(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
2020 年 7 月 23 日 (23.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/147590 A1

(51) 国际专利分类号:
*G06F 21/46* (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/070086

(22) 国际申请日: 2020 年 1 月 2 日 (02.01.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910048563.0 2019年1月18日 (18.01.2019) CN

(71) 申请人: 北京京东尚科信息技术有限公司 (**BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。 北京京东世纪贸易有限公司(**BEIJING JINGDONG CENTURY TRADING COMPANY LIMITED**) [CN/CN]; 中国北京市北京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: 张伟(**ZHANG, Wei**); 中国北京市海淀区知春路76号8层, Beijing 100086 (CN)。

(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司 (**DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION**); 中国北京市海淀区知春路1号学院国际大厦7层, Beijing 100083 (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) **Title:** SCREEN UNLOCKING METHOD AND APPARATUS, AND COMPUTER DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种锁屏解锁方法、装置、计算机设备以及其存储介质

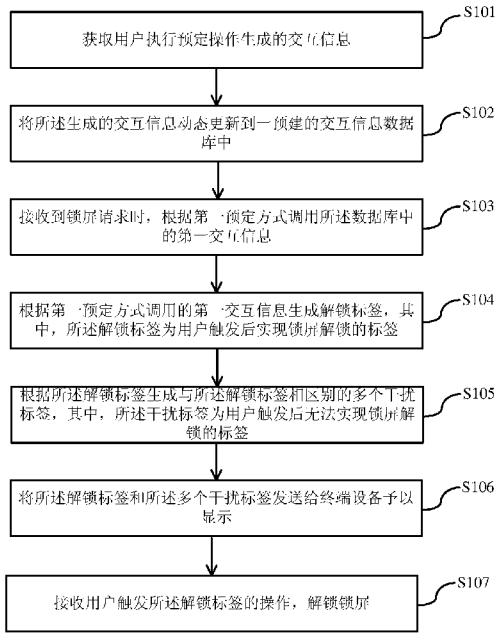



图 1B

S101 OBTAIN INTERACTIVE INFORMATION GENERATED WHEN A USER PERFORMS A PREDETERMINED OPERATION

S102 DYNAMICALLY UPDATE THE GENERATED INTERACTIVE INFORMATION TO A PRE-BUILT INTERACTIVE INFORMATION DATABASE

S103 UPON RECEIVING A SCREEN UNLOCKING REQUEST, INVOKE FIRST INTERACTIVE INFORMATION IN THE DATABASE ACCORDING TO A FIRST PREDETERMINED MODE

S104 GENERATE AN UNLOCK TAG ACCORDING TO SAID FIRST INTERACTIVE INFORMATION, WHEREIN THE UNLOCK TAG IS A TAG FOR IMPLEMENTING SCREEN UNLOCKING AFTER TRIGGERED BY A USER

S105 GENERATE, ACCORDING TO THE UNLOCK TAG, MULTIPLE INTERFERENCE TAGS THAT ARE DIFFERENT FROM THE UNLOCK TAG, WHEREIN THE INTERFERENCE TAGS ARE TAGS THAT ARE UNABLE TO IMPLEMENT SCREEN UNLOCKING AFTER TRIGGERED BY THE USER

S106 SEND THE UNLOCK TAG AND THE MULTIPLE INTERFERENCE TAGS TO A TERMINAL DEVICE FOR DISPLAY

S107 RECEIVE A USER'S OPERATION FOR TRIGGERING THE UNLOCK TAG, AND UNLOCK A SCREEN

(57) **Abstract:** A screen unlocking method and apparatus, and a computer device and a storage medium. The method comprises: obtaining interactive information generated when a user performs a predetermined operation; dynamically updating the generated interactive information to a pre-built interactive information database; upon receiving a screen unlocking request, invoking first interactive information in the database according to a first predetermined mode; generating an unlock tag according to said first interactive information; generating, according to the unlock tag, multiple interference tags that are different from the unlock tag; and sending the unlock

WO 2020/147590 A1

[见续页]

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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

tag and the multiple interference tags to a terminal device for display, receiving a user's operation for triggering the unlock tag, and unlocking a screen.

**(57) 摘要**：一种锁屏解锁方法、装置、计算机设备以及存储介质，获取用户执行预定操作生成的交互信息；将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中；接收到锁屏解锁请求时，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息；根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签；根据所述解锁标签生成与所述解锁标签相区别的多个干扰标签；将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备予以显示，接收用户触发所述解锁标签的操作，解锁锁屏。

# 一种锁屏解锁方法、装置、计算机设备以及其存储介质

本申请要求于2019年01月18日提交的申请号为201910048563.0、发明名称为“一种锁屏解锁方法、装置以及其存储介质”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。

## 技术领域

本申请涉及互联网技术领域，尤其是指一种锁屏解锁方法、装置、计算机设备以及其存储介质。

## 背景技术

随着智能终端和各类应用程序的普及，锁屏技术已经成为了一项被人们广泛应用的技术。目前的锁屏解锁包括手势解锁、密码解锁、图片解锁等。但是无论是上述哪种解锁方式都是预先设定一个预设值（也称密码，可能是一个图片、文字、数字等），然后将用户在锁屏画面上输入的值与预设值进行比对，如果用户输入的值和这个预设值相同，那么实现解锁。如果用户输入的值和这个预设值不相同，解锁失败。

## 发明内容

本申请的实施例提供了一种锁屏解锁方法，该方法包括:

获取用户执行预定操作生成的交互信息;

将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中;

接收到锁屏解锁请求时，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息;

根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签，其中，所述解锁标签为用户触发后实现锁屏解锁的标签;

根据所述解锁标签生成与所述解锁标签相区别的多个干扰标签，其中，所述干扰标签为用户触发后无法实现锁屏解锁的标签;

将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备予以显示;

接收用户触发所述解锁标签的操作，解锁锁屏。

可选地，将所述第一预定方式定义为调用所述数据库中最近一次用户执行预定操作生成的交互信息。

可选地，所述根据所述解锁标签生成与其区别的干扰标签包括:

根据第二预定方式调用所述数据库中的第二交互信息;

根据第二预定方式调用的第二交互信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

可选地，所述根据所述解锁标签生成与其相区别的多个干扰标签包括:

将推荐信息存储至所述数据库;

根据推荐信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

可选地，所述将所述解锁标签和所述干扰标签予以显示步骤后，该方法还包括:

当用户触发所述干扰标签的次数达到额定次数时，跳转到其他锁屏解锁模式。

本申请实施例提供了一种锁屏解锁装置，包括:

获取模块，用于获取用户执行预定操作生成的交互信息;

数据库模块，用于将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中;

调用模块，用于接收到锁屏解锁请求时，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息;

解锁标签生成模块，用于根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签，其中，所述解锁标签为用户触发后实现解锁的标签;

干扰标签生成模块，用于根据所述解锁标签生成与其相区别的多个干扰标签，其中，所述干扰标签为用户触发后无法实现解锁的标签;

显示模块，用于将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备予以显示;

解锁模块，用于接收用户触发所述解锁标签的操作，解锁锁屏。

可选地，所述调用模块包括:

定义模块，用于将所述第一预定方式定义为调用所述数据库中最近一次用户执行预定操作生成的交互信息。

可选地，所述调用模块，还用于根据第二预定方式调用所述数据库中的第二交互信息;

所述干扰标签生成模块，还用于根据第二预定方式调用的第二交互信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

可选地，接收模块，用于将推荐信息存储至所述数据库;

所述干扰标签生成模块，用于根据推荐信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

可选地，跳转模块，用于当用户触发所述干扰标签的次数达到额定次数时，跳转到其他锁屏解锁模式。

本申请实施例提供了一种锁屏解锁方法，该方法包括:

根据用户对终端设备上的应用的操作，生成锁屏解锁请求，并将该锁屏解锁请求发送给服务器;

从服务器接收解锁标签和多个干扰标签，在锁屏界面上进行显示;

检测到用户触发所述解锁标签的操作，并将所述操作通知给服务器;

从服务器接收解锁指令，解锁锁屏。

本申请实施例还提供了一种锁屏解锁装置，该装置包括:

锁屏模块，用于根据用户对终端设备上的应用的操作，生成锁屏解锁请求，并将该锁屏解锁请求发送给服务器;

标签呈现模块，用于从服务器接收解锁标签和多个干扰标签，在锁屏界面上进行显示;

标签触发检测模块，用于检测到用户触发所述解锁标签的操作，并将所述操作通知给服务器;

解锁模块，用于从服务器接收解锁指令，解锁锁屏。

本申请实施例另外提供了一种计算机设备，其包括存储器和处理器，所述存储器上存储有软件程序，当该软件程序由处理器执行时，实现前述锁屏解锁方法步骤。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现所述的锁屏解锁方法步骤。

如上可见，基于上述实施例，本申请的锁屏解锁方法通过用户每次执行预定操作生成的动态更新的交互信息，再将动态的交互信息更新到交互信息数据库中，调用数据库中的交互信息生成动态更新的解锁标签，解锁标签因此也实现了不断的动态更新，由于解锁标签处于不断的动态变化中，即便解锁标签的内容被盗取，盗用者也无法知道下一次解锁标签的内容，进而提高了锁屏的安全性。

## 附图说明

图 1A 为本申请实施例的锁屏解锁方法的应用场景示意图;

图 1B 为本申请实施例中的锁屏解锁方法的流程示意图;

图 1C 为本申请实施例中的另一种锁屏解锁方法的流程示意图;

图 2 为本申请实施例中图 1B 的锁屏解锁方法的进一步描述示意图;

图 3 为本申请实施例中图 1B 的锁屏解锁方法的再进一步描述示意图;

图 4 为本申请实施例中锁屏解锁方法的显示结果示意图;

图 5 为本申请实施例中锁屏解锁装置的架构示意图;

图 6 为本申请实施例中锁屏解锁装置的架构示意图;

图 7 为本申请实施例中锁屏解锁装置的架构示意图;

图 8 为本申请实施例中锁屏解锁装置的架构示意图;

图 9 为本申请实施例中锁屏解锁装置的架构示意图;

图 10 是本申请实施例提供的一种计算机设备的内部结构示意图。

## 具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下参照附图并举实施例，对本申请进一步详细说明。

申请人发现，传统的锁屏解锁方式，需要用户首先预设一个值，然后在解锁时输入这个值，以与预设的值进行比对，并且干扰项基本与预设的内容没有什么关联，而且预设的值必须主动去变化，才能实现定期更换密码的目的，用户操作性不是很有效、安全性也不是很高。因此，本申请实施例提供了一种锁屏解锁方法、装置、计算机设备和存储介质。

图 1A 为本申请实施例的锁屏解锁方法的应用示意图。请参阅图 1，应用该锁屏解锁方法的场景中包括：终端设备 10 和服务器 20。终端设备 10 与服务器 20 之间可以通过通信网络连接。该通信网络包括无线网络以及有线网络，其中无线网络包括无线广域网、无线局域网、无线城域网、以及无线个人网中的一种或多种的组合。网络中包括路由器、网关等等网络实体，图中并未示意出。终端设备 10 可以通过通信网络与服务器 20 进行信息交互，比如可以从服务器 20 下载应用（如，电商应用）。

其中，所述服务器 20 可以用于获取用户执行预定操作生成的交互信息；将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中；接收到锁屏解锁请求时，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息；根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签，其中，所述解锁标签为用户触发后实现锁屏解锁的标签；根据所述解锁标签生成与所述解锁标签相区别的多个干扰标签，其中，所述干扰标签为用户触发后无法实现锁屏解锁的标签；将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备予以显示；接收用户触发所述解锁标签的操作，解锁锁屏。

所述终端设备 10 可以用于根据用户对终端设备上的应用的操作，生成锁屏解锁请求，并将该锁屏解锁请求发送给服务器；从服务器接收解锁标签和多个干扰标签，在锁屏界面上进行显示；检测到用户触发所述解锁标签的操作，并将所述操作通知给服务器；从服务器接收解锁指令，解锁锁屏。

图 1B 为一个实施例中锁屏解锁方法的流程示意图。如图 1B 所示，在一个实施例中，公开了一种锁屏解锁方法，该方法包括：

S101，获取用户执行预定操作生成的交互信息。

本步骤中预定操作可以是预先设定的用户操作。用户操作例如是用户通过终端设备登陆应用后，在该应用的网页上的操作。所述终端设备可以是手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑等。举例而言，比如在所述应用为电商应用的场景下，所述预定操作可以是一种类型或多种类型的预定操作，可以将用户在电商应用中的购物操作和/或搜索商

品的操作作为预定操作。本步骤中提到的预定操作是可以生成用户与应用所提供服务的交互信息的用户操作，对于无法生成交互信息的操作不能作为预定操作。上述的购物操作可以生成所购商品的图片、价格、配送地址等交互信息，搜索商品的操作也会生成所搜索商品的图片、价格等交互信息，所以购物操作和搜索商品的操作都是可以生成交互信息的用户操作。

另外，该类预定操作可以是具有一定频次的操作，比如上面举例的在电商应用中的购物操作就是用户反复使用的操作。还需要注意的是预定操作可以是不同类型的操作，比如可以同时设定购物操作和搜索商品的操作为预定操作。那么，无论用户是进行购物操作或者搜索商品的操作都可以用于生成交互信息。最后需要说明的是，电商应用的举例在本步骤中只是为了更好地进行解释说明，并非是对本步骤的具体限定。

本步骤可以由终端设备上的应用对应的服务器执行，获取用户在应用中执行预定操作生成的交互信息。

S102, 将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中。

本步骤通过将用户每次执行预定操作生成的交互信息保存后，可以形成一个不断动态更新的交互信息数据库。

S103, 接收到锁屏解锁请求时，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息。

本步骤中，当服务器检测到锁屏解锁请求时，根据用户的用户信息，采用第一预定方式调用数据库中的第一交互信息。所述根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息，也可以为调用所述数据库中预设的一种操作类型或多种操作类型的预定用户操作产生的第一交互信息。所述锁屏解锁请求例如是在用户登陆应用之后，超过预定时间未使用该应用，但未退出该应用，再次启动该应用时生成的。应用通过终端检测用户对该应用的启动操作，生成锁屏解锁请求，然后将其发送给服务器。此步骤中并不对预定方式进行具体的限定。为了更好地解释本步骤，同样以电商应用为例，第一预定方式可以定义为调用用户在电商应用中购买的商品的图片、价格、配送地址等交互信息。从上述例子可以看出，图片、价格、配送地址对应的分别是图像、数字、文字的数据类型。换句话说，第一预定方式调用的第一交互信息可以包含不同类型的数据，第一预定方式也可以定义为调用用户在电商应用中搜索商品时生成的交互信息，甚至可以同时调用购物操作和搜索商品的操作生成的交互信息。

S104，根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签，其中，所述解锁标签为用户触发后实现锁屏解锁的标签。

服务器根据第一预定方式调用所述用户的第一交互信息后，将调用的第一交互信息

转化为解锁标签。以在电商应用中的购物操作为例，购买商品时的商品图片、价钱、配送地址等都可以作为解锁标签的组成部分，以图像、数字、文字的方式进行表达。解锁标签的作用即为用户选择触发后进行解锁的标签。所述解锁标签可以为图片形式。服务器在生成所述解锁标签时，可以同时生成所述解锁标签的标识，用于标识该解锁标签。

S105，根据所述解锁标签生成与其相区别的多个干扰标签，其中，所述干扰标签为用户触发后无法实现解锁的标签。

本步骤中根据上一步骤中生成的解锁标签生成与该标签区别的干扰标签，干扰标签即选择触发后无法进行解锁的标签。所述干扰标签可以为图片形式。服务器在生成所述干扰标签时，可以同时生成所述干扰标签的标识，用于标识该干扰标签。或者服务器可以不生成或不存储干扰标签的标识，当一个标签被触发时，服务器如果查询不到其标识，便可以确定该标签为干扰标签。

S106，将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备予以显示。

本步骤中，例如服务器可以将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备上的应用，由应用在其锁屏界面中进行显示。服务器在将所述解锁标签和所述干扰标签发送给所述终端设备时，同时将它们的标识发送给终端设备。用户触发解锁标签则可以成功解锁，触发干扰标签无法成功解锁。

S107，接收用户触发所述解锁标签的操作，解锁锁屏。

当用户触发了应用的锁屏界面上的解锁标签后，所述应用可以通过终端设备，将该触发操作通知给服务器。所述终端在将该触发操作通知给服务器时，可以一并将该解锁标签的标识通知给服务器。本步骤中，服务器接收用户的触发操作后，如果判断用户触发了解锁标签，那么服务器向终端设备的应用发送锁屏解锁成功的消息，进行锁屏解锁，使得用户可以登陆应用。反之，如果用户触发了干扰标签，则不执行应用程序的锁屏解锁，解锁失败。

在本申请实施例中，首先服务器可以获取用户每次执行预定操作生成的交互信息，上述的交互信息可以是一个不断更新变化的交互信息。利用不断变化的交互信息建立的数据库也是一个不断更新的动态交互信息数据库。所述数据库中保存的交互信息可以是用户在应用中最新一次执行预定操作的交互信息，也可以是将用户在应用中的每次交互信息都保存下来。因为数据库中的交互信息不断地更新，因此即便每次锁屏都采用相同的预定方式调用交互信息生成解锁标签，由于数据库中用户的交易信息的不断变化，解锁标签也会发生动态的改变。即便用户的本次解锁标签被盗，仍然无法得知下次的解锁标签的下次变化，从而也无法对锁屏解锁，大幅提高了锁屏的安全性。

在一个实施例中，将所述第一预定方式定义为调用所述数据库中最近一次用户执行

预定操作生成的交互信息;

为了使用户在使用时不易忘记动态的交互信息，在调用交互信息时优先可以调用最近一次用户执行预定操作获取的交互信息。根据最近一次用户执行预定操作生成解锁标签，其原因在于该交互信息是用户记忆最深刻，方便用户进行记忆，提高用户的解锁效率。

相应地，如图 1C 所示，应用所在的终端设备可以执行以下如下操作:

步骤 S108，根据用户对终端设备上的应用的操作，生成锁屏解锁请求，并将该锁屏解锁请求发送给服务器。

其中，所述锁屏解锁请求可以是应用通过终端检测到用户超过预定时间未使用该应用，但未退出该应用，再次启动该应用时生成的。

步骤 S109，从服务器接收解锁标签和多个干扰标签，在锁屏界面上进行显示。

步骤 S110，检测到用户触发所述解锁标签的操作，并将所述操作通知给服务器。

步骤 S111，从服务器接收解锁指令，解锁锁屏。

终端设备如果从服务器接收到解锁指令，则进行所述应用的锁屏解锁，即用户可以登陆应用。

图 2 为另一个实施例中锁屏解锁方法的流程示意图。如图 2 所示，在一个实施例中，所述步骤 S105 中，根据所述解锁标签生成与其区别的干扰标签的步骤包括:

S201，根据第二预定方式调用所述数据库中的第二交互信息。

本步骤中，可以根据另外一种预定方式，即第二预定方式，调用所述数据库中的用户的第二交互信息。以购买商品为例，比如第一预定方式是调用预定操作中最近一次预定操作获取的购买信息，那么第二预定方式可以是前一次购买预定操作获取的交互信息，再或者是搜索商品时的交互信息。

所述第二预定方式调用的第二交互信息与所述第一交互信息可以是通过执行相同类型的预设操作生成，例如，都为购物操作生成；也可以为不同类型的预设操作生成，例如第一交互信息通过购物操作生成，第二交互信息根据用户的搜索商品的操作或者点击商品的操作生成。

S202，根据第二预定方式调用的第二交互信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

其中，该步骤可以包括：将所述第一交互信息和所述第二交互信息的构成信息中，属于相同项的信息进行随机置换，生成所述干扰标签。

本步骤中，根据不同预定方式在同一数据库中调用不同的交互信息，可以根据数据库中的交互信息生成强干扰项，防止对用户具有一定了解的人大概率的选中正确的解锁

标签。比如用户在电商应用中购买了一双旅游鞋，用户以外的其他人知道用户旅游鞋的信息，那么可能会通过直接选取旅游鞋对应的解锁标签实现解锁。但如果在同一数据库中调用第二交互信息，调用的数据库中的第二交互信息是用户购买的其他旅游鞋或者是用户搜索旅游鞋时获取的交互信息，并将第一交互信息和第二交互信息的构成信息随机组合，那么就会造成极大的混淆，再次提升锁屏的安全性。

所述将第一交互信息和第二交互信息的构成信息中，属于相同项的信息进行随机置换，例如是将所述第一交互信息和所述第二交互信息中的图片、数字、文字构成信息进行随机组合。例如，可以将第一交互信息中用户最近一次购买的商品的图片、商品价格、配送地址，与第二交互信息中用户较早之前购买的商品的图片、商品价格、配送地址，随机组合，生成干扰标签。该干扰标签可以包括最近一次购买的商品的图片、较早之前购买的商品的价格、最近一次购买的商品的配送地址。这样生成的干扰标签和解锁标签比较接近，具有较强的干扰性。

在本实施例中根据不同的预定方式从相同的数据库中调用不同的交互信息，可以采用上述方法生成强干扰的干扰标签，大幅减小了用户以外的人选出解锁标签的概率。另外，如果两次调用的交互信息相同，则需要对两次调用的交互信息进行进一步的处理使两者之间有所区别，具体的处理方式在此就不再赘述了。

图 3 为另一个实施例中锁屏解锁方法的流程示意图。如图 3 所示，在一个实施例中，所述步骤 S105 中，根据所述解锁标签生成与其相区别的干扰标签的步骤包括:

S301，将推荐信息存储至所述数据库。

当用户使用应用时，服务器可能会根据用户在应用中的操作，给用户推荐与其操作相关的个性化内容。或者服务器可以将近期热卖的商品推荐给用户。这些所推荐的个性化内容或商品的信息都可以构成推荐信息。

本步骤中，服务器还可以将推荐信息存储至所述数据库。比如用户进行了一次预定的购物操作，服务器会生成与用户所购买商品相关联的商品信息，并将这些商品信息保存在数据库中。

S302，根据推荐信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

本步骤中，根据推荐信息也相应地生成与解锁标签相区别的干扰标签，用于锁屏。举例而言，推荐信息可以包括所推荐商品的图片、价格、名称或者其他的信息数据类型。通过推荐信息生成干扰标签时，可以选择与解锁标签相同的数据类型，比如同样是图片、文字、或者数字等，从而提高解锁标签和干扰标签的相似度，使锁屏的安全性再次提高。

本实施例中，根据推荐信息生成干扰标签，并在锁屏界面上呈现给用户，实际上是完成了一次推荐功能。因为大部分用户解锁选择解锁标签时需要将所有的标签均浏览一

遍才能选择出解锁标签。所以在上述过程中用户也浏览了一遍推荐信息。

在一个实施例中，所述将所述解锁标签和所述干扰标签予以显示步骤后，该方法还包括:

当检测到用户触发所述干扰标签的次数达到额定次数时，跳转到其他锁屏解锁模式。

本实施例中，如果用户多次选择了干扰标签，为了使用户可以进行锁屏的解锁操作，提供了其它的锁屏模式。当用户多次错误的选择触发了干扰标签，则会跳转到其他解锁模式。

在本申请实施例中，由于解锁标签是一个动态更新的状态，因此为了防止用户忘记解锁标签对应的交互信息，用户可以通过本实施例的方法实现错误选择后的解锁操作。另外，在第一次使用本申请的锁屏解锁方式时，由于数据库中还未保留获取的交互信息，因此在第一次锁屏时，可能需要直接跳转到其他锁屏解所模式，或者对本申请的锁屏进行初始化设置，在此就不再赘述了。

前述的实施例用于终端设备上的应用的锁屏解锁，也可以用于登陆网站的锁屏解锁。

以下通过一款电商应用对其锁屏解锁方法进行进一步的说明，需要指出的电商应用只是为更好的解释本申请所做的举例说明，并不是对本申请方法的具体限定。

终端设备上的电商应用对应的服务器获取用户在电商应用中每次执行预定操作生成的交互信息。例如，服务器可以针对用户的购物操作进行预定设置，定义用户每一次的购物操作为预定操作。将用户每一次执行预定操作生成的商品图片或者商品价格、以及配送地址等信息定义为本步骤中的交互信息。

服务器将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中。需要指出的是，如果用户是第一次登陆终端设备上的应用，可能此时数据库中并未保存任何数据，这时可以跳转采用其他锁屏方式，或者进行初始化设置。具体的初始化设置如同设置初始密码，在此不再进行赘述了。

终端设备检测到锁屏解锁请求时，将锁屏解锁请求发送给服务器。服务器在接收到锁屏解锁请求后，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息。当终端设备检测到用户触发锁屏解锁的操作时，则会根据触发锁屏解锁的操作生成锁屏解锁请求，发送给服务器，服务器根据预定方式调用数据库中的交互信息并生成解锁标签。具体而言，用户登陆应用时则触发锁屏解锁请求，调用数据库中的商品图片或者商品价格、以及配送地址等信息。

服务器根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签，其中，所述解锁标签为用户触发后实现解锁的标签。根据上一步骤中第一预定方式调用的信息生成解锁标签。解锁标签可以是商品的照片，也可以是商品的价格，还可以是配送地址，或者是它们的

组合，换言之，解锁标签的数据类型可以是图片、数字、文字等。其中，第一预定方式可以是利用最近一次用户执行预定操作获取的交互信息，因为最近一次用户执行的预定操作是记忆比较深刻的一次。需要说明的是，例如第一预定方式采用倒数第二次的预定操作，实际上也是可行的，但是相对于最近一次用户执行的预定操作用户遗忘的可能性会比较大，另外越是新一次的预定操作透露的风险就越小，从另一个侧面也可以进一步的确保其安全性。综上所述可以看出调用最近一次用户执行的预定操作是一种优选的实施例。

服务器根据所述解锁标签生成与所述解锁标签相区别的多个干扰标签，其中，所述干扰标签为用户触发后无法实现锁屏解锁的标签。

原则上来说只要可以生成与解锁标签不同的标签都可以作为干扰标签，并且干扰标签可以是一个或者多个，甚至可以采用不同的数据类型，比如解锁标签为图片的数据类型，干扰标签为数字的数据类型。需要指出的是为了可以生成干扰性比较强的干扰标签，以提高锁屏的安全性。采用根据第二预定方式再次调用数据库中的交互信息，第一预定方式和第二预定方式是两种不同的调用方式但都从数据库中对交互信息进行调取。具体来说，比如第二预定方式可以预定为调用早期的购物预定操作，或者调用仅仅之前早期搜索过的商品信息。因为都是数据库中用户执行过的操作，所以具有很强的干扰性，可以再次提高锁屏的安全性。另外，还可以接收推荐信息给数据库，根据数据库中推荐信息生成干扰标签，因为用户在解锁时需要浏览解锁标签的同时也要浏览干扰标签，因此可以实现信息的推荐功能。如果推动的商品与用户之前预定操作的购物产品或搜索产品为相关商品，那么根据推荐信息生成的干扰标签干扰性也会大大加强，同样也可以提供锁屏的安全性。

服务器将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备，由终端设备予以显示。

当终端设备显示解锁标签和干扰标签后，用户选择触发解锁标签时解锁成功。当用户选择触发干扰标签则解锁失败。具体而言，解锁标签和干扰标签可以排布成 3 行 3 列或 5 行 5 列的矩阵，并且标签之间的排布是随机的。另外，还可以采用数据类型不同的混编方式，解锁标签和干扰标签既有图片标签、也有数字标签、还有文字标签或其他数据类型的标签。

最后，终端设备检测用户触发所述解锁标签的操作，并将所述操作通知给服务器。服务器在判断所述触发解锁标签的操作满足解锁的条件时，将解锁指令发送给终端设备上的购物应用，由终端设备解锁锁屏。

为了更好地体现以上步骤生成的锁屏解锁界面，图 4 为一个实施例中锁屏解锁方法的界面显示结果示意图，如图 4 所示，图中举例说明了一种标签排布为 3 行 3 列的锁屏

界面，其中，第二行最右侧的标签为解锁标签，界面中包括由根据数据库调用的交互信息生成的干扰标签，此类的干扰标签也是根据数据库中用户的交互信息生成生成，因此具有很强的干扰性。界面中还包括根据推荐信息生成的干扰标签。从图中可以看出无论是何种干扰标签都可以有多个，所有标签之间的排列关系采用完全随机化的方式。

当用户选择所述干扰标签的次数达到额定次数时，跳转到其他锁屏解锁模式。

如果当用户多次选择干扰标签达到额定的次数时，则跳转到其他锁屏解锁模式。本步骤中提供了一种锁屏解锁失败后的锁屏方法。举例而言，如果用户在额定次数的操作内选择到了解锁标签则解锁成功，如果用户在额定次数内仍未选择出解锁标签，那么跳转到其他锁屏解锁模式。

图 5 为一个实施例中锁屏解锁装置的架构示意图。如图 5 所示，在一实施例中，公开了一种锁屏解锁装置，包括:

获取模块 101，用于获取用户执行预定操作生成的交互信息;

数据库模块 102，用于将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中;

调用模块 103，用于接收到锁屏解锁请求时，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息;

解锁标签生成模块 104，用于根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签，其中，所述解锁标签为用户触发后实现解锁的标签;

干扰标签生成模块 105，用于根据所述解锁标签生成与其相区别的多个干扰标签，其中，所述干扰标签为用户触发后无法实现解锁的标签;

显示模块 106，用于将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备予以显示;

解锁模块 107，用于接收用户触发所述解锁标签的操作，解锁锁屏。

图 5 所述的锁屏解锁装置可以是在服务器上。

图 6 为一个实施例中锁屏解锁装置的架构示意图。如图 6 所示，在一实施例中，所述调用模块 103 包括:

定义模块 108，用于将所述第一预定方式定义为调用所述数据库中最近一次用户执行预定操作生成的交互信息。

图 7 为另一个实施例中锁屏解锁装置的架构示意图，如图 7 所示，在一实施例中，

所述调用模块 103，根据第二预定方式调用所述数据库中的第二交互信息;

所述干扰标签生成模块 105，还用于根据第二预定方式调用的第二交互信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

图 8 为另一个实施例中锁屏解锁装置的架构示意图，如图 8 所示，在一实施例中，

包括：接收模块 109，用于将推荐信息存储至所述数据库；

所述干扰标签生成模块 105，用于根据推荐信息生成与所述解锁标签其相区别的所述干扰标签。

可选地，在一实施例中，包括：跳转模块，用于当用户触发所述干扰标签的次数达到额定次数时，跳转到其他锁屏解锁模式。

图 9 为根据本申请实施例的锁屏解锁装置的架构图。该锁屏解锁装置可以是在终端设备上。该锁屏解锁装置包括：

锁屏模块 901，用于根据用户对终端设备上的应用的操作，生成锁屏解锁请求，并将该锁屏解锁请求发送给服务器，其中，当终端设备检测到用户点击终端设备上的应用图标，准备登陆应用时，生成锁屏解锁请求，并将该锁屏解锁请求发送给服务器；

标签呈现模块 902，用于从服务器接收解锁标签和多个干扰标签，在锁屏界面上进行显示；

标签触发检测模块 903，用于检测到用户触发所述解锁标签的操作，并将所述操作通知给服务器；

解锁模块 904，用于从服务器接收解锁指令，解锁锁屏。终端设备如果从服务器接收到解锁指令，则进行所述应用的锁屏解锁，即用户可以登陆应用。

本申请实施例还提供一种计算机设备，其可以是本申请实施例中的服务器或终端设备。图 10 示出了本申请实施例所涉及的计算机设备的结构。

该计算机设备可以包括一个或者一个以上处理核心的处理器 1001、一个或一个以上存储器 1002、电源 1003 和输入单元 1004 等部件。存储器 1002 为计算机可读存储介质。图 10 中示出的结构并不构成对服务器或终端设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。其中：

处理器 1001 是该计算设备的控制中心，利用各种接口和线路连接整个计算机设备的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1002 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 1002 内的数据，执行计算机设备的各种功能和处理数据，从而对计算机设备进行整体监控。可选地，处理器 1001 可包括一个或多个处理核心；处理器 1001 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1001 中。

存储器 1002 可用于存储软件程序以及模块，处理器 1001 通过运行存储在存储器 1002 的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器 1002 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用

程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据计算机设备的使用所创建的数据等。此外，存储器 1002 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地，存储器 1002 还可以包括存储器控制器，以提供处理器 1001 对存储器 1002 的访问。

计算机设备还包括给各个部件供电的电源 1003，优选的，电源 1003 可以通过电源管理系统与处理器 1001 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源 1003 还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

该计算机设备还可包括输入单元 1004，该输入单元 1004 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。

尽管未示出，计算机设备还可以包括显示单元等，在此不再赘述。具体在本申请实施例中，计算机中的处理器 1001 会按照如下的指令，将一个或一个以上的应用程序的进程对应的可执行文件加载到存储器 1002 中，并由处理器 1001 来运行存储在存储器 1002 中的应用程序，从而实现前述实施例中，服务器或终端的锁屏解锁方法。

上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：只读存储器（ROM，Read Only Memory）、随机存取记忆体（RAM，Random Access Memory）、磁盘或光盘等。

在一实施例中，本申请还公开了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现本申请实施例中所述的锁屏解锁方法步骤。

以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请保护的范围之内。

权利要求书

1、一种锁屏解锁方法，其特征在于，该方法包括:

获取用户执行预定操作生成的交互信息;

将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中;

接收到锁屏解锁请求时，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息;

根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签，其中，所述解锁标签为用户触发后实现锁屏解锁的标签;

根据所述解锁标签生成与所述解锁标签相区别的多个干扰标签，其中，所述干扰标签为用户触发后无法实现锁屏解锁的标签;

将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备予以显示;

接收用户触发所述解锁标签的操作，解锁锁屏。

2、根据权利要求 1 所述的锁屏解锁方法，其特征在于，将所述第一预定方式定义为调用所述数据库中最近一次用户执行预定操作生成的交互信息。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的锁屏解锁方法，其特征在于，所述根据所述解锁标签生成与其区别的干扰标签包括:

根据第二预定方式调用所述数据库中的第二交互信息;

根据第二预定方式调用的第二交互信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

4、根据权利要求 1 所述的锁屏解锁方法，其特征在于，所述根据所述解锁标签生成与其相区别的多个干扰标签包括:

将推荐信息存储至所述数据库;

根据推荐信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

5、根据权利要求 1 所述的锁屏解锁方法，其特征在于，所述将所述解锁标签和所述干扰标签予以显示步骤后，该方法还包括:

当用户触发所述干扰标签的次数达到额定次数时，跳转到其他锁屏解锁模式。

6、一种锁屏解锁装置，其特征在于，包括:

获取模块，用于获取用户执行预定操作生成的交互信息;

数据库模块，用于将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中;

调用模块，用于接收到锁屏解锁请求时，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息;

解锁标签生成模块，用于根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签，其中，所述解锁标签为用户触发后实现解锁的标签;

干扰标签生成模块，用于根据所述解锁标签生成与其相区别的多个干扰标签，其中，所

述干扰标签为用户触发后无法实现解锁的标签;

显示模块，用于将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备予以显示;

解锁模块，用于接收用户触发所述解锁标签的操作，解锁锁屏。

7、根据权利要求 6 所述的锁屏解锁装置，其特征在于，包括：所述调用模块包括:

定义模块，用于将所述第一预定方式定义为调用所述数据库中最近一次用户执行预定操作生成的交互信息。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的锁屏解锁装置，其特征在于，包括:

所述调用模块，还用于根据第二预定方式调用所述数据库中的第二交互信息;

所述干扰标签生成模块，还用于根据第二预定方式调用的第二交互信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

9、根据权利要求 6 所述的锁屏解锁装置，其特征在于，包括:

接收模块，用于将推荐信息存储至所述数据库;

所述干扰标签生成模块，用于根据推荐信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签。

10、根据权利要求 6 所述的锁屏解锁装置，其特征在于，包括:

跳转模块，用于当用户触发所述干扰标签的次数达到额定次数时，跳转到其他锁屏解锁模式。

11、一种锁屏解锁方法，其特征在于，该方法包括:

根据用户对终端设备上的应用的操作，生成锁屏解锁请求，并将该锁屏解锁请求发送给服务器;

从服务器接收解锁标签和多个干扰标签，在锁屏界面上进行显示;

检测到用户触发所述解锁标签的操作，并将所述操作通知给服务器;

从服务器接收解锁指令，解锁锁屏。

12、一种锁屏解锁装置，其特征在于，该装置包括:

锁屏模块，用于根据用户对终端设备上的应用的操作，生成锁屏解锁请求，并将该锁屏解锁请求发送给服务器;

标签呈现模块，用于从服务器接收解锁标签和多个干扰标签，在锁屏界面上进行显示;

标签触发检测模块，用于检测到用户触发所述解锁标签的操作，并将所述操作通知给服务器;

解锁模块，用于从服务器接收解锁指令，解锁锁屏。

13、一种计算机设备，其特征在于，其包括存储器和处理器，所述存储器上存储有软件程序，当该软件程序由处理器执行时，实现权利要求 1-5 和 11 任一项锁屏解锁方法

步骤。

14、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，该程序被处理器执行时实现权利要求 1-5 和 11 任一项所述的锁屏解锁方法步骤。

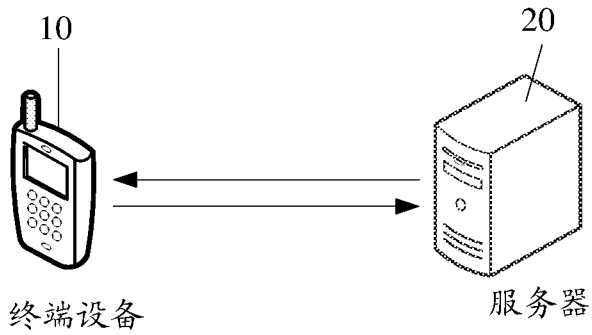

10
20
终端设备
服务器

图 1A

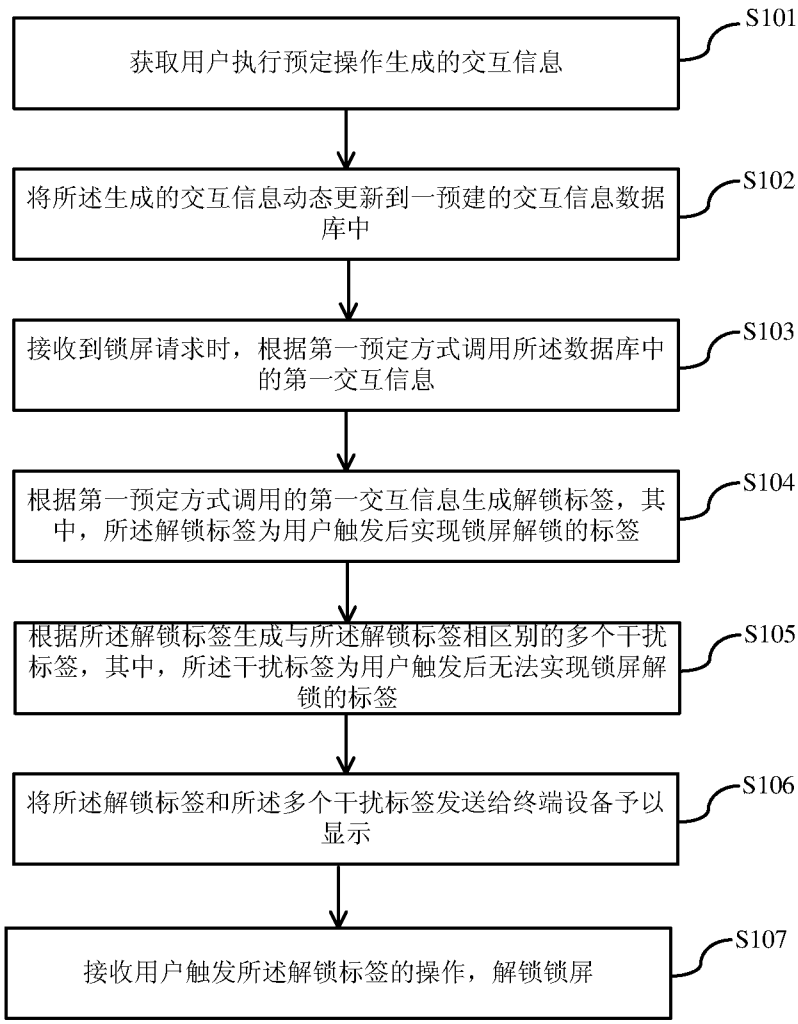

获取用户执行预定操作生成的交互信息
S101
将所述生成的交互信息动态更新到一预建的交互信息数据库中
S102
接收到锁屏请求时，根据第一预定方式调用所述数据库中的第一交互信息
S103
根据第一预定方式调用的第一交互信息生成解锁标签，其中，所述解锁标签为用户触发后实现锁屏解锁的标签
S104
根据所述解锁标签生成与所述解锁标签相区别的多个干扰标签，其中，所述干扰标签为用户触发后无法实现锁屏解锁的标签
S105
将所述解锁标签和所述多个干扰标签发送给终端设备予以显示
S106
接收用户触发所述解锁标签的操作，解锁锁屏
S107

图 1B

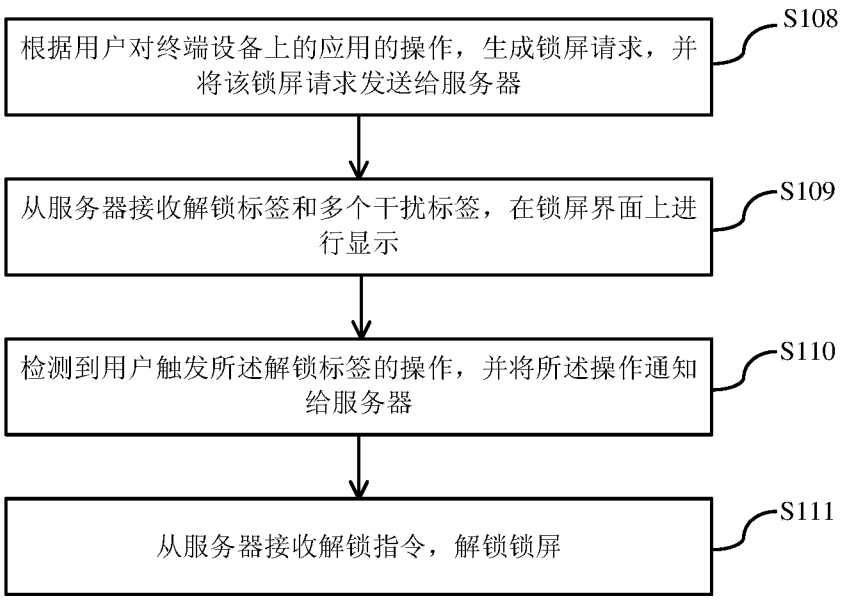

根据用户对终端设备上的应用的操作，生成锁屏请求，并将该锁屏请求发送给服务器
S108
从服务器接收解锁标签和多个干扰标签，在锁屏界面上进行显示
S109
检测到用户触发所述解锁标签的操作，并将所述操作通知给服务器
S110
从服务器接收解锁指令，解锁锁屏
S111

图 1C

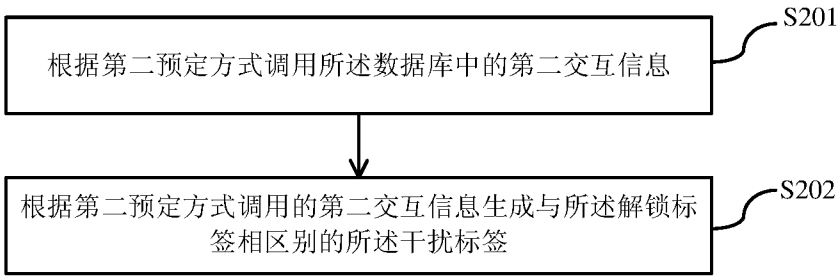

根据第二预定方式调用所述数据库中的第二交互信息
S201
根据第二预定方式调用的第二交互信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签
S202

图 2

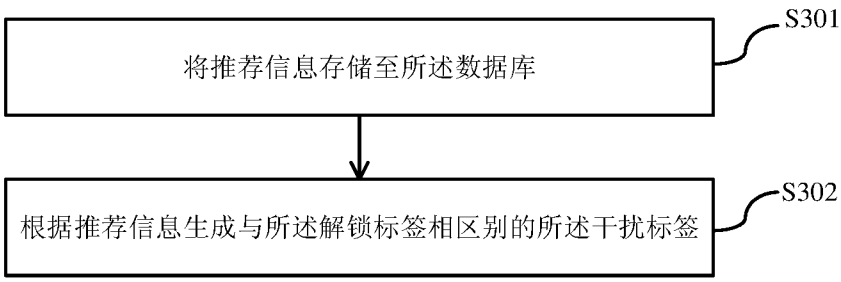

将推荐信息存储至所述数据库
S301
根据推荐信息生成与所述解锁标签相区别的所述干扰标签
S302

图 3

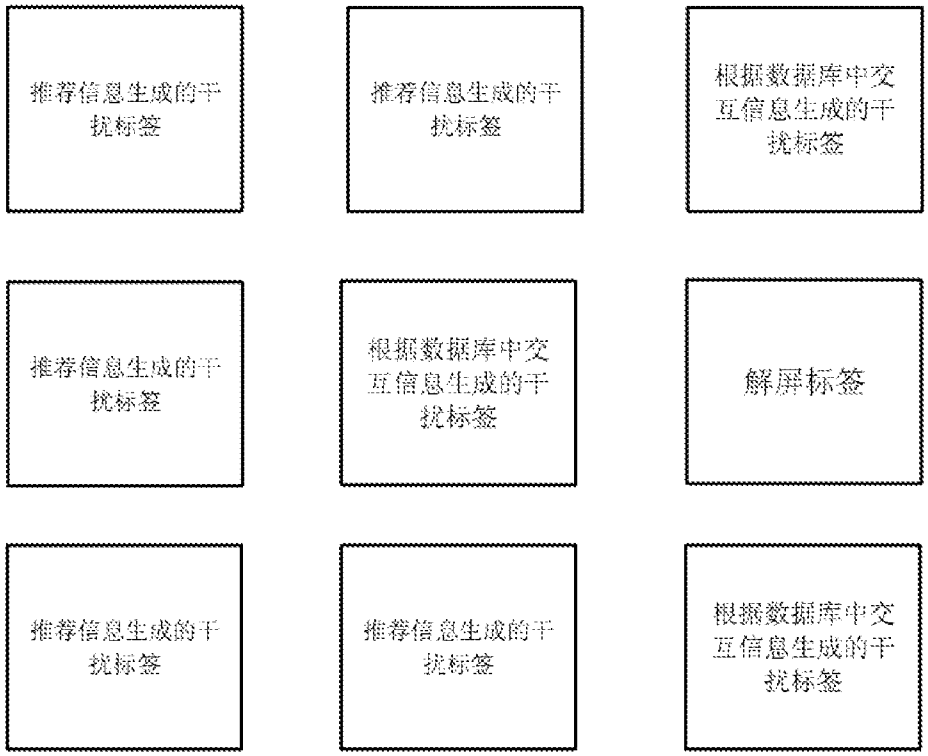

推荐信息生成的干扰标签
推荐信息生成的干扰标签
根据数据库中交互信息生成的干扰标签
推荐信息生成的干扰标签
根据数据库中交互信息生成的干扰标签
解屏标签
推荐信息生成的干扰标签
推荐信息生成的干扰标签
根据数据库中交互信息生成的干扰标签

图 4

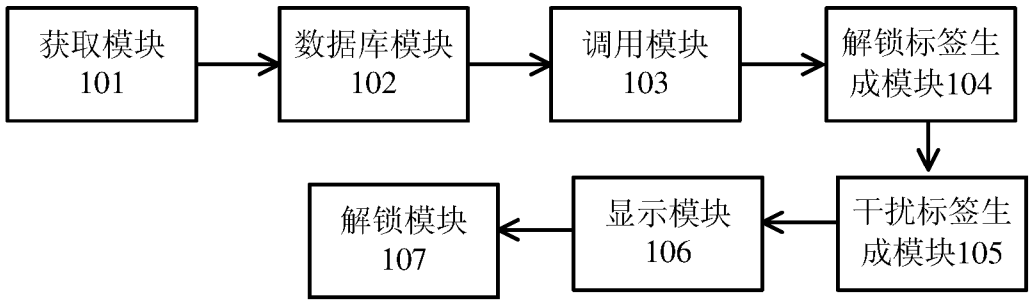

获取模块 101
数据库模块 102
调用模块 103
解锁标签生成模块104
干扰标签生成模块105
显示模块 106
解锁模块 107

图 5


调用模块103
定义模块 108

图 6

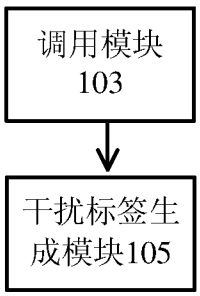

调用模块
103
干扰标签生
成模块105

图 7

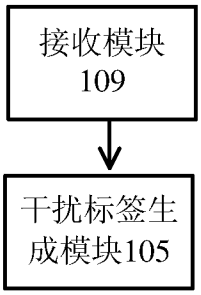

接收模块
109
干扰标签生
成模块105

图 8

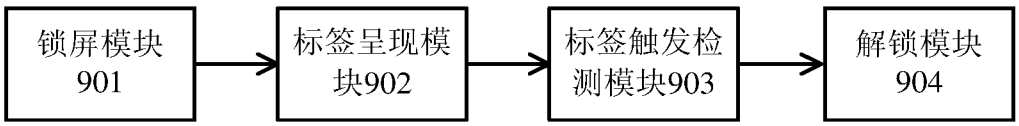

锁屏模块
901
标签呈现模
块902
标签触发检
测模块903
解锁模块
904

图 9

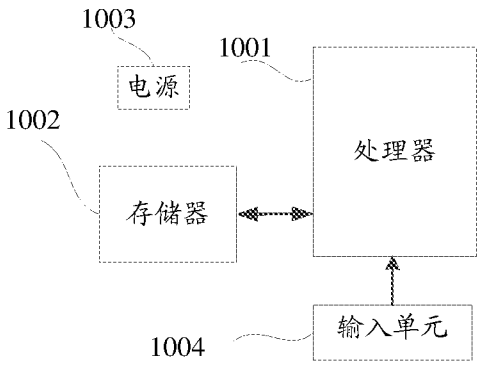



图 10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
**PCT/CN2020/070086**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/46(2013.01)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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 交互, 应用, 访问, 锁屏, 解锁, 标签, 干扰, interaction, app, application, access, lock, screen, unlock, tag, interference

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| X | CN 104462892 A (SHENZHEN GIONEE COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.) 25 March 2015 (2015-03-25)<br>description, paragraphs [0019]-[0035], [0060], [0084], [0085], and [0108] | 1-14 |
| X | CN 105825154 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 August 2016 (2016-08-03)<br>description, paragraphs [0035]-[0115] | 1-14 |
| A | CN 106326718 A (MEIZU TELECOM EQUIPMENT CO., LTD.) 11 January 2017 (2017-01-11)<br>entire document | 1-14 |
| A | CN 102098386 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 15 June 2011 (2011-06-15)<br>entire document | 1-14 |
| A | US 2014013424 A1 (LYU, Zhonglei) 09 January 2014 (2014-01-09)<br>entire document | 1-14 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"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)
"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
"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
"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
"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
"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| **11 March 2020** | **01 April 2020** |

| Name and mailing address of the ISA/CN | Authorized officer |
|---|---|
| **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)**<br>**No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088**<br>**China** | |
| Facsimile No. **(86-10)62019451** | Telephone No. |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**
**Information on patent family members**

International application No.
**PCT/CN2020/070086**

| Patent document cited in search report | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date (day/month/year) |
|---|---|---|---|
| CN 104462892 A | 25 March 2015 | None | |
| CN 105825154 A | 03 August 2016 | None | |
| CN 106326718 A | 11 January 2017 | None | |
| CN 102098386 A | 15 June 2011 | None | |
| US 2014013424 A1 | 09 January 2014 | EP 2753109 A1 | 09 July 2014 |
| | | WO 2013029428 A1 | 07 March 2013 |
| | | CN 102281539 A | 14 December 2011 |

# 国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/070086

A. 主题的分类

G06F 21/46(2013.01)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））

WPI，EPODOC，CNPAT，CNKI，IEEE：交互，应用，访问，锁屏，解锁，标签，干扰，interaction，app，application，access，lock，screen，unlock，tag，interference

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 104462892 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2015年 3月 25日 (2015-03-25)<br>说明书[0019]-[0035]，[0060]，[0084]-[0085]，[0108]段 | 1-14 |
| X | CN 105825154 A (维沃移动通信有限公司) 2016年 8月 3日 (2016-08-03)<br>说明书[0035]-[0115]段 | 1-14 |
| A | CN 106326718 A (珠海市魅族科技有限公司) 2017年 1月 11日 (2017-01-11)<br>全文 | 1-14 |
| A | CN 102098386 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2011年 6月 15日 (2011-06-15)<br>全文 | 1-14 |
| A | US 2014013424 A1 (LV, Zhonglei) 2014年 1月 9日 (2014-01-09)<br>全文 | 1-14 |

☐ 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 | 国际检索报告邮寄日期 |
|---|---|
| 2020年 3月 11日 | 2020年 4月 1日 |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10)62019451 | 受权官员<br>马鑫<br>电话号码 86-(10)-53961354 |

# 国际检索报告
## 关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/070086

| 检索报告引用的专利文件 | | | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | | | 公布日<br>(年/月/日) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CN | 104462892 | A | 2015年 3月 25日 | 无 | | | |
| CN | 105825154 | A | 2016年 8月 3日 | 无 | | | |
| CN | 106326718 | A | 2017年 1月 11日 | 无 | | | |
| CN | 102098386 | A | 2011年 6月 15日 | 无 | | | |
| US | 2014013424 | A1 | 2014年 1月 9日 | EP | 2753109 | A1 | 2014年 7月 9日 |
| | | | | WO | 2013029428 | A1 | 2013年 3月 7日 |
| | | | | CN | 102281539 | A | 2011年 12月 14日 |