



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103369724 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201310327004. 6

(22) 申请日 2013. 07. 30

(71) 申请人 东莞宇龙通信科技有限公司
地址 523500 广东省东莞市松山湖科技产业
园区北部工业城 C 区
申请人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公
司

(72) 发明人 丁兆刚 冯耀辉 陈澜波

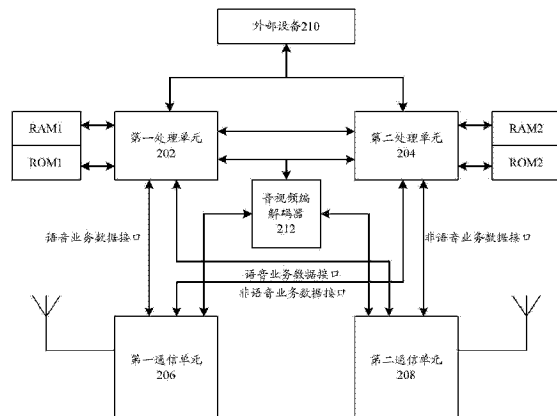
(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所(普通合伙) 11343
代理人 尚志峰 汪海屏

(51) Int. Cl.
H04W 88/02 (2009. 01)
H04W 88/06 (2009. 01)
H04M 1/725 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称
终端和数据处理方法

(57) 摘要
本发明提供了一种终端和一种数据处理方法,其中,终端包括:多个通信单元,所述多个通信单元中的任一通信单元用于在接收到语音业务数据且所述任一通信单元正在与其他设备进行非语音业务数据交互时,若所述任一通信单元不支持语音业务数据和非语音业务数据并发,则所述任一通信单元将所述非语音业务数据转移至其他通信单元进行处理。通过本发明的技术方案,不仅可以保障语音业务数据的安全,还可以确保终端内语音业务数据与非语音业务数据的并行处理,提升了用户的体验,并且使得终端内通信单元的资源能够得到合理有效的利用。



1. 一种终端,其特征在于,包括:

多个通信单元,所述多个通信单元中的任一通信单元用于在接收到语音业务数据且所述任一通信单元正在与其他设备进行非语音业务数据交互时,若所述任一通信单元不支持语音业务数据和非语音业务数据并发,则所述任一通信单元将所述非语音业务数据转移至其他通信单元进行处理。

2. 根据权利要求1所述的终端,其特征在于,在所述非语音业务数据处理结束时,所述其他通信单元将所述语音业务数据转移至所述任一通信单元,以使所述任一通信单元继续处理所述语音业务数据。

3. 根据权利要求1所述的终端,其特征在于,还包括:提示单元,提示所述语音业务数据被转移。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的终端,其特征在于,所述多个通信单元均与所述终端的第一处理单元和第二处理单元连接,所述多个通信单元还用于分别与所述第一处理单元交互语音业务数据,以及分别与所述第二处理单元交互非语音业务数据。

5. 一种数据处理方法,其特征在于,包括:

在终端的多个通信单元中的任一通信单元接收到语音业务数据且所述任一通信单元正在与其他设备进行非语音业务数据交互时,若所述任一通信单元不支持语音业务数据和非语音业务数据并发,则所述任一通信单元将所述语音业务数据转移至其他通信单元进行处理。

6. 根据权利要求5所述的数据处理方法,其特征在于,在所述非语音业务数据处理结束时,所述其他通信单元将所述语音业务数据转移至所述任一通信单元,以使所述任一通信单元继续处理所述语音业务数据。

7. 根据权利要求5所述的数据处理方法,其特征在于,提示所述语音业务数据被转移。

8. 根据权利要求5至7中任一项所述的数据处理方法,其特征在于,所述多个通信单元均与所述终端的第一处理单元和第二处理单元连接,所述多个通信单元分别与所述第一处理单元交互语音业务数据,以及分别与所述第二处理单元交互非语音业务数据。

终端和数据处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,具体而言,涉及一种终端和一种数据处理方法。

背景技术

[0002] 传统的双待机架构如图 1 所示,有两个 Modem (Modem1 和 Modem2),这两个 Modem 都能和任一 CPU 交互语音业务数据和非语音业务数据等数据。即两个 Modem 共用任一 CPU (手机处理器),通过 CPU 处理手机内存(RAM)和手机存储器(EMMC)中的数据,从而与外部设备交互数据,达到控制外设(外部设备)的目的。

[0003] 由于传统的双待机架构两个 Modem 共用任一 CPU,所有的数据包括语音业务数据、非语音业务数据和其它数据都通过 CPU 处理,因此,随着智能机的飞速发展,智能机中的数据量非常庞大,任一 CPU 的处理机制会导致数据处理速度明显减慢,影响用户体验,并且由于所有数据都通过任一 CPU 处理,数据极易混乱,通讯录、短信、安全密码、银行账户等重要数据的安全性和语音业务数据性得不到有效保障,严重影响用户的数据安全。

[0004] 另一方面,在现有技术方案中,语音业务数据(比如语音业务数据)和非语音业务数据(比如数据业务数据)不能同时进行处理,在终端处理语音业务数据时,只能暂时中断数据业务数据的处理,在语音业务数据处理完成之后再能继续处理数据业务数据,极大影响了用户的体验。

发明内容

[0005] 本发明正是基于上述技术问题至少之一,提出了一种新的数据处理机制,不仅可以保障语音业务数据的安全,还可以确保终端内语音业务数据与非语音业务数据的并行处理,并且使得终端内通信单元的资源得到合理有效的利用。

[0006] 有鉴于此,本发明提出了一种终端,包括:多个通信单元,所述多个通信单元中的任一通信单元用于在接收到语音业务数据且所述任一通信单元正在与其他设备进行非语音业务数据交互时,若所述任一通信单元不支持语音业务数据和非语音业务数据并发,则所述任一通信单元将所述非语音业务数据转移至其他通信单元进行处理。

[0007] 在该技术方案中,通过使任一通信单元在处理非语音业务数据且不支持语音业务数据和非语音业务数据并发时,将语音业务数据转移至其他通信单元进行处理,避免了语音业务数据与非语音业务数据的混淆,并且使得终端在处理非语音业务数据的同时,能够对语音业务数据进行处理,确保了语音业务数据与非语音业务数据的并行处理。当然,在上述任一通信单元正在处理语音业务数据,并接收到非语音业务数据时,也可以将非语音业务数据转移至其他通信单元进行处理,以确保语音业务数据与非语音业务数据的并行处理。

[0008] 语音业务数据是指对于用户来讲涉及个人隐私的数据,例如打接电话、收发短信/彩信等,而非语音业务数据是指除语音业务数据之外的数据,例如数据业务数据包括浏览器、下载文件等。

[0009] 在上述技术方案中,优选地,在所述非语音业务数据处理结束时,所述其他通信单元将所述语音业务数据转移至所述任一通信单元,以使所述任一通信单元继续处理所述语音业务数据。

[0010] 在该技术方案中,由于非语音业务数据与语音业务数据分别由不同的通信单元进行处理,通过在非语音业务数据处理结束后,其他通信单元将语音业务数据转移至处理上述非语音业务数据的通信单元进行处理,使得处理上述非语音业务数据的通信单元的资源能够得到合理有效的利用,同时,也提高了业务数据处理的效率。当然,在语音业务数据结束后,也可以将非语音业务数据转移至处理语音业务数据的通信单元中进行处理,进一步地,在终端中存在空闲的通信单元时,可以将业务量大的通信单元中的业务数据转移至空闲的通信单元进行处理,以使终端中通信单元的资源都能够得到合理的利用,并且可以加快数据处理的速率。

[0011] 在上述技术方案中,优选地,还包括:提示单元,提示所述语音业务数据被转移。

[0012] 在该技术方案中,通过提示语音业务数据被转移,可以使用户直观地得知终端内的语音业务数据与非语音业务数据都在同时进行处理,且语音业务数据与非语音业务数据在不同通信单元中进行处理,从而使得用户可以同时对语音业务与非语音业务进行操控,提升用户的操作体验。

[0013] 在上述技术方案中,优选地,所述多个通信单元均与所述终端的第一处理单元和第二处理单元连接,所述多个通信单元还用于分别与所述第一处理单元交互语音业务数据,以及分别与所述第二处理单元交互非语音业务数据。

[0014] 在该技术方案中,通过使第一处理单元处理语音业务数据,以及第二处理单元处理非语音业务数据,使得多个通信单元中的语音业务数据和非语音业务数据之间得以在物理上被有效隔离,不仅保证语音业务数据的安全性,而且加快了数据处理速率。

[0015] 在该技术方案中,由于语音业务数据包含了用户的私密信息,因此可以将语音业务数据与数据业务数据分别进行处理,使得用户在进行语音业务的同时,也能够进行数据业务,极大地提高了用户的体验,并且也保证了数据安全性。

[0016] 根据本发明的另一方面,还提出了一种数据处理方法,包括:在终端的多个通信单元中的任一通信单元接收到语音业务数据且所述任一通信单元正在与其他设备进行非语音业务数据交互时,若所述任一通信单元不支持语音业务数据和非语音业务数据并发,则所述任一通信单元将所述语音业务数据转移至其他通信单元进行处理。

[0017] 在该技术方案中,通过使任一通信单元在处理非语音业务数据且不支持语音业务数据和非语音业务数据并发时,将语音业务数据转移至其他通信单元进行处理,避免了语音业务数据与非语音业务数据的混淆,并且使得终端在处理非语音业务数据的同时,能够对语音业务数据进行处理,确保了语音业务数据与非语音业务数据的并行处理。当然,在上述任一通信单元正在处理语音业务数据,并接收到非语音业务数据时,也可以将非语音业务数据转移至其他通信单元进行处理,以确保语音业务数据与非语音业务数据的并行处理。

[0018] 语音业务数据是指对于用户来讲涉及个人隐私的数据,例如打接电话、收发短信/彩信等,而非语音业务数据是指除语音业务数据之外的数据,例如数据业务数据包括浏览器、下载文件等。

[0019] 在上述技术方案中,优选地,在所述非语音业务数据处理结束时,所述其他通信单元将所述语音业务数据转移至所述任一通信单元,以使所述任一通信单元继续处理所述语音业务数据。

[0020] 在该技术方案中,由于非语音业务数据与语音业务数据分别由不同的通信单元进行处理,通过在非语音业务数据处理结束后,其他通信单元将语音业务数据转移至处理上述非语音业务数据的通信单元进行处理,使得处理上述非语音业务数据的通信单元的资源能够得到合理有效的利用,同时,也提高了业务数据处理的效率。当然,在语音业务数据结束后,也可以将非语音业务数据转移至处理语音业务数据的通信单元中进行处理,进一步地,在终端中存在空闲的通信单元时,可以将业务量大的通信单元中的业务数据转移至空闲的通信单元进行处理,以使终端中通信单元的资源都能够得到合理的利用,并且可以加快数据处理的速度。

[0021] 在上述技术方案中,优选地,提示所述语音业务数据被转移。

[0022] 在该技术方案中,通过提示语音业务数据被转移,可以使用户直观地得知终端内的语音业务数据与非语音业务数据都在同时进行处理,且语音业务数据与非语音业务数据在不同通信单元中进行处理,从而使得用户可以同时对语音业务与非语音业务进行操控,提升用户的操作体验。

[0023] 在上述技术方案中,优选地,所述多个通信单元均与所述终端的第一处理单元和第二处理单元连接,所述多个通信单元分别与所述第一处理单元交互语音业务数据,以及分别与所述第二处理单元交互非语音业务数据。

[0024] 在该技术方案中,通过使第一处理单元处理语音业务数据,以及第二处理单元处理非语音业务数据,使得多个通信单元中的语音业务数据和非语音业务数据之间得以在物理上被有效隔离,不仅保证语音业务数据的安全性,而且加快了数据处理速度。

[0025] 在该技术方案中,由于语音业务数据包含了用户的私密信息,因此可以将语音业务数据与数据业务数据分别进行处理,使得用户在进行语音业务的同时,也能够进行数据业务,极大地提高了用户的体验,并且也保证了数据安全性。。

[0026] 通过以上技术方案,不仅可以保障语音业务数据的安全,还可以确保终端内语音业务数据与非语音业务数据的并行处理,并且使得终端内资源得到合理有效的利用,提升了用户的体验。

附图说明

[0027] 图 1 示出了相关技术中的双待终端的框图;

[0028] 图 2 示出了根据本发明的实施例的终端的示意图;

[0029] 图 3A 示出了根据本发明的任一实施例的数据处理方法的流程图;

[0030] 图 3B 示出了根据本发明的另一实施例的数据处理方法的流程图;

[0031] 图 4 示出了根据本发明的再一实施例的数据处理方法的流程图;

[0032] 图 5 示出了根据本发明的又一实施例的数据处理方法的流程图。

具体实施方式

[0033] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实

施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0035] 图 2 示出了根据本发明的实施例的终端的示意图。

[0036] 如图 2 所示,根据本发明的实施例的终端,包括:多个通信单元(图 2 中多个通信单元包括第一通信单元 206 和第二通信单元 208,在本实施例中,以两个通信单元进行说明,但应该理解为,本实施例中可以包括但不限于两个通信单元),所述多个通信单元中的任一通信单元(可以是图 2 中的第一通信单元 206 或第二通信单元 208)用于在接收到语音业务数据且所述任一通信单元正在与其他设备进行非语音业务数据交互时,若所述任一通信单元不支持语音业务数据和非语音业务数据并发,则所述任一通信单元将所述非语音业务数据转移至其他通信单元(在上述任一通信单元是图 2 所示的第一通信单元 206 时,则其他通信单元是图 2 所示的第二通信单元 208,在任一通信单元是第二通信单元 208 时,则其他通信单元是第一通信单元 206)进行处理。

[0037] 在该技术方案中,通过使任一通信单元在处理非语音业务数据且不支持语音业务数据和非语音业务数据并发时,将语音业务数据转移至其他通信单元进行处理,避免了语音业务数据与非语音业务数据的混淆,并且使得终端在处理非语音业务数据的同时,能够对语音业务数据进行处理,确保了语音业务数据与非语音业务数据的并行处理。当然,在上述任一通信单元正在处理语音业务数据,并接收到非语音业务数据时,也可以将非语音业务数据转移至其他通信单元进行处理,以确保语音业务数据与非语音业务数据的并行处理。

[0038] 语音业务数据是指对于用户来讲涉及个人隐私的数据,例如打接电话、收发短信/彩信等,而非语音业务数据是指除语音业务数据之外的数据,例如数据业务数据包括浏览器、下载文件等。在上述技术方案中,优选地,在所述非语音业务数据处理结束时,所述其他通信单元将所述语音业务数据转移至所述任一通信单元,以使所述任一通信单元继续处理所述语音业务数据。

[0039] 在该技术方案中,由于非语音业务数据与语音业务数据分别由不同的通信单元进行处理,通过在非语音业务数据处理结束后,其他通信单元将语音业务数据转移至处理上述非语音业务数据的通信单元进行处理,使得处理上述非语音业务数据的通信单元的资源能够得到合理有效的利用,同时,也提高了业务数据处理的效率。当然,在语音业务数据结束后,也可以将非语音业务数据转移至处理语音业务数据的通信单元中进行处理,进一步地,在终端中存在空闲的通信单元时,可以将业务量大的通信单元中的业务数据转移至空闲的通信单元进行处理,以使终端中通信单元的资源都能够得到合理的利用,并且可以加快数据处理的速度。

[0040] 在上述技术方案中,优选地,还包括:提示单元(图中未示出),提示所述语音业务数据被转移。

[0041] 在该技术方案中,通过提示语音业务数据被转移,可以使用户直观地得知终端内的语音业务数据与非语音业务数据都在同时进行处理,且语音业务数据与非语音业务数据

在不同通信单元中进行处理,从而使得用户可以同时对语音业务与非语音业务进行操控,提升用户的操作体验。

[0042] 在上述技术方案中,优选地,所述多个通信单元(图2所示的第一通信单元206与第二通信单元208)均与所述终端的第一处理单元202和第二处理单元204连接,所述多个通信单元还用于分别与所述第一处理单元202交互语音业务数据,以及分别与所述第二处理单元204交互非语音业务。

[0043] 在该技术方案中,通过使第一处理单元202处理语音业务数据,以及第二处理单元204处理非语音业务数据,使得多个通信单元中的语音业务数据和非语音业务数据之间得以在物理上被有效隔离,不仅保证语音业务数据的安全性,而且加快了数据处理速度。

[0044] 第一处理单元202配置了存储单元RAM1和ROM1等,第二处理单元204配置存储单元RAM2和ROM2,使得第一处理单元202处理的语音业务数据与第二处理单元204处理的非语音业务数据在物理上分开进行存储,避免了语音业务数据与非语音业务数据存储上的混乱,确保了语音业务数据的安全性。同时,由于第一处理单元202与存储单元RAM1和ROM1对语音业务数据进行处理,第二处理单元204与存储单元RAM2和ROM2对非语音业务数据进行处理,加快了数据处理的速度。

[0045] 在该技术方案中,由于语音业务数据包含了用户的私密信息,因此可以将语音业务数据分类为语音业务数据,而将数据业务数据作为非语音业务数据进行处理。通过将语音业务数据与数据业务数据分别进行处理,使得用户在进行语音业务的同时,也能够进行数据业务,极大地提高了用户的体验。音视频编解码器212分别与第一通信单元206和第二通信单元208连接,因此第一通信单元206和第二通信单元208都可以进行语音和/或视频业务数据的传输。

[0046] 应了解,上述实施例中的第一处理单元202和第二处理单元204既可以是整个处理器(该处理器可以是单核处理器或多核处理器),也可以是多核处理器中的一个核。

[0047] 下面结合图3A和图3B进一步说明根据本发明的技术方案。

[0048] 图3A示出了根据本发明的任一实施例的数据处理方法的流程图。

[0049] 步骤302,判断当前业务是否需要CPU1与终端的外部设备进行交互,假设当前用户终端接收来任一来电,来电属于用户的语音业务数据,因此交由CPU1处理,确定CPU1在处理该来电数据时需要与音频处理设备例如喇叭进行交互。如果当前业务不需要CPU1与终端的外部设备进行交互,则结束该流程。其中,外部设备210是指终端除处理器、通信单元之外的其他相关器件,例如屏幕、传感器、蓝牙、WIFI、照相机等。

[0050] 步骤304,判断CPU1当前是否与该音频处理设备连接,若没有与音频处理设备连接(说明该音频处理设备当前与CPU2连接),则进入步骤306,否则,结束该流程。

[0051] 步骤306,CPU1向CPU2发送中断信号,以使CPU2断开与音频处理设备的连接。

[0052] 步骤308,CPU1与音频处理设备进行连接。

[0053] 因此在CPU2正在处理播放器应用数据该非语音业务数据并与音频处理设备连接时,若此时接收到来电,则可以中断CPU2与音频处理设备的连接,使CPU1能够与该音频处理设备连接,即便被CPU2占用音频处理设备,也能够及时接收到来电。

[0054] 在CPU1的业务处理结束后,可通知CPU2继续进行未完的业务,例如继续播放音乐。采用这样的处理机制,能够使在多个处理器共存的情况下可有条不紊的进行业务,不会

影响用户的正常使用,且由于多个处理器分别用于处理不同的数据,不仅提高了数据处理速度,也进一步加强了数据安全性。

[0055] 图 3B 示出了根据本发明的另任一实施例的数据处理方法的流程图。

[0056] 如图 3B 所示,示出了 CPU2 相对于图 3A 所示的 CPU1 的处理流程图。

[0057] 步骤 310,判断 CPU2 是否接收到来自 CPU1 发来的中断信号,若是,则进入步骤 312,否则进入步骤 314。

[0058] 步骤 312,CPU2 断开与外设的连接,若 CPU2 正在处理播放器应用数据,则断开与音频处理设备的连接。

[0059] 步骤 314,判断 CPU2 将要处理的当前业务是否需要使用外设,例如需将图片通过蓝牙发送至另一终端,若是,则进入步骤 316,否则结束该流程。

[0060] 步骤 316,CPU2 与蓝牙连接。

[0061] 上述步骤 312 还包括在接收到 CPU1 已完成业务处理的通知时,继续与音频设备连接,继续播放音乐。

[0062] 又例如在显示屏正在显示视频 A (CPU2 与该显示屏连接)时,这时接收到任一视频通话 (CPU1 希望与该显示屏连接),为了保证用户能够及时处理该视频通话,CPU1 向 CPU2 发送中断信号,CPU2 中断播放该视频 A,在确定 CPU2 与显示屏断开连接时,CPU1 与显示屏建立连接。在该视频通话结束后,CPU1 通知 CPU2 可继续播放该视频 A。CPU2 在接收到该通知后,与显示屏建立连接,继续显示视频 A;该实施例中仅以显示屏为例,但实际应用中,还涉及触摸屏、扬声器等外设的连接切换。

[0063] 因此在出现多个处理器都需与同一外设例如屏幕、照相机、喇叭、WIFI 连接时,处理新业务的处理器可控制正在处理其他业务的其他处理器中断与相应外部设备的连接。在新业务被处理结束时,可通知该其他处理器可继续与该相应外部设备连接,继续进行未完成的业务。

[0064] 图 4 示出了根据本发明的再一实施例的数据处理方法的流程图。

[0065] 如图 4 所示,根据本发明的再一实施例的数据处理方法,包括:

[0066] 步骤 402,终端的任一通信单元 (Modem) 正在处理数据业务数据,比如正在上网。

[0067] 步骤 404,判断上述任一通信单元 (Modem) 是否有语音业务接入,若有语音业务接入,则执行步骤 406,否则,继续处理数据业务数据。

[0068] 步骤 406,数据业务继续进行处理,并将语音业务数据转移至另一 Modem 上进行处理,并对业务数据继续处理进行提示,以使用户继续进行数据业务的操控,并开始处理语音业务,实现了数据业务与语音业务的并行处理。

[0069] 步骤 408,判断语音业务是否结束,若是,则执行步骤 410,否则分别由不同的 Modem 继续处理语音业务数据与数据业务数据。

[0070] 步骤 410,原 Modem (即上述任一通信单元)继续处理数据业务数据。当然在原 Modem 处理完数据业务数据时,处理语音业务数据的 Modem 若再接收到视频请求,则可以将视频业务转移至原 Modem 进行处理,以缓解处理语音数据业务的 Modem 的业务压力,使通信单元的资源得到合理有效的利用。

[0071] 图 5 示出了根据本发明的又一实施例的数据处理方法的流程图。

[0072] 如图 5 所示,根据本发明的实施例的数据处理方法,包括:步骤 502,在终端的多个

通信单元中的任一通信单元接收到语音业务数据且所述任一通信单元正在与其他设备进行非语音业务数据交互时,若所述任一通信单元不支持语音业务数据和非语音业务数据并发,则所述任一通信单元将所述语音业务数据转移至其他通信单元进行处理。

[0073] 在该技术方案中,通过使任一通信单元在处理非语音业务数据且不支持语音业务数据和非语音业务数据并发时,将语音业务数据转移至其他通信单元进行处理,避免了语音业务数据与非语音业务数据的混淆,并且使得终端在处理非语音业务数据的同时,能够对语音业务数据进行处理,确保了语音业务数据与非语音业务数据的并行处理。当然,在上述任一通信单元正在处理语音业务数据,并接收到非语音业务数据时,也可以将非语音业务数据转移至其他通信单元进行处理,以确保语音业务数据与非语音业务数据的并行处理。

[0074] 语音业务数据是指对于用户来讲涉及个人隐私的数据,例如打接电话、收发短信/彩信等,而非语音业务数据是指除语音业务数据之外的数据,例如数据业务数据包括浏览器、下载文件等。

[0075] 在上述技术方案中,优选地,在所述非语音业务数据处理结束时,所述其他通信单元将所述语音业务数据转移至所述任一通信单元,以使所述任一通信单元继续处理所述语音业务数据。

[0076] 在该技术方案中,由于非语音业务数据与语音业务数据分别由不同的通信单元进行处理,通过非语音业务数据处理结束后,其他通信单元将语音业务数据转移至处理上述非语音业务数据的通信单元进行处理,使得处理上述非语音业务数据的通信单元的资源能够得到合理有效的利用,同时,也提高了业务数据处理的效率。

[0077] 当然,在语音业务数据结束后,也可以将非语音业务数据转移至处理语音业务数据的通信单元中进行处理,进一步地,在终端中存在空闲的通信单元时,可以将业务量大的通信单元中的业务数据转移至空闲的通信单元进行处理,以使终端中通信单元的资源都能够得到合理的利用,并且可以加快数据处理的速度。

[0078] 在上述技术方案中,优选地,提示所述语音业务数据被转移。

[0079] 在该技术方案中,通过提示语音业务数据被转移,可以使用户直观地得知终端内的语音业务数据与非语音业务数据都在同时进行处理,且语音业务数据与非语音业务数据在不同通信单元中进行处理,从而使得用户可以同时对语音业务与非语音业务进行操控,提升用户的操作体验。

[0080] 在上述技术方案中,优选地,所述多个通信单元均与所述终端的第一处理单元和第二处理单元连接,所述多个通信单元分别与所述第一处理单元交互语音业务数据,以及分别与所述第二处理单元交互非语音业务数据。

[0081] 在该技术方案中,通过使第一处理单元处理语音业务数据,以及第二处理单元处理非语音业务数据,使得多个通信单元中的语音业务数据和非语音业务数据之间得以在物理上被有效隔离,不仅保证语音业务数据的安全性,而且加快了数据处理速度。

[0082] 在该技术方案中,由于语音业务数据包含了用户的私密信息,因此可以将语音业务数据分类为语音业务数据,而将数据业务数据作为非语音业务数据进行处理。通过将语音业务数据与数据业务数据分别进行处理,使得用户在进行语音业务的同时,也能够进行数据业务,极大地提高了用户的体验。

[0083] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案,本发明的技术方案,采用多个处理器来分别处理不同的业务数据,不仅保证了数据安全,也提高了数据处理速度,还可以确保终端内语音业务数据与非语音业务数据的并行处理,并且使得终端的资源得到合理有效的利用,提升了用户的体验。

[0084] 以上所述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。

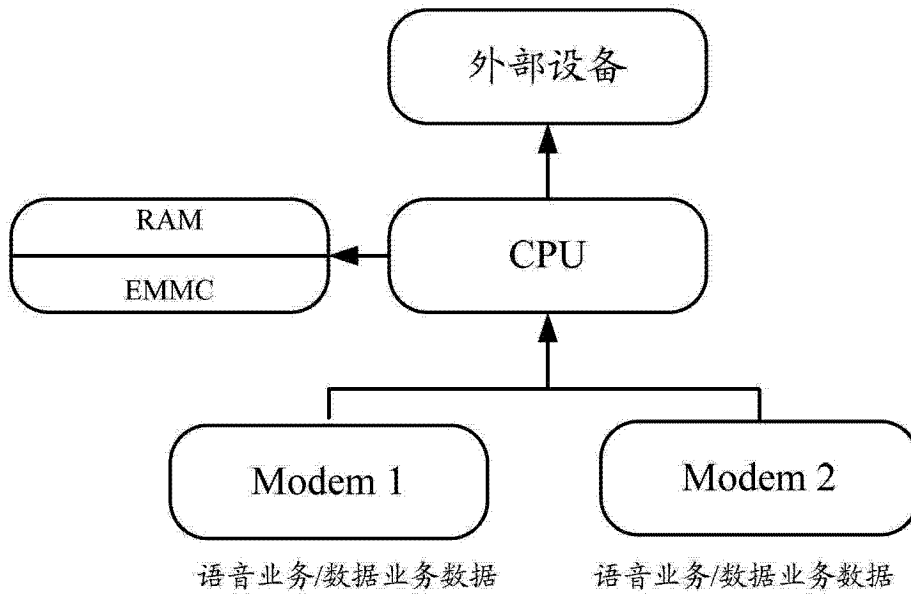


图 1

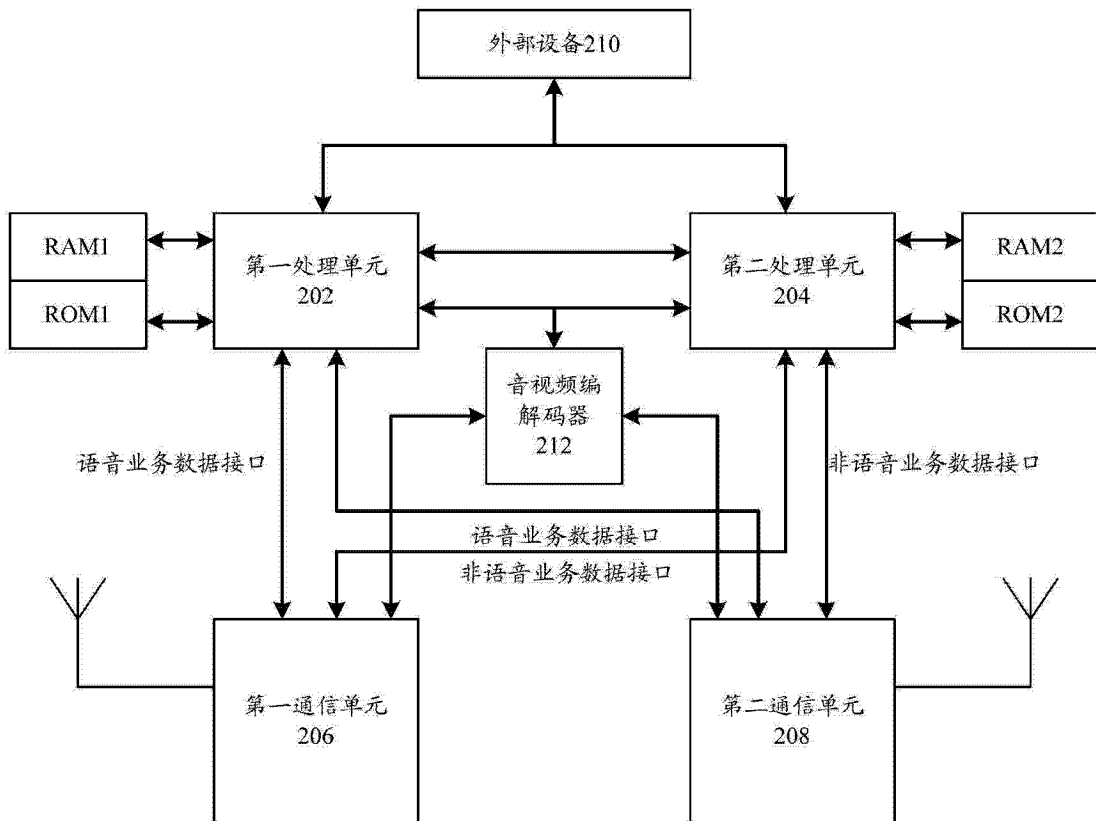


图 2

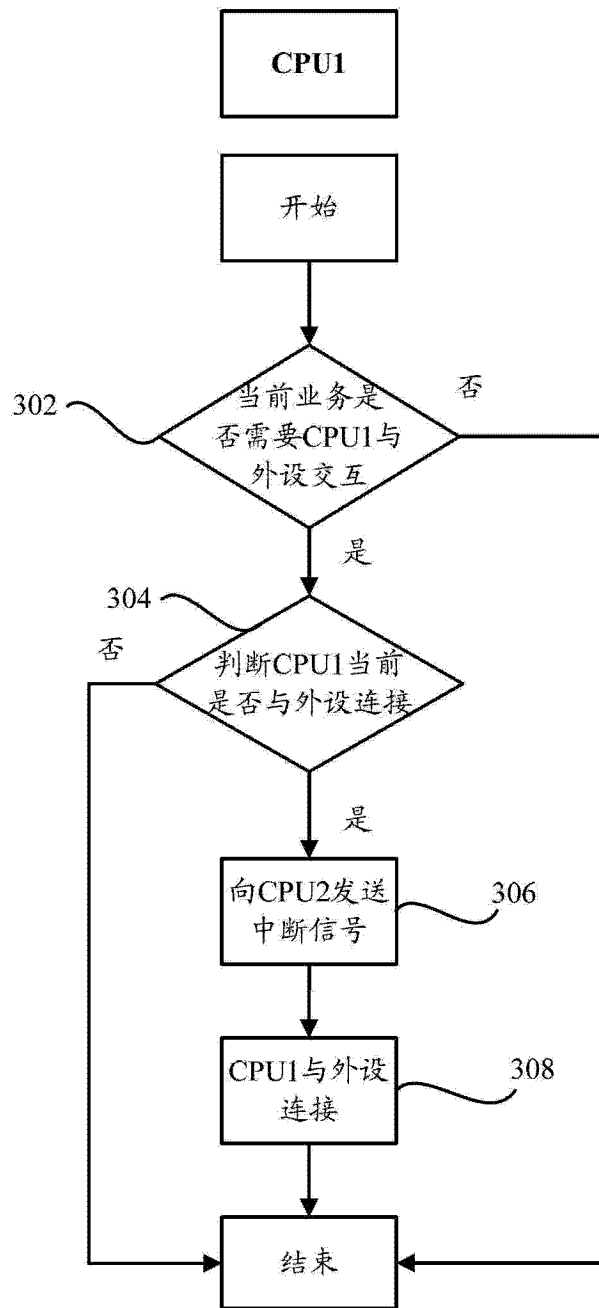


图 3A

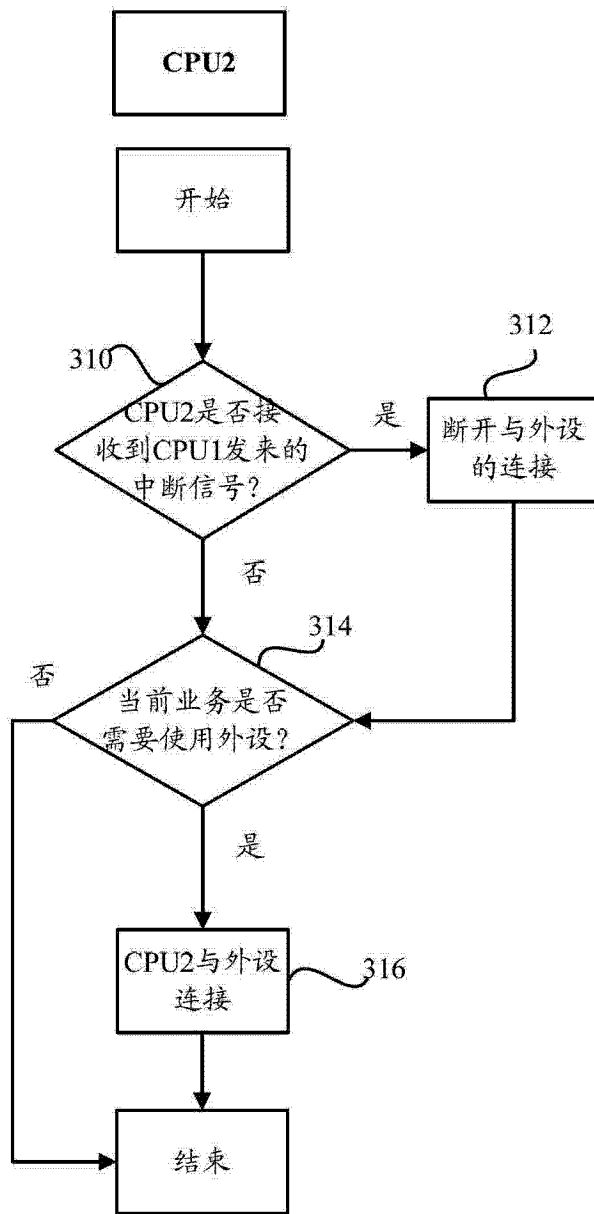


图 3B

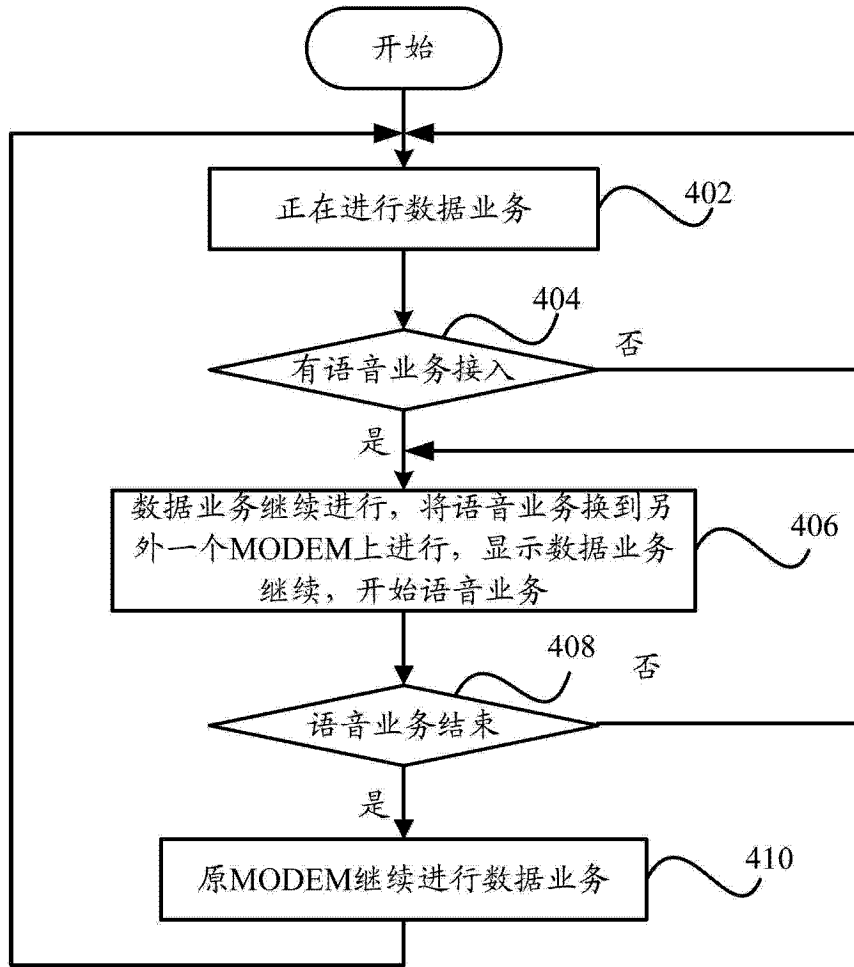


图 4

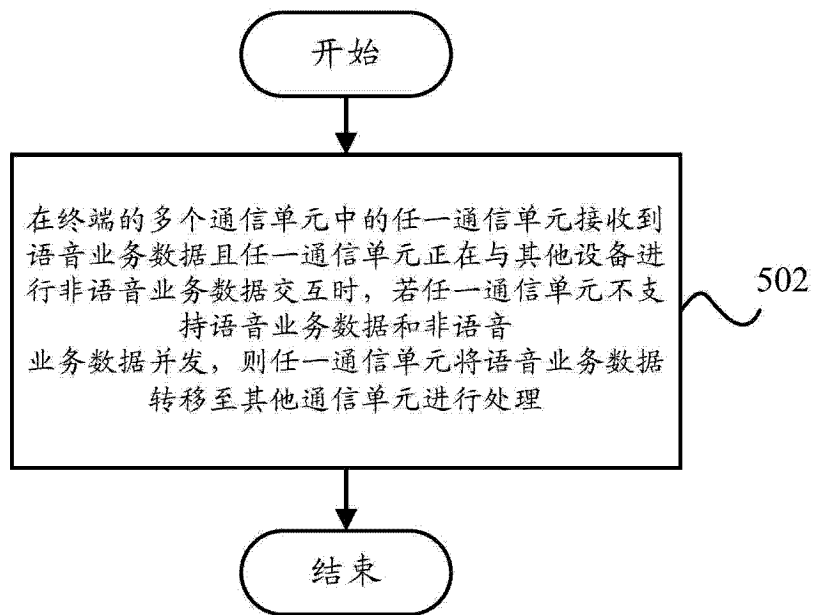


图 5