

(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 2017/101388 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089082
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 7 日 (07.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510939613.6 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: 尹斐 (YIN, Fei); 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: 北京合智同创知识产权代理有限公司 (BEIJING HEADSTAY INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市海淀区大钟寺 13 号院 1 号楼华杰大厦 5A1-2, Beijing 100098 (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。
- (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR IMPLEMENTING VIDEO RECOMMENDATION

(54) 发明名称: 一种实现视频推荐的方法及装置

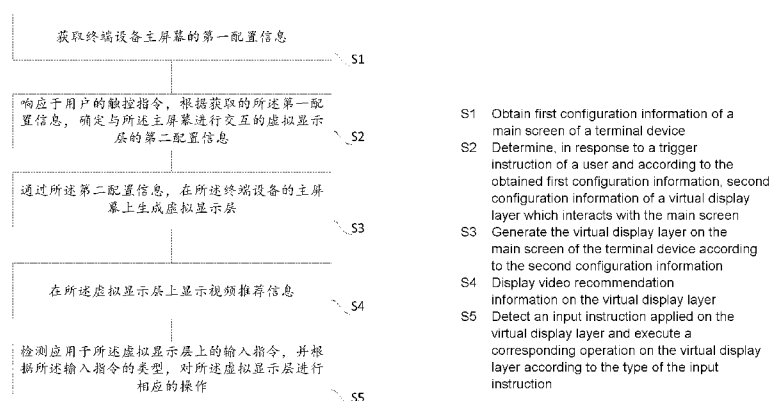


图 1

(57) Abstract: A method and device for implementing video recommendation. The method comprises: obtaining first configuration information of a main screen of a terminal device (S1); determining, in response to a trigger instruction of a user and according to the obtained first configuration information, second configuration information of a virtual display layer which interacts with the main screen (S2); generating the virtual display layer on the main screen of the terminal device according to the second configuration information (S3); and displaying video recommendation information on the virtual display layer (S4). The method and device for implementing video recommendation can avoid direct displaying of video recommendation information on the desktop of a terminal, thereby releasing resources of the desktop of the terminal and improving operating experience of a user.

(57) 摘要: 一种实现视频推荐的方法及装置, 其中, 所述方法包括: 获取终端设备主屏幕的第一配置信息 (S1); 响应于用户的触控指令, 根据获取的所述第一配置信息, 确定与所述主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息 (S2); 通过所述第二配置信息, 在所述终端设备的主屏幕上生成虚拟显示层 (S3); 在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息 (S4)。该实现视频推荐的方法及装置, 可以避免直接在终端的桌面上显示视频推荐信息, 从而释放了终端桌面的资源, 提升了用户操作的体验。

WO 2017/101388 A1



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))。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

一种实现视频推荐的方法及装置

本申请要求于 2015 年 12 月 15 日提交中国专利局、申请号为 201510939613.6，发明名称为“一种实现视频推荐的方法及装置”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。

5 技术领域

本申请涉及互联网通信技术领域，尤其涉及一种实现视频推荐的方法及装置。

背景技术

随着通信技术的不断发展，用户的可观看视频内容也在成倍增长，极大地提升了用户的视频应用体验。但是面对纷繁复杂的视频数据，用户难以快速定位自己喜欢的视频内容，因而，为了解决上述问题，随之出现了视频推荐的功能。

视频推荐是视频网站帮助用户查找，以使用户能够观看某种特定领域视频的方法。相对于传统的视频目录浏览方式或者视频搜索方式，视频推荐能够在用户不确定合适的搜索词的情况下，通过分析用户行为，得到用户需求的特定视频领域，并在该视频领域内进行推荐，避免了搜索词的输入和层次目录的多次点击过程，使得查找并观看某种特定类型的视频更加简单容易。

目前，对于视频推荐的功能有多种实现方式，例如，可以通过生成在线视频标签的方法来对用户进行视频推荐。具体地，在线视频标签可以用来描述在线视频的特征，通过在线视频标签的方法来进行视频推荐被广泛应用到各个视频网站中。在线视频标签可以由标签内容和标签强度组成，标签内容描述在线视频特征，标签强度说明该特征的重要性。终端通过查看标签内容，能够分辨出该在线视频的特征，确认是否可能满足自己的观影需求。而通过对一个在线视频的全部标签的标签强度进行比较，可以知道该在线视频的主要特征和次要特征。如果主要特征与观影需求一致，则可以确定该在线视频最满足终端的观影需求；否则，虽然一定程度上该在线视频满足观影需求，但可能不是最佳匹配影片。

另外，现有技术中还可以通过对用户的历史观看记录进行分析，从而向用户进行视频推荐。具体地，该方法首先可以获取用户的视频观看记录信息，然后根据所述视频观看记录信息，可以计算用户观看过的各类型视频的类型

需求强度。该类型需求强度即可以对用户喜爱观看的视频类型进行分类。最终，便可以基于所述类型需求强度向用户推荐视频。

无论现有技术中通过怎样的方法对用户进行视频推荐，其均存在共同的一个特征：均是直接在终端的桌面上显示视频推荐的信息，以供用户进行选取。

- 5 然而，这种直接在终端的桌面上显示视频推荐信息的方法，往往会占用终端桌面的大量资源，当视频推荐信息显示于终端的桌面上时，终端的桌面便无法进行其他的操作，这无疑给用户带来了极大的不便。

发明内容

- 10 有鉴于此，本申请解决的技术问题之一在于提供一种实现视频推荐的方法及装置，可以避免直接在终端的桌面上显示视频推荐信息，从而释放了终端桌面的资源，提升了用户操作的体验。

本申请提供一种实现视频推荐的方法，包括：

获取终端设备主屏幕的第一配置信息；

- 15 响应于用户的触控指令，根据获取的所述第一配置信息，确定与所述主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息；

通过所述第二配置信息，在所述终端设备的主屏幕上生成虚拟显示层；

在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息。

本申请还提供一种实现视频推荐的装置，包括：

- 20 第一配置信息获取模块，设置为获取终端设备主屏幕的第一配置信息；
第二配置信息确定模块，设置为响应于用户的触控指令，根据获取的所述第一配置信息，确定与所述主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息；

虚拟显示层生成模块，设置为通过所述第二配置信息，在所述终端设备的主屏幕上生成虚拟显示层；

视频推荐信息显示模块，设置为在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息。

- 25 本申请还提供一种在其上记录有用于执行上所述方法的程序的计算机可读记录介质。

- 由以上技术方案可见，本申请通过对终端设备的主屏幕进行分析，在确定了终端设备的主屏幕对应的第一配置信息后，可以根据该第一配置信息，生成与该主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息。该虚拟显示层并非是
30 终端设备的物理显示层，其不会过多地占用终端设备的桌面资源。通过在该

虚拟显示层上显示视频推荐信息，不仅能够达到为用户提供视频推荐信息的功能，同时还能够不占用终端设备的桌面资源，从而使得用户在浏览视频推荐信息的同时，还能正常使用终端设备的桌面，极大地提高了用户的操作体验。

- 5 具体地，本申请实施例通过对所述虚拟显示层上的输入指令进行分析，从而可以针对不同的输入指令进行不同的响应操作，从而保证了虚拟显示层操作的便捷性和智能性，满足了用户的正常使用需求。

附图说明

- 10 为了更清楚地说明本申请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，下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本申请实施例提供了一种实现视频推荐的方法流程图；

图 2 为本申请实施例提供了一种实现视频推荐的装置功能模块图。

15 具体实施方式

- 20 本申请将压力传感器设置于所述显示器件内部，所述显示器件中任一导电件或者导电的所述中框作为参考电极。所述压力传感器和所述参考电极间存在可变间隙，所述压力传感器根据其感测电极和所述参考电极之间的电容变化，输出压力信号。从而，避免了由于显示模组和中框间距的公差影响触摸设备之间压力感测的一致性，减小了触摸设备整机装配的公差。并且，在量产测试时，单个显示器件即可进行压力测试，无需将显示器件与中框配合才可进行压力测试，提高了测试生产效率。

当然，实施本申请的任一技术方案必不一定需要同时达到以上的所有优点。

- 25 为了使本领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

图 1 为本申请实施例提供的一种实现视频推荐的方法流程图。虽然下文描述流程包括以特定顺序出现的多个操作，但是应该清楚了解，这些过程可以包括更多或更少的操作，这些操作可以顺序执行或并行执行(例如使用并行处理器或多线程环境)。

5 如图 1 所示，所述方法可以包括：

S1：获取终端设备主屏幕的第一配置信息。

在本申请实施例中，首先可以对终端设备主屏幕的第一配置信息进行分析。所述终端设备主屏幕的第一配置信息例如可以包括所述主屏幕的宽度、高度、像素格式、色深、行距以及显存地址中的至少一个。其中，所述主屏
10 幕的宽度、高度和像素格式往往是与终端设备的型号相对应的。在所述终端设备出厂时，所述主屏幕的宽度和高度便是确定的。以手机为例，手机的主屏幕因为 LCD (Liquid Crystal Display) 品质和研发技术不同而有所差异，其种类大致有 TFT (Thin Film Transistor)、TFD (Thin Film Diode)、UFB (Ultra Fine Bright)、STN (Super Twisted Nematic) 和 OLED (Organic Light-Emitting
15 Diode) 几种。一般来说能显示的颜色越多，则越能显示复杂的图象，画面的层次也更丰富。

其中，TFT (Thin Film Transistor) 即薄膜场效应晶体管，属于有源矩阵液晶显示器中的一种。它可以“主动地”对屏幕上的各个独立的像素进行控制，这样可以大大提高反应时间。一般 TFT 的反应时间比较快，约 80 毫秒，
20 而且可视角度大，一般可达到 130 度左右。所谓薄膜场效应晶体管，是指液晶显示器上的每一液晶象素点都是由集成在其后的薄膜晶体管来驱动。从而可以做到高速度、高亮度、高对比度显示屏幕信息。

TFD (Thin Film Diode) 屏幕，又称为薄膜二极管半透式液晶显示屏。TFD 技术由精工和爱普生公司开发出来，专门用在手机屏幕上。它是 TFT 和 STN
25 的折中，比 STN 的亮度和色彩饱和度更好，也比 TFT 省电。最大特点是无论在关闭背光 (反射模式) 或打开背光 (透射模式) 条件下都能提供高画质、易观看的显示，并具有低功耗、高画质、高反应速度等优点。

由上可见，随着主屏幕制作工艺的不同，其对应的第一配置信息也不同。所述第一配置信息限定了主屏幕作为桌面时的工作模式和显示方式。在本申
30 请实施例中，可以在终端设备初始化时，从所述终端设备的后台获取所述主

屏幕对应的第一配置信息。

S2: 响应于用户的触控指令, 根据获取的所述第一配置信息, 确定与所述主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息。

终端设备的主屏幕往往用来显示桌面。为了不对桌面资源造成占用, 在本申请实施例中可以生成与所述主屏幕进行交互的虚拟显示层。具体地, 生成虚拟显示层的指令可以由用户下达。那么响应于用户下达的触控指令, 本申请实施例可以根据获取的所述主屏幕的第一配置信息, 确定与所述主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息。所述第二配置信息例如可以包括所述虚拟显示层在所述主屏幕中的位置、大小、分辨率、像素格式以及旋转角度中的至少一个。

其中, 所述虚拟显示层的分辨率和像素格式往往与所述主屏幕相同, 从而可以给用户提供一致的视觉体验。而所述显示层在所述主屏幕中的位置、大小以及旋转角度则可以根据用户的实际需要进行确定。另外, 这些配置信息还可以根据所述第一配置信息自动生成。例如, 所述虚拟显示层在所述主屏幕中的位置可以预先设置为所述主屏幕的右下角, 所述虚拟显示层的大小可以为所述主屏幕大小的 30%。

所述第二配置信息确定之后, 可以被终端设备的处理器进行调用。这样, 所述终端设备便可以根据所述第二配置信息进行相应后台程序的调用, 以在所述主屏幕上构建该虚拟显示层。

需要说明的是, 尽管该虚拟显示层可以显示于所述主屏幕上, 但其与该主屏幕上的桌面并不共用相同的资源。所述移动终端的桌面可以占用该终端设备的物理屏幕, 而所述虚拟显示层仅仅是由终端设备在显存的基础上进行构建的虚拟屏幕, 因此所述虚拟显示层并不会占用该终端设备的桌面资源。

S3: 通过所述第二配置信息, 在所述终端设备的主屏幕上确定虚拟显示层。

在确定了所述第二配置信息后, 所述终端设备便可以通过调用相应的后台程序, 在所述终端设备的主屏幕上生成虚拟显示层。另外, 在本申请实施例中, 所述虚拟显示层的透明度可以进行设置。例如, 假设主屏幕上的桌面的透明度为 0%, 那么可以将虚拟显示层的透明度设置为 40%, 这样, 当用户在观看虚拟显示层上的信息时, 同时还能够透过所述虚拟显示层, 观看到主屏

幕桌面上显示的信息，从而增强用户的使用体验。

S4：在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息。

当所述虚拟显示层生成后，便可以将视频推荐信息显示于该虚拟显示层上。具体地，所述虚拟显示层可以对应于一部分存储空间。通过所述虚拟显示层进行显示的信息可以均预存于该存储空间中，以便经由所述虚拟显示层进行调用，从而进行显示。

具体地，在本申请实施例中，可以将视频推荐信息预存至与所述虚拟显示层相对应的存储空间中。所述视频推荐信息可以是视频的提供方预先根据视频的热度或者根据对用户行为的分析而确定的部分视频信息。这些视频信息作为视频推荐信息被预存于所述存储空间中后，为了防止其他后台程序对其进行调用，可以对该存储空间的访问权限进行设置。只有具备该存储空间的访问权限的后台程序才可以对该存储空间中的内容进行调用。

具体地，在设置所述存储空间的访问权限时，可以将与所述虚拟显示层对应的后台程序添加至该存储空间的白名单中。也就是说，与所述虚拟显示层相关的后台程序可以默认为具备该存储空间的访问权限。另外，所述存储空间还可以设置访问口令。该访问口令可以保存于与所述虚拟显示层相关的各个后台程序中，这样，当与所述虚拟显示层相关的后台程序要对所述存储空间发起访问时，则默认其具备对该存储空间的访问权限，从而可以正常地对所述存储空间进行访问。这样，通过访问所述存储空间，则可以将所述存储空间中的所述视频推荐信息显示于所述虚拟显示层上，以供用户查看。

由上可见，本申请实施例中设置的虚拟显示层均是通过终端设备的后台程序进行构建的，并不会占用终端设备的物理屏幕，这样便不会对主屏幕上的桌面资源形成影响。

在本申请一优选实施例中，在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息的步骤之后，所述方法还包括：

S5：检测应用于所述虚拟显示层上的输入指令，并根据所述输入指令的类型，对所述虚拟显示层进行相应的操作。

在所述虚拟显示层生成并且在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息后，用户可能会对该虚拟显示层上显示的视频图标进行对应的操作。例如，用户可能会利用触控笔，对该虚拟显示层上的视频图标进行标注，例如将自己感兴

趣的视频图标圈出来。另外，用户还可能直接用手指对虚拟显示层上显示的视频图标进行触摸，以拖动自己感兴趣的视频图标。

具体地，在本申请该优选实施例中，当所述终端设备检测到虚拟显示层上的输入指令时，可以具体地确定输入指令的类型。即，所述终端设备可以确定应用于所述虚拟显示层上的输入指令是触控笔输入还是触摸输入。为了在触控笔输入与触摸输入之间进行区分，所述终端设备例如可以根据触控笔对触摸屏的触摸面积与人体对触摸屏的触摸面积之间的尺寸差异，在触控笔输入与触摸输入之间进行区分。

终端设备可以预先设置一触摸面积阈值，当检测到的触摸面积大于或者等于该触摸面积阈值时，便可以认为当前应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触摸输入；相反地，当检测到的触摸面积小于该触摸面积阈值时，便可以认为当前应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触控笔输入。

在本申请实施例中，可以通过将所述虚拟显示层进行网格划分的方法来检测输入指令对应的触摸面积。

具体地，本申请实施例可以根据所述虚拟显示层对应的第二配置信息，将所述虚拟显示层划分为 $M \times N$ 的网格。在实际应用场景中，为了保证触摸面积检测的准确性，可以将每个划分的网格设置得较小。那么在检测到所述虚拟显示层上施加有输入指令时，便可以获取该输入指令对应的网格数量。这样，通过网格数量便可以确定该输入指令对应的触摸面积的大小。

类似地，终端设备可以预先设置一网格数量阈值，当检测到的输入指令对应的网格数量大于或者等于该网格数量阈值时，便可以认为当前应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触摸输入；相反地，当检测到的输入指令对应的网格数量小于该网格数量阈值时，便可以认为当前应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触控笔输入。

终端设备可以针对不同的输入指令类型，而对所述虚拟显示层进行不同的操作。例如，当输入指令的类型为触控笔输入时，终端设备默认为该触控笔输入是针对虚拟显示层上的视频图标进行编辑操作，也就是上文所述的将自己感兴趣的视频图标圈出来这一行为。而对于输入指令的类型为触摸输入时，终端设备可以默认该触摸输入是针对虚拟显示层上视频图标进行移动操纵。

例如是拖动一个视频图标，将该视频图标从第一位置处移动至第二位置处。

这样，当应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触控笔输入时，可以将所述触控笔输入的指令显示于所述虚拟显示层中。所述触控笔输入的指令例如可以是画的圈圈或者其他形式的标注。

另外，当应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触摸输入时，可以
5 响应于所述触摸输入，移动所述虚拟显示层中视频推荐的图标。

由上可见，本申请实施例提供的实现视频推荐的方法，通过对终端设备的主屏幕进行分析，在确定了终端设备的主屏幕对应的第一配置信息后，可以根据该第一配置信息，生成与该主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息。该虚拟显示层并非是终端设备的物理显示层，其不会过多地占用终端设
10 备的桌面资源。通过在该虚拟显示层上显示视频推荐信息，不仅能够达到为用户提供视频推荐信息的功能，同时还能够不占用终端设备的桌面资源，从而使得用户在浏览视频推荐信息的同时，还能正常使用终端设备的桌面，极大地提高了用户的操作体验。

具体地，本申请的具体实施例通过对所述虚拟显示层上的输入指令进行分析，可以针对不同的输入指令进行不同的响应操作，从而保证了虚拟显示层
15 操作的便捷性和智能性，满足了用户的正常使用需求。

本申请还提供一种在其上记录有用于执行上所述方法的程序的计算机可读记录介质。

所述计算机可读记录介质包括用于以计算机（例如计算机）可读的形式存
20 储或传送信息的任何机制。例如，机器可读介质包括只读存储器（ROM）、随机存取存储器（RAM）、磁盘存储介质、光存储介质、闪速存储介质、电、光、声或其他形式的传播信号（例如，载波、红外信号、数字信号等）等。

本申请实施例还提供一种实现视频推荐的装置。图2为本申请实施例提供的一种实现视频推荐的装置功能模块图。

25 如图2所示，所述装置可以包括：

第一配置信息获取模块100，设置为获取终端设备主屏幕的第一配置信息；

第二配置信息确定模块200，设置为响应于用户的触控指令，根据获取的所述第一配置信息，确定与所述主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信
30 息；

虚拟显示层生成模块 300, 设置为通过所述第二配置信息, 在所述终端设备的主屏幕上生成虚拟显示层;

视频推荐信息显示模块 400, 设置为在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息。

- 5 其中, 所述终端设备主屏幕的第一配置信息包括所述主屏幕的宽度、高度、像素格式、色深、行距以及显存地址中的至少一个。

所述第二配置信息包括所述虚拟显示层在所述主屏幕中的位置、大小、分辨率、像素格式以及旋转角度中的至少一个。

- 10 在本申请一优选实施例中, 在所述视频推荐信息显示模块 400 之后, 所述装置还可以包括:

操作模块 500, 设置为检测应用于所述虚拟显示层上的输入指令, 并根据所述输入指令的类型, 对所述虚拟显示层进行相应的操作。

其中, 所述操作模块 500 可以包括:

- 15 第一操作模块, 设置为当应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触控笔输入时, 将所述触控笔输入的指令显示于所述虚拟显示层中; 和/或第二操作模块, 设置为当应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触摸输入时, 响应于所述触摸输入, 移动所述虚拟显示层中视频推荐的图标。

在本申请另一优选实施例中, 所述视频推荐信息显示模块 400 具体包括:

- 20 预存模块, 设置为将视频推荐信息预存至与所述虚拟显示层相对应的存储空间中;

权限获取模块, 设置为获取所述存储空间的访问权限;

显示模块, 设置为通过访问所述存储空间, 将所述存储空间中的所述视频推荐信息显示于所述虚拟显示层上。

- 25 需要说明的是, 上述实施例中的各个功能模块的具体实现方式与步骤 S1 至 S5 中一致, 这里便不再赘述。

- 30 由上可见, 本申请实施例提供的实现视频推荐的装置, 通过对终端设备的主屏幕进行分析, 在确定了终端设备的主屏幕对应的第一配置信息后, 可以根据该第一配置信息, 生成与该主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息。该虚拟显示层并非是终端设备的物理显示层, 其不会过多地占用终端设备的桌面资源。通过在该虚拟显示层上显示视频推荐信息, 不仅能够达到为

用户提供视频推荐信息的功能，同时还能够不占用终端设备的桌面资源，从而使得用户在浏览视频推荐信息的同时，还能正常使用终端设备的桌面，极大地提高了用户的操作体验。

具体地，本申请实施例通过对所述虚拟显示层上的输入指令进行分析，从而可以针对不同的输入指令进行不同的响应操作，从而保证了虚拟显示层操作的便捷性和智能性，满足了用户的正常使用需求。

在本说明书中，诸如第一和第二这样的形容词仅可以用于将一个元素或动作与另一元素或动作进行区分，而不必要求或暗示任何实际的这种关系或顺序。在环境允许的情况下，参照元素或部件或步骤（等）不应解释为局限于仅元素、部件、或步骤中的一个，而可以是元素、部件、或步骤中的一个或多个等。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

本申请可用于众多通用或专用的计算机系统环境或配置中。例如：个人计算机、服务器计算机、手持设备或便携式设备、平板型设备、多处理器系统、基于微处理器的系统、置顶盒、可编程的消费电子设备、网络 PC、小型计算机、大型计算机、包括以上任何系统或设备的分布式计算环境等等。

最后应说明的是：上面对本申请的各种实施方式的描述以描述的目的提供给本领域技术人员。其不旨在是穷举的、或者不旨在将本申请限制于单个公开的实施方式。如上所述，本申请的各种替代和变化对于上述技术所属领域技术人员而言将是显而易见的。因此，虽然已经具体讨论了一些另选的实施方式，但是其它实施方式将是显而易见的，或者本领域技术人员相对容易得出。本申请旨在包括在此已经讨论过的本申请的所有替代、修改、和变化，以及落在上述申请的精神和范围内的其它实施方式。

权利要求书

1、一种实现视频推荐的方法，其特征在于，包括：

获取终端设备主屏幕的第一配置信息；

5 响应于用户的触控指令，根据获取的所述第一配置信息，确定与所述主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息；

通过所述第二配置信息，在所述终端设备的主屏幕上生成虚拟显示层；

在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息。

2、根据权利要求1所述的实现视频推荐的方法，其特征在于，所述终端设备主屏幕的第一配置信息包括所述主屏幕的宽度、高度、像素格式、色深、
10 行距以及显存地址中的至少一个。

3、根据权利要求1所述的实现视频推荐的方法，其特征在于，所述第二配置信息包括所述虚拟显示层在所述主屏幕中的位置、大小、分辨率、像素格式以及旋转角度中的至少一个。

4、根据权利要求1所述的实现视频推荐的方法，其特征在于，所述在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息具体包括：
15 将视频推荐信息预存至与所述虚拟显示层相对应的存储空间中；

获取所述存储空间的访问权限；

通过访问所述存储空间，将所述存储空间中的所述视频推荐信息显示于所述虚拟显示层上。

20 5、根据权利要求1所述的实现视频推荐的方法，其特征在于，在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息的步骤之后，所述方法还包括：

检测应用于所述虚拟显示层上的输入指令，并根据所述输入指令的类型，对所述虚拟显示层进行相应的操作。

6、根据权利要求5所述的实现视频推荐的方法，其特征在于，所述检测应用于所述虚拟显示层上的输入指令，并根据所述输入指令的类型，对所述虚拟显示层进行相应的操作具体包括：
25 当应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触控笔输入时，将所述触控笔输入的指令显示于所述虚拟显示层中。

7、根据权利要求5所述的实现视频推荐的方法，其特征在于，所述检测应用于所述虚拟显示层上的输入指令，并根据所述输入指令的类型，对所述

30 应用于所述虚拟显示层上的输入指令，并根据所述输入指令的类型，对所述

虚拟显示层进行相应的操作具体包括:

当应用于所述虚拟显示层上的输入指令的类型为触摸输入时,响应于所述触摸输入,移动所述虚拟显示层中视频推荐的图标。

8、一种实现视频推荐的装置,其特征在于,包括:

- 5 第一配置信息获取模块,设置为获取终端设备主屏幕的第一配置信息;
第二配置信息确定模块,设置为响应于用户的触控指令,根据获取的所述第一配置信息,确定与所述主屏幕进行交互的虚拟显示层的第二配置信息;
虚拟显示层生成模块,设置为通过所述第二配置信息,在所述终端设备的主屏幕上生成虚拟显示层;
- 10 视频推荐信息显示模块,设置为在所述虚拟显示层上显示视频推荐信息。

9、根据权利要求8所述的实现视频推荐的装置,其特征在于,所述视频推荐信息显示模块具体包括:

- 预存模块,设置为将视频推荐信息预存至与所述虚拟显示层相对应的存储空间中;
- 15 权限获取模块,设置为获取所述存储空间的访问权限;
显示模块,设置为通过访问所述存储空间,将所述存储空间中的所述视频推荐信息显示于所述虚拟显示层上。

10、根据权利要求8所述的实现视频推荐的装置,其特征在于,在所述视频推荐信息显示模块之后,所述装置还包括:

- 20 操作模块,设置为检测应用于所述虚拟显示层上的输入指令,并根据所述输入指令的类型,对所述虚拟显示层进行相应的操作。

11、一种在其上记录有用于执行权利要求1所述方法的程序的计算机可读记录介质。

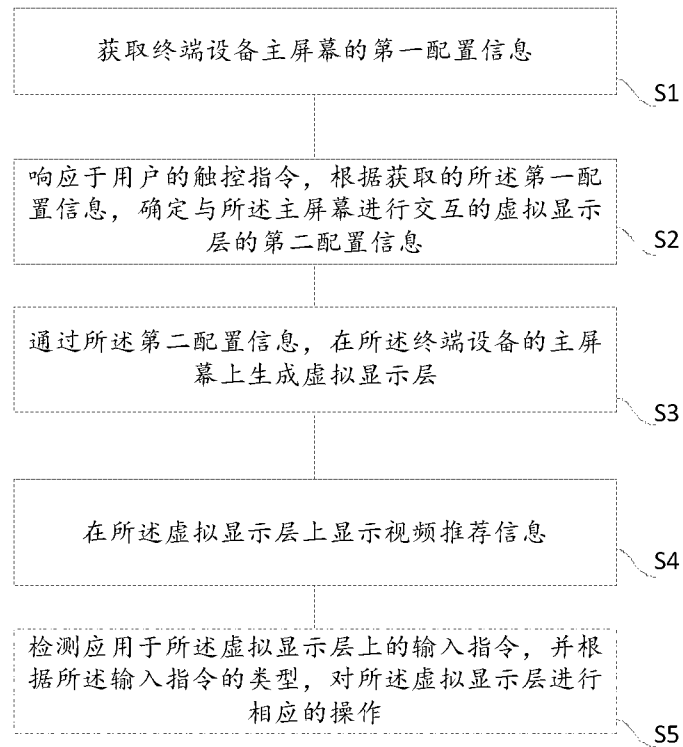


图 1

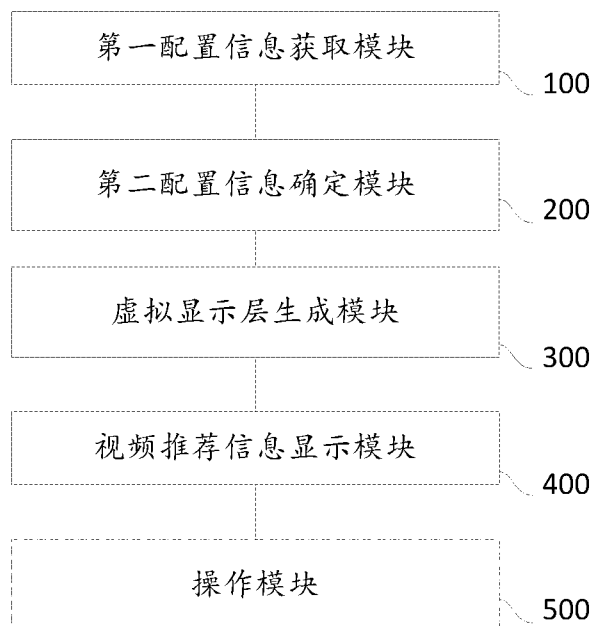


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/089082

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/048 (2013.01) 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, IEEE: video, part, display, translucen+, advertisement, recommend, configur+, storage, right, virtual

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102165476 A (NOKIA CORP.) 24 August 2011 (24.08.2011) description, paragraphs [0034]-[0038], [0096]-[0109], and figures 1-12	1-3, 8, 11
Y	CN 103874905 A (HITACHI, LTD.) 18 June 2014 (18.06.2014) description, paragraph [0028], and figure 2	1-3, 8, 11
A	US 2013211887 A1 (D'STRICT HOLDINGS CO., LTD.) 15 August 2013 (15.08.2013) the whole document	1-11
A	CN 105120318 A (TVMINING (BEIJING) GYCO ,LTD (GYCO.,LTD.) 02 December 2015 (02.12.2015) the whole document	1-11
A	CN 103491416 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 January 2014 (01.01.2014) the whole document	1-11

☐ 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 13 September 2016	Date of mailing of the international search report 26 September 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 LI, Nan Telephone No. (86-10) 62413690

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/089082

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102165476 A	24 August 2011	CN 105160520 A	16 December 2015
		US 2011307310 A1	15 December 2011
		WO 2010035242 A1	01 April 2010
CN 103874905 A	18 June 2014	EP 2767801 A1	20 August 2014
		US 2014278088 A1	18 September 2014
		JP 2013088176 A	13 May 2013
		WO 2013054667 A1	18 April 2013
US 2013211887 A1	15 August 2013	KR 20120005933 A	17 January 2012
		WO 2012005438 A3	01 March 2012
CN 105120318 A	02 December 2015	None	
CN 103491416 A	01 January 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/089082

A. 主题的分类

G06F 3/048(2013.01)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, EPODOC, IEEE: 视频, 局部, 显示, 半透明, 广告, 推荐, 配置, 存储, 权限, 虚拟, video, part, display, translucent, advertisement, recommend, configur+, storage, right, virtual

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
Y	CN 102165476 A (诺基亚公司) 2011年 8月 24日 (2011 - 08 - 24) 说明书第0034-0038, 0096-0109段, 附图1-12	1-3, 8, 11
Y	CN 103874905 A (株式会社日立制作所) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 说明书第0028段, 附图2	1-3, 8, 11
A	US 2013211887 A1 (D' STRICT HOLDINGS CO., LTD.) 2013年 8月 15日 (2013 - 08 - 15) 全文	1-11
A	CN 105120318 A (天脉聚源北京科技有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-11
A	CN 103491416 A (深圳TCL新技术有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-11

☐ 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 13日

国际检索报告邮寄日期

2016年 9月 26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

李楠

电话号码 (86-10)62413690

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/089082

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	102165476	A	2011年 8月 24日	CN	105160520	A	2015年 12月 16日
				US	2011307310	A1	2011年 12月 15日
				WO	2010035242	A1	2010年 4月 1日
CN	103874905	A	2014年 6月 18日	EP	2767801	A1	2014年 8月 20日
				US	2014278088	A1	2014年 9月 18日
				JP	2013088176	A	2013年 5月 13日
				WO	2013054667	A1	2013年 4月 18日
US	2013211887	A1	2013年 8月 15日	KR	20120005933	A	2012年 1月 17日
				WO	2012005438	A3	2012年 3月 1日
CN	105120318	A	2015年 12月 2日	无			
CN	103491416	A	2014年 1月 1日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)