

(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
2015 年 10 月 1 日 (01.10.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/143875 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01) *G06F 17/30* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/090444
- (22) 国际申请日: 2014 年 11 月 6 日 (06.11.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410112107.5 2014 年 3 月 24 日 (24.03.2014) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 钱莉 (QIAN, Li); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。李善甫 (LI, Shanfu); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。傅佳莉 (FU, Jiali); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。黄康敏 (HUANG, Kangmin); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY

AGENCY); 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (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))。

(54) Title: METHOD FOR PRESENTING CONTENT, METHOD FOR PUSHING CONTENT PRESENTATION MODE AND INTELLIGENT TERMINAL

(54) 发明名称: 内容呈现方法, 内容呈现方式的推送方法和智能终端

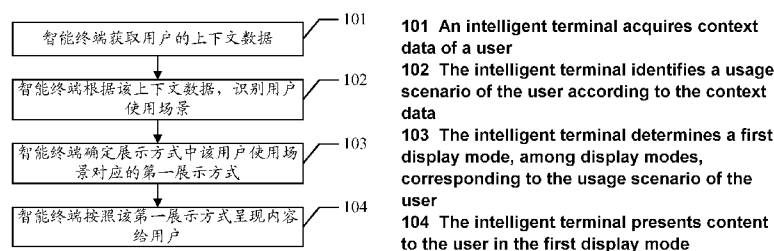


图 1 /FIG. 1

(57) Abstract: Disclosed are a method for presenting content, a method for pushing a content presentation mode and an intelligent terminal, which are used for intelligently presenting content to a user in different display modes according to different identified scenarios. The method in embodiments of the present invention comprise: an intelligent terminal acquires context data of a user, identifies a usage scenario of the user according to the context data, determines a first display mode corresponding to the usage scenario of the user, and presents content to the user in the first display mode. In this way, the intelligent terminal can intelligently present content to the user in different display modes according to different scenarios, and the demands of the user for content presentation modes in different circumstances are met.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了内容呈现方法, 内容呈现方式的推送方法和智能终端, 用于根据识别出的不同的场景智能的按照不同的展示方式呈现内容给用户。本发明实施例方法包括: 智能终端获取用户的上下文数据, 根据该上下文数据识别用户使用场景, 再确定该用户使用场景对应的第一展示方式, 按照该第一展示方式呈现内容给用户, 这样智能终端可以根据不同的场景智能的按照不同的展示方式呈现内容给用户, 满足了用户在不同环境下对内容呈现方式的需求。



WO 2015/143875 A1

内容呈现方法，内容呈现方式的推送方法和智能终端

本申请要求于 2014 年 3 月 24 日提交中国专利局、申请号为 201410112107.5、发明名称为“内容呈现方法，内容呈现方式的推送方法和智能终端”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

本发明涉及显示控制领域，尤其涉及内容呈现方法，内容呈现方式的推送方法和智能终端。

10 背景技术

随着科技的高速发展，智能终端的应用更加的普及，除了手机，平板电脑等，更多种类的智能终端开始出现，例如 Google Glass，三星 Gear 智能手表等穿戴式设备，为了让用户方便的获得更多的信息，智能终端一般都具有显示功能。

15 目前智能终端可以以不同的展示方式来呈现内容给用户，例如使用屏幕显示或投影显示，利用声音播报等。

但是目前智能终端只能通过用户的选择来使用某一种展示方式来呈现内容给用户，当在当前场景下智能终端的展示方式不能方便的让用户获取到需要的信息，例如，当光线较强使得智能终端看不清屏幕上的内容，用户需要修改
20 展示方式来选择当前场景下更加适合的内容呈现方式，可能进行多次切换后也难以满足当前场景下用户对内容呈现方式的需求，这样增加了用户获取信息需要进行的操作与时间，降低了用户获取信息的效率。

发明内容

25 本发明实施例提供了内容呈现方法，内容呈现方式的推送方法和智能终端，用于根据识别出的不同的场景智能的按照不同的展示方式呈现内容给用户，更加符合用户在不同场景下对内容呈现方式的需求。

本发明实施例第一方面提供了一种内容呈现方法，包括：

智能终端获取用户的上下文数据；

-2-

所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；

所述智能终端确定展示方式中所述用户使用场景对应的第一展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

5 所述智能终端按照所述第一展示方式呈现内容给用户。

结合本发明实施例的第一方面，本发明实施例第一方面的第一种实现方式中，所述智能终端获取上下文数据包括：

当所述智能终端检测到有内容需要呈现时，获取所述用户的上下文数据。

10 结合本发明实施例的第一方面，本发明实施例第一方面的第二种实现方式中，

所述智能终端获取上下文数据的步骤之前包括：

所述智能终端按照第二展示方式呈现内容给用户；

所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景具体包括：

15 所述智能终端判断所述上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化；

若有变化，则所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景。

结合本发明实施例的第一方面至第一方面的第二种实现方式中的任一种，本发明实施例第一方面的第三种实现方式中，所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景包括：

20 所述智能终端查找场景配置信息，得到所述上下文数据对应的用户使用场景，所述场景配置信息中包含上下文数据阈值范围与用户使用场景之间的对应关系。

结合本发明实施例的第一方面，本发明实施例第一方面的第四种实现方式中，所述获取上下文数据包括：

25 调用光线传感器检测光线的强度；

和/或，

调用摄像头检测周边的可投影的介质；

和/或，

调用麦克风检测使用环境噪音的强度；

-3-

和/或，

调用运动传感器检测用户的运动状态数据；

和/或，

调用全球定位系统 GPS 或无线保真 WIFI 识别当前的位置信息；

5 和/或，

调用电池管理单元检测当前电池的电量。

本发明实施例第二方面提供了一种内容呈现方式的推送方法，包括：

智能终端获取用户的上下文数据；

10 所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；

所述智能终端确定所述用户使用场景的对应展示方式，所述对应展示方式中包含至少一种展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

所述智能终端推送所述对应展示方式给用户，使得所述用户从推送的所述对应展示方式中选择展示方式进行内容呈现。

15 结合本发明实施例的第二方面，本发明实施例第二方面的第一种实现方式中，所述智能终端推送所述对应展示方式给用户的步骤之后还包括：

所述智能终端检测所述用户是否选择使用所述对应展示方式；

若所述用户选择使用所述对应展示方式中的至少一种展示方式，则所述智能终端按照所述用户选择使用的展示方式呈现内容给用户；

20 若所述用户选择不使用所述对应展示方式，则所述智能终端按照默认展示方式呈现内容给用户。

结合本发明实施例第二方面的第一种实现方式，本发明实施例第二方面的第二种实现方式中，所述智能终端确定所述用户使用场景的对应展示方式包括：

25 所述智能终端查找预设规则策略，得到所述用户使用场景的对应展示方式，所述预设规则策略用于表示用户使用场景与展示方式的对应关系。

结合本发明实施例第二方面的第二种实现方式，本发明实施例第二方面的第三种实现方式中，所述智能终端检测所述用户是否选择使用所述对应展示方式的步骤之后还包括：

-4-

所述智能终端记录所述用户在所述用户使用场景下选择使用的展示方式；
所述智能终端更新所述用户使用场景与所述用户选择使用的展示方式的对应关系到所述预设规则策略。

本发明实施例第三方面提供了一种智能终端，包括：

- 5 获取模块，用于获取用户的上下文数据；
 场景识别模块，用于根据所述获取模块获取的上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；
 展示确定模块，用于确定展示方式中所述场景识别模块识别出的用户使用场景对应的第一展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；
10 内容呈现模块，用于按照所述展示确定模块确定的第一展示方式呈现内容给用户。

结合本发明实施例的第三方面，本发明实施例第三方面的第一种实现方式中，所述获取模块具体用于，当检测到有内容需要呈现时，获取所述用户的上下文数据。

- 15 结合本发明实施例的第三方面，本发明实施例第三方面的第二种实现方式中，所述智能终端还包括：

 预先呈现模块，用于按照第二展示方式呈现内容给用户；

 所述场景识别模块具体包括：

- 20 变化判断单元，用于判断所述获取模块获取的上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化；

 识别单元，用于当所述变化判断单元判定所述上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据有变化时，根据所述获取模块获取的上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境。

- 25 结合本发明实施例的第三方面至第三方面的第二种实现方式中的任一种，本发明实施例第三方面的第三种实现方式中，所述场景识别模块具体用于，查找场景配置信息，得到所述上下文数据对应的用户使用场景，所述场景配置信息中包含上下文数据阈值范围与用户使用场景之间的对应关系。

 结合本发明实施例的第三方面，本发明实施例第三方面的第四种实现方式

—5—

中，所述获取模块包括：

光线传感器，用于检测光线的强度；

和/或，

摄像头，用于检测周边的可投影介质；

5 和/或，

麦克风，用于检测使用环境噪音的强度；

和/或，

运动传感器，用于检测用户的运动状态数据；

和/或，

10 GPS，用于识别当前的位置信息；

和/或，

电池管理单元，用于检测当前电池的电量。

本发明实施例第四方面提供了一种智能终端，包括：

获取模块，用于获取用户的上下文数据；

15 场景识别模块，用于根据所述获取模块获取的上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；

方式确定模块，用于确定所述用户使用场景的对应展示方式，所述对应展示方式中包含至少一种展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

20 推送模块，用于推送所述对应展示方式给用户，使得所述用户从推送的所述对应展示方式中选择展示方式进行内容呈现。

结合本发明实施例的第四方面，本发明实施例第四方面的第一种实现方式中，所述智能终端还包括：

检测模块，用于检测所述用户是否选择使用所述对应展示方式；

25 选择呈现模块，用于当所述用户选择使用所述对应展示方式中的至少一种展示方式时，按照所述用户选择使用的展示方式呈现内容给用户；

默认呈现模块，用于当所述用户选择不使用所述对应展示方式时，按照默认展示方式呈现内容给用户。

结合本发明实施例的第四方面的第一种实现方式，本发明实施例第四方面的第二种实现方式中，所述方式确定模块具体用于，查找预设规则策略，得到

-6-

所述用户使用场景的对应展示方式,所述预设规则策略用于表示用户使用场景与展示方式的对应关系,所述对应展示方式中包含至少一种展示方式,所述展示方式表示呈现内容的方式。

结合本发明实施例的第四方面的第二种实现方式,本发明实施例第四方面的第三种实现方式中,所述智能终端还包括:

记录模块,用于记录所述用户在所述用户使用场景下选择使用的展示方式;

更新模块,用于更新所述用户使用场景与所述记录模块记录的用户选择使用的展示方式的对应关系到所述预设规则策略。

从以上技术方案可以看出,本发明实施例具有以下优点:本发明实施例中,智能终端获取用户的上下文数据,根据该上下文数据识别用户使用场景,再确定该用户使用场景对应的第一展示方式,按照该第一展示方式呈现内容给用户,这样智能终端可以根据不同的场景智能的按照不同的展示方式呈现内容给用户,满足了用户在不同环境下对内容呈现方式的需求,且根据获取到的上下文数据识别出当前场景,然后直接使用对应的第一展示方式呈现内容给用户,减少了用户获取信息需要进行的操作和时间,提高了获取信息的速率,增强了用户体验度。

附图说明

- 图 1 为本发明实施例中内容呈现方法一个流程示意图;
- 图 2 为本发明实施例中内容呈现方法另一个流程示意图;
- 图 3 为本发明实施例中智能终端一个结构示意图;
- 图 4 为本发明实施例中智能终端另一个结构示意图;
- 图 5 为本发明实施例中智能终端另一个结构示意图;
- 图 6 为本发明实施例中内容呈现方式的推送方法一个流程示意图;
- 图 7 为本发明实施例中内容呈现方式的推送方法另一个流程示意图;
- 图 8 为本发明实施例中智能终端另一个结构示意图;
- 图 9 为本发明实施例中智能终端另一个结构示意图;
- 图 10 为本发明实施例中智能终端另一个结构示意图。

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，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

请参阅图 1，本发明实施例中内容呈现方法一个实施例包括：

101、智能终端获取用户的上下文数据；

当智能终端处于开机状态时，智能终端可以获取用户的上下文数据。

102、智能终端根据该上下文数据，识别用户使用场景；

智能终端获取到上下文数据后，智能终端根据该上下文数据，识别用户使用场景，该用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境。

103、智能终端确定展示方式中该用户使用场景对应的第一展示方式；

智能终端识别出用户使用场景之后，确定展示方式中该使用场景对应的第一展示方式，该展示方式表示呈现内容的方式。

可以理解的是，展示方式可以包括屏幕切换、切换到大屏显示、投影显示、全息显示、声音播报等可以用于呈现内容的方式，此处不作限定。

104、智能终端按照该第一展示方式呈现内容给用户。

智能终端确定该用户使用场景对应的第一展示方式后，按照该第一展示方式呈现内容给用户。

本发明实施例中，智能终端获取用户的上下文数据，根据该上下文数据识别用户使用场景，再确定该用户使用场景对应的第一展示方式，按照该第一展示方式呈现内容给用户，这样智能终端可以根据不同的场景智能的按照不同的展示方式呈现内容给用户，满足了用户在不同环境下对内容呈现方式的需求，且根据获取到的上下文数据识别出当前场景，然后直接使用对应的第一展示方式呈现内容给用户，减少了用户获取信息需要进行的操作和时间，提高了获取信息的速率，增强了用户体验度。

在实际应用中，智能终端可以预先使用第二展示方式呈现内容给用户，获取上下文数据后，判断该上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是

否有变化，再执行后续操作，请参阅图 2，本发明实施例中内容呈现方法另一个实施例包括：

201、智能终端按照第二展示方式呈现内容给用户；

5 当有内容需要呈现或用户正在使用第二展示方式呈现内容时，智能终端可以按照第二展示方式呈现内容给用户。

202、智能终端获取用户的上下文数据；

当智能终端按照第二展示方式呈现内容给用户时，智能终端可以获取用户的上下文数据。

10 上下文数据也可以称为上下文信息，指对用户的位置，动作，和行为的历史记录等信息。上下文数据可以从各种源信息中获取得到，例如可以调用光线传感器检测光线的强度，也可以调用摄像头检测周边的可投影的介质，也可以调用麦克风检测使用环境噪音的强度，也可以调用运动传感器检测用户的运动状态数据，也可以调用全球定位系统 GPS 或无线保真 WIFI 识别当前用户的位置信息，还可以调用电池管理单元检测当前电池的电量等，此处不作限定。

15 综合来讲，上下文数据反映了与用户相关的一些属性信息。

智能终端可以设定为间隔一定时间，获取一次上下文数据，也可以设定预置条件来触发获取上下文数据，甚至可以连续不停的获取上下文数据，此处不作限定。

20 可以理解的是，步骤 201 和步骤 202 中，智能终端先使用第二展示方式呈现内容给用户，再获取上下文数据，在实际应用中，智能终端也可以先不使用展示方式呈现内容，当检测到有内容需要呈现时，可以直接获取上下文数据，再根据该上下文数据进行后续操作。

203、智能终端判断该上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化；

25 智能终端获取到上下文数据后，判断该上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化；

若有变化，则触发步骤 204；

若没有变化，则可以触发步骤 202。

可以理解的是，若在当前获取上下文数据之前，智能终端还获取过上下文

数据,, 此时智能终端根据上一次获取的上下文数据或与上一次获取的上下文数据相同的上下文数据确定了第二展示方式, 则智能终端可以判断当前获取的上下文数据相比上一次获取的上下文数据是否有变化; 若在当前获取上下文数据之前, 智能终端没有获取过上下文数据, 例如该第二展示方式为默认展示方式, 则智能终端可以设定为直接确定当前获取的上下文数据与上一个获取周期获取的上下文数据不同, 也可以设定为其余的判断结果, 此处不作限定。

若智能终端判断该上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据没有变化, 智能终端还可以先等待预置时间, 再触发步骤 202, 此处不作限定。

204、智能终端根据该上下文数据, 识别用户使用场景;

当智能终端获取到上下文数据, 且判断出该上下文数据与上一个获取周期获取的上下文数据不同时, 智能终端根据该上下文数据, 识别用户使用场景, 该用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境。

智能终端根据上下文数据, 识别用户使用场景的方式有很多, 智能终端可以查找场景配置信息, 得到该上下文数据对应的用户使用场景, 该场景配置信息中包含上下文数据阈值范围与用户使用场景之间的对应关系; 智能终端也可以采用机器学习的方式识别用户使用场景, 例如, 利用一定数量的训练数据集, 包括从上下文数据源获取到的数据和当前的用户使用场景, 对每一种场景 A, 建立一个对应的场景模型 M, 当上下文数据源获取到一组数据 S, S 输入模型 M, M 的输出为判断是否为场景 A, 进一步的, 通过不断获取上下文数据和用户使用场景信息, 智能终端可以学习更新场景模型; 智能终端还可以查找其余的信息得到上下文数据对应的用户使用场景, 此处不作限定。

用户使用场景可以包括电池电量不足, 周围环境嘈杂, 室外运动, 室外静止等根据上下文数据能识别出的场景, 此处不作限定。

205、智能终端确定展示方式中该用户使用场景对应的第一展示方式;

智能终端识别出用户使用场景之后, 确定展示方式中该使用场景对应的第一展示方式, 该展示方式表示呈现内容的方式。

需要说明的是, 展示方式可以包括屏幕切换、切换到大屏显示、投影显示、全息显示、声音播报等可以用于呈现内容的方式, 此处不作限定。

智能终端确定用户使用场景对应的第一展示方式的方法有多种, 智能终端

可以查找预设规则策略，得到该用户使用场景对应的第一展示方式，由于智能终端根据上下文数据的用户使用场景可能有多种，预设规则策略里面的各个策略可以具有不同的优先级，智能终端对识别的多个用户使用场景在预设规则策略中按优先级逐一顺序匹配，当其中一种用户使用场景匹配成功时，智能终端

5 可以将其对应的展示方式作为第一展示方式，例如一种预设规则策略为下表1，其中序号较小的策略具有较高的优先级：

表 1

序号	用户使用场景	展示方式
1	电池电量不足	屏幕呈现
2	周围环境嘈杂	屏幕呈现
3	室外 运动	声音播报
4	室外 静止	屏幕呈现
5	室内 检测到周围大屏显示设备	发送内容到大屏显示设备
6	室内 运动	声音播报
7	室内 静止 检测周围有可使用的投影介质	投影显示
8	室内 静止 检测周围没有可使用的投影介质	全息显示
...	...	...

如表 1 所示，若识别出的多种用户使用场景中有电池电量不足或周围环境嘈杂，则智能终端不再匹配其余策略，确定第一展示方式为使用屏幕呈现，当

10 识别出的多种用户使用场景中不存在电池电量不足或周围环境嘈杂时，智能终端再顺序匹配优先级较低的策略，例如识别出为室外运动场景，则确定第一展

示方式为使用声音播报。

可以理解的是，该预设规则策略可以为智能终端预设置；也可以由用户根据自己的实际情况进行自定义；还可以利用机器学习的方式，搜集用户历史使用信息生成该预设规则策略，还可以记录该用户在当前用户使用场景下的选择使用的展示方式，然后更新该用户使用场景以及该选择使用的展示方式的对应关系到预设规则策略中，还可以有其余得到预设规则策略的方式，此处不作限定。

可以理解的是，在一些简化的情况下，例如用户使用场景及展示方式都较少时，智能终端也可以直接根据上下文数据确定该上下文数据对应的展示方式，此处不做限定。

206、智能终端按照该第一展示方式呈现内容给用户。

当智能终端确定用户使用场景对应为第一展示方式时，智能终端按照该第一展示方式呈现内容给用户。

当该第一展示方式为 3D 全息显示时，智能终端可以将待呈现的 2D 图像转换为 3D 图像，并通过内置的幻灯放映程序和光学镜头将 3D 全息图像还原；当该第一展示方式为投影显示时，智能终端可以调节投影焦距和方向，焦距调节和智能终端与投影幕布的距离有关，方向调节可以切换投影为横屏或纵屏显示。

本发明实施例中，当有内容需要呈现时，智能终端先按照第二展示方式呈现内容给用户，获取上下文数据后，判断上下文数据相比于上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化，若有变化则使用当前获取的上下文数据进行后续操作，若没有变化，则可以再次获取上下文数据，这样使得智能终端可以对上下文数据进行实时更新，提供最适合用户当前使用场景的展示方式给用户。

为便于理解，下面以一具体应用场景对本发明实施例中内容呈现方法进行具体描述：

当智能终端接收到视频通话请求，智能终端按照屏幕显示的方式呈现内容给用户；

智能终端获取上下文数据，得到周围的设备信息与用户的位置信息；

智能终端判断出该上下文数据相比于上一次获取的上下文数据有变化；

智能终端根据该上下文数据,识别出用户当前使用场景为静止状态且周围有大屏显示设备;

智能终端确定展示方式中该用户使用场景对应的第一展示方式为发送内容到大屏显示;

5 智能终端使用发送内容到大屏显示的方式呈现该视屏通话给用户。

下面对本发明实施例中的智能终端进行描述,请参阅图3,本发明实施例中智能终端一个实施例包括:

获取模块301,用于获取用户的上下文数据;

10 场景识别模块302,用于根据所述获取模块301获取的上下文数据,识别用户使用场景,所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境;

展示确定模块303,用于确定展示方式中所述场景识别模块302识别出的用户使用场景对应的第一展示方式,所述展示方式表示呈现内容的方式;

15 内容呈现模块304,用于按照所述展示确定模块303确定的第一展示方式呈现内容给用户。

20 本发明实施例中,获取模块301获取用户的上下文数据,场景识别模块302根据该上下文数据识别用户使用场景,展示确定模块303确定该用户使用场景对应的第一展示方式,内容呈现模块304按照该第一展示方式呈现内容给用户,这样智能终端可以根据不同的场景智能的按照不同的展示方式呈现内容给用户,满足了用户在不同环境下对内容呈现方式的需求,且根据获取到的上下文数据识别出当前场景,然后直接使用对应的第一展示方式呈现内容给用户,减少了用户获取信息需要进行的操作和时间,提高了获取信息的速率,增强了用户体验度。

25 在实际应用中,智能终端可以预先使用第二展示方式呈现内容给用户,获取上下文数据后,判断该上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化,再执行后续操作,请参阅图4,本发明实施例中智能终端另一个实施例包括:

获取模块401,用于获取用户的上下文数据;

场景识别模块402,用于根据所述获取模块401获取的上下文数据,识别

用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；

展示确定模块 403，用于确定展示方式中所述场景识别模块 402 识别出的用户使用场景对应的第一展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

5 内容呈现模块 404，用于按照所述展示确定模块 403 确定的第一展示方式呈现内容给用户；

可以理解的是，当有内容需要呈现时，智能终端也可以不按照第二展示方式呈现内容给用户，此时该获取模块 401 可以用于，当检测到有内容需要呈现时，获取所述用户的上下文数据；

10 该场景识别模块 402 具体可以用于，查找场景配置信息，得到所述上下文数据对应的用户使用场景，所述场景配置信息中包含上下文数据阈值范围与用户使用场景之间的对应关系；

本实施例中，该智能终端还包括：

预先呈现模块 405，用于按照第二展示方式呈现内容给用户；

15 所述场景识别模块 402 具体包括：

变化判断单元 4021，用于判断所述获取模块 401 获取的上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化；

20 识别单元 4022，用于当所述变化判断单元 4021 判定所述上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据有变化时，根据所述获取模块获取的上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境。

该获取模块 401 包括：

光线传感器，用于检测光线的强度；

和/或，

25 摄像头，用于检测周边的可投影介质；

和/或，

麦克风，用于检测使用环境噪音的强度；

和/或，

运动传感器，用于检测用户的运动状态数据；

-14-

和/或，

GPS，用于识别当前的位置信息；

和/或，

电池管理单元，用于检测当前电池的电量。

- 5 上面从单元化功能实体的角度对本发明实施例中的智能终端进行了描述，下面从硬件处理的角度对本发明实施例中的智能终端进行描述，请参阅图 5，本发明实施例中的智能终端 500 另一实施例包括：

输入装置 501、输出装置 502、处理器 503 和存储器 504；

- 10 在本发明的一些实施例中，输入装置 501、输出装置 502、处理器 503 和存储器 504 可通过总线或其它方式连接，其中，图 5 中以通过总线连接为例。

其中，通过调用存储器 504 存储的操作指令，处理器 503，用于执行如下步骤：

获取用户的上下文数据；

- 15 根据所述上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；

确定展示方式中所述用户使用场景对应的第一展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

按照所述第一展示方式呈现内容给用户；

- 20 本发明的一些实施例中，该处理器 503 具体执行如下步骤：

当检测到有内容需要呈现时，获取所述用户的上下文数据；

本发明的一些实施例中，该处理器 503 还执行如下步骤：

按照第二展示方式呈现内容给用户；

判断所述上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化；

若有变化，则根据所述上下文数据，识别用户使用场景；

- 25 本发明的一些实施例中，该处理器 503 具体执行如下步骤：

查找场景配置信息，得到所述上下文数据对应的用户使用场景，所述场景配置信息中包含上下文数据阈值范围与用户使用场景之间的对应关系；

本发明的一些实施例中，该处理器 503 具体执行如下步骤：

调用光线传感器检测光线的强度；

-15-

和/或，

调用摄像头检测周边的可投影的介质；

和/或，

调用麦克风检测使用环境噪音的强度；

5 和/或，

调用运动传感器检测用户的运动状态数据；

和/或，

调用全球定位系统 GPS 或无线保真 WIFI 识别当前的位置信息；

和/或，

10 调用电池管理单元检测当前电池的电量。

为了便于理解上述实施例，下面以上述智能终端各个模块在一个具体应用场景中的交互过程进行说明：

当智能终端接收到视频通话请求，预先呈现模块 405 按照屏幕显示的方式呈现内容给用户；

15 获取模块 401 获取上下文数据，得到周围的设备信息与用户的位置信息；
变化判断单元 4021 判断出该上下文数据相比于上一次获取的上下文数据有变化；

识别单元 4022 根据该上下文数据，识别出用户当前使用场景为静止状态且周围有大屏显示设备；

20 展示确定模块 403 确定展示方式中该用户使用场景对应的第一展示方式为发送内容到大屏显示；

内容呈现模块 404 使用发送内容到大屏显示的方式呈现该视屏通话给用户。

下面对本发明实施例中内容呈现方式的推送方法进行描述，请参阅图 6，

25 本发明实施例中内容呈现方式的推送方法一个实施例包括：

601、智能终端获取用户的上下文数据；

当智能终端处于开机状态时，智能终端可以获取用户的上下文数据。

602、智能终端根据该上下文数据，识别用户使用场景；

智能终端获取到该上下文数据后，可以根据该上下文数据识别用户使用场

景, 该用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境;

603、智能终端确定该用户使用场景的对应展示方式;

智能终端识别出用户使用场景后, 确定该用户使用场景的对应展示方式, 该对应展示方式中包含至少一种展示方式, 展示方式表示呈现内容的方式;

5 604、智能终端推送该对应展示方式给用户。

智能终端确定了对应展示方式后, 推送该对应展示方式给用户, 使得用户从推送的对应展示方式中选择展示方式进行内容呈现。

10 本发明实施例中, 智能终端根据上下文数据确定对应展示方式后, 推送该对应展示方式给用户选择, 使得用户能自主的从合适的展示方式中选择想要的展示方式进行内容呈现, 提高了用户体验。

在实际应用中, 智能终端还可以检测用户的选择, 根据选择结果进行后续处理, 请参阅图 7, 本发明实施例中内容呈现方式的推送方法另一个实施例包括:

701、智能终端获取用户的上下文数据;

15 当智能终端处于开机状态时, 智能终端可以获取用户的上下文数据。

上下文数据也可以称为上下文信息, 指对用户的位置, 动作, 和行为的历史记录等信息。上下文数据可以从各种源信息中获取得到, 例如可以调用光线传感器检测光线的强度, 也可以调用摄像头检测周边的可投影的介质, 也可以调用麦克风检测使用环境噪音的强度, 也可以调用运动传感器检测用户的运动状态数据, 也可以调用全球定位系统 GPS 或无线保真 WIFI 识别当前用户的位置信息, 还可以调用电池管理单元检测当前电池的电量等, 此处不作限定。.

20 综合来讲, 上下文数据反映了与用户相关的一些属性信息。

智能终端可以设定为间隔一定时间, 获取一次上下文数据, 也可以设定预置条件来触发获取上下文数据, 甚至可以连续不停的获取上下文数据, 此处不作限定。

702、智能终端根据该上下文数据, 识别用户使用场景;

智能终端获取到该上下文数据后, 可以根据该上下文数据识别用户使用场景, 该用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境;

智能终端根据上下文数据, 识别用户使用场景的方式有很多, 智能终端可

以查找场景配置信息，得到该上下文数据对应的用户使用场景，该场景配置信息中包含上下文数据阈值范围与用户使用场景之间的对应关系；智能终端也可以采用机器学习的方式识别用户使用场景，例如，利用一定数量的训练数据集，包括从上下文数据源获取到的数据和当前的用户使用场景，对每一种场景 A，
5 建立一个对应的场景模型 M，当上下文数据源获取到一组数据 S，S 输入模型 M，M 的输出为判断是否为场景 A，进一步的，通过不断获取上下文数据和用户使用场景信息，智能终端可以学习更新场景模型；智能终端还可以查找其余的信息得到上下文数据对应的用户使用场景，此处不作限定。

用户使用场景可以包括电池电量不足，周围环境嘈杂，室外运动，室外静
10 止等根据上下文数据能识别出的场景，此处不作限定。

703、智能终端确定该用户使用场景的对应展示方式；

智能终端识别出用户使用场景后，确定该用户使用场景的对应展示方式，该对应展示方式中包含至少一种展示方式，展示方式表示呈现内容的方式；

需要说明的是，展示方式可以包括屏幕切换、切换到大屏显示、投影显示、
15 全息显示、声音播报等可以用于呈现内容的方式，此处不作限定。

智能终端确定用户使用场景的对应展示方式的方法有多种，智能终端可以查找预设规则策略，得到该用户使用场景的对应展示方式，该预设规则策略用于表示用户使用场景与展示方式的对应关系。

智能终端根据上下文数据确定的用户使用场景可能有多种，预设规则策略
20 里面的各个策略可以具有不同的优先级，智能终端对识别的多个用户使用场景在预设规则策略中按优先级逐一顺序匹配，将匹配出的各展示方式的优先级顺序作为在对应展示方式中的显示顺序，以表 1 所示的一种预设规则策略为例，其中序号较小的策略具有较高的优先级。

如表 1 所示，若识别出的多种用户使用场景中有电池电量不足或周围环境
25 嘈杂且为室外运动状态，则智能终端按顺序推送对应展示方式为屏幕显示、声音播报。

且当步骤 705 智能终端检测出用户选择使用哪种展示方式后，可以记录该用户在该用户使用场景下的选择使用的展示方式，然后更新该用户使用场景以及该选择使用的展示方式的对应关系到预设规则策略中，还可以有其余得到预

设规则策略的方式，此处不作限定。

可以理解的是，在一些简化的情况下，例如用户使用场景及展示方式都较少时，智能终端也可以直接根据上下文数据确定该上下文数据的对应展示方式，此处不做限定。

5 704、智能终端推送该对应展示方式给用户。

智能终端确定了对应展示方式后，推送该对应展示方式给用户，使得用户从推送的对应展示方式中选择展示方式进行内容呈现。

705、智能终端检测该用户是否选择使用该对应展示方式；

10 智能终端推送对应展示方式给用户后，检测该用户是否选择使用该对应展示方式；

若用户选择使用对应展示方式中的至少一种展示方式，则触发步骤 706；

若用户选择不使用该对应展示方式，则触发步骤 707。

15 智能终端接收用户的选择操作的方式有多种，可以通过识别用户的语言来确定用户的选择，也可以通过按键或者触摸屏的方式来接收用户的选择，此处不作限定。

706、智能终端按照用户选择使用的展示方式呈现内容给用户；

当用户选择使用对应展示方式中的至少一种展示方式时，智能终端按照用户选择使用的展示方式呈现内容给用户。

707、智能终端按照默认展示方式呈现内容给用户。

20 当用户选择不使用该对应展示方式时，智能终端按照默认展示方式呈现内容给用户。

可以理解的是，该默认展示方式可以为用户自定义，也可以出厂预设，此处不作限定。

25 本发明实施例中，智能终端检测用户在当前用户使用场景下选择使用的展示方式，将该用户使用场景与该展示方式的对应关系更新到预设规则策略中，使得智能终端确定的对应展示方式更能满足用户对呈现方式的需求。

为便于理解，下面以一具体应用场景对本发明实施例中内容呈现方式的推送方法进行具体描述：

智能终端接收到短信息后，智能终端获取上下文数据，得到用户位置信息

与周围的噪音强度;

智能终端根据该上下文数据,识别出用户使用场景为运动且周围环境安静;

智能终端确定该用户使用场景的对应展示方式(1、声音播报;2、投影显示);

智能终端将该对应展示方式(1、声音播报;2、投影显示)推送给用户;

智能终端检测到用户选择声音播报的方式;

智能终端按照声音播报的方式播放接收到的短信息的内容给用户。

下面对本发明实施例中智能终端进行描述,请参阅图8,本发明实施例中,智能终端另一个实施例包括:

获取模块801,用于获取用户的上下文数据;

场景识别模块802,用于根据所述获取模块801获取的上下文数据,识别用户使用场景,所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境;

方式确定模块803,用于确定所述用户使用场景的对应展示方式,所述对应展示方式中包含至少一种展示方式,所述展示方式表示呈现内容的方式;

推送模块804,用于推送所述对应展示方式给用户,使得所述用户从推送的所述对应展示方式中选择展示方式进行内容呈现。

发明实施例中,场景识别模块802与方式确定模块803根据上下文数据确定对应展示方式后,推送模块804推送该对应展示方式给用户选择,使得用户能自主的从合适的展示方式中选择想要的展示方式进行内容呈现,提高了用户体验。

在实际应用中,智能终端还可以检测用户的选择,根据选择结果进行后续处理,请参阅图9,本发明实施例中智能终端另一个实施例包括:

获取模块901,用于获取用户的上下文数据;

场景识别模块902,用于根据所述获取模块901获取的上下文数据,识别用户使用场景,所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境;

方式确定模块903,用于确定所述用户使用场景的对应展示方式,所述对

-20-

应展示方式中包含至少一种展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

推送模块 904，用于推送所述对应展示方式给用户，使得所述用户从推送的所述对应展示方式中选择展示方式进行内容呈现；

本实施例中，该智能终端还包括：

5 检测模块 905，用于检测所述用户是否选择使用所述对应展示方式；

选择呈现模块 906，用于当所述用户选择使用所述对应展示方式中的至少一种展示方式时，按照所述用户选择使用的展示方式呈现内容给用户；

默认呈现模块 907，用于当所述用户选择不使用所述对应展示方式时，按照默认展示方式呈现内容给用户；

10 该方式确定模块 903 具体可以用于，查找预设规则策略，得到所述用户使用场景的对应展示方式，所述预设规则策略用于表示用户使用场景与展示方式的对应关系，所述对应展示方式中包含至少一种展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

该智能终端还可以包括：

15 记录模块 908，用于记录所述用户在所述用户使用场景下选择使用的展示方式；

更新模块 909，用于更新所述用户使用场景与所述记录模块 908 记录的用户选择使用的展示方式的对应关系到所述预设规则策略。

20 本发明实施例中，检测模块 905 检测用户在当前用户使用场景下选择使用的展示方式，更新模块 909 将该用户使用场景与该展示方式的对应关系更新到预设规则策略中，使得智能终端确定的对应展示方式更能满足用户对呈现方式的需求。

为了便于理解上述实施例，下面以上述智能终端各个模块在一个具体应用场景中的交互过程进行说明：

25 智能终端接收到短信息后，获取模块 901 获取上下文数据，得到用户位置信息与周围的噪音强度；

场景识别模块 902 根据该上下文数据，识别出用户使用场景为运动且周围环境安静；

方式确定模块 903 确定该用户使用场景的对应展示方式（1、声音播报；2、

投影显示);

推送模块 904 将该对应展示方式 (1、声音播报; 2、投影显示) 推送给用户;

检测模块 905 检测到用户选择声音播报的方式;

5 智能终端按照声音播报的方式播放接收到的短信息的内容给用户。

上面从单元化功能实体的角度对本发明实施例中的智能终端进行了描述, 下面从硬件处理的角度对本发明实施例中的智能终端进行描述, 请参阅图 5, 本发明实施例中的智能终端 500 另一实施例包括:

输入装置 501、输出装置 502、处理器 503 和存储器 504;

10 在本发明的一些实施例中, 输入装置 501、输出装置 502、处理器 503 和存储器 504 可通过总线或其它方式连接, 其中, 图 5 中以通过总线连接为例。

其中, 通过调用存储器 504 存储的操作指令, 处理器 503, 用于执行如下步骤:

获取用户的上下文数据;

15 根据所述上下文数据, 识别用户使用场景, 所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境;

确定所述用户使用场景的对应展示方式, 所述对应展示方式中包含至少一种展示方式, 所述展示方式表示呈现内容的方式;

20 推送所述对应展示方式给用户, 使得所述用户从推送的所述对应展示方式中选择展示方式进行内容呈现;

本发明的一些实施例中, 处理器 503 还用于执行如下步骤:

检测所述用户是否选择使用所述对应展示方式;

当所述用户选择使用所述对应展示方式中的至少一种展示方式时, 按照所述用户选择使用的展示方式呈现内容给用户;

25 当所述用户选择不使用所述对应展示方式时, 按照默认展示方式呈现内容给用户;

本发明的一些实施例中, 处理器 503 具体执行如下步骤:

查找预设规则策略, 得到所述用户使用场景的对应展示方式, 所述预设规则策略用于表示用户使用场景与展示方式的对应关系;

本发明的一些实施例中，处理器 503 还执行如下步骤：

记录所述用户在所述用户使用场景下选择使用的展示方式；

更新所述用户使用场景与所述用户选择使用的展示方式的对应关系到所述预设规则策略。

5 请参阅图 10，本发明实施例中智能终端另一个实施例包括：

上下文数据源 1001，用于检测当前使用场景下的各类上下文信息，包括：光线传感器，用于检测光线的强弱；摄像头，用于检测周边的可投影的介质；麦克风，用于检测使用环境是否嘈杂；运动传感器，用于检测用户是否在运动；GPS、WiFi 等，用于识别当前位置信息，如室内室外等；其他检测设备，如识别周围是否有可供使用的大屏显示装置；电池管理单元，用于检测当前电池电量情况。

10 场景识别模块 1002，用于根据上下文数据源检测到的各类上下文参数，识别出当前的用户使用场景。用户使用场景可包含两部分：环境信息（如室内/室外、地点信息、周边环境的嘈杂程度、周边环境是否检测到可用于投影的介质、周边环境是否存在大屏显示装置）和用户行为状态（如是否运动）。

15 例如，场景识别模块 1002 可以从如下维度识别用户的使用场景，如表 2 所示。

表 2

序号	场景维度
1	电池电量（足够/不足）
2	环境音量（安静/嘈杂）
3	用户运动/静止
4	室外/室内
5	室内环境：周围是否有可使用的大屏显示装置 / 周围是否有可使用的投影介质

用户的使用场景识别可采用传统的规则匹配的方式，通过预先定义配置文

件，规定预设场景同检测到的上下文参数阈值范围的对应关系来实现。

或者，用户的使用场景识别可采用机器学习的方式，利用一定数量的训练数据集，包括上下文数据源获取到的数据和用户当时的场景标注，对每一种场景 A，建立一个场景模型 M，当上下文数据源获取到一组数据 S，S 输入模型 M，M 的输出为判断是不是场景 A。进一步的，通过不断获取的上下文数据和场景标注信息，系统可以学习更新场景模型，从而提升使用场景识别的准确率。

显示策略设置模块 1003，用于设置和存储各种用户使用场景和智能终端显示模式的对应关系。初始条件下，系统提供默认的显示策略设置，同时，用户可以根据自己的需求和喜好通过对策略设置模块的输入来修改和更新显示策略。此外，通过显示模式推荐控制模块 1004 记录的用户当前反馈的显示模式选择，显示策略设置模块 1003 将当前识别出的场景对应的显示模式更新调整为对应的用户反馈选择的显示模式。

如表 1 所示，为一些可能的显示策略示例。表 1 包含 8 种显示模式策略定义，其中，序号较小的策略具有较高的优先级。系统在识别出多个使用场景的时候，按照显示策略序号，对识别的多个场景同显示策略表逐一顺序匹配，当其中一种场景匹配成功，即可获得系统推荐的对应的显示模式。

如表 1，在电池电量不足、周围环境嘈杂的情况下，暂不考虑其他上下文识别出的场景，优先考虑屏幕显示模式。只有当以上使用场景不存在的情况，才考虑其他显示策略，如：检测到用户室外运动，则采用声音播报的呈现方式；而如果检测用户在室外处于静止状态，则采用屏幕呈现模式。在检测到用户在室内的场景中，优先判断周围环境是否有可使用的大屏显示设备，如果存在，则智能终端将待呈现的内容发送到大屏显示设备上呈现，以给用户较好的视觉体验；如果不存在，则判断用户是否处于运动状态，如果处于运动状态，则采用声音播报的方式进行内容呈现；如果用户静止，则进一步判断周围是否有可使用的投影介质（如桌子、墙等），如果有，采用投影方式呈现，否则采用 3D 全息显示的方式呈现内容。

显示模式推荐控制模块 1004，根据显示策略设置模块 1003 存储的显示策略，将场景识别模块 1002 识别出的用户当前使用场景按照匹配优先级同显示策略进行匹配，选择同当前使用场景对应的显示模式，作为优选显示方式通过

UI 接口 1005 呈现推荐给用户。并根据 UI 接口接收到的用户反馈是否采用推荐显示模式的信息，控制显示模块 1006 中相应的显示单元呈现内容。

5 优选的，当推荐显示模式只有一个时，智能终端采用语音方式向用户提示当前推荐的可用显示模式，询问用户是否采用该模式呈现内容；当推荐显示模式包含多个时，智能终端采用屏幕显示的方式向用户呈现所有推荐显示模式，并接收用户的选择。

10 可选的，显示模式推荐控制模块 1004，可同时提供根据用户使用上下文和显示策略匹配得到的当前可用的多种显示模式，并按照一定的优先级别进行呈现，供用户选择最合适的显示模式以显示待呈现内容，同时将用户反馈的选择发送给策略设置模块 1003，用于更新当前识别场景对应的显示策略。多种显示模式推荐情况下优选的 UI 接口为触摸屏的选择界面。

15 UI 接口 1005，用于智能终端同用户之间的交互，可选的 UI 接口包括：语音命令方式、触摸屏方式、按键选择方式等。优选的，智能终端采用语音方式向用户提示当前推荐的可用显示模式，询问用户是否采用该模式呈现内容，并接收该用户的语音命令加以识别和解析，或者通过接收按键、触摸屏选择来获取用户反馈信息。

显示模块 1006，包含显示屏单元、投影单元、全息显示单元和语音播放单元中的至少两种的显示单元。

20 其中，3D 全息显示单元通过全息图像处理程序将待呈现的 2D 图像转换为 3D 图像，并通过内置的幻灯放映程序和光学镜头将 3D 全息图像还原，从而使用户获得更加真实的现场感。

此外，投影单元还可以调节投影焦距和方向，焦距调节和手机与投影幕布的距离有关，通过调节焦距，在可投射范围内的任何距离都可以获得最清晰的图像。方向调节可以切换投影为横屏或纵屏显示。

25 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性

的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1、一种内容呈现方法，其特征在于，包括：

智能终端获取用户的上下文数据；

5 所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；

所述智能终端确定展示方式中所述用户使用场景对应的第一展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

所述智能终端按照所述第一展示方式呈现内容给用户。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述智能终端获取上下文数据包括：

当所述智能终端检测到有内容需要呈现时，获取所述用户的上下文数据。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

所述智能终端获取上下文数据的步骤之前包括：

所述智能终端按照第二展示方式呈现内容给用户；

15 所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景具体包括：

所述智能终端判断所述上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化；

若有变化，则所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景。

20 4、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景包括：

所述智能终端查找场景配置信息，得到所述上下文数据对应的用户使用场景，所述场景配置信息中包含上下文数据阈值范围与用户使用场景之间的对应关系。

25 5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取上下文数据包括：
调用光线传感器检测光线的强度；

和/或，

调用摄像头检测周边的可投影的介质；

和/或，

调用麦克风检测使用环境噪音的强度；

-27-

和/或，

调用运动传感器检测用户的运动状态数据；

和/或，

调用全球定位系统 GPS 或无线保真 WIFI 识别当前的位置信息；

5 和/或，

调用电池管理单元检测当前电池的电量。

6、一种内容呈现方式的推送方法，其特征在于，包括：

智能终端获取用户的上下文数据；

10 所述智能终端根据所述上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；

所述智能终端确定所述用户使用场景的对应展示方式，所述对应展示方式中包含至少一种展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

所述智能终端推送所述对应展示方式给用户，使得所述用户从推送的所述对应展示方式中选择展示方式进行内容呈现。

15 7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述智能终端推送所述对应展示方式给用户的步骤之后还包括：

所述智能终端检测所述用户是否选择使用所述对应展示方式；

若所述用户选择使用所述对应展示方式中的至少一种展示方式，则所述智能终端按照所述用户选择使用的展示方式呈现内容给用户；

20 若所述用户选择不使用所述对应展示方式，则所述智能终端按照默认展示方式呈现内容给用户。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述智能终端确定所述用户使用场景的对应展示方式包括：

25 所述智能终端查找预设规则策略，得到所述用户使用场景的对应展示方式，所述预设规则策略用于表示用户使用场景与展示方式的对应关系。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述智能终端检测所述用户是否选择使用所述对应展示方式的步骤之后还包括：

所述智能终端记录所述用户在所述用户使用场景下选择使用的展示方式；

所述智能终端更新所述用户使用场景与所述用户选择使用的展示方式的

对应关系到所述预设规则策略。

10、一种智能终端，其特征在于，包括：

获取模块，用于获取用户的上下文数据；

5 场景识别模块，用于根据所述获取模块获取的上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；

展示确定模块，用于确定展示方式中所述场景识别模块识别出的用户使用场景对应的第一展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

内容呈现模块，用于按照所述展示确定模块确定的第一展示方式呈现内容给用户。

10 11、根据权利要求 10 所述的智能终端，其特征在于，所述获取模块具体用于，当检测到有内容需要呈现时，获取所述用户的上下文数据。

12、根据权利要求 10 所述的智能终端，其特征在于，所述智能终端还包括：

预先呈现模块，用于按照第二展示方式呈现内容给用户；

15 所述场景识别模块具体包括：

变化判断单元，用于判断所述获取模块获取的上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据是否有变化；

20 识别单元，用于当所述变化判断单元判定所述上下文数据相比上一个获取周期获取的上下文数据有变化时，根据所述获取模块获取的上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境。

25 13、根据权利要求 10 或 11 所述的智能终端，其特征在于，所述场景识别模块具体用于，查找场景配置信息，得到所述上下文数据对应的用户使用场景，所述场景配置信息中包含上下文数据阈值范围与用户使用场景之间的对应关系。

14、根据权利要求 10 所述的智能终端，其特征在于，所述获取模块包括：

光线传感器，用于检测光线的强度；

和/或，

摄像头，用于检测周边的可投影介质；

-29-

和/或，

麦克风，用于检测使用环境噪音的强度；

和/或，

运动传感器，用于检测用户的运动状态数据；

5 和/或，

GPS，用于识别当前的位置信息；

和/或，

电池管理单元，用于检测当前电池的电量。

15、一种智能终端，其特征在于，包括：

10 获取模块，用于获取用户的上下文数据；

场景识别模块，用于根据所述获取模块获取的上下文数据，识别用户使用场景，所述用户使用场景用于表示用户当前使用智能设备所处的情境；

方式确定模块，用于确定所述用户使用场景的对应展示方式，所述对应展示方式中包含至少一种展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式；

15 推送模块，用于推送所述对应展示方式给用户，使得所述用户从推送的所述对应展示方式中选择展示方式进行内容呈现。

16、根据权利要求 15 所述的智能终端，其特征在于，所述智能终端还包括：

检测模块，用于检测所述用户是否选择使用所述对应展示方式；

20 选择呈现模块，用于当所述用户选择使用所述对应展示方式中的至少一种展示方式时，按照所述用户选择使用的展示方式呈现内容给用户；

默认呈现模块，用于当所述用户选择不使用所述对应展示方式时，按照默认展示方式呈现内容给用户。

25 17、根据权利要求 16 所述的智能终端，其特征在于，所述方式确定模块具体用于，查找预设规则策略，得到所述用户使用场景的对应展示方式，所述预设规则策略用于表示用户使用场景与展示方式的对应关系，所述对应展示方式中包含至少一种展示方式，所述展示方式表示呈现内容的方式。

18、根据权利要求 17 所述的智能终端，其特征在于，所述智能终端还包括：

—30—

记录模块, 用于记录所述用户在所述用户使用场景下选择使用的展示方式;

更新模块, 用于更新所述用户使用场景与所述记录模块记录的用户选择使用的展示方式的对应关系到所述预设规则策略。

5

10

- 1/5 -

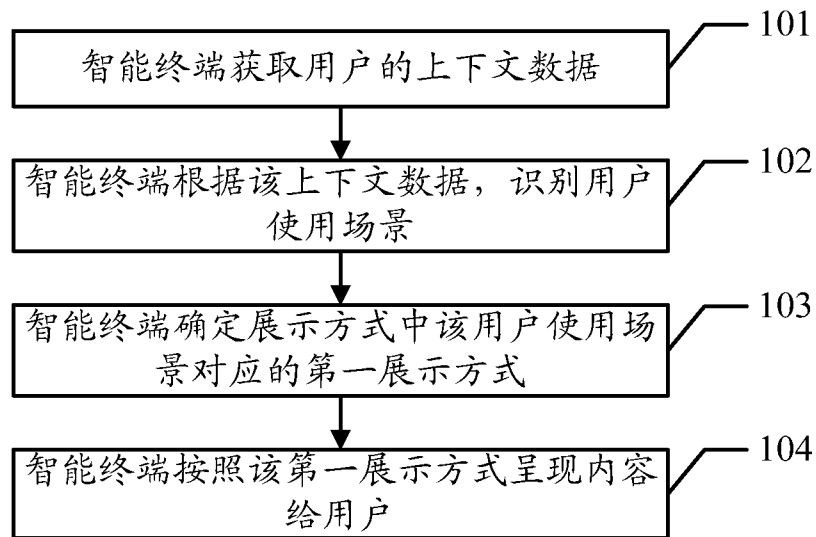


图 1

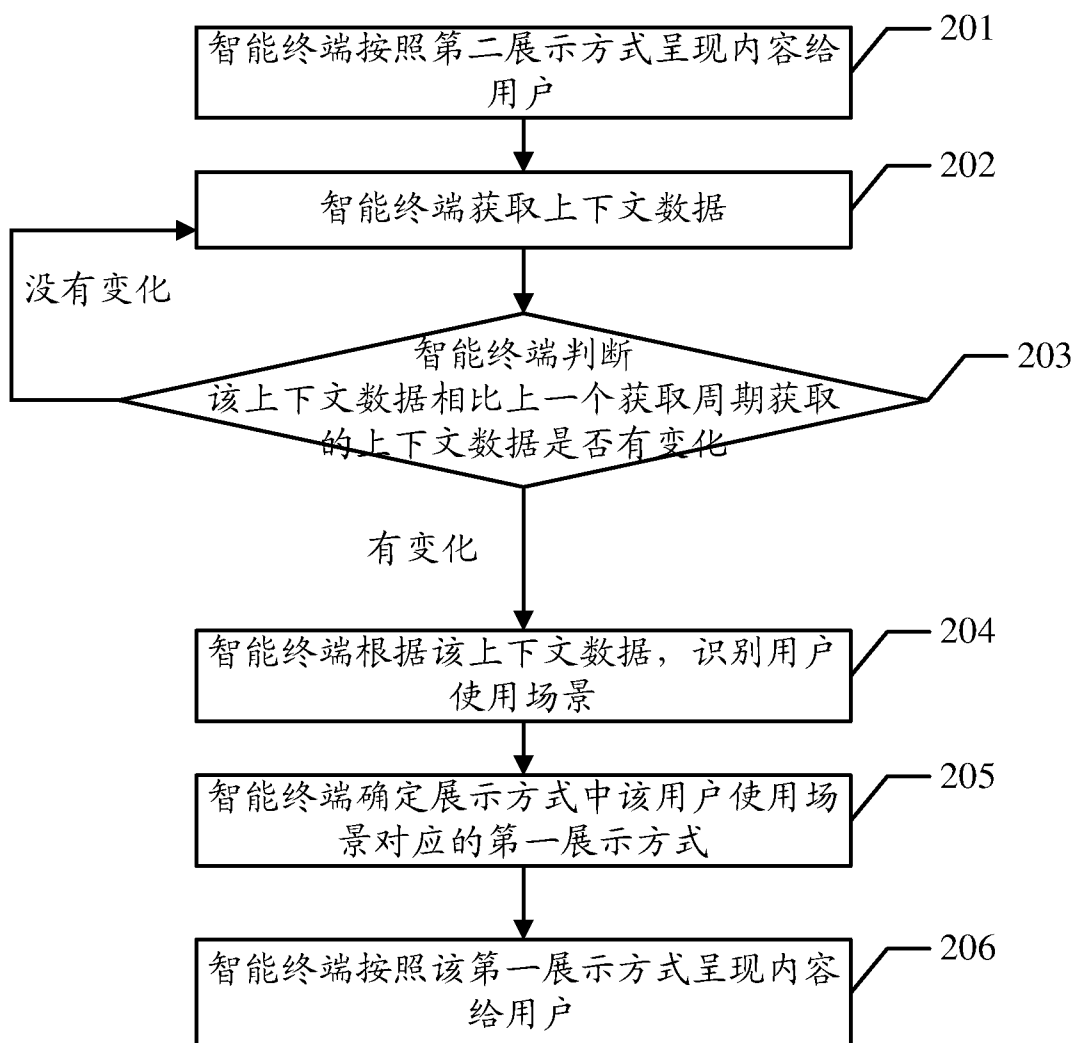


图 2

—2/5—

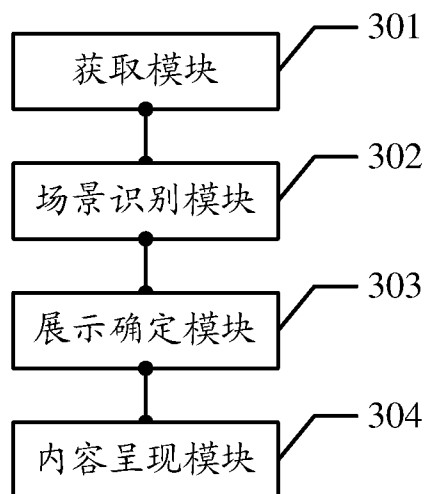


图 3

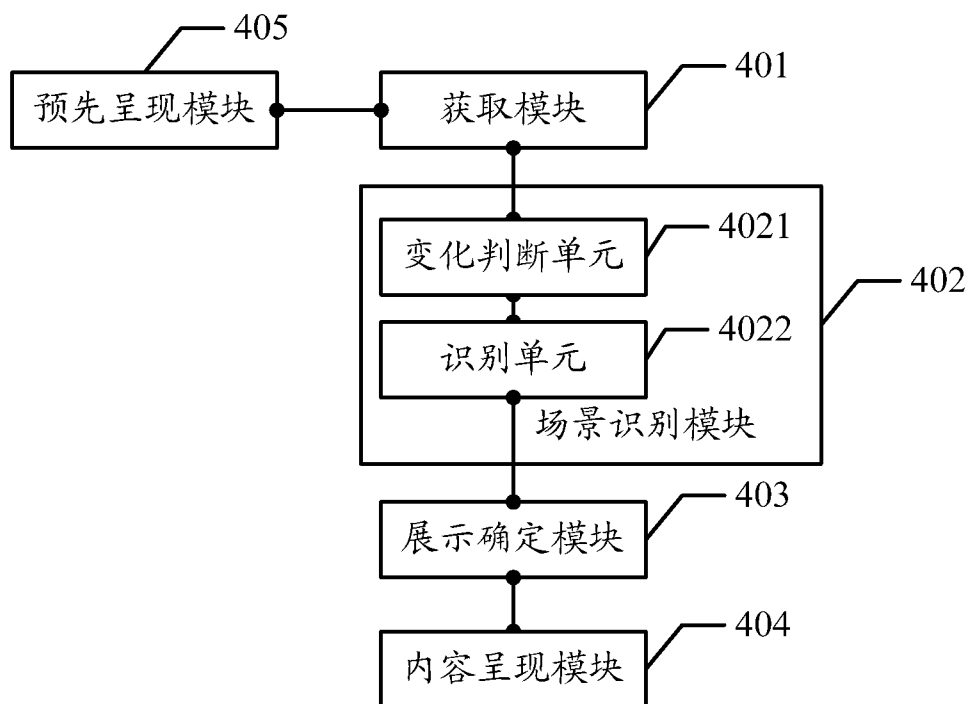


图 4

—3/5—

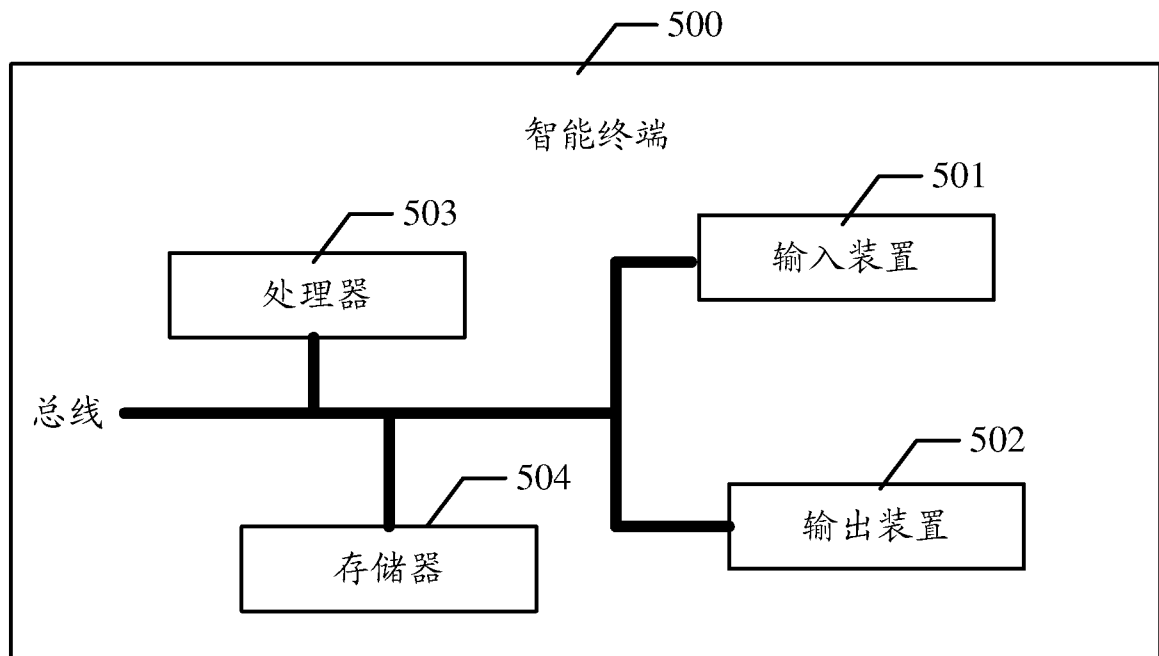


图 5

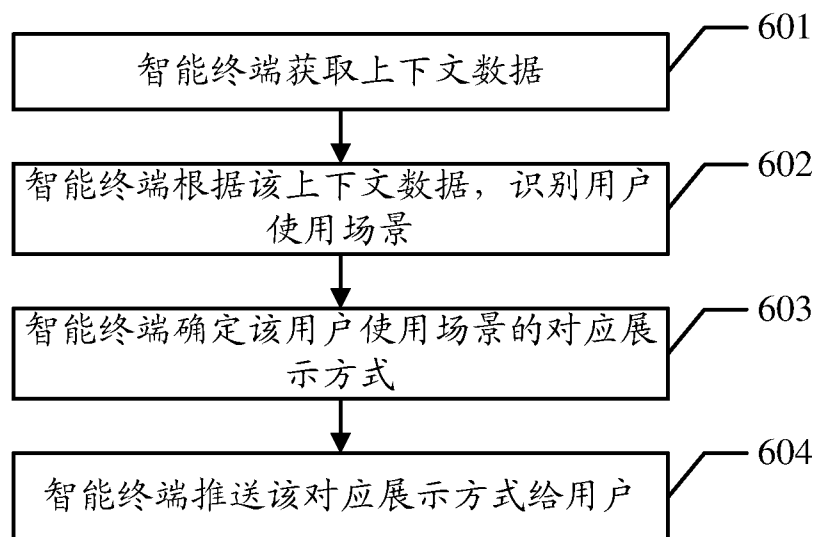


图 6

-4/5-

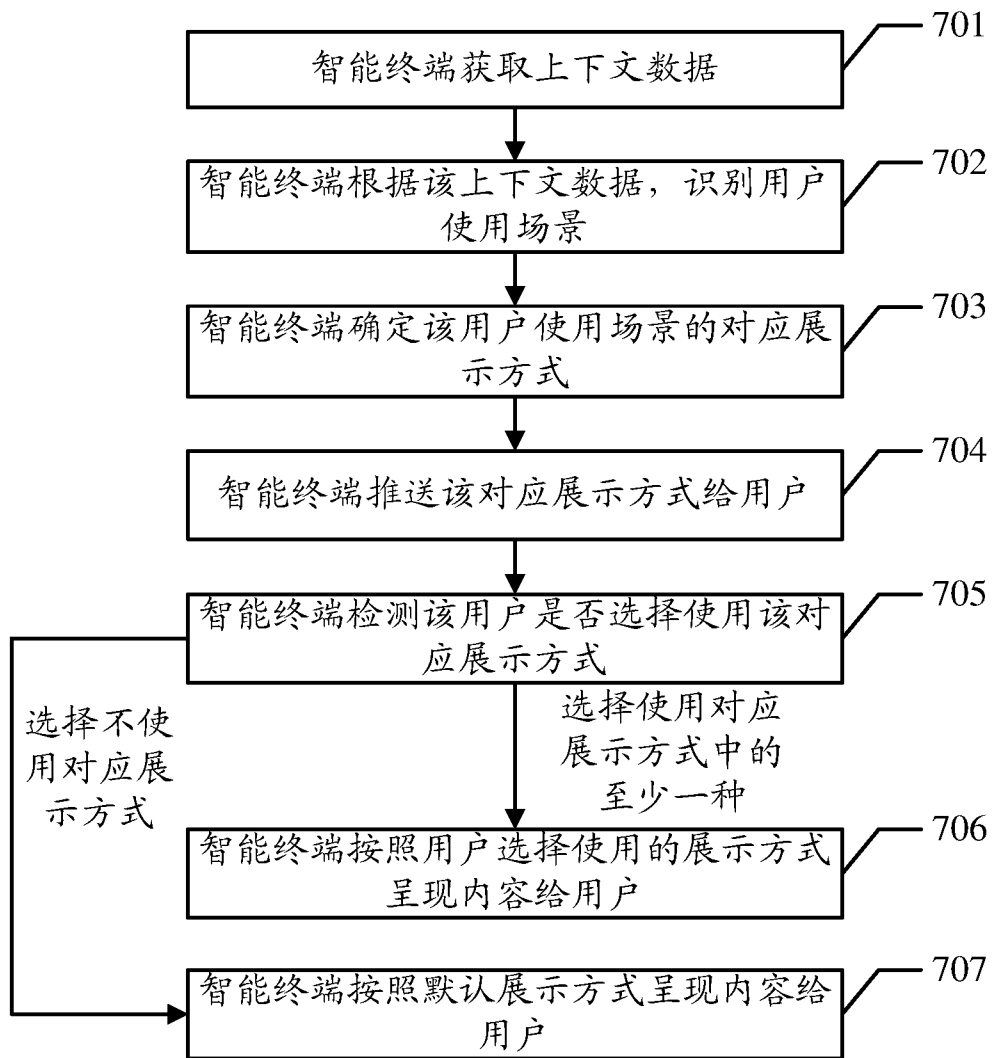


图 7

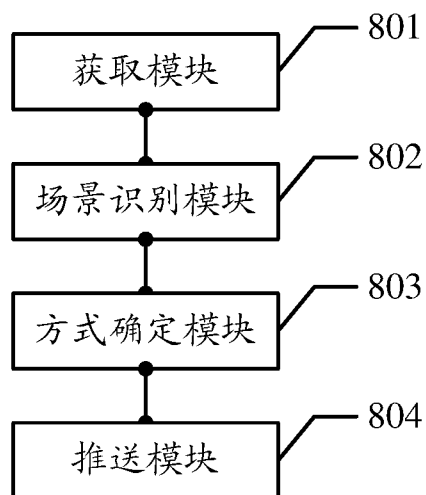


图 8

— 5/5 —

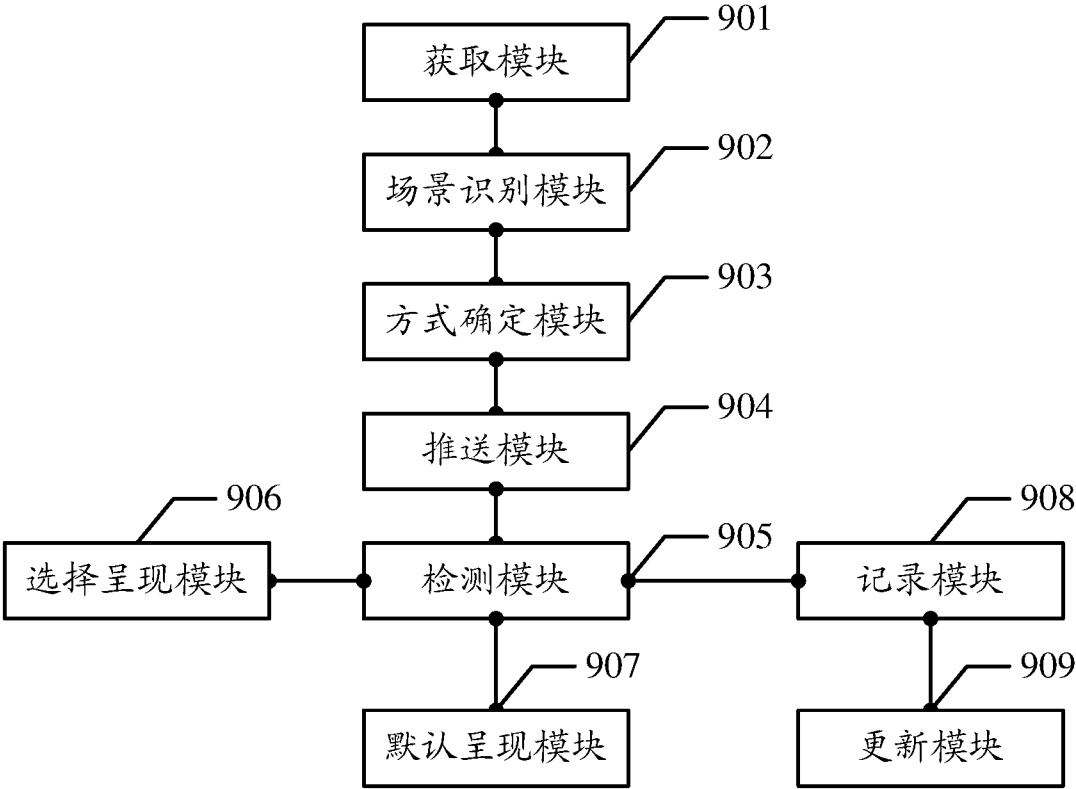


图 9

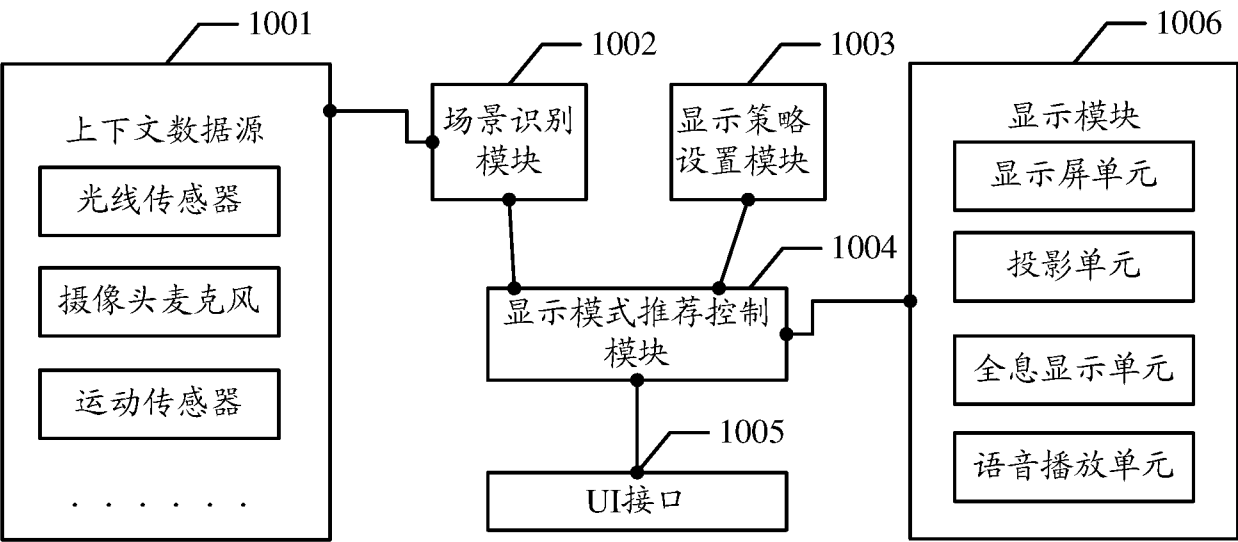


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/090444

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14 (2006.01) i; G06F 17/30 (2006.01) n
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; H04L; H04W; H04Q

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: present, display, context, terminal, mobile phone, mobile station, scene, select

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103942021 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 23 July 2014 (23.07.2014) claims 1-18, description, paragraphs [0005]-[0083]	1-18
X	CN 103227846 A (HUAWEI DEVICE CO LTD) 31 July 2013 (31.07.2013) description, paragraphs [0040]-[0055], [0058]-[0069], [0087]-[0091], [0100] and [0101]	1-18
A	CN 103338139 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 02 October 2013 (02.10.2013) the whole document	1-18
A	US 2001056471 A1 (NEGISHI SHINJI et al.) 27 December 2001 (27.12.2001) the whole document	1-18

☐ 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 08 January 2015	Date of mailing of the international search report 04 February 2015
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 SUN, Zhifei Telephone No. (86-10) 62413325

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/090444

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103942021 A	23 July 2014	None	
CN 103227846 A	31 July 2013	WO 2014166387 A1	16 October 2014
CN 103338139 A	02 October 2013	US 2014372621 A1	18 December 2014
		WO 2014201792 A1	24 December 2014
US 2001056471 A1	27 December 2001	JP 2001243044 A	07 September 2001

A. 主题的分类 G06F 3/14(2006.01)i; G06F 17/30(2006.01)n 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; H04L; H04W; H04Q 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)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 呈现, 展示, 展现, 上下文, 终端, 手机, 移动台, 移动站, 场景, 情景, 选择, present, display, context, terminal, mobile phone, mobile station, scene, select		
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 103942021 A (华为技术有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 权利要求1-18, 说明书第[0005]-[0083]段	1-18
X	CN 103227846 A (华为终端有限公司) 2013年 7月 31日 (2013 - 07 - 31) 说明书第[0040]-[0055], [0058]-[0069], [0087]-[0091], [0100-0101]段	1-18
A	CN 103338139 A (华为技术有限公司) 2013年 10月 02日 (2013 - 10 - 02) 全文	1-18
A	US 2001056471 A1 (NEGISHI SHINJI等) 2001年 12月 27日 (2001 - 12 - 27) 全文	1-18
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2015年 1月 08日		国际检索报告邮寄日期 2015年 2月 04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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 孙志飞 电话号码 (86-10)62413325

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/090444

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	103942021	A	2014年 7月 23日	无			
CN	103227846	A	2013年 7月 31日	WO	2014166387	A1	2014年 10月 16日
CN	103338139	A	2013年 10月 02日	US	2014372621	A1	2014年 12月 18日
				WO	2014201792	A1	2014年 12月 24日
US	2001056471	A1	2001年 12月 27日	JP	2001243044	A	2001年 9月 07日