



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117479194 B

(45) 授权公告日 2024.04.02

(21) 申请号 202311810196.6

(22) 申请日 2023.12.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117479194 A

(43) 申请公布日 2024.01.30

(73) 专利权人 江西联创特种微电子有限公司

地址 330000 江西省南昌市青山湖区罗家镇七四六厂内

(72) 发明人 施建盛 朱小虎 刘乐远

(74) 专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所

(普通合伙) 36136

专利代理师 胡友胜

(51) Int. Cl.

H04W 24/02 (2009.01)

H04W 72/12 (2023.01)

(56) 对比文件

CN 113872713 A, 2021.12.31

CN 115423022 A, 2022.12.02

US 2019281142 A1, 2019.09.12

CN 109792361 A, 2019.05.21

CN 111107501 A, 2020.05.05

CN 115643595 A, 2023.01.24

CN 110072259 A, 2019.07.30

CN 115329794 A, 2022.11.11

CN 114257626 A, 2022.03.29

CN 116193596 A, 2023.05.30

CN 113473404 A, 2021.10.01

CN 115226037 A, 2022.10.21

US 9461696 B1, 2016.10.04

CN 116761262 A, 2023.09.15

宋彬;付浚;张海峰.公安专网无线通信系统宽窄带融合的分析与研究.数字通信世界.2018,(07),全文.

审查员 张改红

权利要求书3页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法及系统,方法包括:在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至宽带信道、窄带信道中,并经由融合信道将宽带信道和窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息;在预设的第二时间周期内基于目标传输规则将第三信息序列输入至宽带信道或窄带信道中,经由融合信道将第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果。能够实现提高融合效率的目的。

CN 117479194 B



1. 一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法,用于宽窄带自组网终端,其特征在于,所述宽窄带自组网终端包括窄带信道、宽带信道以及分别与所述窄带信道和所述宽带信道连接的融合信道,所述方法包括:

对获取的多源信息进行信息分析,得到包含至少一个第一信息的第一信息序列以及包含至少一个第二信息的第二信息序列,其中,所述第一信息序列与所述宽带信道具有第一关联关系,所述第二信息序列与所述窄带信道具有第二关联关系;

判断所述第二信息序列中的信息数量与所述第一信息序列中的信息数量的差值是否大于预设阈值;

若大于预设阈值,则基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,所述第三信息序列与所述宽带信道或所述窄带信道具有第三关联关系,所述基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列包括:

将所述第二信息序列中的各个第二信息与所述第一信息序列中的各个第一信息进行一一对应;

截取出所述第二信息序列中未被对应的至少一个第二信息或所述第一信息序列中未被对应的至少一个第一信息,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列;

在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至所述宽带信道、所述窄带信道中,并经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,其中,所述目标传输规则为:基于相同的时间节点将所述第一信息序列中的某一第一信息与所述第二信息序列中的某一第二信息进行对齐传输;

在预设的第二时间周期内将所述第三信息序列输入至所述宽带信道或所述窄带信道中,经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去所述某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果。

2. 根据权利要求1所述的一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法,其特征在于,所述对获取的多源信息进行信息分析,得到包含至少一个第一信息的第一信息序列以及包含至少一个第二信息的第二信息序列包括:

获取多源信息,其中,所述多源信息包括至少两个不同容量的信息;

将不同的白噪声分别添加至所述至少两个不同容量的信息中进行扩容直至各个信息的容量一致,其中,不同的白噪声的类型与不同容量的信息的类型一致;

判断各个白噪声的容量是否大于预设容量阈值;

若某一白噪声的容量大于预设数据量阈值,则将与所述某一白噪声对应的信息定义为第二信息,并纳入所述第二信息序列中;

若某一白噪声的容量不大于预设数据量阈值则将与所述某一白噪声对应的信息定义为第一信息,并纳入所述第一信息序列中。

3. 根据权利要求1所述的一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法,其特征在于,在判

断所述第二信息序列中的信息数量与所述第一信息序列中的信息数量的差值是否大于预设阈值之后,所述方法还包括:

若不大于预设阈值,则直接将第一信息序列和第二信息序列输入至所述宽带信道、所述窄带信道中,并经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息;

将所述至少一个第一目标信息进行第二次融合,得到最终的多源信息融合结果。

4. 根据权利要求1所述的一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法,其特征在于,所述第一时间周期包括至少一个第一时间子周期;

所述经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息包括:

判断在同一第一时间子周期内所述宽带信道和所述窄带信道中的信息传输的信息数量是否相同;

若不相同,则基于传输的时间顺序将多余的第一信息或第二信息归为下一第一时间子周期内传输的第一信息或第二信息;

将同一第一时间子周期内的相同数量的第一信息与第二信息对齐进行第一次融合,得到至少一个第一目标信息;

若相同,则直接将同一第一时间子周期内的相同数量的第一信息与第二信息对齐进行第一次融合,得到至少一个第一目标信息。

5. 根据权利要求4所述的一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法,其特征在于,在经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去所述某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合之前,所述方法还包括:

经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与最后一个第一时间子周期内传输的未被对齐的第一信息或第二信息进行融合,得到至少一个第一目标信息。

6. 一种基于宽窄带通信的多源信息融合系统,用于宽窄带自组网终端,其特征在于,所述宽窄带自组网终端包括窄带信道、宽带信道以及分别与所述窄带信道和所述宽带信道连接的融合信道,所述系统包括:

分析模块,配置为对获取的多源信息进行信息分析,得到包含至少一个第一信息的第一信息序列以及包含至少一个第二信息的第二信息序列,其中,所述第一信息序列与所述宽带信道具有第一关联关系,所述第二信息序列与所述窄带信道具有第二关联关系;

判断模块,配置为判断所述第二信息序列中的信息数量与所述第一信息序列中的信息数量的差值是否大于预设阈值;

截取模块,配置为若大于预设阈值,则基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,所述第三信息序列与所述宽带信道或所述窄带信道具有第三关联关系,所述基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列包括:

将所述第二信息序列中的各个第二信息与所述第一信息序列中的各个第一信息进行

一一对应；

截取出所述第二信息序列中未被对应的至少一个第二信息或所述第一信息序列中未被对应的至少一个第一信息,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列；

第一融合模块,配置为在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至所述宽带信道、所述窄带信道中,并经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,其中,所述目标传输规则为:基于相同的时间节点将所述第一信息序列中的某一第一信息与所述第二信息序列中的某一第二信息进行对齐传输；

第二融合模块,配置为在预设的第二时间周期内将所述第三信息序列输入至所述宽带信道或所述窄带信道中,经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去所述某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果。

7.一种电子设备,其特征在于,包括:至少一个处理器,以及与所述至少一个处理器通信连接的存储器,其中,所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令,所述指令被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器执行权利要求1至5任一项所述的方法。

8.一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述程序被处理器执行时实现权利要求1至5任一项所述的方法。

## 一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于信息融合技术领域,尤其涉及一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法及系统。

### 背景技术

[0002] 专网通信的用户需求逐渐从语音调度、短数据传输,向图片传输、视频传输和数据库访问转变。由于现有的窄带集群系统受数据带宽限制,只能为用户提供语音调度业务,而无法满足不同媒体数据传输需求,因此能够提供多元化服务的宽带专网通信具有广阔的发展前景。

[0003] 同时,边海防、公共安全形势越来越复杂,在安保过程中只靠语音调度已经很难满足管理需求,高清图像、视频等宽带多媒体业务的应用越来越广泛,宽带化是大势所趋。

[0004] 因此,在当前及未来几年,窄带网络的核心地位难以动摇,而以宽窄带融合的形式组网,成为专网行业宽带化的普遍共识,跳频加密的宽窄带无线自组网设备具备广阔的发展空间,但是如何将窄带网络与宽带网络传输的信息进行快速融合是目前亟需解决的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明提供一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法及系统,用于解决无法将窄带网络与宽带网络传输的信息进行快速融合的技术问题。

[0006] 第一方面,本发明提供一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法,用于宽窄带自组网终端,所述宽窄带自组网终端包括窄带信道、宽带信道以及分别与所述窄带信道和所述宽带信道连接的融合信道,所述方法包括:

[0007] 对获取的多源信息进行信息分析,得到包含至少一个第一信息的第一信息序列以及包含至少一个第二信息的第二信息序列,其中,所述第一信息序列与所述宽带信道具有第一关联关系,所述第二信息序列与所述窄带信道具有第二关联关系;

[0008] 判断所述第二信息序列中的信息数量与所述第一信息序列中的信息数量的差值是否大于预设阈值;

[0009] 若大于预设阈值,则基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,所述第三信息序列与所述宽带信道或所述窄带信道具有第三关联关系;

[0010] 在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至所述宽带信道、所述窄带信道中,并经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,其中,所述目标传输规则为:基于相同的时间节点将所述第一信息序列中的某一第一信息与所述第二信息序列中的某一第二信息进行对齐传输;

[0011] 在预设的第二时间周期内基于目标传输规则将所述第三信息序列输入至所述宽带信道或所述窄带信道中,经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去所述某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果。

[0012] 第二方面,本发明提供一种基于宽窄带通信的多源信息融合系统,用于宽窄带自组网终端,所述宽窄带自组网终端包括窄带信道、宽带信道以及分别与所述窄带信道和所述宽带信道连接的融合信道,所述系统包括:

[0013] 分析模块,配置为对获取的多源信息进行信息分析,得到包含至少一个第一信息的第一信息序列以及包含至少一个第二信息的第二信息序列,其中,所述第一信息序列与所述宽带信道具有第一关联关系,所述第二信息序列与所述窄带信道具有第二关联关系;

[0014] 判断模块,配置为判断所述第二信息序列中的信息数量与所述第一信息序列中的信息数量的差值是否大于预设阈值;

[0015] 截取模块,配置为若大于预设阈值,则基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,所述第三信息序列与所述宽带信道或所述窄带信道具有第三关联关系;

[0016] 第一融合模块,配置为在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至所述宽带信道、所述窄带信道中,并经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,其中,所述目标传输规则为:基于相同的时间节点将所述第一信息序列中的某一第一信息与所述第二信息序列中的某一第二信息进行对齐传输;

[0017] 第二融合模块,配置为在预设的第二时间周期内基于目标传输规则将所述第三信息序列输入至所述宽带信道或所述窄带信道中,经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去所述某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果。

[0018] 第三方面,本发明提供一种电子设备,其包括:至少一个处理器,以及与所述至少一个处理器通信连接的存储器,其中,所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令,所述指令被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器执行本发明任一实施例的基于宽窄带通信的多源信息融合方法的步骤。

[0019] 第四方面,本发明还提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述程序指令被处理器执行时,使所述处理器执行本发明任一实施例的基于宽窄带通信的多源信息融合方法的步骤。

[0020] 本申请的基于宽窄带通信的多源信息融合方法及系统,将多源信息划分为第一信息和第二信息,并经由关联的宽带信道和窄带信道进行传输,能够适应宽带信道和窄带信道的传输效率,进而实现有序的快速传输,而且在第二信息序列中的信息数量与第一信息序列中的信息数量的差值大于预设阈值时,基于预设的截取规则对第一信息序列中至少一个第一信息或第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,并在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后

的第一信息序列和第二信息序列输入至宽带信道、窄带信道中,并经由融合信道将宽带信道和窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,在预设的第二时间周期内基于目标传输规则将第三信息序列输入至宽带信道或窄带信道中,经由融合信道将第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果,能够实现提高融合效率的目的。

### 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明一实施例提供的一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法的流程图;

[0023] 图2为本发明一实施例提供的一种基于宽窄带通信的多源信息融合系统的结构框图;

[0024] 图3为本发明一实施例提供的电子设备的结构示意图。

### 具体实施方式

[0025] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 相关技术中,对于宽窄带自组网终端,如果对宽带通信模块和窄带通信模块均选择常开启,则会因为宽带通信模块和窄带通信模块同时工作,而能够提高信息传输的效率。但是由于采集的多源信息的容量不同以及宽带通信模块和窄带通信模块的传输效率不同,仍存在无法及时利用窄带通信模块进行信息快速传输以及融合的问题。

[0027] 请参阅图1,其示出了本申请的一种基于宽窄带通信的多源信息融合方法的流程图。

[0028] 本申请的基于宽窄带通信的多源信息融合方法,应用于宽窄带自组网终端,宽窄带自组网终端包括窄带信道、宽带信道以及分别与窄带信道和宽带信道连接的融合信道。如图1所示,基于宽窄带通信的多源信息融合方法具体包括以下步骤:

[0029] 步骤S101,对获取的多源信息进行信息分析,得到包含至少一个第一信息的第一信息序列以及包含至少一个第二信息的第二信息序列,其中,所述第一信息序列与所述宽带信道具有第一关联关系,所述第二信息序列与所述窄带信道具有第二关联关系。

[0030] 在本步骤中,获取多源信息,其中,多源信息包括至少两个不同容量的信息;将不同的白噪声分别添加至至少两个不同容量的信息中进行扩容直至各个信息的容量一致,其中,不同的白噪声的类型与不同容量的信息的类型一致;判断各个白噪声的容量是否大于预设容量阈值;若某一白噪声的容量大于预设数据量阈值,则将与某一白噪声对应的信息

定义为第二信息,并纳入第二信息序列中;若某一白噪声的容量不大于预设数据量阈值则将与某一白噪声对应的信息定义为第一信息,并纳入第一信息序列中。

[0031] 例如,获取的多源信息包括音频信息和视频信息,对音频信息和视频信息进行分别添加白噪声。判断各个白噪声的容量是否大于预设容量阈值;若添加至音频信息中的白噪声的容量大于预设数据量阈值,则说明此时音频信息的容量较少,应当归为第二信息序列,并经由传输效率小于宽带信道的窄带信道传输。若添加至视频信息中的白噪声的容量不大于预设数据量阈值,则说明此时视频信息的容量较少,应当归为第一信息序列,并经由传输效率大于窄带信道的宽带信道传输。

[0032] 需要说明的是,本实施例采用添加不同白噪声,并对白噪声的容量进行分析,其目的有两点:一、所添加的白噪声相比于采集的多源信息要少,能够便于分析白噪声的容量;二、在对多源信息的容量进行分析的过程中,可能会造成信息遗漏或损坏。

[0033] 步骤S102,判断所述第二信息序列中的信息数量与所述第一信息序列中的信息数量的差值是否大于预设阈值。

[0034] 在实际应用中,若不大于预设阈值,则直接将第一信息序列和第二信息序列输入至宽带信道、窄带信道中,并经由融合信道将宽带信道和窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息;将至少一个第一目标信息进行第二次融合,得到最终的多源信息融合结果。

[0035] 步骤S103,若大于预设阈值,则基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,所述第三信息序列与所述宽带信道或所述窄带信道具有第三关联关系。

[0036] 在本步骤中,将第二信息序列中的各个第二信息与第一信息序列中的各个第一信息进行一一对应;截取出第二信息序列中未被对应的至少一个第二信息或第一信息序列中未被对应的至少一个第一信息,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列。

[0037] 例如,第二信息序列中的第二信息的数量为10个,第一信息序列中的第一信息的数量为6个,在将第二信息序列中的各个第二信息与第一信息序列中的各个第一信息进行一一对应后,第二信息序列中存在四个为被对应的第二信息。因此截取四个第二信息最为第三信息,并归纳为第三信息序列。

[0038] 步骤S104,在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至所述宽带信道、所述窄带信道中,并经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,其中,所述目标传输规则为:基于相同的时间节点将所述第一信息序列中的某一第一信息与所述第二信息序列中的某一第二信息进行对齐传输。

[0039] 在本步骤中,第一时间周期包括至少一个第一时间子周期。

[0040] 具体地,判断在同一第一时间子周期内宽带信道和窄带信道中的信息传输的信息数量是否相同;若不相同,则基于传输的时间顺序将多余的第一信息或第二信息归为下一第一时间子周期内传输的第一信息或第二信息;将同一第一时间子周期内的相同数量的第一信息与第二信息对齐进行第一次融合,得到至少一个第一目标信息;若相同,则直接将同一第一时间子周期内的相同数量的第一信息与第二信息对齐进行第一次融合,得到至少一



个第一目标信息。

[0041] 在实际应用中,若在同一第一时间子周期内宽带信道的信息传输的信息数量为1,窄带信道中的信息传输的信息数量为2,则基于传输的时间顺序将时间较后的一个第二信息归为下一第一时间子周期传输的信息。在此融合规则中,可能会存在最后一个时间子周期内有单独的一个第二信息未被融合,因此,在经由融合信道将第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合之前,还包括:经由融合信道将第三信息序列中的第三信息与最后一个第一时间子周期内传输的未被对齐的第一信息或第二信息进行融合,得到至少一个第一目标信息。

[0042] 步骤S105,在预设的第二时间周期内基于目标传输规则将所述第三信息序列输入至所述宽带信道或所述窄带信道中,经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去所述某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果。

[0043] 综上,本申请的方法,将多源信息划分为第一信息和第二信息,并经由关联的宽带信道和窄带信道进行传输,能够适应宽带信道和窄带信道的传输效率,进而实现有序的快速传输,而且在第二信息序列中的信息数量与第一信息序列中的信息数量的差值大于预设阈值时,基于预设的截取规则对第一信息序列中至少一个第一信息或第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,并在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至宽带信道、窄带信道中,并经由融合信道将宽带信道和窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,在预设的第二时间周期内基于目标传输规则将第三信息序列输入至宽带信道或窄带信道中,经由融合信道将第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果,能够实现提高融合效率的目的。

[0044] 请参阅图2,其示出了本申请的一种基于宽窄带通信的多源信息融合系统的结构框图。

[0045] 如图2所示,多源信息融合系统200,包括分析模块210、判断模块220、截取模块230、第一融合模块240以及第二融合模块250。

[0046] 其中,分析模块210,配置为对获取的多源信息进行信息分析,得到包含至少一个第一信息的第一信息序列以及包含至少一个第二信息的第二信息序列,其中,所述第一信息序列与所述宽带信道具有第一关联关系,所述第二信息序列与所述窄带信道具有第二关联关系;判断模块220,配置为判断所述第二信息序列中的信息数量与所述第一信息序列中的信息数量的差值是否大于预设阈值;截取模块230,配置为若大于预设阈值,则基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,所述第三信息序列与所述宽带信道或所述窄带信道具有第三关联关系;第一融合模块240,配置为在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至所述宽带信道、所述窄带信道中,并经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信

道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,其中,所述目标传输规则为:基于相同的时间节点将所述第一信息序列中的某一第一信息与所述第二信息序列中的某一第二信息进行对齐传输;第二融合模块250,配置为在预设的第二时间周期内基于目标传输规则将所述第三信息序列输入至所述宽带信道或所述窄带信道中,经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去所述某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果。

[0047] 应当理解,图2中记载的诸模块与参考图1中描述的方法中的各个步骤相对应。由此,上文针对方法描述的操作和特征以及相应的技术效果同样适用于图2中的诸模块,在此不再赘述。

[0048] 在另一些实施例中,本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述程序指令被处理器执行时,使所述处理器执行上述任意方法实施例中的基于宽窄带通信的多源信息融合方法;

[0049] 作为一种实施方式,本发明的计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令,计算机可执行指令设置为:

[0050] 对获取的多源信息进行信息分析,得到包含至少一个第一信息的第一信息序列以及包含至少一个第二信息的第二信息序列,其中,所述第一信息序列与所述宽带信道具有第一关联关系,所述第二信息序列与所述窄带信道具有第二关联关系;

[0051] 判断所述第二信息序列中的信息数量与所述第一信息序列中的信息数量的差值是否大于预设阈值;

[0052] 若大于预设阈值,则基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,所述第三信息序列与所述宽带信道或所述窄带信道具有第三关联关系;

[0053] 在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至所述宽带信道、所述窄带信道中,并经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,其中,所述目标传输规则为:基于相同的时间节点将所述第一信息序列中的某一第一信息与所述第二信息序列中的某一第二信息进行对齐传输;

[0054] 在预设的第二时间周期内基于目标传输规则将所述第三信息序列输入至所述宽带信道或所述窄带信道中,经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去所述某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果。

[0055] 计算机可读存储介质可以包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序;存储数据区可存储根据基于宽窄带通信的多源信息融合系统的使用所创建的数据等。此外,计算机可读存储介质可以包括高速随机存取存储器,还可以包括存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中,计算机可读存储介质可选包括相对于处理器远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至基于宽窄带通信的多源信息融合系统。上述

网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0056] 图3是本发明实施例提供的电子设备的结构示意图,如图3所示,该设备包括:一个处理器310以及存储器320。电子设备还可以包括:输入装置330和输出装置340。处理器310、存储器320、输入装置330和输出装置340可以通过总线或者其他方式连接,图3中以通过总线连接为例。存储器320为上述的计算机可读存储介质。处理器310通过运行存储在存储器320中的非易失性软件程序、指令以及模块,从而执行服务器的各种功能应用以及数据处理,即实现上述方法实施例基于宽窄带通信的多源信息融合方法。输入装置330可接收输入的数字或字符信息,以及产生与基于宽窄带通信的多源信息融合系统的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置340可包括显示屏等显示设备。

[0057] 上述电子设备可执行本发明实施例所提供的方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节,可参见本发明实施例所提供的方法。

[0058] 作为一种实施方式,上述电子设备应用于基于宽窄带通信的多源信息融合系统中,用于客户端,包括:至少一个处理器;以及,与至少一个处理器通信连接的存储器;其中,存储器存储有可被至少一个处理器执行的指令,指令被至少一个处理器执行,以使至少一个处理器能够:

[0059] 对获取的多源信息进行信息分析,得到包含至少一个第一信息的第一信息序列以及包含至少一个第二信息的第二信息序列,其中,所述第一信息序列与所述宽带信道具有第一关联关系,所述第二信息序列与所述窄带信道具有第二关联关系;

[0060] 判断所述第二信息序列中的信息数量与所述第一信息序列中的信息数量的差值是否大于预设阈值;

[0061] 若大于预设阈值,则基于预设的截取规则对所述第一信息序列中至少一个第一信息或所述第二信息序列中至少一个第二信息进行部分截取,得到包含部分的第一信息或第二信息的第三信息序列,所述第三信息序列与所述宽带信道或所述窄带信道具有第三关联关系;

[0062] 在预设的第一时间周期内基于目标传输规则分别将截取后的第一信息序列和第二信息序列输入至所述宽带信道、所述窄带信道中,并经由所述融合信道将所述宽带信道和所述窄带信道中的信息进行第一次融合得到至少一个第一目标信息,其中,所述目标传输规则为:基于相同的时间节点将所述第一信息序列中的某一第一信息与所述第二信息序列中的某一第二信息进行对齐传输;

[0063] 在预设的第二时间周期内基于目标传输规则将所述第三信息序列输入至所述宽带信道或所述窄带信道中,经由所述融合信道将所述第三信息序列中的第三信息与某一第一目标信息进行第二次融合,并将第二次融合后得到的第二目标信息、除去所述某一第一目标信息的所有第一目标信息进行第三次融合,得到最终的多源信息融合结果。

[0064] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件。基于这样的理解,上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行各个实施例或者实施例的某些部分的方法。

[0065] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

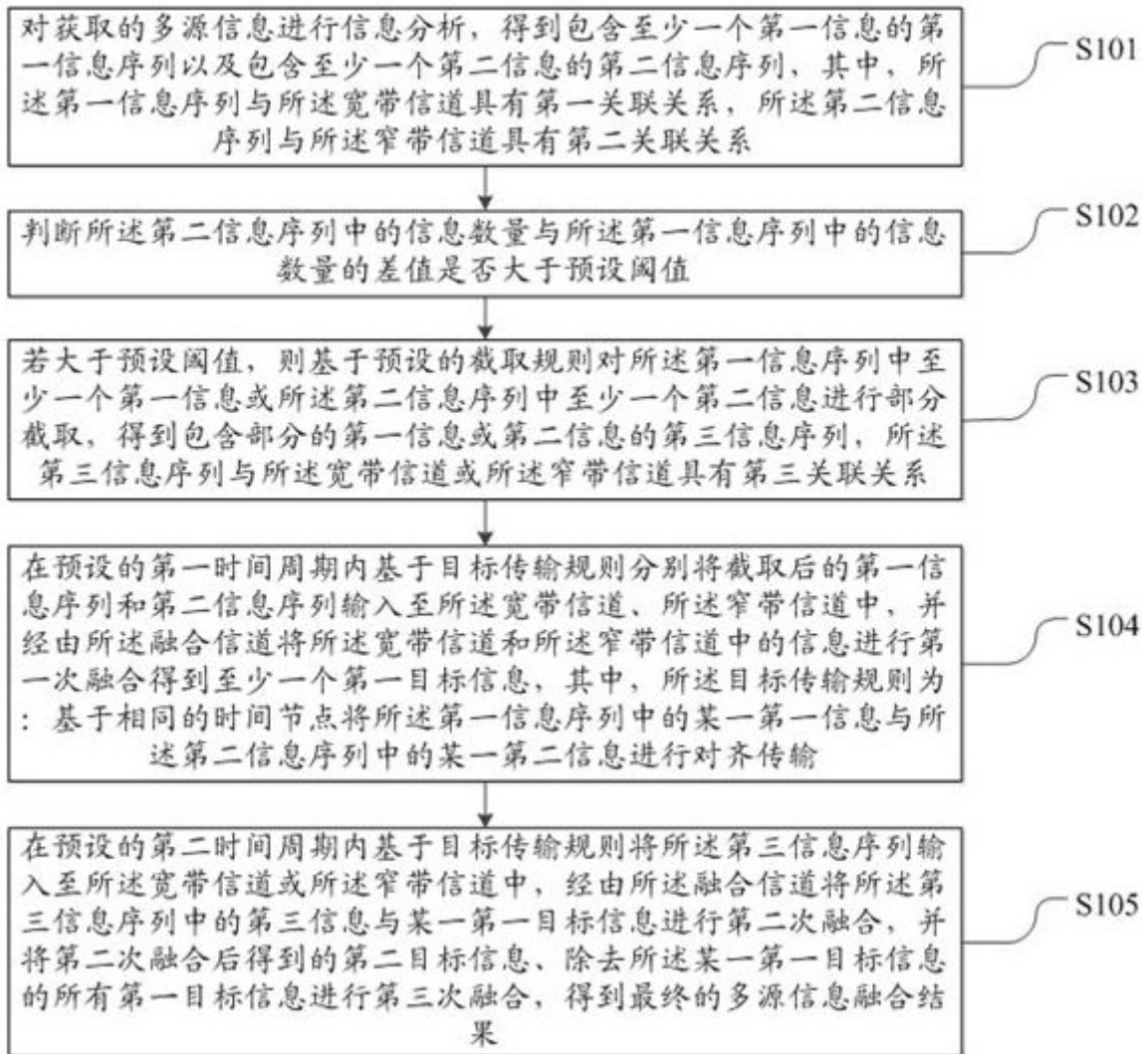


图 1

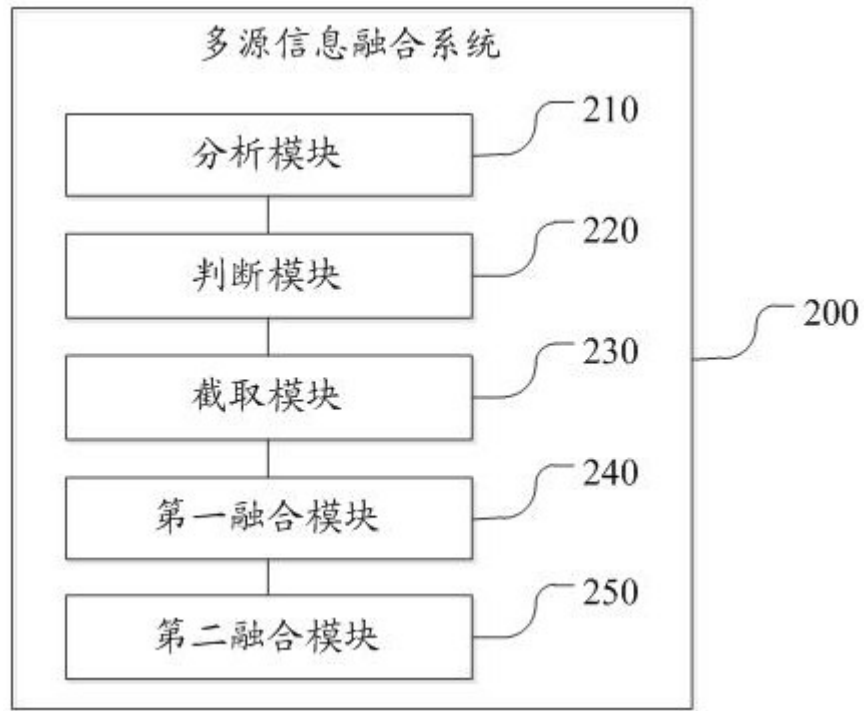


图 2

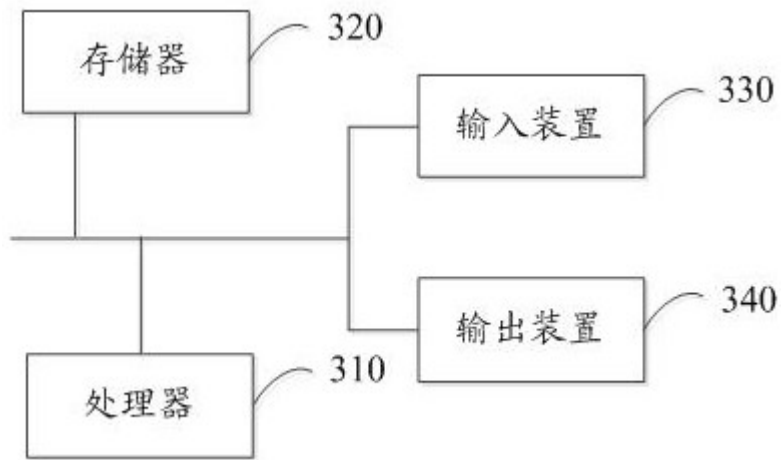


图 3