(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105550591 A
(43)申请公布日 2016.05.04

(21)申请号 201510907230.0

(22)申请日 2015.12.10

(71)申请人 厦门美图移动科技有限公司
地址 361009 福建省厦门市火炬高新区创业园创业大厦112A

(72)发明人 胡显响 李江平

(74)专利代理机构 北京思睿峰知识产权代理有限公司 11396
代理人 董宁 谢建云

(51)Int.Cl.
*G06F 21/62*(2013.01)
*G06F 21/74*(2013.01)

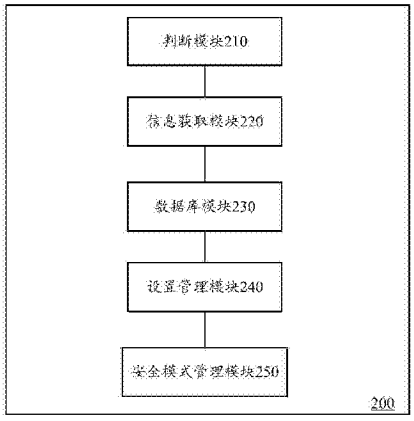
权利要求书2页 说明书11页 附图3页

(54)发明名称

移动终端用户数据的安全防护装置以及方法

(57)摘要

本发明公开了移动终端用户数据的安全防护装置以及相应方法，该装置布置在移动终端中，包括：判断模块，适于判断移动终端是否接入无线局域网；信息获取模块，适于在移动终端接入无线局域网时获取该无线局域网网络标识，以及在根据无线局域网网络标识没有匹配到对应场景模式时获取该移动终端的位置信息；数据库模块，适于根据所获取的无线局域网网络标识或移动终端位置信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；设置管理模块，适于在根据无线局域网网络标识或位置信息匹配到对应场景模式时，将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级；以及安全模式管理模块，适于执行安全级别列表中所述安全等级定义的数据安全或隐私保护模式。




CN 105550591 A

1.移动终端用户数据的安全防护装置，所述装置布置在移动终端中，包括：

判断模块，适于判断所述移动终端是否接入无线局域网；

信息获取模块，适于在移动终端接入无线局域网时获取该无线局域网网络标识，以及在根据所述无线局域网网络标识没有匹配到对应场景模式时获取该移动终端的位置信息；

数据库模块，适于根据所获取的无线局域网网络标识或移动终端位置信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；

设置管理模块，适于在根据无线局域网网络标识或位置信息匹配到对应场景模式时，将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级；以及

安全模式管理模块，适于执行安全级别列表中所述安全等级定义的数据安全或隐私保护模式。

2.如权利要求1所述的装置，其中，

信息获取模块还适于在移动终端未接入无线局域网时获取位置信息。

3.如权利要求1或2所述的装置，其中，

所述信息获取模块还适于在根据无线局域网网络标识和位置信息均没有匹配到对应场景模式时，获取该移动终端的环境信息；

所述数据库模块还适于根据所述环境信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；

所述设置管理模块还适于在根据所述环境信息匹配到对应场景模式时，将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级。

4.如权利要求3所述的装置，其中，

所述数据库模块还适于在根据无线局域网网络标识、位置信息和环境信息均没有匹配到对应场景模式时，在安全级别列表中记录所述无线局域网网络标识、位置信息和环境信息，以便由用户自定义对应场景模式。

5.如权利要求1-4中任一项所述的装置，其中，

所述设置管理模块还适于根据预定时间段内对无线局域网网络标识和/或位置信息和/或环境信息的统计数据得到对应的场景模式。

6.移动终端用户数据的安全防护方法，所述方法在移动终端中执行，包括步骤：

判断所述移动终端是否接入无线局域网；

如果接入无线局域网，则获取该无线局域网网络标识；

根据所述无线局域网网络标识在安全级别列表中匹配对应场景模式；

若根据所述无线局域网网络标识匹配到对应场景模式，则将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级；

若没有根据所述无线局域网网络标识匹配到对应场景模式，则获取该移动终端的位置信息；

根据所述位置信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；

若根据位置信息匹配到对应场景模式，则将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级；以及

执行安全级别列表中所述安全等级定义的数据安全或隐私保护模式。

7.如权利要求6所述的方法，还包括步骤：

若所述移动终端未接入无线网络，则获取该移动终端的位置信息，根据该移动终端的

位置信息在安全级别列表中匹配对应场景模式。

8.如权利要求6或7所述的方法，还包括步骤：

若根据无线局域网网络标识和位置信息均没有匹配到对应场景模式，则获取该移动终端的环境信息；

根据环境信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；

若根据所述环境信息匹配到对应场景模式，则将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级。

9.如权利要求8所述的方法，还包括步骤：

若根据无线局域网网络标识、位置信息和环境信息均没有匹配到对应场景模式，则在安全级别列表中记录所述无线局域网网络标识、位置信息和环境信息以便由用户自定义对应场景模式。

10.一种移动终端，具有如权利要求1-5中任一项所述的用户数据的安全防护装置。

# 移动终端用户数据的安全防护装置以及方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机网络技术领域，尤其是移动终端用户数据的安全防护装置以及安全防护方法。

## 背景技术

[0002] 随着移动通信的飞速发展，移动终端既是通信工具，又可为用户提供金融保险财务、信息交流存储等多种应用服务，因此移动终端中存储了大量的个人金融、隐私等信息，这就对移动数据安全防范能力提出了更高的要求。目前，移动终端一般通过设定开机密码、对重要应用系统设定登录密码、或对重要数据设定访问密码等密码锁屏的保护方式来实现对私人信息或机密的安全保护。密码锁屏等方式虽然有效，然而很多情况下给用户带来不必要的麻烦。

[0003] 因此，需要一种更为智能、便捷的安全策略，来保护移动终端的信息安全，提高用户体验。

## 发明内容

[0004] 为此，本发明提供移动终端用户数据的安全防护装置以及安全防护方法，以力图解决或者至少缓解上面存在的至少一个问题。

[0005] 根据本发明的一个方面，提供了移动终端用户数据的安全防护装置，装置布置在移动终端中，包括：判断模块，适于判断移动终端是否接入无线局域网；信息获取模块，适于在移动终端接入无线局域网时获取该无线局域网网络标识，以及在根据无线局域网网络标识没有匹配到对应场景模式时获取该移动终端的位置信息；数据库模块，适于根据所获取的无线局域网网络标识或移动终端位置信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；设置管理模块，适于在根据无线局域网网络标识或位置信息匹配到对应场景模式时，将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级；以及安全模式管理模块，适于执行安全级别列表中所述安全等级定义的数据安全或隐私保护模式。

[0006] 可选地，在根据本发明的装置中，信息获取模块还适于在移动终端未接入无线局域网时获取位置信息。

[0007] 可选地，在根据本发明的装置中，信息获取模块还适于在根据无线局域网网络标识和位置信息均没有匹配到对应场景模式时，获取该移动终端的环境信息；数据库模块还适于根据所述环境信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；设置管理模块还适于在根据所述环境信息匹配到对应场景模式时，将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级。

[0008] 可选地，在根据本发明的装置中，数据库模块还适于在根据无线局域网网络标识、位置信息和环境信息均没有匹配到对应场景模式时，在安全级别列表中记录无线局域网网络标识、位置信息和环境信息，以便由用户自定义对应场景模式。

[0009] 可选地，在根据本发明的装置中，设置管理模块还适于根据预定时间段内对无线

局域网网络标识和/或位置信息和/或环境信息的统计数据得到对应的场景模式。

[0010] 可选地，在根据本发明的装置中，安全模式管理模块定义的数据安全或隐私保护模式包括解锁模式、桌面管理模式和验证模式中的至少一种。

[0011] 可选地，在根据本发明的装置中，数据库模块还适于预先在安全级别列表中存储对无线局域网网络标识、位置信息、环境信息、场景模式、安全等级的设置。

[0012] 可选地，在根据本发明的装置中，场景模式包括家庭模式、办公模式、公共场所模式；以及数据库模块还适于关联家庭模式和高安全等级，其中高安全等级定义的是免解锁的解锁模式、免验证的验证模式；数据库模块还适于关联办公模式和中安全等级，其中中安全等级定义的解锁模式是密码解锁、验证模式是密码验证；数据库模块还适于关联公共场所模式和低安全等级，其中低安全等级定义的解锁模式是密码组合解锁、验证模式是二次验证、桌面管理模式是隐藏部分图标显示。

[0013] 可选地，在根据本发明的装置中，位置信息包括GPS位置信息和基站位置信息。

[0014] 根据本发明的另一方面，提供了移动终端用户数据的安全防护方法，方法在移动终端中执行，包括步骤：判断移动终端是否接入无线局域网；如果接入无线局域网，则获取该无线局域网网络标识；根据无线局域网网络标识在安全级别列表中匹配对应场景模式；若根据无线局域网网络标识匹配到对应场景模式，则将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级；若没有根据无线局域网网络标识匹配到对应场景模式，则获取该移动终端的位置信息；根据位置信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；若根据位置信息匹配到对应场景模式，则将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级；以及执行安全级别列表中安全等级定义的数据安全或隐私保护模式。

[0015] 可选地，在根据本发明的方法中，还包括步骤：若移动终端未接入无线网络，则获取该移动终端的位置信息，根据该移动终端的位置信息在安全级别列表中匹配对应场景模式。

[0016] 可选地，在根据本发明的方法中，还包括步骤：若根据无线局域网网络标识和位置信息均没有匹配到对应场景模式，则获取该移动终端的环境信息；根据环境信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；若根据环境信息匹配到对应场景模式，则将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级。

[0017] 可选地，在根据本发明的方法中，还包括步骤：若根据无线局域网网络标识、位置信息和环境信息均没有匹配到对应场景模式，则在安全级别列表中记录无线局域网网络标识、位置信息和环境信息以便由用户自定义对应场景模式。

[0018] 可选地，在根据本发明的方法中，还包括步骤：根据预定时间段内对无线局域网网络标识和/或位置信息和/或环境信息的统计数据得到对应的场景模式。

[0019] 可选地，在根据本发明的方法中，数据安全或隐私保护模式包括解锁模式、桌面管理模式和验证模式中的至少一种。

[0020] 可选地，在根据本发明的方法中，还包括步骤：预先在安全级别列表中存储对无线局域网网络标识、位置信息、环境信息、场景模式、安全等级的设置。

[0021] 可选地，在根据本发明的方法中，场景模式包括家庭模式、办公模式、公共场所模式；以及与家庭模式关联的是高安全等级，高安全等级定义的是免解锁的解锁模式、免验证的验证模式；与办公模式关联的是中安全等级，中安全等级定义的解锁模式是密码解锁、验

证模式是密码验证;与公共场所模式关联的是低安全等级,低安全等级定义的解锁模式是密码组合解锁、验证模式是二次验证、桌面管理模式是隐藏部分图标显示。

[0022] 可选地,在根据本发明的方法中,位置信息包括GPS位置信息和基站位置信息。

[0023] 根据本发明的另一方面,提供了一种移动终端,具有如上所述的移动终端隐私数据的安全防护装置。

[0024] 根据本发明的移动终端用户数据的安全防护方案,可以通过获取移动终端当前接入的无线局域网网络标识、所处的地理位置或环境信息等来区分移动终端的场景模式,例如家庭、公共场所、办公…并且设置不同的场景模式具有不同的安全等级,移动终端可以根据计算得到的场景模式自动切换到对应安全等级下的数据安全或隐私保护模式,比如在安全等级高的时候可以不用密码锁屏,在安全等级低的情况下,用户要进行支付等敏感操作时,要采用组合密码的形式、以及二次验证等等。一方面能够保护用户移动终端的信息安全,同时又不会增加用户操作难度,提高用户体验。

## 附图说明

[0025] 为了实现上述以及相关目的,本文结合下面的描述和附图来描述某些说明性方面,这些方面指示了可以实践本文所公开的原理的各种方式,并且所有方面及其等效方面旨在落入所要求保护的主题的范围内。通过结合附图阅读下面的详细描述,本公开的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显。遍及本公开,相同的附图标记通常指代相同的部件或元素。

[0026] 图1示出了根据本发明的一个示例性实施方式的移动终端100的构造框图;

[0027] 图2示出了根据本发明一个实施例的移动终端用户数据的安全防护装置200的示意图;以及

[0028] 图3示出了根据本发明一个实施例的移动终端用户数据的安全防护方法300的流程图。

## 具体实施方式

[0029] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0030] 图1为根据本发明的一个实施方式的移动终端100构造示意图。参照图1,移动终端100包括:存储器接口102、一个或多个数据处理器、图像处理器和/或中央处理单元104,以及外围接口106。存储器接口102、一个或多个处理器104和/或外围接口106既可以是分立元件,也可以集成在一个或多个集成电路中。在移动终端100中,各种元件可以通过一条或多条通信总线或信号线来耦合。传感器、设备和子系统可以耦合到外围接口106,以便帮助实现多种功能。例如,运动传感器110、光传感器112和距离传感器114可以耦合到外围接口106,以方便定向、照明和测距等功能。其他传感器116同样可以与外围接口106相连,例如定位系统(例如GPS接收机)、温度传感器、生物测定传感器或其他感测设备,由此可以帮助实施相关的功能。

[0031] 相机子系统120和光学传感器122可以用于方便诸如记录照片和视频剪辑的相机功能的实现，其中所述相机子系统和光学传感器例如可以是电荷耦合器件(CCD)或互补金属氧化物半导体(CMOS)光学传感器。可以通过一个或多个无线通信子系统124来帮助实现通信功能，其中无线通信子系统可以包括射频接收机和发射机和/或光(例如红外)接收机和发射机。无线通信子系统124的特定设计和实施方式可以取决于移动终端100所支持的一个或多个通信网络。例如，移动终端100可以包括被设计成支持GSM网络、GPRS网络、EDGE网络、Wi-Fi或WiMax网络以及BluebothTM网络的通信子系统124。音频子系统126可以与扬声器128以及麦克风130相耦合，以便帮助实施启用语音的功能，例如语音识别、语音复制、数字记录和电话功能。

[0032] I/O子系统140可以包括触摸屏控制器142和/或一个或多个其他输入控制器144。触摸屏控制器142可以耦合到触摸屏146。举例来说，该触摸屏146和触摸屏控制器142可以使用多种触摸感测技术中的任何一种来检测与之进行的接触和移动或是暂停，其中感测技术包括但不局限于电容性、电阻性、红外和表面声波技术。一个或多个其他输入控制器144可以耦合到其他输入/控制设备148，例如一个或多个按钮、摇杆开关、拇指旋轮、红外端口、USB端口、和/或指示笔之类的指点设备。所述一个或多个按钮(未显示)可以包括用于控制扬声器128和/或麦克风130音量的向上/向下按钮。

[0033] 存储器接口102可以与存储器150相耦合。该存储器150可以包括高速随机存取存储器和/或非易失性存储器，例如一个或多个磁盘存储设备，一个或多个光学存储设备，和/或闪存存储器(例如NAND，NOR)。存储器150可以存储操作系统152，例如Android、IOS或是Windows Phone之类的操作系统。该操作系统152可以包括用于处理基本系统服务以及执行依赖于硬件的任务的指令。存储器150还可以存储应用154。这些应用在操作时，会从存储器150加载到处理器104上，并在已经由处理器104运行的操作系统之上运行，并利用操作系统以及底层硬件提供的接口实现各种用户期望的功能，如即时通信、网页浏览、图片管理等。应用可以是独立于操作系统提供的，也可以是操作系统自带的。

[0034] 根据本发明的一个实施例，提供了一种具有用户数据防护功能的移动终端100，可以通过在移动终端100中布置相应的用户数据安全防护装置200来实现上述功能。

[0035] 图2示出了根据本发明一个实施例的移动终端用户数据的安全防护装置200的示意图。该装置200包括：判断模块210、信息获取模块220、数据库模块230、设置管理模块240、以及安全模式管理模块250。

[0036] 判断模块210适于判断移动终端100是否接入无线局域网。若该移动终端100接入到无线局域网，则发送指令给与之耦接的信息获取模块220。

[0037] 信息获取模块220适于在移动终端100接入无线局域网时获取该无线局域网网络标识，即WiFi SSID。根据本发明的一个实施例，信息获取模块220还适于在根据无线局域网网络标识没有匹配到对应场景模式时获取该移动终端100的位置信息。而后将获取的所述信息发送给与之耦接的数据库模块230。

[0038] 其中，位置信息包括GPS位置信息和基站位置信息。

[0039] 根据本发明的另一实施例，信息获取模块220还适于在移动终端100未接入无线局域网时获取位置信息。

[0040] 以下示出信息获取模块220获取SSID和GPS位置信息、基站位置信息的代码：

[0041] ①获取WiFi SSID

[0042] 需要的权限：

[0043]

```
<uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_WIFI_STATE"></uses-permission>

WifiManager mWifi = (WifiManager)
getSystemService(Context.WIFI_SERVICE);
WifiInfo wifiInfo = mWifi.getConnectionInfo();
 if ((wifiInfo.getMacAddress()) == null) {
    WifiMac = "No Wifi Device";
 }else{
    wifiInfo.getSSID();  //获取 SSID
}
```

[0044] ②通过GPS获取当前位置

[0045] 需要的权限：

[0046]

```
<manifest ... >
<uses-permission
android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />
    <uses-permission android:name="android.permission.
ACCESS_COARSE_LOCATION" />
    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
```

[0047]

```
</manifest>

LocationManager locationManager =
(LocationManager)getSystemService(Context.LOCATION_SERVICE);
locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDE
R, 0, 0, LocationListener);
通过 LocationListener，获得更新位置数据
@Override
    public void onLocationChanged(Location location) {
        Log.i("test","Latitude:" + location.getLatitude() + ", Longitude:"
            + location.getLongitude());
    }
```

[0048] 在上述示例中，根据指定的距离或时间间隔，LocationListener会收到更新通知。接到通知之后，就可以判断位置变化并由数据库模块230匹配对应的场景模式。

[0049] ③获取基站信息：

[0050]

```
TelephonyManager manager = (TelephonyManager)
mAppMain.getSystemService(Context.TELEPHONY_SERVICE);
String operator = manager.getNetworkOperator();
/**通过 operator 获取 MCC 和 MNC */
int mcc = Integer.parseInt(operator.substring(0, 3));
int mnc = Integer.parseInt(operator.substring(3));

GsmCellLocation location = (GsmCellLocation) manager.getCellLocation();
/**通过 GsmCellLocation 获取中国移动和联通 LAC 和 cellID */
int lac = location.getLac();
int cellid = location.getCid();
```

[0051]

```
/**通过 CdmaCellLocation 获取中国电信 LAC 和 cellID */
        /*CdmaCellLocation location1 = (CdmaCellLocation)
mTelephonyManager.getCellLocation();
        lac = location1.getNetworkId();
        cellId = location1.getBaseStationId();
        cellId /= 16;*/
    int strength = 0;
    /**通过 getNeighboringCellInfo 获取 BSSS */
    List<NeighboringCellInfo> infoLists = manager.getNeighboringCellInfo();
    for (NeighboringCellInfo info : infoLists) {
     strength+=(-133+2*info.getRssi());// 获取邻区基站信号强度
     System.out.println("rssi:"+info.getRssi()+"    strength:"+strength);
    }
```

[0052] 根据本发明的又一实施例，信息获取模块220还适于在根据无线局域网网络标识和位置信息均没有匹配到对应场景模式时，获取该移动终端100的环境信息，例如所处环境的外界噪声值。一般情况下，当移动终端100处于公共场所时(例如公交车上、某个户外场所等)，所处环境的外界噪声值会高于在家庭或者办公场所的噪声值。

[0053] 数据库模块230适于根据上面提到的所获取的无线局域网网络标识、位置信息、环境信息等在安全级别列表中匹配对应场景模式。具体地，在数据库模块230中存储有安全级别列表，会预先记录对无线局域网网络标识、位置信息、环境信息、场景模式、安全等级的设置。根据一种实现方式，场景模式包括家庭模式、办公模式、和公共场所模式。分别记录每种场景模式下对应的无线局域网网络标识、位置信息、环境信息等数据，同时将场景模式与安全级别相关联，例如将安全级别分为高安全等级、中安全等级、低安全等级三级，分别与家庭模式、办公模式、公共场所模式一一对应。

[0054] 根据本发明的一个实施例，数据库模块230还适于在根据无线局域网网络标识、位置信息和环境信息均没有匹配到对应场景模式时，在安全级别列表中记录该无线局域网网络标识、位置信息和环境信息，以便由用户自定义对应场景模式。

[0055] 数据库模块230匹配到对应场景模式时，发送消息给与之耦接的设置管理模块240。设置管理模块240适于在根据无线局域网网络标识匹配到对应场景模式时，将移动终端100设置为与该场景模式相关联的安全等级(即，高安全等级、中安全等级、低安全等级)。

[0056] 根据一种实现方式，设置管理模块240还适于根据预定时间段内对无线局域网网络标识和/或位置信息和/或环境信息的统计数据得到对应的场景模式。

[0057] 以GPS位置信息为例，通过GPS定位获取移动终端100在一周内的位置信息，统计在这一周内位置信息的变化情况，一般地，在周一至周五的白天(认为是正常的朝九晚五的上

班时间内)，若GPS位置信息基本保持不变，那么就认为此GPS位置信息对应的场景模式是办公模式。

[0058] 或者，统计得到在一段时间内，从晚上到第二天白天，移动终端100所接入的WiFi SSID保持基本不变，就认为此WiFi SSID对应的场景模式是家庭模式。

[0059] 再比如，考虑到在动车等交通工具上移动终端100的位置信息变化比较大，或者逛街时WIFI SSID和基站信号也会发生变化，当然也可以再加上获取外界的噪声值以及对时间段的考虑，确定此时的场景模式是公共场所模式。

[0060] 基于上述描述，在安全级别列表中预先存储相应的统计结果，以便于在信息获取模块220获取到无线局域网网络标识和/或位置信息和/或环境信息时，根据所述信息快速确定对应的场景模式，进而切换移动终端100到与场景模式关联的安全等级。

[0061] 安全模式管理模块250适于执行安全级别列表中该安全等级定义的数据安全或隐私保护模式。根据本发明的一个实施例，定义的数据安全或隐私保护模式包括解锁模式、桌面管理模式和验证模式中的至少一种。以下给出几种数据安全或隐私保护模式的示例。

[0062] 例如，定义解锁模式适用于屏幕解锁，可以包含：免解锁、密码解锁、数字和图案密码组合解锁的方式。在具有高安全等级的家庭模式中使用移动终端100时，用户可以不用解锁；在具有中安全等级的办公模式下，用户可以通过一般密码解锁的方式来使用移动终端100，此处的密码解锁可以是数字密码，也可以是图案密码，视乎用户的设置；在安全等级低的公共场所模式时，采用数字+图案密码组合解锁的方式，以有效确保移动终端100的信息安全。

[0063] 定义验证模式适用于移动终端100在进行某些敏感操作时，例如支付验证、登录验证，可以包含：免验证、密码验证、二次验证的方式，其中二次验证又可以采用密码验证+指纹(人脸、声纹、手势)识别的方式。同样，在安全等级高的家庭模式可以采用免验证的方式，在安全等级中的办公模式可以采用密码验证的方式，而在安全等级低的公共场所模式时，采用二次验证的方式。以分场景保护用户数据的安全。

[0064] 定义桌面管理模式主要用于一些隐私数据的保护，例如在低安全等级时，可以选择桌面管理模式隐藏部分敏感图标或者数据的显示；或者在办公模式时，选择隐藏一些娱乐类的图标。以分场景保护移动终端100的用户隐私。再或者，用户也可以利用桌面管理模式分场景更换移动终端100的壁纸显示，在特定的场景模式中选择显示特定的壁纸，根据一种实现方式，通过WallpaperManager方法中的setBitmap()或setResource()、或者也可以通过ContextWrapper类中提供的setWallpaper()方法来实现桌面壁纸的更换。

[0065] 除此之外，也可以根据需要设置应用锁模式，根据安全等级的不同对部分应用添加应用锁，例如当移动终端处于低安全等级时，设置需要解锁方能打开某些应用(例如，支付软件)。

[0066] 本发明对数据安全或隐私保护模式的设置并不局限于此，可根据用户需要设置相应的保护模式。

[0067] 综上所述，根据本发明的移动终端用户数据的安全防护方案，可以通过获取移动终端100当前接入的无线局域网网络标识(即WiFi SSID)、所处的地理位置或环境信息等来区分移动终端100的场景模式，例如家庭、公共场所、办公…并且设置不同的场景模式具有不同的安全等级，移动终端100可以根据计算得到的场景模式自动切换到对应安全等级下

的数据安全或隐私保护模式，比如在安全等级高的时候可以不用密码锁屏，在安全等级低的情况下，用户要进行支付等敏感操作时，要采用组合密码的形式、以及二次验证等等。一方面能够保护用户移动终端的信息安全，另一方面又不会增加用户操作难度，在安全等级高时，尽量减少用户的操作，提高用户体验。

[0068] 图3示出了根据本发明一个实施例的移动终端用户数据的安全防护方法300的流程图。该方法始于步骤S310，先判断移动终端100是否接入无线局域网。

[0069] 随后在步骤S320中，如果接入无线局域网，则获取该无线局域网网络标识，即WiFi SSID。

[0070] 随后在步骤S330中，根据无线局域网网络标识在安全级别列表中匹配对应场景模式。根据本发明的一种实施方式，场景模式包括家庭模式、办公模式、公共场所模式。

[0071] 随后在步骤S340中，若根据无线局域网网络标识匹配到对应场景模式，则将移动终端100设置为与该场景模式相关联的安全等级。其中，安全等级分为高安全等级、中安全等级、低安全等级三种。

[0072] 随后在步骤S350中，若没有根据无线局域网网络标识匹配到对应场景模式，则获取该移动终端100的位置信息，这里，位置信息包括GPS位置信息和基站位置信息。根据本发明的一个实施例，若移动终端100未接入无线网络，那么也可以直接获取该移动终端100的位置信息。

[0073] 关于无线局域网网络标识、GPS位置信息和基站位置信息的获取方式在基于图2的描述中已经介绍，此处不再赘述。

[0074] 随后在步骤S360中，根据上述位置信息在安全级别列表中匹配对应场景模式，此处采用和步骤S330同样的方式，也就是说，预先在安全级别列表中存储对无线局域网网络标识、位置信息(还包括后面提到的环境信息)、场景模式、安全等级的设置，以便于后期查询。

[0075] 并且，根据本发明的一种实施方式，移动终端100可以根据预定时间段内对无线局域网网络标识和/或位置信息和/或环境信息的统计数据得到对应的场景模式。具体的统计示例上文已经介绍过了，此处不再赘述。

[0076] 随后在步骤S370中，若根据位置信息匹配到对应场景模式，则将移动终端100设置为与该场景模式相关联的安全等级。

[0077] 另外，若是根据上述无线局域网网络标识和位置信息均没有匹配到对应场景模式，则获取该移动终端的环境信息；根据环境信息在安全级别列表中匹配对应场景模式；若根据环境信息匹配到对应场景模式，则将移动终端100设置为与该场景模式相关联的安全等级。

[0078] 如上所述，在移动终端100的安全级别列表中预先存储关于无线局域网网络标识、位置信息等与场景模式、安全等级的记录，因此当根据无线局域网网络标识、位置信息和环境信息均没有匹配到对应场景模式，则在该安全级别列表中记录该无线局域网网络标识、位置信息和环境信息，由用户自定义对应场景模式。

[0079] 随后在步骤S380中，执行安全级别列表中该安全等级定义的数据安全或隐私保护模式。其中数据安全或隐私保护模式包括解锁模式、桌面管理模式和验证模式中的至少一种。

[0080] 根据本发明的一个实施例，可以预先设置：与家庭模式关联的是高安全等级，高安全等级定义的是免解锁的解锁模式、免验证的验证模式；与办公模式关联的是中安全等级，中安全等级定义的解锁模式是密码解锁、验证模式是密码验证；与公共场所模式关联的是低安全等级，低安全等级定义的解锁模式是密码组合解锁、验证模式是二次验证、桌面管理模式是隐藏部分图标显示。应当注意的是，本实施例只是给出一种关联场景模式、安全级别和数据安全或隐私保护模式的示例，并不局限于上面提到的设置方案。应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0081] 本领域那些技术人员应当理解在本文所公开的示例中的设备的模块或单元或组件可以布置在如该实施例中所描述的设备中，或者可替换地可以定位在与该示例中的设备不同的一个或多个设备中。前述示例中的模块可以组合为一个模块或者此外可以分成多个子模块。

[0082] 本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0083] A6、如A1-5中任一项所述的装置，其中，安全模式管理模块定义的数据安全或隐私保护模式包括解锁模式、桌面管理模式和验证模式中的至少一种。A7、如A6所述的装置，其中，数据库模块还适于预先在安全级别列表中存储对无线局域网网络标识、位置信息、环境信息、场景模式、安全等级的设置。A8、如A7所述的装置，其中场景模式包括家庭模式、办公模式、公共场所模式；以及数据库模块还适于关联家庭模式和高安全等级，其中高安全等级定义的是免解锁的解锁模式、免验证的验证模式；数据库模块还适于关联办公模式和中安全等级，其中中安全等级定义的解锁模式是密码解锁、验证模式是密码验证；数据库模块还适于关联公共场所模式和低安全等级，其中低安全等级定义的解锁模式是密码组合解锁、验证模式是二次验证、桌面管理模式是隐藏部分图标显示。A9、如A1-8中任一项所述的装置，其中位置信息包括GPS位置信息和基站位置信息。

[0084] B14、如B10-13中任一项所述的方法，还包括步骤：根据预定时间段内对无线局域网网络标识和/或位置信息和/或环境信息的统计数据得到对应的场景模式。B15、如B10-14中任一项所述的方法，其中数据安全或隐私保护模式包括解锁模式、桌面管理模式和验证模式中的至少一种。B16、如B15所述的方法，还包括步骤：预先在安全级别列表中存储对无线局域网网络标识、位置信息、环境信息、场景模式、安全等级的设置。B17、如B16所述的方

法，其中，场景模式包括家庭模式、办公模式、公共场所模式；以及与家庭模式关联的是高安全等级，高安全等级定义的是免解锁的解锁模式、免验证的验证模式；与办公模式关联的是中安全等级，中安全等级定义的解锁模式是密码解锁、验证模式是密码验证；与公共场所模式关联的是低安全等级，低安全等级定义的解锁模式是密码组合解锁、验证模式是二次验证、桌面管理模式是隐藏部分图标显示。B18、如B10-17中任一项所述的方法，其中，位置信息包括GPS位置信息和基站位置信息。

[0085] 此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0086] 此外，所述实施例中的一些在此被描述成可以由计算机系统的处理器或者由执行所述功能的其它装置实施的方法或方法元素的组合。因此，具有用于实施所述方法或方法元素的必要指令的处理器形成用于实施该方法或方法元素的装置。此外，装置实施例的在此所述的元素是如下装置的例子：该装置用于实施由为了实施该发明的目的的元素所执行的功能。

[0087] 如在此所使用的那样，除非另行规定，使用序数词“第一”、“第二”、“第三”等等来描述普通对象仅仅表示涉及类似对象的不同实例，并且并不意图暗示这样被描述的对象必须具有时间上、空间上、排序方面或者以任意其它方式的给定顺序。

[0088] 尽管根据有限数量的实施例描述了本发明，但是受益于上面的描述，本技术领域内的技术人员明白，在由此描述的本发明的范围内，可以设想其它实施例。此外，应当注意，本说明书中使用的语言主要是为了可读性和教导的目的而选择的，而不是为了解释或者限定本发明的主题而选择的。因此，在不偏离所附权利要求书的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。对于本发明的范围，对本发明所做的公开是说明性的，而非限制性的，本发明的范围由所附权利要求书限定。

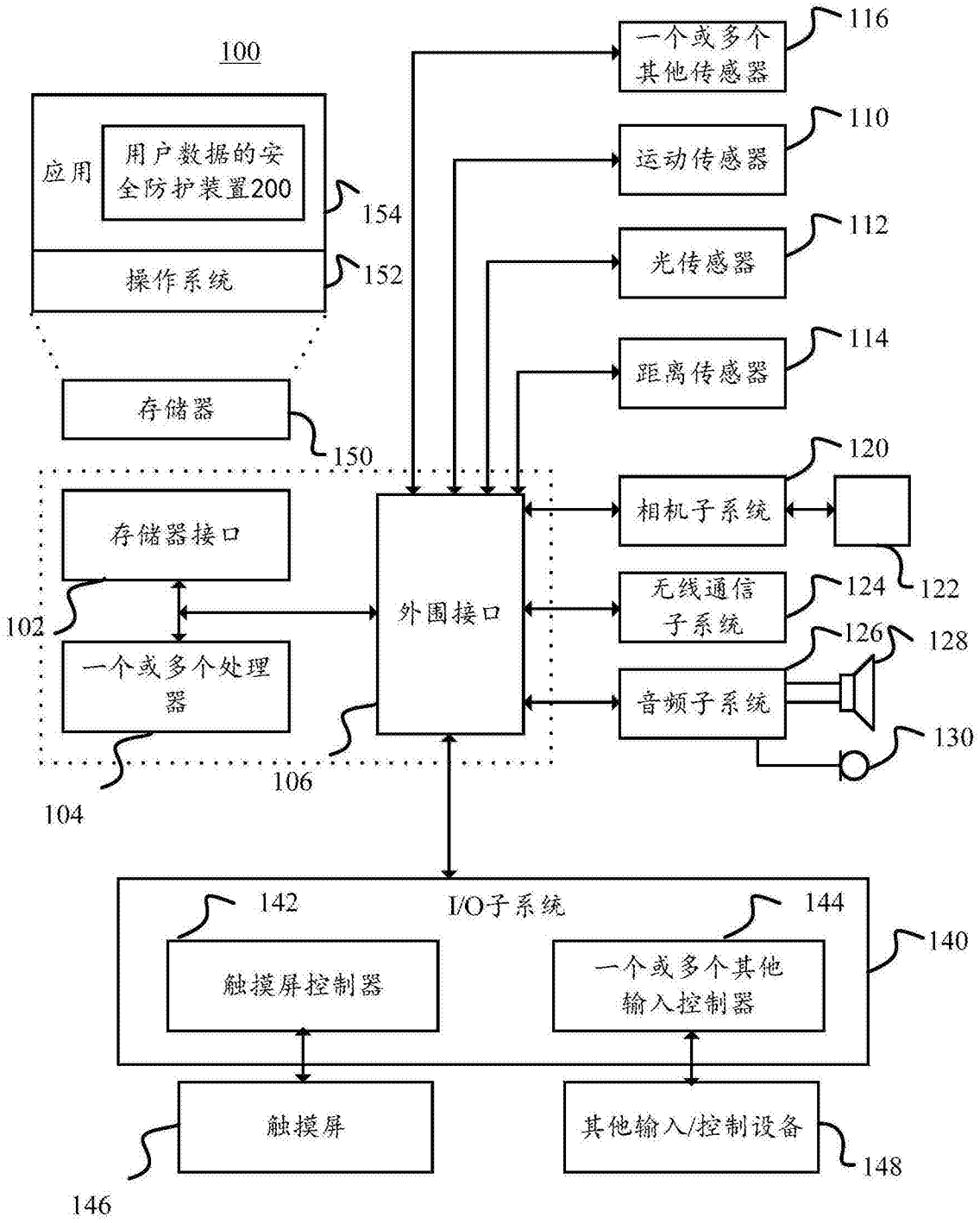

100
应用
用户数据的安全防护装置200
154
操作系统
152
存储器
150
存储器接口
102
一个或多个处理器
104
外围接口
106
一个或多个其他传感器
116
运动传感器
110
光传感器
112
距离传感器
114
相机子系统
120
122
无线通信子系统
124
音频子系统
126
128
130
I/O子系统
142
触摸屏控制器
144
一个或多个其他输入控制器
140
触摸屏
146
其他输入/控制设备
148

图1

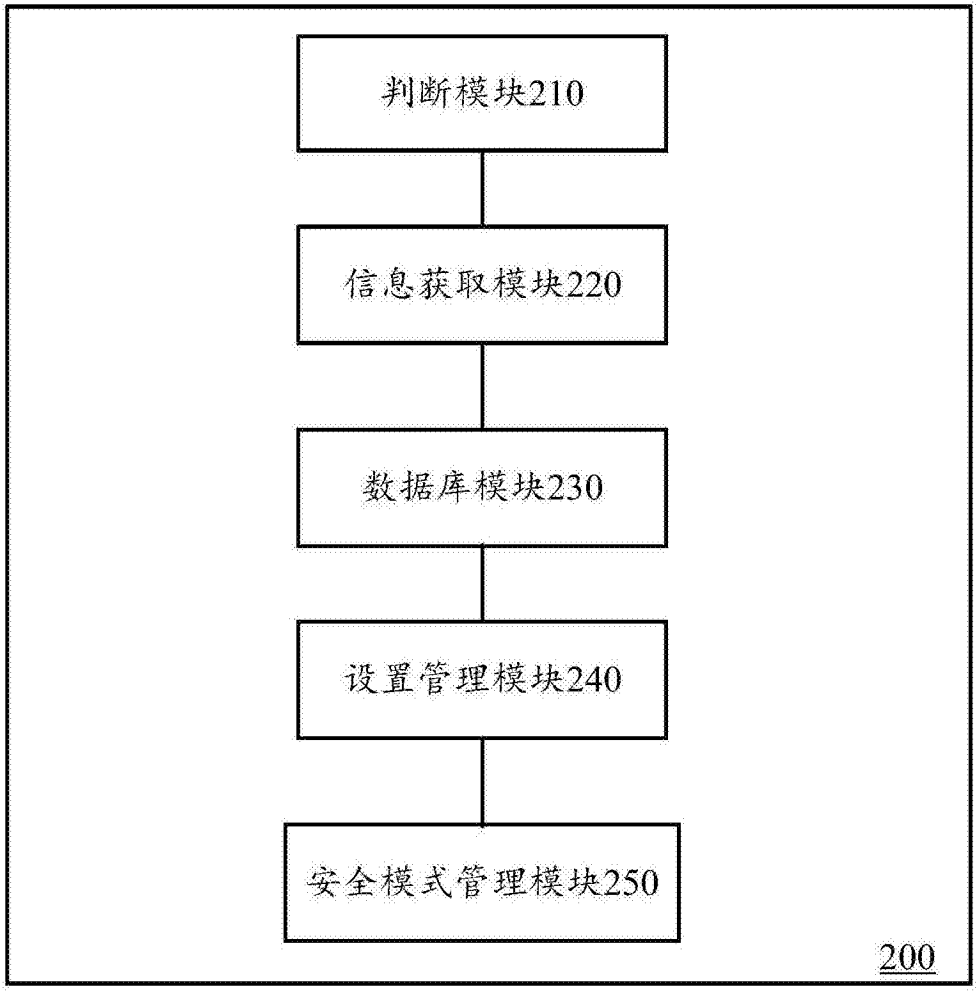



图2

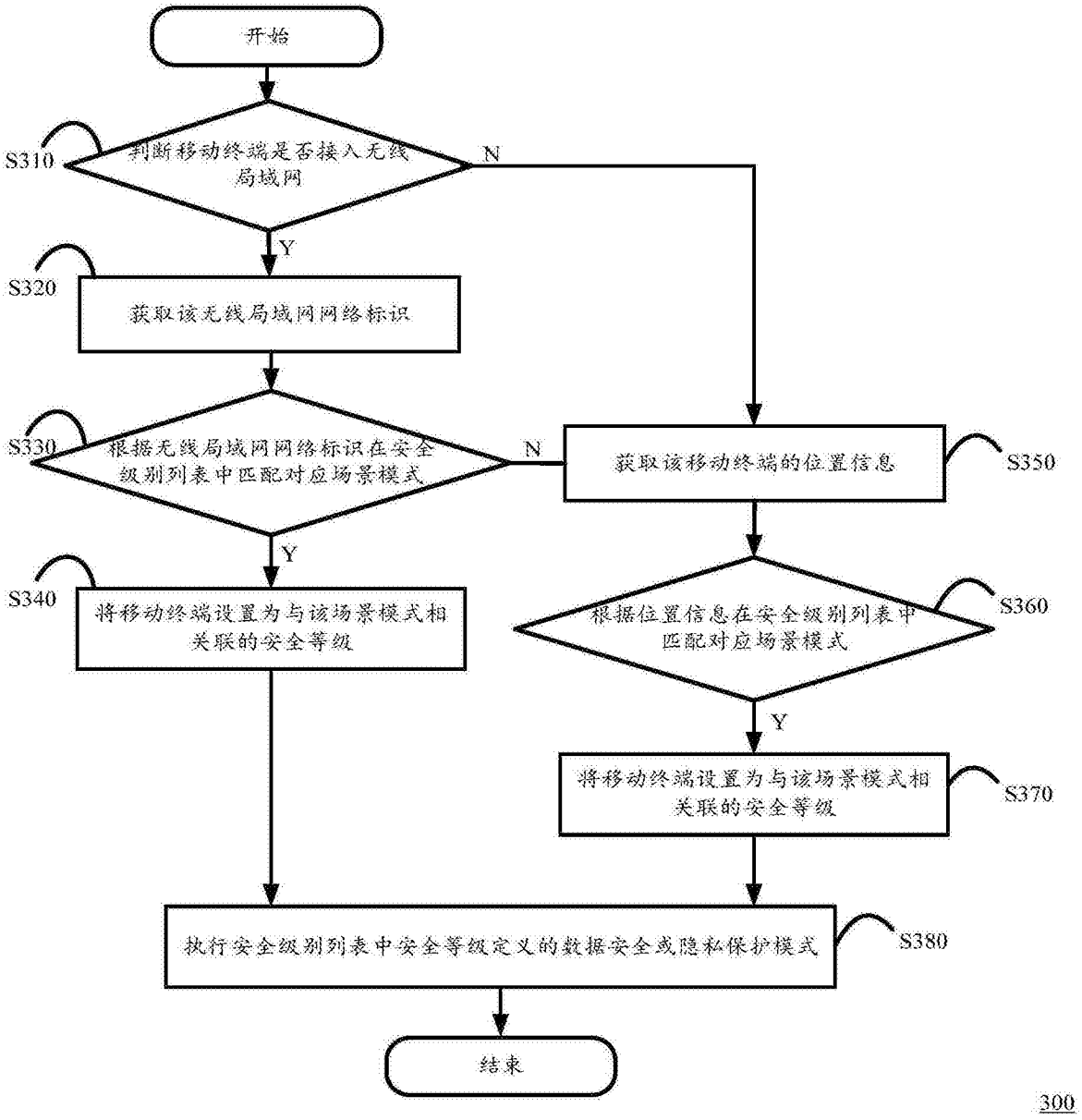

开始
S310
判断移动终端是否接入无线局域网
N
Y
S320
获取该无线局域网网络标识
S330
根据无线局域网网络标识在安全级别列表中匹配对应场景模式
N
Y
S340
将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级
S350
获取该移动终端的位置信息
S360
根据位置信息在安全级别列表中匹配对应场景模式
Y
S370
将移动终端设置为与该场景模式相关联的安全等级
S380
执行安全级别列表中安全等级定义的数据安全或隐私保护模式
结束
300

图3