

(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
2016年9月1日 (01.09.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/134629 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/072356

(22) 国际申请日: 2016年1月27日 (27.01.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510091354.6 2015年2月28日 (28.02.2015) 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]; 中国北京市海淀区杏石口路65号西杉创意园四区11C楼东段1-4层西段1-4层, Beijing 100195 (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: 张斯聪 (ZHANG, Sicong); 中国北京市海淀区杏石口路65号西杉创意园四区11C楼东段1-4层西段1-4层, Beijing 100195 (CN)。刘旭 (LIU, Xu); 中国北京市海淀区杏石口路65号西杉创意园四区11C楼东段1-4层西段1-4层, Beijing 100195 (CN)。

(74) 代理人: 中原信达知识产权代理有限责任公司
(CHINA SINDA INTELLECTUAL PROPERTY

[见续页]

(54) Title: INTERACTION METHOD BASED ON FACIAL EXPRESSION RECOGNITION AND DEVICE FOR EXECUTING SAME

(54) 发明名称: 基于表情识别的交互方法和执行该方法的设备

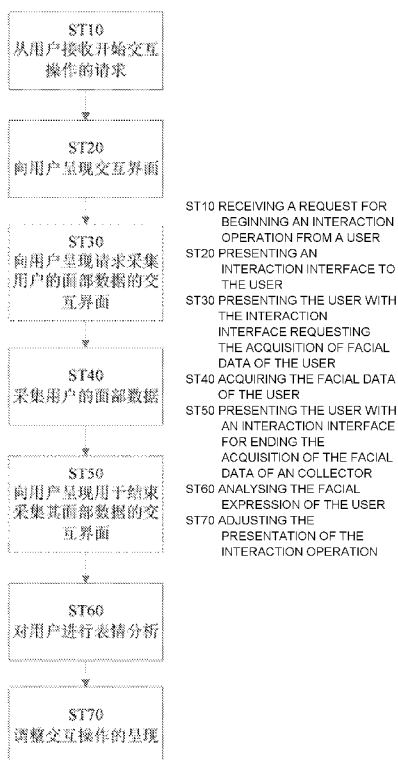


图 2

(57) Abstract: An interaction method based on facial expression recognition and a device for executing same. The interaction method comprises: receiving a request for beginning an interaction operation from a user; presenting an interaction interface for the interaction operation to the user; acquiring facial data of the user; analysing the facial expression of the user by utilizing the acquired facial data of the user; and adjusting the presentation of the interaction operation according to a result of the expression analysis. It is capable of recommending a product to a current user in a targeted manner or optimizing an on-line client service flow, thereby achieving an effect of improving the user shopping experience.

(57) 摘要: 一种基于表情识别的交互方法和执行该方法的设备。该交互方法通过从用户接收开始交互操作的请求; 向所述用户呈现用于所述交互操作的交互界面; 采集所述用户的面部数据; 使用所采集的所述用户的面部数据, 对所述用户进行表情分析; 以及根据所述表情分析的结果, 调整所述交互操作的呈现, 能够有针对性地为当前用户推荐产品或者优化在线客户服务流程, 从而达到了提升用户购物体验的效果。

WO 2016/134629 A1



LTD.); 中国北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 11 层, Beijing 100033 (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, 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))。

基于表情识别的交互方法和执行该方法的设备

技术领域

5 本发明电子商务领域，特别涉及在电子商务中的基于表情识别的交互方法。

背景技术

近年来，通过电子商务购买产品或服务已成为人们的购买习惯。
10 目前为了使得用户能够获得更好的购物体验，在电子商务网站或移动终端应用（APP）上，会根据用户所浏览的产品给出产品列表。一般来说，这样的产品列表或者仅是用户所浏览的产品的简单罗列，而并没有对所浏览的产品的进一步分析以形成产品推荐；或者仅限于根据多个用户的浏览统计信息以及其下单的信息而做出产品推荐，诸如“浏览了某一产品的用户最终所购买的产品”、“某一产品的相关产品的排行”、“购买了某一产品的用户还购买了哪些产品”、“浏览了某一产品的用户还浏览了哪些产品”等。然而，这样的产品列表或者产品推荐仅仅考虑了多数用户的购买习惯或者产品间的联系，而并没有考虑当前用户对所浏览的产品的好恶以及对推荐结果满意与否，因此
15 对于当前用户来说缺乏针对性。
20

发明内容

鉴于上述，本发明将针对于当前用户对电子商务中的交互操作加以改进，以改善用户的购物体验。
25

根据本发明的一个方面，提供了一种基于表情识别的交互方法，包括：从用户接收开始交互操作的请求；向所述用户呈现用于所述交互操作的交互界面；采集所述用户的面部数据；使用所采集的所述用户的面部数据，对所述用户进行表情分析；以及根据所述表情分析的结果，调整所述交互操作的呈现。
30

根据本发明的实施例所述的交互方法，优选地，所述请求包括对于查看产品具体信息的请求，并且所述交互界面包括所述产品具体信息。

5

根据本发明的实施例所述的交互方法，优选地，所述请求包括对于开始在线客户服务的请求，并且所述交互界面包括在线客户服务窗口。

10

根据本发明的实施例所述的交互方法，优选地，所述采集所述用户的面部数据的步骤包括：在向所述用户呈现用于所述交互操作的交互界面期间，实时采集所述用户的面部数据。

15

根据本发明的实施例所述的交互方法，优选地，所述采集所述用户的面部数据的步骤包括：在向所述用户呈现用于所述交互操作的交互界面后的仅在一段时间内，采集所述用户的面部数据。

20

根据本发明的实施例所述的交互方法，优选地，在所述采集所述用户的面部数据的步骤之前，进一步包括：向所述用户呈现用于请求采集所述用户的面部数据的交互界面。

25

根据本发明的实施例所述的交互方法，优选地，所述对所述用户进行表情分析的步骤包括：对所采集的所述用户的面部数据进行人脸定位；根据定位出的人脸，进行表情识别；以及利用所述表情识别的结果，计算所述用户对所述交互界面上所呈现的内容的满意度。

30

根据本发明的实施例所述的交互方法，优选地，所述调整所述交互操作的呈现的步骤包括：调整在所述交互界面上所呈现的产品推荐列表的产品排列顺序。

根据本发明的实施例所述的交互方法，优选地，所述调整所述交互操作的呈现的步骤包括：切换所述在线客户服务的方式。

5 根据本发明的实施例所述的交互方法，优选地，进一步包括：向所述用户呈现用于结束采集所述用户的面部数据的交互界面。

10 根据本发明的另一个方面，还提供了一种执行基于表情识别的交互方法的设备，所述设备包括：从用户接收开始交互操作的请求的装置；向所述用户呈现用于所述交互操作的交互界面的装置；采集所述用户的面部数据的装置；使用所采集的所述用户的面部数据对所述用户进行表情分析的装置；以及根据所述表情分析的结果调整所述交互操作的呈现的装置。

15 本发明通过在电子商务的交互操作中引入了表情识别技术并结合数据处理，实现了对当前用户对所浏览内容的反应的实时分析，而能够有针对性地为当前用户推荐产品或优化在线客户服务流程，从而达到了提升用户购物体验的效果。

附图说明

20 附图图示了本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。在附图中：

图1是显示表情与心理状态的对应关系的示意图；

图2是根据本发明的基于表情识别的交互方法的总体流程图；

25 图3是根据本发明的基于表情识别的交互方法中的表情分析的具体流程图；

图4是根据本发明的第一实施例的基于表情识别的交互方法的流程图；以及

图5是根据本发明的第二实施例的基于表情识别的交互方法的流程图。

具体实施方式

下面结合附图对本申请优选的实现方式进行详细说明。

5 与语言或者肢体语言一样，表情能够反映人们对所接触的事物的好恶。本发明建立在人脸识别技术和表情识别技术的基础之上。人脸识别技术和表情识别技术可以使用通用的摄像装置作为识别信息获取装置，以非接触的方式获取识别对象的面部图像，然后通过将所获取的图像与预先学习而得到的数据库比对、分析、处理，从而完成识别过程。在表情识别技术中所采用的预先学习而得到的数据库，通常是以如图 1 所示的高兴、悲伤、惊讶、恐惧、愤怒和厌恶作为基本表情，并且依据人脸的生物特征，将各种表情同脸部运动细节相关联，在广泛收集样本并提取特征的基础上，综合而得到的。目前，对于人脸识别技术和表情识别技术均已开发出了可商用的算法以及软件工具。

15 图 2 示出了根据本发明的基于表情识别的交互方法的处理流程，包括：从用户接收开始交互操作的请求（ST10）；向用户呈现用于交互操作的交互界面（ST20）；采集用户的面部数据（ST40）；使用所采集的用户的面部数据，对用户进行表情分析（ST60）；以及根据表情分析的结果，调整交互操作的呈现（ST70）。

20 优选地，为了尊重用户选择权以及保护用户隐私，在根据本发明的第一实施例的交互方法中，优选地，在采集用户的面部数据的步骤之前，可以首先向用户呈现用于请求采集其面部数据的交互界面（ST30），以使得用户可以选择启动其所用终端的摄像装置。

25 在根据本发明的第一实施例的交互方法中，优选地，进一步包括了向用户呈现用于结束采集用户的面部数据的交互界面（ST50）。对于用户来说，应当可以随时随地取消这种通过采集其面部数据而进行的交互操作，因此，可以通过在电子商务网站的网页页面上设置虚拟

按钮以对应于结束采集用户的面部数据的操作；或者也可以将结束采集用户的面部数据的操作与键盘或者软键盘中的特定按键相关联；或者也可以将结束采集用户的面部数据的操作与移动终端上的特定按键相关联。

5

以下将参考两个实施例来具体描述根据本发明的基于表情识别的交互方法的处理流程。

10

在通过电子商务网站或者 APP 挑选产品时，用户可以通过点击图片或产品名称，而转入产品详情页面去查看产品具体信息。图 4 示出了根据本发明的第一实施例的基于表情识别的交互方法的流程，其中交互方法涉及根据用户对所观看产品的满意度来调整所呈现的产品推荐列表的产品排列顺序。

15

20

如图 4 示出了根据本发明的调整所呈现的产品推荐列表的产品排列顺序的处理流程，其中将接收此用户点击作为开始交互操作的请求（S110），并且将在用户所使用的移动终端或者计算机上显示包括产品具体信息的交互界面（S120）。同时，还可以启动用户所使用的移动终端的摄像装置或者计算机的附带或外接的摄像装置，来采集用户的面部数据（S140）。而且，通过预置于移动终端或者计算机内的软件工具，可以使用所采集的面部数据，对用户进行表情分析（S160）。然后，利用上述表情分析的结果，可以调整交互操作的呈现（S171、S172、S173）。

25

优选地，在根据本发明的第一实施例的交互方法中，为了随时捕捉用户在查看产品具体信息时的心理状态，可以在通过交互界面向用户呈现产品具体信息时，实时地采集用户的面部数据，并且实时地对所采集的面部数据进行表情分析，从而得出分析结果。

30

然而，这样的实时处理往往会增加用户所用终端的功耗以及增加

后台处理负荷。因此，优选地，在根据本发明的第一实施例的交互方法中，可以在通过交互界面向用户呈现产品具体信息后的仅在一段时间内，例如 5-10 秒之内，采集用户的面部数据，并且对所采集的面部数据进行表情分析，而直接得出分析结果。对于一般用户，往往会在查看产品具体信息之初的短时间内，对产品反映出“有兴趣”、“失望”或者“感觉一般”，因此，仅在呈现产品具体信息后的一段时间内，采集并分析用户表情不仅能够实现通过表情分析而合理调整交互操作的呈现的目的，而且也能够实现为用户所用终端降低功耗以及减少后台处理负荷的效果。

如图 3 所示，在根据本发明的第一实施例的交互方法中，对用户进行表情分析的步骤优选地可以包括：对所采集的用户的的面部数据进行人脸定位（ST61）；根据定位出的人脸，进行表情识别（ST62）；以及利用表情识别的结果，计算用户对交互界面上所呈现的内容的满意度（ST63）。此处，满意度可以通过根据用户表情来计算评分来描述，具体地，用来描述用户对产品满意度的数据可以是任何形式、任何区间的分数，例如：0 到 100 的分数，0 到 1 的分数等。

在根据本发明的第一实施例的交互方法中，优选地，调整交互操作的呈现的步骤可以包括：当判断用户喜欢所观看的产品时，将该产品在推荐列表的产品排序中前移（S172）；当判断用户不喜欢所观看的产品时，将该产品在推荐列表的产品排序中后移（S171）；以及由此，调整在交互界面上所呈现的产品推荐列表的产品排列顺序（S173）。例如可以根据用户对所浏览过的产品喜爱程度进行评分，并且按评分对产品进行排序，并将这些产品以较为友好的方式展示给用户。具体地，例如可以采用使得本用户喜欢的产品排序更靠前、或者其他喜欢这个产品的用户还喜欢的其他相关产品排序更靠前等的方式来展示。

在电子商务服务中，往往会提供人工在线客服服务，根据本发明的交互方法同样也可以应用于在线客服服务中，以改善服务质量，以

进一步改善用户的购物体验。通常，用户可以通过点击相应按钮或图标，而发起开始在线客户服务的请求。图 5 示出了根据本发明的第二实施例的基于表情识别的交互方法的流程，其中交互方法涉及根据用户对在线客户服务的满意度来调整在线客户服务的方式。

5

图 5 示出了根据本发明的第二实施例的调整在线客户服务的方式的处理流程，其中将接收此用户点击作为开始交互操作的请求(S210)，并且将在用户所使用的移动终端或者计算机上显示在线客户服务窗口的交互界面(S220)。同时，还可以启动用户所使用的移动终端的摄像装置或者计算机的附带或外接的摄像装置，来采集用户的面部数据(S240)。而且，通过预置于移动终端或者计算机内的软件工具，可以使用所采集的面部数据，对用户进行表情分析(S260)。然后，利用上述表情分析的结果，可以调整交互操作的呈现(S271、S272)。

10

15

优选地，在根据本发明的第二实施例的交互方法中，为了随时捕捉用户在接受在线客户服务时的心理状态，可以在进行在线客户服务时，实时地采集用户的面部数据，并且实时地对所采集的面部数据进行表情分析，从而得出分析结果。

20

同样地，在根据本发明的第二实施例的交互方法中，在采集用户的面部数据的步骤之前，也可以向用户呈现用于请求采集其面部数据的交互界面，以使得用户可以选择启动其所用终端的摄像装置；而且，也包括向用户呈现用于结束采集用户的面部数据的交互界面。

25

在根据本发明的第二实施例的交互方法中，对用户进行表情分析的步骤优选地可以包括：对所采集的用户的面部数据进行人脸定位；根据定位出的人脸，进行表情识别；以及利用表情识别的结果，计算用户对在线客户服务所提供的内容的满意度。此处，满意度可以通过根据用户表情来计算评分来描述，具体地，用来描述用户对在线客户服务所提供内容的满意度的数据可以是任何形式、任何区间的分数，

30

例如：0 到 100 的分数，0 到 1 的分数等。

在根据本发明的第二实施例的交互方法中，优选地，调整交互操作的呈现的步骤可以包括：当判断用户对在线客户服务所提供的内容满意时，保持当前在线客户服务的方式（S272）；以及当判断用户对在线客户服务所提供的内容不满意时，切换在线客户服务的方式（S271）。

对于在线客户服务，电子商务企业往往会提供自动在线客户服务和人工在线客户服务。目前，通常是由用户在多次自动回复未能解决问题的情况下，发起由自动在线客户服务和人工在线客户服务的切换，然而，通过使用本发明的交互方法则能够自动实现上述切换。在根据本发明的第二实施例的交互方法中，当计算出用户对自动在线客户服务所提供内容的满意度为低的情况下，自动发起由自动在线客户服务和人工在线客户服务的切换请求。通过这种自动切换，能够节省用户的时间，因而避免了用户的不满情绪的进一步积累。而且，在进行人工在线客户服务的情况下，根据本发明的第二实施例的交互方法还可以将用户对客服人员所提供内容的满意度实时地反馈给客服人员，也能够使得客服人员对用户心理状态有直观的了解，从而能够进一步有针对性地提供后续服务。

为了对提供在线客户服务的客服人员的服务进行评价，目前电子商务企业多采用了在服务结束时要求用户打分的方式。此方式不仅给用户带来麻烦，而且难以客观地反映对服务的评价。优选地，根据本发明的第二实施例的交互方法，还可以根据表情分析的结果，对与用户进行交互操作的后台服务进行评价。具体地，可以根据对于用户的表情分析的结果，对为用户提供在线客户服务的客服人员的服务进行评价打分。与由用户打分的方式相比，通过在服务过程中对用户的表情进行分析，能够更加真实准确地对服务给出评价。

上述实施例仅是本发明的优选实施例，并不用于限制本发明。对本领域技术人员显而易见的是，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，可以对本发明的实施例进行各种修改和改变。因此，本发明意在涵盖落入权利要求所限定的本发明的范围之内的所有这样的修改或变型。

权利要求

1. 一种基于表情识别的交互方法，所述交互方法包括：
5 从用户接收开始交互操作的请求；
向所述用户呈现用于所述交互操作的交互界面；
采集所述用户的面部数据；
使用所采集的所述用户的面部数据，对所述用户进行表情分析；
以及
10 根据所述表情分析的结果，调整所述交互操作的呈现。
2. 根据权利要求 1 所述的交互方法，其中，所述请求包括对于查看产品具体信息的请求，并且所述交互界面包括所述产品具体信息。
- 15 3. 根据权利要求 1 所述的交互方法，其中，所述请求包括对于开始在线客户服务的请求，并且所述交互界面包括在线客户服务窗口。
4. 根据权利要求 1-3 中任意一项所述的交互方法，其中，所述采集所述用户的面部数据的步骤包括：
20 在向所述用户呈现用于所述交互操作的交互界面期间，实时采集所述用户的面部数据。
5. 根据权利要求 1 或 2 所述的交互方法，其中，所述采集所述用户的面部数据的步骤包括：
25 在向所述用户呈现用于所述交互操作的交互界面后的仅在一段时间内，采集所述用户的面部数据。
6. 根据权利要求 1 所述的交互方法，其中，在所述采集所述用户的面部数据的步骤之前，进一步包括：
30 向所述用户呈现用于请求采集所述用户的面部数据的交互界面。

7. 根据权利要求 1 所述的交互方法，其中，所述对所述用户进行表情分析的步骤包括：

对所采集的所述用户的面部数据进行人脸定位；

5 根据定位出的人脸，进行表情识别；以及

利用所述表情识别的结果，计算所述用户对所述交互界面上所呈现的内容的满意度。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的交互方法，其中，所述调整所述交互操作的呈现的步骤包括：

调整在所述交互界面上所呈现的产品推荐列表的产品排列顺序。

9. 根据权利要求 1 或 3 所述的交互方法，其中，所述调整所述交互操作的呈现的步骤包括：

15 切换所述在线客户服务的方式。

10. 根据权利要求 1 所述的交互方法，进一步包括：

向所述用户呈现用于结束采集所述用户的面部数据的交互界面。

20 11. 一种执行基于表情识别的交互方法的设备，所述设备包括：

从用户接收开始交互操作的请求的装置；

向所述用户呈现用于所述交互操作的交互界面的装置；

采集所述用户的面部数据的装置；

使用所采集的所述用户的面部数据对所述用户进行表情分析的装

25 置；以及

根据所述表情分析的结果调整所述交互操作的呈现的装置。

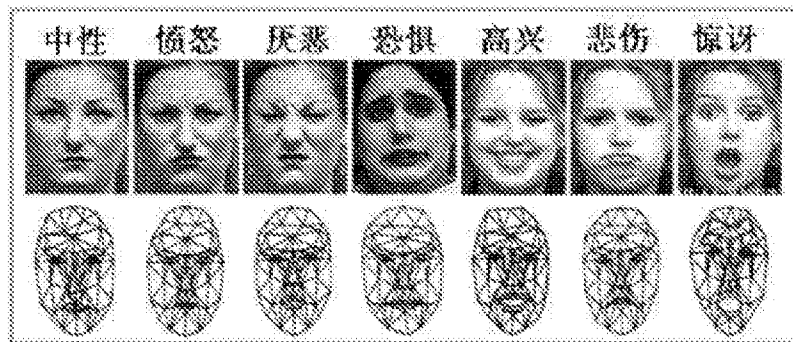


图 1

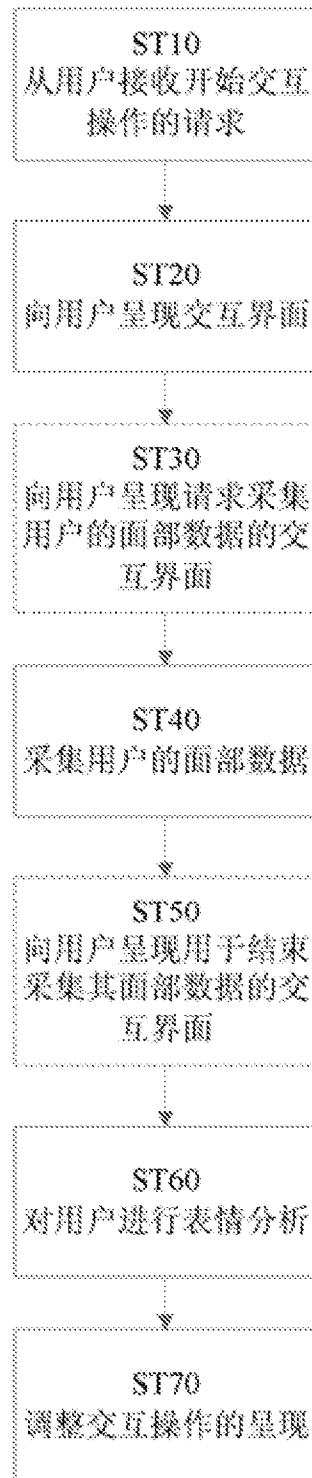


图 2

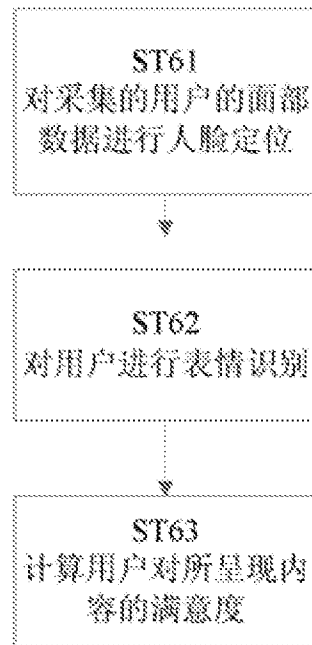


图 3

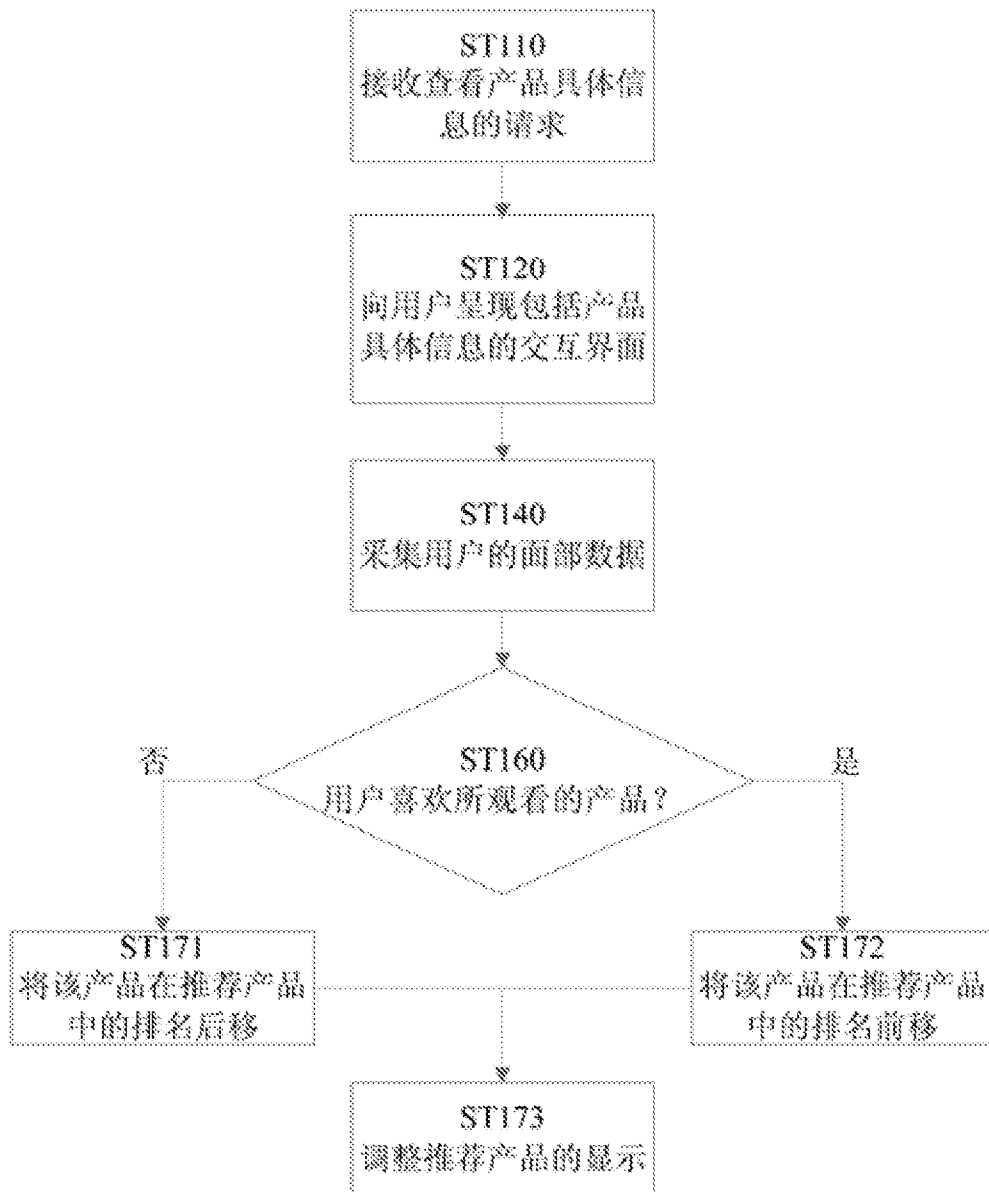


图 4

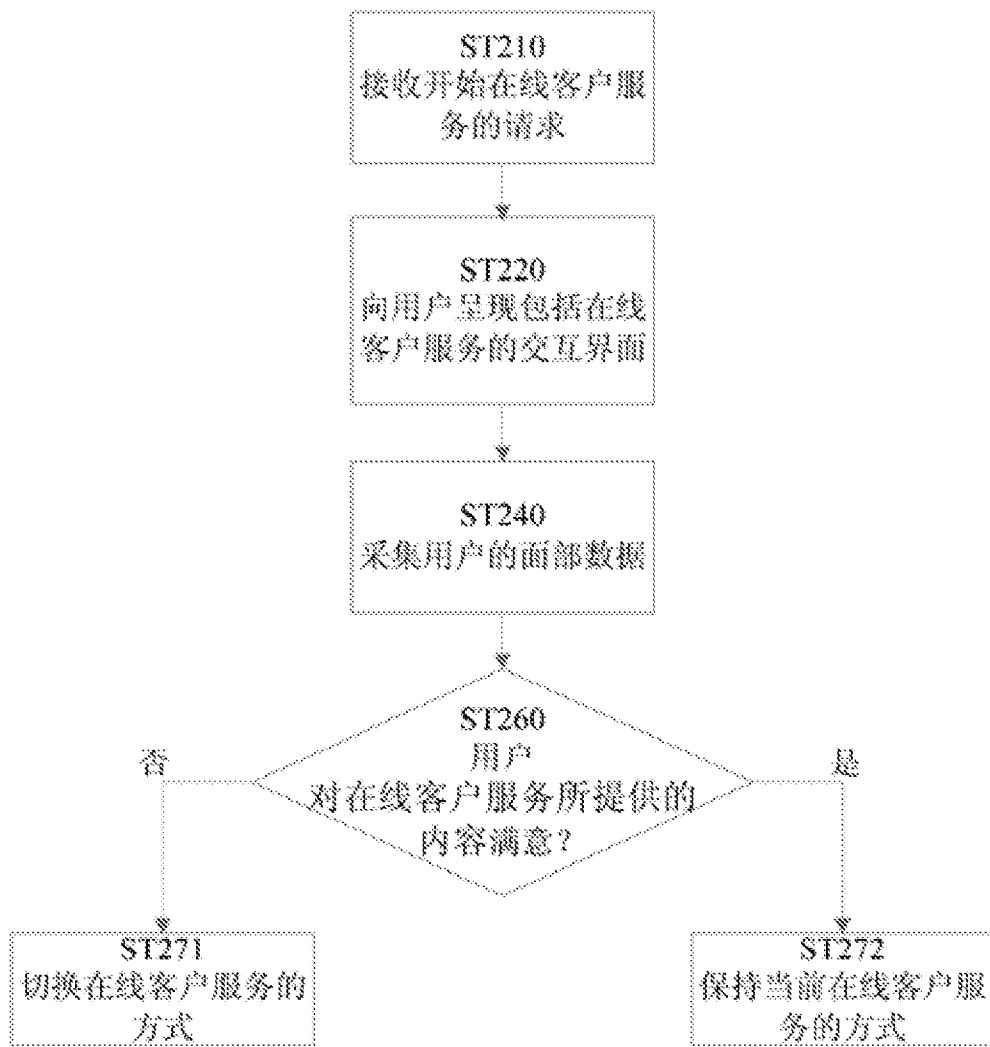


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/072356

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30(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)

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: expression, face, interact+, render, recommend

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104699769 A (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 10 June 2015 (10.06.2015), claims 1-11	1-11
X	CN 102402765 A (NEWHEIGHT CORPORATION LIMITED), 04 April 2012 (04.04.2012), description, paragraphs [0005]-[0018]	1-11
X	CN 103092348 A (BEIJING JIEXUN HUATAI TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 May 2013 (08.05.2013), description, paragraphs [0005]-[0014]	1-11
X	CN 104202718 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), description, paragraphs [0006]-[0017]	1-11
A	CN 104035558 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 September 2014 (10.09.2014), 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 06 April 2016 (06.04.2016)	Date of mailing of the international search report 26 April 2016 (26.04.2016)
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 ZHAO, Xiaomin Telephone No.: (86-10) 62414041

International application No.
PCT/CN2016/072356

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/072356

A. 主题的分类

G06F 17/30(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)

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 表情、面部、交互、呈现、推荐、expression、face、interact+、render、recommend

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
PX	CN 104699769 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 权利要求1-11	1-11
X	CN 102402765 A (纽海信息技术上海有限公司) 2012年 4月 4日 (2012 - 04 - 04) 说明书第[0005]-[0018]段	1-11
X	CN 103092348 A (北京捷讯华泰科技有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 说明书第[0005]-[0014]段	1-11
X	CN 104202718 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 说明书第[0006]-[0017]段	1-11
A	CN 104035558 A (小米科技有限责任公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 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 4月 6日

国际检索报告邮寄日期

2016年 4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

授权官员

赵晓敏

电话号码 (86-10)62414041

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/072356

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	104699769	A	2015年 6月 10日	无	
CN	102402765	A	2012年 4月 4日	无	
CN	103092348	A	2013年 5月 8日	无	
CN	104202718	A	2014年 12月 10日	无	
CN	104035558	A	2014年 9月 10日	无	