

(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
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101344 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088674
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 5 日 (05.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510931609.5 2015 年 12 月 15 日 (15.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 (LE SHI INTERNET INFORMATION & TECHNOLOGY CORP., BEIJING) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 燕冠楠 (YAN, Guannan); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 北京弘权知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINABLE IP); 中国北京市朝阳区安定路 35 号六层 35-10-2 内 620 室, Beijing 100029 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: DATA DOWNLOADING METHOD AND APPARATUS, AND TERMINAL

(54) 发明名称: 数据下载方法、装置及终端

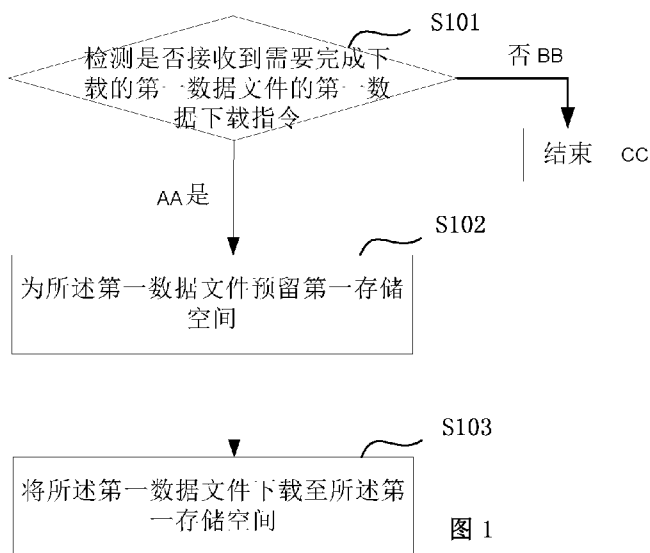


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a data downloading method and apparatus, and a terminal. The data downloading method comprises: detecting whether a first data downloading instruction regarding a first data file, the downloading thereof needing to be completed, is received; when the first data downloading instruction is received, reserving a first storage space for the first data file; and downloading the first data file to the first storage space. In the embodiments of the present disclosure, by storing data information downloaded corresponding to the data file in a reserved storage space, the data file, with the data information being completely downloaded, covers the storage space, thereby effectively avoiding the occurrence of a phenomenon, such as data loss caused due to the fact that a storage space in a terminal is insufficient to continue the downloading during a data file downloading process, and effectively improving the efficiency of data downloading.

(57) 摘要:

[见续页]

- S101 DETECTING WHETHER A FIRST DATA DOWNLOADING INSTRUCTION REGARDING A FIRST DATA FILE, THE DOWNLOADING THEREOF NEEDING TO BE COMPLETED, IS RECEIVED
- S102 RESERVING A FIRST STORAGE SPACE FOR THE FIRST DATA FILE
- S103 DOWNLOADING THE FIRST DATA FILE TO THE FIRST STORAGE SPACE
- AA YES
- BB NO
- CC END

WO 2017/101344 A1



(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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本公开是关于一种数据下载方法、装置及终端, 其中, 该数据下载方法包括: 检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令; 当接收到所述第一数据下载指令时, 为所述第一数据文件预留第一存储空间; 将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。本公开实施例通过对应该数据文件下载的数据信息存储在该预留的存储空间内, 使得下载完数据信息的数据文件覆盖于该存储空间内, 有效避免在数据文件下载过程中由于终端内存储空间不足无法继续下载造成数据丢失等现象的出现, 有效提高数据下载的效率。

数据下载方法、装置及终端

本申请要求于 2015 年 12 月 15 日提交中国专利局、申请号为 201510931609.5、
发明名称为“数据下载方法、装置及终端”的中国专利申请的优先权，其全部内容通
5 过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及数据下载技术领域，尤其涉及一种数据下载方法、装置及终端。

背景技术

用户为了保证在观看视频或听音乐过程中的流畅程度，如果涉及到数据文件
10 较大的视频或音乐的话，一般都会选择将数据文件事先下载到用户终端设备上，
然后再观看下载后的本地文件，从而提升用户的视觉或听觉体验。

相关技术中，在进行数据下载的过程中，用户一般会下载一个数据文件或者
同时下载多个数据文件，数据文件在进行下载过程中根据数据文件的下载资源或
网速差异等多少造成数据文件的下载速度发生有所改变，可能会造成用户同时下
15 载的多个数据文件分别在不同时间内下载完成。在同时下载的数据文件中，如果
有用户需要实现最先观看或能够下载完成的数据文件的情况下，很可能会因为其
其他数据文件下载资源较多，造成其他数据文件下载速度较快占用终端的存储空
间，一旦终端剩余的存储空间不足，那么该数据文件就会中断下载。

目前，很有可能出现数据文件中中断下载时间较长或其他原因造成该数据文件
20 的数据包丢失，虽然可以通过暂停其他数据文件的下载或者删除其他无用数据等
为该数据文件腾出存储空间，使得该数据文件能够继续下载，但是，在这种情况
下还是有可能出现上述情况，即使最终数据文件下载完成也无法观看。

发明内容

为克服相关技术中存在的问题，本公开提供一种数据下载方法、装置及终端。
25 根据本公开实施例的第一方面，提供一种数据下载方法，该方法包括：
检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令；

—2—

当接收到所述第一数据下载指令时，为所述第一数据文件预留第一存储空间；

将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种数据下载装置，该装置包括：

- 5 检测单元，用于检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令；

空间预留单元，用于当接收到所述第一数据下载指令时，为所述第一数据文件预留第一存储空间；

下载单元，用于将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。

- 10 根据本公开实施例的第三方面，提供一种终端，该终端包括本公开第二方面提供的一种数据下载装置的部分或全部单元。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种终端，该终端包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

- 15 其中，所述处理器被配置为：

检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令；

当接收到所述第一数据下载指令时，为所述第一数据文件预留第一存储空间；

将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。

- 20 根据本公开实施例的第五方面，提供一种非临时性计算机可读存储介质，其中，该存储介质可存储有指令，该指令执行时可实现本发明第一方面提供一种数据下载方法的各实现方式中的部分或全部步骤。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

- 25 本公开实施例提供的一种数据下载方法，包括：检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令；当接收到所述第一数据下载指令时，为所述第一数据文件预留第一存储空间；将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。

—3—

应用本公开实施例提供的方法，通过对需要完成下载的数据文件事先预留一个存储空间，从而将对应该数据文件下载的数据信息存储在该预留的存储空间内，使得下载完数据信息的数据文件覆盖于该存储空间内，有效避免在数据文件下载过程中由于终端内存储空间不足无法继续下载造成数据丢失等现象的出现，

5 有效提高数据下载的效率。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的

10 实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

15 图 1 为根据一示例性实施例提供的一种数据下载方法的流程示意图；

图 2 为根据一示例性实施例提供的数据下载方法步骤 S101 的流程示意图；

图 3 为根据一示例性实施例提供的基于步骤 S101 的数据下载方法的流程示意图；

图 4 为根据另一示例性实施例提供的获取多个数据下载指令的优先级的流程

20 示意图；

图 5 为根据一示例性实施例提供的数据下载方法中步骤 S102 的流程示意图；

图 6 为根据一示例性实施例提供的数据下载方法中步骤 S103 的流程示意图；

图 7 为根据一示例性实施例提供的一种数据下载装置的结构示意图；

图 8 为根据一示例性实施例提供的另一种数据下载装置下载单元的详细结构

25 示意图；

图 9 为根据一示例性实施例提供的检测单元的详细结构示意图；

图 10 为根据一示例性实施例提供的又一种数据下载装置的结构示意图；

图 11 为根据一示例性实施例提供的另一种数据下载装置的结构示意图；

图 12 为根据一示例性实施例提供的空间预留单元的详细结构示意图；

图 13 为根据一示例性实施例提供的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

5 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

10 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种数据下载方法的流程图，该方法应用在终端上，例如移动终端，该方法包括如下步骤：

在步骤 S101 中，检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令。否则，结束流程，可按照相关技术下载数据文件。

15 在本公开实施例中，终端在下载数据的时候，都会同时下载一个或多个数据文件，例如：当用户点击下载多个数据文件时，但是，为了保证能够在下载完成后能够完成查看自己想要查看的数据文件，则需要将该数据文件完成下载，该数据文件即为本实施例提出的需要完成下载的第一数据文件。该第一数据下载指令即为需要完成第一数据文件下载、并存储于终端存储空间的下指令。通过检测第一数据下载指令的身份识别标识来确认是否接收到该第一数据下载指令，该身
20 份识别标识可以为字符串，身份识别标识可以表示服务器能够响应下载的数据文件的身份识别标识。

另外，该第一数据下载指令也可以是用户没有指定的数据文件对应的数据下载指令，而是按照用户最初点击下载时，每个数据文件的开始下载的时间顺序来定，从而使得开始下载时间最早的数据文件即为第一数据文件。

25 当接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令时，在步骤 S102 中，为所述第一数据文件预留第一存储空间。

该第一存储空间即为存储第一数据文件的终端内的存储空间，为了保证第一数据文件下载完成的数据信息能够完全存储于该第一存储空间，该第一存储空间

—5—

的大小至少与第一数据文件的数据大小相同，或者略大于第一数据文件的数据大小。从而生成需要在该终端内剩余的存储空间中预留该第一存储空间后，从而便于将下载的第一数据文件对应的数据信息均存储于该第一存储空间。

- 5 另外，在本公开实施例中，该第一存储空间的大小可以小于终端内存储器的剩余存储空间；当然，该第一存储空间的大小也可以大于终端内存储器的剩余存储空间；如果第一存储空间大于终端内存储器的剩余存储空间，则需要用户清除一些终端内不必要的信息，保证能够预留出该第一存储空间，便于存储第一数据文件对应的数据信息。

在步骤 S103 中，将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。

- 10 该第一存储空间即为用于存储该第一数据文件的数据信息，因此，当下载该第一数据文件时，可以在下载的过程中即可将该第一数据文件的数据信息存储于该第一存储空间内；也可以在第一数据文件的数据信息全部下载完成后，存储于该第一存储空间内。

- 15 应用该方法，能够在下载该第一数据文件时，事先在终端的剩余存储空间中预留该第一存储空间，从而将终端内部分剩余存储空间占用，使得该第一数据文件对应的数据信息下载完成后能够存储在该第一存储空间内，保证该第一数据文件能够完全下载，保证用户观看效果，有效提高数据下载的可靠性和用户体验效果。

- 20 图 2 是根据一示例性实施例示出的另一种数据下载方法的流程图，该数据下载方法包括以下步骤：

在步骤 S1011 中，接收用户发送的多个数据文件的数据下载指令。

本公开实施例中，用户可以同时接收多个数据文件的多个数据下载指令，也可以接收一个数据文件的数据下载指令；当接收一个数据文件的数据下载指令时，则可以直接按照步骤 S102 执行即可。

- 25 当接收到多个数据文件的数据下载指令时，在步骤 S1012 中，获取所述多个数据文件分别对应的数据下载指令的优先级。

该数据下载指令的优先级即为该数据下载指令对应的数据文件优先完成下载并存储于终端的顺序，在本公开实施例中，该数据下载指令可以携带有优先级识别标识，该优先级识别标识可以为字符串，通过该优先级识别标识字符串判断

—6—

该数据下载指令的优先级，进而确定与数据下载指令对应的数据文件进行下载时的优先级。例如，该优先级识别标识为数据文件开始下载的时间标识时，如果两个数据下载指令的优先级识别标识分别为第一时间标识和第二时间标识，且第一时间标识表示的时间早于第二时间标识表示的时间，则表示该第一时间标识对应的数据下载指令的优先级高于第二时间标识对应的数据下载指令。

当获取到数据下载指令的优先级时，在步骤 S1013 中，确定优先级最高的数据下载指令对应的数据文件为所述第一数据文件，并确定接收到所述第一数据下载指令。

在本公开实施例中，步骤 S1012 中获取到多个数据文件分别对应的数据下载指令的优先级，从而便可知道数据文件下载的优先级，根据优先级的大小即可确定优先级最高的数据下载指令对应的数据文件即为本公开实施例中用户需要完成下载的第一数据文件，从而确定接收该第一数据文件对应的数据下载指令，且该数据下载指令即为步骤 S101 中所述的第一数据下载指令。

另外，在本公开实施例中提出的第一数据文件以及第一数据下载指令并非表示其优先级的高低，主要是为了区别多个数据文件同时存在时，将用户需要优先下载完成的数据文件与其他数据文件进行区分。

应用该方法，能够从多个数据文件对应的数据下载指令中确定数据文件下载的优先级，从而确定需要完成下载的数据文件，并对应预留第一存储空间存储该数据文件，从而有效避免多个数据文件同时下载、无法确定最高优先级数据下载并存储的情况，有效提高数据下载的可靠性。

上述实施例中提出的数据下载方法中，可以实现存在多个数据文件同时下载、且用户没有另外指定需要下载哪一个数据文件的情况，该优先级即可按照用户点击下载数据文件时的开始时间。但是，在实际操作过程中，用户很有可能根据需求随时改变数据文件下载的优先级，因此，本公开还提供了另外一种数据下载方法的实施例方式，具体可参看图 3 所示的数据下载方法的流程示意图。如图 3 所示，该方法可以包括如下步骤：

步骤 S1014：接收来自用户发送的优先级变更指令。

在本公开实施例中，优先级变更指令为用户发送的用户变更数据文件下载优先级的指令，通过变更数据文件下载的优先级，确定该变更后的数据文件为用户

需要完成下载并存储的数据文件。

当接收到优先级变更指令，在步骤 S1015 中，提取所述优先级变更指令携带的身份识别标识。

5 该优先级变更指令中可以包括身份识别标识，该身份识别标识表示数据下载指令的标识，通过身份识别标识确认该优先级变更指令用于变更哪一个数据文件对应的数据下载指令。在本公开实施例中，该身份识别标识可以为字符串，例如，身份识别标识为四位二进制字符串，如 0010。

当提取到优先级变更指令的身份识别标识时，在步骤 S1016 中，查询与所述身份识别标识相匹配的数据下载指令。

10 其中，该数据下载指令中可以预先存储有自身的识别标识，且该识别标识与身份识别标识相同，也可以为字符串，接收到该身份识别标识后，获取该识别标识的字符串，通过查询所有数据文件下载的数据下载指令的识别标识，确定与该身份识别标识相同的数据下载指令即为需要变更优先级的数据文件。例如：目前有三个数据文件的数据下载指令 A、B 和 C 分别对应的识别标识的字符串为 0010、
15 0011 和 0100，如果接收到的该优先级变更指令的身份识别标识为 0011，则对应查询的需要更改优先级的数据文件为数据下载指令 B 对应的数据文件。

当查询到与所述身份识别标识相匹配的数据下载指令时，在步骤 S1017 中，将与所述身份识别标识相匹配的数据下载指令变更为优先级最高的第一数据下载指令。

20 本公开实施例中，在查询到需要变更下载优先级的数据下载指令后，即可更改该数据下载指令的优先级，将该数据下载指令对应的数据文件的下载优先级变为最高优先级，从而使该数据文件完成数据下载之后存储于生成的第一存储空间内。

25 应用该方法，能够在多个数据文件同时下载时，用户用于指示某个数据文件的存储优先级，从而为该数据文件对应生成一匹配的第一存储空间，便于该数据文件能够在下载完成后存储于该第一存储空间，从而避免数据文件在下载过程中因为其他文件占用终端内的存储空间导致该数据文件无法完成下载、造成数据丢失的情况，从而有效提高数据下载的可靠性。

基于图 3 之上，在本公开实施例中，如图 4 所示，该步骤 S1012 可以包括如

下步骤：

当接收到多个数据文件的数据下载指令时，在步骤 S10121 中，提取所述数据下载指令的优先级识别标识。

5 其中，在本实施例中，该数据下载指令可以预先存储有优先级识别标识，该优先级识别标识可以为字符串。该优先级识别标识可以包括时间标识位和优先级标识位，且优先级标识位的优先级高于时间标识位的优先级，当接收到多个数据文件的数据下载指令时，需要分别提取每一个数据文件对应的数据下载指令的优先级识别标识。

10 当提取到所述优先级识别标识，在步骤 S10122 中，根据所述优先级识别标识，确定多个所述数据下载指令的优先级。

在本公开实施例中，通常情况下，数据文件下载时的优先级可以仅参考优先级识别标识的时间标识位，如开始下载时间越早优先级越高，且此时优先级识别标识的优先级标识位的字符均相同；如果需要变更数据下载指令的优先级，则可通过改变优先级标识位的字符区别其他数据下载指令的优先级识别标识获得最高优先权，例如：三个数据下载指令 A、B、C 开始下载时间依次增大（即数据下载指令 A 的时间早于数据下载指令 B 和 C），且数据下载指令 A、B、C 分别对应的优先级标识位的字符相同均为 0，此时则表示数据下载指令 A 的优先级最高，当需要变更数据下载指令 C 的优先级时，则将该数据下载指令 B 对应的优先级标识位的字符变更为 1，则此时数据下载指令 B 的优先级最高，数据下载指令 A 和 C
15
20 可以仍按照时间标识位的优先级排列。

上述实施方式仅为解释该实施例列举的优选实施方式，在具体实施过程中并不限于上述实施方式，其他相同或相近的实施方式都归为本公开实施例，在此不再详述。

25 应用该方法，能够通过数据下载指令的优先级识别标识中的时间标识位和优先级标识位自身的优先级级别区分数据下载指令的优先级，并根据时间标识位或优先级标识位内的字符串确定数据下载指令的优先级，最终确定所有数据下载指令的优先级次序，进一步可以确定出最高优先级的数据下载指令。

如图 5 所示，为本公开实施例提供了另外一种数据下载方法的流程示意图，该方法包括如下步骤：

步骤 S1021: 获取所述第一数据文件存储空间的大小。

当确定接收到用户需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令时，需要预留与该第一数据文件相对应的第一存储空间，用于存储该第一数据文件。由于生成的该第一存储空间的大小至少应该与第一数据文件的文件大小相同，因此，需要通过获取该第一数据文件的存储空间的大小。

另外，在本公开实施例中，数据文件的数据下载指令可以包括对应的数据文件的文件大小，或者，数据下载指令中携带有数据文件的文件大小标识，存储该数据文件的文件大小（一般情况下，数据文件的文件大小即为数据文件存储的存储空间的大小），从而接收到该第一数据下载指令后，可以直接获取该数据下载指令对应的数据文件的存储空间的大小。

当获取到第一数据文件存储空间的大小时，在步骤 S1022 中，生成一虚拟数据文件。

在本公开实施例中，为了保证终端的存储器中具有存储该第一数据文件的存储空间，使得该第一数据文件的数据信息能够完整下载，并存储于终端内。为了保证具有能够存储该第一数据文件的存储空间，需要生成一虚拟数据文件，该虚拟数据文件同样占用该终端存储器的存储空间，只是该虚拟数据文件内部没有实质的数据信息，需要该第一数据文件下载完成后覆盖掉该虚拟数据文件，从而存储于该虚拟数据文件所占用的存储空间。

另外，该虚拟数据文件存储空间的大小与第一数据文件的存储空间的大小相同，从而，便于第一数据文件下载的数据信息能够完全存储于该虚拟数据文件所占用的存储空间内。

当生成所述虚拟数据文件时，在步骤 S1023 中，存储所述虚拟数据文件。

在步骤 S1022 中，生成与第一数据文件存储空间大小相同的虚拟数据文件，从而将该虚拟数据文件存储于该终端的存储器，通过存储该虚拟数据文件占用存储器的存储空间，且占用的存储空间即为用于存储第一数据文件对应数据信息的第一存储空间。

应用该方法，通过生成虚拟数据文件来占用终端存储器的存储空间，且该存储空间即为用于存储需要完成下载的第一数据文件对应存储的存储空间，从而保证第一数据文件能够完成下载。

图 6 是根据一示例性实施例示出的又一种数据下载方法的流程图，该数据下载方法包括以下步骤：

在步骤 S1031 中，提取所述第一数据文件对应的数据流。

5 当生成第一存储空间，或者生成虚拟数据文件并将该虚拟数据文件存储于终端存储器后，提取该第一数据文件的数据流，该数据流即对应该第一数据文件需要下载的数据预先存储的具有顺序的被读取一次数据的序列。

当提取到所述第一数据文件对应的数据流时，在步骤 S1032 中，获取所述数据流对应的数据信息。

10 在本公开实施例中，该数据流对应第一数据文件的数据信息，从而通过数据流依次获取对应的数据信息，直到该第一数据文件对应的所有数据信息全部被下载完成，从而将该第一数据文件下载的数据信息存储到该第一存储空间内，使得该第一数据文件完全覆盖该虚拟数据文件。

15 通过上述实施方式，生成与第一数据文件的存储空间大小相同的第一存储空间之后，根据第一数据文件的数据流获取相应的数据信息，从而将数据信息均存储于已经生成的第一存储空间内，避免被其他数据文件占用终端内的存储空间，有效解决数据文件下载过程中终端突然没有存储空间而无法继续下载数据信息，导致数据丢失的问题。

20 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种数据下载的装置框图。该数据下载装置可以应用于终端中，例如：手机或平板电脑等。参考图 7，该装置包括检测单元 10、空间预留单元 20 和下载单元 30。

该检测单元 10 被配置为检测是否接收到用户发送的需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令；

空间预留单元 20 被配置为当接收到所述第一数据下载指令时，为所述第一数据文件预留第一存储空间；

25 下载单元 30 被配置为将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。

其中，该空间预留单元 20 预留的第一存储空间的大小与该第一数据文件的存储空间大小相同，该第一存储空间用于存储该第一数据文件对应的数据信息，且该第一存储空间小于或等于终端剩余存储空间的大小。

当应用该装置时，如果用户需要下载数据文件，为了避免下载数据文件时其他数据文件占用终端存储器的存储空间，从而在终端中剩余存储空间中预留存储第一数据文件的第一存储空间，使得终端存储器中事先占用第一数据文件的存储空间，能够保证用户需要下载的第一数据文件下载成功，避免下载中途由于终端存储器没有存储空间无法下载、第一数据文件中数据信息丢失的情况。

在本公开一实施例中，在图 7 所示实施例的基础上，如图 8 所示，该装置的下载单元 30 包括：第二提取子单元 31 和第二获取子单元 32，该第二提取子单元 31 与第二获取子单元 32 电连接。

该第二提取子单元 31 被配置为提取第一数据文件对应的数据流；

10 该第二获取子单元 32 被配置为获取第一数据文件对应的数据流对应的数据信息，并将该数据信息存储于第一存储空间。

应用该装置，将用户需要完成下载的第一数据文件存储于生成的第一存储空间，通过提前占用终端存储器存储空间的方式，提高数据文件下载的完整性。

15 在本公开另一实施例中，如图 9 所示，上述检测单元 10 可以包括：第一接收子单元 11、优先级获取子单元 12 和确定接收子单元 13。

该第一接收子单元 11 被配置为接收用户发送的多个数据文件的数据下载指令；

优先级获取子单元 12 被配置为获取多个数据文件分别对应的数据下载指令的优先级；

20 确定接收子单元 13 被配置为确定优先级最高的数据下载指令对应的数据文件为需要完成下载的第一数据文件，并确定接收到该第一数据下载指令。

25 在该装置中，数据下载指令的优先级可以按照数据文件的开始下载时间设定优先级，数据文件开始下载的时间越早，数据文件对应的数据下载指令的优先级越高。从而确定开始下载时间最早的数据文件为优先级最高的数据文件，从而针对该数据文件生成与之匹配的第一存储空间，用于存储该数据文件。

在图 9 所示实施例的基础上，如图 10 所示，该装置还可以包括：第二接收子单元 14、第一提取子单元 15、指令查询单元 16 和指令变更单元 17。

该第二接收子单元 14 被配置为接收来自用户发送的优先级变更指令；其中，

该优先级变更指令用于变更多个数据文件对应的数据下载指令的优先级；

第一提取子单元 15 被配置为提取所述优先级变更指令携带的身份识别标识；其中，该身份识别标识可以表示相应的数据下载指令；

指令查询单元 16 被配置为查询与所述身份识别标识相匹配的数据下载指令；

5 指令变更单元 17 被配置为将所述数据下载指令变更为优先级最高的第一数据下载指令。

其中，该数据下载指令中设置有优先级识别标识，且该优先级识别标识包括时间标识位和优先级标识位，且优先级标识位表示的优先级高于时间标识位表示的优先级，该时间标识位可以表示为数据文件开始下载的时间，且数据文件开始
10 下载的时间越早优先级越高，该优先级标识位可以通过简单赋值的方式改变优先级。

基于上述图 9 之上，如图 11 所示，该优先级获取子单元 12 包括识别标识提取单元 121 和优先级确定单元 122。其中，

该识别标识提取单元 121 被配置为提取所述数据下载指令的优先级识别标识，所述优先级识别标识包括时间标识位和优先级标识位，且所述优先级标识位的
15 优先级高于所述时间标识位的优先级；

优先级确定单元 122 被配置为根据所述优先级识别标识，确定多个所述数据下载指令的优先级。

在本公开另一实施例中，如图 12 所示，上述空间预留单元 20 包括：第一获
20 取子单元 21、生成子单元 22 和存储子单元 23。

该第一获取子单元 21 被配置为获取所述第一数据文件存储空间的大小；其中，该第一数据文件存储空间的大小与生成的第一存储空间的大小相同；

生成子单元 22 被配置为生成一虚拟数据文件；其中，该虚拟数据文件的所占的存储空间的大小与该第一数据文件存储空间的大小相同；

25 存储子单元 23 被配置为存储该虚拟数据文件，且该虚拟数据文件对应的存储空间为第一存储空间。

关于上述实施例中的装置，其中各个单元执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

本公开实施例还提供了一种终端，该终端包括本公开图 7-图 12 所述实施例提供的一种数据下载装置的各实现方式中的部分或全部模块。

图 13 是根据一示例性实施例示出的一种终端 800 的结构示意图。例如，终端 800 可以是移动终端，如手机或平板电脑等，终端 800 也可以是终端设备，如计算机等。

参照图 13，终端可以包括以下一个或多个组件：处理组件，存储器，电源组件，多媒体组件，音频组件，输入/输出（I/O）的接口，传感器组件，以及通信组件。

10 处理组件 802 通常控制终端 800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

15 存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在终端 800 的操作。这些数据的示例包括用于在终端 800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 806 为终端 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他为终端 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

25 多媒体组件 808 包括在所述终端 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当终端 800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，

30

前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

5 音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（MIC），当终端 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

10 I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

15 传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为终端 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到终端 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为终端 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测终端 800 或终端 800 一个组件的位置改变，用户与终端 800 接触的存在或不存在，终端 800 方位或加速/减速和终端 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

20 通信组件 816 被配置为便于终端 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端 800 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 816 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

25 在示例性实施例中，终端 800 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，30 用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 804，上述指令可由终端 800 的处理器 820 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

- 5 一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由终端的处理器执行时，使得终端能够执行一种数据下载方法，所述方法包括：

检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令；

如果接收到所述第一数据下载指令，生成与第一数据文件相对应的第一存储空间，所述第一存储空间用于存储所述第一数据文件对应的数据信息。

- 10 该存储介质中的指令在执行时，除了实现上述方法外，还可以实现图 1-图 6 所示实施例提供的一种数据下载方法的各实现方式中的部分或全部步骤。

需要说明的是，在本文中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、装置或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、装置或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、装置或者设备中还存在另外的相同要素。

- 20 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

- 25 应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求

1、一种数据下载方法，其特征在于，包括：

检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令；

5 当接收到所述第一数据下载指令时，为所述第一数据文件预留第一存储空间；

将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。

2、根据权利要求 1 所述的数据下载方法，其特征在于，所述检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令包括：

接收用户发送的多个数据文件的数据下载指令；

10 获取所述多个数据文件分别对应的数据下载指令的优先级；

确定优先级最高的数据下载指令对应的数据文件为所述第一数据文件，并确定接收到所述第一数据下载指令。

3、根据权利要求 2 所述的数据下载方法，其特征在于，还包括：

接收来自用户发送的优先级变更指令；

15 提取所述优先级变更指令携带的身份识别标识；

查询与所述身份识别标识相匹配的数据下载指令；

将与所述身份识别标识相匹配的数据下载指令变更为优先级最高的第一数据下载指令。

20 4、根据权利要求 2 所述的数据下载方法，其特征在于，所述获取所述多个数据文件分别对应的数据下载指令的优先级包括：

提取所述数据下载指令的优先级识别标识，所述优先级识别标识包括时间标识位和优先级标识位，且所述优先级标识位的优先级高于所述时间标识位的优先级；

根据所述优先级识别标识，确定多个所述数据下载指令的优先级。

25 5、根据权利要求 1 所述的数据下载方法，其特征在于，所述为所述第一数据文件预留第一存储空间包括：

—17—

获取所述第一数据文件存储空间的大小；

生成一虚拟数据文件，所述虚拟数据文件与所述第一数据文件的存储空间大小相同；

5 存储所述虚拟数据文件，所述虚拟数据文件对应的存储空间为所述第一存储空间。

6、一种数据下载装置，其特征在于，包括：

检测单元，用于检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令；

10 空间预留单元，用于当接收到所述第一数据下载指令时，为所述第一数据文件预留第一存储空间；

下载单元，用于将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。

7、根据权利要求 6 所述的数据下载装置，其特征在于，所述检测单元包括：

第一接收子单元，用于接收用户发送的多个数据文件的数据下载指令；

15 优先级获取子单元，用于获取所述多个数据文件分别对应的数据下载指令的优先级；

确定接收子单元，用于确定优先级最高的数据下载指令对应的所述第一数据文件，并确定接收到所述第一数据下载指令。

20 8、根据权利要求 7 所述的数据下载装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二接收子单元，用于接收来自用户发送的优先级变更指令；

第一提取子单元，用于提取所述优先级变更指令携带的身份识别标识；

指令查询单元，用于查询与所述身份识别标识相匹配的数据下载指令；

25 指令变更单元，用于将与所述身份识别标识相匹配的数据下载指令变更为优先级最高的第一数据下载指令。

9、根据权利要求 7 所述的数据下载装置，其特征在于，所述优先级获取子单元包括：

—18—

识别标识提取单元，用于提取所述数据下载指令的优先级识别标识，所述优先级识别标识包括时间标识位和优先级标识位，且所述优先级标识位的优先级高于所述时间标识位的优先级；

5 优先级确定单元，用于根据所述优先级识别标识，确定多个所述数据下载指令的优先级。

10、根据权利要求 6 所述的数据下载装置，其特征在于，所述空间预留单元包括；

第一获取子单元，用于获取所述第一数据文件存储空间的大小；

10 生成子单元，用于生成一虚拟数据文件，所述虚拟数据文件与所述第一数据文件的存储空间大小相同；

存储子单元，用于存储所述虚拟数据文件，所述虚拟数据文件对应的存储空间为所述第一存储空间。

11、一种终端，其特征在于，包括权利要求 6-10 任一项所述的数据下载装置。

15 12、一种终端，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

检测是否接收到需要完成下载的第一数据文件的第一数据下载指令；

20 当接收到所述第一数据下载指令时，为所述第一数据文件预留第一存储空间；

将所述第一数据文件下载至所述第一存储空间。

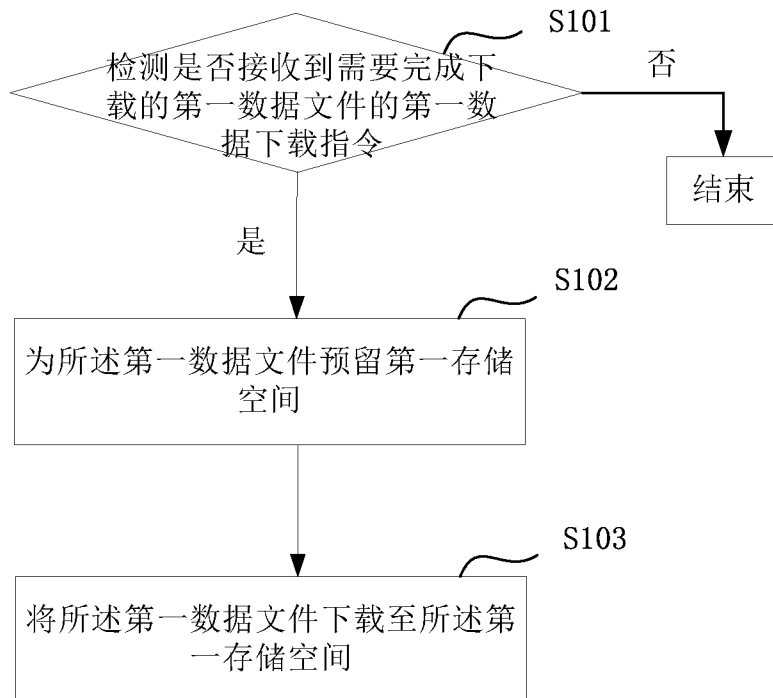


图 1

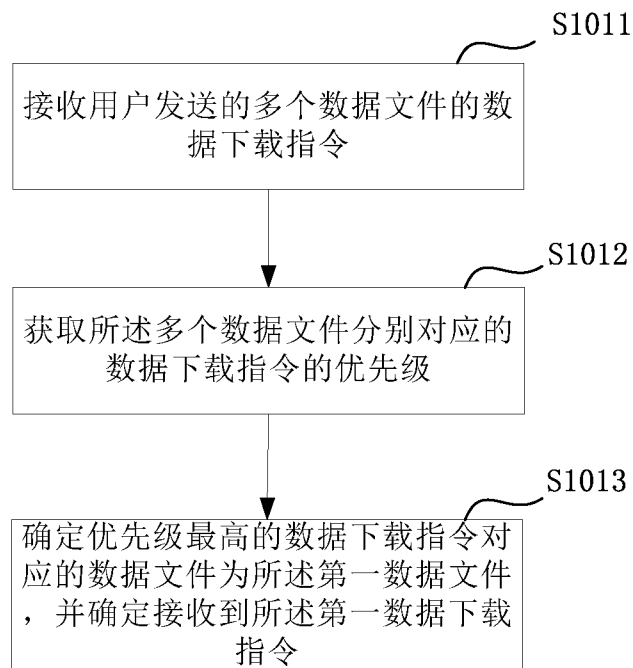


图 2

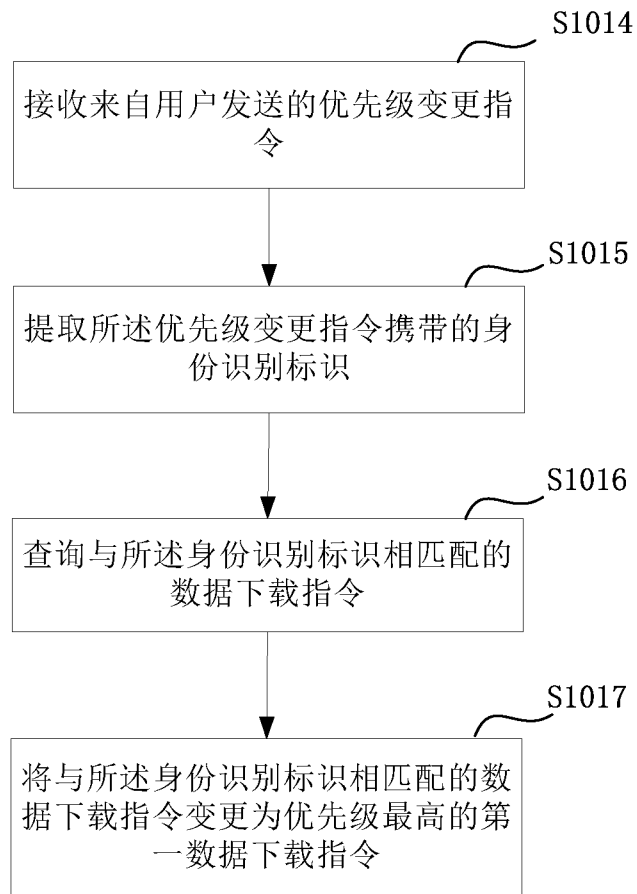


图 3

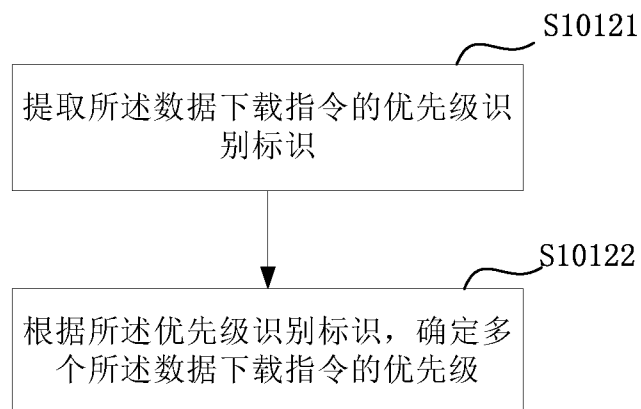


图 4

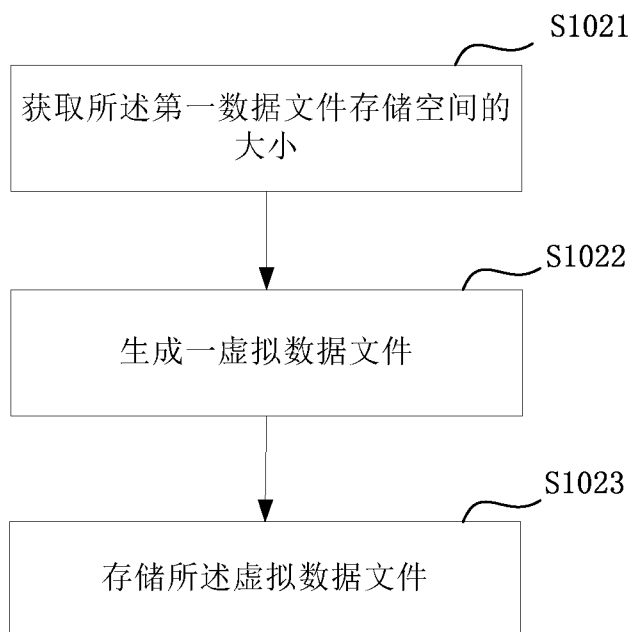


图 5

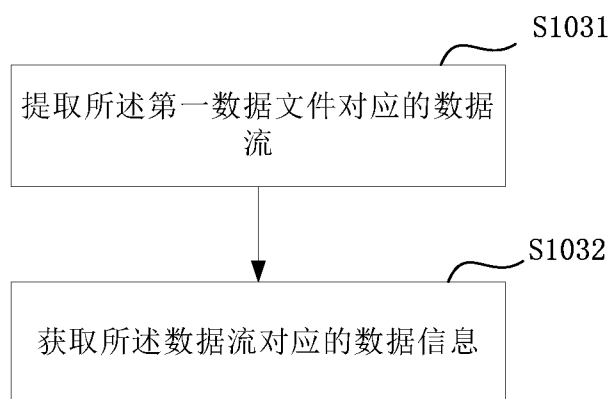


图 6

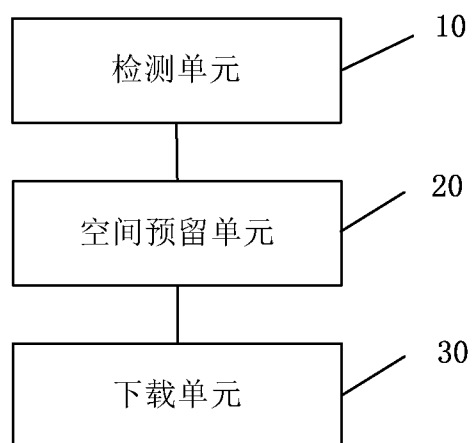


图 7

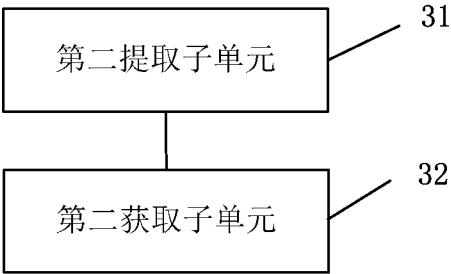


图 8

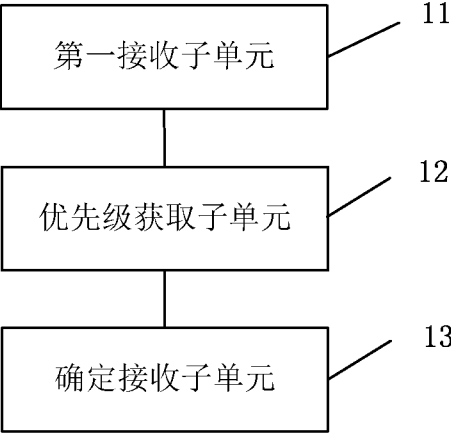


图 9

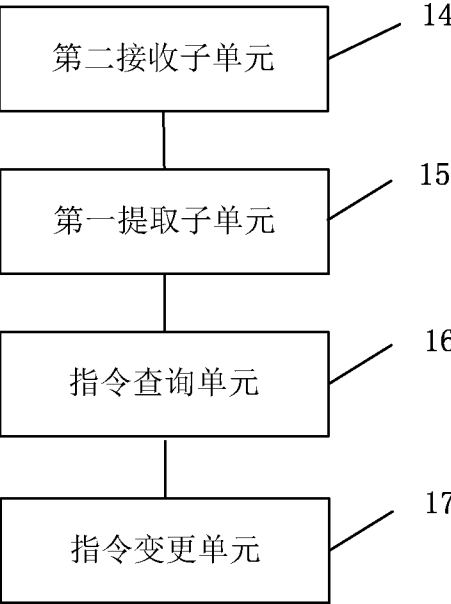


图 10

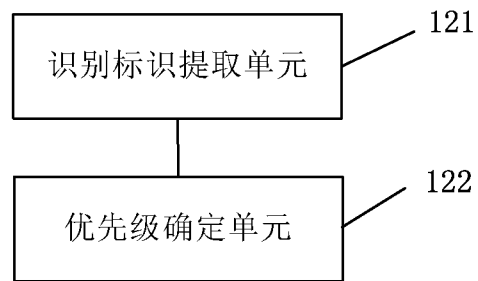


图 11

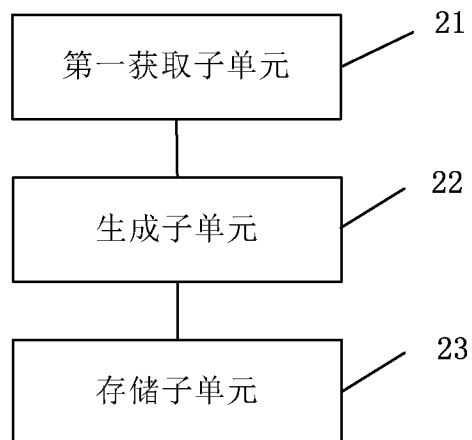


图 12

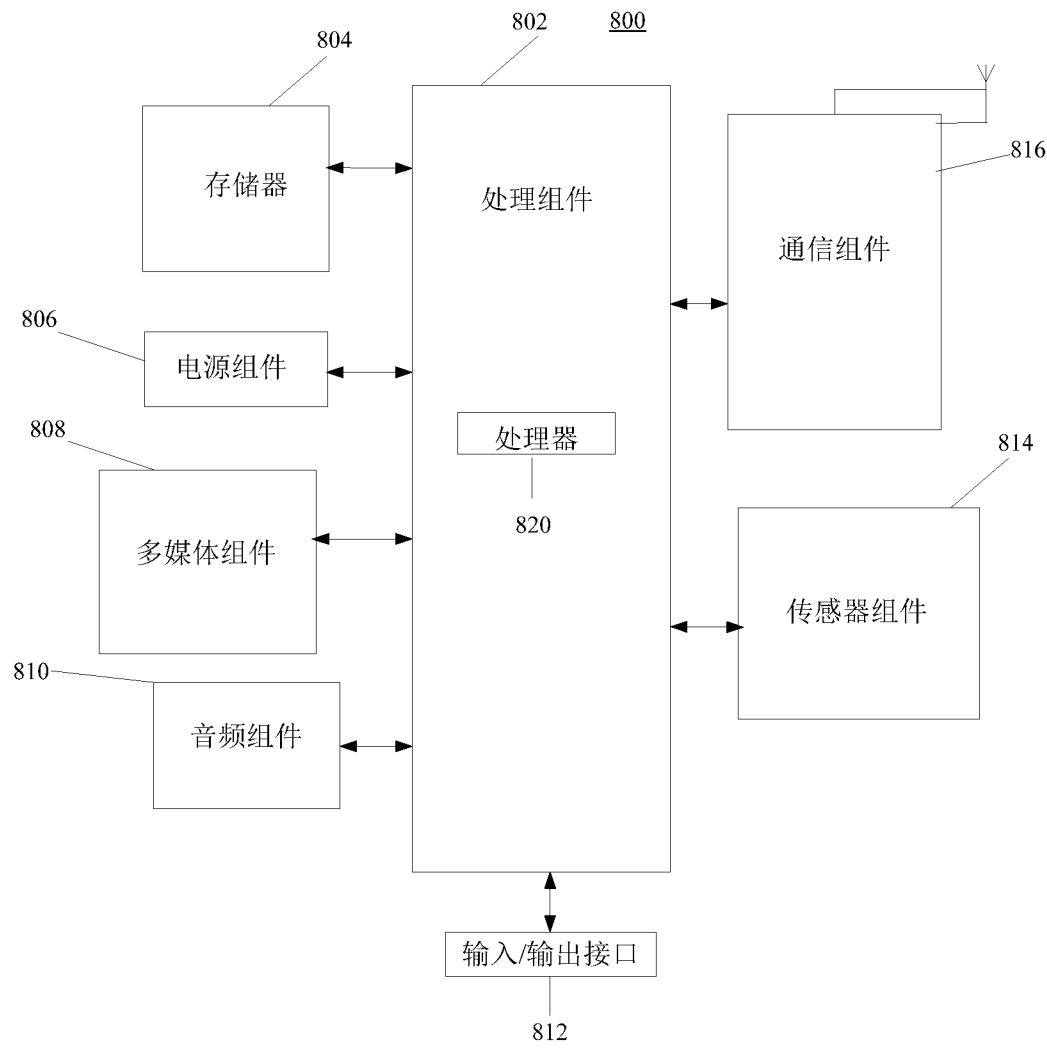


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088674

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (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; H04N; 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: download, reserved, storage, space, memory, instruction, priority

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103916693 A (SHENZHEN RUGUO TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 July 2014 (09.07.2014) description, paragraphs [0032]-[0056]	1-12
A	CN 101447207 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD) 03 June 2009 (03.06.2009) the whole document	1-12
A	CN 103488492 A (ZTE CORPORATION) 01 January 2014 (01.01.2014) the whole document	1-12
A	CN 101098470 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 02 January 2008 (02.01.2008) the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 18 September 2016	Date of mailing of the international search report 09 October 2016
Name and mailing address of the ISA 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 ZHANG, Qi Telephone No. (86-10) 62413262

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088674

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103916693 A	09 July 2014	None	
CN 101447207 A	03 June 2009	US 2011282884 A1	17 November 2011
		WO 2010081318 A1	22 July 2010
		EP 2375416 A1	12 October 2011
CN 103488492 A	01 January 2014	None	
CN 101098470 A	02 January 2008	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/088674

A. 主题的分类

H04L 29/08(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; H04N; 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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 下载, 预留, 存储, 空间, 指令, 优先级, download, reserved, storage, memory, instruction, priority

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
X	CN 103916693 A (深圳如果技术有限公司) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0032]-[0056]段	1-12
A	CN 101447207 A (深圳华为通信技术有限公司) 2009年 6月 3日 (2009 - 06 - 03) 全文	1-12
A	CN 103488492 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-12
A	CN 101098470 A (腾讯科技深圳有限公司) 2008年 1月 2日 (2008 - 01 - 02) 全文	1-12

☐ 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

2016年 9月 18日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 9日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

张琦

电话号码 (86-10)62413262

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088674

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	103916693	A	2014年 7月 9日	无			
CN	101447207	A	2009年 6月 3日	US	2011282884	A1	2011年 11月 17日
				WO	2010081318	A1	2010年 7月 22日
				EP	2375416	A1	2011年 10月 12日
CN	103488492	A	2014年 1月 1日	无			
CN	101098470	A	2008年 1月 2日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)