

(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 8 月 4 日 (04.08.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/119328 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/078094
- (22) 国际申请日: 2015 年 4 月 30 日 (30.04.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510046409.1 2015 年 1 月 29 日 (29.01.2015) CN
- (71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 叶瑞权 (YE, Ruiquan); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。 彭彬 (PENG, Bin); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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 DISPLAYING OPERATING SYSTEM INTERFACE, AND TERMINAL

(54) 发明名称: 一种操作系统界面显示方法及终端

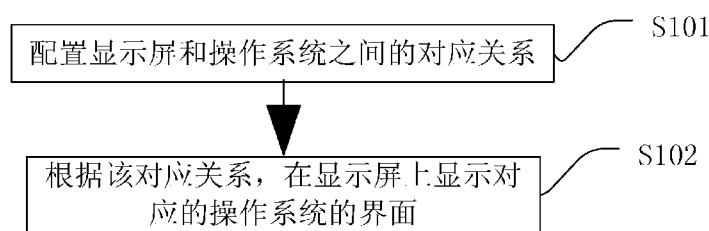


图 1

S101 Configuring the correlation between display screens and operating systems

S102 According to the correlation, displaying an interface of the corresponding operating system on the display screen

(57) Abstract: Disclosed are a method for displaying an operating system interface, and a terminal. The method comprises: with regard to a terminal having at least two display screens and at least two operating systems, configuring the correlation between the display screens and the operating systems, wherein each operating system at least corresponds to one display screen, and each display screen corresponds to one operating system; and according to the correlation, displaying an interface of the corresponding operating system on the display screen. By means of the technical solution above, the present invention solves the problems that various operating systems on an existing terminal are not independent and hidden enough from each other, and are not conveniently switched.

(57) 摘要: 本发明公开一种操作系统界面显示方法及终端, 对于具有至少两个显示屏和至少两个操作系统的终端, 配置显示屏和操作系统之间的对应关系, 各操作系统至少与一个显示屏对应, 各显示屏与一个操作系统对应, 根据所述对应关系, 在显示屏上显示对应的操作系统的界面。本发明通过以上技术方案, 解决现有终端上的各操作系统之间不够独立、隐蔽, 且切换不便的问题。



WO 2016/119328 A1

一种操作系统界面显示方法及终端

本申请要求于 2015 年 01 月 29 日提交中国专利局，申请号为 CN

201510046409.1、发明名称为“一种操作系统界面显示方法及终端”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

本发明涉及电子技术领域，尤其涉及一种操作系统界面显示方法及终端。

背景技术

10 随着技术的发展，一台终端可以同时运行两个或多个操作系统，但各个操作系统共用一个显示屏进行分时显示。为了说明问题，以手机安装有一个 PPD (Personal Private Domain) 系统和一个系统为 SED (Secure Enterprise Domain) 系统为例，PPD 系统为普通操作系统，SED 系统为安全操作系统，这两个操作系统在功能、安全性等方面有所不同，且安装的应用也是独立的，其中 SED
15 系统是含有某种安全机制的安全系统，安全性高，用户的相关隐私数据不会泄露。但这 2 个操作系统只能共享同一显示屏，如果需要切换到另一操作系统，则需要在当前操作系统中进行相关操作才能切换，并在这个显示屏中显示。当手机开机的时候，通常首先进入到 PPD 系统，然后 SED 系统才能慢慢启动，如需进入到 SED 系统，则需要在 PPD 系统中进行切换操作。

20 现有方案的缺陷：虽然一台终端可以同时运行两个或多个操作系统，但是因共享一个显示屏，不够独立、不够隐蔽，操作系统之间并没有真正分开，一个操作系统中还保留有另一个操作系统的切换入口，而且当用户想快速地切换到其它操作系统时，需要经过一些繁琐的操作，不是很方便。

发明内容

25 本发明提供一种操作系统界面显示方法及终端，解决现有终端上的各操作系统之间不够独立、隐蔽，且切换不便的问题。

为解决上述技术问题，本发明采用以下技术方案：

一种操作系统界面显示方法,应用于具有至少两个显示屏和至少两个操作系统的终端,所述操作系统界面显示方法包括:配置显示屏和操作系统之间的对应关系,各操作系统至少与一个显示屏对应,各显示屏与一个操作系统对应;根据所述对应关系,在显示屏上显示对应的操作系统的界面。

5 在一些实施例中,所述至少两个操作系统包括:至少一个普通操作系统和至少一个安全操作系统。

在一些实施例中,所述至少两个显示屏包括:常态下外露的至少一个外屏和常态下隐藏的至少一个内屏。

在一些实施例中,配置显示屏和操作系统之间的对应关系包括:

10 配置外屏与普通操作系统之间的对应关系;以及内屏与安全操作系统之间的对应关系。

在一些实施例中,在内屏上显示对应的安全操作系统的界面之前,还包括:

对用户身份进行鉴权;若鉴权通过,则进入在内屏上显示对应的安全操作系统的界面的步骤。

15 一种终端,包括:处理模块,用于安装和运行至少两个操作系统;配置模块,用于配置显示屏和操作系统之间的对应关系,各操作系统至少与一个显示屏对应,各显示屏与一个操作系统对应;以及至少两个显示屏,各显示屏用于根据所述配置模块配置的对应关系,显示对应的操作系统的界面。

20 在一些实施例中,所述配置模块具体用于配置外屏与普通操作系统之间的对应关系;以及内屏与安全操作系统之间的对应关系。

在一些实施例中,该终端还包括鉴权模块,用于对用户身份进行鉴权;所述内屏用于在所述鉴权模块鉴权通过后,显示对应的安全操作系统的界面。

25 本发明对于具有至少两个显示屏和至少两个操作系统的终端,实现了显示屏与操作系统的绑定,在各显示屏上显示对应的操作系统的界面,提高了各操作系统的独立性、隐蔽性,而且因不共用同一显示屏,不需要在操作系统之间做切换,增加用户体验。

附图说明

图1为本发明一实施例提供的操作系统界面显示方法的流程图;

图 2 为本发明一实施例提供的终端的示意图。

具体实施方式

5 本发明提出一种构思，对于具有至少两个显示屏和至少两个操作系统的终端，配置显示屏与操作系统之间的对应关系，根据该对应关系，在各显示屏上显示对应的操作系统的界面，提高各操作系统的独立性、隐蔽性，而且因不共用同一显示屏，不需要在操作系统之间做切换。

下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。

10 图 1 为本发明一实施例提供的操作系统界面显示方法的流程图，请参考图 1，包括如下流程：

S101、配置显示屏和操作系统之间的对应关系，各操作系统至少与一个显示屏对应，各显示屏与一个操作系统对应。

15 S102、根据该对应关系，在显示屏上显示对应的操作系统的界面。各个显示屏的显示是独立的，可以同时显示对应的操作系统，也可以不同时，例如其中一些显示屏在显示对应的操作系统的界面，另一些显示屏未点亮，对应的操作系统处于待机状态。

20 本实施例应用于具有至少两个显示屏和至少两个操作系统的终端。在一些实施例中，所述终端具有的所述至少两个操作系统包括：至少一个普通操作系统和至少一个安全操作系统。安全操作系统具有比普通操作系统更高的安全级别。在一些实施例中，所述终端具有的所述至少两个显示屏包括：至少一个外屏和至少一个内屏，外屏为常态下外露的显示屏，内屏为常态下隐藏的显示屏，外屏包括但不限于翻盖手机外盖上的显示屏，内屏包括但不限于翻盖手机上常态下被外盖遮挡、只有在外盖被翻起后才露出的显示屏。

25 在一些实施例中，步骤 S101 包括：配置外屏与普通操作系统之间的对应关系；以及内屏与安全操作系统之间的对应关系，各操作系统至少与一个显示屏对应，各显示屏与一个操作系统对应。这样的设计下，外屏用于显示普通操作系统，而安全操作系统只在内屏上显示，由于内屏隐蔽性更佳，能够进一步提升安全操作系统的安全性。优选的，为了更进一步提升

安全操作系统的安全性，在内屏上显示对应的安全操作系统的界面之前，还包括：对用户身份进行鉴权；若鉴权通过，则进入在内屏上显示对应的安全操作系统的界面的步骤。对用户身份进行鉴权的具体方式包括但不限于：

5 接收当前用户输入的密码，将用户输入的密码与合法用户预设的标准密码进行匹配，若一致，则鉴权通过；

或者，获取当前用户的生物特征信息，将当前用户的生物特征信息与预设的合法用户的生物特征信息进行匹配，若一致，则鉴权通过。生物特征信息包括但不限于：指纹、人脸图像。

10 图 2 为本发明一实施例提供的终端的示意图，如图 2 所示，终端包括处理模块，用于安装和运行至少两个操作系统；

配置模块，用于配置显示屏和操作系统之间的对应关系，各操作系统至少与一个显示屏对应，各显示屏与一个操作系统对应；

15 至少两个显示屏，各显示屏用于根据所述配置模块配置的对应关系，显示对应的操作系统的界面。

在一些实施例中，所述至少两个操作系统包括：至少一个普通操作系统和至少一个安全操作系统。

在一些实施例中，所述至少两个显示屏包括：常态下外露的至少一个外屏和常态下隐藏的至少一个内屏。

20 在一些实施例中，所述配置模块具体用于配置外屏与普通操作系统之间的对应关系；以及内屏与安全操作系统之间的对应关系。

在一些实施例中，所述终端还包括鉴权模块，用于对用户身份进行鉴权；所述内屏用于在所述鉴权模块鉴权通过后，显示对应的安全操作系统的界面。

25 上述终端包括但不限于手机。

下面以翻盖手机为例，该翻盖手机具有一个外屏和一个内屏，外屏设置在外盖的外表面，常态下外露，内屏设在外盖的内表面，常态下被外盖盖住、只有在外盖被翻起后才露出，且该翻盖手机还安装有一个普通操作系统和一个安全操作系统，采用本发明所提供的构思，可在该翻盖手机出

厂前或用户使用过程中，在该翻盖手机中配置如下对应关系，如表 1:

显示屏	操作系统
外屏	普通操作系统
内屏	安全操作系统

在该翻盖手机开机后，未翻盖之前，根据以上表 1 中的对应关系，在外屏上显示普通操作系统的界面，给用户使用，同时安全操作系统处于待机状态，内屏未点亮，若用户想要使用安全操作系统，用户无需在外屏上、
5 在普通操作系统中进行切换操作，而是只需翻盖，翻盖后，内屏被点亮，直接通过内屏显示安全操作系统的界面，或内屏被点亮后先提示用户进行解锁操作，解锁通过后内屏显示安全操作系统的界面。

本实施例提供的翻盖手机，外屏给普通操作系统使用，内屏给安全操作系统使用，内屏需要通过翻盖后才能看到，更具隐蔽性，同时普通操作
10 系统和安全操作系统中并不提供相互切换的入口，从而使得这两个操作系统更加独立，也使安全操作系统更加隐蔽，也提高了用户进入各个操作系统的快捷性、方便性。

以上内容是结合具体的实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的
15 普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种操作系统界面显示方法，其特征在于，应用于具有至少两个显示屏和至少两个操作系统的终端，所述操作系统界面显示方法包括：

5 配置显示屏和操作系统之间的对应关系，各操作系统至少与一个显示屏对应，各显示屏与一个操作系统对应；

根据所述对应关系，在显示屏上显示对应的操作系统的界面。

2. 如权利要求 1 所述的操作系统界面显示方法，其特征在于，所述至少两个操作系统包括：至少一个普通操作系统和至少一个安全操作系统。

10 3. 如权利要求 2 所述的操作系统界面显示方法，其特征在于，所述至少两个显示屏包括：常态下外露的至少一个外屏和常态下隐藏的至少一个内屏。

4. 如权利要求 3 所述的操作系统界面显示方法，其特征在于，配置显示屏和操作系统之间的对应关系包括：

15 配置外屏与普通操作系统之间的对应关系；以及内屏与安全操作系统之间的对应关系。

5. 如权利要求 4 所述的操作系统界面显示方法，其特征在于，在内屏上显示对应的安全操作系统的界面之前，还包括：

对用户身份进行鉴权；

20 若鉴权通过，则进入在内屏上显示对应的安全操作系统的界面的步骤。

6. 一种终端，其特征在于，包括：

处理模块，用于安装和运行至少两个操作系统；

配置模块，用于配置显示屏和操作系统之间的对应关系，各操作系统至少与一个显示屏对应，各显示屏与一个操作系统对应；

25 至少两个显示屏，各显示屏用于根据所述配置模块配置的对应关系，显示对应的操作系统的界面。

7. 如权利要求 6 所述的终端，其特征在于，所述至少两个操作系统包括：至少一个普通操作系统和至少一个安全操作系统。

8. 如权利要求 7 所述的终端，其特征在于，所述至少两个显示屏包

括：常态下外露的至少一个外屏和常态下隐藏的至少一个内屏。

9. 如权利要求 8 所述的终端，其特征在于，所述配置模块具体用于配置外屏与普通操作系统之间的对应关系；以及内屏与安全操作系统之间的对应关系。

5 10. 如权利要求 9 所述的终端，其特征在于，还包括鉴权模块，用于对用户身份进行鉴权；所述内屏用于在所述鉴权模块鉴权通过后，显示对应的安全操作系统的界面。

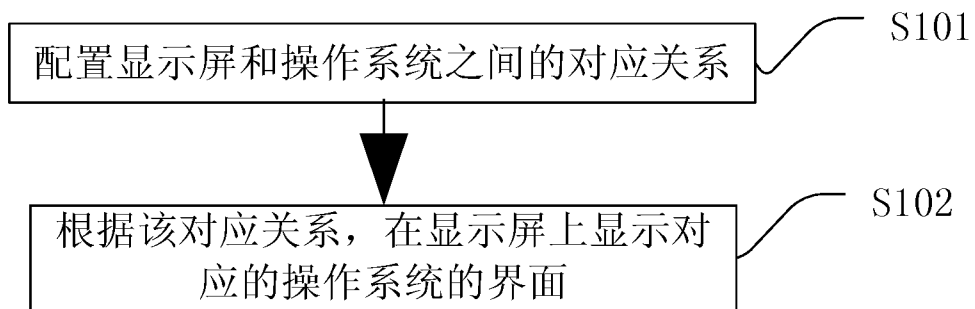


图 1

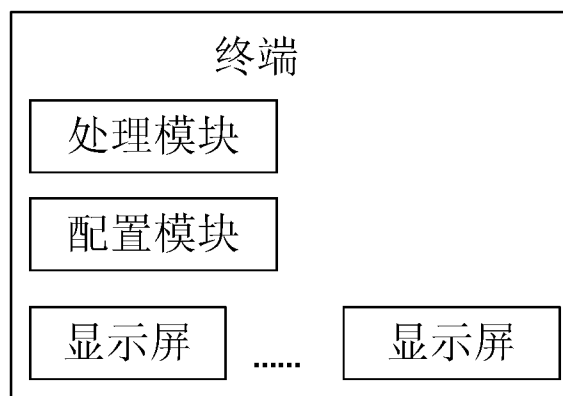


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/078094**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G06F 3/14 (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)

CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI: operation system, screen, bi-, dual-, multi-, second, terminal, mobile

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104123110 A (SHANGHAI CHIXUAN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 29 October 2014 (29.10.2014), the whole document	1-10
A	CN 104199791 A (SHENZHEN ZTE MOBILE TELECOM CO., LTD.), 10 December 2014 (10.12.2014), the whole document	1-10
A	US 2009102744 A1 (RAM, P.), 23 April 2009 (23.04.2009), the whole document	1-10

☐ 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 22 October 2015 (22.10.2015)	Date of mailing of the international search report 02 November 2015 (02.11.2015)
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 ZHANG, Yiliang Telephone No.: (86-10) 62089422

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/078094

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104123110 A	29 October 2014	None	
CN 104199791 A	10 December 2014	None	
US 2009102744 A1	23 April 2009	US 2015212546 A1	30 July 2015
		US 2006082518 A1	20 April 2006
		GB 2419454 A	26 April 2006
		GB 0521268 D0	30 November 2005
		US 2012223872 A1	06 September 2012

A. 主题的分类 G06F 3/14(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)) CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI:显示屏, 双, 第二, 多, 操作系统, 终端, 手机, screen, bi-, dual-, multi-, second, screen, terminal, mobile		
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
A	CN 104123110 A (上海赤炫信息科技有限公司) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文	1-10
A	CN 104199791 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2014年 12月 10日 (2014 - 12 - 10) 全文	1-10
A	US 2009102744 A1 (RAM PRANIL) 2009年 4月 23日 (2009 - 04 - 23) 全文	1-10
☐ 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 10月 22日		国际检索报告邮寄日期 2015年 11月 2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 张一良 电话号码 (86-10)62089422

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/078094

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	104123110	A	2014年 10月 29日	无	
CN	104199791	A	2014年 12月 10日	无	
US	2009102744	A1	2009年 4月 23日	US	2015212546 A1 2015年 7月 30日
				US	2006082518 A1 2006年 4月 20日
				GB	2419454 A 2006年 4月 26日
				GB	0521268 D0 2005年 11月 30日
				US	2012223872 A1 2012年 9月 6日