



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112449145 A

(43)申请公布日 2021.03.05

(21)申请号 201910800123.6

(22)申请日 2019.08.28

(71)申请人 杭州海康威视数字技术股份有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区阡陌路555号

(72)发明人 张万利

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 孙静 刘芳

(51)Int.Cl.

H04N 7/18(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

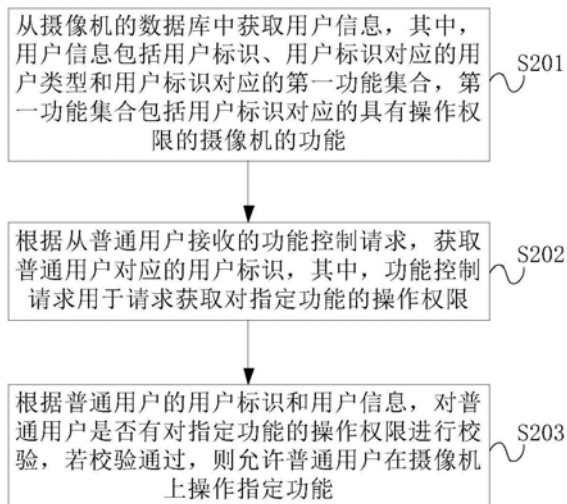
权利要求书2页 说明书14页 附图5页

(54)发明名称

摄像机权限管理方法及装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种摄像机权限管理方法及装置,该方法包括:从摄像机的数据库中获取用户信息,其中,用户信息包括用户标识、用户标识对应的用户类型和用户标识对应的第一功能集合,第一功能集合包括用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能。根据从普通用户接收的功能控制请求,获取普通用户对应的用户标识,其中,功能控制请求用于请求获取对指定功能的操作权限。根据普通用户的用户标识和用户信息,对普通用户是否有对指定功能的操作权限进行校验,若校验通过,则允许普通用户在摄像机上操作指定功能。本实施例中用户信息中的第一功能集合包括的是用户标识对应的具有操作权限的摄像机所支持的功能,有效提升了权限管理的正确性。



1. 一种摄像机权限管理方法,其特征在于,包括:

从摄像机的数据库中获取用户信息,其中,所述用户信息包括用户标识、所述用户标识对应的用户类型和所述用户标识对应的第一功能集合,所述第一功能集合包括所述用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能;

根据从普通用户接收的功能控制请求,获取所述普通用户对应的用户标识,其中,所述功能控制请求用于请求获取对指定功能的操作权限;

根据所述普通用户的用户标识和所述用户信息,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验,若校验通过,则允许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述普通用户的用户标识和所述用户信息,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验,包括:

根据所述普通用户的用户标识,从所述用户信息中查找所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述普通用户的用户标识对应的第一功能集合;

根据所述指定功能,从摄像机的配置信息中获取所述指定功能对应的用户类型,其中,所述配置信息包括用户类型和所述用户类型对应的第二功能集合,所述第二功能集合包括在所述摄像机中所述用户类型对应的具有操作权限的所述摄像机的功能集合;

根据所述普通用户的用户标识对应的用户类型、第一功能集合以及所述指定功能以及所述指定功能对应的用户类型,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据所述普通用户的用户标识对应的用户类型、第一功能集合以及所述指定功能以及所述指定功能对应的用户类型,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验,包括:

判断所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述指定功能对应的用户类型是否一致;

若否,则确定校验失败,向所述普通用户返回无权限的指示信息;

若是,则判断所述摄像机是否支持所述指定功能;若所述摄像机支持所述指定功能,则判断所述指定功能是否为所述第一功能集合中的功能,若是,则确定校验通过,并允许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述从摄像机的数据库中获取用户信息之前,所述方法还包括:

根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求,将所述摄像机的配置信息发送至所述管理员客户端;

根据从所述管理员客户端接收的用户创建请求,获取用户信息,其中,所述用户创建请求是所述管理员客户端对所述配置信息进行处理生成用户信息后,根据所述用户信息得到的,其中,所述管理员客户端对所述配置信息进行的处理包括:在所述配置信息的用户类型中选择感兴趣的类型,以及在所述感兴趣的类型对应的第二功能集合中选择至少一个感兴趣的功能,将所述感兴趣的类型对应的至少一个感兴趣的功能作为所述第一功能集合中的功能,以得到所述用户信息;

将所述用户信息存储至所述摄像机的数据库。

5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求,将所述摄像机的配置信息发送至所述管理员客户端之前,所述方法还包括:

遍历预设功能数组中的任一功能,判断所述摄像机是否支持遍历到的任一功能,其中,所述预设功能数组包括预设的用户类型和所述预设的任一用户类型对应的第三功能集合,所述第三功能集合为包括所述摄像机且其他至少一个第二摄像机支持的全部功能集合;

将遍历到的功能对应的用户类型以及将该所述用户类型对应的所有遍历到且所述摄像机支持的功能作为所述第二功能集合中的功能,以得到所述摄像机的配置信息。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述判断所述摄像机是否支持所述指定功能,包括:

判断在所述第二功能集合中是否能够查找到所述指定功能。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述管理员客户端为WEB客户端;所述将所述摄像机的配置信息发送至所述管理员客户端,包括:

根据预设格式对所述配置信息进行封装,得到封装后的json报文;

将所述封装后的json报文通过HTTP协议返回至所述管理员客户端。

8. 一种摄像机权限管理装置,其特征在于,包括:

处理模块,用于从摄像机的数据库中获取用户信息,其中,所述用户信息包括用户标识、所述用户标识对应的用户类型和所述用户标识对应的第一功能集合,所述第一功能集合包括所述用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能;

处理模块,还用于根据从普通用户接收的功能控制请求,获取所述普通用户对应的用户标识,其中,所述功能控制请求用于请求获取对指定功能的操作权限;

校验模块,用于根据所述普通用户的用户标识和所述用户信息,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验,若校验通过,则允许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述校验模块具体用于:

根据所述普通用户的用户标识,从所述用户信息中查找所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述普通用户的用户标识对应的第一功能集合;

根据所述指定功能,从摄像机的配置信息中获取所述指定功能对应的用户类型,其中,所述配置信息包括用户类型和所述用户类型对应的第二功能集合,所述第二功能集合包括在所述摄像机中所述用户类型对应的具有操作权限的所述摄像机的功能集合;

根据所述普通用户的用户标识对应的用户类型、第一功能集合以及所述指定功能以及所述指定功能对应的用户类型,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验。

10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述校验模块具体用于:

判断所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述指定功能对应的用户类型是否一致;

若否,则确定校验失败,向所述普通用户返回无权限的指示信息;

若是,则判断所述摄像机是否支持所述指定功能;若所述摄像机支持所述指定功能,则判断所述指定功能是否为所述第一功能集合中的功能,若是,则确定校验通过,并允许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

摄像机权限管理方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及视频监控技术,尤其涉及一种摄像机权限管理方法及装置。

背景技术

[0002] 随着摄像机领域的不断发展,摄像机可以支持多种功能,其中每个功能对应各自的操作权限,拥有操作权限的用户是否可以使用对应的功能。

[0003] 目前,现有技术在实现用户对摄像机的权限管理时,通常是通过管理员用户的管理员客户端生成配置文件或者映射表的方式,使得管理员客户端为非管理员用户的普通用户分配固定的功能的操作权限,其中,各个普通用户分配到的操作权限总是一样的。

[0004] 然而,不同型号的摄像机所支持的功能存在差异,固定配置的方式会出现配置的操作权限对应的功能在摄像机中不支持的情况,从而导致权限管理出现错误。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种摄像机权限管理方法及装置,以提升权限管理的准确性。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种摄像机权限管理方法,包括:

[0007] 从摄像机的数据库中获取用户信息,其中,所述用户信息包括用户标识、所述用户标识对应的用户类型和所述用户标识对应的第一功能集合,所述第一功能集合包括所述用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能;

[0008] 根据从普通用户接收的功能控制请求,获取所述普通用户对应的用户标识,其中,所述功能控制请求用于请求获取对指定功能的操作权限;

[0009] 根据所述普通用户的用户标识和所述用户信息,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验,若校验通过,则允许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

[0010] 在一种可能的设计中,所述根据所述普通用户的用户标识和所述用户信息,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验,包括:

[0011] 根据所述普通用户的用户标识,从所述用户信息中查找所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述普通用户的用户标识对应的第一功能集合;

[0012] 根据所述指定功能,从摄像机的配置信息中获取所述指定功能对应的用户类型,其中,所述配置信息包括用户类型和所述用户类型对应的第二功能集合,所述第二功能集合包括在所述摄像机中所述用户类型对应的具有操作权限的所述摄像机的功能集合;

[0013] 根据所述普通用户的用户标识对应的用户类型、第一功能集合以及所述指定功能以及所述指定功能对应的用户类型,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验。

[0014] 在一种可能的设计中,所述根据所述普通用户的用户标识对应的用户类型、第一功能集合以及所述指定功能以及所述指定功能对应的用户类型,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验,包括:

[0015] 判断所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述指定功能对应的用户类型是否一致；

[0016] 若否，则确定校验失败，向所述普通用户返回无权限的指示信息；

[0017] 若是，则判断所述摄像机是否支持所述指定功能；若所述摄像机支持所述指定功能，则判断所述指定功能是否为所述第一功能集中的功能，若是，则确定校验通过，并允许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

[0018] 在一种可能的设计中，所述从摄像机的数据库中获取用户信息之前，所述方法还包括：

[0019] 根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求，将所述摄像机的配置信息发送至所述管理员客户端；

[0020] 根据从所述管理员客户端接收的用户创建请求，获取用户信息，其中，所述用户创建请求是所述管理员客户端对所述配置信息进行处理生成用户信息后，根据所述用户信息得到的，其中，所述管理员客户端对所述配置信息进行的处理包括：在所述配置信息的用户类型中选择感兴趣的用户类型，以及在所述感兴趣的用户类型对应的第二功能集中选择至少一个感兴趣的功能，将所述感兴趣的用户类型对应的至少一个感兴趣的功能作为所述第一功能集中的功能，以得到所述用户信息；

[0021] 将所述用户信息存储至所述摄像机的数据库。

[0022] 在一种可能的设计中，所述根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求，将所述摄像机的配置信息发送至所述管理员客户端之前，所述方法还包括：

[0023] 遍历预设功能数组中的任一功能，判断所述摄像机是否支持遍历到的任一功能，其中，所述预设功能数组包括预设的用户类型和所述预设的任一用户类型对应的第三功能集合，所述第三功能集合为包括所述摄像机且其他至少一个第二摄像机支持的全部功能集合；

[0024] 将遍历到的功能对应的用户类型以及将该所述用户类型对应的所有遍历到且所述摄像机支持的功能作为所述第二功能集中的功能，以得到所述摄像机的配置信息。

[0025] 第二方面，本发明实施例提供一种摄像机权限管理装置，该装置包括：

[0026] 处理模块，用于从摄像机的数据库中获取用户信息，其中，所述用户信息包括用户标识、所述用户标识对应的用户类型和所述用户标识对应的第一功能集合，所述第一功能集合包括所述用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能；

[0027] 处理模块，还用于根据从普通用户接收的功能控制请求，获取所述普通用户对应的用户标识，其中，所述功能控制请求用于请求获取对指定功能的操作权限；

[0028] 校验模块，用于根据所述普通用户的用户标识和所述用户信息，对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验，若校验通过，则允许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

[0029] 在一种可能的设计中，所述校验模块具体用于：

[0030] 根据所述普通用户的用户标识，从所述用户信息中查找所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述普通用户的用户标识对应的第一功能集合；

[0031] 根据所述指定功能，从摄像机的配置信息中获取所述指定功能对应的用户类型，其中，所述配置信息包括用户类型和所述用户类型对应的第二功能集合，所述第二功能集

合包括在所述摄像机中所述用户类型对应的具有操作权限的所述摄像机的功能集合；

[0032] 根据所述普通用户的用户标识对应的用户类型、第一功能集合以及所述指定功能以及所述指定功能对应的用户类型,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验。

[0033] 在一种可能的设计中,所述校验模块具体用于:

[0034] 判断所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述指定功能对应的用户类型是否一致;

[0035] 若否,则确定校验失败,向所述普通用户返回无权限的指示信息;

[0036] 若是,则判断所述摄像机是否支持所述指定功能;若所述摄像机支持所述指定功能,则判断所述指定功能是否为所述第一功能集合中的功能,若是,则确定校验通过,并允许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

[0037] 在一种可能的设计中,所述处理模块还用于:

[0038] 在所述从摄像机的数据库中获取用户信息之前,根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求,将所述摄像机的配置信息发送至所述管理员客户端;

[0039] 根据从所述管理员客户端接收的用户创建请求,获取用户信息,其中,所述用户创建请求是所述管理员客户端对所述配置信息进行处理生成用户信息后,根据所述用户信息得到的,其中,所述管理员客户端对所述配置信息进行的处理包括:在所述配置信息的用户类型中选择感兴趣的用户类型,以及在所述感兴趣的用户类型对应的第二功能集合中选择至少一个感兴趣的功能,将所述感兴趣的用户类型对应的至少一个感兴趣的功能作为所述第一功能集合中的功能,以得到所述用户信息;

[0040] 将所述用户信息存储至所述摄像机的数据库。

[0041] 在一种可能的设计中,所述处理模块还用于:

[0042] 在所述根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求,将所述摄像机的配置信息发送至所述管理员客户端之前,遍历预设功能数组中的任一功能,判断所述摄像机是否支持遍历到的任一功能,其中,所述预设功能数组包括预设的用户类型和所述预设的任一用户类型对应的第三功能集合,所述第三功能集合为包括所述摄像机且其他至少一个第二摄像机支持的全部功能集合;

[0043] 将遍历到的功能对应的用户类型以及将该所述用户类型对应的所有遍历到且所述摄像机支持的功能作为所述第二功能集合中的功能,以得到所述摄像机的配置信息。

[0044] 在一种可能的设计中,所述校验模块具体用于:

[0045] 判断在所述第二功能集合中是否能够查找到所述指定功能。

[0046] 在一种可能的设计中,所述管理员客户端为WEB客户端;所述处理模块用于:

[0047] 根据预设格式对所述配置信息进行封装,得到封装后的json报文;

[0048] 将所述封装后的json报文通过HTTP协议返回至所述管理员客户端。

[0049] 本发明实施例提供一种摄像机权限管理方法及装置,该方法包括:从摄像机的数据库中获取用户信息,其中,用户信息包括用户标识、用户标识对应的用户类型和用户标识对应的第一功能集合,第一功能集合包括用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能。根据从普通用户接收的功能控制请求,获取普通用户对应的用户标识,其中,功能控制请求用于请求获取对指定功能的操作权限。根据普通用户的用户标识和用户信息,对普通用户

是否有对指定功能的操作权限进行校验,若校验通过,则允许普通用户在摄像机上操作指定功能。通过摄像机的数据库中获取的用户信息,以及从普通用户接收的功能控制请求,对普通用户是否具有对指定功能的操作权限进行校验,从而能够保证摄像机的使用安全性和正确性,同时用户信息中的第一功能集合包括的是用户标识对应的具有操作权限的摄像机所支持的功能,从而避免出现将摄像机不支持的功能分配给用户导致的权限管理错误,有效提升了权限管理的正确性。

附图说明

[0050] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0051] 图1为本发明实施例提供的摄像机权限管理方法的系统示意图;

[0052] 图2为本发明实施例提供的摄像机权限管理方法的流程图;

[0053] 图3为本发明实施例提供的校验普通用户对指定功能的操作权限的方法流程图;

[0054] 图4为本发明实施例提供的存储摄像机的用户信息的方法流程图;

[0055] 图5为本发明实施例提供的构建摄像机的配置信息的方法流程图;

[0056] 图6为本发明实施例提供的摄像机权限管理方法的信令交互图;

[0057] 图7为本发明实施例提供的摄像机权限管理装置的结构示意图。

具体实施方式

[0058] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0059] 图1为本发明实施例提供的摄像机权限管理方法的系统示意图,如图1所示,该系统包括:摄像机101、客户端102。

[0060] 在本实施例中,摄像机101可以为网络摄像机,其中网络摄像机(IP camera, IPC)是传统摄像机与网络视频技术相结合的新一代产品,摄像机101传送来的视频信号数字化后由高效压缩芯片压缩,通过有线网络或者无线网络传送到客户端,从而使得用户可以通过客户端观看摄像机拍摄得到的摄像机图像,或者还可以控制摄像机或对系统配置进行操作等。

[0061] 或者,摄像机还可以是传统摄像机,只要传统摄像机可以与客户端客户端进行交互即可,其中交互的方式例如可以通过有线网络,该有线网络例如可以包括同轴电缆、双绞线和光纤等,其中交互的方式还例如可以是无线网络,该无线网络可以是2G网络、3G网络、4G网络或者5G网络、无线保真(Wireless Fidelity,简称WIFI)网络等。本发明实施例对交互的具体类型或者具体形式并不做限定。

[0062] 本领域技术人员可以理解,其中摄像机101例如可以为设置在道路上用于进行监控的摄像机,或者还可以为设置在终端设备内部的摄像机(如计算机设备的摄像头)、或独

立设置的摄像设备(如行车记录仪)等,本实施例对摄像机101的使用场景不做限定,其中摄像机101可以与客户端102进行交互,其中客户端102可以为安装在终端设备上的浏览器,通过浏览器和摄像机的互联网协议(Internet Protocol, IP)地址可以访问特定的摄像机,从而与摄像机进行交互;或者,客户端102还可以为可访问摄像机的应用程序等,本实施例对客户端不做限定,示例性的,终端设备例如可以是计算机设备、平板电脑或移动电话(或称为“蜂窝”电话)等,终端设备还可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的移动装置或设备,此处不做特别限制。

[0063] 值得说明的是,本实施例中摄像机默认具有管理员用户,其中管理员用户拥有摄像机的所有功能的操作权限,并且其余所有的普通用户(非管理员用户)均是由管理员用户创建的,非管理员用户具备的对摄像机的功能的操作权限也是由管理员用户设置的。具体的,管理员用户对应的客户端可以为管理员客户端,非管理员用户对应的客户端可以为普通用户客户端,本领域技术人员可以理解,管理员客户端和普通用户客户端对应的实体的客户端可以是同一个(例如当前均通过谷歌浏览器访问摄像机),只是管理员客户端对应的用户是管理员用户,而普通用户客户端对应的用户是非管理员用户。

[0064] 现有技术中在实现对摄像机的权限管理时,通常存在两种方式,一种是配置文件,通过读取配置文件生成非管理员用户所能够使用的功能。另一种是构造用户和权限信息之间的映射表,然而,无论是配置文件还是映射表,管理员用户通常都是固定配置的,即针对所有的摄像机给每一个创建的用户都分配有相同的操作权限,然而摄像机相关技术的不断发展,不同型号的摄像机所支持的功能存在的差异越来越大,固定配置的方式会导致配置的操作权限对应的功能在摄像机中不支持的情况,从而出现权限管理错误。

[0065] 并且,无论是映射表的方式还是配置文件的方式,映射表构造较为复杂,扩展性较差,若服务器和摄像机通过映射表进行数据的交互,会导致需要交互的数据较大,对摄像机的网络要求更高,其次无论是映射表的方式还是配置文件方式,其读取的速度均比较慢并且维护比较繁琐。

[0066] 基于上述介绍的问题,本发明提供一种摄像机权限管理方法,下面结合具体的实施例进行说明,首先结合图2进行介绍,图2为本发明实施例提供的摄像机权限管理方法的流程图,如图2所示,该方法包括:

[0067] S201、从摄像机的数据库中获取用户信息,其中,用户信息包括用户标识、用户标识对应的用户类型和用户标识对应的第一功能集合,第一功能集合包括用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能。

[0068] 在本实施例中,摄像机的数据库中存储有用户信息,其中用户信息例如可以为管理员客户端发送的摄像机的,或者,还可以为开发人员直接存储在摄像机的数据库中的,本实施例对摄像机的数据库中所存储的用户信息的来源不做限定。

[0069] 具体的,用户信息包括用户标识,用户标识例如可以为用户名、手机号码、身份证号码等,可以理解的是,只要用户标识可以用于唯一的标识一个用户即可,其具体的实现方式可以根据实际需求进行选择;同时,用户信息还包括用户标识对应的用户类型,在一种可能的实现方式中,用户类型例如可以为管理员用户或者普通用户,或者用户类型还例如可以为一级权限用户、二级权限用户...等,本实施例对具体的用户类型不做限定,其中用户类型的划分可以根据摄像机的实际需求进行设定。

[0070] 同时,用户信息中还包括用户标识对应的第一功能集合,第一功能集合包括用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能,下面首先先对摄像机的功能进行简单介绍,其中摄像机的功能例如可以包括人脸识别、车辆识别、视频回放等,也就是说摄像机的功能是指当前摄像机所能够进行的操作,而第一功能集合中所包括的功能是用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能。

[0071] 根据上述对用户信息进行的介绍,本领域技术人员可以理解的是,用户信息实质上是用于指示用户的类型以及用户的操作权限的,下面以一种可能的实现方式对用户信息进行详细介绍,其中用户的详细信息例如可以如表1所示:

[0072] 表1

[0073]

用户标识	用户类型	第一功能集合
用户A	普通用户	人脸识别
用户B	普通用户	人脸识别、车辆识别

[0074] 参见上表1,可以确定的是,当前存在用户类型为普通用户的用户A,其具有操作权限的摄像机的功能包括“人脸识别”,也就是说普通用户的用户A只能够使用摄像机的“人脸识别”的功能;其中还存在用户类型为普通用户的用户B,其具有操作权限的摄像机的功能包括“人脸识别”、“车辆识别”,也就是说普通用户的用户B能够同时使用摄像机的“人脸识别”、“车辆识别”的功能,以上仅为示例性的介绍,并不构成对用户信息的限定,用户信息的具体实现方式可以根据实际需求进行选择。

[0075] S202、根据从普通用户接收的功能控制请求,获取普通用户对应的用户标识,其中,功能控制请求用于请求获取对指定功能的操作权限。

[0076] 具体的,尽管普通用户的用户标识对应第一功能集合,但是为了保证摄像机的操作和使用安全,当普通用户需要具体操作摄像机的功能时,还需要向摄像机发送功能控制请求,以请求获取对指定功能的操作权限,其中指定功能即为普通用户当前所要请求操作的功能。

[0077] 摄像机在接收到普通用户发送的功能控制请求之后,可以对功能控制请求进行解析,其中功能控制请求中携带有用户标识,以指示当前的功能控制请求是哪一个普通用户。

[0078] S203、根据普通用户的用户标识和用户信息,对普通用户是否有对指定功能的操作权限进行校验,若校验通过,则允许普通用户在摄像机上操作指定功能。

[0079] 具体的,摄像机在普通用户请求获取对指定功能的操作权限时,需要验证当前的普通用户是否具有对指定功能的操作权限,从而能够避免操作越权摄像机,以保证摄像机操作的安全性和正确性。

[0080] 在一种可能的实现方式中,用户信息中包括用户标识,同时根据普通用户的功能控制请求获取了普通用户对应的用户标识,则例如可以通过判断普通用户的用户标识和用户信息所包括的用户标识是否一致,从而实现对普通用户是否有对指定功能的操作权限进行校验。

[0081] 可选的,当普通用户的用户标识和用户信息所包括的用户标识不一致时,则可以确定当前用户不具备对指定功能的操作权限;当普通用户的用户标识和用户信息所包括的用户标识一致时,可以直接确定校验通过,或者还可以根据其余的数据继续进行校验,例如

可以根据第一功能集合和指定功能继续进行校验等,本领域技术人员可以理解,只要校验是根据普通用户的用户标识和用户信息进行的,并且能够实现对普通用户是否具有对指定功能的操作权限进行校验即可。

[0082] 若校验通过,则表明普通用户具有对指定功能的操作权限,则摄像机允许普通用户在摄像机上操作指定功能。

[0083] 本发明实施例提供的摄像机权限管理方法,通过摄像机的数据库中获取的用户信息,以及从普通用户接收的功能控制请求,对普通用户是否具有对指定功能的操作权限进行校验,从而能够保证摄像机的使用安全性和正确性,同时用户信息中的第一功能集合包括的是用户标识对应的具有操作权限的摄像机所支持的功能,从而避免出现将摄像机不支持的功能分配给用户导致的权限管理错误,有效提升了权限管理的正确性。

[0084] 在上述实施例的基础上,下面结合图3对摄像机对普通用户是否有对指定功能的操作权限进行的校验的具体实现方式进行介绍,图3为本发明实施例提供的校验普通用户对指定功能的操作权限的方法流程图,图3所介绍的实施例为图2所介绍的实施例中步骤S203的详细实现,如图3所示,该方法包括:

[0085] S301、根据普通用户的用户标识,从用户信息中查找普通用户的用户标识对应的用户类型和普通用户的用户标识对应的第一功能集合。

[0086] 在本实施例中,用户信息包括用户标识、用户标识对应的用户类型和用户标识对应的第一功能集合,因为用户信息存储的就是普通用户或者管理员用户的用户信息,所以根据普通用户的用户标识在用户信息中查找,必定能查找到普通用户的用户标识对应的用户类型和普通用户的用户标识对应的第一功能集合。

[0087] 借用上述实施例的表1进行举例,假设摄像机中存储的用户标识如表1所示,同时当前的普通用户的用户标识为“用户A”,则可以确定普通用户的用户标识对应的用户类型为“普通用户”,普通用户的用户标识对应的第一功能集合包括“人脸识别”。

[0088] S302、根据指定功能,从摄像机的配置信息中获取指定功能对应的用户类型,其中,配置信息包括用户类型和用户类型对应的第二功能集合,第二功能集合包括在摄像机中用户类型对应的具有操作权限的摄像机的功能集合。

[0089] 在本实施例中,摄像机还包括配置信息,其中摄像机的配置信息包括摄像机所支持的用户类型,可以理解的是,在正常情况下,用户信息中的用户标识对应的用户类型是从配置信息的用户类型中选取的;其中,配置信息还包括用户类型对应的第二功能集合,其中第二功能集合包括在摄像机中用户类型对应的具有操作权限的摄像机的功能集合。

[0090] 假设用户类型例如可以包括普通用户和操作员用户(均为非管理员用户),其中普通用户和操作员用户对应不同的功能操作权限,而摄像机所支持的用户的用户类型可以为普通用户和/或操作员用户,例如用户类型仅包括普通用户和,则第二功能集合中包括的是,普通用户对应的对当前的摄像机具有操作权限的功能集合。

[0091] 可以理解的是,本实施例中的配置信息中的第二功能集合包括的是,摄像机所支持的用户类型所对应的当前摄像机实际上支持的功能,其一定是当前摄像机的功能。

[0092] 根据上述介绍的内容,可以根据指定功能在配置信息中获取指定功能对应的用户类型。

[0093] S303、判断普通用户的用户标识对应的用户类型和指定功能对应的用户类型是否

一致,若是,则执行S304,若否,则执行S307。

[0094] 其中,普通用户的用户标识对应的用户类型是指当前请求控制指定功能的用户的用户类型,而指定功能对应的用户类型是指使用指定功能实际所对应的用户类型,通过判断两者是否一致,从而能够判断当前请求控制指定功能的用户的用户类型是否满足条件。

[0095] S304、判断摄像机是否支持指定功能,若是,则执行S305,若否,则执行S307。

[0096] 若确定普通用户的用户标识对应的用户类型和指定功能对应的用户类型一致,则首先确定用户类型校验成功,其次判断摄像机是否支持指定功能,在一种可能的实现方式中,在摄像机内部可以存储有第二功能集合,其中第二功能集合包括在摄像机中用户类型对应的具有操作权限的摄像机的功能集合,也就是说第二功能集合中包括摄像机所支持的全部功能,通过在第二功能中查找指定功能,通过判断第二功能集合中是否能够查找到指定功能,从而判断摄像机是否支持指定功能,具体的,若能够查找到,则可以确定摄像机支持指定功能,若不能够查找到,则可以确定摄像机不支持指定功能。

[0097] S305、判断指定功能是否为第一功能集合中的功能,若是,则执行S306,若否,则执行S307。

[0098] 若确定摄像机支持指定功能,则可以确定对摄像机支持指定功能的校验成功,接下来再对指定功能是否为第一功能集合中的功能行校验,具体的,第一功能集合中的功能为用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能,通过判断指定功能是否为第一功能集合中的功能,可以判断当普通用户请求操作的指定功能是否为该用户具有操作权限的功能。

[0099] S306、确定校验通过,并允许普通用户在摄像机上操作指定功能。

[0100] 若确定指定功能为第一功能集合中的功能,则可以确定当前的指定功能是该用户具有操作权限的功能也校验成功,则表明普通用户的用户标识对应的用户类型、摄像机支持指定功能以及用户具有指定功能的操作权限均校验成功,从而可以确定校验通过,可以向普通用户进行授权,即允许普通用户在摄像机上操作指定功能。

[0101] 本领域技术人员可以理解,上述针对普通用户的用户标识对应的用户类型、摄像机是否支持指定功能以及用户是否具有对指定功的操作权限的三次判断,其顺序可以根据实际需求进行随意调换,并不仅限于上述校验顺序,通过从三个层次进行三次校验,从而可以在向普通用户进行授权之前,充分保证校验的准确性,以防止出现普通用户越权的情况。

[0102] 本领域技术人员可以理解,普通用户进行的任何操作之前都需要向摄像机发送功能控制请求,当前的一次校验通过仅仅可以用于当前这一次功能控制请求,之后普通用户需要再次使用相同的指定功能时,还需要再次进行校验,从而能够有效保证权限管理的准确性。

[0103] S307、确定校验失败,向普通用户返回无权限的指示信息。

[0104] 若确定普通用户的用户标识对应的用户类型和指定功能对应的用户类型不一致,如普通用户的用户标识对应的用户类型是“普通用户”,而指定功能对应的用户类型为“操作员用户”,则表明操作员用户才可以使用指定功能,而当前发送功能控制请求的用户仅仅是普通用户,其不具备操作指定功能的权限,因此确定校验失败。

[0105] 或者,若确定摄像机不支持指定功能,则表明当前普通用户请求控制的指定功能在摄像机中并不支持,因此确定校验失败,通过在校验的过程中对摄像机是否支持指定功能进行进一步地判断,从而能够在错误的将摄像机并不支持的功能的操作权限分配给用户

时,有效避免发生进一步地授权错误,从而提升权限管理的有效性。

[0106] 或者,若确定指定功能不是第一功能集合中的功能,例如第一功能集合中包括“人脸识别”、“车辆识别”,其表明当前普通用户具有的操作摄像机的功能就是人脸识别和车辆识别,但是指定功能可能是“查看监控记录”,其中指定功能并布置第一功能集合中的功能,则可以确定当前用户并不具备对指定功能的操作权限,因此确定校验失败。

[0107] 具体的,当摄像机确定校验失败,摄像机向普通用户返回无权限的指示信息,从而告知普通用户当前无法进行指定功能的授权。

[0108] 本发明实施例提供的摄像机权限管理方法,通过根据普通用户的用户标识对应的用户类型、第一功能集合以及指定功能以及指定功能对应的用户类型,对普通用户是否有对指定功能的操作权限进行三次校验,从而能够更加有效的避免越权操作摄像机,以保证摄像机操作的安全性。

[0109] 在上述实施例的基础上,在从摄像机的数据库中获取用户信息之前,摄像机需要首先将用户信息存储至数据库中,下面结合图4对存储摄像机的用户信息的实现方式进行介绍,图4为本发明实施例提供的存储摄像机的用户信息的方法流程图,图4所介绍的实施例为图2所介绍的实施例中步骤S201之前的实施例,如图4所示,该方法包括:

[0110] S401、根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求,将摄像机的配置信息发送至管理员客户端。

[0111] 具体的,摄像机在接收到管理员客户端发送的权限信息获取请求之后,因为管理员客户端为管理员用户对应的客户端,则摄像机将配置信息发送给管理员客户端,以使得管理员用户可以根据摄像机的配置信息进行用户的创建。

[0112] 在一种可选的实现方式中,管理员客户端可以为WEB客户端,则摄像机在向客户端返回摄像机的配置信息时,其实现方式可以为:

[0113] 根据预设格式对配置信息进行封装,得到封装后的JS对象简谱(JavaScript Object Notation,json)报文;

[0114] 将封装后的json报文通过超文本传输(HTTP)协议返回至管理员客户端。

[0115] 其中,管理员客户端和摄像机之间可以预先约定有预设格式,如两者之间按照json报文的格式进行数据的传输,其中预设格式和传输协议的具体实现可以根据实际需求进行选择,本实施例对此不做限定。

[0116] 在可选的实施例中,管理员客户端可以在接受到管理员用户的登录信息并根据登录信息进行登录操作的同时,自动向摄像机发送权限信息获取请求,从而请求获取摄像机的配置信息。

[0117] 或者,管理员客户端还可以在管理员用户登录成功之后,根据管理员用户的权限信息获取操作向摄像机发送权限信息获取请求,如管理员客户端的用户界面上显示有“获取权限信息”的控件,管理员客户端通过响应管理员用户对该控件的点击操作,从而向摄像机发送权限信息获取请求,本实施例对管理员客户端向摄像机发送权限信息的具体实现方式不做限定。

[0118] 其中登录信息包括管理员用户的用户名和密码,在本实施例中,摄像机默认设置有管理员用户,其中管理员用户的用户名例如默认设置为“admin”,密码例如默认设置为“11111”,当任一个客户端根据管理员用户的用户名和密码进行登录操作,从而实现了登录

管理员客户端,本领域技术人员可以理解,当管理员用户登录管理员客户端之后,可以对管理员用户的密码进行修改。

[0119] S402、根据从管理员客户端接收的用户创建请求,获取用户信息,其中,用户创建请求是管理员客户端对配置信息进行处理生成用户信息后,根据用户信息得到的,其中,管理员客户端对配置信息进行的处理包括:在配置信息的用户类型中选择感兴趣的用户类型,以及在感兴趣的用户类型对应的第二功能集合中选择至少一个感兴趣的功能,将感兴趣的用户类型对应的至少一个感兴趣的功能作为第一功能集合中的功能,以得到用户信息。

[0120] 具体的,摄像机要将用户信息存储在数据库中,首先要获取用户信息,其中管理员客户端向摄像机发送的用户创建请求中携带有用户信息,为了便于介绍,下面从管理员客户端的角度对用户配置信息和用户信息进行说明。

[0121] 具体的,管理员客户端根据从摄像机接收的配置信息对配置信息进行处理,从而确定待创建的用户的用户信息,并根据用户信息确定用户创建请求,其中,用户创建请求携带有用户信息。

[0122] 例如当前的配置信息如下表2所示:

[0123] 表3

[0124]	用户类型	第二功能集合
	普通用户	人脸识别
	操作员用户	人脸识别、车辆识别、视频回放
[0125]	管理员用户	摄像机所支持的全部功能

[0126] 则管理员客户端可以根据上述配置信息的用户类型中首先选择感兴趣的用户类型,例如选择了“操作员用户”,则表明当前要创建一个用户类型为操作员用户的普通用户,以及管理员客户端可以在操作员用户对应的第二功能集合中选择至少一个感兴趣的功能,假设管理员客户端选择了“人脸识别”和“车辆识别”,则当前管理员客户端想要创建的用户的用户信息即如下表3所示:

[0127] 表3

[0128]

用户类型	第一功能集合
操作员用户	人脸识别、车辆识别

[0129] 可以理解的是,选择什么用户类型以及在用户类型对应的第二功能集合中具体选择哪些感兴趣的功能,这些都是管理员客户端根据实际需求选择的,本实施例对此不做限定。

[0130] 在可选的实施例中,管理员客户端在接收到摄像机发送的配置信息之后,可以将配置信息显示在管理员客户端的显示界面上,在一种可能的实现方式中,管理员客户端是在接收到管理员用户的登录信息并根据登录信息进行登录操作的同时,可以自动向摄像机发送的权限信息获取请求,则表明只要管理员用户登录了管理员客户端,就会在管理员客户端的显示界面上显示摄像机的配置信息,从而使得管理员用户可以快速高效的获取到摄

像机的配置信息,以便创建新用户。

[0131] 在实施例中,用户创建请求是根据用户信息得到的,其除了携带有用户信息之外,还可以携带任意自定义的信息或者需要的信息,管理员客户端在根据用户信息得到用户创建请求之后,将用户创建请求发送给摄像机,在一种可选的实现方式中,管理员客户端和摄像机之间通过约定协议进行数据的交互,其中管理员客户端将用户信息封装为预设格式的报文,并通过约定协议发送至摄像机,摄像机在接收到报文之后,首先校验报文的格式是否符合约定协议所规定的格式,如果符合,则对报文进行解析以获取用户信息。

[0132] 在可选的实施例中,若不符合,则摄像机向管理员客户端返回错误信息,以指示当前的报文格式错误。

[0133] S403、将用户信息存储至摄像机的数据库。

[0134] 摄像机在获取用户信息之后,将用户信息保存至摄像机的数据库,以便后续进行操作权限的校验。

[0135] 本发明实施例提供的摄像机权限管理方法,通过根据配置信息中记录的摄像机支持的用户类型和摄像机可使用的功能对应的操作权限,从而使得管理员客户端在根据配置信息生成用户信息时,选择的是摄像机可使用的功能,从而避免了将摄像机不支持的功能分配给用户导致的权限管理错误,有效提升了权限管理的正确性,同时将用户信息存储在摄像机的数据库中,能够有效提升操作权限的检验的效率。

[0136] 在上述实施例的基础上,在根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求,将摄像机的配置信息发送至管理员客户端之前,摄像机需要首先构建配置信息中,下面结合图5对构建摄像机的配置信息的实现方式进行介绍,图5为本发明实施例提供的构建摄像机的配置信息的方法流程图,图5所介绍的实施例为图4所介绍的实施例中步骤S401之前的实施例,如图5所示,该方法包括:

[0137] S501、遍历预设功能数组中的任一功能,判断摄像机是否支持遍历到的任一功能,其中,预设功能数组包括预设的用户类型和预设的任一用户类型对应的第三功能集合,第三功能集合为包括摄像机且其他至少一个第二摄像机支持的全部功能集合。

[0138] 具体的,在摄像机内部构造有预设功能数组,其中预设功能数组包括预设的用户类型和预设的任一用户类型对应的第三功能集合,第三功能集合为包括摄像机且其他至少一个第二摄像机支持的全部功能集合,其中,预设的用户类型是预先创建的用户类型,如普通用户、操作员用户、管理员用户,或者一级权限用户、二级权限用户...等,其可以根据实际需求进行选择,可以理解的是,配置信息中所包括的用户类型是从预设的用户类型中选择的。

[0139] 其中,预设的任一用户类型对应的第三功能集合为包括摄像机且其他至少一个第二摄像机支持的全部功能集合,例如针对普通用户,当前摄像机支持的功能包括“人脸识别”,第二摄像机支持的功能包括“车辆识别”、“视频回放”,则普通用户对应的第三功能集合包括“人脸识别”、“车辆识别”、“视频回放”,可以理解的是,第三功能集合中包括的是是不同的摄像机所支持的全部功能。

[0140] 即针对任一型号的摄像机,在其内部均构建有相同的预设功能数组,则表明当前摄像机可能并不支持第四权限信息所对应的部分功能,因为本实施例后续会针对摄像机实际所支持的功能确定配置信息,因此初始情况下在摄像机内部构造预设功能数组能够有效

提升操作效率,而不必再在每一台摄像机内部实时的构建数组。

[0141] 具体的,预设功能数组包括多个数组,在一种可能的实现方式中,预设功能数组的格式可以如下所示:

[0142] [[普通用户][人脸识别]]

[0143] [[操作员用户][人脸识别]]

[0144] [[操作员用户][视频回放]]

[0145] 其表明可使用“人脸识别”功能的用户类型既包括普通用户,还包括操作员用户,而可使用“视频回放”功能的用户类型只有操作员用户,则表明普通用户是不能使用“视频回放”功能的,本领域技术人员可以理解,预设功能数组的具体设计方式可以根据实际需求进行设定,本实施例对此不做限制。

[0146] 对预设功能数组中的功能进行依次遍历,并判断摄像机是否支持当前遍历到的功能,若确定摄像机不支持当前遍历到的功能,则对当前的功能不进行操作,接着判断预设功能数组中的下一项,直至预设功能数组中的所有功能全部遍历完成。

[0147] S502、将遍历到的功能对应的用户类型以及将该用户类型对应的所有遍历到且摄像机支持的功能作为第二功能集中的功能,以得到摄像机的配置信息。

[0148] 具体的,若确定摄像机支持当前遍历到的功能,则表明可以为相关用户分配该功能的操作权限,则将遍历到的功能对应的用户类型以及将该用户类型对应的所有遍历到且摄像机支持的功能作为第二功能集中的功能,以得到摄像机的配置信息。

[0149] 在一种可选的实现方式中,摄像机首先判断当前遍历到的功能所对应的用户类型是否为普通用户和操作员用户(如上述示例中的“人脸识别”功能),若是,则表明当前的功能操作员用户和普通用户都可以使用,则将普通用户的用户类型以及该用户类型对应的“人脸识别”功能作为第二功能集中的功能,以及将操作员用户的用户类型以及该用户类型对应的“人脸识别”功能作为第二功能集中的功能,则此时配置信息的用户类型包括普通用户和操作员用户,普通用户对应的第二功能集合包括“人脸识别”,操作员用户对应的第二功能集合同样包括“人脸识别”。

[0150] 另外,若用户类型仅为普通用户,则表明当前的功能只有普通用户可以使用,此时将当前的功能作为普通用户对应的第二功能集中的功能,若用户类型仅为操作员用户,则表明当前的功能只有操作员用户可以使用,此时将当前的功能作为操作员用户对应的第二功能集中的功能,可以理解的是,本实施例中第二功能集中的功能是在预设功能数组中遍历到的并且摄像机支持的功能,则配置信息是经验证确定当前摄像机所支持的功能对应的配置信息。

[0151] 本发明实施例提供的摄像机权限管理方法,通过预先根据判断摄像机是否支持当前遍历到的预设功能数组中的功能,仅根据摄像机所支持的功能得到摄像机的配置信息,从而有效避免了为用户分配到摄像机不支持的功能的操作权限,保证摄像机权限管理的有效性和正确性。

[0152] 在上述实施例的基础上,下面结合图6对本发明提供的摄像机权限管理方法进行一个全面的介绍,图6为本发明实施例提供的摄像机权限管理方法的信令交互图,结合图6所进行的介绍为上述各实施例相结合得到的一次完整的执行流程,其中各个步骤的详细实现方式可参照上述实施例中的介绍,此处仅对执行过程进行说明,对详细实现方式不再进

行赘述。

[0153] 参见图6,摄像机遍历预设功能数组从而得到摄像机的配置信息,其次管理员客户端向摄像机发送权限信息获取请求,摄像机响应于权限信息获取请求将配置信息发送给管理员客户端,管理员客户端在接收到配置信息之后,对配置信息进行处理生成用户信息,以及根据用户信息生成用户创建请求,并将用户创建请求发送给摄像机。

[0154] 摄像机接收到管理员客户端发送的用户创建请求,从用户创建请求中获取用户信息,并将用户信息存储在摄像机的数据库中,同时还可以向管理员客户端返回用户创建结果,如果用户创建结果指示用户创建成功,则可以确定当前存在普通用户。

[0155] 普通用户在使用摄像机的功能之前,会向摄像机发送功能控制请求,摄像机根据从功能控制请求中获取的普通用户的用户标识和用户信息,对普通用户是否有对指定功能的操作权限进行校验,若校验通过,则允许普通用户在摄像机上操作指定功能。

[0156] 值得说明的是,结合图6的所介绍的是实施例只是为了结合一个完整的执行过程对本发明提供的摄像机权限管理方法进行说明,其中各步骤的执行顺序并不构成对其的唯一限定,各步骤之间的具体执行顺序可参照上述各实施例之间的关系。

[0157] 图7为本发明实施例提供的摄像机权限管理装置的结构示意图。如图7所示,包括:处理模块701以及校验模块702。

[0158] 处理模块701,用于从摄像机的数据库中获取用户信息,其中,所述用户信息包括用户标识、所述用户标识对应的用户类型和所述用户标识对应的第一功能集合,所述第一功能集合包括所述用户标识对应的具有操作权限的摄像机的功能;

[0159] 处理模块701,还用于根据从普通用户接收的功能控制请求,获取所述普通用户对应的用户标识,其中,所述功能控制请求用于请求获取对指定功能的操作权限;

[0160] 校验模块702,用于根据所述普通用户的用户标识和所述用户信息,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验,若校验通过,则允许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

[0161] 在一种可能的设计中,所述校验模块702具体用于:

[0162] 根据所述普通用户的用户标识,从所述用户信息中查找所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述普通用户的用户标识对应的第一功能集合;

[0163] 根据所述指定功能,从摄像机的配置信息中获取所述指定功能对应的用户类型,其中,所述配置信息包括用户类型和所述用户类型对应的第二功能集合,所述第二功能集合包括在所述摄像机中所述用户类型对应的具有操作权限的所述摄像机的功能集合;

[0164] 根据所述普通用户的用户标识对应的用户类型、第一功能集合以及所述指定功能以及所述指定功能对应的用户类型,对所述普通用户是否有对所述指定功能的操作权限进行校验。

[0165] 在一种可能的设计中,所述校验模块702具体用于:

[0166] 判断所述普通用户的用户标识对应的用户类型和所述指定功能对应的用户类型是否一致;

[0167] 若否,则确定校验失败,向所述普通用户返回无权限的指示信息;

[0168] 若是,则判断所述摄像机是否支持所述指定功能;若所述摄像机支持所述指定功能,则判断所述指定功能是否为所述第一功能集合中的功能,若是,则确定校验通过,并允

许所述普通用户在所述摄像机上操作所述指定功能。

[0169] 在一种可能的设计中,所述处理模块701还用于:

[0170] 在所述从摄像机的数据库中获取用户信息之前,根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求,将所述摄像机的配置信息发送至所述管理员客户端;

[0171] 根据从所述管理员客户端接收的用户创建请求,获取用户信息,其中,所述用户创建请求是所述管理员客户端对所述配置信息进行处理生成用户信息后,根据所述用户信息得到的,其中,所述管理员客户端对所述配置信息进行的处理包括:在所述配置信息的用户类型中选择感兴趣的用户类型,以及在所述感兴趣的用户类型对应的第二功能集合中选择至少一个感兴趣的功能,将所述感兴趣的用户类型对应的至少一个感兴趣的功能作为所述第一功能集合中的功能,以得到所述用户信息;

[0172] 将所述用户信息存储至所述摄像机的数据库。

[0173] 在一种可能的设计中,所述处理模块702还用于:

[0174] 在所述根据从管理员客户端接收的权限信息获取请求,将所述摄像机的配置信息发送至所述管理员客户端之前,遍历预设功能数组中的任一功能,判断所述摄像机是否支持遍历到的任一功能,其中,所述预设功能数组包括预设的用户类型和所述预设的任一用户类型对应的第三功能集合,所述第三功能集合为包括所述摄像机且其他至少一个第二摄像机支持的全部功能集合;

[0175] 将遍历到的功能对应的用户类型以及将该所述用户类型对应的所有遍历到且所述摄像机支持的功能作为所述第二功能集合中的功能,以得到所述摄像机的配置信息。

[0176] 在一种可能的设计中,所述校验模块702具体用于:

[0177] 判断在所述第二功能集合中是否能够查找到所述指定功能。

[0178] 在一种可能的设计中,所述管理员客户端为WEB客户端;所述处理模块701用于:根据预设格式对所述配置信息进行封装,得到封装后的json报文;

[0179] 将所述封装后的json报文通过HTTP协议返回至所述管理员客户端。

[0180] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时,执行包括上述各方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0181] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

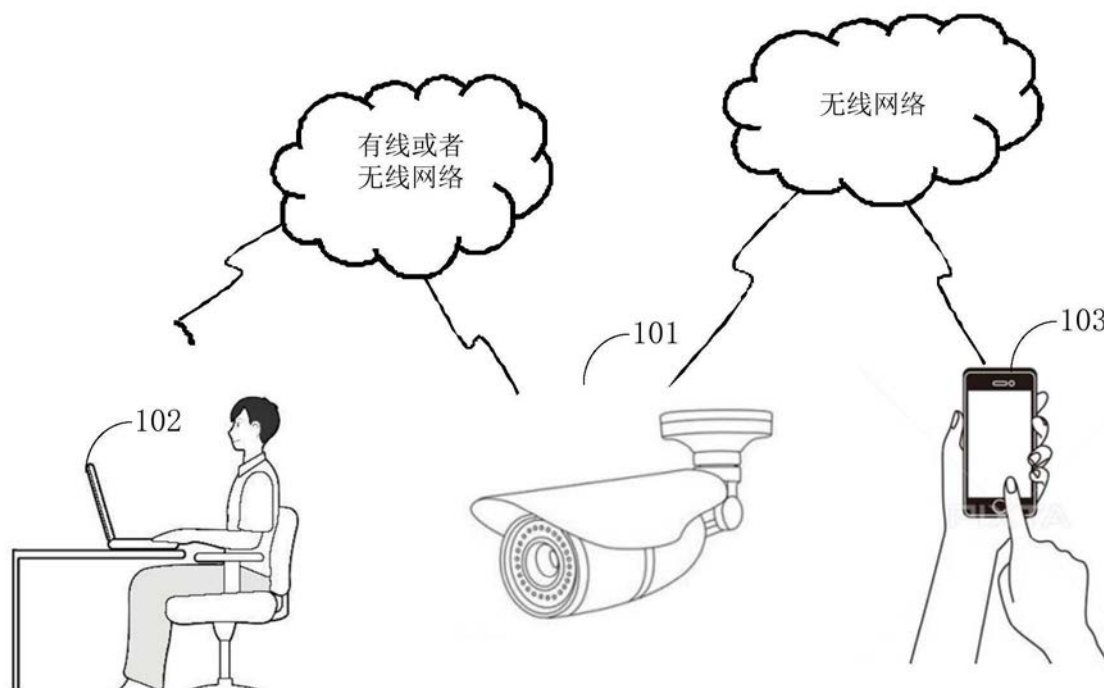


图1

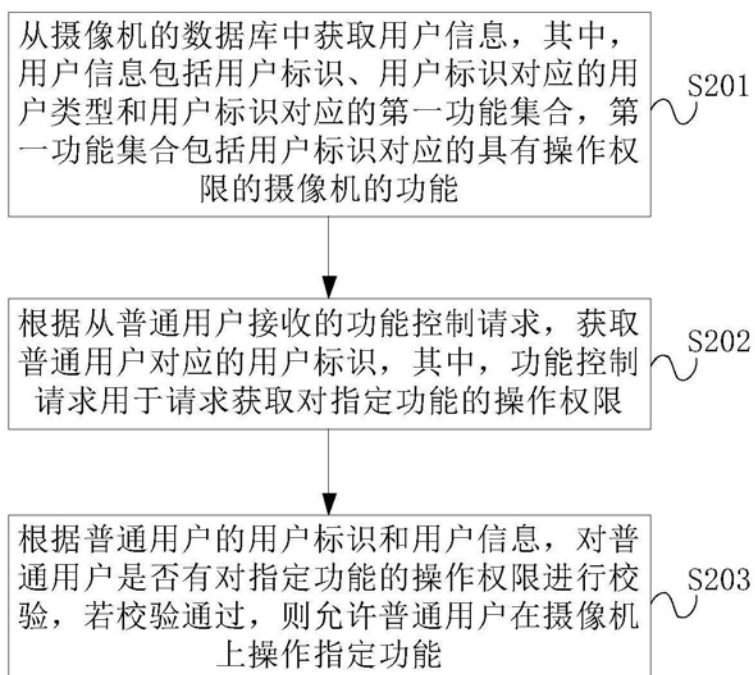


图2

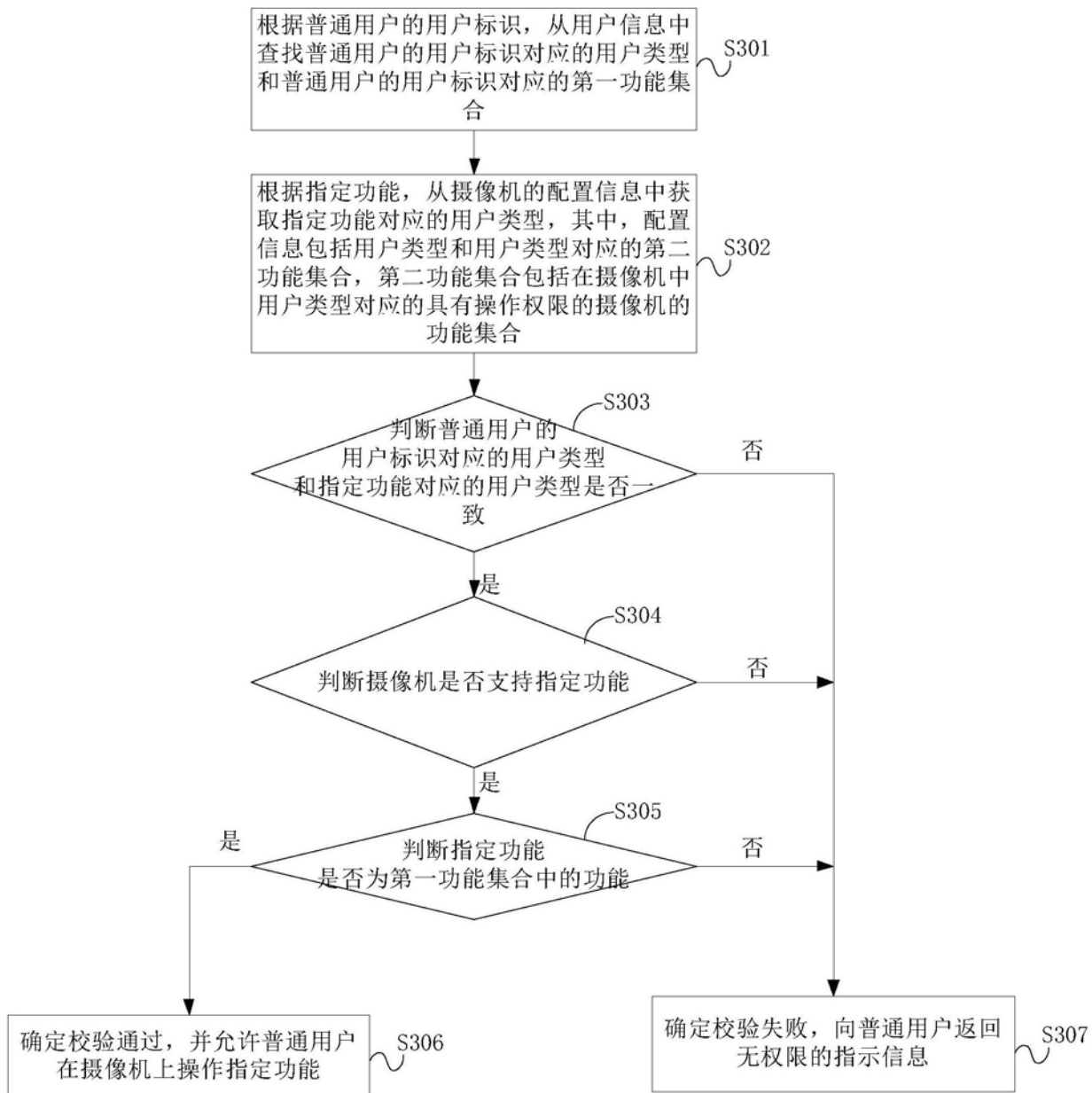


图3

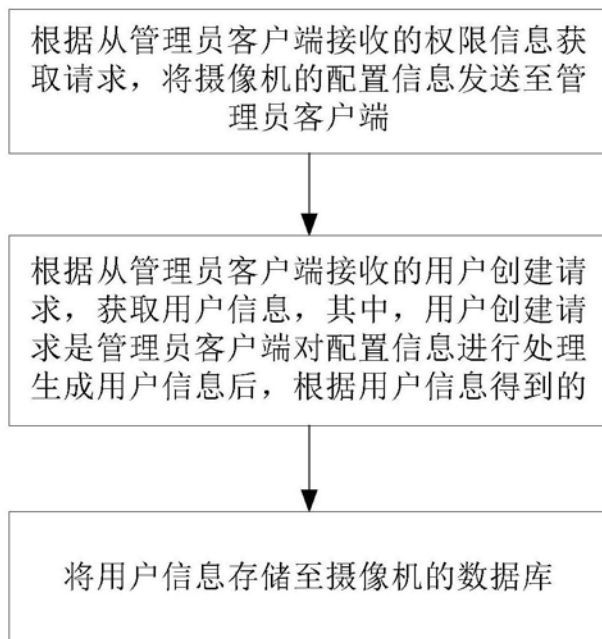


图4

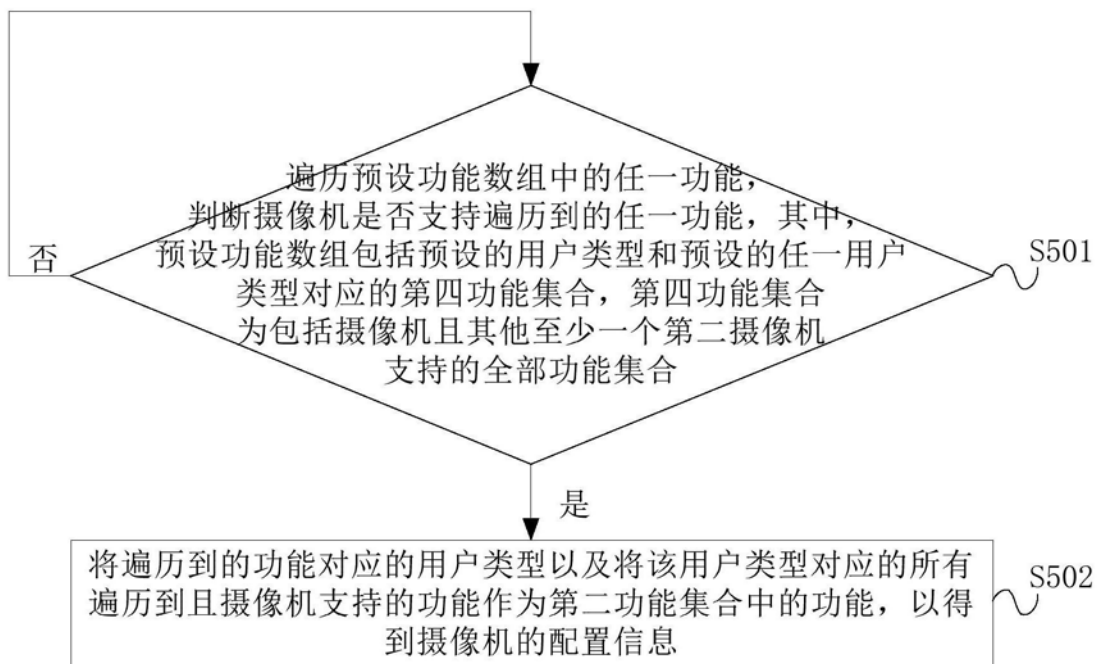


图5

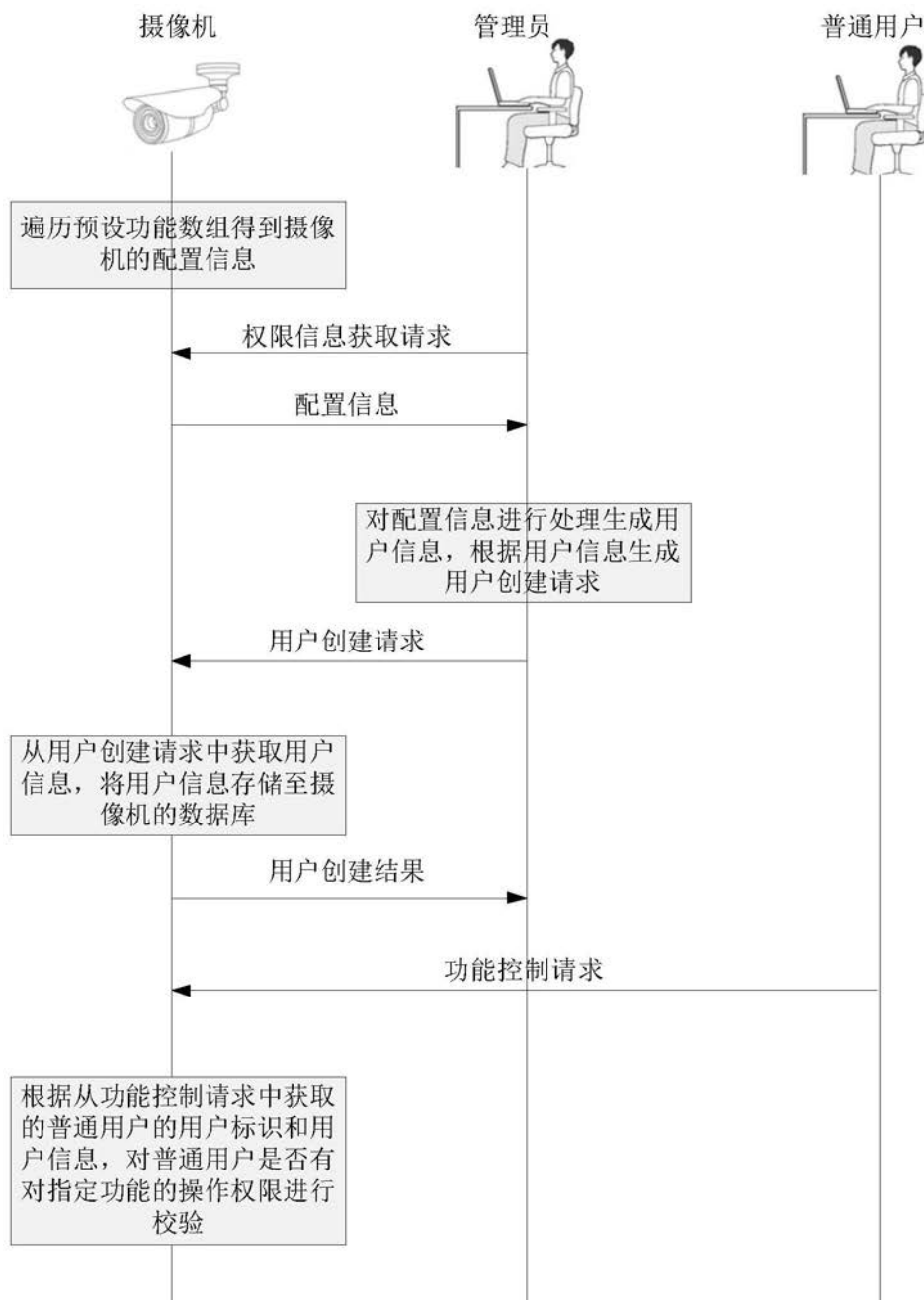


图6



图7