



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111510660 A
(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010269089.7

(22)申请日 2020.04.08

(71)申请人 华威普惠(北京)科技有限公司
地址 100022 北京市丰台区南四环西路128
号院4号楼12层1515-1516

(72)发明人 蒋杉杉

(74)专利代理机构 北京万思博知识产权代理有
限公司 11694

代理人 刘冀

(51)Int.Cl.

H04N 7/14(2006.01)

H04L 29/06(2006.01)

G06F 21/60(2013.01)

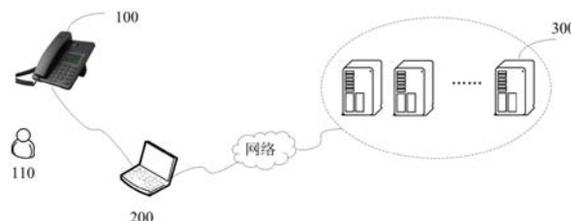
权利要求书2页 说明书12页 附图6页

(54)发明名称

电话呼叫系统以及通话信息处理方法、装置和存储介质

(57)摘要

本申请公开了一种电话呼叫系统以及通话信息处理方法、装置和存储介质。其中,电话呼叫系统包括:网络电话设备、终端设备以及服务器,网络电话设备通过传输线缆与终端设备直接连接,并且终端设备通过网络与服务器连接,其中网络电话设备用于采集电话通话过程中的音频和/或视频信息并通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备;终端设备用于接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息,并且终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及将通话记录信息发送至服务器;以及服务器用于接收终端设备发送的通话记录信息。



1. 一种电话呼叫系统,包括:网络电话设备、终端设备以及服务器,其特征在于,所述网络电话设备通过传输线缆与所述终端设备直接连接,并且所述终端设备通过网络与所述服务器连接,其中

所述网络电话设备用于采集电话通话过程中的音频和/或视频信息并通过所述传输线缆将所述音频和/或视频信息传输至所述终端设备;

所述终端设备用于接收所述网络电话设备传输的所述音频和/或视频信息,并且所述终端设备根据所述音频和/或视频信息,生成与所述电话通话过程相关的通话记录信息以及将所述通话记录信息发送至所述服务器;以及

所述服务器用于接收所述终端设备发送的所述通话记录信息。

2. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述网络电话设备还配置用于将与所述电话通话过程相关的第一通话备注信息通过所述传输线缆传输至所述终端设备。

3. 根据权利要求2所述的系统,其特征在于,所述终端设备还配置用于通过所述传输线缆从所述网络电话设备接收与所述电话通话过程相关的所述第一通话备注信息,以及所述终端设备根据所述音频和/或视频信息,生成与所述电话通话过程相关的通话记录信息的操作,包括:

所述终端设备根据所述第一通话备注信息,生成所述电话通话过程中的文本信息;以及

所述终端设备根据文本信息以及所述音频和/或视频信息,生成与所述电话通话过程相关的所述通话记录信息。

4. 根据权利要求3所述的系统,其特征在于,所述终端设备还配置接收输入的与所述电话通话过程相关的第二通话备注信息,以及所述终端设备根据所述第一通话备注信息,生成所述电话通话过程中的文本信息的操作,包括:

所述终端设备根据所述第一通话备注信息以及所述第二通话备注信息,生成所述电话通话过程中的所述文本信息。

5. 根据权利要求4所述的系统,其特征在于,所述服务器还配置用于对所述通话记录文件进行加密保存,确定第一通话记录加密文件的操作,包括:

所述服务器对所述通话记录文件中的所述音频和/或视频信息进行水印加密,确定第二通话记录加密文件;以及

所述服务器对所述第二通话记录加密文件进行易脆性加密,确定所述第一通话记录加密文件。

6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述服务器对所述第二通话记录加密文件进行易脆性加密,确定所述第一通话记录加密文件的操作,包括:

所述服务器对所述第二通话记录加密文件中的文本信息进行数据加密,确定第三通话记录加密文件;以及

所述服务器对所述第三通话记录加密文件的扩展名进行格式加密,确定所述第一通话记录加密文件。

7. 一种通话信息处理方法,用于电话呼叫系统中的网络电话设备,所述电话呼叫系统包括所述网络电话设备、终端设备以及服务器,其特征在于,所述网络电话设备通过传输线缆与所述终端设备直接连接,并且其中所述方法包括:

所述网络电话设备采集电话通话过程中的音频和/或视频信息;以及
所述网络电话设备通过所述传输线缆将所述音频和/或视频信息传输至所述终端设备。

8. 一种通话信息处理方法,用于电话呼叫系统中的终端设备,所述电话呼叫系统包括网络电话设备、所述终端设备以及服务器,其特征在于,所述网络电话设备通过传输线缆与所述终端设备直接连接,并且所述终端设备通过网络与所述服务器连接,其中所述方法包括:

所述终端设备接收所述网络电话设备传输的音频和/或视频信息;

所述终端设备根据所述音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息;以及

所述终端设备将所述通话记录信息发送至所述服务器。

9. 一种通话信息处理方法,用于电话呼叫系统中的服务器,所述电话呼叫系统包括网络电话设备、终端设备以及所述服务器,其特征在于,所述网络电话设备通过传输线缆与所述终端设备直接连接,并且所述终端设备通过网络与所述服务器连接,其中所述方法包括:

所述服务器接收所述终端设备发送的通话记录信息;以及

所述服务器对所述通话记录信息进行保存。

10. 一种存储介质,其特征在于,所述存储介质包括存储的程序,其中,在所述程序运行时由处理器执行权利要求7至9中任意一项所述的方法。

电话呼叫系统以及通话信息处理方法、装置和存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及电话通话技术领域,特别是涉及一种电话呼叫系统以及通话信息处理方法、装置和存储介质。

背景技术

[0002] 目前,在通话过程后会存在很多的问题,例如对通话的通话内容说法不一的问题等。因此电话通话录音可以作为一个重要的后期出现问题的有效凭证。现有的电话录音设备包括可视电话,其中可视电话不仅对通话过程进行录音另外也可以保存通话人的录像信息。现有的可视电话是通话网络边通话边向外部设备传输数据的方式进行通话录音以及录像的保存,但是通话这种方式进行数据传输占用极大的带宽进而影响通话的质量。并且现有的对通话记录中的音频和/或视频加密办法相对复杂,要求研发人员对视频、音频格式以及压缩流程有编程级的了解。并且运算量庞大给机器带来极大的运算消耗。并且各种加密不可见,对破密没有可见的威慑作用。

[0003] 针对上述的现有技术中存在的现有的可视电话通过网络边通话边向外部设备传输数据的方式严重影响网络电话的通话质量,并且现有的对通话记录中的音频和/或视频加密办法相对复杂,要求研发人员对视频、音频格式以及压缩流程有编程级的了解以及该加密办法运算量庞大给机器带来极大的运算消耗的技术问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 本公开的实施例提供了一种电话呼叫系统以及通话信息处理方法、装置和存储介质,以至少解决现有技术中存在的现有的可视电话通过网络边通话边向外部设备传输数据的方式严重影响网络电话的通话质量,并且现有的对通话记录中的音频和/或视频加密办法相对复杂,要求研发人员对视频、音频格式以及压缩流程有编程级的了解以及该加密办法运算量庞大给机器带来极大的运算消耗的技术问题。

[0005] 根据本公开实施例的一个方面,提供了一种电话呼叫系统,包括:网络电话设备、终端设备以及服务器,网络电话设备通过传输线缆与终端设备直接连接,并且终端设备通过网络与服务器连接,其中网络电话设备用于采集电话通话过程中的音频和/或视频信息并通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备;终端设备用于接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息,并且终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及将通话记录信息发送至服务器;以及服务器用于接收终端设备发送的通话记录信息。

[0006] 根据本公开实施例的另一方面,还提供了一种通话信息处理方法,用于电话呼叫系统中的网络电话设备,电话呼叫系统包括网络电话设备、终端设备以及服务器,网络电话设备通过传输线缆与终端设备直接连接,并且其中方法包括:网络电话设备采集电话通话过程中的音频和/或视频信息;以及网络电话设备通过传输线缆将音频和/或视频信息传输

至终端设备。

[0007] 根据本公开实施例的另一方面,还提供了一种通话信息处理方法,用于电话呼叫系统中的终端设备,电话呼叫系统包括网络电话设备、终端设备以及服务器,网络电话设备通过传输线缆与终端设备直接连接,并且终端设备通过网络与服务器连接,其中方法包括:终端设备接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息;终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息;以及终端设备将通话记录信息发送至服务器。

[0008] 根据本公开实施例的另一方面,还提供了一种通话信息处理方法,用于电话呼叫系统中的服务器,电话呼叫系统包括网络电话设备、终端设备以及服务器,网络电话设备通过传输线缆与终端设备直接连接,并且终端设备通过网络与服务器连接,其中方法包括:服务器接收终端设备发送的通话记录信息;以及服务器对通话记录信息进行保存。

[0009] 根据本公开实施例的另一个方面,还提供了一种存储介质,存储介质包括存储的程序,其中,在程序运行时由处理器执行以上任意一项所述的方法。

[0010] 根据本公开实施例的另一方面,还提供了一种通话信息处理装置,用于电话呼叫系统中的网络电话设备,所述电话呼叫系统包括所述网络电话设备、终端设备以及服务器,包括:采集模块,用于网络电话设备采集电话通话过程中的音频和/或视频信息;以及第一传输模块,用于网络电话设备通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备。

[0011] 根据本公开实施例的另一方面,还提供了一种通话信息处理装置,用于电话呼叫系统中的网络电话设备,所述电话呼叫系统包括所述网络电话设备、终端设备以及服务器,包括:第一接收模块,用于终端设备接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息;生成模块,用于终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息;以及发送模块,用于终端设备将通话记录信息发送至服务器。

[0012] 根据本公开实施例的另一方面,还提供了一种通话信息处理装置,用于电话呼叫系统中的终端设备,所述电话呼叫系统包括网络电话设备、所述终端设备以及服务器,包括:第二接收模块,用于服务器接收终端设备发送的通话记录信息;以及保存模块,用于服务器对通话记录信息进行保存。

[0013] 从而根据本实施例,网络电话设备可以采集电话通话过程中的音频和/或视频信息并通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备。其中网络电话设备上可以设置有录音设备、录像设备以及USB接口。其中网络电话设备可以通过USB传输线缆与终端设备连接,从而在用户通过网络电话设备与目标客户进行通话的过程中,可以通过将网络电话设备上的录音设备和/或录像设备将采集的音频和/或视频信息传输至终端设备。进而避免了由于使用网络传输数据造成的网络电话通话质量差的技术问题。

[0014] 然后,终端设备可以接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息,并且终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及将通话记录信息发送至服务器。从而网路电话设备通过传输线缆将通话数据暂存在终端设备上。然后用户可以在终端设备上整理生成通话记录信息并且可以将整理生成的通话记录信息发送至远程的服务器。从而通过将通话记录信息暂存在终端设备的方式,进而避免了由于使用网络传输数据造成的网络电话通话质量差的技术问题。

[0015] 然后,服务器可以接收终端设备发送的通话记录信息。从而服务器通过网络接收

终端设备发送的通话记录信息并且进行加密保存。其次服务器对视频信息进行水印加密以及对通话记录文件进行不可见加密,在对文件进行解密的情况下,需要数据加密的加密校验正确并且需要扩展名的原始文件校验值以及文件尾校验标志正确,才能获取完整的第一通话记录加密文件。进而进一步保证了通话记录信息的不易篡改,并且该加密方法简单易行,只要知道加密解密的方法就可以对通话记录文件进行加密以及解密。

[0016] 从而根据本实施例的技术方案,解决了现有技术中存在的现有的可视电话通过网络边通话边向外部设备传输数据的方式严重影响网络电话的通话质量,并且现有的对通话记录中的音频和/或视频加密办法相对复杂,要求研发人员对视频、音频格式以及压缩流程有编程级的了解以及运算量庞大给机器带来极大的运算消耗的技术问题。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解,构成本申请的一部分,本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开,并不构成对本公开的不当限定。在附图中:

[0018] 图1是用于实现根据本公开实施例1所述的方法的计算设备的硬件结构框图;

[0019] 图2是根据本公开实施例1第一个方面所述的电话呼叫系统的示意图;

[0020] 图3A是根据本公开实施例1的第一个方面所述的网络电话设备的结构示意图;

[0021] 图3B是根据本公开实施例1的第一个方面所述的电话通话的音频和/或视频信息添加水印的示意图;

[0022] 图3C是根据本公开实施例1的第一个方面所述的电话通话的文本信息的示意图;

[0023] 图4是根据本公开实施例1的第二个方面所述的通话信息处理方法的流程示意图;

[0024] 图5是根据本公开实施例1的第三个方面所述的通话信息处理方法的流程示意图;

[0025] 图6是根据本公开实施例1的第四个方面所述的通话信息处理方法的流程示意图;

[0026] 图7是根据本公开实施例1所述的电话呼叫系统进行查询的示意图;以及

[0027] 图8是根据本公开实施例2第一个方面所述的通话信息处理装置的示意图;

[0028] 图9是根据本公开实施例2第二个方面所述的通话信息处理装置的示意图;以及

[0029] 图10是根据本公开实施例2第三个方面所述的通话信息处理装置的示意图。

具体实施方式

[0030] 为了使本技术领域的人员更好地理解本公开的技术方案,下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本公开一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,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,都应当属于本公开保护的范围。

[0031] 需要说明的是,本公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品

或设备固有的其它步骤或单元。

[0032] 实施例1

[0033] 根据本实施例,提供了一种电话呼叫系统以及通话信息处理方法的实施例,需要说明的是,在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行,并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0034] 本实施例所提供的方法实施例可以在移动终端、计算机终端、服务器或者类似的计算设备中执行。图1示出了一种用于实现电话呼叫系统以及通话信息处理方法的计算设备的硬件结构框图。如图1所示,计算设备可以包括一个或多个处理器(处理器可以包括但不限于微处理器MCU或可编程逻辑器件FPGA等的处理装置)、用于存储数据的存储器、以及用于通信功能的传输装置。除此以外,还可以包括:显示器、输入/输出接口(I/O接口)、通用串行总线(USB)端口(可以作为I/O接口的端口中的一个端口被包括)、网络接口、电源和/或相机。本领域普通技术人员可以理解,图1所示的结构仅为示意,其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如,计算设备还可包括比图1中所示更多或者更少的组件,或者具有与图1所示不同的配置。

[0035] 应当注意到的是上述一个或多个处理器和/或其他数据处理电路在本文中通常可以被称为“数据处理电路”。该数据处理电路可以全部或部分的体现为软件、硬件、固件或其他任意组合。此外,数据处理电路可为单个独立的处理模块,或全部或部分的结合到计算设备中的其他元件中的任意一个内。如本公开实施例中所涉及到的,该数据处理电路作为一种处理器控制(例如与接口连接的可变电阻终端路径的选择)。

[0036] 存储器可用于存储应用软件的程序以及模块,如本公开实施例中的电话呼叫系统以及通话信息处理方法对应的程序指令/数据存储装置,处理器通过运行存储在存储器内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,即实现上述的应用程序的电话呼叫系统以及通话信息处理方法。存储器可包括高速随机存储器,还可包括非易失性存储器,如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中,存储器可进一步包括相对于处理器远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至计算设备。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0037] 传输装置用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括计算设备的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中,传输装置包括一个网络适配器(NetworkInterfaceController,NIC),其可通过基站与其他网络设备相连从而可与互联网进行通讯。在一个实例中,传输装置可以为射频(RadioFrequency,RF)模块,其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

[0038] 显示器可以例如触摸屏式的液晶显示器(LCD),该液晶显示器可使得用户能够与计算设备的用户界面进行交互。

[0039] 此处需要说明的是,在一些可选实施例中,上述图1所示的计算设备可以包括硬件元件(包括电路)、软件元件(包括存储在计算机可读介质上的计算机代码)、或硬件元件和软件元件两者的结合。应当指出的是,图1仅为特定具体实例的一个实例,并且旨在示出可存在于上述计算设备中的部件的类型。

[0040] 图2是根据本实施例所述的电话呼叫系统的示意图。参照图2所示,该系统包括:网络电话设备100、终端设备200以及服务器300。其中网络电话设备100通过传输线缆与终端设备200直接连接,并且终端设备200通过网络与服务器300连接。需要说明的是,系统中的终端设备200以及服务器300均可适用上面所述的硬件结构。

[0041] 参考图2所示,电话呼叫系统包括:网络电话设备、终端设备以及服务器,网络电话设备通过传输线缆与终端设备直接连接,并且终端设备通过网络与服务器连接,其中网络电话设备用于采集电话通话过程中的音频和/或视频信息并通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备;终端设备用于接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息,并且终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及将通话记录信息发送至服务器;以及服务器用于接收终端设备发送的通话记录信息。

[0042] 正如背景技术中所述的,现有的可视电话是通话网络边通话边向外部设备传输数据的方式进行通话录音以及录像的保存,但是通话这种方式进行数据传输占用极大的带宽进而影响通话的质量。

[0043] 有鉴于此,图3A示例性的示出了网络电话设备100的结构图,参考图2和图3A所示,网络电话设备100配置有话筒、麦克、摄像头、按键、屏幕、喇叭以及SIP模块(网络模块)以及视频模块。网络电话设备100可以采集电话通话过程中的音频和/或视频信息并通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备200。其中网络电话设备100上可以设置有录音设备、录像设备以及USB接口。其中网络电话设备100可以通过USB传输线缆与终端设备200连接,从而当用户110通过网络电话设备100与目标客户进行通话的过程中可以通过将网络电话设备100上的录音设备和/或录像设备将采集的音频和/或视频信息传输至终端设备200。进而避免了由于使用网络传输数据造成的网络电话通话质量差的技术问题。

[0044] 进一步地,终端设备200可以接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息,并且终端设备200根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及将通话记录信息发送至服务器300。从而网路电话设备100通话传输线缆将通话数据暂存在终端设备200上。然后用户110可以在终端设备200上整理生成通话记录信息并且可以将生成的通话记录信息发送至远程的服务器300。从而通过将通话记录信息暂存在终端设备200的方式,进而避免了由于使用网络传输数据造成的网络电话通话质量差的技术问题。

[0045] 进一步地,服务器300可以接收终端设备200发送的通话记录信息。从而服务器300通过网络接收终端设备200发送的通话记录信息并且进行保存。

[0046] 从而根据本实施例的技术方案,解决了现有技术中存在的现有的可视电话通过网络边通话边向外部设备传输数据的方式严重影响网络电话的通话质量的技术问题。

[0047] 可选地,网络电话设备还配置用于将与电话通话过程相关的第一通话备注信息通过传输线缆传输至终端设备。

[0048] 具体地,网络电话设备100还配置用于将与电话通话过程相关的第一通话备注信息通过传输线缆传输至终端设备。其中第一通话备注信息可以包括电话通话的电话号码以及网络电话设备100的设备信息。从而可以详细记录通话过程中的通话信息。

[0049] 可选地,终端设备还配置用于通过传输线缆从网络电话设备接收与电话通话过程相关的第一通话备注信息,以及终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息的操作,包括:终端设备根据第一通话备注信息,生成电话通话过程中的

文本信息;以及终端设备根据文本信息以及音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息。

[0050] 具体地,终端设备200还配置用于通过传输线缆从网络电话设备100接收与电话通话过程相关的第一通话备注信息。其中第一通话备注信息可以包括电话通话的电话号码以及网络电话设备100的设备信息。从而通过第一通话备注信息可以得到通话的目标对象以及通话电话设备等信息。

[0051] 然后终端设备200可以根据第一通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息。然后终端设备200根据文本信息以及音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息。从而将电话通话过程中的信息整理成通话记录信息,进而以便后期通过通话记录信息查看电话通话过程中的详细内容。

[0052] 可选地,终端设备还配置接收输入的与电话通话过程相关的第二通话备注信息,以及终端设备根据第一通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息的操作,包括:终端设备根据第一通话备注信息以及第二通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息。

[0053] 具体地,终端设备200还配置接收输入的与电话通话过程相关的第二通话备注信息。其中第二通话备注信息包括用户110录入的录入信息、终端设备200的设备信息以及系统时间等信息,并且用户110的录入信息可以包括用户110的个人信息以及和通话内容相关的其他内容。

[0054] 然后终端设备200根据第一通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息的操作,例如终端设备200可以根据第一通话备注信息以及第二通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息。从而通过文本信息记录电话通话过程中的详细信息,便于后期对该电话通话内容进行查看。

[0055] 可选地,终端设备生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及将通话记录信息发送至服务器的操作,包括:终端设备生成记录通话记录信息的通话记录文件以及将通话记录文件发送至服务器,并且服务器还配置用于对通话记录文件进行加密保存,确定第一通话记录加密文件。

[0056] 具体地,终端设备200可以生成记录通话记录信息的通话记录文件。然后终端设备200可以将通话记录文件发送至服务器300。从而通过文件的形式保存通话记录信息,便于后期查找该电话通话记录信息。

[0057] 然后服务器300还配置用于对通话记录文件进行加密保存,确定第一通话记录加密文件。从而通过对通话记录文件进行加密保存,进而避免出现由于他人对文件进行更改造造成错误事实的情况。并且可以通话该加密方法相对应的解密方法查看该文件的完整性。

[0058] 可选地,服务器还配置用于对通话记录文件进行加密保存,确定第一通话记录加密文件的操作,包括:服务器对通话记录文件中的音频和/或视频信息进行水印加密,确定第二通话记录加密文件;以及服务器对第二通话记录加密文件进行易脆性加密,确定第一通话记录加密文件。

[0059] 具体地,参考图3B所示,服务器300可以对通话记录文件中的音频和/或视频信息进行水印加密,确定第二通话记录加密文件。例如服务器300可以通过将设备号、时间以及电话号码等显示在视频上,保证视频信息的不易更改。从而通过在视频信息上添加水印信息,使得视频信息上的水印信息无法随意修改,进而保证视频的真实性。

[0060] 然后服务器300对第二通话记录加密文件进行易脆性加密,确定第一通话记录加密文件。仅仅在视频信息上添加可见的水印信息无法保证数据不被篡改,为了进一步确保通话记录信息的安全性。因此可以对第二通话记录文件进而易脆性加密(即不可见加密)。从而对第二通话文件进行不可见加密,进一步保证了数据的安全以及不被篡改。

[0061] 可选地,服务器对第二通话记录加密文件进行易脆性加密,确定第一通话记录加密文件的操作,包括:服务器对第二通话记录加密文件中的文本信息进行数据加密,确定第三通话记录加密文件;以及服务器对第三通话记录加密文件的扩展名进行格式加密,确定第一通话记录加密文件。

[0062] 具体地,服务器300对第二通话记录加密文件进行易脆性加密,确定第一通话记录加密文件的操作,例如服务器300可以对第二通话记录加密文件中的文本信息进行数据加密,确定第三通话记录加密文件。其中图3C示例性的示出了文本信息,参考图3C所示,该文本信息为:

[0063] 01|1573890531|大额核实|0068|大旺路分理处|13321150748|李霞|财务人员|2018年12月25日|10时12分20秒|8803880203|911101140924495254|110108197712281810|32150100100065711|130002|核实成功。(因李静产假,现整改2016年8月2日122.1万大额补核实。)

[0064] 将这一段文字进行加密(即对文本信息进行数据加密),增加一个校验位插入文字尾部。加密算法例如可以是保存一个 $f(x, y)$ 一一对应表, x 属于 $0 \sim 255$, y 属于 $0 \sim 255$ 。将字段中的每个8bits当做一个值进行对应转换。加密的时候按照规则进行转换,解密的时候按照规则转换回来即可。

[0065] 然后服务器300可以对第三通话记录加密文件的扩展名进行格式加密,确定第一通话记录加密文件。通过格式加密算法将第三通话记录加密文件的扩展名(即文件尾)分成三个字段:原始文件大小(nFileSizeOld)、原始文件校验值(lChecksum)以及文件尾校验标志(nSign)。其中,原始文件校验值例如可以是在原文件的6个位置($i * (nFileSizeOld / 7)$, $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$)的值之和。因此对音频和/或视频信息进行任何编辑,篡改都会引起文件尾的数据被破坏。

[0066] 从而通过以上方式对通话记录文件进行不可见加密,在对文件进行解密的情况下,需要数据加密的加密校验正确并且需要扩展名的原始文件校验值以及文件尾校验标志正确,才能获取完整的第一通话记录加密文件。进而进一步保证了通话记录信息的不易篡改,并且该加密方法简单易行,只要知道加密解密的方法就可以对通话记录文件进行加密以及解密。进而解决了现有技术中存在的现有的对通话记录中的音频和/或视频加密办法相对复杂,要求研发人员对视频、音频格式以及压缩流程有编程级的了解以及运算量庞大给机器带来极大的运算消耗的技术问题。

[0067] 此外,根据本实施例的第二个方面,提供了一种通话信息处理方法,该方法由图2中所示的网络电话设备100实现。图4示出了该方法的流程示意图,参考图4所示,该方法包括:

[0068] S402:网络电话设备采集电话通话过程中的音频和/或视频信息;以及

[0069] S404:网络电话设备通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备。

[0070] 可选地,网络电话设备还配置用于将与电话通话过程相关的第一通话备注信息通

过传输线缆传输至终端设备。

[0071] 此外,根据本实施例的第三个方面,提供了一种通话信息处理方法,该方法由图2中所示的终端设备200实现。图5示出了该方法的流程示意图,参考图5所示,该方法包括:

[0072] S502:终端设备接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息;

[0073] S504:终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息;以及

[0074] S504:终端设备将通话记录信息发送至服务器。

[0075] 可选地,终端设备还配置用于通过传输线缆从网络电话设备接收与电话通话过程相关的第一通话备注信息,以及终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息的操作,包括:终端设备根据第一通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息;以及终端设备根据文本信息以及音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息。

[0076] 可选地,终端设备还配置接收输入的与电话通话过程相关的第二通话备注信息,以及终端设备根据第一通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息的操作,包括:终端设备根据第一通话备注信息以及第二通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息。

[0077] 可选地,终端设备生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及将通话记录信息发送至服务器的操作,包括:终端设备生成记录通话记录信息的通话记录文件以及将通话记录文件发送至服务器,并且服务器还配置用于对通话记录文件进行加密保存,确定第一通话记录加密文件。

[0078] 此外,根据本实施例的第四个方面,提供了一种通话信息处理方法,该方法由图2中所示的服务器300实现。图6示出了该方法的流程示意图,参考图6所示,该方法包括:

[0079] S602:服务器接收终端设备发送的通话记录信息;以及

[0080] S604:服务器对通话记录信息进行保存。

[0081] 可选地,服务器还配置用于对通话记录文件进行加密保存,确定第一通话记录加密文件。

[0082] 可选地,服务器还配置用于对通话记录文件进行加密保存,确定第一通话记录加密文件的操作,包括:服务器对通话记录文件中的音频和/或视频信息进行水印加密,确定第二通话记录加密文件;以及服务器对第二通话记录加密文件进行易脆性加密,确定第一通话记录加密文件。

[0083] 可选地,服务器对第二通话记录加密文件进行易脆性加密,确定第一通话记录加密文件的操作,包括:服务器对第二通话记录加密文件中的文本信息进行数据加密,确定第三通话记录加密文件;以及服务器对第三通话记录加密文件的扩展名进行格式加密,确定第一通话记录加密文件。

[0084] 此外,参考图1所示,根据本实施例的第五个方面,提供了一种存储介质。所述存储介质包括存储的程序,其中,在所述程序运行时由处理器执行以上任意一项所述的方法。

[0085] 从而根据本实施例,网络电话设备100可以采集电话通话过程中的音频和/或视频信息并通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备200。其中网络电话设备100上可以设置有录音设备、录像设备以及USB接口。其中网络电话设备100可以通过USB传输线缆与终端设备200连接,从而当用户110通过网络电话设备100与目标客户进行通话的过程中

可以通过将网络电话设备100上的录音设备和/或录像设备将采集的音频和/或视频信息传输至终端设备200。进而避免了由于使用网络传输数据造成的网络电话通话质量差的技术问题。

[0086] 然后,终端设备200可以接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息,并且终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及将通话记录信息发送至服务器。从而网路电话设备100通话传输线缆将通话数据暂存在终端设备200上。然后用户110可以在终端设备200上整理生成通话记录信息并且可以将整理生成的通话记录信息发送至远程的服务器300。从而通过将通话记录信息暂存在终端设备200的方式,进而避免了由于使用网络传输数据造成的网络电话通话质量差的技术问题。

[0087] 然后,服务器300可以接收终端设备200发送的通话记录信息。从而服务器300通过网络接收终端设备200发送的通话记录信息并且进行加密保存。其次服务器300对视频信息进行水印加密以及对通话记录文件进行不可见加密,在对文件进行解密的情况下,需要数据加密的加密校验正确并且需要扩展名的原始文件校验值以及文件尾校验标志正确,才能获取完整的第一通话记录加密文件。进而进一步保证了通话记录信息的不易篡改,并且该加密方法简单易行,只要知道加密解密的方法就可以对通话记录文件进行加密以及解密。

[0088] 从而根据本实施例的技术方案,解决了现有技术中存在的现有的可视电话通过网络边通话边向外部设备传输数据的方式严重影响网络电话的通话质量,并且现有的对通话记录中的音频和/或视频加密办法相对复杂,要求研发人员对视频、音频格式以及压缩流程有编程级的了解以及运算量庞大给机器带来极大的运算消耗的技术。

[0089] 此外参考图7所示,本实施例提供的电话呼叫系统还包括查询功能(可以多条件查询),例如当用户110需要呼叫的电话为50次,那么用户110可以在该系统上自主查询有没有完成任务量。并且该系统设置的管理员可以查询所有的用户的任务(即呼叫电话的工作量)。及时查看工作人员有没有按时完成任务。并且电话呼叫系统中保存的通话记录信息可以在线查看也可以进行下载以及对文本信息进行打印。

[0090] 此外,本实施例提供的电话呼叫系统中所有的电话被录音录像,遇到纠纷,调出录像进行自我保护。其次电话呼叫系统用流程来监督一线人员进行电话核实,管理人员核实电话情况成为了可能,自动统计,自动发现问题。并且电话核实是最容易进行监管的环节,这个环节被监管,为及时发现内部犯罪作案提供了可能。

[0091] 实施例2

[0092] 图8示出了根据本实施例第一个方面所述的通话信息处理装置800,该装置800与根据实施例1的第二个方面所述的方法相对应。参考图8所示,该装置800用于电话呼叫系统中的网络电话设备,所述电话呼叫系统包括所述网络电话设备、终端设备以及服务器,包括:采集模块810,用于网络电话设备采集电话通话过程中的音频和/或视频信息;以及第一传输模块820,用于网络电话设备通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备。

[0093] 可选地,装置800还包括:第二传输模块,用于网络电话设备还配置用于将与电话通话过程相关的第一通话备注信息通过传输线缆传输至终端设备。

[0094] 此外,图9示出了根据本实施例的第二个方面所述的通话信息处理装置900,该装置900与根据实施例1的第三个方面所述的方法相对应。参考图9所示,该装置900用于电话呼叫系统中的网络电话设备,所述电话呼叫系统包括所述网络电话设备、终端设备以及服

务器,包括:第一接收模块910,用于终端设备接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息;生成模块920,用于终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息;以及发送模块930,用于终端设备将通话记录信息发送至服务器。

[0095] 可选地,装置900还包括:第二接收模块,用于终端设备还配置用于通过传输线缆从网络电话设备接收与电话通话过程相关的第一通话备注信息,以及生成模块920,包括:第一生成子模块,用于终端设备根据第一通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息;以及第二生成子模块,用于终端设备根据文本信息以及音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息。

[0096] 可选地,装置900还包括:第三接收模块,用于终端设备还配置接收输入的与电话通话过程相关的第二通话备注信息,以及第一生成子模块,包括:生成子单元,用于终端设备根据第一通话备注信息以及第二通话备注信息,生成电话通话过程中的文本信息。

[0097] 可选地,装置900还包括:文件生成模块,用于终端设备生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及发送模块930,包括:发送子模块,用于终端设备生成记录通话记录信息的通话记录文件以及将通话记录文件发送至服务器,并且服务器还配置用于对通话记录文件进行加密保存,确定第一通话记录加密文件。

[0098] 此外,图10示出了根据本实施例的第三个方面所述的通话信息处理装置1000,该装置1000与根据实施例1的第四个方面的方法相对应。参考图10所示,该装置1000用于电话呼叫系统中的终端设备,所述电话呼叫系统包括网络电话设备、所述终端设备以及服务器,包括:第二接收模块1010,用于服务器接收终端设备发送的通话记录信息;以及保存模块1020,用于服务器对通话记录信息进行保存。

[0099] 可选地,装置1000还包括:加密保存模块,用于服务器还配置用于对通话记录文件进行加密保存,确定第一通话记录加密文件。

[0100] 可选地,加密保存模块包括:第一确定子模块,用于服务器对通话记录文件中的音频和/或视频信息进行水印加密,确定第二通话记录加密文件;以及第二确定子模块,用于服务器对第二通话记录加密文件进行易脆性加密,确定第一通话记录加密文件。

[0101] 可选地,第二确定子模块,包括:第一确定子单元,用于服务器对第二通话记录加密文件中的文本信息进行数据加密,确定第三通话记录加密文件;以及第二确定子单元,用于服务器对第三通话记录加密文件的扩展名进行格式加密,确定第一通话记录加密文件。

[0102] 从而根据本实施例,网络电话设备100可以采集电话通话过程中的音频和/或视频信息并通过传输线缆将音频和/或视频信息传输至终端设备200。其中网络电话设备100上可以设置有录音设备、录像设备以及USB接口。其中网络电话设备100可以通过USB传输线缆与终端设备200连接,从而当用户110通过网络电话设备100与目标客户进行通话的过程中可以通过将网络电话设备100上的录音设备和/或录像设备将采集的音频和/或视频信息传输至终端设备200。进而避免了由于使用网络传输数据造成的网络电话通话质量差的技术问题。

[0103] 然后,终端设备200可以接收网络电话设备传输的音频和/或视频信息,并且终端设备根据音频和/或视频信息,生成与电话通话过程相关的通话记录信息以及将通话记录信息发送至服务器。从而网路电话设备100通话传输线缆将通话数据暂存在终端设备200上。然后用户110可以在终端设备200上整理生成通话记录信息并且可以将整理生成的通话

记录信息发送至远程的服务器300。从而通过将通话记录信息暂存在终端设备200的方式，进而避免了由于使用网络传输数据造成的网络电话通话质量差的技术问题。

[0104] 然后，服务器300可以接收终端设备200发送的通话记录信息。从而服务器300通过网络接收终端设备200发送的通话记录信息并且进行加密保存。其次服务器300对视频信息进行水印加密以及对通话记录文件进行不可见加密，在对文件进行解密的情况下，需要数据加密的加密校验正确并且需要扩展名的原始文件校验值以及文件尾校验标志正确，才能获取完整的第一通话记录加密文件。进而进一步保证了通话记录信息的不易篡改，并且该加密方法简单易行，只要知道加密解密的方法就可以对通话记录文件进行加密以及解密。

[0105] 从而根据本实施例的技术方案，解决了现有技术中存在的现有的可视电话通过网络边通话边向外部设备传输数据的方式严重影响网络电话的通话质量，并且现有的对通话记录中的音频和/或视频加密办法相对复杂，要求研发人员对视频、音频格式以及压缩流程有编程级的了解以及运算量庞大给机器带来极大的运算消耗的技术。

[0106] 需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本发明并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本发明，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0107] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中，包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0108] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

[0109] 在本发明的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中沒有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

[0110] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的技术内容，可通过其它的方式实现。其中，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，单元或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

[0111] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0112] 另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0113] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、只读存储器(ROM,Read-OnlyMemory)、随机存取存储器(RAM,RandomAccessMemory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0114] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

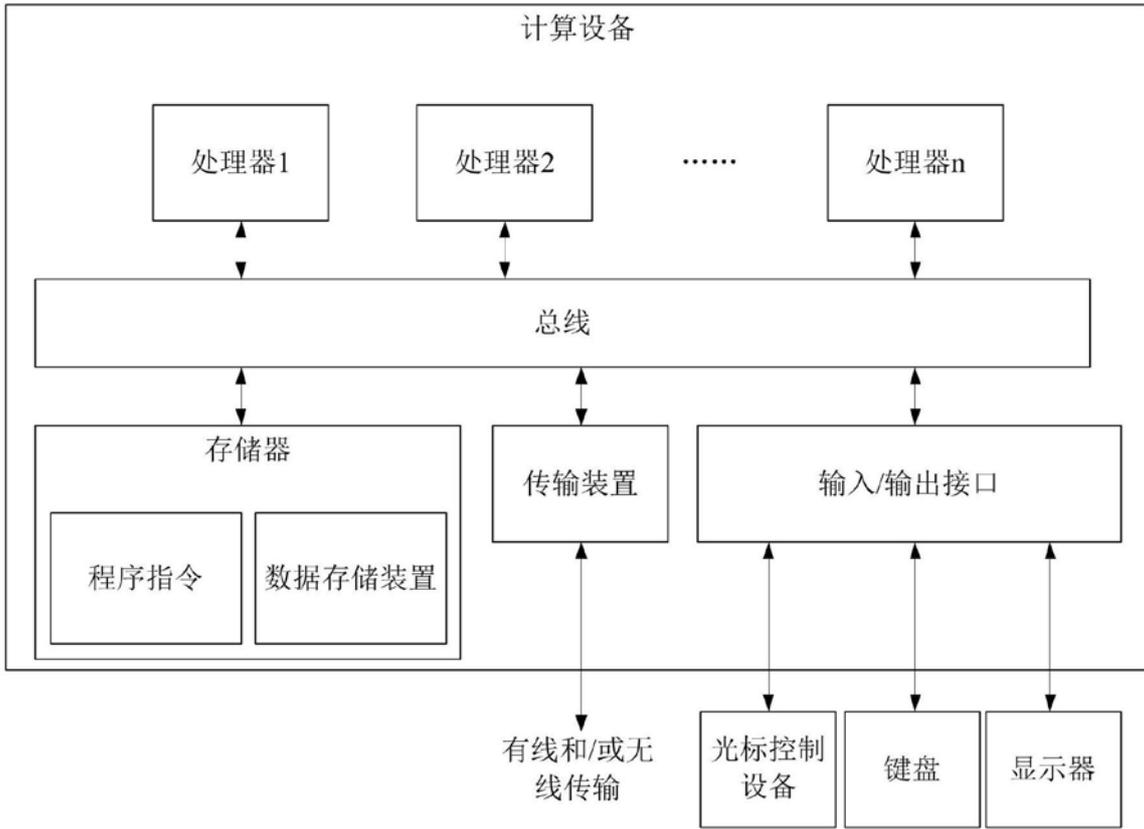


图1

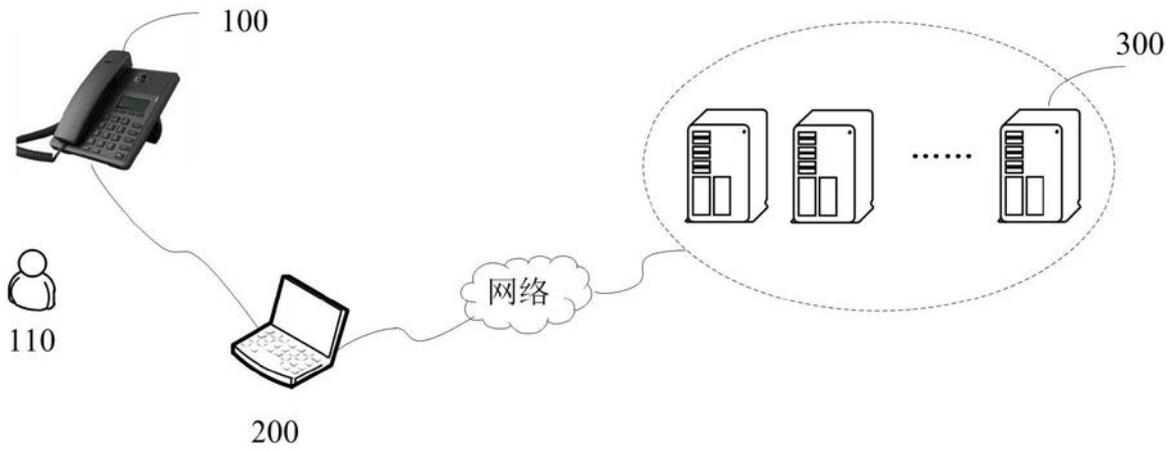


图2

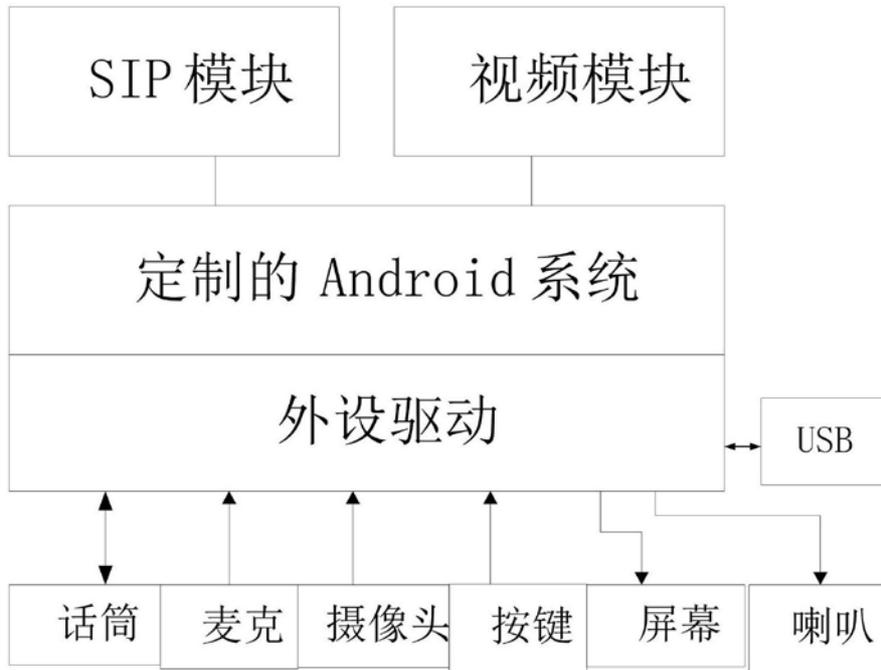


图3A

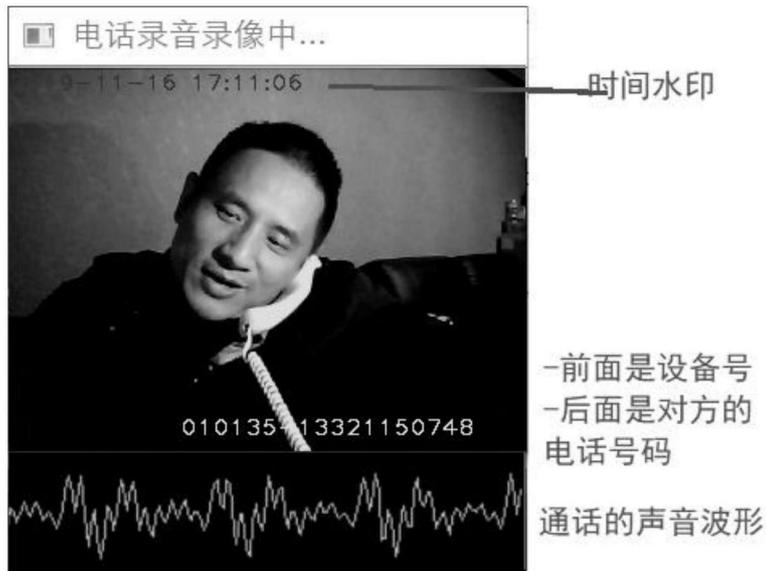


图3B



图3C

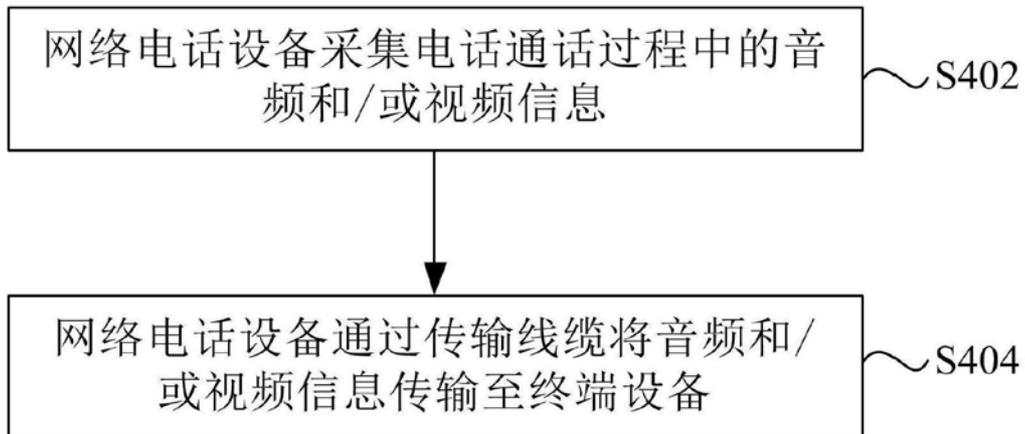


图4

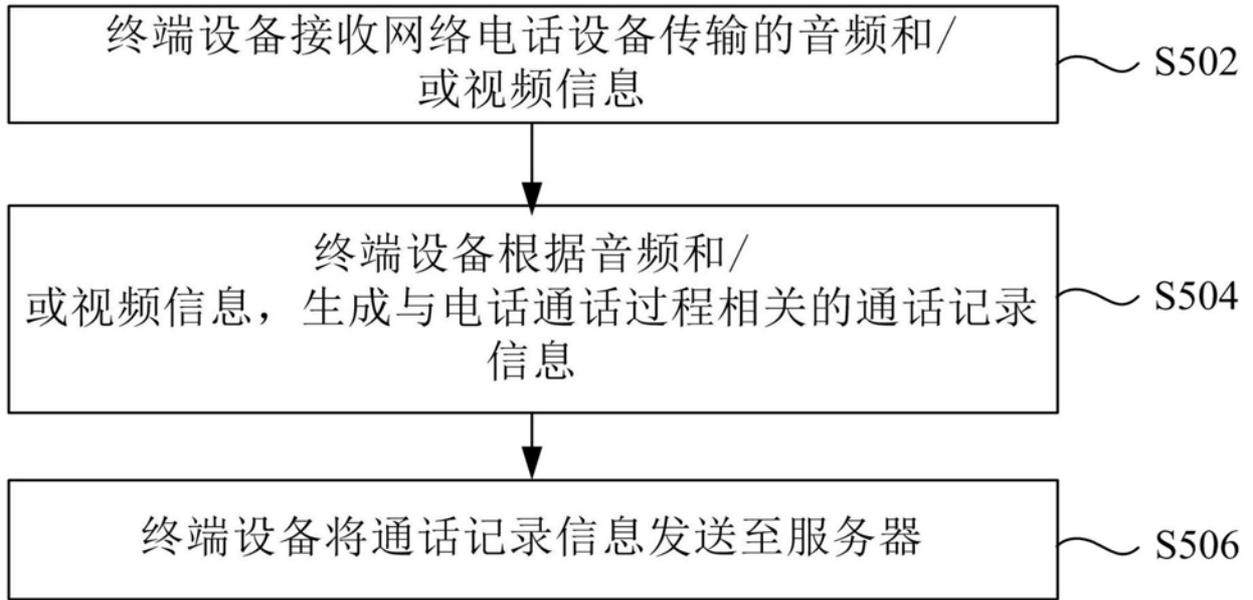


图5

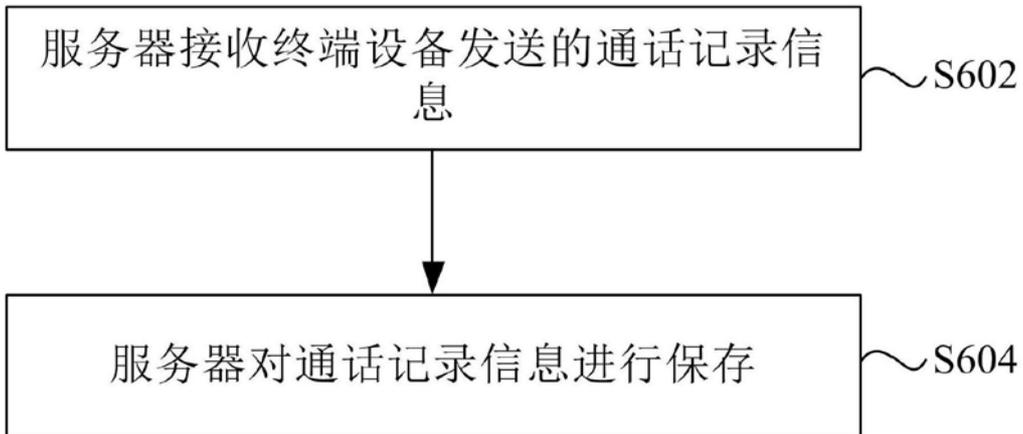


图6

首页 > 信息管理 > 数据管理

查询影像数据--请输入查询条件

*日期/时间 2016/09/11 2016/10/11

采集标志 请选择

机构 请选择 请选择

电话号码 电话号码

客户姓名 客户姓名

账号/卡号 账号/卡号

职务 法定代表人/单位负责人 财务负责人 财务人员 对账人员 其他人员

业务类型 大额支付 对公账户 对私业务 银企对账 其他

核实结果 1.核实成功 2.核实失败, 电话号码不存在或空号
 3.核实失败, 电话长时间占线或关机 4.核实失败, 电话长时间无人接听
 5.核实失败, 电话号码不符或联系人已变更 6.核实失败, 对方称对业务不知晓
 7.核实失败, 其他原因

本机编号 本机编号

重置 搜索 下载视频 下载语音

图7



图8

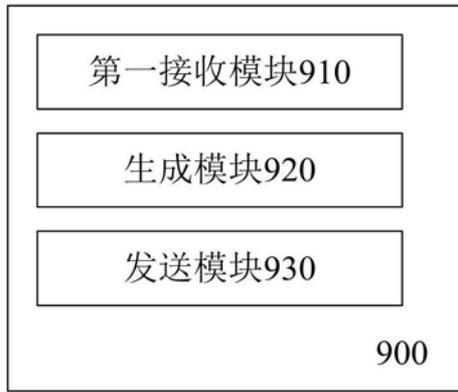


图9



图10