

# 说明书

## 一种在通话过程中防止录音的方法及装置

本申请要求于 2012 年 4 月 26 日提交中国专利局、申请号为 20121012689 2.0、发明名称为“一种在通话过程中防止录音的方法及装置”的中国专利申请  
5 的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本发明涉及通信领域，特别涉及一种在通话过程中防止录音的方法及装置。

### 背景技术

近年来由于智能手机技术的快速发展，使得智能手机得到了广泛的应用，以及基于智能手机的应用软件也得到了快速发展；目前已出现大量基于智能手机开发的应用软件。

15 其中，目前存在黑客基于智能手机开发出恶意软件进行不法行为，例如，黑客基于智能手机开发的窃听软件是黑客开发的恶意软件之一，黑客可以将窃听软件偷偷地安装在智能手机中，当用户在使用智能手机通话时，窃听软件会在智能手机的后台偷偷地对用户的通话进行录音，并将录音的通话用于不法之用，如此对用户的信息安全构成威胁。

### 发明内容

为了保障用户的信息安全，本发明提供了一种在通话过程中防止录音的方法及装置。所述技术方案如下：

一种在通话过程中防止录音的方法，所述方法包括：

25 对移动终端进行实时监控；

如果监控出所述移动终端存在应用进行录音，则获取所述移动终端的当前状态；

如果所述移动终端的当前状态为通话状态，则确定出所述应用为非法用于录音的应用并阻止所述应用进行录音。

30 所述对移动终端进行实时监控，包括：

通过监控单元对移动终端的操作系统的用于录音的类包括用于录音的方法进行实时监控;

如果所述监控单元监控出所述移动终端中存在应用请求调用所述用于录音的方法, 则确定出所述移动终端存在所述应用进行录音。

5       所述获取所述移动终端的当前状态, 包括:

从所述移动终端的操作系统的接口库中调用用于获取通话状态的接口, 通过所述用于获取通话状态的接口获取所述移动终端的当前状态。

所述确定出所述应用为非法用于录音的应用并阻止所述应用进行录音, 包括:

10       确定出所述应用为非法用于录音的应用;

阻止所述应用从所述移动终端的操作系统的用于录音的类中调用用于录音的方法, 并返回预设的值给所述应用, 使所述应用无法正常录音。

所述确定出所述应用为非法用于录音的应用, 包括:

15       提醒用户, 如果接收到所述用户提交的结束所述应用的指令, 则确定出所述应用为非法用于录音的应用。

所述对移动终端进行实时监控之前, 还包括:

将所述监控单元注入到所述移动终端的操作系统的用于录音的类中, 以使所述监控单元对所述用于录音的类包括的用于录音的方法进行实时监控。

一种在通话过程中防止录音的装置, 所述装置包括:

20       监控模块, 用于对移动终端进行实时监控;

获取模块, 用于如果所述监控模块监控出所述移动终端存在应用进行录音, 则获取所述移动终端的当前状态;

阻止模块, 用于如果所述获取模块获取的所述移动终端的当前状态为通话状态, 则确定出所述应用为非法用于录音的应用并阻止所述应用进行录音。

25       所述监控模块包括:

监控单元, 用于对移动终端的操作系统的用于录音的类包括用于录音的方法进行实时监控;

第一确定单元, 用于如果所述监控单元监控出所述移动终端中存在应用请求调用所述用于录音的方法, 则确定出所述移动终端存在所述应用进行录音。

30       所述获取模块, 具体用于从所述移动终端的操作系统的接口库中调用用于获取通话状态的接口, 通过所述用于获取通话状态的接口获取所述移动终

端的当前状态。

所述阻止模块包括：

第二确定单元，用于如果所述移动终端的当前状态为通话状态，则确定出所述应用为非法用于录音的应用；

- 5 阻止单元，用于阻止所述第二确定单元确定的所述应用从所述移动终端的操作系统中用于录音的类中调用用于录音的方法，并返回预设的值给所述应用，使所述应用无法正常录音。

所述第二确定单元，具体用于如果所述移动终端的当前状态为通话状态，则提醒用户，如果接收到所述用户提交的结束所述应用的指令，则确定出所述应用为非法用于录音的应用。

所述装置还包括：

注入模块，用于将所述监控单元注入到所述移动终端的操作系统中用于录音的类中，以使所述监控单元对所述用于录音的类包括的用于录音的方法进行实时监控。

- 15 在本发明实施例中，对移动终端进行实时监控；如果监控出移动终端存在应用进行录音，则获取移动终端的当前状态；如果移动终端的当前状态为通话状态，则确定出该应用为非法用于录音的应用并阻止该应用进行录音。如此在用户使用移动终端进行通话的过程中，防止窃听软件对用户的通话进行录音，保障了用户的信息安全。

20

## 附图说明

图 1 是本发明实施例 1 提供的一种在通话过程中防止录音的方法流程图；

图 2 是本发明实施例 2 提供的一种在通话过程中防止录音的方法流程图；

- 25 图 3 是本发明实施例 3 提供的第一种在通话过程中防止录音的装置结构示意图；

图 4 是本发明实施例 3 提供的第二种在通话过程中防止录音的装置结构示意图；

图 5 是本发明实施例 3 提供的第三种在通话过程中防止录音的装置结构示意图。

30

## 具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

### 实施例 1

5 如图 1 所示，本发明实施例提供了一种在通话过程中防止录音的方法，包括：

步骤 101：对移动终端进行实时监控；

步骤 102：如果监控出移动终端存在应用进行录音，则获取移动终端的当前状态；

10 步骤 103：如果移动终端的当前状态为通话状态，则确定出该应用为非法用于录音的应用并阻止该应用进行录音。

其中，上述步骤 101，可以包括：

(11)：通过监控单元对移动终端的操作系统的用于录音的类包括用于录音的方法进行实时监控；

15 (12)：如果监控单元监控出移动终端中存在应用请求调用所述用于录音的方法，则确定出移动终端存在所述应用进行录音。

其中，上述步骤 102，可以包括：

从移动终端的操作系统包括的接口库中调用用于获取通话状态的接口，通过用于获取通话状态的接口获取移动终端的当前状态。

20 其中，上述步骤 103，可以包括：

(21)：确定出该应用为非法用于录音的应用；

(22)：阻止该应用从移动终端的操作系统的用于录音的类中调用用于录音的方法，并返回预设的值给该应用，使该应用无法正常录音。

其中，上述步骤 (21)，可以包括：

25 提醒用户，如果接收到用户提交的结束所述应用的指令，则确定出该应用为非法用于录音的应用。

进一步地，在执行上述步骤 101 之前，该方法还可以包括：

将监控单元注入到移动终端的操作系统的用于录音的类中，以使监控单元对用于录音的类包括的用于录音的方法进行实时监控。

30 在本发明实施例中，对移动终端进行实时监控；如果监控出移动终端存在应用进行录音，则获取移动终端的当前状态；如果移动终端的当前状态为通话

状态，则确定出该应用为非法用于录音的应用并阻止该应用进行录音。如此在用户使用移动终端进行通话的过程中，防止窃听软件对用户的通话进行录音，保障了用户的信息安全。

## 5 实施例 2

如图 2 所示，本发明实施例 2 提供了一种在通话过程中防止录音的方法，包括：

步骤 201：将监控单元注入到移动终端的操作系统包括的用于录音的类中；

其中，移动终端的操作系统中包括用于录音的类，且用于录音的类中包括  
10 用于录音的方法，用于录音的方法包括用于录音初始化的方法、用于开始录音的方法和/或用于结束录音的方法等。

其中，运行在移动终端的应用当开始录音时，则该应用首先从移动终端的操作系统包括的用于录音的类中请求调用用于录音的方法，然后再通过请求调用的用于录音的方法来进行录音行为。

15 其中，在本发明实施例中，将监控单元注入到移动终端的操作系统包括的用于录音的类中，通过监控单元来监控移动终端中是否存在应用进行录音。

例如，目前常见的移动终端的操作系统包括 Android( 安卓 )系统和 Symbian ( 塞班 ) 系统等，在本实施例，以 Android 系统为例进行说明，但此不作为对本发明保护范围的限制。

20 在 Android 系统中用于录音的类为 MediaPlayer，且 MediaPlayer 中包括用于录音的方法分别为 Prepare ( )、Start ( ) 和 Stop ( )，其中，Prepare ( ) 用于录音初始化，Start ( ) 用于开始录音，Stop ( ) 用于结束录音。对于运行在移动终端上的应用，如果移动终端上存在某个应用需要进行录音，则该应用首先从移动终端的 Android 系统包括的 MediaPlayer 类中请求调用 Prepare ( ) 进行  
25 录音初始化，初始化完成后再从移动终端的 Android 系统包括的 MediaPlayer 类中请求调用 Start ( ) 开始录音，最后当录音结束时从移动终端的 Android 系统包括的 MediaPlayer 类中请求调用 Stop ( ) 结束录音。

其中，移动终端可以为智能手机等。

步骤 202：通过监控单元对移动终端进行实时监控，当监控出移动终端中  
30 存在应用进行录音时，执行步骤 203；

具体地，通过监控单元对移动终端的操作系统包括的用于录音的类中包括的用

于录音的方法进行实时监控，当监控单元监控出存在应用请求调用用于录音的类中包括的用于录音的方法时，则据此确定出移动终端中存在应用进行录音。

其中，当移动终端中存在某个应用需要进行录音时，该应用首先从移动终端的操作系统的用于录音的类中请求调用用于录音的方法，所以在本步骤中，  
5 当监控单元监控出存在应用从用于录音的类中请求调用用于录音的方法时，就可以据此确定出移动终端中存在应用进行录音。

例如，首先将监控单元注入到移动终端的 Android 系统包括的 MediaPlayer 类中，并通过监控单元对 MediaPlayer 类中包括的 Prepare ( )、Start ( ) 和 Stop ( ) 进行实时监控。

10 其中，对于运行在移动终端的 Android 系统中的某个应用，如果该应用需要录音，则该应用从 Android 系统的 MediaPlayer 类中依次请求调用 Prepare ( )、Start ( ) 和 Stop ( )。

所以在本实施例，通过监控单元对 Android 系统中的 MediaPlayer 类中包括 Prepare ( )、Start ( ) 和 Stop ( ) 进行实时监控，当监控出该应用请求调用 MediaPlayer 类中包括 Prepare ( )、Start ( ) 和/或 Stop ( ) 时，则据此确定  
15 出移动终端中存在应用进行录音。

步骤 203：获取移动终端的当前状态，如果移动终端的当前状态为通话状态，则确定出该应用为非法用于录音的应用，并执行步骤 204；

具体地，从移动终端的操作系统的接口库中调用用于获取通话状态的接口，通过用于获取通话状态的接口获取移动终端的当前状态，并对移动终端的  
20 当前状态进行判断，如果为通话状态确定出该应用为非法用于录音的应用，并执行步骤 204。

其中，移动终端中的合法用于录音的应用为移动终端的生产厂商设置在移动终端中用于录音的应用和/或用户自己下载的用于录音的应用等；移动终端中的非法用于录音的应用为黑客或黑客网站在用户不知情的情况下安装在移动  
25 终端上的用于录音的应用等。

其中，合法用于录音的应用通常在用户启动后在进行录音，通常用户在使用移动终端进行通话时用户不启动用于录音的应用来录音或关闭已启动的用于录音的应用；而非法用于录音的应用可能在用户进行通话时自动启动并偷偷  
30 地对用户的通话进行录音；例如，非法用于录音的应用可以为窃听软件，该窃听软件在用户使用移动终端进行通话时对用户的通话进行录音，如此对用户的

信息安全构成威胁。

例如，对于 Android 系统，Android 系统的接口库中包括用于获取通话状态的接口为 TelephonyManager.getState()，在本实施例中，可以从移动终端的 Android 系统的接口库中调用 TelephonyManager.getState()，并通过调用的 TelephonyManager.getState() 获取移动终端的当前状态，对移动终端的当前状态进行判断，如果为通话状态，则确定出该应用为非法用于录音的应用。

其中，在本步骤中，判断出移动终端的当前状态为通话状态后可以直接确定出该应用为非法用于录音的应用，也可以通过如下的方式来确定该应用是否为非法用于录音的应用，具体为：首先提醒用户，然后接收用户提交的指令，如果该指令为结束该应用的指令，则确定出该应用为非法用于录音的应用。

例如，将该应用的标识显示在移动终端的界面中以实现提醒用户，在移动终端的界面中显示提示内容以实现提醒用户，或者，以语音的方式向用户播放提示内容以实现提醒用户等；如提示内容可以为“当前正在录音”等，以及界面可以为移动终端的 UI (User Interface, 用户界面) 功能界面或者事先在移动终端中设置的提示界面，以及该标识可以为该应用的名称。

其中，提醒用户后，用户可以判断该应用是否为非法用于录音的应用，如果是，则提交结束该应用的指令，如果否，则提交继续运行该应用的指令。

其中，在本步骤中，如果移动终端的当前状态为非通话状态，则确定出该应用为合法用于录音的应用，然后从移动终端的操作系统的用于录音的类中调用该应用需要调用的用于录音的方法，并运行调用的用于录音的方法得到运行结果，并返回该运行结果给该应用，然后该应用根据该运行结果进行录音。

步骤 204：阻止该应用进行录音，以实现在用户通话过程中防止录音。

具体地，阻止该应用从移动终端的操作系统的用于录音的类中调用该应用需要调用的用于录音的方法，并返回事先设置的值给该应用，使该应用无法正常录音，以实现防止该应用对用户的通话进行录音。

其中，该应用需要实现录音，该应用就必须调用到其需要调用的用于录音的方法，并运行用于录音的方法，用于录音的方法运行结束后返回的运行结果，根据该运行结果进行正常录音；而在本发明实施例中，阻止该应用调用其需要调用的用于录音的方法，并返回事先设置的值给该应用，而事先设置的值并非用于录音方法运行得到的运行结果，如此使得该应用根据事先设置的值无法进

行正常录音。

在本发明实施例中，将监控单元注入到移动终端的操作系统中包括的用于录音的类中，通过该监控单元对移动终端进行实时监控，当监控出移动终端中存在应用进行录音时，获取移动终端的当前状态，如果移动终端的当前状态为  
5 通话状态，则确定出该应用为非法用于录音的应用并阻止该应用继续录音，如此在用户通话的过程中防止被窃听类的恶意软件录音，有效地保障用户的信息安全。

### 实施例 3

10 如图 3 所示，本发明实施例提供了一种在通话过程中防止录音的装置，包括：

监控模块 301，用于对移动终端进行实时监控；

获取模块 302，用于如果监控单元 301 监控出移动终端存在应用进行录音，则获取移动终端的当前状态；

15 阻止模块 303，用于如果获取模块 302 获取的移动终端的当前状态为通话状态，则确定出该应用为非法用于录音的应用并阻止该应用进行录音。

其中，参见图 4，监控模块 301 包括：

监控单元，用于对移动终端的操作系统中的用于录音的类包括用于录音的方法进行实时监控；

20 第一确定单元，用于如果监控单元监控出移动终端中存在应用调用所述用于录音的方法，则确定出移动终端存在所述应用进行录音。

其中，移动终端的操作系统中包括用于录音的类，且用于录音的类中包括用于录音的方法，用于录音的方法包括用于录音初始化的方法、用于开始录音的方法和/或用于结束录音的方法等。

25 其中，运行在移动终端的应用当开始录音时，则该应用首先从移动终端的操作系统包括的用于录音的类中请求调用用于录音的方法，然后再通过请求调用的用于录音的方法来进行录音行为。

其中，在本发明实施例中，可以通过监控单元来监控用于录音的类包括的用于录音的方法，来监控是否有应用进行录音。

30 其中，获取模块 302，具体用于从移动终端的操作系统包括的接口库中调用用于获取通话状态的接口，通过用于获取通话状态的接口获取移动终端的当

前状态。

其中，参见图 4，阻止模块 303 包括：

第二确定单元，用于如果移动终端的当前状态为通话状态，则确定出该应用为非法用于录音的应用；

- 5       阻止单元，用于阻止第二确定单元确定的该应用从移动终端的操作系统的应用用于录音的类中调用用于录音的方法，并返回预设的值给该应用，使该应用无法正常录音。

其中，第二确定单元，具体用于如果移动终端的当前状态为通话状态，则提醒用户，如果接收到用户提交的结束该应用的指令，则确定出该应用为非法  
10       用于录音的应用。

其中，移动终端中的合法用于录音的应用为移动终端的生产厂商设置在移动终端中用于录音的应用和/或用户自己下载的用于录音的应用等；移动终端中的非法用于录音的应用为黑客或黑客网站在用户不知情的情况下安装在移动终端上的用于录音的应用等。

- 15       其中，合法用于录音的应用通常在用户启动后在进行录音，通常用户在使用移动终端进行通话时用户不启动用于录音的应用来录音或关闭已启动的用于录音的应用；而非法用于录音的应用可能在用户进行通话时自动启动并偷偷地对用户的通话进行录音；例如，非法用于录音的应用可以为窃听软件，该窃听软件在用户使用移动终端进行通话时对用户的通话进行录音，如此对用户的  
20       信息安全构成威胁。

进一步地，参见图 5，该装置还包括：

注入模块 304，用于将监控单元注入到移动终端的操作系统的应用用于录音的类中，以使监控单元对用于录音的类包括的用于录音的方法进行实时监控。

- 在本发明实施例中，对移动终端进行实时监控；如果监控出移动终端存在  
25       应用进行录音，则获取移动终端的当前状态；如果移动终端的当前状态为通话状态，则确定出该应用为非法用于录音的应用并阻止该应用进行录音。如此在用户使用移动终端进行通话的过程中，防止窃听软件对用户的通话进行录音，保障了用户的信息安全。

- 30       需要说明的是：上述实施例提供的一种在通话过程中防止录音的装置在通话过程中防止录音时，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，

可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将装置的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供在通话过程中防止录音的装置与在通话过程中防止录音的方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

5

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

10

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

## 权 利 要 求 书

---

1、一种在通话过程中防止录音的方法，其特征在于，所述方法包括：

对移动终端进行实时监控；

5 如果监控出所述移动终端存在应用进行录音，则获取所述移动终端的当前状态；

如果所述移动终端的当前状态为通话状态，则确定出所述应用为非法用于录音的应用并阻止所述应用进行录音。

10 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述对移动终端进行实时监控，包括：

通过监控单元对移动终端的操作系统的用于录音的类包括用于录音的方法进行实时监控；

15 如果所述监控单元监控出所述移动终端中存在应用请求调用所述用于录音的方法，则确定出所述移动终端存在所述应用进行录音。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取所述移动终端的当前状态，包括：

20 从所述移动终端的操作系统包括的接口库中调用用于获取通话状态的接口，通过所述用于获取通话状态的接口获取所述移动终端的当前状态。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定出所述应用为非法用于录音的应用并阻止所述应用进行录音，包括：

确定出所述应用为非法用于录音的应用；

25 阻止所述应用从所述移动终端的操作系统的用于录音的类中调用用于录音的方法，并返回预设的值给所述应用，使所述应用无法正常录音。

5、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述确定出所述应用为非法用于录音的应用，包括：

30 提醒用户，如果接收到所述用户提交的结束所述应用的指令，则确定出所述应用为非法用于录音的应用。

6、如权利要求 1-5 任一项权利要求所述的方法，其特征在于，所述对移动终端进行实时监控之前，还包括：

将所述监控单元注入到所述移动终端的操作系统的用于录音的类中，以使  
5 所述监控单元对所述用于录音的类包括的用于录音的方法进行实时监控。

7、一种在通话过程中防止录音的装置，其特征在于，所述装置包括：

监控模块，用于对移动终端进行实时监控；

获取模块，用于如果所述监控模块监控出所述移动终端存在应用进行录音，  
10 则获取所述移动终端的当前状态；

阻止模块，用于如果所述获取模块获取的所述移动终端的当前状态为通话状态，则确定出所述应用为非法用于录音的应用并阻止所述应用进行录音。

8、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述监控模块包括：

15 监控单元，用于对移动终端的操作系统的用于录音的类包括用于录音的方法进行实时监控；

第一确定单元，用于如果所述监控单元监控出所述移动终端中存在应用请求调用所述用于录音的方法，则确定出所述移动终端存在所述应用进行录音。

20 9、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，

所述获取模块，具体用于从所述移动终端的操作系统的接口库中调用用于获取通话状态的接口，通过所述用于获取通话状态的接口获取所述移动终端的当前状态。

25 10、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述阻止模块包括：

第二确定单元，用于如果所述移动终端的当前状态为通话状态，则确定出所述应用为非法用于录音的应用；

阻止单元，用于阻止所述第二确定单元确定的所述应用从所述移动终端的操作系统的用于录音的类中调用用于录音的方法，并返回预设的值给所述应用，  
30 使所述应用无法正常录音。

11、如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，

所述第二确定单元，具体用于如果所述移动终端的当前状态为通话状态，则提醒用户，如果接收到所述用户提交的结束所述应用的指令，则确定出所述应用为非法用于录音的应用。

5

12、如权利要求 7-11 任一项权利要求所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

注入模块，用于将所述监控单元注入到所述移动终端的操作系统的用于录音的类中，以使所述监控单元对所述用于录音的类包括的用于录音的方法进行  
10 实时监控。