

(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 6 月 25 日 (25.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/125014 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 16/957 (2019.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/097578
- (22) 国际申请日: 2019 年 7 月 24 日 (24.07.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811552592.2 2018 年 12 月 18 日 (18.12.2018) CN
- (71) 申请人: 北京京东尚科信息技术有限公司 (**BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。北京京东世纪贸易有限公司 (**BEIJING JINGDONG CENTURY TRADING CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区科创十一街 18 号 C 座 2 层 201 室, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 李格非 (**LI, Gefei**); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。

- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (**CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (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, 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,

(54) **Title:** INFORMATION PROCESSING METHOD, SERVER, TERMINAL, AND COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种信息处理方法、服务器、终端及计算机存储介质

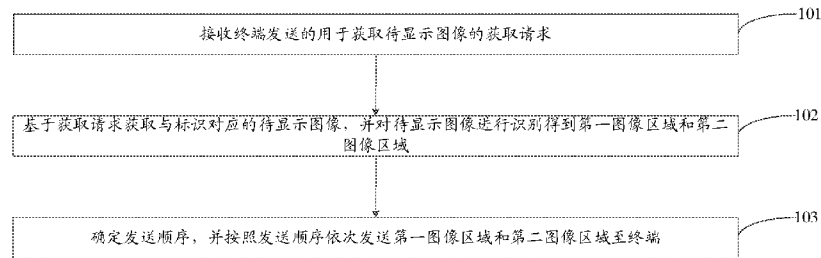


图 1

- 101 Receive an acquisition request sent by a terminal for acquiring an image to be displayed
102 Acquire, on the basis of the acquisition request, the image corresponding to an identifier, and perform identification on the image to obtain a first image region and a second image region
103 Determine a sending order, and sequentially send, according to the sending order, the first image region and the second image region to the terminal

(57) **Abstract:** Embodiments of the present invention disclose an information processing method. The method comprises: receiving an acquisition request sent by a terminal for acquiring an image to be displayed, wherein the acquisition request carries an identifier of the image, and the image comprises a first object to be displayed and a second object to be displayed; acquiring, on the basis of the acquisition request, the image corresponding to the identifier, and performing identification on the image to obtain a first image region and a second image region, wherein the first image region comprises the first object, and the second image region comprises the second object; and determining a sending order, and sequentially sending, according to the sending order, the first image region and the second image region to the terminal. Also disclosed by the embodiments of the present invention are a server, a terminal, and a computer storage medium.

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))。

(57) 摘要：本发明实施例公开了一种信息处理方法，所述方法包括：接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求；其中，所述获取请求中携带有所述待显示图像的标识；所述待显示图像中包括第一待显示对象和第二待显示对象；基于所述获取请求获取与所述标识对应的所述待显示图像，并对所述待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域；其中，所述第一图像区域中包括第一待显示对象；所述第二图像区域中包括第二待显示对象；确定发送顺序，并按照所述发送顺序依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端。本发明实施例同时还公开了一种服务器、终端及计算机存储介质。

一种信息处理方法、服务器、终端及计算机存储介质

相关申请的交叉引用

本发明实施例基于申请号为 201811552592.2、申请日为 2018 年 12 月 18 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利
5 申请的全部内容在此以引入方式并入本发明实施例。

技术领域

本发明涉及电子与信息技术领域，尤其是涉及一种信息处理方法、服务器、终端及计算机存储介质。

背景技术

10 相关技术中，当用户需要查看待显示的图像时，终端主要通过以下方式加载显示图像以供用户查看：1、在整张图像加载完成后再对待显示的图像进行显示，其中，在图像加载的过程中用户看不到任何的图像信息；2、逐行加载并显示待显示的图像，使得图像可以从上到下进行依次显示。

但是，在第一种加载显示方法中，终端在加载图像的过程中不能向用户
15 显示任何图像信息，在第二种加载显示方法中，终端不能先向用户展示一个包括待显示对象的图像。也就是说，相关技术中终端是无法向用户最先展示一个包括待显示对象的图像的。

发明内容

为解决上述技术问题，本发明实施例期望提供一种信息处理方法、服务器、终端及计算机存储介质，解决相关技术中终端无法向用户最先展示
20 一个包括待显示对象的图像的问题。

本发明的技术方案是这样实现的：

一种信息处理方法，所述方法包括：

接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求；其中，所述获取请求中携带有所述待显示图像的标识；所述待显示图像中包括第一待显示对象和第二待显示对象；

5 基于所述获取请求获取与所述标识对应的所述待显示图像，并对所述待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域；其中，所述第一图像区域中包括第一待显示对象；所述第二图像区域中包括第二待显示对象；

10 确定发送顺序，并按照所述发送顺序依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端。

可选地，所述基于所述获取请求获取与所述标识对应的所述待显示图像，并对所述待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域，包括：

基于所述获取请求获取与所述标识对应的所述待显示图像；

15 采用显著性检测的方法对所述待显示图像进行识别，得到所述第一图像区域和与所述第一图像区域对应的第一显著性优先级，以及所述第二图像区域和与所述第二图像区域对应的第二显著性优先级；其中，所述第一显著性优先级高于所述第二显著性优先级；

20 相应地，所述确定发送顺序，并按照所述发送顺序依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

基于所述第一显著性优先级和所述第二显著性优先级，确定所述发送顺序；

基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端。

25 可选地，所述基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

从所述第一图像区域中确定至少两个第一子图像区域;

确定每一第一子图像区域的第一发送优先级;

按照所述第一发送优先级发送每一第一子图像区域至所述终端,并在所述至少两个第一子图像区域发送完成后,发送所述第二图像区域至所述终端。

可选地,所述按照所述第一发送优先级发送每一第一子图像区域至所述终端,并在所述至少两个第一子图像区域发送完成后,发送所述第二图像区域至所述终端,包括:

从所述第二图像区域中确定至少两个第二子图像区域;

10 确定每一第二子图像区域的第二发送优先级;

按照所述第一发送优先级发送每一第一子图像区域至所述终端;

在所述至少两个第一子图像区域发送完成后,按照所述第二发送优先级发送每一第二子图像区域至所述终端。

可选地,所述确定每一第一子图像区域的第一发送优先级,包括:

15 对每一第一子图像区域进行场景分析得到第一分析结果;

基于所述第一分析结果确定每一第一子图像区域的第一发送优先级;

相应地,所述确定每一第二子图像区域的第二发送优先级,包括:

对每一第二子图像区域进行场景分析得到第二分析结果;

基于所述第二分析结果确定每一第二子图像区域的第二发送优先级。

20 可选地,所述基于所述发送顺序,依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端,包括:

分别获取所述第一图像区域内像素点的第一灰度值和所述第二图像区域内像素点的第二灰度值;

25 按照所述第一灰度值的从大到小的顺序,发送所述第一图像区域内像素点的特征参数至所述终端;

在所述第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后,按照所述第二

灰度值从大到小的顺序发送所述第二图像区域内像素点的特征参数至所述终端。

可选地，所述基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

- 5 分别获取所述第一图像区域内像素点的第一位置参数和所述第二图像区域内像素点的第二位置参数；

基于所述第一位置参数逐行发送所述第一图像区域内像素点的特征参数至所述终端；

- 10 在所述第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后，基于所述第二位置参数逐行发送所述第二图像区域内像素点的特征参数至所述终端。

可选地，所述基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

发送所述第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至所述终端；

- 15 在所述第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述第二图像区域内第一部分像素点的特征参数至所述终端；

在所述第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述第一图像区域内第二部分像素点的特征参数至所述终端；

在所述第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述第二图像区域内第二部分像素点的特征参数至所述终端；

- 20 其中，所述第一图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的所述第一图像区域；所述第二图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第二图像区域；所述第一图像区域内第二部分像素点为所述第一图像区域内除所述第一部分像素点外的像素点；所述第二图像区域内第二部分像素点为所述第二图像区域内除所述第一部分像素点外的像素点。

- 25 可选地，所述基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

发送所述第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至所述终端；

在所述第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述
5 所述第一图像区域内第二部分像素点的特征参数至所述终端；

在所述第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后，发送
5 所述第二图像区域内第一部分像素点的特征参数至所述终端；

在所述第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送
所述第二图像区域内第二部分像素点的特征参数至所述终端；

其中，所述第一图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的所述
第一图像区域；所述第二图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的
10 所述第二图像区域；所述第一图像区域内第二部分像素点为所述第一图像
区域内除所述第一部分像素点外的像素点；所述第二图像区域内第二部分
像素点为所述第二图像区域内除所述第一部分像素点外的像素点。

一种信息处理方法，所述方法包括：

发送用于获取待显示图像的获取请求至服务器；其中，所述获取请求
15 中携带有所述待显示图像的标识；

依次接收所述服务器按照发送顺序依次发送的所述第一图像区域和所
述第二图像区域，并显示；其中，所述第一图像区域和所述第二图像区域
是所述服务器对所述待显示图像的标识对应的待显示图像进行识别后得到
的；所述发送顺序是所述服务器确定的。

20 一种服务器，所述服务器包括：

第一处理器、第一存储器和第一通信总线；

所述第一通信总线用于实现第一处理器和第一存储器之间的通信连接；

所述第一处理器用于执行第一存储器中的信息处理方法的程序，以实
现以下步骤：

25 接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求；其中，所述获取请
求中携带有所述待显示图像的标识；所述待显示图像中包括第一待显示对

象和第二待显示对象；

基于所述获取请求获取与所述标识对应的所述待显示图像，并对所述待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域；其中，所述第一图像区域中包括第一待显示对象；所述第二图像区域中包括第二待显示对象；

确定发送顺序，并按照所述发送顺序依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端。

一种终端，所述终端包括：

第二处理器、第二存储器和第二通信总线；

所述第二通信总线用于实现第二处理器和第二存储器之间的通信连接；
所述第二处理器用于执行第二存储器中的信息处理方法的程序，以实现以下步骤：

发送用于获取待显示图像的获取请求至服务器；其中，所述获取请求中携带有所述待显示图像的标识；

依次接收所述服务器按照发送顺序依次发送的所述第一图像区域和所述第二图像区域，并显示；其中，所述第一图像区域和所述第二图像区域是所述服务器对所述待显示图像的标识对应的待显示图像进行识别后得到的；所述发送顺序是所述服务器确定的。

一种计算机存储介质，该计算机存储介质存储有一个或者多个程序，一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行，以实现上述的信息处理方法的步骤。

本发明实施例所提供的信息处理方法、服务器、终端及计算机存储介质，服务器接收终端发送的用于获取包括第一待显示对象和第二待显示对象的待显示图像的获取请求，基于获取请求获取与标识对应的待显示图像，对待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域，其中，所述第一图像区域中包括第一待显示对象；所述第二图像区域中包括第二待显示

对象，并按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，如此，服务器可以按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，从而终端能够基于处理器的发送顺序接收第一图像区域和第二图像区域，使得终端可以先向用户展示一个包括待显示对象的图像，进而解决了
5 相关技术中终端无法向用户最先展示一个包括待显示对象的图像的问题；
另外，由于对待显示图像进行识别的操作是在服务器上进行的，从而能够降低终端的能耗和计算量。

附图说明

图 1 为本发明实施例提供的一种信息处理方法的流程示意图；

10 图 2 为本发明实施例提供的另一种信息处理方法的流程示意图；

图 3 为本发明实施例提供的又一种信息处理方法的流程示意图；

图 4 为本发明另一实施例提供的一种信息处理方法的流程示意图；

图 5 为本发明实施例提供的一种服务器的结构示意图；

图 6 为本发明实施例提供的一种终端的结构示意图。

15 具体实施方式

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。

应理解，说明书通篇中提到的“本发明实施例”或“前述实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本发明的至少一个实施例中。因此，在整个说明书各处出现的“本发明实施例中”或“在前述实施例中”未必一定指相同的实施例。此外，这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一个或多个实施例中应。在本发明的各种实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不对本发明实施例的实施过程构
20

成任何限定。上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

本发明实施例提供一种信息处理方法，应用于服务器，如图 1 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 101：接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求。

5 其中，获取请求中携带有待显示图像的标识；待显示图像中包括第一待显示对象和第二待显示对象。在其它实施例中，获取请求还可以包括终端标识、终端 IP 地址以及目标地址等信息。应理解，第一待显示对象或者第二待显示对象可以仅包括一个对象，也可以包括至少两个对象。其中，对象可以为人像、动物或者植物等任意对象。

10 在本发明实施例中，终端可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理、便捷式媒体播放器、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器、数字 TV 或者台式计算机等。

当终端需要对待显示的图像进行显示时，终端可以向服务器发送用于获取待显示图像的获取请求。在一实施例中，获取请求可以是用户针对待
15 显示的图像进行操作后产生的请求，例如，当用户浏览网页时，终端并不加载图像，只是在终端上显示与待显示图像对应的区域，终端可以通过用户针对该区域的操作产生获取请求。在另一实施例中，获取请求可以是终端通过用户在终端上输入目标地址而产生的请求，其中，目标地址可以为目标 IP 地址或者目标域名。例如，当用户在终端上输入目标地址时，终端
20 基于该目标地址向服务器发送获取请求，其中，待显示的图像的标识可以与目标地址相对应。

在本发明实施例中，获取请求中可以携带有一个待显示图像的标识，也可以携带有至少两个待显示图像的标识。

步骤 102：基于获取请求获取与标识对应的待显示图像，并对待显示图
25 像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域。

其中，第一图像区域中包括第一待显示对象；第二图像区域中包括第

二待显示对象。

在步骤 102 之前，服务器还可以执行从获取请求中提取待显示图像的标识的操作。

若服务器获取的标识表征需获取一张待显示图像，则服务器基于获取
5 请求获取与标识对应的一张待显示图像，并对该一张待显示图像进行识别
得到第一图像区域和第二图像区域。若服务器获取的标识表征需获取至少
两张待显示图像，则服务器基于获取请求获取与标识对应的至少两张待显
示图像，并对该至少两张待显示图像中每一待显示图像进行识别得到每一
待显示图像的第一图像区域和第二图像区域。本发明实施例以服务器获取
10 的标识表征需获取一张待显示图像为例进行说明，应理解，当标识表征需
获取至少两张待显示图像时，与标识表征需获取一张待显示图像时的类似，
本发明对此不作赘述。

服务器基于获取请求获取与标识对应的待显示图像可以包括：服务器
基于获取请求从本地存储或者外部设备中获取与标识对应的待显示图像内
15 像素点的特征参数。相应地，对待显示图像进行识别得到第一图像区域和
第二图像区域可以包括：基于待显示图像内像素点的特征参数对待显示图
像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域。其中，特征参数可以包括
位置参数和像素参数，像素参数可以包括灰度参数、深度参数以及颜色参
数等参数中的至少一种。

20 在一实施例中，对待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像
区域可以包括：采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别得到第一图
像区域和第二图像区域；其中，第一图像区域的显著性优先级高于第二图
像区域的显著性优先级。在另一实施例中，对待显示图像进行识别得到第
一图像区域和第二图像区域可以包括：采用人脸识别的方法对待显示图像
25 进行识别得到第一图像区域和第二图像区域，其中，第一图像区域表征待
显示图像中的人脸区域，第二图像区域为待显示图像中除人脸之外的区域。

在又一实施例中，对待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域可以包括：对待显示图像的前景部分进行识别得到第一图像区域和第二图像区域，其中，第一图像区域表征待显示图像的前景区域，第二图像区域为待显示图像中除前景区域之外的区域。

5 在其它实施例中，对待显示的图像进行识别还可以得到至少三个图像区域，本发明对此不作限定。

步骤 103：确定发送顺序，并按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端。

发送顺序可以是基于对待显示图像进行识别时的识别方法确定。例如
10 当采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别时，发送顺序可以是基于显著性优先级确定；当采用人脸识别的方法对待显示图像进行识别时，发送顺序可以是先发送或者后发送人脸所表征的区域；当对待显示图像的前景部分进行识别时，发送顺序可以是先发送或者后发送前景部分。

在本实施例中，按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域
15 至终端包括：依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端。在其它实施例中，按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端包括：依次发送第二图像区域和第一图像区域至终端。应理解，依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端可以为，在第一图像区域发送完成后，发送第二图像区域至终端，也可以为先发送第一图像区域中的部分区域至终端，
20 然后发送第二图像区域中的部分区域至终端，接着发送第一图像区域中的另一部分区域至终端，最后发送第二图像区域中的另一部分区域至终端。

在本发明实施例中，服务器可以按照发送顺序依次发送第一图像区域
和第二图像区域至终端，从而终端能够基于处理器的发送顺序接收第一图
像区域和第二图像区域，使得终端可以先向用户展示一个包括待显示对象
25 的图像，进而解决了相关技术中终端无法向用户最先展示一个包括待显示对象的图像的问题；另外，由于对待显示图像进行识别的操作是在服务器

上进行的，从而能够降低终端的能耗和计算量。

基于前述实施例，本发明实施例提供一种信息处理方法，应用于服务器，如图 2 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 201：接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求。

5 其中，获取请求中携带有待显示图像的标识，待显示图像中包括第一待显示对象和第二待显示对象。

步骤 202：基于获取请求获取与标识对应的待显示图像。

步骤 203：采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别，得到第一图像区域和与第一图像区域对应的第一显著性优先级，以及第二图像区域和
10 与第二图像区域对应的第二显著性优先级。

其中，第一显著性优先级高于第二显著性优先级。

本发明实施例中的显著性检测的方法可以为平面视觉显著性检测方法，也可以为立体视觉显著性检测方法。

步骤 203 的一个具体的实施方式可以为：服务器采用显著性检测的方法
15 对待显示图像 A 进行识别，得到两个图像区域 B 和 C，以及图像区域 B 对应的显著性优先级和图像区域 C 对应的显著性优先级，比较图像区域 B 对应的显著性优先级和图像区域 C 对应的显著性优先级的高低，并将两者显著性优先级高的显著性优先级作为第一显著性优先级，并将显著性优先级高的显著性优先级对应的图像区域作为第一图像区域，以及将两者显著
20 性优先级低的显著性优先级作为第二显著性优先级，并将显著性优先级低的显著性优先级对应的图像区域作为第二图像区域。

步骤 204：基于第一显著性优先级和第二显著性优先级，确定发送顺序。

在第一显著性优先级高于第二显著性优先级的情况下，基于第一显著性优先级和第二显著性优先级，确定发送顺序可以包括：基于第一显著性
25 优先级和第二显著性优先级，确定依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端的发送顺序。

步骤 205: 基于发送顺序, 依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端。

基于发送顺序, 依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端可以包括: 基于发送顺序, 依次发送待显示图像的属性信息、第一图像区域以及
5 第二图像区域至终端。其中, 待显示图像的属性信息用于表征待显示图像的整体参数, 待显示图像的属性信息可以包括: 待显示图像的数据量、待显示图像所占的存储空间、待显示图像的尺寸、待显示图像的分辨率、待显示图像的位深度以及待显示图像的像素点的数量等至少一者。

在本发明实施例中, 基于发送顺序, 依次发送第一图像区域和第二图
10 像区域至终端可以包括: 确定第一图像区域的第一发送策略和第二图像区域的第二发送策略; 基于发送顺序, 以第一发送策略发送第一图像区域和第二发送策略发送第二图像区域至终端。

其中, 第一发送策略可以基于第一图像区域内像素点的特征参数获取; 第二发送策略可以基于第二图像区域内像素点的特征参数获取。

15 在一实施例中, 基于发送顺序, 以第一发送策略发送第一图像区域和第二发送策略发送第二图像区域至终端的具体实施方式可以参照步骤 A1~A3 的描述。

步骤 A1: 分别获取第一图像区域内像素点的第一灰度值和第二图像区域内像素点的第二灰度值。

20 其中, 分别获取第一图像区域内像素点的第一灰度值和第二图像区域内像素点的第二灰度值可以包括: 分别获取第一图像区域内像素点的第一灰度值和第一位置参数、第二图像区域内像素点的第二灰度值和第二位置参数。

步骤 A2: 按照第一灰度值的从大到小的顺序, 发送第一图像区域内像素点的特征参数至终端。
25

其中, 本步骤中的特征参数应至少包括位置参数和灰度参数。在其它

实施例中，特征参数还可以包括深度参数和/或颜色参数等。

在一种实施方式中，服务器可以将获取的第一灰度值按照从大到小的顺序进行排序，并按照第一灰度值的从大到小的顺序，发送第一图像区域内像素点的特征参数至终端。例如，服务器可以先发送第一灰度值为 255 的第一图像区域内像素点的特征参数，再发送第一灰度值为 254 的第一图像区域内像素点的特征参数，...，直至发送第一灰度值为 0 的第一图像区域内像素点的特征参数。如此，终端在接收第一图像区域时，可以先接收第一灰度值最高的像素点的特征参数，以使用户先获取第一图像区域中灰度值高的像素点信息。

在另一种实施方式中，服务器可以将获取的第一灰度值划分至灰度层次不同的至少两个灰度范围，并按照灰度层次从高到低的顺序发送灰度范围内像素点的特征参数至终端。例如，服务器可以将第一灰度值分别划分至第一灰度范围(200, 255]、第二灰度范围(150, 200]、第三灰度范围(100, 150]、第四灰度范围(50, 100]以及第五灰度范围[0, 50]，并依次发送第一灰度范围内的像素点的特征参数、第二灰度范围内的像素点的特征参数、第三灰度范围内的像素点的特征参数、第四灰度范围内的像素点的特征参数以及第五灰度范围内的像素点的特征参数至终端。

步骤 A3：在第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后，按照第二灰度值从大到小的顺序发送第二图像区域内像素点的特征参数至终端。

其中，按照第二灰度值从大到小的顺序发送第二图像区域内像素点的特征参数至终端的具体实施方式，可以与步骤 A2 中的类似，具体的实施方式可以参阅步骤 A2 中的描述，此处不作赘述。

在另一实施例中，基于发送顺序，以第一发送策略发送第一图像区域和第二发送策略发送第二图像区域至终端的具体实施方式可以参照步骤 B1~B3 的描述。

步骤 B1：分别获取第一图像区域内像素点的第一位置参数和第二图像

区域内像素点的第二位置参数。

其中，分别获取第一图像区域内像素点的第一位置参数和第二图像区域内像素点的第二位置参数可以包括：分别获取第一图像区域内像素点的第一位置参数和像素参数、第二图像区域内像素点的第二位置参数和像素参数。其中，像素参数可以包括灰度参数、深度参数以及颜色参数等参数中的至少一种。

步骤 B2：基于第一位置参数逐行发送第一图像区域内像素点的特征参数至终端。

步骤 B3：在第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后，基于第二位置参数逐行发送第二图像区域内像素点的特征参数至终端。

在又一实施例中，基于发送顺序，以第一发送策略发送第一图像区域和第二发送策略发送第二图像区域至终端的具体实施方式可以包括：依次以低分辨率发送第一图像区域、以低分辨率发送第二图像区域、以原分辨率发送第一图像区域、以原分辨率发送第二图像区域至终端。其中，具体的发送方法的可以参照步骤 C1~C4 的描述。

步骤 C1：发送第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端。

其中，第一图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第一图像区域。例如，服务器可以发送第一图像区域内预设比例的像素点的特征参数至终端。其中，预设比例可以根据用户的需求自行选择，例如，预设比例为 $1/2$ 、 $1/4$ 、 $1/9$ 的等。

步骤 C2：在第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送第二图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端。

其中，第二图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第二图像区域。

第二图像区域内第一部分像素点的密度可以与第一图像区域内第一部分像素点的密度可以相同，也可以不同。也就是说，第二图像区域内第一

部分像素点形成的低分辨率的第一图像区域，和第二图像区域内第一部分像素点形成的低分辨率的第一图像区域中图像的分辨率可以相同，也可以不同。

步骤 C3: 在第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，
5 发送第一图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端。

其中，第一图像区域内第二部分像素点为第一图像区域内除第一部分像素点外的像素点。

步骤 C4: 在第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后，
发送第二图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端。

10 其中，第二图像区域内第二部分像素点为第二图像区域内除第一部分像素点外的像素点。

在又一实施例中，基于发送顺序，以第一发送策略发送第一图像区域
和第二发送策略发送第二图像区域至终端的具体实施方式可以包括：依次
以低分辨率发送第一图像区域、以原分辨率发送第一图像区域、以低分辨
15 率发送第二图像区域、以原分辨率发送第二图像区域至终端。其中，具体
的发送方法的可以参照步骤 D1~D4 的描述。

步骤 D1: 发送第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端。

步骤 D2: 在第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，
发送第一图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端。

20 步骤 D3: 在第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后，
发送第二图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端。

步骤 D4: 在第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，
发送第二图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端。

需要说明的是，本实施例中与其它实施例中相同步骤和相同内容的说
25 明，可以参照其它实施例中的描述，此处不再赘述。

在本发明实施例中，服务器可以按照发送顺序依次发送第一图像区域

和第一图像区域至终端，从而终端能够基于处理器的发送顺序接收第一图像区域和第一图像区域，使得终端可以先向用户展示一个包括待显示对象的图像，进而解决了相关技术中终端无法向用户最先展示一个包括待显示对象的图像的问题；另外，由于对待显示图像进行识别的操作是在服务器上进行的，从而能够降低终端的能耗和计算量。

基于前述实施例，本发明实施例提供一种信息处理方法，应用于服务器，如图3所示，该方法包括以下步骤：

步骤301：接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求。

其中，获取请求中携带有待显示图像的标识。待显示图像中包括第一待显示对象和第二待显示对象。

步骤302：基于获取请求获取与标识对应的待显示图像。

步骤303：采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别，得到第一图像区域和与第一图像区域对应的第一显著性优先级，以及第二图像区域和与第二图像区域对应的第二显著性优先级。

其中，第一显著性优先级高于第二显著性优先级。其中，第一图像区域中包括第一待显示对象；第二图像区域中包括第二待显示对象。

在一实施例中，采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别可以包括：获取待显示图像的属性信息，若待显示图像的属性信息符合预设条件，采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别。待显示图像的属性信息符合预设条件可以与待显示图像的属性信息相对应，例如，待显示图像的属性信息符合预设条件可以包括：待显示图像的数据量小于预设数据量、待显示图像所占的存储空间小于预设存储空间、待显示图像的尺寸小于预设尺寸、待显示图像的分辨率小于预设分辨率、待显示图像的位深度小于预设位深度以及待显示图像的像素点的数量少于预设数量等至少一者。

在另一实施例中，采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别可以包括：获取终端与服务器之间的网络传输速率，若网络传输速率小于预设

传输速率，采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别。

在又一实施例中，采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别可以包括：获取待显示图像的属性信息，并获取终端与服务器之间的网络传输速率，若获取待显示图像的属性信息符合预设条件且网络传输速率小于预设传输速率，采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别。

步骤 304：基于第一显著性优先级和第二显著性优先级，确定发送顺序。

步骤 305：从第一图像区域中确定至少两个第一子图像区域。

在一实施例中，从第一图像区域中确定至少两个第一子图像区域可以包括：采用显著性检测的方法对第一图像区域进行识别得到至少两个第一子区域并得到至少两个第一子区域的显著性优先级。

在另一实施例中，从第一图像区域中确定至少两个第一子图像区域可以包括：采用边缘检测的方法对第一图像区域进行识别得到至少两个第一子图像区域。

在又一实施例中，从第一图像区域中确定至少两个第一子图像区域可以包括：以预设规则划分第一图像区域得到至少两个第一子图像区域，其中，至少两个第一子图像区域内像素点的数量可以相等，也可以不等。

步骤 306：确定每一第一子图像区域的第一发送优先级。

在一实施例中，确定每一第一子图像区域的第一发送优先级可以包括：对每一第一子图像区域进行场景分析得到第一分析结果；基于第一分析结果确定每一第一子图像区域的第一发送优先级。

其中，对每一第一子图像区域进行场景分析得到第一分析结果可以包括：基于至少两个第一子图像区域中每一第一子图像区域内像素点的特征参数，对每一第一子图像区域进行场景分析得到第一分析结果。其中，第一分析结果可以为场景结果。服务器中可以预存有预设场景和预设发送优先级的关系列表，预设场景和预设发送优先级之间的对应关系用户可以自行设定，例如预设场景可以包括人物、动物、建筑、植物以及其它场景等，

处理器可以将人物设置为最高级别的发送优先级，将其它场景设置为最低高级别的发送优先级等等。

相应地，基于第一分析结果确定每一第一子图像区域的第一发送优先级可以包括：基于第一分析结果和关系列表，确定每一第一子图像区域的第一发送优先级。

例如，处理器从第一图像区域中确定出了三个图像区域，并对第一个图像区域进行场景分析得到第一个图像区域表征人物；对第二个图像区域进行场景分析得到第二个图像区域表征建筑；对第三个图像区域进行场景分析得到第三个图像区域表征流水，则处理器将依次发送第一个图像区域、第二个图像区域以及第三个图像区域至终端。

在另一实施例中，确定每一第一子图像区域的第一发送优先级可以包括：基于至少两个第一子区域和至少两个第一子区域的显著性优先级，确定每一第一子图像区域的第一发送优先级。其中，显著性优先级可以对应于第一发送优先级，当显著性优先级越高，第一发送优先级越高。

在又一实施例中，确定每一第一子图像区域的第一发送优先级可以包括：获取至少两个第一子图像区域中每一子图像区域内像素点的平均灰度值，基于平均灰度值确定每一第一子图像区域的第一发送优先级。其中，平均灰度值可以对应于第一发送优先级，当平均灰度值越高，第一发送优先级越高。

步骤 307：按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端，并在至少两个第一子图像区域发送完成后，发送第二图像区域至终端。

在一实施例中，按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端可以包括：按照第一发送优先级逐行发送每一第一子图像区域至终端。在另一实施例中，按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端可以包括：按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端，在每一第一子图像区域内第一部分像素点的特征参数发

送完成后，发送每一第一子图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端；其中，第一部分像素点的特征参数用于形成低分辨率的第一子图像区域。

步骤 307 的具体实现方式可以参照步骤 E1~E4 的描述。

步骤 E1：从第二图像区域中确定至少两个第二子图像区域。

- 5 从第二图像区域中确定至少两个第二子图像区域的实现方式，可以与从第一图像区域中确定至少两个第一子图像区域的实现方法类似，具体的实现方式可以参照步骤 305 中的描述，此处不再赘述。

步骤 E2：确定每一第二子图像区域的第二发送优先级。

- 10 确定每一第二子图像区域的第二发送优先级可以包括：对每一第二子图像区域进行场景分析得到第二分析结果；基于第二分析结果确定每一第二子图像区域的第二发送优先级。

其中，确定每一第二子图像区域的第二发送优先级的实现方式，可以与确定每一第一子图像区域的第一发送优先级的实现方式类似，具体的实现方式可以参照步骤 306 中的描述，此处不再赘述。

- 15 步骤 E3：按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端。

步骤 E4：在至少两个第一子图像区域发送完成后，按照第二发送优先级发送每一第二子图像区域至终端。

- 20 相应地，发送每一第二子图像区域至终端可以为逐行发送每一第二子图像区域至终端。也可以为发送每一第二子图像区域的第一部分像素点的特征参数至终端后，发送每一第二子图像区域的第二部分像素点的特征参数至终端。

需要说明的是，本实施例中与其它实施例中相同步骤和相同内容的说明，可以参照其它实施例中的描述，此处不再赘述。

- 25 在本发明实施例中，服务器可以按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，从而终端能够基于处理器的发送顺序接收第一图像区域和第二图像区域，使得终端可以先向用户展示一个包括待显示对象

的图像，进而解决了相关技术中终端无法向用户最先展示一个包括待显示对象的图像的问题；另外，由于对待显示图像进行识别的操作是在服务器上进行的，从而能够降低终端的能耗和计算量。

基于前述实施例，本发明实施例提供一种信息处理方法，应用于终端，

5 如图 4 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 401：发送用于获取待显示图像的获取请求至服务器。

其中，获取请求中携带有待显示图像的标识。

步骤 402：依次接收服务器按照发送顺序依次发送的第一图像区域和第二图像区域，并显示。

10 其中，第一图像区域和第二图像区域是服务器对待显示图像的标识对应的待显示图像进行识别后得到的；发送顺序是服务器确定的。

依次接收服务器按照发送顺序依次发送的第一图像区域和第二图像区域，并显示可以包括：接收服务器发送的待显示图像的属性信息后，依次接收服务器按照发送顺序依次发送的第一图像区域和第二图像区域，并显示。
15 示。

需要说明的是，本实施例中与其它实施例中相同步骤和相同内容的说明，可以参照其它实施例中的描述，此处不再赘述。

在本发明实施例中，终端依次接收服务器按照发送顺序依次发送的第一图像区域和第二图像区域，从而终端可以先向用户显示一个包括待显示对象的图像，解决了相关技术中终端无法向用户最先展示一个包括待显示对象的图像的问题；另外，由于无需对图像作任何处理，只需接收服务器发送的图像数据即可，从而能够降低终端的能耗和计算量。
20

基于前述实施例，本发明的实施例提供一种服务器，该服务器可以应用于图 1~3 对应的实施例提供的一种信息处理方法中，参照图 5 所示，该服务器 5 可以包括：第一处理器 51、第一存储器 52 和第一通信总线 53，
25 其中：

第一通信总线 53 用于实现第一处理器 51 和第一存储器 52 之间的通信连接。

第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中存储的信息处理方法的程序，以实现以下步骤：

- 5 接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求；其中，获取请求中携带有待显示图像的标识；待显示图像中包括第一待显示对象和第二待显示对象；

 基于获取请求获取与标识对应的待显示图像，并对待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域；其中，第一图像区域中包括第一待
10 显示对象；第二图像区域中包括第二待显示对象；

 确定发送顺序，并按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端。

 在本发明的其他实施例中，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中存储的基于获取请求获取与标识对应的待显示图像，并对待显示图像进行
15 识别得到第一图像区域和第二图像区域，以实现以下步骤：

 基于获取请求获取与标识对应的待显示图像；

 采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别，得到第一图像区域和与第一图像区域对应的第一显著性优先级，以及第二图像区域和与第二图像区域对应的第二显著性优先级；其中，第一显著性优先级高于第二显著
20 性优先级；

 相应的，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中存储的确定发送顺序，并按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，以实现以下步骤：

 基于第一显著性优先级和第二显著性优先级，确定发送顺序；

25 基于发送顺序，依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端。

 在本发明的其他实施例中，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中

存储的基于发送顺序，依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，以实现以下步骤：

从第一图像区域中确定至少两个第一子图像区域；

确定每一第一子图像区域的第一发送优先级；

- 5 按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端，并在至少两个第一子图像区域发送完成后，发送第二图像区域至终端。

在本发明的其他实施例中，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中存储的按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端，并在至少两个第一子图像区域发送完成后，发送第二图像区域至终端，以实现以下步

10 骤：

从第二图像区域中确定至少两个第二子图像区域；

确定每一第二子图像区域的第二发送优先级；

按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端；

- 15 在至少两个第一子图像区域发送完成后，按照第二发送优先级发送每一第二子图像区域至终端。

在本发明的其他实施例中，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中存储的确定每一第一子图像区域的第一发送优先级，以实现以下步骤：

对每一第一子图像区域进行场景分析得到第一分析结果；

基于第一分析结果确定每一第一子图像区域的第一发送优先级；

- 20 相应地，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中存储的确定每一第二子图像区域的第二发送优先级，以实现以下步骤：

对每一第二子图像区域进行场景分析得到第二分析结果；

基于第二分析结果确定每一第二子图像区域的第二发送优先级。

- 25 在本发明的其他实施例中，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中存储的基于发送顺序，依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，以实现以下步骤：

分别获取第一图像区域内像素点的第一灰度值和第二图像区域内像素点的第二灰度值；

按照第一灰度值的从大到小的顺序，发送第一图像区域内像素点的特征参数至终端；

- 5 在第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后，按照第二灰度值从大到小的顺序发送第二图像区域内像素点的特征参数至终端。

在本发明的其他实施例中，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中存储的基于发送顺序，依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，以实现以下步骤：

- 10 分别获取第一图像区域内像素点的第一位置参数和第二图像区域内像素点的第二位置参数；

基于第一位置参数逐行发送第一图像区域内像素点的特征参数至终端；

在第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后，基于第二位置参数逐行发送第二图像区域内像素点的特征参数至终端。

- 15 在本发明的其他实施例中，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中存储的基于发送顺序，依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，以实现以下步骤：

发送第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端；

- 20 在第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送第二图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端；

在第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送第一图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端；

在第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后，发送第二图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端；

- 25 其中，第一图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第一图像区域；第二图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第二图像区域；

第一图像区域内第二部分像素点为第一图像区域内除第一部分像素点外的像素点；第二图像区域内第二部分像素点为第二图像区域内除第一部分像素点外的像素点。

在本发明的其他实施例中，第一处理器 51 用于执行第一存储器 52 中
5 存储的基于发送顺序，依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，以实现以下步骤：

发送第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端；

在第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送第一
图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端；

10 在第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后，发送第二
图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端；

在第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送第二
图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端；

其中，第一图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第一图像
15 区域；第二图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第二图像区域；
第一图像区域内第二部分像素点为第一图像区域内除第一部分像素点外的
像素点；第二图像区域内第二部分像素点为第二图像区域内除第一部分像
素点外的像素点。

需要说明的是，本实施例中第一处理器所执行的步骤的具体实现过程，
20 可以参照图 1~3 对应的实施例提供的信息处理方法中的实现过程，此处不
再赘述。

在本发明实施例中，服务器可以按照发送顺序依次发送第一图像区域
和第二图像区域至终端，从而终端能够基于处理器的发送顺序接收第一图
像区域和第二图像区域，使得终端可以先向用户展示一个包括待显示对象
25 的图像，进而解决了相关技术中终端无法向用户最先展示一个包括待显示
对象的图像的问题；另外，由于对待显示图像进行识别的操作是在服务器

上进行的，从而能够降低终端的能耗和计算量。

基于前述实施例，本发明的实施例提供一种终端，该终端可以应用于图 4 对应的实施例提供的一种信息处理方法中，参照图 6 所示，该终端 6 可以包括：第二处理器 61、第二存储器 62 和第二通信总线 63，其中：

5 第二通信总线 63 用于实现第二处理器 61 和第二存储器 62 之间的通信连接。

第二处理器 61 用于执行第二存储器 62 中存储的信息处理方法的程序，以实现以下步骤：

发送用于获取待显示图像的获取请求至服务器；其中，获取请求中携
10 带有待显示图像的标识；

依次接收服务器按照发送顺序依次发送的第一图像区域和第二图像区域，并显示；其中，第一图像区域和第二图像区域是服务器对待显示图像的标识对应的待显示图像进行识别后得到的；发送顺序是服务器确定的。

需要说明的是，本实施例中第二处理器所执行的步骤的具体实现过程，
15 可以参照图 4 对应的实施例提供的信息处理方法中的实现过程，此处不再赘述。

基于前述实施例，本发明的实施例提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质存储有一个或者多个程序，该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行，以实现以下步骤：

20 接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求；其中，获取请求中携带有待显示图像的标识；待显示图像中包括第一待显示对象和第二待显示对象；

基于获取请求获取与标识对应的待显示图像，并对待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域；其中，第一图像区域中包括第一待
25 显示对象；第二图像区域中包括第二待显示对象；

确定发送顺序，并按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区

域至终端。

在本发明的其他实施例中，该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行基于获取请求获取与标识对应的待显示图像，并对待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域，以实现以下步骤：

5 基于获取请求获取与标识对应的待显示图像；

采用显著性检测的方法对待显示图像进行识别，得到第一图像区域和与第一图像区域对应的第一显著性优先级，以及第二图像区域和与第二图像区域对应的第二显著性优先级；其中，第一显著性优先级高于第二显著性优先级；

10 相应地，该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行确定发送顺序，并按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，以实现以下步骤：

基于第一显著性优先级和第二显著性优先级，确定发送顺序；

基于发送顺序，依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端。

15 在本发明的其他实施例中，该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行基于发送顺序，依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，以实现以下步骤：

从第一图像区域中确定至少两个第一子图像区域；

确定每一第一子图像区域的第一发送优先级；

20 按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端，并在至少两个第一子图像区域发送完成后，发送第二图像区域至终端。

在本发明的其他实施例中，该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端，并在至少两个第一子图像区域发送完成后，发送第二图像区域至终端，以实现以下

25 步骤：

从第二图像区域中确定至少两个第二子图像区域；

确定每一第二子图像区域的第二发送优先级;

按照第一发送优先级发送每一第一子图像区域至终端;

在至少两个第一子图像区域发送完成后, 按照第二发送优先级发送每一第二子图像区域至终端。

5 在本发明的其他实施例中, 该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行确定每一第一子图像区域的第一发送优先级, 以实现以下步骤:

对每一第一子图像区域进行场景分析得到第一分析结果;

基于第一分析结果确定每一第一子图像区域的第一发送优先级;

10 相应地, 该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行确定每一第二子图像区域的第二发送优先级, 以实现以下步骤:

对每一第二子图像区域进行场景分析得到第二分析结果;

基于第二分析结果确定每一第二子图像区域的第二发送优先级。

15 在本发明的其他实施例中, 该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行基于发送顺序, 依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端, 以实现以下步骤:

分别获取第一图像区域内像素点的第一灰度值和第二图像区域内像素点的第二灰度值;

按照第一灰度值的从大到小的顺序, 发送第一图像区域内像素点的特征参数至终端;

20 在第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后, 按照第二灰度值从大到小的顺序发送第二图像区域内像素点的特征参数至终端。

在本发明的其他实施例中, 该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行基于发送顺序, 依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端, 以实现以下步骤:

25 分别获取第一图像区域内像素点的第一位置参数和第二图像区域内像素点的第二位置参数;

基于第一位置参数逐行发送第一图像区域内像素点的特征参数至终端;

在第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后, 基于第二位置参数逐行发送第二图像区域内像素点的特征参数至终端。

在本发明的其他实施例中, 该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行基于发送顺序, 依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端, 以实现以下步骤:

发送第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端;

在第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后, 发送第二图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端;

10 在第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后, 发送第一图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端;

在第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后, 发送第二图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端;

其中, 第一图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第一图像区域; 第二图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第二图像区域; 第一图像区域内第二部分像素点为第一图像区域内除第一部分像素点外的像素点; 第二图像区域内第二部分像素点为第二图像区域内除第一部分像素点外的像素点。

在本发明的其他实施例中, 该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行基于发送顺序, 依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端, 以实现以下步骤:

发送第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端;

在第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后, 发送第一图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端;

25 在第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后, 发送第二图像区域内第一部分像素点的特征参数至终端;

在第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送第二图像区域内第二部分像素点的特征参数至终端；

其中，第一图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第一图像区域；第二图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第二图像区域；
5 第一图像区域内第二部分像素点为第一图像区域内除第一部分像素点外的像素点；第二图像区域内第二部分像素点为第二图像区域内除第一部分像素点外的像素点。

基于前述实施例，本发明的实施例提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质存储有一个或者多个程序，该一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行，以实现以下步骤：
10

发送用于获取待显示图像的获取请求至服务器；其中，获取请求中携带有待显示图像的标识；

依次接收服务器按照发送顺序依次发送的第一图像区域和第二图像区域，并显示；其中，第一图像区域和第二图像区域是服务器对待显示图像的标识对应的待显示图像进行识别后得到的；发送顺序是服务器确定的。
15

需要说明的是，上述第一处理器或第二处理器可以为特定用途集成电路(ASIC, Application Specific Integrated Circuit)、数字信号处理器(DSP, Digital Signal Processor)、数字信号处理装置(DSPD, Digital Signal Processing Device)、可编程逻辑装置(PLD, Programmable Logic Device)、现场可编程门阵列(FPGA, Field Programmable Gate Array)、中央处理器(CPU, Central Processing Unit)、控制器、微控制器、微处理器中的至少一种。可以理解地，实现上述第一处理器或第二处理器功能的电子器件还可以为其它，本发明实施例不作具体限定。
20

需要说明的是，上述计算机存储介质/存储器可以是只读存储器(Read Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable Read-Only Memory, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable Programmable Read-Only
25

Memory, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM)、磁性随机存取存储器(Ferromagnetic Random Access Memory, FRAM)、快闪存储器(Flash Memory)、磁表面存储器、光盘、或只读光盘(Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM)等存储器;也可以是包括上述存储器之一或任意组合的各种终端,如服务器、终端、移动电话、计算机、平板设备、个人数字助理等。

需要说明的是,在本文中,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、物品或者装置不仅包括那些要素,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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,从语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

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上述实施例方法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,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本申请的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型式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是服务器,终端,手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所描述的方法。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可从计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、

嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

- 5 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

- 10 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

- 15 以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

工业实用性

- 20 本发明实施例中，首先，服务器接收终端发送的用于获取包括第一待显示对象和第二待显示对象的待显示图像的获取请求，然后，基于获取请求获取与标识对应的待显示图像，对待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域，其中，所述第一图像区域中包括第一待显示对象；所述第二图像区域中包括第二待显示对象，接着，按照发送顺序依次发送第一图像区域和第二图像区域至终端，如此，服务器可以按照发送顺序依次
25 发送第一图像区域和第二图像区域至终端，从而终端能够基于处理器的发

送顺序接收第一图像区域和第二图像区域，使得终端可以先向用户展示一个包括待显示对象的图像，进而解决了相关技术中终端无法向用户最先展示一个包括待显示对象的图像的问题；另外，由于对待显示图像进行识别的操作是在服务器上进行的，从而能够降低终端的能耗和计算量。

权利要求书

1、一种信息处理方法，所述方法包括：

接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求；其中，所述获取请求中携带有所述待显示图像的标识；所述待显示图像中包括第一待显示对象和第二待显示对象；

基于所述获取请求获取与所述标识对应的所述待显示图像，并对所述待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域；其中，所述第一图像区域中包括第一待显示对象；所述第二图像区域中包括第二待显示对象；

确定发送顺序，并按照所述发送顺序依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端。

2、根据权利要求1所述的方法，所述基于所述获取请求获取与所述标识对应的所述待显示图像，并对所述待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域，包括：

基于所述获取请求获取与所述标识对应的所述待显示图像；

采用显著性检测的方法对所述待显示图像进行识别，得到所述第一图像区域和与所述第一图像区域对应的第一显著性优先级，以及所述第二图像区域和与所述第二图像区域对应的第二显著性优先级；其中，所述第一显著性优先级高于所述第二显著性优先级；

相应地，所述确定发送顺序，并按照所述发送顺序依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

基于所述第一显著性优先级和所述第二显著性优先级，确定所述发送顺序；

基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端。

3、根据权利要求2所述的方法，所述基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

从所述第一图像区域中确定至少两个第一子图像区域；

确定每一第一子图像区域的第一发送优先级；

5 按照所述第一发送优先级发送每一第一子图像区域至所述终端，并在所述至少两个第一子图像区域发送完成后，发送所述第二图像区域至所述终端。

4、根据权利要求3所述的方法，所述按照所述第一发送优先级发送每一第一子图像区域至所述终端，并在所述至少两个第一子图像区域发送完
10 成后，发送所述第二图像区域至所述终端，包括：

从所述第二图像区域中确定至少两个第二子图像区域；

确定每一第二子图像区域的第二发送优先级；

按照所述第一发送优先级发送每一第一子图像区域至所述终端；

15 在所述至少两个第一子图像区域发送完成后，按照所述第二发送优先级发送每一第二子图像区域至所述终端。

5、根据权利要求4所述的方法，所述确定每一第一子图像区域的第一发送优先级，包括：

对每一第一子图像区域进行场景分析得到第一分析结果；

基于所述第一分析结果确定每一第一子图像区域的第一发送优先级；

20 相应地，所述确定每一第二子图像区域的第二发送优先级，包括：

对每一第二子图像区域进行场景分析得到第二分析结果；

基于所述第二分析结果确定每一第二子图像区域的第二发送优先级。

6、根据权利要求2所述的方法，所述基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

25 分别获取所述第一图像区域内像素点的第一灰度值和所述第二图像区域内像素点的第二灰度值；

按照所述第一灰度值的从大到小的顺序，发送所述第一图像区域内像素点的特征参数至所述终端；

在所述第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后，按照所述第二灰度值从大到小的顺序发送所述第二图像区域内像素点的特征参数至所述终端。

7、根据权利要求2所述的方法，所述基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

分别获取所述第一图像区域内像素点的第一位置参数和所述第二图像区域内像素点的第二位置参数；

10 基于所述第一位置参数逐行发送所述第一图像区域内像素点的特征参数至所述终端；

在所述第一图像区域内像素点的特征参数发送完成后，基于所述第二位置参数逐行发送所述第二图像区域内像素点的特征参数至所述终端。

15 8、根据权利要求2所述的方法，所述基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

发送所述第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至所述终端；

在所述第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述第二图像区域内第一部分像素点的特征参数至所述终端；

20 在所述第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述第一图像区域内第二部分像素点的特征参数至所述终端；

在所述第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述第二图像区域内第二部分像素点的特征参数至所述终端；

25 其中，所述第一图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的所述第一图像区域；所述第二图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的所述第二图像区域；所述第一图像区域内第二部分像素点为所述第一图像区域内除所述第一部分像素点外的像素点；所述第二图像区域内第二部分

像素点为所述第二图像区域内除所述第一部分像素点外的像素点。

9、根据权利要求2所述的方法，所述基于所述发送顺序，依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端，包括：

发送所述第一图像区域内第一部分像素点的特征参数至所述终端；

5 在所述第一图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述第一图像区域内第二部分像素点的特征参数至所述终端；

在所述第一图像区域内第二部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述第二图像区域内第一部分像素点的特征参数至所述终端；

10 在所述第二图像区域内第一部分像素点的特征参数发送完成后，发送所述第二图像区域内第二部分像素点的特征参数至所述终端；

其中，所述第一图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的所述第一图像区域；所述第二图像区域内第一部分像素点用于形成低分辨率的第二图像区域；所述第一图像区域内第二部分像素点为所述第一图像区域内除所述第一部分像素点外的像素点；所述第二图像区域内第二部分像素点为所述第二图像区域内除所述第一部分像素点外的像素点。

15 像素点为所述第二图像区域内除所述第一部分像素点外的像素点。

10、一种信息处理方法，所述方法包括：

发送用于获取待显示图像的获取请求至服务器；其中，所述获取请求中携带有所述待显示图像的标识；

依次接收所述服务器按照发送顺序依次发送的所述第一图像区域和所述第二图像区域，并显示；其中，所述第一图像区域和所述第二图像区域是所述服务器对所述待显示图像的标识对应的待显示图像进行识别后得到的；所述发送顺序是所述服务器确定的。

20 所述第二图像区域，并显示；其中，所述第一图像区域和所述第二图像区域是所述服务器对所述待显示图像的标识对应的待显示图像进行识别后得到的；所述发送顺序是所述服务器确定的。

11、一种服务器，所述服务器包括：

第一处理器、第一存储器和第一通信总线；

25 所述第一通信总线用于实现第一处理器和第一存储器之间的通信连接；
所述第一处理器用于执行第一存储器中的信息处理方法的程序，以实

现以下步骤:

接收终端发送的用于获取待显示图像的获取请求; 其中, 所述获取请求中携带有所述待显示图像的标识; 所述待显示图像中包括第一待显示对象和第二待显示对象;

- 5 基于所述获取请求获取与所述标识对应的所述待显示图像, 并对所述待显示图像进行识别得到第一图像区域和第二图像区域; 其中, 所述第一图像区域中包括第一待显示对象; 所述第二图像区域中包括第二待显示对象;

- 10 确定发送顺序, 并按照所述发送顺序依次发送所述第一图像区域和所述第二图像区域至所述终端。

12、一种终端, 所述终端包括:

第二处理器、第二存储器和第二通信总线;

所述第二通信总线用于实现第二处理器和第二存储器之间的通信连接;

所述第二处理器用于执行第二存储器中的信息处理方法的程序, 以实

- 15 现以下步骤:

发送用于获取待显示图像的获取请求至服务器; 其中, 所述获取请求中携带有所述待显示图像的标识;

- 20 依次接收所述服务器按照发送顺序依次发送的所述第一图像区域和所述第二图像区域, 并显示; 其中, 所述第一图像区域和所述第二图像区域是所述服务器对所述待显示图像的标识对应的待显示图像进行识别后得到的; 所述发送顺序是所述服务器确定的。

13、一种计算机存储介质, 所述计算机存储介质存储有一个或者多个程序, 所述一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行, 以实现如权利要求 1 至 9 任一项或 10 中所述的信息处理方法的步骤。

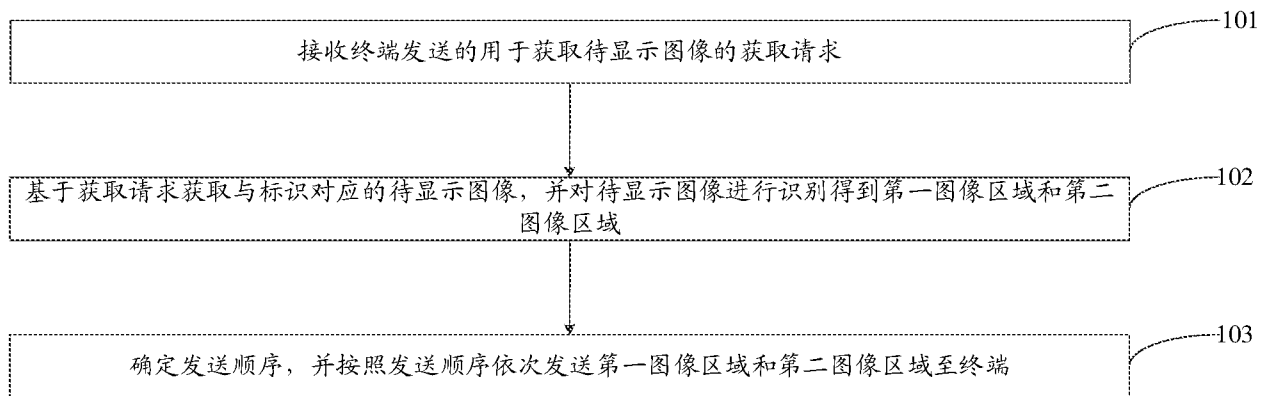


图 1

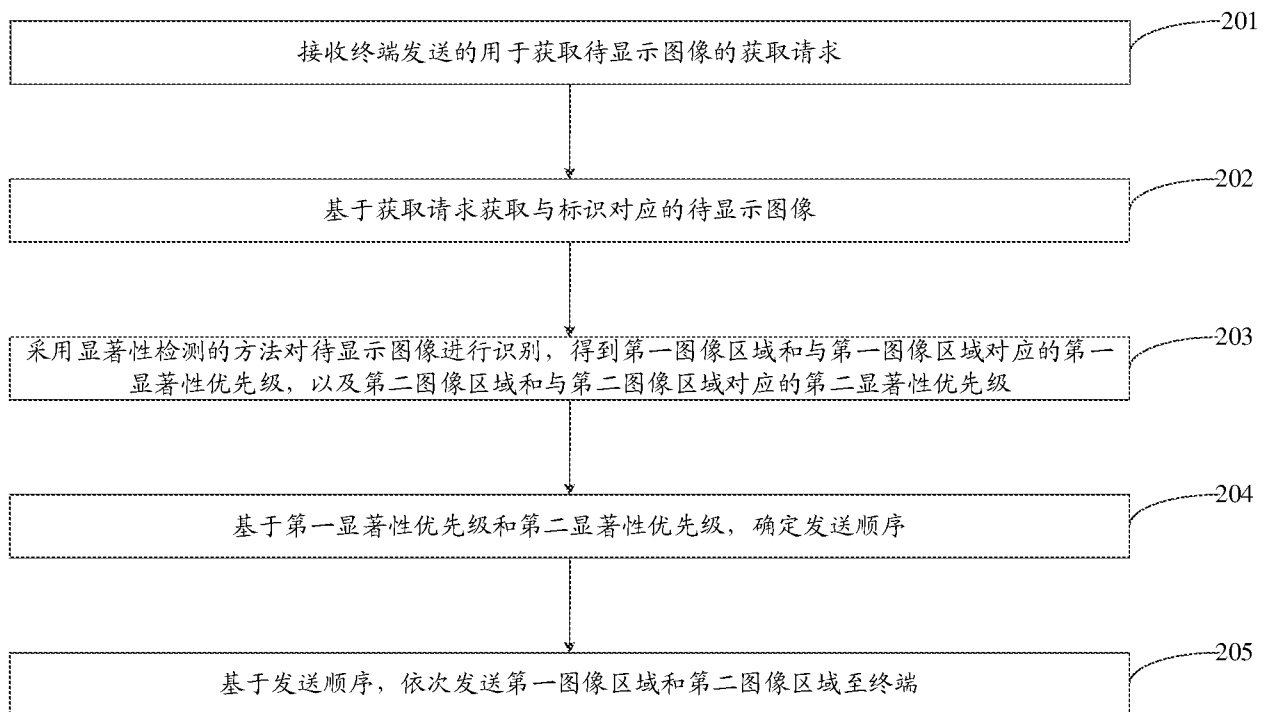


图 2



图 3

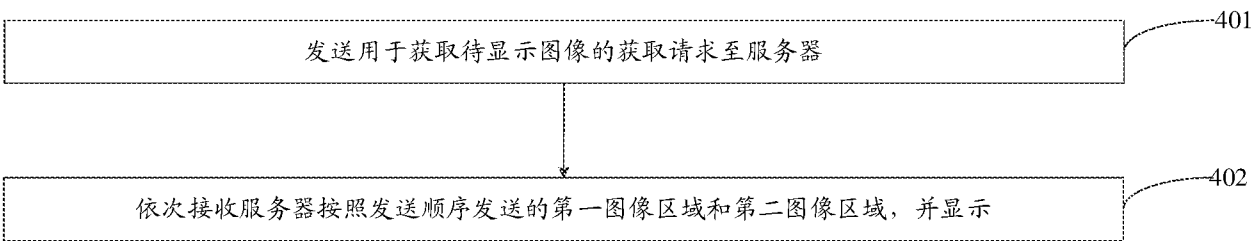


图 4

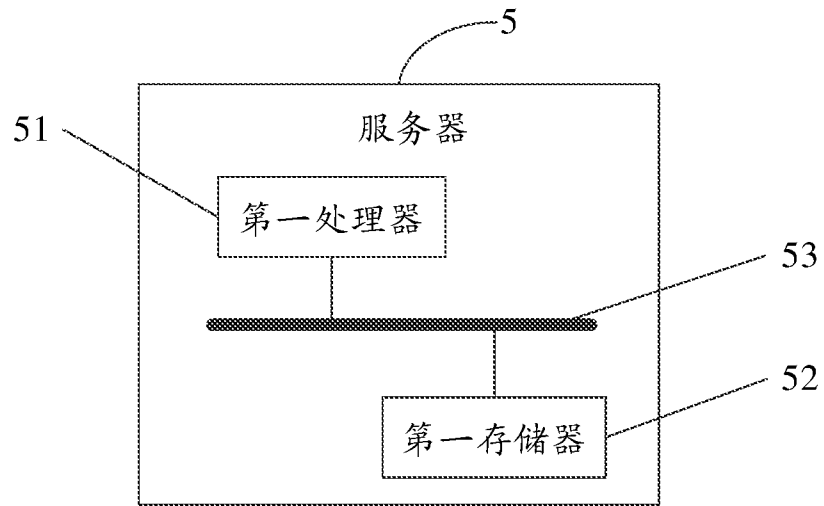


图 5

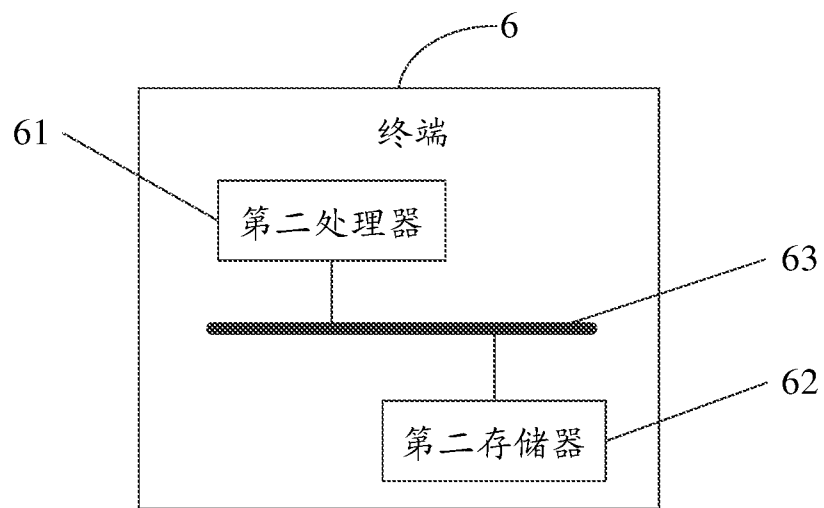


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/097578

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/957(2019.01)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)

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: 图片, 图像, 加载, 显示, 划分, 分割, 优先级, 顺序, 对象; picture, photograph, print, load, show, display, send, partition, division, order, sequence

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104391890 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 04 March 2015 (2015-03-04) description, pages 1-4	1-13
X	US 2008071877 A1 (BEACH, M.J.) 20 March 2008 (2008-03-20) description, paragraphs 0026-0050	1-13
A	CN 103514241 A (TCL CORP.) 15 January 2014 (2014-01-15) entire document	1-13



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 September 2019

Date of mailing of the international search report

24 October 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
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/CN2019/097578

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104391890	A	04 March 2015	None			
US	2008071877	A1	20 March 2008	CN	1324463	A	28 November 2001
				WO	0025228	A1	04 May 2000
				KR	20010075438	A	09 August 2001
CN	103514241	A	15 January 2014	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/097578

A. 主题的分类

G06F 16/957(2019.01) 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)

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: 图片、图像、加载、显示、划分、分割、优先级、顺序、对象; picture, photograph, print, load, show, display, send, partition, division, order, sequence

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 104391890 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 说明书第1-4页	1-13
X	US 2008071877 A1 (BEACH, MARK J.) 2008年 3月 20日 (2008 - 03 - 20) 说明书第0026-0050段	1-13
A	CN 103514241 A (TCL集团股份有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文	1-13

☐ 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 9月 26日

国际检索报告邮寄日期

2019年 10月 24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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

李凯

电话号码 86-(10)-53961606

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/097578

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	104391890	A	2015年 3月 4日	无			
US	2008071877	A1	2008年 3月 20日	CN	1324463	A	2001年 11月 28日
				WO	0025228	A1	2000年 5月 4日
				KR	20010075438	A	2001年 8月 9日
CN	103514241	A	2014年 1月 15日	无			