



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103257800 A

(43) 申请公布日 2013.08.21

(21) 申请号 201210036599.5

(22) 申请日 2012.02.19

(71) 申请人 上海博路信息技术有限公司

地址 201315 上海市浦东新区沪南路 2688
弄 77 号 601 室

(72) 发明人 顾健

(51) Int. Cl.

G06F 3/0486 (2013.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种基于图片组合方式的解锁方法

(57) 摘要

本发明揭示了一种基于图片组合方式的解锁方法,包含拖放控制模块、业务逻辑模块,解锁控制模块,图片管理模块等。本发明通过用户选取锁定屏幕时的图片,系统将图片拆分成多个组成部分,并将这多个组成部分作为可拖放的对象随机显示在屏幕上的各个位置,用户在解锁时需拖放这些图片,组合成原有的完整图片的形式,解锁逻辑判断图片是否组合结果,在成功组合后进行终端的解锁。本发明通过拆分和组合图片的方式,为用户提供了一种简单的终端解锁方法。

1. 一种基于图片组合方式的解锁方法,其特征在于,通过用户选取锁定屏幕时的图片或图片集合,系统将图片拆分成多个组成部分,并将这多个组成部分作为可拖放的对象随机显示在屏幕上的各个位置,用户在解锁时需拖放这些图片组成部分,组合成原有的完整图片的形式,解锁逻辑判断图片是否组合结果,在功组合后进行终端的解锁。

2. 如权利要求1所述,用户选取锁定屏幕时的图片或图片集合,系统将图片拆分成多个组成部分,其特征在于,用户选取作为屏幕背景解锁的图片或图片集合,系统将用户选取的图片按照拆分的参数,包含拆分的形状,拆分个数进行拆分,将图片分解成多个组成部分,并建立一个区域邻接数据结构,保存组成部分的每个邻接区域的数据,作为解锁判断的依据。

3. 如权利要求1所述,系统将图片的组成部分作为可拖放的对象显示在屏幕上的各个位置,其特征在于,系统根据拆分的参数将图片进行拆分后,将这些图片按照屏幕的尺寸和比例进行适当的缩放适配,并将拆分后的图片各个组成部分根据显示策略在锁定的屏幕背景上显示和移动。

4. 如权利要求1所述,用户在解锁时需拖放这些图片,组合成原有的完整图片的形式,其特征在于,用户在需要解锁时,根据图片原有的构成,将拆分后的图片组成部分以拖放的方式进行图片的组合。

5. 如权利要求1所述,解锁逻辑判断图片是否组合结果,在功组合后进行终端的解锁,其特征在于,在用户完成图片的组合后,解锁逻辑根据判断每个组成部分原有邻接区域数据,判断图片是否组合正确,如正确则进行解锁。

6. 如权利要求3所述,终端根据参数和显示策略拆分和显示图片,其特征在于,参数指定了图片的选取方式,拆分方式以及更新方式,选取方式在用户指定图片选取方式,如随机选取图片集中的图片,拆分方式指定图片的拆分的形状,拆分个数等拆分参数,显示策略指定拆分后的图片在屏幕上显示的方式和移动的路径,包含随机移动或指定特定的路径进行移动,更新方式则根据图片更换策略在锁定的屏幕背景上更新屏幕上显示的图片。

一种基于图片组合方式的解锁方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能终端,软件技术领域,更具体地说,涉及一种基于图片组合方式的解锁方法。

背景技术

[0002] 随着智能终端的发展,触摸屏已经成为目前终端设备必备的特征,用户通过手指或笔可以在屏幕上进行点击,拖拉等各种动作,即使在传统的屏幕上,用户也可以通过鼠标等外设进行类似的动作。

[0003] 目前的解锁方式主要为密码解锁,滑动解锁,手势解锁,这几类方式各有优缺点,密码方式强度足够但需要记忆密码,对用户来说有一定的记忆负担,滑动解锁和手势解锁相对简单,但形式较为单一,通过积木式的图片拆分和组合,将枯燥的开锁方式与趣味性结合,提高了用户体验和使用感受。

[0004] 由此,本发明通过动态拆分图片并要求用户进行重组,终端进行比对重组结果后进行解锁,从而为用户提供了一种基于图片组合方式的解锁方法。

发明内容

[0005] 本发明通过用户选取锁定屏幕时的图片,系统将图片拆分成多个组成部分,并将这多个组成部分作为可拖放的对象随机显示在屏幕上的各个位置,用户在解锁时拖放这些图片组成部分,组合成原有的完整图片的形式,解锁逻辑判断图片是否组合结果,在成功组合后进行终端的解锁。

[0006] 进一步的,通过所提供的一种基于图片组合方式的解锁方法为一种便捷的终端业务的发展提供有力保障,满足用户各方要求,提升用户友好体验。

[0007] 为实现上述目的,本发明的一个方面提供了一种基于图片组合方式的解锁方法,该方法包括:

用户选取作为屏幕背景解锁的图片或图片集合,系统将用户选取的图片按照拆分的参数,包含拆分的形状,拆分个数进行拆分,将图片分解成多个组成部分,并按照屏幕的显示方向确定每个拆分后的组成部分在屏幕上的区域位置,并保存组成部分与区域的对应关系。

[0008] 本发明提供的一种基于图片组合方式的解锁方法的一个实施例中,该方法还包括:

系统根据拆分的参数将图片进行拆分后,将这些图片按照屏幕的尺寸和比例进行适当的缩放适配,并将拆分后的图片各个组成部分根据显示策略在锁定的屏幕背景上显示和移动。

[0009] 用户在需要解锁时,根据图片原有的内容,将拆分后的图片组成部分以拖放的方式进行图片的组合。

[0010] 本发明提供的一种基于图片组合方式的解锁方法的一个实施例中,该方法还包

括：

在用户完成图片的组合后，解锁逻辑根据拆分后的每个图片的组成部分最终在屏幕上的放置的区域与图片拆分时的区域进行比对，判断图片是否组合正确，如正确则进行解锁。

[0011] 本发明提供一种基于图片组合方式的解锁方法的一个实施例中，该方法还包括：

参数指定了图片的选取方式，拆分方式以及更新方式，选取方式在用户指定图片选取方式，如随机选取图片集中的图片，拆分方式指定图片的拆分的形状，拆分个数，拆分大小等拆分参数，显示策略指定拆分后的图片在屏幕上显示的方式和移动的路径，包含随机移动或指定特定的路径进行移动，更新方式则根据图片更换策略在锁定的屏幕背景上更新屏幕上显示的图片。

[0012] 具体来说具有以下优点：

使用简单：

用户简单地以积拖放背景上的图片组成部分完成解锁，使用简单。

[0013] 融合趣味性：

用户选取图片，系统进行切分，用户以积木方式进行组合，融合了一定的趣味性。

[0014]

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 为本发明系统模块结构的示意图。

[0016] 图 2 为本发明业务流程示意图。

[0017] 图 3 为本发明锁定屏幕状态示意图。

[0018] 图 4 为本发明解锁屏幕状态示意图。

[0019] 图 5 为本发明切分数据结构示意图。

[0020]

具体实施方式

[0021] 下面参照附图对本发明进行更全面的描述，其中说明本发明的示例性实施例。

[0022] 为实现上述目的，提出了一种基于图片组合方式的解锁方法。

[0023] 以下通过结合附图，对本发明的实施方式进行了描述

实现一种基于图片组合方式的解锁方法的关键点如下：

图片拆分：

用户在选择图片或图片集后，系统对用户选择的图片进行拆分，按照用户设定的拆分参数，包含拆分的形状，拆分的个数，系统同时通过提供拆分的模板，用户选择模板参数后，系统按照参数拆分图片，拆分成对应的形状和个数。

[0024] 图片组合：

用户以拖放的方式将分拆的图片组合成完整的形式，系统提供对象拖放的能力，用户拖放各个组成部分到对应的位置。

[0025] 图片呈现控制：

进入锁定状态后，终端按照用户选择的图片或图片集，进行切分处理后显示在用户终端屏幕，各个图片的组成部分以随机或用户选择路径模板，各个模块按照预定计算的路径模板进行移动。

[0026] 同时，如用户选定多个图片，终端将根据图片更换策略，轮换更新锁定背景上的图片。

[0027] 组合判断：

系统对用户的拖放结果进行判断，按照拆分时建立的邻接区域数据表，对用户组合的图片的各个组成部分的邻接区域进行判断，判断全部图片组成是否放置到正确的区域或位置。

[0028] 例如，以矩形方式，按照先横向后竖向将图切分为 4 块。

[0029] 每个组成部分编号 ID 分别是 0-3，横向递增后在竖向递增的方式，构成一个无权重的如图 5 所示的邻接矩阵。

[0030] 主要功能模块如图 1 所示：

终端部分：

屏幕驱动 100：

驱动终端屏幕，承载和驱动终端显示和拖放物理基础功能。

[0031] 终端屏幕 101：

终端屏幕提供用户触摸和显示的物理承载。

[0032] 业务逻辑模块 102：

控制和执行业务逻辑流程，与周边的各个功能模块进行交互完成各个逻辑功能以及消息的传递。

[0033] 组合判断模块 103：

对图片的用户拖放的最终组合状况进行判断。

[0034] 拖放模块 104：

提供用户拖放切分后的图片组成部分对象的功能和控制，包含图片的拖动和放下。

[0035] 图片拆分模块 105：

根据用户的图片选择，按照拆分的参数，将图片进行拆分成各个组成部分。

[0036] 背景控制模块 106：

在用户选择多个图片的场景下，根据图片轮换的策略，控制背景图片的显示。

[0037] 图片管理模块 107：

为用户提供锁定背景图片的管理和设置功能，通过管理模块进行图片的选择以及图片的切分处理。

[0038] 解锁模块 108：

根据用户拖放操作的匹配结果，将锁定的用户屏幕进行解锁。

[0039] 管理配置模块 109：

用户对业务参数进行管理和配置的模块，配置各种业务参数。

[0040]

图 3 示出本发明锁定屏幕状态示意图。

[0041] 如图所示,锁定屏幕下,切分后的图片分散在屏幕的各个位置,并根据移动策略按照路径或随机地在屏幕上移动。

[0042]

图 4 示出本发明解锁屏幕状态示意图。

[0043] 如图所示,用户在成功将图片组合成原有图片的形式,构成原有的完整的图片,终端将解锁屏幕,否则保持锁定状态。

[0044]

图 5 示出本发明切分数据结构示意图。

[0045] 如图所示,根据切分的参数,包含切分的形状以及个数等参数,将图切分为多个组成部分。

[0046] 图例为按矩形切分为 4 块,分辨编号 0,1,2,3,并根据其邻接状况构成无权重的邻接数据矩阵。

[0047]

下面举一个例子来说明本发明用户使用一种基于图片组合方式的解锁业务的流程,如图 2 所示,该实施例中,业务包括以下步骤:

步骤 1:用户选择作为锁定状态下屏幕显示的背景图片或图片集;

步骤 2:终端处理用户选择的图片或图片集;

步骤 3:终端进入到锁定状态,呈现用户选择图片的切分后的背景;

步骤 4. 用户拖放图片进行组合;

步骤 5. 终端判断用户是否组合成功,决定是否进行解锁;

步骤 6. 如成功,则进行屏幕的解锁,否则继续保持锁定状态。

[0048] 本发明的描述是为了示例和说明起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显然的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

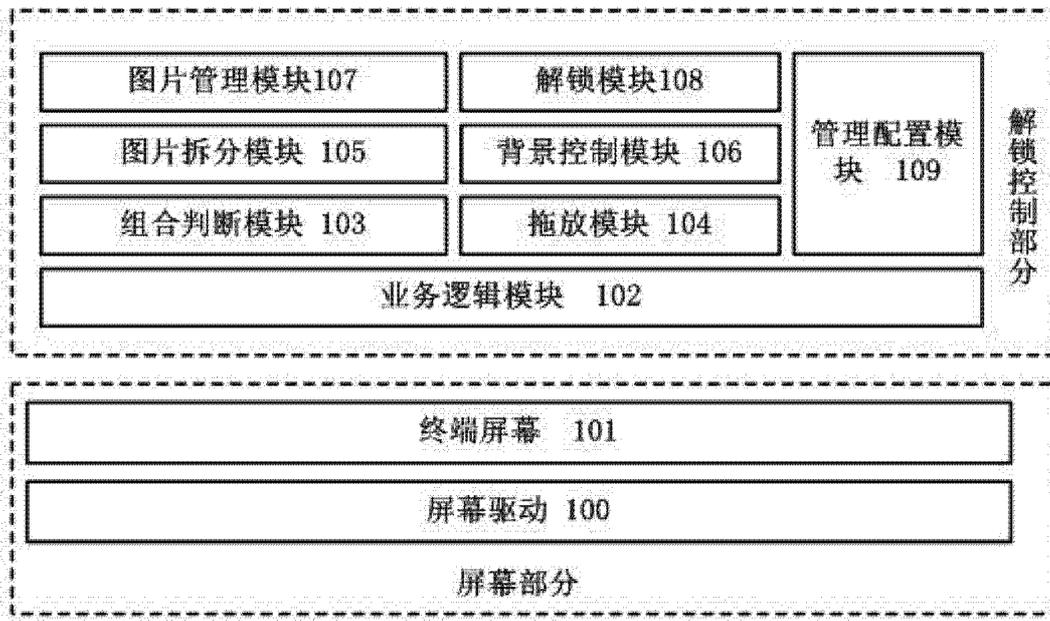


图 1

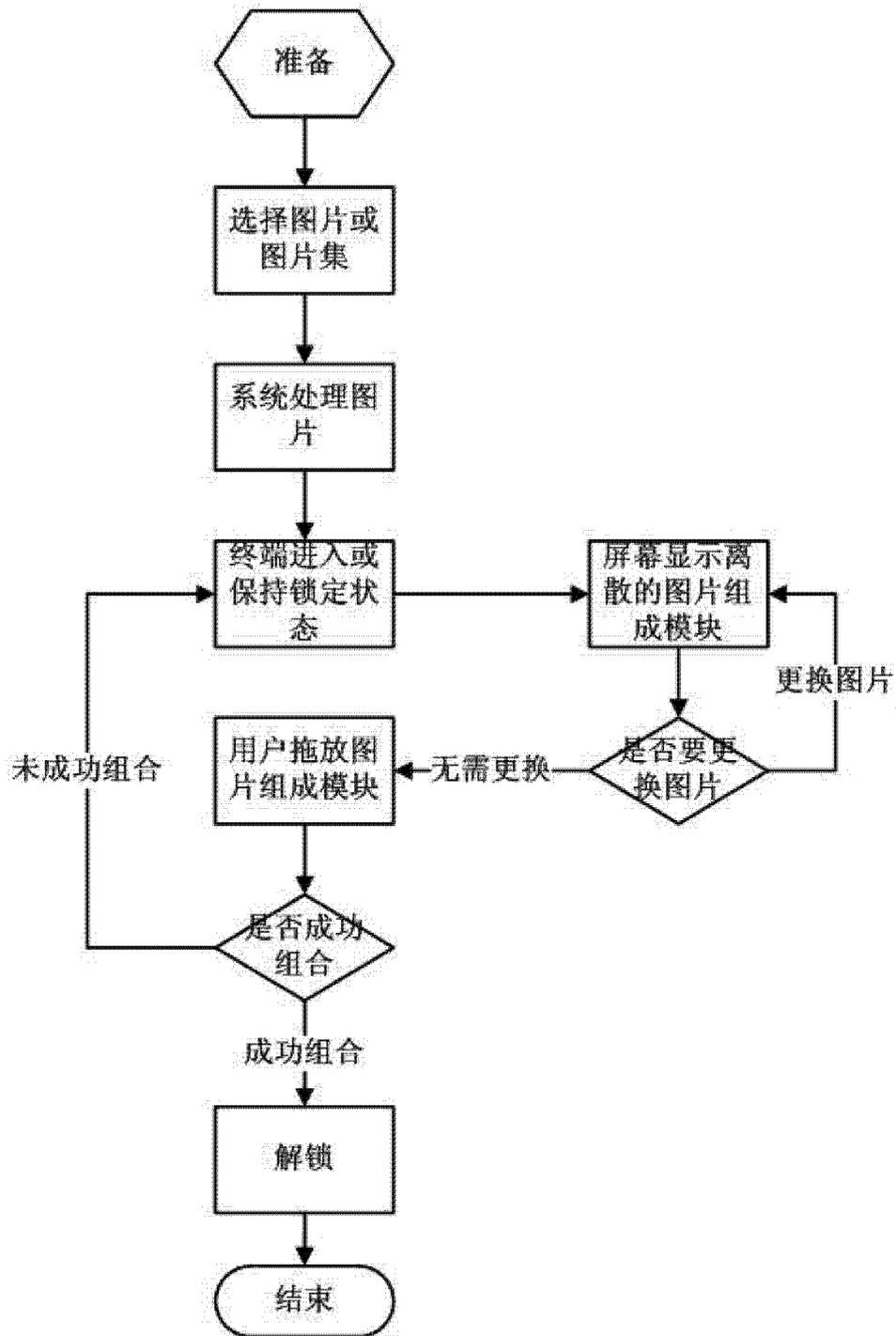


图 2

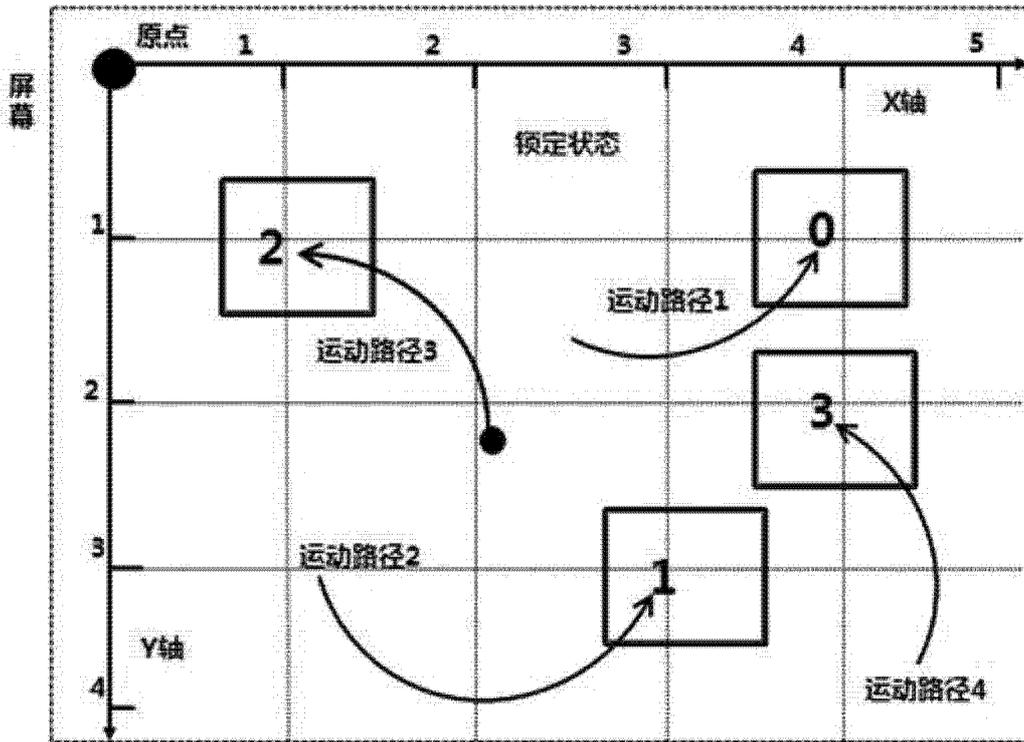


图 3

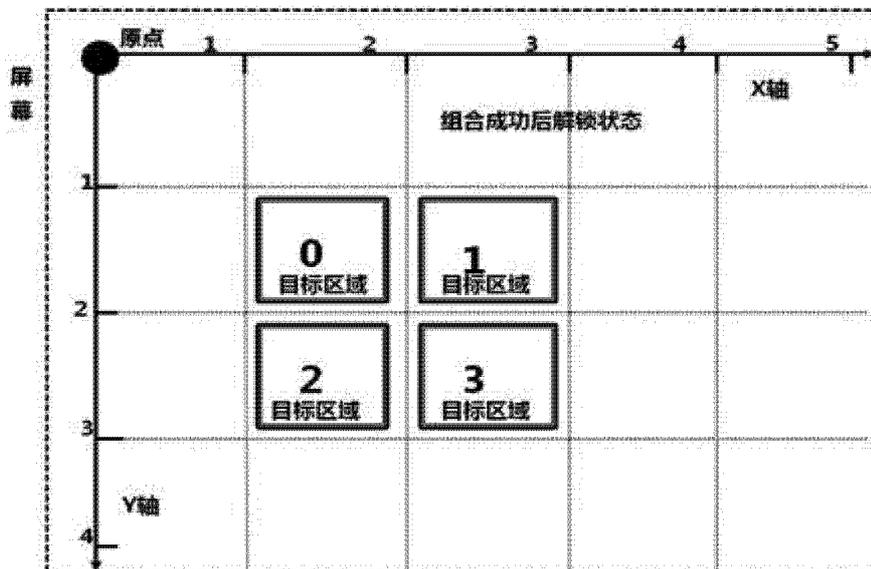


图 4

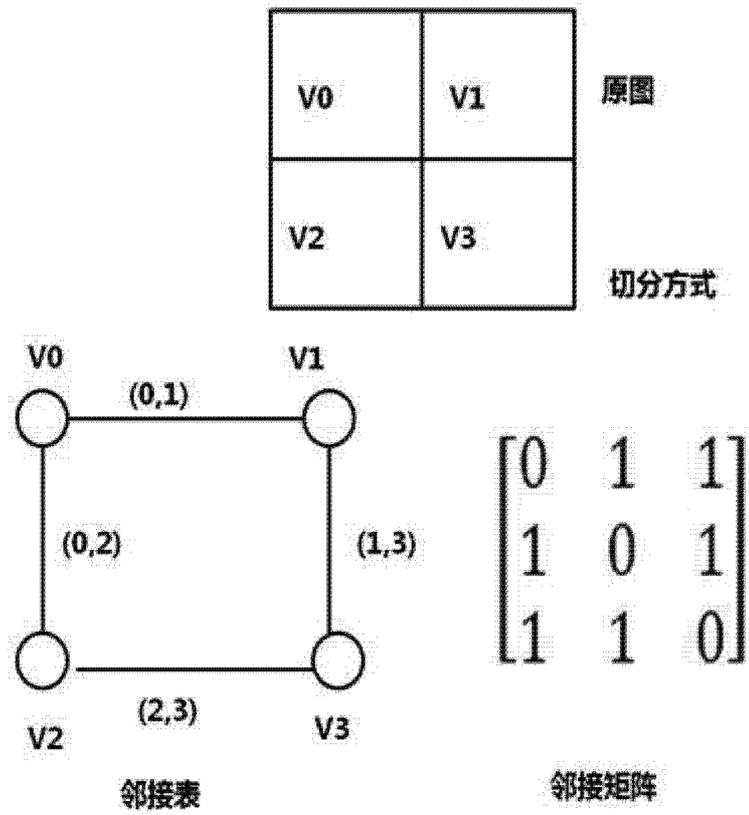


图 5