息。

混合自动重传请求缓存区的配置方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其是涉及一种混合自动重传请求 (Hybrid Automatic Repeat Request, 简称为 HARQ) 缓存区的配置方法及装置。

背景技术

[0002] 高速下行分组接入 (High Speed Downlink Packet Access, 简称为 HSDPA) 及其演进功能,如双载波 (Dual Carrier, 简称为 DC), 双频段-双载波 (Dual Band-Dual Carrier, 简称为 DB-DC), 多输入多输出 (Multiple Input Multiple Output, 简称为 MIMO) 等功能极大的提高了网络的峰值速率和吞吐量, 增强和提高了用户的网络体验。但是, DC 等技术对运营商的网络频点资源要求比较苛刻, 需要同一频段的相邻频点等要求也限制了 DC 的应用; 同时, 由于 HSDPA 没有软切换功能, HSDPA 用户处在小区边缘时性能较差, 当 HSDPA 用户处于切换区域时, 若能同时利用多个小区的 HSDPA 资源, 则不但能很大程度上提高用户的体验, 还能进一步提高网络资源的利用率, 提高网络的平均吞吐量。为此, 第三代合作伙伴计划 (3rd Generation Partnership Project, 简称为 3GPP) 在 R11 版本引入了多流-高速下行共享分组接入 (Multi Flow-HSDPA, 简称为 MF-HSDPA) 技术。MF-HSDPA 技术是指位于同一频点的两个高速下行共享信道 (High Speed Downlink Shared Channel, 简称为 HS-DSCH) 同时给同一个 MF-HSDPA 用户调度不同的数据块。使用多流技术的用户最多可以同时接收 4 个小区的 HS-DSCH 传输信道, 每个小区根据其功能角色, 分别定义为: 服务高速共享下行信道小区 (serving HS-DSCH Cell), 辅助服务高速共享下行信道小区 (Assisting serving HS-DSCH Cell), 辅服务高速共享下行信道小区 (secondary serving HS-DSCH Cell), 辅助辅服务高速共享下行信道小区 (Assisting secondary serving HS-DSCH Cell)。其中, serving HS-DSCH Cell 和 secondary serving HS-DSCH Cell 是双载波小区, Assisting serving HS-DSCH Cell 和 Assisting secondary serving HS-DSCH Cell 是双载波小区; Assisting serving HS-DSCH Cell 与 serving HS-DSCH Cell 频点相同, Assisting secondary serving HS-DSCH Cell 与 secondary serving HS-DSCH Cell 频点相同。相同频点上的两个 HS-DSCH 信道可以位于同一 Node B (节点 B) 或者不同 Node B, 即对应 MF-HSDPA 的两种分流模式: 基站内 (intra-NodeB) 和基站间 (inter-NodeB)。对于 intra-NodeB 模式, 协议模型如图 1 所示, 下行数据分流位于高速下行共享信道增强媒体接入控制 (Media Access Control enhanced HS-DSCH, 简称为 MAC-ehs) 层, 数据发送时共用一个 MAC-ehs 实体, MAC-ehs 实体支持 4 个 HS-DSCH 传输信道, 每个 HS-DSCH 信道都有各自相应的上下行信令和 HARQ (混合自动重传请求) 实体。对于 inter-NodeB 模式, 协议模型如图 2 所示, 下行数据分流位于无线链路控制 (Radio Link Control, 简称为 RLC) 层, 使用两个 MAC-ehs 实体用于数据发送, 每一个 MAC-ehs 实体支持两个 HS-DSCH 传输信道, 每个 HS-DSCH 信道都有各自相应的上下行信令和 HARQ 实体。

[0003] MF-HSDPA 作为 HSDPA 的一个演进功能, 为减小时延并增加重发数据的速率, 仍然采用 HSDPA 中的 HARQ 技术。HARQ 是指接收方在解码失败的情况下, 保存接收到的数据, 并

要求发送方重传数据,接收方将重传的数据和先前接收到的数据进行组合(如果不能正确解调出来,需要把之前的和之后的进行合并来实现一个宏分集的作用)。HARQ 技术可以提高系统性能,并可灵活地调整有效码元的速率,还可以补偿由于采用链路适配所带来的误码。接收方为了保存数据,需要设置 HARQ 内存区,对于用户设备(User Equipment, 简称为 UE)来讲,为了节省成本,内存都是极为宝贵的,需要根据系统配置来合理设置 HARQ 内存区。对于 inter-NodeB 模式,UE 有两个 MAC-ehs 实体,serving HS-DSCH Cell 和 secondary serving HS-DSCH Cell 属于一个 NodeB,共用一个 MAC-ehs 实体,Assisting serving HS-DSCH Cell 和 Assisting secondary serving HS-DSCH Cell 属于一个 NodeB 并共用一个 MAC-ehs 实体,由于不同的 NodeB 的 HARQ 配置不同,而目前的 Uu(UE-UTRAN) 口消息缺少 Assisting serving HS-DSCH Cell 和 Assisting secondary serving HS-DSCH Cell 的 HARQ 内存配置数据,这样无线网络控制器(Radio Network Controller, 简称为 RNC) 就无法为 UE 来配置辅助小区的 HARQ 信息,从而导致 MF-HSDPA 技术无法得到应用。

[0004] 针对相关技术中的上述问题,尚无有效地解决方案。

发明内容

[0005] 针对相关技术中,由于无法为 UE 配置辅助小区的 HARQ 信息而导致的 MF-HSDPA 技术无法应用等技术问题,本发明提供了一种混合自动重传请求缓存区的配置方法及装置,以至少解决上述技术问题。

[0006] 根据本发明的一个方面,提供了一种 HARQ 缓存区的配置方法,包括:获取主小区所属第一基站配置的第一 HARQ 信息,以及辅助小区所属第二基站配置的第二 HARQ 信息;判断所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息是否相同;根据判断结果确定第三 HARQ 信息,其中,该第三 HARQ 信息用于对 UE 的 HARQ 缓存区进行配置;将所述第三 HARQ 信息发送至所述 UE。

[0007] 优选地,根据判断结果确定第三 HARQ 信息,包括以下至少之一:在所述判断结果指示相同时,将所述第一 HARQ 信息或所述第二 HARQ 信息确定为所述第三 HARQ 信息;在所述判断结果指示不同时,将所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并,得到所述第三 HARQ 信息。

[0008] 优选地,所述预设规则包括以下至少之一:在所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息均包括 HARQ 进程个数时,以进程个数最大值所对应的 HARQ 信息作为所述第三 HARQ 信息;在所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息均包括内存大小时,以内存大小最大值所对应的 HARQ 信息作为所述第三 HARQ 信息;在所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息中的其中一个为显示配置,另一个为隐式配置时,以显示配置对应的 HARQ 信息作为所述第三 HARQ 信息;以所述主小区所属基站配置的 HARQ 信息作为所述第三 HARQ 信息。

[0009] 优选地,所述隐式配置用于指示对每个 HARQ 进程的内存进行平均分配;所述显示配置用于指示根据每个进程的内存小区进行辅助小区的缓存区的分配。

[0010] 优选地,所述主小区包括以下至少之一:服务高速共享下行信道小区、辅服务高速共享下行信道小区;和/或,所述辅助小区包括以下至少之一:辅助服务高速共享下行信道小区、辅助辅服务高速共享下行信道小区。

[0011] 优选地,所述 HARQ 缓存区的配置方法应用于无线网络控制器 RNC 中。

[0012] 根据本发明的另一个方面,提供了一种 HARQ 缓存区的配置方法,包括:UE 接收第三 HARQ 信息,其中,该第三 HARQ 信息为根据第一 HARQ 信息和第二 HARQ 信息是否相同的判断结果确定的 HARQ 信息,所述第一 HARQ 信息为主小区所属第一基站配置的 HARQ 信息,所述第二 HARQ 信息为辅助小区所属第二基站配置的 HARQ 信息;所述 UE 根据所述第三 HARQ 信息对 HARQ 缓存区进行配置。

[0013] 优选地,UE 接收根据以下至少之一方式确定的所述第三 HARQ 信息:在所述判断结果指示相同时,将所述第一 HARQ 信息或所述第二 HARQ 信息确定为所述第三 HARQ 信息;在所述判断结果指示不同时,将所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并,得到所述第三 HARQ 信息。

[0014] 根据本发明的又一个方面,提供了一种 HARQ 缓存区的配置装置,包括:获取模块,用于获取主小区所属第一基站配置的第一 HARQ 信息,以及辅助小区所属第二基站配置的第二 HARQ 信息;判断模块,用于判断所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息是否相同;确定模块,用于根据判断结果确定第三 HARQ 信息,其中,该第三 HARQ 信息用于对 UE 的 HARQ 缓存区进行配置;发送模块,用于将所述第三 HARQ 信息发送至所述 UE。

[0015] 优选地,所述确定模块,还用于在所述判断结果指示相同时,将所述第一 HARQ 信息或所述第二 HARQ 信息确定为所述第三 HARQ 信息;以及在所述判断结果指示不同时,将所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并,得到所述第三 HARQ 信息。

[0016] 根据本发明的再一个方面,提供了一种 HARQ 缓存区的配置装置,应用于 UE,包括:接收模块,用于接收第三 HARQ 信息,其中,该第三 HARQ 信息为根据第一 HARQ 信息和第二 HARQ 信息是否相同的判断结果确定的 HARQ 信息,所述第一 HARQ 信息为主小区所属第一基站配置的 HARQ 信息,所述第二 HARQ 信息为辅助小区所属第二基站配置的 HARQ 信息;配置模块,用于根据所述第三 HARQ 信息对 HARQ 缓存区进行配置。

[0017] 优选地,所述接收模块,用于接收根据以下至少之一方式确定的所述第三 HARQ 信息:在所述判断结果指示相同时,将所述第一 HARQ 信息或所述第二 HARQ 信息确定为所述第三 HARQ 信息;在所述判断结果指示不同时,将所述第一 HARQ 信息和所述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并,得到所述第三 HARQ 信息。

[0018] 通过本发明,采用对获取的主小区所属基站配置的 HARQ 信息和辅助小区所属基站配置的 HARQ 信息是否相同进行判断,并根据判断结果确定下发给 UE 的 HARQ 信息的技术手段,解决了相关技术中,由于无法为 UE 配置辅助小区的 HARQ 信息而导致的 MF-HSDPA 技术无法应用等技术问题,从而实现了对 UE 辅助小区的 HARQ 信息的配置,为 MF-HSDPA 技术的应用提供了技术支持。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0020] 图 1 为根据相关技术的 intra-NodeB 模式下的协议模型图;

[0021] 图 2 为根据相关技术的 inter-NodeB 模式下的协议模型图;

[0022] 图 3 为根据本发明实施例的 HARQ 缓存区的配置方法的流程图;

[0023] 图 4 为根据本发明实施例 1 的 UE 的 HARQ 缓存区的配置方法流程图;

- [0024] 图 5 为根据本发明实施例 2 的 UE 的 HARQ 缓存区的配置方法流程图；
[0025] 图 6 为根据本发明实施例 3 的 UE 的 HARQ 缓存区的配置方法流程图；
[0026] 图 7 为根据本发明实施例 4 的 UE 的 HARQ 缓存区的配置方法流程图；
[0027] 图 8 为根据本发明实施例的 HARQ 缓存区的配置装置的结构框图；
[0028] 图 9 为根据本发明实施例的另外一种 HARQ 缓存区的配置方法的流程图；
[0029] 图 10 为根据本发明实施例的另外一种 HARQ 缓存区的配置装置的结构框图。

具体实施方式

[0030] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。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组合。

[0031] 相关技术中，无法为 UE 配置辅助小区的 HARQ 信息导致 MF-HSDPA 技术无法得到应用，基于此，本发明实施例提供了相应的解决方案，以下详细说明。在以下实施例中所述的主小区包括但不限于以下至少之一：服务高速共享下行信道小区、辅服务高速共享下行信道小区；所述的辅助小区包括但不限于以下至少之一：辅助服务高速共享下行信道小区、辅助辅服务高速共享下行信道小区。

[0032] 图 3 为根据本发明实施例的 HARQ 缓存区的配置方法的流程图。如图 3 所示，该方法包括以下处理步骤：

[0033] 步骤 S302，获取主小区所属第一基站配置的第一 HARQ 信息，以及辅助小区所属第二基站配置的第二 HARQ 信息；

[0034] 步骤 S304，判断第一 HARQ 信息和第二 HARQ 信息是否相同；

[0035] 步骤 S306，根据判断结果确定第三 HARQ 信息，其中，该第三 HARQ 信息用于对 UE 的 HARQ 缓存区进行配置；

[0036] 步骤 S308，将第三 HARQ 信息发送至 UE。

[0037] 无论是 UE 主小区的缓存区还是辅助小区的缓存区，均可以采用上述处理步骤进行缓冲区配置，尤其是对于辅助小区，可以解决相关技术中无法对辅助小区进行配置的问题，为 MF-HSDPA 提供了有力支持。

[0038] 需要说明的是，上述主小区和 / 辅助小区是可以同时包括一个或多个小区的，也可以包括同时包括两类小区，例如对于主小区同时包括服务高速共享下行信道小区和辅服务高速共享下行信道小区，对于辅助小区同时包括：辅助服务高速共享下行信道小区和辅助辅服务高速共享下行信道小区。

[0039] 步骤 S306 的实现方式有多种，例如可以通过以下之至少一方式实现：

[0040] (1) 在上述判断结果指示相同时，将上述第一 HARQ 信息或上述第二 HARQ 信息确定为上述第三 HARQ 信息；

[0041] (2) 在上述判断结果指示不同时，将上述第一 HARQ 信息和上述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并，得到上述第三 HARQ 信息。在一个优选实施方式中，对于第 (2) 种实现方式，上述预设规则包括但不限于以下至少之一：

[0042] 在第一 HARQ 信息和第二 HARQ 信息均包括 HARQ 进程个数时，以进程个数最大值所对应的 HARQ 信息作为第三 HARQ 信息；

[0043] 在第一 HARQ 信息和上述第二 HARQ 信息均包括内存大小时，以内存大小最大值所

对应的 HARQ 信息作为第三 HARQ 信息；

[0044] 在第一 HARQ 信息和第二 HARQ 信息中的其中一个为显示配置,另一个为隐式配置时,以显示配置对应的 HARQ 信息作为第三 HARQ 信息;在一个优选实施过程中,上述隐式配置用于指示对每个 HARQ 进程的内存进行平均分配;上述显示配置用于指示根据每个进程的内存小区进行辅助小区的缓存区的分配。

[0045] 以主小区所属基站配置的 HARQ 信息作为第三 HARQ 信息。

[0046] 需要说明的是,本实施例提供的 HARQ 缓存区的配置方法可以根据需要应用于指定实体中(即上述方法的执行主体为指定实体),在一个优选实施过程中,可以应用于无线网络控制器(RNC)中,这样可以利用现有的一些接口实现,改动较小。

[0047] 为了更好地理解步骤 S306 的实现方式,以下结合实施例 1-4 详细说明。

[0048] 实施例 1

[0049] 图 4 为根据本发明实施例 1 的 UE 的 HARQ 缓存区的配置方法流程图。在两个 NodeB 配置的模式均为隐式时,如图 4 所示,该方法包括以下处理步骤:

[0050] 步骤 S402,RNC 通过 Iub 口或 Iur 口消息获取到主服务 NodeB 配置的 HARQ 信息和辅助服务 NodeB 配置的 HARQ 信息。

[0051] 步骤 S404,主服务 NodeB 和辅助服务 NodeB 配置的都是隐式模式,进程个数取两者配置的最大值。

[0052] 步骤 S406,RNC 通过 Uu 口消息发送给 UE。

[0053] 步骤 S408,UE 进行两个 Mac-ehs 对应的 HARQ 缓存区的配置。

[0054] 根据进程个数配置主小区、辅助小区对应的 MAC-ehs 实体对应的 HARQ 进程个数,每个进程的内存大小平均分配。

[0055] 实施例 2

[0056] 图 5 为根据本发明实施例 2 的 UE 的 HARQ 缓存区的配置方法流程图。在两个 NodeB 配置的模式均为显示时,如图 5 所示,该方法包括以下处理步骤:

[0057] 步骤 S502,RNC 通过 Iub 口或 Iur 口消息获取到主服务 NodeB 配置的 HARQ 信息和辅助服务 NodeB 配置的 HARQ 信息。

[0058] 步骤 S504,主服务 NodeB 和辅助服务 NodeB 配置的都是显式模式,内存大小取两者配置的最大值。

[0059] 步骤 S506,RNC 通过 Uu 口消息发送给 UE。

[0060] 步骤 S508,UE 进行两个 Mac-ehs 对应的 HARQ 缓存区的配置。

[0061] 根据进程个数配置主小区、辅助小区对应的 MAC-ehs 实体对应的 HARQ 进程个数,依据配置的每个进程内存大小进行辅助小区的缓存区的分配。

[0062] 实施例 3

[0063] 图 6 为根据本发明实施例 1 的 UE 的 HARQ 缓存区的配置方法流程图。在两个 NodeB 配置的模式一个为显式一个为隐式时,如图 6 所示,该方法包括以下处理步骤:

[0064] 步骤 S602,RNC 通过 Iub 口或 Iur 口消息获取到主服务 NodeB 配置的 HARQ 信息和辅助服务 NodeB 配置的 HARQ 信息。

[0065] 步骤 S604,主服务 NodeB 和辅助服务 NodeB 配置一个为显式一个为隐式,RNC 取显式的配置。

[0066] 步骤 S606, RNC 通过 Uu 口消息发送给 UE。

[0067] 步骤 S608, UE 进行两个 Mac-ehs 对应的 HARQ 缓存区的配置。

[0068] 根据进程个数配置主小区、辅助小区对应的 MAC-ehs 实体对应的 HARQ 进程个数, 依据配置的每个进程内存大小进行辅助小区的缓存区的分配。

[0069] 实施例 4

[0070] 图 7 为根据本发明实施例 1 的 UE 的 HARQ 缓存区的配置方法流程图。如图 7 所示, 该方法包括以下处理步骤:

[0071] 步骤 S702, RNC 通过 Iub 口或 Iur 口消息获取到主服务 NodeB 配置的 HARQ 信息和辅助服务 NodeB 配置的 HARQ 信息。

[0072] 步骤 S704, 主服务 NodeB 和辅助服务 NodeB 配置不同。RNC 按照主服务 NodeB 的配置。

[0073] 步骤 S706, RNC 通过 Uu 口消息发送给 UE。

[0074] 步骤 S708, UE 进行两个 Mac-ehs 对应的 HARQ 缓存区的配置。

[0075] 根据进程个数配置主小区、辅助小区对应的 MAC-ehs 实体对应的 HARQ 进程个数; 如果为隐式模式, 每个进程的内存大小平均分配; 如果为显式模式, 依据配置的每个进程内存大小进行辅助小区的缓存区的分配。

[0076] 在本发明实施例中, 还提供一种 HARQ 缓存区的配置装置, 该装置可以应用于但不限于 RNC 中, 用于实现上述实施例或优选实施例提供的方法, 如图 8 所示, 该装置包括:

[0077] 获取模块 80, 用于获取主小区所属第一基站配置的第一 HARQ 信息, 以及辅助小区所属第二基站配置的第二 HARQ 信息;

[0078] 判断模块 82, 连接至获取模块 80, 用于判断上述第一 HARQ 信息和上述第二 HARQ 信息是否相同;

[0079] 确定模块 84, 连接至判断模块 82, 用于根据判断结果确定第三 HARQ 信息, 其中, 该第三 HARQ 信息用于对 UE 的 HARQ 缓存区进行配置;

[0080] 发送模块 86, 连接至确定模块 84, 用于将上述第三 HARQ 信息发送至上述 UE。

[0081] 在一个优选实施方式中, 确定模块 84, 还用于在上述判断结果指示相同时, 将上述第一 HARQ 信息或上述第二 HARQ 信息确定为上述第三 HARQ 信息; 以及在上述判断结果指示不同时, 将上述第一 HARQ 信息和上述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并, 得到上述第三 HARQ 信息。

[0082] 需要说明的是, 上述各个模块是可以通过软件或硬件来实现的, 对于后者, 可以通过以下方式实现: 获取模块 80、判断模块 82、确定模块 84 和发送模块 86 均位于一个处理器中, 或者上述各个模块按照功能的可融合性以组合的形式位于不同处理器中, 或者, 上述各个模块按照任意组合的形式位于不同处理器中。

[0083] 在本发明实施例中, 还对 UE 侧进行了相关改进。图 9 为根据本发明实施例的另外一种 HARQ 缓存区的配置方法的流程图。如图 9 所示, 该方法包括以下处理步骤:

[0084] 步骤 S902, UE 接收第三 HARQ 信息, 其中, 该第三 HARQ 信息为根据第一 HARQ 信息和第二 HARQ 信息是否相同的判断结果确定的 HARQ 信息, 第一 HARQ 信息为主小区所属第一基站配置的 HARQ 信息, 第二 HARQ 信息为辅助小区所属第二基站配置的 HARQ 信息;

[0085] 步骤 S904, UE 根据第三 HARQ 信息对 HARQ 缓存区进行配置。

[0086] 在本实施例的一个优选实施方式中, UE 接收的第三 HARQ 信息可以根据以下至少之一方式确定: 在上述判断结果指示相同时, 将上述第一 HARQ 信息或上述第二 HARQ 信息确定为上述第三 HARQ 信息; 在上述判断结果指示不同时, 将上述第一 HARQ 信息和上述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并, 得到上述第三 HARQ 信息。对于后一种实现方式的实现过程, 在一个优选实施例中, 可以采用以下方式实现, 但不限于此:

[0087] 合并原则如下: 如果都包含进程个数, 则取进程个数的最大值; 如果包括内存大小, 则取内存大小的最大值; 如果一个配置的是显式, 一个配置的隐式, 则取模式为显式。另一种合并原则如下: 以主服务 NodeB 配置的为准。

[0088] 在一个优选实施例中, 步骤 S904 的实现方式可以表现为以下形式, 但不限于此: UE 接收到 HARQ 信息 (即第三 HARQ 信息) 后, 将数据进行保存, 然后进行配置: 根据进程个数配置主小区、辅助小区对应的 MAC-ehs 实体对应的 HARQ 进程个数; 如果为隐式模式, 每个进程的内存大小平均分配; 如果为显式模式, 依据配置的每个进程内存大小进行辅助小区的缓存区的分配

[0089] 在本实施例中, 还提供一种 HARQ 缓存区的配置装置, 该装置应用于 UE, 用于实现上述方法, 如图 10 所示, 该装置包括:

[0090] 接收模块 100, 用于接收第三 HARQ 信息, 其中, 该第三 HARQ 信息为根据第一 HARQ 信息和第二 HARQ 信息是否相同的判断结果确定的 HARQ 信息, 上述第一 HARQ 信息为主小区所属第一基站配置的 HARQ 信息, 上述第二 HARQ 信息为辅助小区所属第二基站配置的 HARQ 信息;

[0091] 配置模块 102, 连接至接收模块 100, 用于根据上述第三 HARQ 信息对 HARQ 缓存区进行配置。

[0092] 在一个优选实施过程中, 接收模块 100, 用于接收根据以下至少之一方式确定的上述第三 HARQ 信息: 在上述判断结果指示相同时, 将上述第一 HARQ 信息或上述第二 HARQ 信息确定为上述第三 HARQ 信息; 在上述判断结果指示不同时, 将上述第一 HARQ 信息和上述第二 HARQ 信息按照预设规则进行合并, 得到上述第三 HARQ 信息

[0093] 需要说明的是, 上述各个模块是可以通过软件或硬件来实现的, 对于后者, 可以通过以下方式实现, 但不限于此: 接收模块 100 和配置模块 102 分别位于第一处理器和第二处理器中; 或者, 接收模块 100 和配置模块 102 位于同一处理器中。

[0094] 在另外一个实施例中, 还提供了一种软件, 该软件用于执行上述实施例及优选实施方式中描述的技术方案。

[0095] 在另外一个实施例中, 还提供了一种存储介质, 该存储介质中存储有上述软件, 该存储介质包括但不限于: 光盘、软盘、硬盘、可擦写存储器等。

[0096] 显然, 本领域的技术人员应该明白, 上述的本发明的各模块或各步骤可以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, 或者分布在多个计算装置所组成的网络上, 可选地, 它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现, 从而, 可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行, 并且在某些情况下, 可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤, 或者将它们分别制作成各个集成电路模块, 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。

[0097] 以上仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技术人

员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

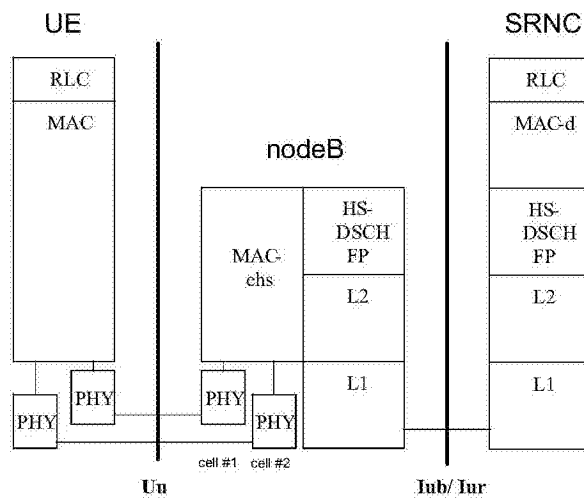


图 1

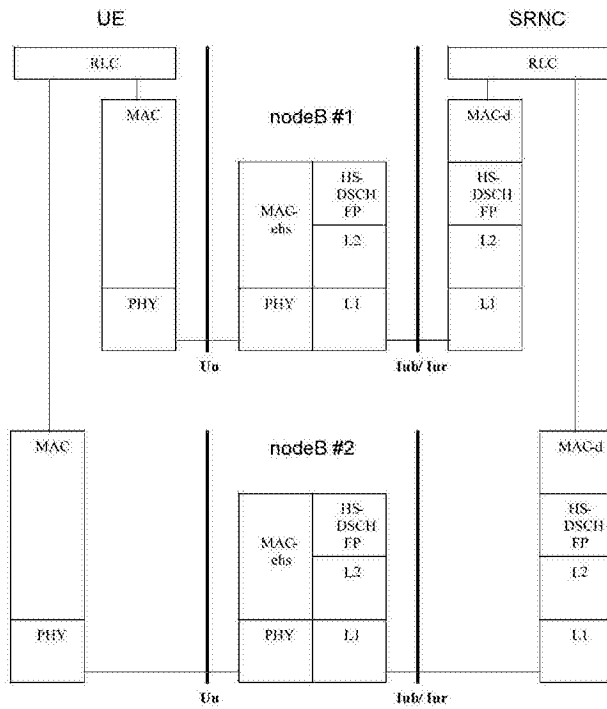


图 2

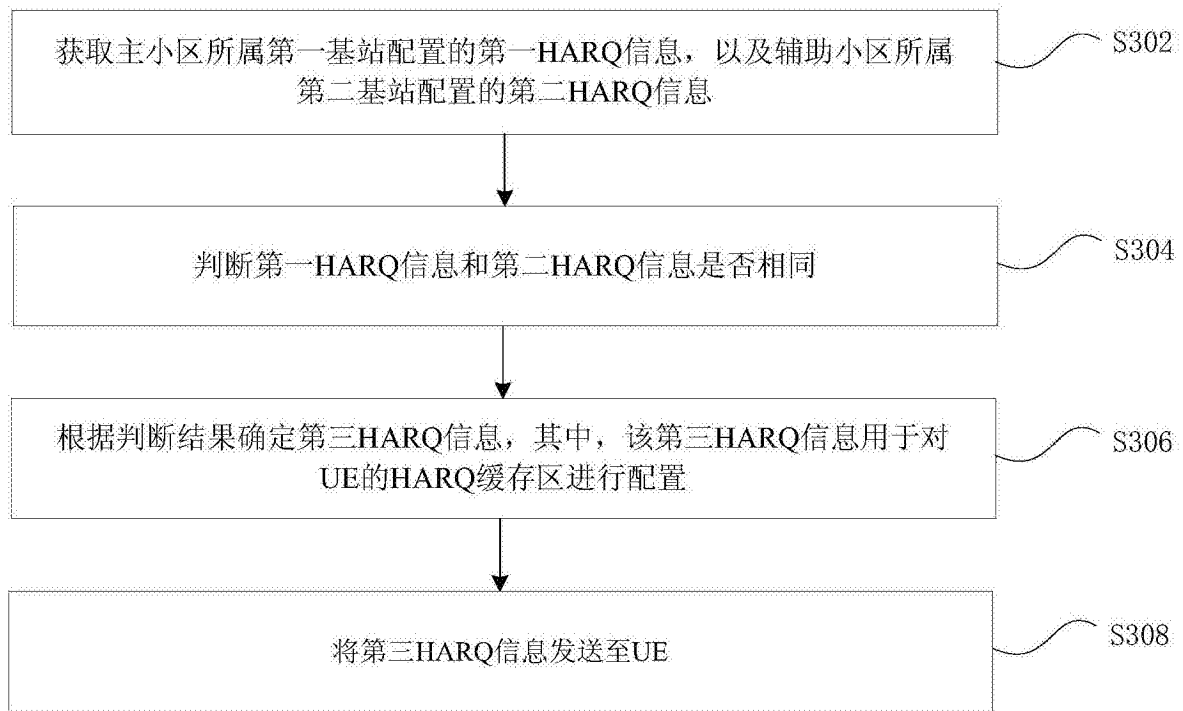


图 3

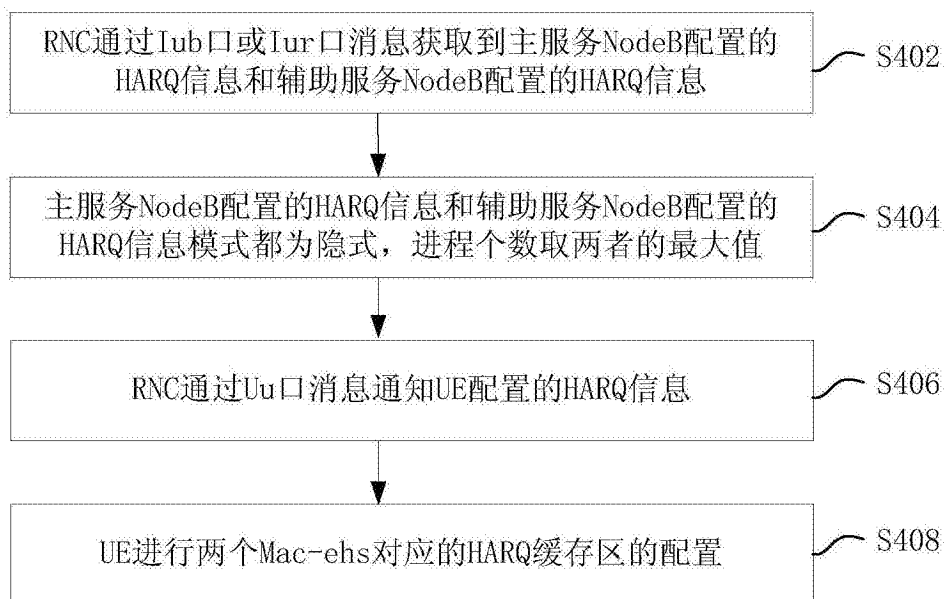


图 4

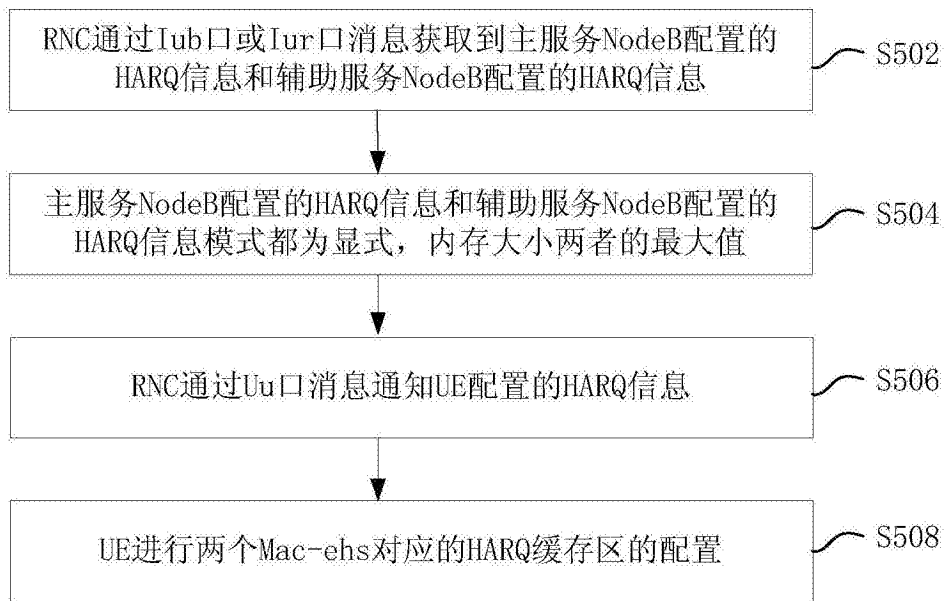


图 5

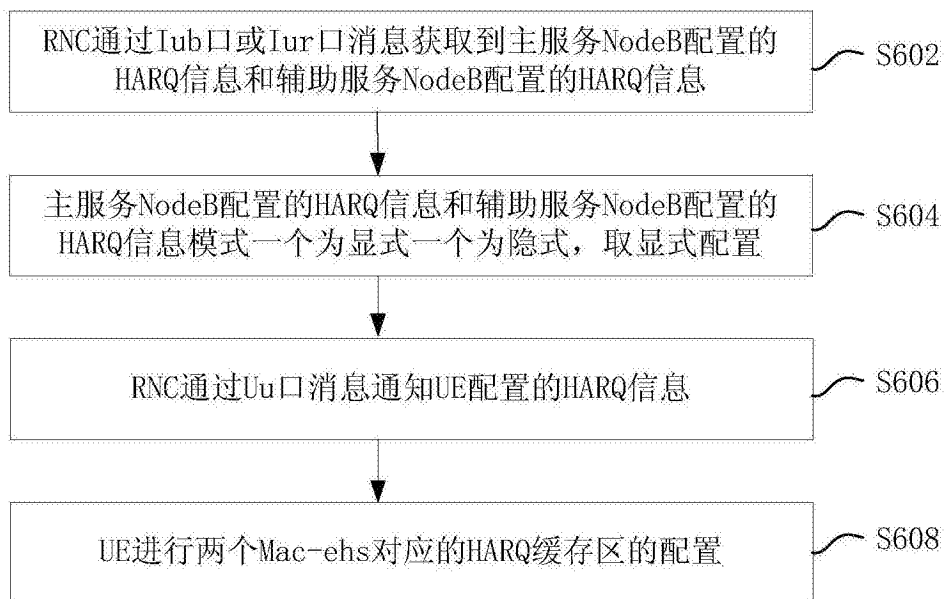


图 6

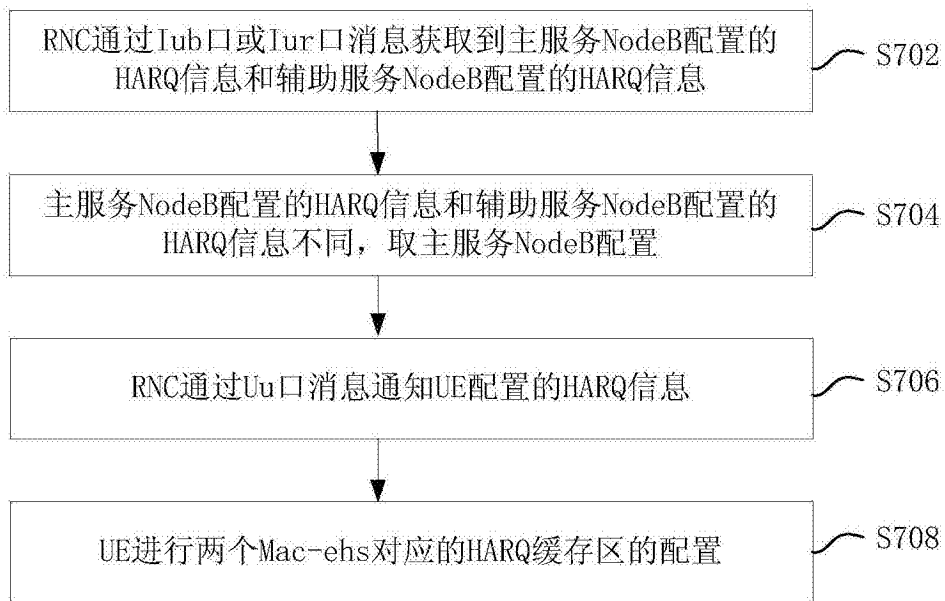


图 7

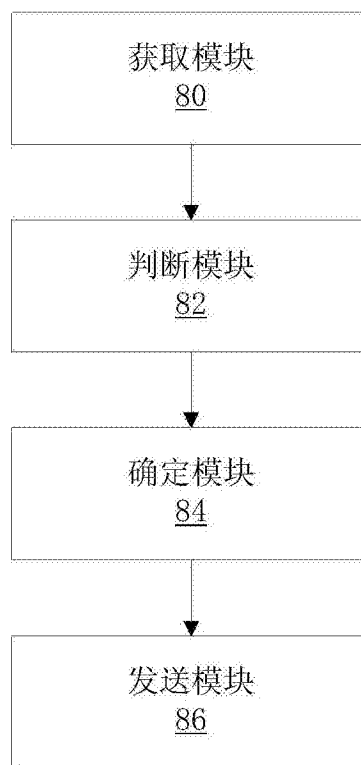


图 8

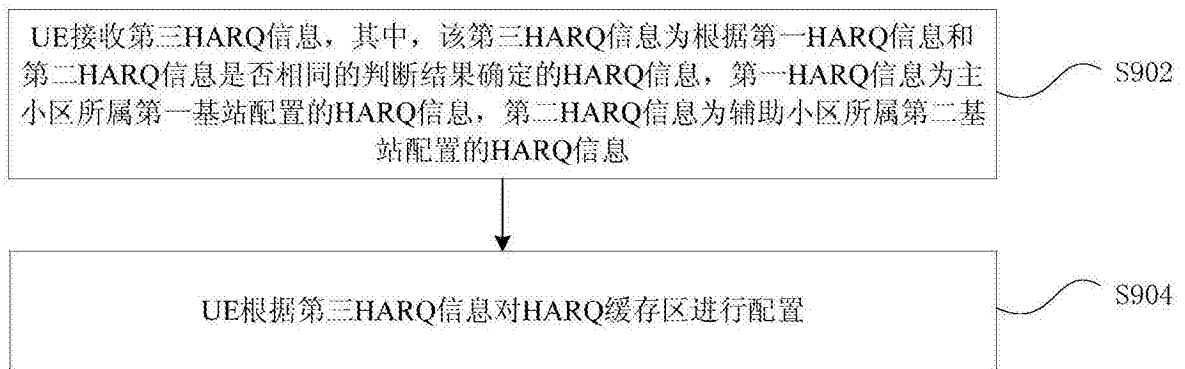


图 9

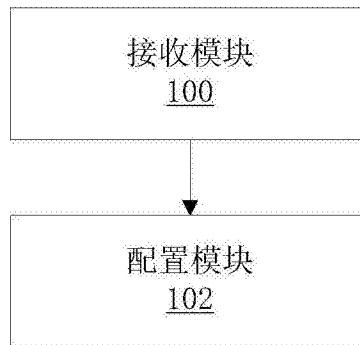


图 10