

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 1 月 2 日 (02.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/000731 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/26 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/108065

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 27 日 (27.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810679246.4 2018年6月27日 (27.06.2018) CN

(71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 韩琪(HAN, Qi); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市立智方成知识产权代理事务所(普通合伙)(LIFANG & PARTNERS LTD.); 中国广东省深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 22D03, Guangdong 518000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: DATA COLLECTION METHOD AND DEVICE FOR VOIP GATEWAY, STORAGE MEDIUM, AND SERVER

(54) 发明名称: 语音网关的数据采集方法、装置及存储介质、服务器

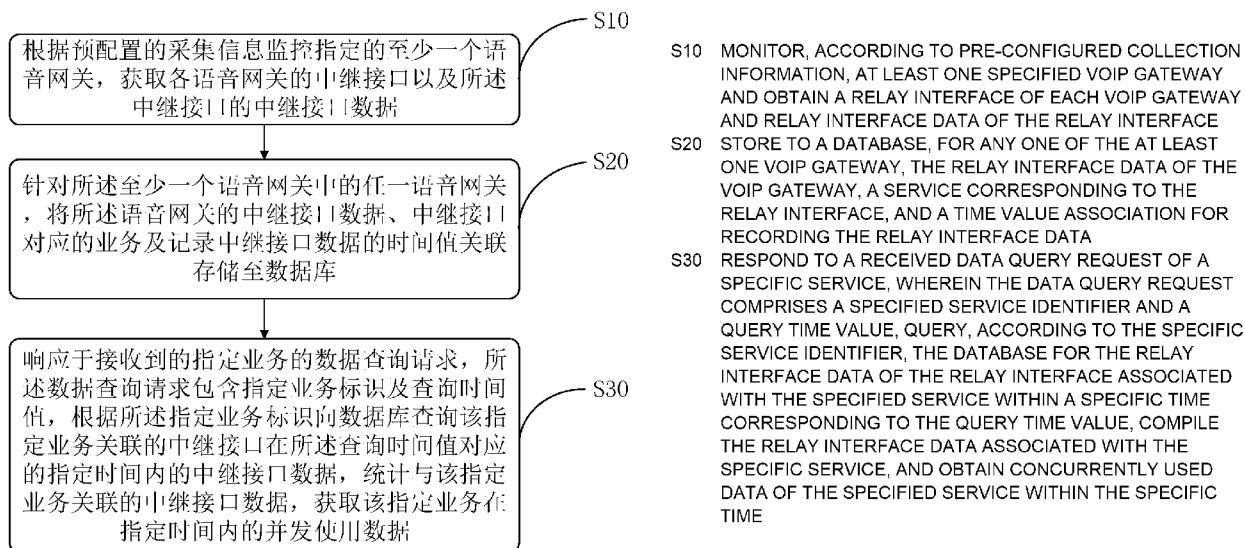


图 1

(57) Abstract: The present application relates to the field of data collection, and specifically relates to a data collection method and device for a VoIP gateway, a storage medium, and a server, the method comprising: monitoring, according to pre-configured collection information, at least one specified VoIP gateway and obtaining a relay interface of each VoIP gateway and relay interface data of the relay interface; storing to a database, for any one of the at least one VoIP gateway, the relay interface data of the VoIP gateway, a service corresponding to the relay interface, and a time value association for recording the relay interface data; and receiving a data query request of a specified service, querying the database for the relay interface data of the relay interface associated with the specified service within a specific time corresponding to a query time value, compiling the relay interface data associated with the specific service, and obtaining concurrently used data of the specified service within the specific time. The present application can be used to easily and

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 发明人资格 (细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

efficiently collect data of each relay interface of VoIP gateways used by a service.

(57) 摘要: 本申请涉及数据采集领域, 具体涉及一种语音网关的数据采集方法、装置及存储介质、服务器, 所述方法包括: 根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关, 获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据; 针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关, 将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库; 接收指定业务的数据查询请求, 向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据, 统计与该指定业务关联的中继接口数据, 获取指定业务在指定时间内的并发使用数据。本申请能够简单、高效地收集到业务使用的语音网关的各中继接口的数据。

语音网关的数据采集方法、装置及存储介质、服务器

本申请要求于 2018 年 6 月 27 日提交中国专利局、申请号为
5 201810679246.4，发明名称为“语音网关的数据采集方法、装置及存储介
质、服务器”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申
请中。

技术领域

10 本申请涉及数据采集领域，具体涉及一种语音网关的数据采集方法、
装置及存储介质、服务器。

背景技术

语音网关是 NGN 网络（Next Generation Network，下一代通信网络）
15 解决方案的重要组成部分，它位于 NGN 网络的边缘接入层，连接 PSTN
（Public Switched Telephone Network，公共交换电话网）和 NGN 网络，
实现 IP 包转 TDM 的功能。语音网关能够实现点对点通信，可以将话音通
信集成到公司的数据网络中，从而建立能够连接分布在全球各地办公地点
和员工的统一话音和数据网络，发明人发现目前，在使用语音网关时，无
20 法确切地知道语音网关的各个中继接口的使用数据，无法对各中继接口实
施有效的监控。

发明内容

为克服以上技术问题，特别是现有技术无法简单、有效地监控语音网
25 关的中继接口的问题，特提出以下技术方案：

第一方面，本申请提供了一种语音网关的数据采集方法，包括：根据
预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网关的中继
接口以及所述中继接口的中继接口数据；针对所述至少一个语音网关中的
任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及

记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。

第二方面，本申请提供一种语音网关的数据采集装置，包括：采集模块：用于根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；存储模块：用于针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；统计模块：用于接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。

第三方面，本申请还提供了一种非易失性计算机可读存储介质，所述非易失性计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现一种语音网关的数据采集方法，所述语音网关的数据采集方法包括：根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。

第四方面，本申请还提供了一种服务器，所述服务器包括一个或多个处理器、存储器、一个或多个计算机程序，其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行，所述

一个或多个程序配置用于执行一种语音网关的数据采集方法，所述语音网关的数据采集方法包括：根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。

本申请提供了一种语音网关的数据采集方法，通过预配置的采集信息采集语音网关的指定中继接口的中继接口数据，并将中继接口数据与该接口所关联的业务关联存储到数据库中，当需要了解一项业务所使用的语音网关的具体并发情况时，通过在数据库中查询后便可观察到任意时间段内的指定业务所使用的语音网关的中继接口数据情况，从而简单、高效地收集到语音网关的中继接口数据，进而了解任意时间段的业务所关联的语音网关的使用情况，为业务分析、评估、发展提供数据基础，改善此前通过人工观察的方法了解语音网关的使用情况，提高工作效率。

本申请附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，这些将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

- 图 1 为本申请语音网关的数据采集方法的一实施例流程示意图；
- 图 2 为本申请语音网关的数据采集方法的另一实施例流程示意图；
- 图 3 为本申请语音网关的数据采集装置的一实施例示意图；
- 图 4 为本申请服务器的一实施例结构示意图。

具体实施方式

本申请实施例提供一种语音网关的数据采集方法，如图 1 所示，所述

方法包括以下步骤:

S10: 根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关, 获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据。

本实施例中, 以集成了本实施例所述方法的功能的采集程序为例进行说明, 采集程序中预配置了采集信息, 所述采集信息包含采集程序需要监控哪些业务及不同业务所使用的语音网关, 每一项业务实际可能使用了多个语音网关, 每一个语音网关上都包含有多个中继接口, 本实施例中, 所述采集信息还配置了采集程序需要抓取语音网关的哪一部分中继接口的中继接口数据, 优选的, 所述采集信息还配置有采集时间间隔, 当采集信息配置完成后, 采集程序便可依据预配置的采集信息按照采集时间间隔监控指定的至少一个语音网关, 自动采集、获取语音网关的中继接口及所述中继几口的中继接口数据, 本实施例中, 一项业务与一个语音网关的一个中继接口连接后, 该业务的请求便会通过该中继接口传输, 本实施例中将其定义为执行该项业务的一条中继, 可以理解的是, 一个语音网关中可以包含执行一项业务的多条中继, 一项业务可以使用多个语音网关中的多条中继。

S20: 针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关, 将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库。

针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关, 采集程序按照采集时间间隔监控、获取到语音网关的中继接口数据, 然后将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库, 例如, 语音网关 A, 包含中继接口 A1、A2、A3、A4、A5、A6, 所述中继接口 A1、A2、A3 与业务 Y1 相关联 (亦相当于业务 Y1 使用了 A1、A2、A3 三条中继), 中继接口 A4、A5 与业务 Y2 相关联, 中继接口 A6 与业务 A3 相关联, 采集程序按照采集时间间隔如 1min/次监控语音网关 A, 获取语音网关的中继接口 A1、A2、A3、A4、A5、A6 的中继接口数据, 所述中继接口数据包含数据类型及相应的数值, 当在 10:00 获取到中继接口 A1 为占用, A2 为空闲时, 以代码 001 表示占用, 以代码

000 表示空闲，将采集到的语音网关 A 的中继接口 A1 在 10:00 的中继接口数据存储至数据库，存储格式诸如“A--A1--业务 Y1--001--10:00”，将采集到的语音网关 A 的中继接口 A2 在 10:00 的中继接口数据存储至数据库，存储格式诸如“A—A2--业务 Y1--000--10:00”。

5 S30: 接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。

10 当业务人员需要了解一项指定业务在指定时间内的并发情况时，较佳的，通过可视化的管理界面发起数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，例如以业务名称作为指定业务标识，本实施例响应于接收到的指定业务的数据查询请求，向数据库查询该指定业务所关联的中继接口在查询时间值对应的指定时间内的中继接口的中继接口数
15 据，然后统计该些中继接口的中继接口数据便可知道该项指定业务在指定时间内的并发使用情况，业务人员便可从所述并发使用数据中观察、了解业务的具体情况、语音网关的中继接口使用情况，当一项业务的所有中继接口的使用率均较高时，说明该项业务的中继接口的容量存在不足，需要对该业务的中继接口进行扩容，当一项业务的中继接口的使用率较低时，
20 可以适当地减少该业务所关联的中继接口，将更多的中继接口迁移到使用率较高的业务上，从而能够直接、清晰地观察、了解业务情况。

 本实施例提供了一种语音网关的数据采集方法，通过预配置的采集信息采集语音网关的指定中继接口的中继接口数据，并将中继接口数据与该接口所关联的业务关联存储到数据库中，当需要了解一项业务所使用的语音网关的具体并发情况时，通过在数据库中查询后便可观察到任意时间段
25 内的指定业务所使用的语音网关的中继接口数据情况，从而简单、高效地收集到语音网关的中继接口数据，进而了解任意时间段的业务所关联的语音网关的使用情况，为业务分析、评估、发展提供数据基础。

 本申请的一种实施例，所述采集信息通过响应于用户在可视化的管理

界面上操作而预先配置；所述根据预配置的采集信息监控指定的语音网关，获取所述语音网关的中继接口数据，包括：

获取语音网关的类型，根据预配置的采集信息获取该类型对应的数据采集方式，所述采集方式包括基于简单网络管理协议的获取方式及基于超
5 文本传输协议的获取方式，配置对应的采集方式监控指定的语音网关，获取所述语音网关的中继接口数据。

本实施例中，所述采集信息通过在可视化的管理页面进行配置，响应于用户在管理界面上的操作，配置所述采集信息，用户在管理界面上配置采集信息包括所要抓取数据的语音网关 IP、语音网关型号、语音网关中的
10 各个中继接口和各中继接口所关联的业务的信息，然后以此生成采集信息，当采集程序根据预配置的采集信息监控指定的语音网关时，获取语音网关的类型，不同类型的语音网关所支持的协议不同，所采用的架构、系统也有所差别，然后根据采集信息获取该类型的语音网关对应的数据采集方式，所述采集方式包括基于简单网络管理协议的获取方式如 `snmp get`
15 及基于超文本传输协议的获取方式，如 `http get`，例如，当语音网关的中继接口为数字中继类型时，采用 `snmp get` 方式获取该语音网关的中继接口数据，当语音网关的中继接口为 IP 中继类型时，采用 `http get` 方式取该语音网关的中继接口数据。对不同语音网关采用不同获取逻辑，获取逻辑与语音网关类型、中继接口类型更加吻合，能够更高效、无误地采集语音网
20 关的中继接口数据。

本申请的一种实施例，所述获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据之后，还包括：

获取该指定业务在指定时间内未能应答的业务请求数据；

在可视化的管理界面上输出、展示所述指定业务在指定时间内的并发
25 使用数据及所述未能应答的业务请求数据。

在获取了某一项业务在指定时间内的并发使用数据之后，将该业务的使用数据在可视化的管理界面上输出、展示成相应的数据报表，业务人员能够直接、清楚地了解到业务的并发使用数据，例如，将业务 Y1 在指定时间 10:00-12:00 期间内的每条中继的数据进行展示，可以观察到业务 Y1

关联的每一条中继每一分钟的使用情况，同时获取在该指定时间内未能应答的业务请求，同样地在可视化的管理界面上输出、展示，此时便能了解到在该时间内未能应答的业务请求的占比，例如一条中继在 10:00-10:20 均为占线，而在此时间内该条中继还接收到 3 次业务请求未能应答，同样的将该些未能应答的业务请求输出、展示，以便业务人员了解到每一条中继的使用率。

本申请的一种实施例，如图 2 所示，所述获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据之后，还包括：

S40： 实时统计各业务所关联的各中继接口的使用数据，当其中任一中继接口的使用数据超过预设值时，将该中继接口的业务请求转向与该业务关联的其它中继接口。

根据上述实施例便可采集到语音网关的每一个中继接口的使用数据，本实施例中，一个中继接口即相当于一条中继，一项业务使用了多条中继，为了让每一条中继能够得到充分的使用，实时统计一项业务所关联的各中继接口的使用数据，然后判断每一条中继的使用数据是否超过预设值，当其中任一中继接口的使用数据超过预设值时，为了能够让该中继接口的其它业务请求得到及时响应，将该中继接口的业务请求转向与该业务关联的其它中继接口，例如，当语音网关 A 的中继接口 A1 在 10:00-10:10 的占线率达到 80%，当再次接收到中继接口 A1 的业务请求时，获取与该业务相关联的其它中继接口，然后将该业务请求转向其它中继接口，保证业务请求得到及时响应。

上述实施例中，所述将该中继接口的业务请求转向与该业务关联的其它中继接口，包括：

获取指定时间内的中继接口的使用数据，获取所述中继接口的使用数据小于第一阈值的中继接口；当所述指定时间内，任一中继接口的使用数据超过预设值时，在下一个指定时间内，将该中继接口的预设比例的业务请求转向使用数据小于第一阈值的中继接口。

在一个统计时间内，获取一项业务的中继接口的使用数据小于第一阈值的中继接口，当该项业务的任一中继接口的使用数据超过预设值时，说

明该中继接口的业务请求繁忙，业务压力大，通过一定的配置，使得在下一个指定时间内，将该中继接口的预设比例的业务请求转向使用数据小于第一阈值的中继接口，从而达到中继接口的使用数据的平衡，并且让各语音网关能够更好地响应业务请求。

5 如图 3 所示，在另一种实施例中，本申请提供了一种语音网关的数据采集装置，包括：

采集模块 10：用于根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；

10 存储模块 20：用于针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；

15 统计模块 30：用于接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。

进一步的，所述采集信息通过响应于用户在可视化的管理界面上操作而预先配置；所述采集模块 10 包括执行：

20 获取语音网关的类型，根据预配置的采集信息获取该类型对应的数据采集方式，所述采集方式包括基于简单网络管理协议的获取方式及基于超文本传输协议的获取方式，配置对应的采集方式监控指定的语音网关，获取所述语音网关的中继接口数据。

本申请的一种实施例，所述装置还包括：

25 展示模块：用于获取该指定业务在指定时间内未能应答的业务请求数据；在可视化的管理界面上输出、展示所述指定业务在指定时间内的并发使用数据及所述未能应答的业务请求数据。

本申请的一种实施例，所述装置还包括：

转接模块 40：用于实时统计各业务所关联的各中继接口的使用数据，当其中任一中继接口的使用数据超过预设值时，将该中继接口的业务请求

转向与该业务关联的其它中继接口。

进一步的，所述转化模块 40 还包括执行：

获取指定时间内的中继接口的使用数据，获取所述中继接口的使用数据小于第一阈值的中继接口；当所述指定时间内，任一中继接口的使用数据超过预设值时，在下一个指定时间内，将该中继接口的预设比例的业务请求转向使用数据小于第一阈值的中继接口。

在另一种实施例中，本申请提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现上述实施例所述的语音网关的数据采集方法。其中，所述计算机可读存储介质包括但不限于任何类型的盘（包括软盘、硬盘、光盘、CD-ROM、和磁光盘）、ROM（Read-Only Memory，只读存储器）、RAM（Random Access Memory，随即存储器）、EPROM（Erasable Programmable Read-Only Memory，可擦写可编程只读存储器）、EEPROM（Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory，电可擦可编程只读存储器）、闪存、磁性卡片或光线卡片。也就是，存储设备包括由设备（例如，计算机、手机）以能够读的形式存储或传输信息的任何介质，可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

本申请实施例提供的一种计算机可读存储介质，可实现根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。通过提供一种语音网关的数据采集方法，通过预配置的采集信息采集语音网关的指定中继接口的中继接口数据，并将中继接口数据与该接口所关联的业务关联存储到数据库中，当需要了解一项业务所使用的语音网关的具体并发情况时，通过在数据库中查询后便可观察到任意时间段内的指定业务所使用的语音网关的中继接

口数据情况，从而简单、高效地收集到语音网关的中继接口数据，进而了解任意时间段的业务所关联的语音网关的使用情况，为业务分析、评估、发展提供数据基础。

本申请实施例提供的计算机可读存储介质可以实现上述语音网关的数据采集方法的实施例，具体功能实现请参见方法实施例中的说明，在此不再赘述。

此外，在又一种实施例中，本申请还提供一种服务器，如图 4 所示，所述服务器处理器 403、存储器 405、输入单元 407 以及显示单元 409 等器件。本领域技术人员可以理解，图 4 示出的结构器件并不构成对所有服务器的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件。存储器 405 可用于存储计算机程序 401 以及各功能模块，处理器 403 运行存储在存储器 405 的计算机程序 401，从而执行设备的各种功能应用以及数据处理。存储器 405 可以是内存储器或外存储器，或者包括内存储器 and 外存储器两者。内存储器可以包括只读存储器(ROM)、可编程 ROM(PROM)、电可编程 ROM(EPROM)、电可擦写可编程 ROM(EEPROM)、快闪存储器、或者随机存储器。外存储器可以包括硬盘、软盘、ZIP 盘、U 盘、磁带等。本申请所公开的存储器包括但不限于这些类型的存储器。本申请所公开的存储器 405 只作为例子而非作为限定。

输入单元 407 用于接收信号的输入及接收用户的输入，输入单元 407 可包括触控面板以及其它输入设备，触控面板可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板上或在触控面板附近的操作），并根据预先设定的程序驱动相应的连接装置；其它输入设备可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如播放控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。显示单元 409 可用于显示用户输入的信息或提供给用户的信息以及计算机设备的各种菜单。显示单元 409 可采用液晶显示器、有机发光二极管等形式。处理器 403 是计算机设备的控制中心，利用各种接口和线路连接整个电脑的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 403 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器内的数据，执行各种功能和处理数据。在一种实施方

式中，所述服务器包括一个或多个处理器 403，以及一个或多个存储器 405，一个或多个计算机程序 401，其中所述一个或多个计算机程序 101 被存储在存储器 105 中并被配置为由所述一个或多个处理器 103 执行，所述一个或多个计算机程序 401 配置用于执行以上实施例所述的语音网关的数据采集方法。图 4 中所示的一个或多个处理器 403 能够执行、实现图 3 中所示的采集模块 10、存储模块 20、统计模块 30、转接模块 40 的功能。

本申请实施例提供的一种服务器，可实现根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。通过提供一种语音网关的数据采集方法，通过预配置的采集信息采集语音网关的指定中继接口的中继接口数据，并将中继接口数据与该接口所关联的业务关联存储到数据库中，当需要了解一项业务所使用的语音网关的具体并发情况时，通过在数据库中查询后便可观察到任意时间段内的指定业务所使用的语音网关的中继接口数据情况，从而简单、高效地收集到语音网关的中继接口数据，进而了解任意时间段的业务所关联的语音网关的使用情况，为业务分析、评估、发展提供数据基础。

本申请实施例提供的服务器可以实现上述提供的语音网关的数据采集方法的实施例，具体功能实现请参见方法实施例中的说明，在此不再赘述。

权 利 要 求 书

1.一种语音网关的数据采集方法，包括：

根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网
5 关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；

针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中
继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储
至数据库；

接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识
10 及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中
继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指
定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数
据。

2.根据权利要求1所述的方法，所述采集信息通过响应于用户在可视
15 化的管理界面上操作而预先配置；所述根据预配置的采集信息监控指定的
语音网关，获取所述语音网关的中继接口数据，包括：

获取语音网关的类型，根据预配置的采集信息获取该类型对应的数据
采集方式，所述采集方式包括基于简单网络管理协议的获取方式及基于超
文本传输协议的获取方式，配置对应的采集方式监控指定的语音网关，获
20 取所述语音网关的中继接口数据。

3.根据权利要求1所述的方法，所述获取该指定业务在指定时间内的
并发使用数据之后，还包括：

获取该指定业务在指定时间内未能应答的业务请求数据；

在可视化的管理界面上输出、展示所述指定业务在指定时间内的并发
25 使用数据及所述未能应答的业务请求数据。

4.根据权利要求1所述的方法，所述获取该指定业务在指定时间内的
并发使用数据之后，还包括：

实时统计各业务所关联的各中继接口的使用数据，当其中任一中继接
口的使用数据超过预设值时，将该中继接口的业务请求转向与该业务关联

的其它中继接口。

5.根据权利要求 4 所述的方法，所述将该中继接口的业务请求转向与该业务关联的其它中继接口，包括：

获取指定时间内的中继接口的使用数据，获取所述中继接口的使用数据
5 小于第一阈值的中继接口；当所述指定时间内，任一中继接口的使用数据超过预设值时，在下一个指定时间内，将该中继接口的预设比例的业务请求转向使用数据小于第一阈值的中继接口。

6.一种语音网关的数据采集装置，包括：

采集模块：用于根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网
10 关，获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；

存储模块：用于针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；

统计模块：用于接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包
15 含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。

7.根据权利要求 6 所述的装置，所述采集信息通过响应于用户在可视
20 化的管理界面上操作而预先配置；所述采集模块包括执行：

获取语音网关的类型，根据预配置的采集信息获取该类型对应的数据采集方式，所述采集方式包括基于简单网络管理协议的获取方式及基于超文本传输协议的获取方式，配置对应的采集方式监控指定的语音网关，获取所述语音网关的中继接口数据。

25 8.根据权利要求 7 所述的装置，所述装置还包括：

转接模块：用于实时统计各业务所关联的各中继接口的使用数据，当其中任一中继接口的使用数据超过预设值时，将该中继接口的业务请求转向与该业务关联的其它中继接口。

9.一种非易失性计算机可读存储介质，所述非易失性计算机可读存储

介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现一种语音网关的数据采集方法，所述语音网关的数据采集方法包括：

根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；

5 针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；

接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。

10.根据权利要求 9 所述的计算机可读存储介质，所述采集信息通过响应于用户在可视化的管理界面上操作而预先配置；所述根据预配置的采集信息监控指定的语音网关，获取所述语音网关的中继接口数据，包括：

获取语音网关的类型，根据预配置的采集信息获取该类型对应的数据采集方式，所述采集方式包括基于简单网络管理协议的获取方式及基于超文本传输协议的获取方式，配置对应的采集方式监控指定的语音网关，获取所述语音网关的中继接口数据。

20 11.根据权利要求 9 所述的计算机可读存储介质，所述获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据之后，还包括：

获取该指定业务在指定时间内未能应答的业务请求数据；

在可视化的管理界面上输出、展示所述指定业务在指定时间内的并发使用数据及所述未能应答的业务请求数据。

25 12.根据权利要求 9 所述的计算机可读存储介质，所述获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据之后，还包括：

实时统计各业务所关联的各中继接口的使用数据，当其中任一中继接口的使用数据超过预设值时，将该中继接口的业务请求转向与该业务关联的其它中继接口。

13.根据权利要求 12 所述的计算机可读存储介质，所述将该中继接口的业务请求转向与该业务关联的其它中继接口，包括：

获取指定时间内的中继接口的使用数据，获取所述中继接口的使用数据小于第一阈值的中继接口；当所述指定时间内，任一中继接口的使用数据超过预设值时，在下一个指定时间内，将该中继接口的预设比例的业务请求转向使用数据小于第一阈值的中继接口。

14.一种服务器，包括：

一个或多个处理器；

存储器；

10 一个或多个计算机程序，其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个计算机程序配置用于执行一种语音网关的数据采集方法，所述语音网关的数据采集方法包括：

15 根据预配置的采集信息监控指定的至少一个语音网关，获取各语音网关的中继接口以及所述中继接口的中继接口数据；

针对所述至少一个语音网关中的任一语音网关，将所述语音网关的中继接口数据、中继接口对应的业务及记录中继接口数据的时间值关联存储至数据库；

20 接收指定业务的数据查询请求，所述数据查询请求包含指定业务标识及查询时间值，根据所述指定业务标识向数据库查询该指定业务关联的中继接口在所述查询时间值对应的指定时间内的中继接口数据，统计与该指定业务关联的中继接口数据，获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据。

25 15.根据权利要求 14 所述的服务器，所述采集信息通过响应于用户在可视化的管理界面上操作而预先配置；所述根据预配置的采集信息监控指定的语音网关，获取所述语音网关的中继接口数据，包括：

获取语音网关的类型，根据预配置的采集信息获取该类型对应的数据采集方式，所述采集方式包括基于简单网络管理协议的获取方式及基于超文本传输协议的获取方式，配置对应的采集方式监控指定的语音网关，获

取所述语音网关的中继接口数据。

16.根据权利要求 14 所述的服务器，所述获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据之后，还包括：

获取该指定业务在指定时间内未能应答的业务请求数据；

5 在可视化的管理界面上输出、展示所述指定业务在指定时间内的并发使用数据及所述未能应答的业务请求数据。

17.根据权利要求 14 所述的服务器，所述获取该指定业务在指定时间内的并发使用数据之后，还包括：

10 实时统计各业务所关联的各中继接口的使用数据，当其中任一中继接口的使用数据超过预设值时，将该中继接口的业务请求转向与该业务关联的其它中继接口。

18. 根据权利要求 17 所述的服务器，所述将该中继接口的业务请求转向与该业务关联的其它中继接口，包括：

15 获取指定时间内的中继接口的使用数据，获取所述中继接口的使用数据小于第一阈值的中继接口；当所述指定时间内，任一中继接口的使用数据超过预设值时，在下一个指定时间内，将该中继接口的预设比例的业务请求转向使用数据小于第一阈值的中继接口。

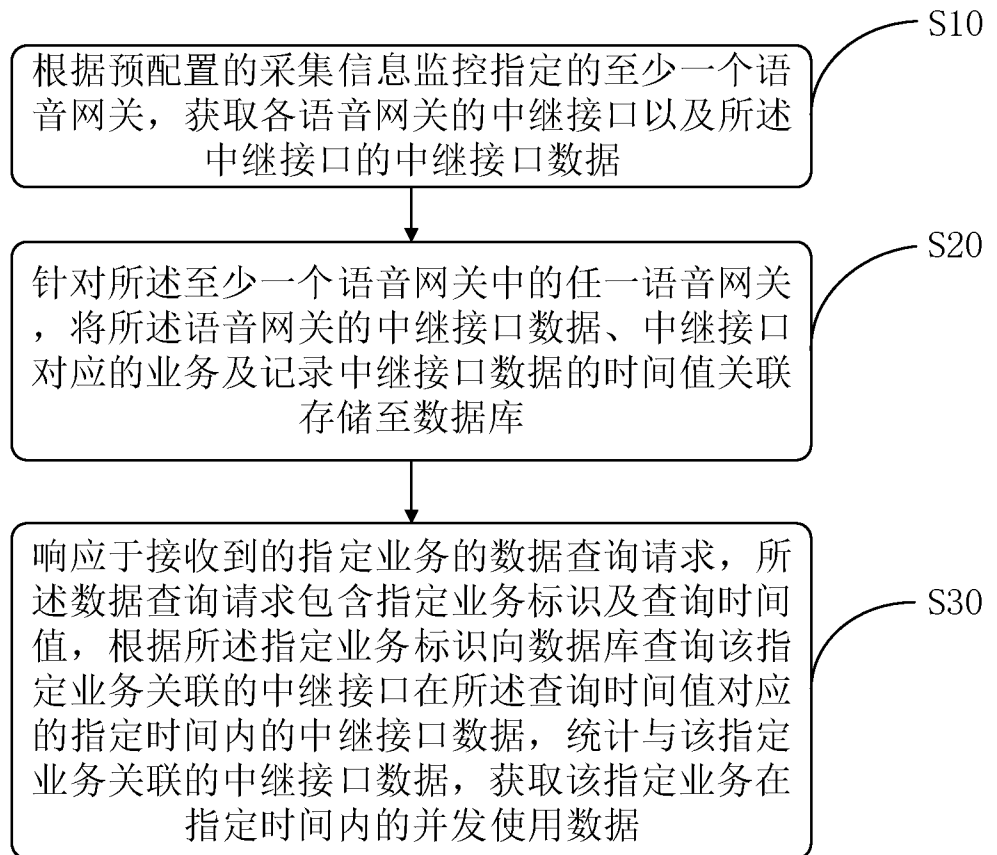


图 1

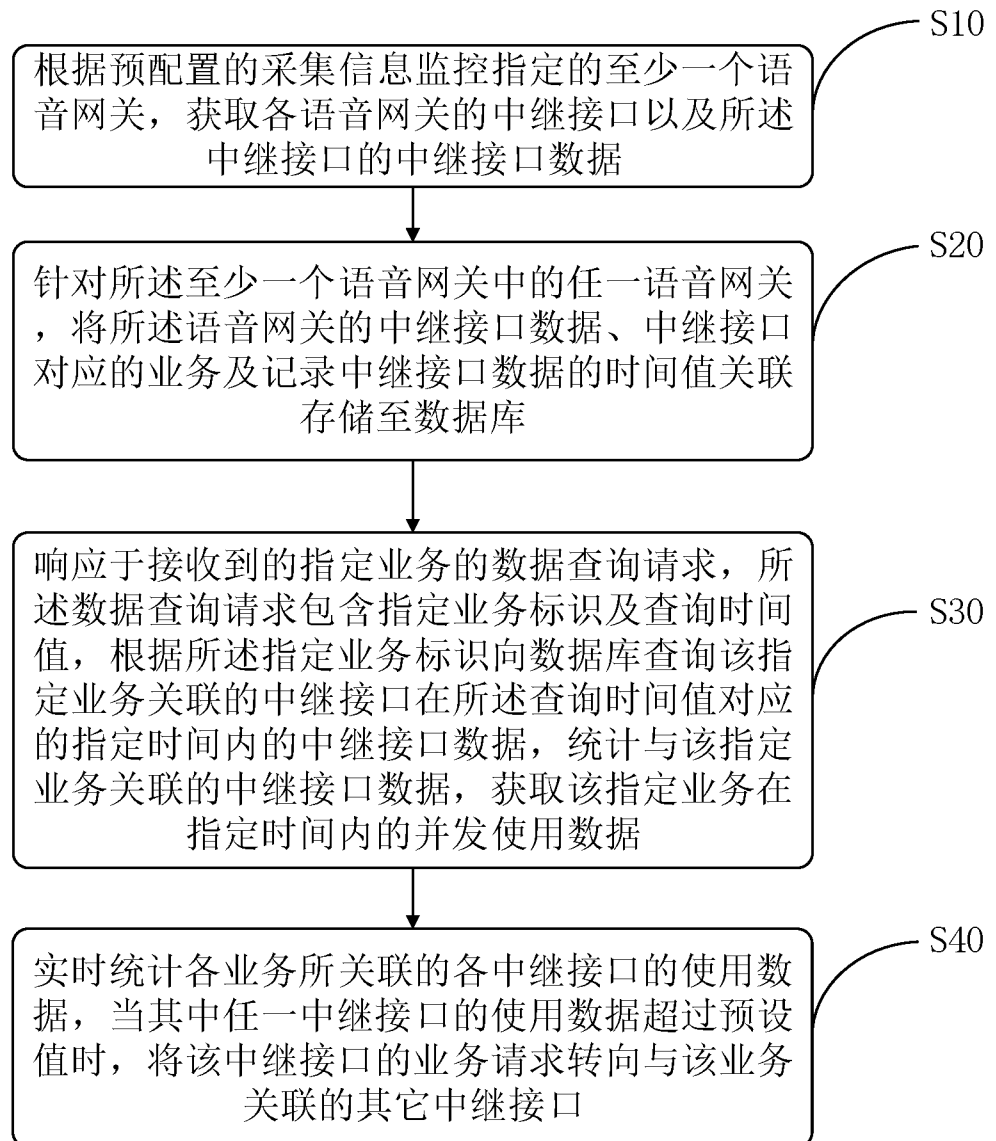


图 2

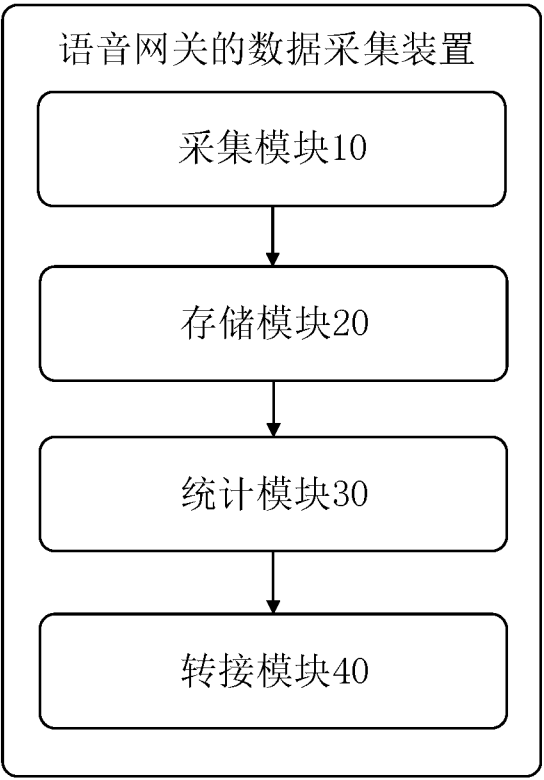


图 3

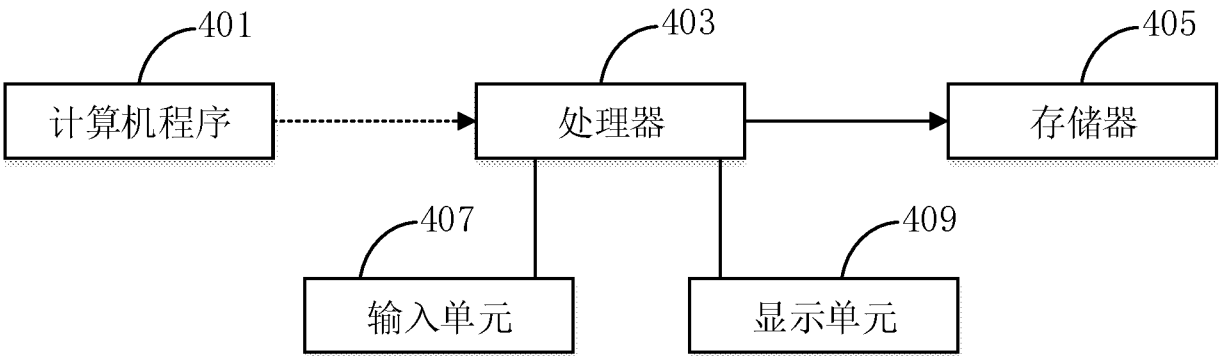


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/108065

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/26(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L; G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; SIPOABS; IEEE; CNKI: 业务, 关联, ngn网络, 中继接口, 中继, 数据采集, 监听, 统计, 存储, 时间, 采集, 网关, 查询, service, corresponding, ngn, next generation network, relay interface, data collecting, monitor, statistics, store, time, collecting, gateway, inquiry

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101409650 A (ZTE CORPORATION) 15 April 2009 (2009-04-15) description, page 6, line 2 to page 8, line 10, and figure 3	1-18
A	CN 101136975 A (ZTE CORPORATION) 05 March 2008 (2008-03-05) entire document	1-18
A	CN 101064537 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 31 October 2007 (2007-10-31) entire document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 March 2019

Date of mailing of the international search report

08 April 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/108065

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	101409650	A	15 April 2009	None		
CN	101136975	A	05 March 2008	CN	101136975	B 26 October 2011
CN	101064537	A	31 October 2007	None		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/108065

A. 主题的分类

H04L 12/26 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H04L; G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNABS; CNTXT; SIPOABS; IEEE; CNKI: 业务, 关联, ngn 网络, 中继接口, 中继, 数据采集, 监听, 统计, 存储, 时间, 采集, 网关, 查询, service, corresponding, ngn, next generation network, relay interface, data collecting, monitor, statistics, store, time, collecting, gateway, inquiry

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 101409650 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 4月 15日 (2009 - 04 - 15) 说明书第6页第2行-第8页第10行、附图3	1-18
A	CN 101136975 A (中兴通讯股份有限公司) 2008年 3月 5日 (2008 - 03 - 05) 全文	1-18
A	CN 101064537 A (华为技术有限公司) 2007年 10月 31日 (2007 - 10 - 31) 全文	1-18

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 3月 26日

国际检索报告邮寄日期

2019年 4月 8日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

石志昕

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 62411826

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/108065

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	101409650	A	2009年 4月 15日	无			
CN	101136975	A	2008年 3月 5日	CN	101136975	B	2011年 10月 26日
CN	101064537	A	2007年 10月 31日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)