

(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 15 日 (15.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/097140 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/44 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/107595

(22) 国际申请日: 2016 年 11 月 29 日 (29.11.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510908199.2 2015 年 12 月 9 日 (09.12.2015) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 卢绪书 (LU, Xushu); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。阮空 (RUAN, Kong); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。李瑞杰 (LI, Ruijie); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路

969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。田俊林 (TIAN, Junlin); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 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, DJ, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR SETTING ATTRIBUTE VALUE OF INTERFACE ELEMENT, AND APPARATUS AND SMART DEVICE THEREFOR

(54) 发明名称: 一种界面元素属性值的设置方法、装置及智能设备

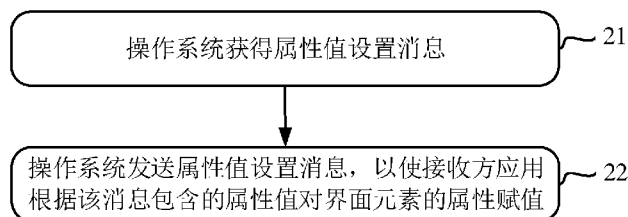


图 2

- 21 An operating system acquires an attribute value setting message
- 22 The operating system sends the attribute value setting message, so that an application of the receiver assigns a value to an attribute of the interface element according to the attribute value contained in the message

(57) Abstract: The present application discloses a method for setting an attribute value of an interface element, and an apparatus and smart device for the same, for solving the problem in the prior art in which changing interface elements in a terminal leads to increased occupation of terminal resources. The method comprises: acquiring an attribute value setting message, wherein the attribute value setting message contains an attribute value; and sending the attribute value setting message, so that an application of the receiver of the attribute value setting message assigns a value to an attribute of the interface element according to the attribute value.

(57) 摘要: 本申请公开了一种界面元素属性值的设置方法、装置及智能设备, 用以解决按照现有技术中改变终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题。方法包括: 获得属性值设置消息; 所述属性值设置消息中, 包含属性值; 发送属性值设置消息, 以使所述属性值设置消息的接收方应用根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值。



WO 2017/097140 A1



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))。

一种界面元素属性值的设置方法、装置及智能设备

本申请要求 2015 年 12 月 09 日递交的申请号为 201510908199.2、发明名称为“一种界面元素属性值的设置方法、装置及智能设备”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

本申请涉及计算机技术领域，尤其涉及一种界面元素属性值的设置方法、装置及智能设备。

10 背景技术

现有技术中，界面元素显示效果的改变，一般是依靠下载的资源包（或称为主题包）来实现的。用户终端需要先将满足需求的资源包下载到本地，若应用需要调整界面元素的显示效果，会加载对应的资源包以实现整体终端界面显示的改变。

上述方法存在的缺陷在于：如果要改变界面元素的显示效果，需要下载资源包，该
15 资源包一般是为终端整体界面而设计，会包括支持终端整体界面改变所需要的全部资源，因此，下载和加载该资源包会耗费终端较多的资源。

发明内容

本申请实施例提供一种界面元素属性值的设置方法，用以解决按照现有技术中改变
20 终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题。

本申请实施例还提供一种界面元素属性值的设置装置，用以解决按照现有技术中改变终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题。

本申请实施例还提供一种智能设备，用以解决按照现有技术中改变终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题。

25 本申请实施例采用下述技术方案：

一种界面元素属性值的设置方法，包括：

获得属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

发送属性值设置消息，以使所述属性值设置消息的接收方应用根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值。

30 一种界面元素属性值的设置方法，包括：

应用接收属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

根据所述属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

一种界面元素属性值的设置装置，包括：

消息获得单元，用于获得属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

- 5 消息发送单元，用于发送属性值设置消息，以使所述属性值设置消息的接收方应用根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值。

一种界面元素属性值的设置装置，包括：

消息接收单元，用于接收属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

赋值单元，用于根据所述属性值，为应用的界面元素的属性赋值。

- 10 一种智能设备，包括：

存储器，用于存储计算机程序指令；

处理器，耦合到所述存储器，用于读取所述存储器存储的计算机程序指令，并作为响应，执行如下操作：

获得属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

- 15 发送属性值设置消息，以使所述属性值设置消息的接收方应用根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值。

一种智能设备，包括：

存储器，用于存储计算机程序指令；

处理器，耦合到所述存储器，用于读取所述存储器存储的计算机程序指令，并作为

- 20 响应，执行如下操作：

接收属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

根据所述属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

- 25 由于可以通过向应用发送属性值设置消息的方式，使得应用根据属性值设置消息中的属性值设置界面元素的属性，无需下载和加载资源包，从而可以避免改变终端的界面元素会导致耗费终端较多处理资源的问题。

附图说明

- 30 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1a 为本申请实施例提供的一种界面元素属性值的设置方法的具体实现流程图；

图 1b 为不同界面元素设置界面元素标识的示意图；

图 2 为本申请实施例提供的一种界面元素属性值的设置方法的具体实现流程图；

图 3 为本申请实施例提供的一种对应用的界面元素的颜色值进行设置的方法；

5 图 4 为本申请实施例提供的一种界面元素属性值的设置装置的具体结构示意图；

图 5 为本申请实施例提供的一种界面元素属性值的设置装置的具体结构示意图。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、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，都属于本申请保护的范围。

以下结合附图，详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

实施例 1

15 为解决按照现有技术中改变终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题，本申请实施例提供一种界面元素属性值的设置方法。该方法的执行主体可以是用户终端安装的各种应用，例如，用户终端的操作系统自带的应用（基础应用），或者是除基础应用外的其他应用（第三方应用）。所述的执行主体并不构成对本申请的限定，为了便于描述，本申请实施例均以执行主体是第三方应用为例进行说明。

20 可以理解，该方法的执行主体为第三方应用只是一种示例性的说明，并不应理解为对该方法的限定。

如图 1a 所示，为本申请实施例提供的该界面元素属性值的设置方法的具体实现流程图，主要包括下述步骤：

步骤 11，第三方应用接收属性值设置消息；

25 其中，该属性值设置消息中，一般可以包含属性值。本申请实施例中，对该消息中包含的属性值的数量不进行限定。

该消息中包含的属性值，可以是颜色值、亮度值和透明度值中的至少一种。

该消息中包含的属性值，可以用于为界面元素的属性进行赋值。所述属性，一般为与显示效果相关的属性，比如可以是颜色、亮度以及透明度中的至少一种。为界面元素的属性进行赋值，比如可以但不限于是指对作为界面元素背景图片的图片的属性进行赋

30

值。该图片的大小和形状，可以是根据界面元素的预期显示效果来设置的。该图片可以是位图，也可以是矢量图。该图片可以具备，也可以不具备纹理特征或形状特征，本申请实施例对此不作限定。所述界面元素，比如可以但不限于包括按钮、标题、工具栏、选择框、开关、滑块、进度条或输入框等可以借助图片作为背景从而达到预定显示效果

5 的界面元素中的至少一种。

该属性值设置消息，可以是操作系统发送的，也可以是其他应用发送给该第三方应用的。该属性值设置消息可以是采用广播的方式发送的，也可以是定向发送给第三方应用的。该属性值设置消息中，可以包含第三方应用的标识，从而使得第三方应用可以根据该标识，确定自身可以对该属性值设置消息进行响应。

10 本申请实施例中，属性值设置消息可以由预先设置的接口提供方生成。该接口提供方，可以提供界面元素属性调整接口（该接口的名称可以为 COLOR_CHANGE）。该接口提供方所提供的该接口一旦被调用，则该接口提供方会生成包含所述属性值的属性值设置消息；然后，该接口提供方可以调用消息发送第一接口（该接口的名称可以为 updateConfiguration），向操作系统发送属性值设置消息。而操作系统，则可以调用消息

15 发送第二接口（该接口的名称可以为 onConfigurationChange/onCreate），向所述第三方应用发送属性值设置消息。

或者，本申请实施例中，属性值设置消息也可以由操作系统生成。比如，操作系统可以在指定的触发条件的触发下，生成属性值设置消息。所述指定的触发条件，比如可以为：接收到壁纸设置指令，或接收到主题设置指令，或接收到服务器发送的属性值调

20 整通知。其中需要说明的是，主题设置指令，可以是指用户对用户终端提供的主题设置选项进行选取而触发的。

所述主题设置选项，可以是针对不同颜色主题设置的可操作选项。用户对所述选项进行操作，比如执行点击指令或者手势指令，可以触发所述主题设置指令。

本申请实施例中，操作系统可以根据预设的属性值或者获取到的属性值，生成包含

25 该属性值的属性值设置消息。以属性值为透明度值为例，操作系统可以获取预先设置的透明度值，并根据获取到的透明度值，生成包含该透明度值的属性值设置消息；以属性值为颜色值为例，操作系统可以根据下述信息中的至少一种，确定目标颜色值，，并根据确定的目标颜色值，生成包含目标颜色值的属性值设置消息：

指定图片；指定事件；用户选取的颜色值。

30 所述的图片，一般是指可用于界面元素的背景图片的图片。该图片的大小和形状，

可以是根据界面元素的预期显示效果来设置的。该图片可以是位图，也可以是矢量图。该图片可以具备，也可以不具备纹理特征或形状特征，本申请实施例对此不作限定。

以下分别介绍操作系统如何根据上述至少一种信息，确定目标颜色值：

1、根据指定图片，确定目标颜色值。

5 其中，所述指定图片，比如可以是用户终端本地保存的任意图片。如，可以是用户终端当前使用的壁纸，或者，可以是用户指定的某个图片。

所述壁纸，可以是桌面壁纸，也可以是锁屏壁纸，等等。

针对所述用户指定的某个图片而言，该图片比如可以是用户终端响应于接收到的图片选取指令而确定的某个图片。该图片选取指令，比如可以是针对图片的点击指令或者
10 手势指令。

所述指定图片可以为位图。当所述指定图片为位图时，所述指定图片的各个像素具备颜色值，像素具备的颜色值也可称像素颜色值。各像素颜色值，均可以但不限于由一个或多个红绿蓝（Red Green Blue，RGB）数组表示，或者由根据 RGB 数组确定出的一个或多个参数值表示，等等。

15 所述目标颜色值，可以是根据所述指定图片的像素颜色值确定的至少一个颜色值。具体而言，用户终端可以将所述指定图片的某个像素颜色值，确定为目标颜色值；或者，用户终端也可以计算所述指定图片的所有像素颜色值的均值，并将该均值确定为目标颜色值；或者，用户终端还可以统计所述指定图片中具备不同颜色值的像素的数量，并将统计出的所有数量中的最大数量所对应的颜色值，作为目标颜色值；或者，用户终端还
20 可以确定用于表示所述指定图片的主色调的像素颜色值，并将该像素颜色值确定为目标颜色值；等等。

所述指定图片的像素颜色值，可以但不限于用户终端通过对所述指定图片的像素的颜色值进行采样而获得的。

其中，上述“主色调”表示色彩外观的基本倾向。具体而言，一幅图片虽然用了多种颜色，但图片在色彩总体上是有一种倾向的，比如是偏蓝或偏红，是偏暖或偏冷等等，
25 色彩外观的基本倾向就是一幅图片的主色调。通常，主色调从冷暖方面进行划分，可以有“暖色调”、“冷色调”和“中间色调”。一般地，红色、橙色、黄色为表示暖色调；绿色、蓝色、黑色表示冷色调；而灰色、紫色、白色则表示中间色调。冷色调的亮度越高，其整体感觉越偏暖，暖色调的亮度越高，其整体感觉越偏冷。

30 2、根据指定事件，确定目标颜色值。

这里所说的指定事件，比如可以是与时间有关的事件，如节假日到来，或者用户生日到来，等等；或者，也可以是用户终端发生的事件，如用户终端接收到指定联系人的短消息、用户终端进行订单支付或者用户终端获取到指定类型的天气（如晴天或阴天）的预报信息，等等。

- 5 在当前存在指定事件时，可以根据各指定事件与颜色值的映射关系，确定与当前存在的该指定事件映射的颜色值作为目标颜色值。

3、根据用户选取的颜色值，确定目标颜色值。

比如，可以显示包括至少两种颜色的颜色值界面；后续根据用户对显示的该颜色值界面中包括的颜色的选择，确定相应的颜色值作为目标颜色值。

- 10 步骤 12，第三方应用根据属性值设置消息包含的属性值，设置第三方应用的界面元素的属性。

- 第三方应用可以直接根据属性值设置消息包含的属性值，设置第三方应用的界面元素的属性；或者，第三方应用可以判断是否能够根据属性值设置消息包含的属性值，设置第三方应用的界面元素的属性；在判断结果是时，根据属性值设置消息包含的属性值，
15 设置第三方应用的界面元素的属性，否则，可以拒绝根据属性值设置消息包含的属性值，设置第三方应用的界面元素的属性——比如，可以通过丢弃该属性值设置消息，从而实现拒绝根据该消息包含的属性值为第三方应用的界面元素的属性赋值。

本申请实施例中，第三方应用可以采用但不限于下述任何一种方式，实现判断是否能够根据属性值设置消息包含的属性值，设置第三方应用的界面元素的属性：

- 20 第一种方式：第三方应用获取预先设置并保存的界面元素属性调整规则，并判断所述规则是否允许第三方应用根据属性值设置消息包含的属性值设置界面元素的属性；若是，则判定能够根据所述属性值设置界面元素的属性；若否，则判定不能够根据所述属性值设置界面元素的属性。

所述规则，可以由第三方应用的开发者设置，并保存在第三方应用的数据库中。

- 25 第二种方式：第三方应用判断所述属性值设置消息包含的属性值，是否适用于第三方应用的界面元素；若是，则判定能够根据所述属性值设置界面元素的属性；若否，则判定不能够根据所述属性值设置界面元素的属性。

- 比如，所述属性值设置消息中除了包含属性值外，还可以包含与属性值相映射的界面元素标识。在这样的情况下，当第三方应用接收到属性值设置消息后，属性值设置消息中包含的界面元素标识中，是否存在与第三方应用的界面元素标识相同的界面元素标
30

识。若判断结果为存在，则可以判定可以根据所述属性值设置消息中包含的属性值设置界面元素的属性；若判断结果为不存在，则判定不能够根据所述属性值设置界面元素的属性。

本申请实施例中，所述属性值设置消息中包含的界面元素标识，可以是预先根据界面元素对应的界面功能而设置的界面元素标识。比如，可以针对不同应用的界面元素进行归类整理，确定出诸如标题区域、控件区域、工具栏等对应于不同界面功能的界面元素；之后，可以为这些界面元素设置不同的界面元素标识。按照这样的方式，可以实现以不同的界面元素标识，表示对应不同界面功能的界面元素。

以图 1b 所示的 APP1 和 APP2 的界面为例，编号为 1 的区域，为标题区域；编号为 2 的区域，为控件区域；编号为 3 的区域，为工具栏。为这些区域设置的界面元素标识，可以依次分别为：HEAD、MAIN 和 TOOLBAR。

需要说明的是，按照现有技术，为了实现对界面元素的与显示效果有关的属性的调整，需要设计人员针对每一个应用单独进行设计。具体设计内容包括：为应用的界面的不同区域分别设置标识符，并建立起标识符与资源的映射关系。后续开发人员会将所述映射关系以及资源打包到主题包中。这样的方式存在的缺点在于，设计师和开发人员需要完成的工作量非常大；此外，如果应用的界面有调整，就可能导致原有的标识符无效，进而导致设计师设置的映射关系无效，需要设计师重新设置标识符和资源的映射关系，即需要升级主题包。

而本申请实施例中，不需要设计师建立标识符与资源的映射关系，而是采用为应用的界面的不同区域设置界面元素标识的方式。基于界面元素被设置的界面元素标识，应用可以通过前文所述的第二种方式，判断是否能够根据属性值设置消息中包含的属性值设置界面元素的属性，若能够，则可以根据属性值设置消息中包含的属性值，为应用的界面元素的属性赋值。

相对于现有技术而言，本申请实施例提采用为界面的不同区域设置界面元素标识的方式，可以在达到实现调整界面元素的属性值的前提下，简化设计和开发工作，节省人力资源。

本申请实施例中，根据属性值设置消息包含的属性值，为第三方应用的界面元素的属性赋值的实现方式可以灵活多样。

比如，第三方应用可以直接将属性设置消息包含的属性值，直接赋值给第三方应用的部分或全部界面元素；也可以根据该属性值和预设的属性值第一映射规则，计算该属

性值所映射的其他属性值，并根据计算得到的所述其他属性值，为第三方应用的部分或全部界面元素的属性赋值。

本申请实施例中，所述属性值第一映射规则，可以是简单的一对一的映射关系，也可以是复杂的计算公式，本申请实施例对此不作限定。

5 再比如，当属性值设置消息中包含至少两个属性值时，根据属性值设置消息包含的属性值，设置第三方应用的界面元素的属性的具体实现方式可以包括：

第三方应用从所述至少两个属性值中选取属性值，并根据选取的属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。第三方应用可以直接将选取的属性值赋值给所述应用的界面元素的属性；或者，第三方应用可以根据选取的属性值和预设的属性值第二映射规则，
10 计算选取的属性值所映射的其他属性值，并根据计算得到的所述其他属性值，为第三方应用的部分或全部界面元素的属性赋值。

考虑到为了使得对界面元素的属性进行赋值后，得到的不同界面元素的显示效果能够相互协调，在一种实施方式中，所述属性设置消息中，除包含属性值外，还可以包含与属性值相映射的界面元素标识。即，属性设置消息中，可以规定不同的属性值分别映射的界面元素，比如，规定属性值“蓝色”映射界面元素“控件”，属性值“白色”映射界面元素“标题栏”，等等。
15

在这样的条件下，第三方应用可以根据第三方应用的界面元素标识，从属性设置消息包含的属性值中选取属性值。其中，选取的属性值满足：所映射的属性设置消息中的界面元素标识与第三方应用的界面元素标识相同。之后，第三方应用可以根据选取的属性值，对第三方应用的具备相应界面元素标识的界面元素的属性赋值。
20

比如，若第三方应用选取了属性值“蓝色”，而“蓝色”映射属性设置消息中的标识“KJ”，则第三方应用根据“蓝色”，可以对第三方应用的具备标识“KJ”的界面元素的属性进行赋值。具体地，若假设具备标识“KJ”的第三方应用的界面元素为控件，则第三方应用可以将“蓝色”，赋值给第三方应用的控件的属性。

25 当所述属性设置消息中除包含属性值外，还包含与属性值相映射的界面元素标识时，若第三方应用具备属性设置消息中包含的各界面元素标识分别对应的界面元素，则第三方应用也可以不对属性设置消息中的属性值进行筛选，而是直接根据属性设置消息中包含的属性值，为属性设置消息中包含的界面元素标识所对应的、第三方应用的界面元素的属性赋值。

30 本申请实施例中，所述界面元素标识，可以是前文所述的根据界面元素的功能设置

的界面元素标识，也可以是用于表示界面元素的其它标识。

本申请实施例中，所述第三方应用除了可以接收属性值设置消息外，也可以将接收到的该属性值设置消息转发给其他应用，以使得其他应用判断是否根据属性值设置消息中的属性值，对所述其他应用的界面元素的属性进行赋值。比如，所述第三方应用可以
5 通过调用前文所述的消息发送第二接口 `onConfigurationChange/onCreate`，实现向其他应用发送属性值设置消息。

需要说明的是，本申请实施例中为各步骤设置编号，是为了有条理地描述各步骤，并不是对步骤的执行顺序进行限制，即，本申请实施例中为各步骤设置的编号并不能视为限制步骤执行顺序的特征。

10 采用本申请实施例提供的上述方法，由于应用可以通过接收属性值设置消息的方式，实现根据属性值设置消息中的属性值设置界面元素的属性，无需下载和加载资源包，从而可以避免改变终端的界面元素会导致耗费终端较多处理资源的问题。

此外，应用在获取到属性值后，可以自行决定是否进行属性的赋值，或者可以自行决定对哪些界面元素的属性进行赋值。

15 可见，如果有新的应用期望进行属性值的调整，则可以自由增加；或者，如果有应用期望拒绝进行属性值的调整，也可以非常灵活地实现。

实施例 2

为解决按照现有技术中改变终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题，本申请实施例提供一种界面元素属性值的设置方法。该方法的执行主体可以是用户
20 终端的操作系统；或者用户终端上安装的各种应用，例如，基础应用或第三方应用。所述的执行主体并不构成对本申请的限定，为了便于描述，本申请实施例均以执行主体是操作系统为例进行说明。

可以理解，该方法的执行主体为操作系统只是一种示例性的说明，并不应理解为对该方法的限定。

25 如图 2 所示，为本申请实施例提供的该界面元素属性值的设置方法的具体实现流程图，主要包括下述步骤：

步骤 21，操作系统获得属性值设置消息；

为了使得应用可以进行属性的调整，所述属性值设置消息中可以包含可以赋值给属性的属性值。所述属性，一般为与显示效果相关的属性，比如可以是颜色、亮度以及透
30 明度中的至少一种。

本申请实施例中，对该消息中包含的属性值的数量不进行限定。

该消息中包含的属性值，可以是颜色值、亮度值和透明度值中的至少一种。

操作系统获得属性值设置消息，可以包括：操作系统生成属性值设置消息，或，操作系统接收属性值设置消息。

- 5 针对前一种实现方式而言，比如，操作系统可以在指定的触发条件的触发下，生成属性值设置消息。所述指定的触发条件，比如可以为：接收到壁纸设置指令，或接收到主题设置指令，或接收到服务器发送的属性值调整通知。其中需要说明的是，主题设置指令，可以是指用户对用户终端提供的主题设置选项进行选取而触发的。

- 10 本申请实施例中，操作系统可以根据预设的属性值或者获取到的属性值，生成包含该属性值的属性值设置消息。以属性值为颜色值为例，操作系统可确定目标颜色值，并根据确定的目标颜色值，生成包含目标颜色值的属性值设置消息。

这里所说的目标颜色值，可以但不限于是根据指定图片、指定事件和用户选取的颜色值中的至少一种确定的。具体确定方式，可以参见实施例 1 中的相关描述，此处不再赘述。

- 15 针对操作系统获得属性值设置消息的后一种实现方式而言，比如，属性值设置消息可以由预先设置的接口提供方生成。该接口提供方，可以提供界面元素属性调整接口 COLOR_CHANGE。该接口提供方所提供的该接口一旦被调用，则该接口提供方会生成包含所述属性值的属性值设置消息；然后，该接口提供方可以调用消息发送第一接口 updateConfiguration，向操作系统发送属性值设置消息。

- 20 或者，也可以是由服务器向操作系统发送该属性值设置消息。

步骤 22，操作系统发送属性值设置消息，以使属性值设置消息的接收方应用根据该消息包含的属性值对界面元素的属性进行赋值。

该属性值设置消息可以是采用广播的方式发送的，也可以是采用向所述接收方应用定向发送的方式发送的。

- 25 接收方应用可以直接根据属性值设置消息包含的属性值，设置第三方应用的界面元素的属性；或者，接收方应用可以判断是否能够根据属性值设置消息包含的属性值，设置界面元素的属性；在判断结果是时，根据属性值设置消息包含的属性值，设置界面元素的属性，否则，可以拒绝根据属性值设置消息包含的属性值，设置界面元素的属性——比如，可以通过丢弃该属性值设置消息，从而实现拒绝根据该消息包含的属性值为界面元素的属性赋值。
- 30

接收方应用如何判断是否根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值，可以参见本申请实施例 1 中对于第一应用如何进行所述判断的相关描述，此处不再赘述；此外，接收方应用如何根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值，也可以参见本申请实施例 1 中的、对于第一应用如何根据属性值对界面元素的属性进行赋值的相关描述，此处也不再赘述。

与实施例 1 中的相关记载类似，所述属性值设置消息中，除包含属性值外，还可以包含与属性值相映射的界面元素标识。该界面元素标识的作用，可以参见实施例 1 中的相关描述，此处不再赘述。

该界面元素的设置方式，比如可以包括如下步骤：

确定应用界面中不同界面元素的功能；

按照为具备相同功能的界面元素设置相同的界面元素标识，且为具备不同功能的界面设置的界面元素标识不同的方式，为应用界面中不同界面元素设置界面元素标识。

在本申请实施例 2 中，操作系统发送属性值设置消息后，若接收方应用利用属性值设置消息中的属性值对界面元素的属性进行了赋值，则操作系统还可以记录由接收方应用利用过的、属性值设置消息中的属性值，以及被接收方应用利用属性值设置消息中的属性值赋值过的属性对应的界面元素标识。从而后续操作系统在指定的触发条件下，可以利用记录的被所述接收方应用利用过的属性值，为记录的界面元素标识对应的接收方应用的界面元素赋值。采用该方式，可以实现由操作系统为接收方应用的界面元素赋值。

采用本申请实施例提供的上述方法，由于可以通过向应用发送属性值设置消息的方式，使得应用根据属性值设置消息中的属性值设置界面元素的属性，无需下载和加载资源包，从而可以避免改变终端的界面元素会导致耗费终端较多处理资源的问题。

实施例 3

本申请实施例 3 主要是结合实际，提供一种对应用的界面元素的颜色值进行设置的方法，用以对本申请实施例 1 和实施例 2 提供的方法在实际中的具体实现方式进行说明。

本申请实施例 3 中，假设用户终端中安装有 APP1 和 APP2，操作系统（System）在接收到壁纸设置指令后，向 APP1 和 APP2 发送颜色值设置消息（相当于前文所述的属性值设置消息），则本申请实施例 3 提供的该方法的实现流程图如图 3 所示，包括如下步骤：

步骤 31，用户利用桌面壁纸设置应用，从本地保存的图像中选定一张图像作为桌面

壁纸，用户所执行的选定该图像作为桌面壁纸的操作，会使桌面壁纸设置应用接收到桌面壁纸设置指令。

步骤 32，桌面壁纸设置应用响应于桌面壁纸设置指令，将该图像设置为桌面壁纸，此外，桌面壁纸设置应用会调用图 3 所示的 DynController 所提供的 COLOR_CHANGE
5 接口。

步骤 33，DynController 响应于桌面壁纸设置应用对于 COLOR_CHANGE 接口的调用，根据当前作为桌面壁纸的该图像的像素颜色值，确定第一颜色值。

所述的第一颜色值，是根据该图像的像素颜色值确定的至少一个颜色值。具体而言，DynController 可以将该图像的某个或几个像素颜色值，确定为第一颜色值；或者，
10 DynController 也可以计算该图像的所有像素颜色值的均值，并将该均值确定为第一颜色值；或者，DynController 还可以统计该图像中具备不同颜色值的像素的数量，并将统计出的所有数量中的最大数量所对应的颜色值，作为第一颜色值；或者，DynController 还可以确定用于表示该图像的主色调的像素颜色值，并将该像素颜色值确定为第一颜色值；等等。

15 本申请实施例中，该图像的像素颜色值，可以但不限于是 DynController 通过对该图像的像素的颜色值进行采样而获得的。

其中，上述“主色调”表示色彩外观的基本倾向。具体而言，一幅图像虽然用了多种颜色，但图像在色彩总体上是有一种倾向的，比如是偏蓝或偏红，是偏暖或偏冷等等，色彩外观的基本倾向就是一幅图像的主色调。通常，主色调从冷暖方面进行划分，可以
20 有“暖色调”、“冷色调”和“中间色调”。一般地，红色、橙色、黄色为表示暖色调；绿色、蓝色、黑色表示冷色调；而灰色、紫色、白色则表示中间色调。冷色调的亮度越高，其整体感觉越偏暖，暖色调的亮度越高，其整体感觉越偏冷。

步骤 34，DynController 根据第一颜色值，生成颜色值设置消息。

本申请实施例中，根据第一颜色值，生成颜色值设置消息，比如可以包括：直接生成包含该第一颜色值的颜色值设置消息；或，根据第一颜色值，确定与第一颜色值相映射的第二颜色值，并生成包含第二颜色值的颜色值设置消息。
25

针对后一种实现方式，实际应用中，可以设置预设数量的颜色值集合，并建立起各颜色值集合与不同颜色值范围的映射关系（后称第一映射关系）。其中，各颜色值集合分别包含至少一个颜色值；各颜色值集合中包含的颜色值，均相当于上述第二颜色值；
30 各颜色值集合的合集，可称为系统 Guideline 色谱。基于系统 Guideline 色谱，可以根据

第一颜色值以及所述不同颜色值范围，确定第一颜色值所落入的颜色值范围；根据第一映射关系，从系统 Guideline 色谱中，确定第一颜色值所落入的颜色值范围映射的颜色值集合。确定的颜色值集合中的颜色值，即为所述第二颜色值。

本申请实施例中，假设颜色值设置消息中包含的颜色值（第一颜色值或第二颜色值）
5 有多个，并且，该消息中除了包含颜色值外，还包含与各颜色值分别对应的界面元素标识。

步骤 35，DynController 通过调用消息发送第一接口 updateConfiguration，向 System 发送生成的颜色值设置消息。

步骤 36，System 在接收到颜色值设置消息后，通过调用消息发送第二接口
10 onConfigurationChange/onCreate，向 APP1 和 APP2 发送颜色值设置消息。

以下步骤以 APP1 对该颜色值设置消息进行响应为例，对应用接收到颜色值设置消息的处理方式进行说明。

步骤 37，APP1 响应于颜色值设置消息，获取预先设置并保存的界面元素属性调整规则，并判断所述规则是否允许 APP1 根据颜色值设置消息包含的颜色值设置界面元素
15 的颜色，若判断结果为是，则执行步骤 38，否则，可以丢弃该颜色值设置消息。

步骤 38，APP1 根据 APP1 的界面元素的标识，从颜色值设置消息包含的各颜色值中，选取对应的界面元素标识与 APP1 的界面元素的标识相同的颜色值。

步骤 39，APP1 利用选取的颜色值，对 APP1 的界面元素的颜色属性进行赋值。在该过程中，APP1 可以调用 DynColorSetting 接口。该 DynColorSetting 接口的功能在于，
20 触发 System 获取该过程中被 APP1 进行颜色属性赋值的界面元素的标识以及 APP1 在进行颜色属性赋值时采用的颜色值。至此，本方法的流程可以结束。

针对后续可能执行的步骤而言，当 APP1 的某界面需要被展示，且该界面中将要展示的界面元素，是利用选取的颜色值进行属性赋值的界面元素时，APP1 会执行从 APP1 用于保存界面元素的属性值和界面元素标识的数据库中，获取界面元素的颜色值以及相
25 应的界面元素标识的操作。操作系统会对实现所述操作的方法进行拦截，并将从所述数据库中获取的颜色值以及相应的界面元素标识，作为所述方法的执行结果提供给 APP1；APP1 根据获取到的所述执行结果包含的颜色值，对所述执行结果包含的界面元素标识对应的界面元素的显示效果进行调整。

采用本申请实施例提供的上述方法，由于可以由操作系统通过向应用发送属性值设置消息的方式，使得应用根据属性值设置消息中的属性值设置界面元素的属性，无需下
30

载和加载资源包，从而可以避免改变终端的界面元素会导致耗费终端较多处理资源的问题。

此外，采用上述方法，无需主题包的支持也可实现对界面元素属性值的调整，避免了在用户终端保存主题包所需耗费的存储资源。

5 实施例 4

为解决按照现有技术中改变终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题，本申请实施例提供一种界面元素属性值的设置装置。该装置的具体结构示意图如图 4 所示，包括下述功能单元：

消息接收单元 41，用于接收属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值。

10 赋值单元 42，用于根据所述属性值，为应用的界面元素的属性赋值。

在一种实施方式中，消息接收单元 41，具体可以用于接收操作系统广播的属性值设置消息；或者，消息接收单元 41 也可以接收第三方应用或基础应用发送的属性值设置消息。

在一种实施方式中，利用所述属性值设置消息，可以实现指定该消息中包含的属性值具体可以赋值给什么的界面元素。具体地，所述属性值设置消息中，除包含属性值外，还可以包含与属性值相映射的界面元素标识。在这样的情况下，赋值单元 42 具体可以用于：根据所述属性值，为界面元素标识所对应的所述应用的界面元素的属性赋值。

在一种实施方式中，所述属性值设置消息中可以包含至少两个属性值。在这样的情况下，赋值单元 42 可以根据需求选取属性值进行赋值，比如，赋值单元 42 可以从所述至少两个属性值中选取属性值，并根据选取的属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

在一种实施方式中，当属性值设置消息中除包含属性值外，还包含与各属性值相映射的界面元素标识时，赋值单元 42 可以根据属性设置消息中的各属性值映射的界面元素标识，从属性设置消息包括的属性值中，选取映射的界面元素标识与所述应用的界面元素标识相同的属性值，为该应用的界面元素的属性赋值。采用该方式，可以避免选取属性值设置消息中不可用于对应用的界面元素进行赋值的属性值，而导致的处理资源浪费。其中，属性值设置消息中包含的界面元素标识，以及应用的界面元素的标识，均可以是前文所述的根据界面元素的功能设置的界面元素标识。

为了实现为界面元素设置界面元素标识，本申请实施例中提供的该装置还可以包括：标识设置单元。该单元具体可以用于：确定应用界面中不同界面元素的功能；按照为具

备相同功能的界面元素设置相同的界面元素标识，且为具备不同功能的界面设置的界面元素标识不同的方式，为所述应用界面中不同界面元素设置界面元素标识。

所述应用界面中的界面元素，包括下述至少一种：

按钮、标题、工具栏、选择框、开关、滑块、进度条、输入框。

- 5 在一种实施方式中，考虑到直接利用属性值设置消息中的属性值对应用的界面元素进行赋值，可能会使得应用在整个界面中的色彩不够醒目，因此，为避免该问题，赋值单元 42 具体可以用于：根据属性值设置消息中的属性值和预设的属性值映射规则，计算所述属性值所映射的其他属性值；根据所述其他属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。采用该方式，可以使得应用的界面元素的属性值与属性值设置消息中的属性值有所不同，从而使得应用的界面元素的属性值更具应用自身的个性化特点。

在一种实施方式中，所述装置还可以作为属性值设置消息的发送方。具体而言，所述装置还可以包括消息发送单元。该消息发送单元，可以用于向其他应用发送属性值设置消息，以使得其他应用判断是否根据所述属性值设置消息中的属性值，对其他应用的界面元素的属性进行赋值。

- 15 采用本申请实施例提供的上述装置，由于可以通过接收属性值设置消息的方式，实现根据属性值设置消息中的属性值设置界面元素的属性，无需下载和加载资源包，从而可以避免改变终端的界面元素会导致耗费终端较多处理资源的问题。

实施例 5

- 20 为解决按照现有技术中改变终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题，本申请实施例提供一种界面元素属性值的设置装置。该装置的具体结构示意图如图 5 所示，包括下述功能单元：

消息获得单元 51，用于获得属性值设置消息。所述属性值设置消息中，包含属性值。

消息发送单元 52，用于发送属性值设置消息，以使所述属性值设置消息的接收方应用根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值。

- 25 具体地，消息获得单元 51 获得属性值设置消息的方式可以包括但不限于：生成属性值设置消息；或接收属性值设置消息；等等。

- 30 针对消息获得单元 51 生成属性值设置消息的时机而言，本申请实施例中，消息获得单元 51 可以是在接收到壁纸设置指令后，生成属性值设置消息；或在接收到主题设置指令后，生成属性值设置消息；或在接收到服务器发送的属性值调整通知后，生成属性值设置消息；等等。

针对消息获得单元 51 接收属性值设置消息的方式而言，消息获得单元 51 可以是接收服务器或第二应用发送的属性值设置消息。

针对消息获得单元 51 生成属性值设置消息的方式而言，消息获得单元 51 可以确定目标颜色值；根据确定的目标颜色值，生成包含目标颜色值的属性值设置消息。

5 在一种实施方式中，消息获得单元 51 可以根据下述信息中的至少一种，确定目标颜色值：

指定图片；

指定事件；

用户选取的颜色值。

10 在一种实施方式中，为了实现指定属性值具体可以赋值给什么的界面元素。所述属性值设置消息中，除包含属性值外，还可以包含与属性值相映射的界面元素标识。以使得第一应用能够根据该消息中包含的属性值，为界面元素标识所对应的第一应用的界面元素的属性赋值。

所述装置还可以包括为界面元素设置界面元素标识的设置单元。该设置单元，具体
15 可以用于采用下述方式设置界面元素标识：

确定应用界面中不同界面元素的功能；

按照为具备相同功能的界面元素设置相同的界面元素标识，且为具备不同功能的界面设置的界面元素标识不同的方式，为应用界面中不同界面元素设置界面元素标识。

所述应用界面中的界面元素，可以但不限于包括下述至少一种：

20 按钮、标题、工具栏、选择框、开关、滑块、进度条、输入框。

本申请实施例提供的上述装置，还可以实现直接为第一应用的界面元素的属性赋值。具体而言，该装置可以包括确定单元和赋值单元。其中，所述确定单元，用于在消息发送单元 51 向第一应用发送属性值设置消息后，确定第一应用利用属性值设置消息中的属性值所赋值的界面元素的标识，以及被第一应用利用的属性值。所述赋值单元，用于
25 在指定的触发条件下，利用确定单元确定的被第一应用利用的属性值，为所述标识对应的第一应用的界面元素的属性赋值。

采用本申请实施例提供的上述装置，由于可以通过向应用发送属性值设置消息的方式，使得应用根据属性值设置消息中的属性值设置界面元素的属性，无需下载和加载资源包，从而可以避免改变终端的界面元素会导致耗费终端较多处理资源的问题。

30 实施例 6

为解决按照现有技术中改变终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题，本申请实施例提供一种智能设备。该智能设备可以包括下述功能单元：

存储器，用于存储计算机程序指令；

处理器，耦合到所述存储器，用于读取所述存储器存储的计算机程序指令，并作为

5 响应，执行如下操作：

获得属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

发送属性值设置消息，以使所述属性值设置消息的接收方应用根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值。

在一种实施方式中，处理器获得属性值设置消息的具体实现方式可以包括：

10 生成属性值设置消息；或

接收属性值设置消息。

在一种实施方式中，处理器生成属性值设置消息，具体可以包括：

在接收到壁纸设置指令后，生成属性值设置消息；或在接收到主题设置指令后，生成属性值设置消息；或在接收到服务器发送的属性值调整通知后，生成属性值设置消息。

15 在一种实施方式中，处理器接收属性值设置消息，可以包括：接收服务器或应用发送的属性值设置消息。

在一种实施方式中，处理器生成属性值设置消息，可以包括：确定目标颜色值；根据确定的目标颜色值，生成包含目标颜色值的属性值设置消息。

在一种实施方式中，根据下述信息中的至少一种，确定目标颜色值：

20 指定图片；

指定事件；

用户选取的颜色值。

在一种实施方式中，所述属性值设置消息中，除包含属性值外，还包含与属性值相映射的界面元素标识。

25 在一种实施方式中，所述界面元素标识，是采用下述方式设置的：

确定应用界面中不同界面元素的功能；

按照为具备相同功能的界面元素设置相同的界面元素标识，且为具备不同功能的界面设置的界面元素标识不同的方式，为所述应用界面中不同界面元素设置界面元素标识。

在一种实施方式中，所述应用界面中的界面元素，可以但不限于包括下述至少一种：

30 按钮、标题、工具栏、选择框、开关、滑块、进度条、输入框。

在一种实施方式中，处理器在发送属性值设置消息后，还可以用于：确定所述接收方应用利用属性值设置消息中的属性值所赋值的界面元素的标识，以及被所述接收方应用利用的属性值；在指定的触发条件下，利用确定的被所述接收方应用利用的属性值，为所述标识对应的所述接收方应用的界面元素赋值。

- 5 采用本申请实施例提供的上述智能设备，由于可以通过接收属性值设置消息的方式，实现根据属性值设置消息中的属性值设置界面元素的属性，无需下载和加载资源包，从而可以避免改变终端的界面元素会导致耗费终端较多处理资源的问题。

实施例 7

- 10 为解决按照现有技术中改变终端的界面元素的方式会导致耗费终端较多资源的问题，本申请实施例提供一种智能设备。该智能设备可以包括下述功能单元：

存储器，用于存储计算机程序指令；

处理器，耦合到所述存储器，用于读取所述存储器存储的计算机程序指令，并作为响应，执行如下操作：

接收属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

- 15 根据所述属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

在一种实施方式中，处理器接收属性值设置消息，可以包括：接收操作系统广播的属性值设置消息；或接收其他应用发送的属性值设置消息。

在一种实施方式中，所述属性值设置消息中，包含至少两个属性值；则，

- 20 处理器根据所述属性值为所述应用的界面元素的属性赋值，包括：处理器从所述至少两个属性值中选取属性值，并根据选取的属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

- 25 当所述属性设置消息中，除包含属性值外，还包含与属性值相映射的界面元素标识时，处理器根据所述属性值为所述应用的界面元素的属性赋值，具体可以包括：根据属性设置消息中的各属性值映射的界面元素标识，从属性设置消息包括的属性值中，选取映射的界面元素标识与所述应用的界面元素标识相同的属性值，为该应用的界面元素的属性赋值。

在一种实施方式中，处理器根据所述属性值为所述应用的界面元素的属性赋值，具体可以包括：根据所述属性值和预设的属性值映射规则，计算所述属性值所映射的其他属性值；根据所述其他属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

- 30 在一种实施方式中，当所述属性设置消息中，除包含属性值外，还包含与属性值相映射的界面元素标识时，处理器为所述应用的界面元素的属性赋值，具体可以包括：为

界面元素标识所对应的所述应用的界面元素的属性赋值。

在一种实施方式中，处理器为界面元素标识所对应的所述应用的界面元素的属性赋值，具体可以包括：根据所述与属性值相映射的界面元素标识，以及预先根据界面元素对应的界面功能为所述应用的界面元素设置的标识，从所述应用的界面元素中，确定具备的标识与所述映射关系中包含的界面元素标识相同的界面元素；为确定出的界面元素的属性赋值。

其中，所述界面元素标识，可以是处理器采用下述方式设置的：

确定应用界面中不同界面元素的功能；

按照为具备相同功能的界面元素设置相同的界面元素标识，且为具备不同功能的界面设置的界面元素标识不同的方式，为所述应用界面中不同界面元素设置界面元素标识。

其中，所述应用界面中的界面元素，可以但不限于包括下述至少一种：

按钮、标题、工具栏、选择框、开关、滑块、进度条、输入框。

在一种实施方式中，处理器还可以用于：向其他应用发送属性值设置消息，以使得其他应用根据属性值设置消息中的属性值，对其他应用的界面元素的属性进行赋值。

上述属性，为与显示效果有关的属性。比如，所述属性包括下述至少一种：

颜色；透明度；亮度。

采用本申请实施例提供的上述智能设备，由于可以通过向应用发送属性值设置消息的方式，使得应用根据属性值设置消息中的属性值设置界面元素的属性，无需下载和加载资源包，从而避免改变终端的界面元素会导致耗费终端较多处理资源的问题。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、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。应理解可由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。

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

5 多个方框中指定的功能。

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。

10 以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种界面元素属性值的设置方法，其特征在于，包括：

获得属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

发送属性值设置消息，以使所述属性值设置消息的接收方应用根据所述属性值对界

5 面元素的属性进行赋值。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，获得属性值设置消息，包括：

生成属性值设置消息；或

接收属性值设置消息。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，生成属性值设置消息，包括：

10 在接收到壁纸设置指令后，生成属性值设置消息；或

在接收到主题设置指令后，生成属性值设置消息；或

在接收到服务器发送的属性值调整通知后，生成属性值设置消息。

4、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，接收属性值设置消息，包括：

接收服务器或应用发送的属性值设置消息。

15 5、如权利要求 2 或 3 所述的方法，其特征在于，生成属性值设置消息，包括：

确定目标颜色值；

根据确定的目标颜色值，生成包含目标颜色值的属性值设置消息。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，根据下述信息中的至少一种，确定目
标颜色值：

20 指定图片；

指定事件；

用户选取的颜色值。

7、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述属性值设置消息中，除包含属性
值外，还包含与属性值相映射的界面元素标识。

25 8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述界面元素标识，是采用下述方式
设置的：

确定应用界面中不同界面元素的功能；

按照为具备相同功能的界面元素设置相同的界面元素标识，且为具备不同功能的界
面设置的界面元素标识不同的方式，为所述应用界面中不同界面元素设置界面元素标
30 识。

9、如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述应用界面中的界面元素，包括下述至少一种：

按钮、标题、工具栏、选择框、开关、滑块、进度条、输入框。

10、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，发送属性值设置消息后，所述方法还包括：

确定所述接收方应用利用属性值设置消息中的属性值所赋值的界面元素的标识，以及被所述接收方应用利用的属性值；

在指定的触发条件下，利用确定的被所述接收方应用利用的属性值，为所述标识对应的所述接收方应用的界面元素赋值。

11、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述属性值设置消息中，包含至少两个属性值。

12、如权利要求 1 或 11 所述的方法，其特征在于，所述属性值设置消息中，还包含与各属性值相映射的界面元素标识。

13、一种界面元素属性值的设置方法，其特征在于，包括：
应用接收属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；
根据所述属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

14、如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，应用接收属性值设置消息，包括：
所述应用接收操作系统广播的属性值设置消息；或
接收其他应用发送的属性值设置消息。

15、如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述属性值设置消息中，包含至少两个属性值；则，

根据所述属性值为所述应用的界面元素的属性赋值，包括：

所述应用从所述至少两个属性值中选取属性值，并根据选取的属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

16、如权利要求 13 或 15 所述的方法，其特征在于，所述属性设置消息中，除包含属性值外，还包含与各属性值相映射的界面元素标识；则，

所述根据所述属性值为所述应用的界面元素的属性赋值，包括：

所述应用根据所述与各属性值相映射的界面元素标识，从所述属性设置消息包含的属性值中，选取映射的界面元素标识与所述应用的界面元素标识相同的属性值，为该应用的界面元素的属性赋值。

17、如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，根据所述属性值为所述应用的界面元素的属性赋值，包括：

根据所述属性值和预设的属性值映射规则，计算所述属性值所映射的其他属性值；
根据所述其他属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

5 18、如权利要求 13~17 任一权项所述的方法，其特征在于，当所述属性设置消息中，除包含属性值外，还包含与属性值相映射的界面元素标识时；

为所述应用的界面元素的属性赋值，包括：

为界面元素标识所对应的所述应用的界面元素的属性赋值。

10 19、如权利要求 18 所述的方法，其特征在于，为界面元素标识所对应的所述应用的界面元素的属性赋值，包括：

根据所述与属性值相映射的界面元素标识，以及预先根据界面元素对应的界面功能为所述应用的界面元素设置的标识，从所述应用的界面元素中，确定具备的标识与所述映射关系中包含的界面元素标识相同的界面元素；

为确定出的界面元素的属性赋值。

15 20、如权利要求 19 所述的方法，其特征在于，所述界面元素标识，是采用下述方式设置的：

确定应用界面中不同界面元素的功能；

按照为具备相同功能的界面元素设置相同的界面元素标识，且为具备不同功能的界面设置的界面元素标识不同的方式，为所述应用界面中不同界面元素设置界面元素标
20 识。

21、如权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述应用界面中的界面元素，包括下述至少一种：

按钮、标题、工具栏、选择框、开关、滑块、进度条、输入框。

22、如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 所述应用向其他应用发送属性值设置消息，以使得其他应用根据属性值设置消息中的属性值，对其他应用的界面元素的属性进行赋值。

23、如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述属性，为与显示效果有关的属性。

24、如权利要求 23 所述的方法，其特征在于，所述属性包括下述至少一种：

30 颜色；透明度；亮度。

25、如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述属性值设置消息中，包含至少两个属性值。

26、如权利要求 13 或 25 所述的方法，其特征在于，所述属性值设置消息中，还包含与各属性值相映射的界面元素标识。

5 27、一种界面元素属性值的设置装置，其特征在于，包括：

消息获得单元，用于获得属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；
消息发送单元，用于发送属性值设置消息，以使所述属性值设置消息的接收方应用根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值。

28、如权利要求 27 所述的装置，其特征在于，消息获得单元，用于：
10 生成属性值设置消息；或
接收属性值设置消息。

29、如权利要求 28 所述的装置，其特征在于，消息获得单元，用于：
在接收到壁纸设置指令后，生成属性值设置消息；或
在接收到主题设置指令后，生成属性值设置消息；或
15 在接收到服务器发送的属性值调整通知后，生成属性值设置消息。

30、一种界面元素属性值的设置装置，其特征在于，包括：
消息接收单元，用于接收属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；
赋值单元，用于根据所述属性值，为应用的界面元素的属性赋值。

31、如权利要求 30 所述的装置，其特征在于，所述属性值设置消息中，包含至少
20 两个属性值；则，

赋值单元用于：从所述至少两个属性值中选取属性值，并根据选取的属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

32、如权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述属性设置消息中，除包含属性值外，还包含与各属性值相映射的界面元素标识；则，赋值单元用于：

25 根据所述与各属性值相映射的界面元素标识，从所述属性设置消息包含的属性值中，选取映射的界面元素标识与所述应用的界面元素标识相同的属性值，为该应用的界面元素的属性赋值。

33、一种智能设备，其特征在于，包括：

存储器，用于存储计算机程序指令；
30 处理器，耦合到所述存储器，用于读取所述存储器存储的计算机程序指令，并作为

响应，执行如下操作：

获得属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

发送属性值设置消息，以使所述属性值设置消息的接收方应用根据所述属性值对界面元素的属性进行赋值。

5 34、一种智能设备，其特征在于，包括：

存储器，用于存储计算机程序指令；

处理器，耦合到所述存储器，用于读取所述存储器存储的计算机程序指令，并作为响应，执行如下操作：

接收属性值设置消息；所述属性值设置消息中，包含属性值；

10 根据所述属性值，为所述应用的界面元素的属性赋值。

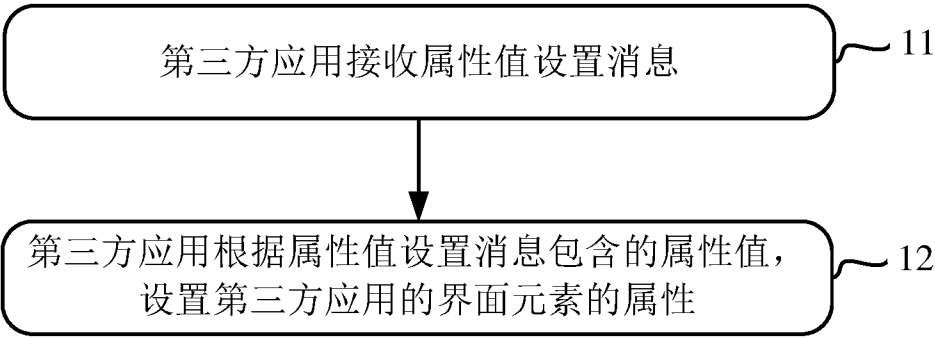


图 1a

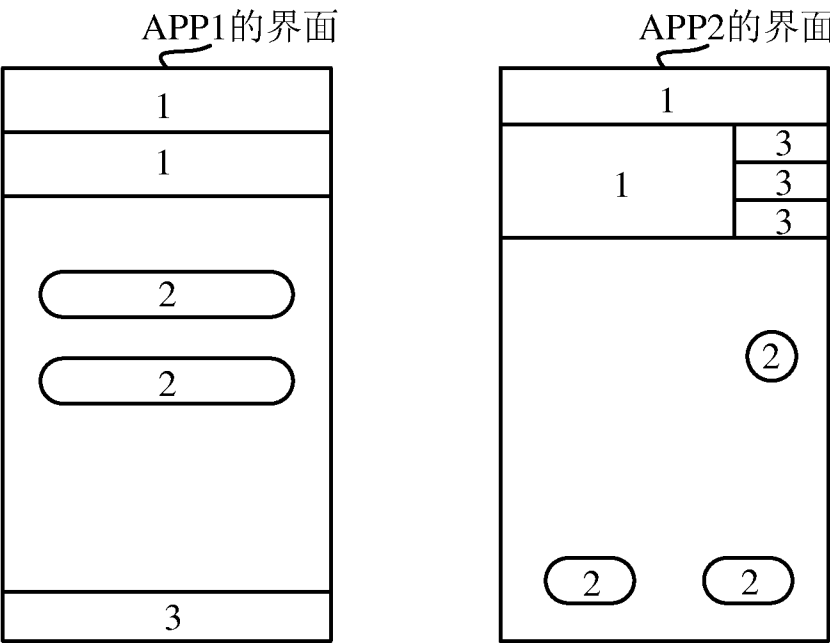


图 1b

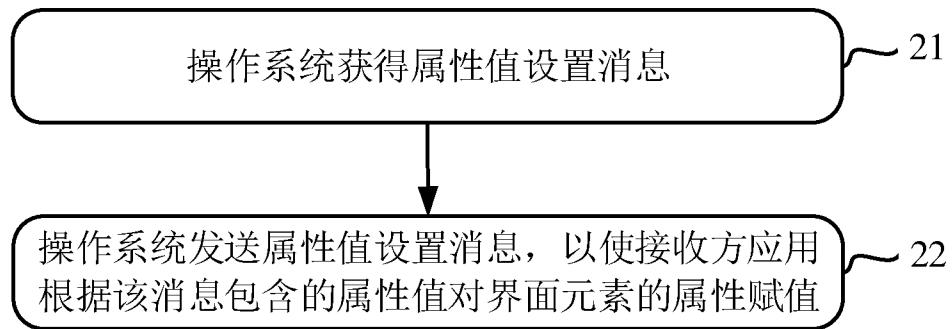


图 2

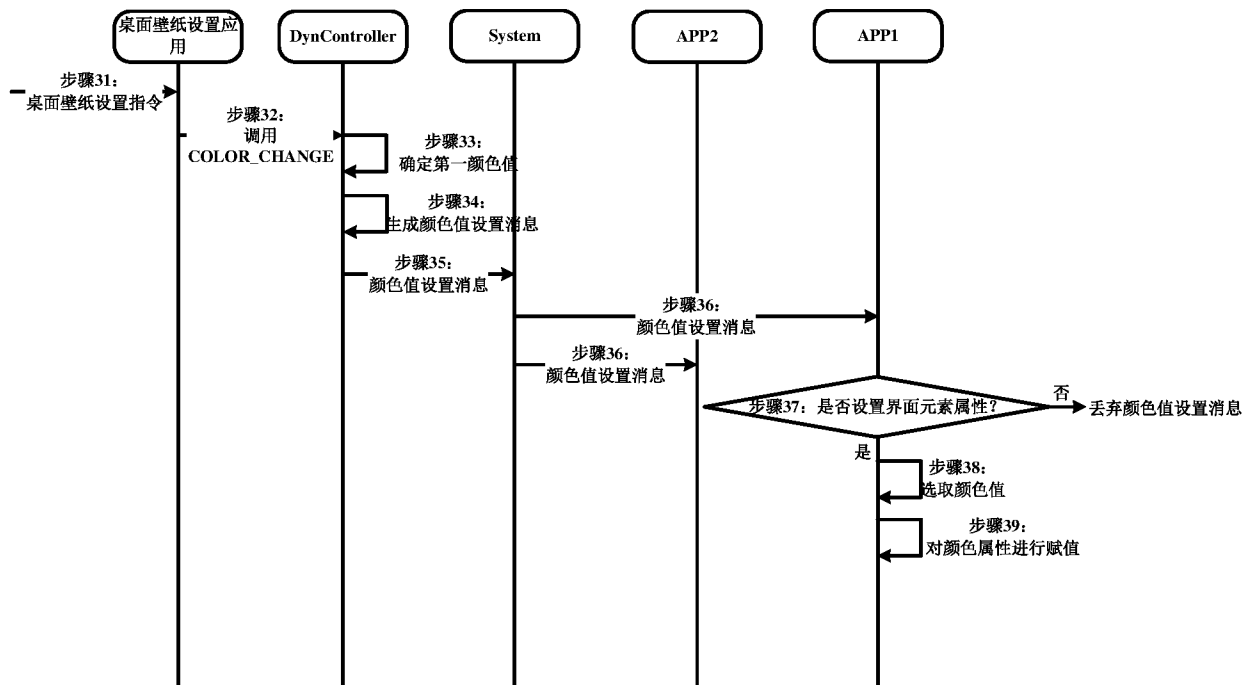


图 3

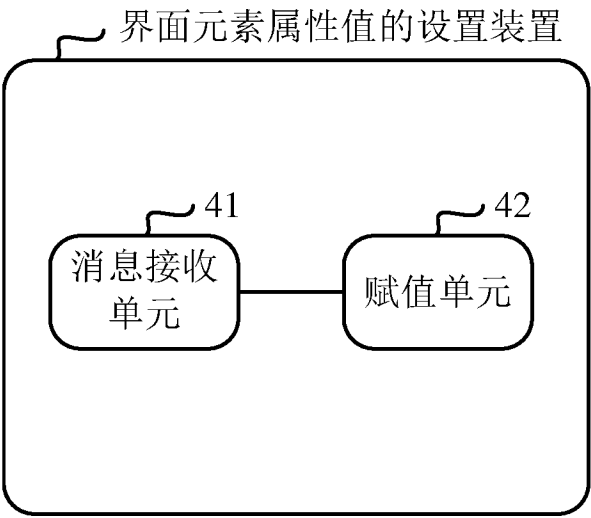


图 4

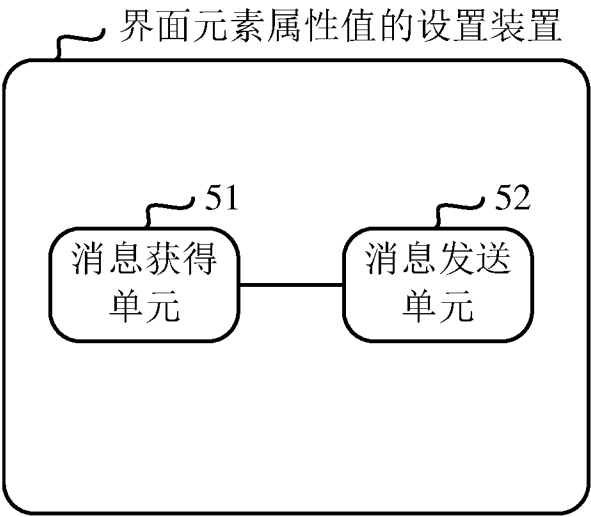


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/107595

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (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)

CNXTX; CNABS; DWPI; CNKI: message, attribute, control, configure, set, assign, operating system, OS, application, color, interface, identifier, map

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104007991 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 27 August 2014 (27.08.2014), description, paragraphs [0002], [0030]-[0057] and [0119]	1-12, 27-34
Y	CN 104007991 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 27 August 2014 (27.08.2014), description, paragraphs [0002], [0030]-[0057] and [0119]	13-26
Y	CN 104778051 A (BEIJING DISCOVERY BAY TECHNOLOGY CO., LTD.), 15 July 2015 (15.07.2015), description, paragraphs [0033]-[0051]	13-26
Y	US 2015128074 A1 (SOFTWARE AG), 07 May 2015 (07.05.2015), the whole document	1-34

☐ 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 27 December 2016 (27.12.2016)	Date of mailing of the international search report 10 February 2017 (10.02.2017)
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, Tan Telephone No.: (86-10) 62089105

International application No.
PCT/CN2016/107595

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/107595

A. 主题的分类

G06F 9/44 (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))

CNTXT; CNABS; DWPI; CNKI: 消息, 属性, 控件, 设置, 配置, 赋值, 操作系统, 应用, 颜色, 界面, 接口, 标识, 映射, message, attribute, control, configure, set, assign, operating system, OS, application, color, interface, identifier, map

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 104007991 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 说明书第 [0002]、[0030]–[0057]、[0119]段	1–12, 27–34
Y	CN 104007991 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 说明书第 [0002]、[0030]–[0057]、[0119]段	13–26
Y	CN 104778051 A (北京发现角科技有限公司) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书第[0033]–[0051]段	13–26
Y	US 2015128074 A1 (SOFTWARE AG) 2015年 5月 7日 (2015 - 05 - 07) 全文	1–34

☐ 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 12月 27日

国际检索报告邮寄日期

2017年 2月 10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

受权官员

张坦

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 62089105

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/107595

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	104007991	A	2014年 8月 27日	无			
CN	104778051	A	2015年 7月 15日	无			
US	2015128074	A1	2015年 5月 7日	US	9395894	B2	2016年 7月 19日