



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108989146 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810757101.1

(22)申请日 2018.07.11

(71)申请人 郑州云海信息技术有限公司

地址 450018 河南省郑州市郑东新区心怡  
路278号16层1601室

(72)发明人 张俊雷 韩笑莹 何万县

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理  
有限公司 11262

代理人 白天明 解婷婷

(51)Int.Cl.

H04L 12/26(2006.01)

G06F 11/34(2006.01)

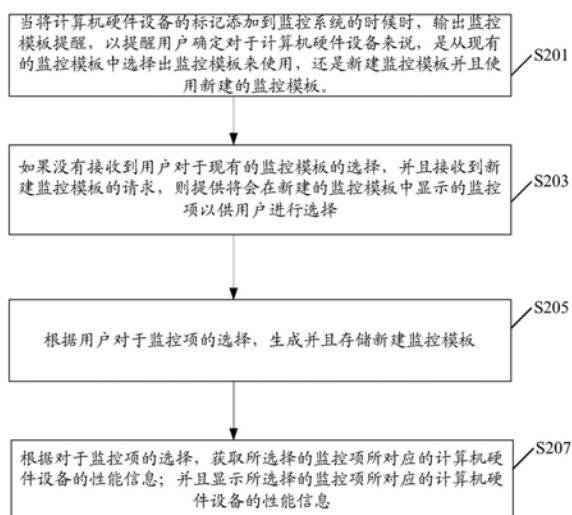
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

## (54)发明名称

一种计算机硬件设备的监控方法和监控系统

## (57)摘要

本发明公开了一种计算机硬件设备的监控方法和监控系统,该方法包括:当将计算机硬件设备的标记添加到监控系统的时候时,输出监控模板提醒,以提醒用户确定对于计算机硬件设备来说,是从现有的监控模板中选择出监控模板来使用,还是新建监控模板并且使用新建的监控模板;如果没有接收到用户对于现有的监控模板的选择,并且接收到新建监控模板的请求,则提供将会在新建的监控模板中显示的监控项以供用户进行选择;根据用户对于监控项的选择,生成并且存储新建监控模板;根据对于监控项的选择,获取所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;并且显示所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。



1. 一种计算机硬件设备的监控方法,其特征在于,包括:

当将计算机硬件设备的标记添加到监控系统的时候时,输出监控模板提醒,以提醒用户确定对于所述计算机硬件设备来说,是从现有的监控模板中选择出监控模板来使用,还是新建监控模板并且使用新建的监控模板;

如果没有接收到用户对于现有的监控模板的选择,并且接收到新建监控模板的请求,则提供将会在所述新建的监控模板中显示的监控项以供所述用户进行选择;

根据用户对于所述监控项的选择,生成并且存储新建监控模板,其中,所述新建监控模板中包括所选择的监控项;

根据对于所述监控项的选择,获取所述所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;并且显示所述所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

如果接收到对于现有的监控模板的选择,则获取所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;

显示所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当接收到删除监控模板的第一指令时,确定请求删除的监控模板是否正在得到使用,如果请求删除的监控模板正在得到使用,则输出第一提醒,以提醒所述用户所述请求删除的监控模板正在得到使用。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在输出第一提醒的步骤之后,所述方法还包括:

当检测到所述请求删除的监控模板未得到使用的时候,输出第二提醒,以提醒所述用户删除所述请求删除的监控模板;

当收到删除所述请求删除的监控模板的第二指令时,删除所述请求删除的监控模板。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当接收到对监控模板进行编辑的请求的时候,如果对所述监控模板进行编辑的方式是添加监控项,则获取所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;显示所述所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;

如果对所述监控模板进行编辑的方式是删除所述监控模板中的监控项,则从所述监控模板中删除所述监控项,并且停止获取所删除的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

6. 一种计算机硬件设备的监控系统,其特征在于,包括:

监控模板选择模块,用于:当添加将计算机硬件设备的标记时,输出监控模板提醒,以提醒用户确定对于所述计算机硬件设备来说,是从现有的监控模板中选择出监控模板来使用,还是新建监控模板并且使用新建的监控模板;

监控项选择模块,用于:如果没有接收到用户对于现有的监控模板的选择,并且接收到新建监控模板的请求,则提供将会在所述新建的监控模板中显示的监控项以供所述用户进行选择;

监控模板生成模块,用于:根据用户对于所述监控项的选择,生成并且存储新建监控模

板,其中,所述新建监控模板中包括所选择的监控项;

性能信息获取与显示模块,用于:根据对于所述监控项的选择,获取所述所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;并且显示所述所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

7. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,所述系统还包括:

现有模板性能信息获取模块,用于:如果接收到对于现有的监控模板的选择,则获取所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;

现有模板性能信息显示模块,用于:显示所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

8. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述系统还包括:

第一删除提醒模块,用于:当接收到删除监控模板的第一指令时,确定请求删除的监控模板是否正在得到使用,如果请求删除的监控模板正在得到使用,则输出第一提醒,以提醒所述用户所述请求删除的监控模板正在得到使用。

9. 根据权利要求1所述的系统,其特征在于,所述系统还包括:

第二删除提醒模块,用于:在所述第一删除提醒模块输出第一提醒的步骤之后,当检测到所述请求删除的监控模板未得到使用的时候,输出第二提醒,以提醒所述用户删除所述请求删除的监控模板;以及

监控模板删除模块,用于:当收到删除所述请求删除的监控模板的第二指令时,删除所述请求删除的监控模板。

10. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,所述系统还包括:

第一监控模板编辑模块,用于:当接收到对监控模板进行编辑的请求的时候,如果对所述监控模板进行编辑的方式是添加监控项,则获取所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;并且显示所述所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;以及

第二监控模板编辑模块,用于:如果对所述监控模板进行编辑的方式是删除所述监控模板中的监控项,则从所述监控模板中删除所述监控项,并且停止获取所删除的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

## 一种计算机硬件设备的监控方法和监控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机硬件设备监控技术，尤指一种计算机硬件设备的监控方法和监控系统。

### 背景技术

[0002] 在互联网时代飞速发展，大量地使用计算机硬件设备。对于较大数据中心来说，监控计算机硬件设备的健康状态尤为重要。为此，在部署了常规的计算机监控系统之后，会选择添加资源实时监控。在数据中心中的计算机硬件设备数量巨大，例如，一个大型的数据中心包括3000-10000个标准机架，几万台计算机硬件设备。每一台计算机硬件设备的可以受到监控的监控项也比较多，少则几项，多则几十乃至上百项，因此使得计算机硬件设备的监控系统的负荷很大。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本发明提供了一种计算机硬件设备的监控方法和监控系统，其可以减小计算机硬件设备的监控系统的负荷。

[0004] 一方面，本发明的实施例提供了一种计算机硬件设备的监控方法，该方法包括：

[0005] 当将计算机硬件设备的标记添加到监控系统的时候时，输出监控模板提醒，以提醒用户确定对于计算机硬件设备来说，是从现有的监控模板中选择出监控模板来使用，还是新建监控模板并且使用新建的监控模板；

[0006] 如果没有接收到用户对于现有的监控模板的选择，并且接收到新建监控模板的请求，则提供将会在新建的监控模板中显示的监控项以供用户进行选择；

[0007] 根据用户对于监控项的选择，生成并且存储新建监控模板，其中，新建监控模板中包括所选择的监控项；

[0008] 根据对于监控项的选择，获取所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息；并且显示所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0009] 进一步地，在一个可选的实施例中，该方法还包括：

[0010] 如果接收到对于现有的监控模板的选择，则获取所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息；

[0011] 显示所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0012] 进一步地，在一个可选的实施例中，该方法还包括：

[0013] 当接收到删除监控模板的第一指令时，确定请求删除的监控模板是否正在得到使用，如果请求删除的监控模板正在得到使用，则输出第一提醒，以提醒用户请求删除的监控模板正在得到使用。

[0014] 进一步地，在一个可选的实施例中，在输出第一提醒的步骤之后，该方法还包括：

[0015] 当检测到请求删除的监控模板未得到使用的时候，输出第二提醒，以提醒用户删

除请求删除的监控模板；

[0016] 当收到删除请求删除的监控模板的第二指令时，删除请求删除的监控模板。

[0017] 进一步地，在一个可选的实施例中，该方法还包括：

[0018] 当接收到对监控模板进行编辑的请求的时候，如果对监控模板进行编辑的方式是添加监控项，则获取所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息；显示所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息；

[0019] 如果对监控模板进行编辑的方式是删除监控模板中的监控项，则从监控模板中删除监控项，并且停止获取所删除的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0020] 另一方面，本发明的实施例提供了一种计算机硬件设备的监控系统，该系统包括：

[0021] 监控模板选择模块，用于：当添加将计算机硬件设备的标记时，输出监控模板提醒，以提醒用户确定对于计算机硬件设备来说，是从现有的监控模板中选择出监控模板来使用，还是新建监控模板并且使用新建的监控模板；

[0022] 监控项选择模块，用于：如果没有接收到用户对于现有的监控模板的选择，并且接收到新建监控模板的请求，则提供将会在新建的监控模板中显示的监控项以供用户进行选择；

[0023] 监控模板生成模块，用于：根据用户对于监控项的选择，生成并且存储新建监控模板，其中，新建监控模板中包括所选择的监控项；

[0024] 性能信息获取与显示模块，用于：根据对于监控项的选择，获取所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息；并且显示所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0025] 进一步地，在一个可选的实施例中，该系统还包括：

[0026] 现有模板性能信息获取模块，用于：如果接收到对于现有的监控模板的选择，则获取所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息；

[0027] 现有模板性能信息显示模块，用于：显示所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0028] 进一步地，在一个可选的实施例中，该系统还包括：

[0029] 第一删除提醒模块，用于：当接收到删除监控模板的第一指令时，确定请求删除的监控模板是否正在得到使用，如果请求删除的监控模板正在得到使用，则输出第一提醒，以提醒用户请求删除的监控模板正在得到使用。

[0030] 进一步地，在一个可选的实施例中，该系统还包括：

[0031] 第二删除提醒模块，用于：在第一删除提醒模块输出第一提醒的步骤之后，当检测到请求删除的监控模板未得到使用的时候，输出第二提醒，以提醒用户删除请求删除的监控模板；以及

[0032] 监控模板删除模块，用于：当收到删除请求删除的监控模板的第二指令时，删除请求删除的监控模板。

[0033] 进一步地，在一个可选的实施例中，该系统还包括：

[0034] 第一监控模板编辑模块，用于：当接收到对监控模板进行编辑的请求的时候，如果对监控模板进行编辑的方式是添加监控项，则获取所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息；并且显示所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息；以及

[0035] 第二监控模板编辑模块,用于:如果对监控模板进行编辑的方式是删除监控模板中的监控项,则从监控模板中删除监控项,并且停止获取所删除的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0036] 本发明实施例的有益效果在于:通过以上的方式,可以自由定制监控模板,在监控模板中仅仅显示用户所关注的监控项,并且监控系统仅仅获取所关注的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息,因此无需对全部的监控项进行监控,因此计算机硬件设备的监控系统的负荷减小了,进而提高了计算机硬件设备的监控系统的性能。另一方面,用户可以集中精力监控所关注的监控项,提高了监控的水平,无需从全部监控项中寻找所关注的监控项以进行监控,提高了监控的效率。

[0037] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

## 附图说明

[0038] 附图用来提供对本发明技术方案的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明的技术方案,并不构成对本发明技术方案的限制。

[0039] 图1为本发明实施例提供的计算机硬件设备的监控方法的流程图;

[0040] 图2为本发明实施例提供的计算机硬件设备的监控系统的框图。

## 具体实施方式

[0041] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下文中将结合附图对本发明的实施例进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0042] 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。

[0043] 一方面,本发明的实施例提供了一种计算机硬件设备的监控方法,如图1所示,该方法包括步骤S101-S107。

[0044] 步骤S101,当将计算机硬件设备的标记添加到监控系统的时候时,输出监控模板提醒,以提醒用户确定对于计算机硬件设备来说,是从现有的监控模板中选择出监控模板来使用,还是新建监控模板并且使用新建的监控模板。

[0045] 其中,现有的监控模板可以是监控系统默认的监控模板,也可以是用户先前自定义的模板。然而,无论是默认的监控模板还是用户先前自定义的模板,都不一定能适用于当前需要进行监控的计算机硬件设备。如果在监控模板中显示当前需要进行监控的计算机硬件设备的全部监控项的话,则势必会给计算机硬件设备的监控系统带来超大负荷,进而降低计算机硬件设备的监控系统的性能。这里所指的监控项包括计算机硬件设备的性能信息,例如在计算机硬件设备运行时的CPU、内存、硬盘、网卡的负载信息、温度等等。

[0046] 步骤S103,如果没有接收到用户对于现有的监控模板的选择,并且接收到新建监控模板的请求,则提供将会在新建的监控模板中显示的监控项以供用户进行选择。

[0047] 如果没有接收到用户对于现有的监控模板的选择,并且接收到新建监控模板的请求,则说明用户选择新建监控模板,而并非选择使用现有的监控模板。此时,监控系统与用户交互,向用户提供可以在监控模板中显示的各种监控项,以供用户进行选择,用户可以根据自己的需求选择出一个或多个监控项,这些监控项将会在新建的监控模板中显示,在监控模板的这些监控项处所显示的是监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0048] 步骤S105,根据用户对于监控项的选择,生成并且存储新建监控模板,其中,新建监控模板中包括所选择的监控项。

[0049] 步骤S107,根据对于监控项的选择,获取所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;并且显示所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0050] 其中,为了显示所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息,以达到监控计算机硬件设备的目的,需要获取所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。获取计算机硬件设备的性能信息的方式有两种:

[0051] 1) 被动接收:通过各种通信协议及管理信息库(Management Information Base, 简称为MIB)获取硬件设备的性能信息,并且预先设置告警阈值,当硬件设备的性能信息超过告警阈值时,监控系统主动把告警信息或事件推送给用户;

[0052] 2) 主动监控:通过简单网络管理协议(Simple Network Management Protocol, 简称为SNMP)、智能平台管理接口(Intelligent Platform Management Interface, 简称为IPMI) 协议等等获取硬件设备性能信息。

[0053] 本发明实施例的有益效果在于:通过以上的方式,可以自由定制监控模板,在监控模板中仅仅显示用户所关注的监控项,并且监控系统仅仅获取所关注的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息,因此无需对全部的监控项进行监控,因此计算机硬件设备的监控系统的负荷减小了,进而提高了计算机硬件设备的监控系统的性能。另一方面,用户可以集中精力监控所关注的监控项,提高了监控的水平,无需从全部监控项中寻找所关注的监控项以进行监控,提高了监控的效率。

[0054] 进一步地,在一个可选的实施例中,该方法还包括:

[0055] 如果接收到对于现有的监控模板的选择,则获取所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;

[0056] 显示所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0057] 在这个可选的实施例中,用户没有选择新建监控模板,而是选择使用现有的监控模板,此时,根据现有的监控模板中所包括的监控项,获取并且显示其对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0058] 进一步地,在一个可选的实施例中,该方法还包括:

[0059] 当接收到删除监控模板的第一指令时,确定请求删除的监控模板是否正在得到使用,如果请求删除的监控模板正在得到使用,则输出第一提醒,以提醒用户请求删除的监控模板正在得到使用。

[0060] 进一步地,在一个可选的实施例中,在输出第一提醒的步骤之后,方法还包括:

[0061] 当检测到请求删除的监控模板未得到使用的时候,输出第二提醒,以提醒用户删除请求删除的监控模板;

[0062] 当收到删除请求删除的监控模板的第二指令时,删除请求删除的监控模板。

[0063] 进一步地,在一个可选的实施例中,该方法还包括:

[0064] 当接收到对监控模板进行编辑的请求的时候,如果对监控模板进行编辑的方式是添加监控项,则获取所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;显示所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;

[0065] 如果对监控模板进行编辑的方式是删除监控模板中的监控项,则从监控模板中删除监控项,并且停止获取所删除的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0066] 另一方面,本发明的实施例提供了一种计算机硬件设备的监控系统,如图2所示,该监控系统包括监控模板选择模块201、监控项选择模块203、监控模板生成模块205和性能信息获取与显示模块207。

[0067] 监控模板选择模块201用于:当添加将计算机硬件设备的标记时,输出监控模板提醒,以提醒用户确定对于计算机硬件设备来说,是从现有的监控模板中选择出监控模板来使用,还是新建监控模板并且使用新建的监控模板。

[0068] 监控项选择模块203用于:如果没有接收到用户对于现有的监控模板的选择,并且接收到新建监控模板的请求,则提供将会在新建的监控模板中显示的监控项以供用户进行选择。

[0069] 监控模板生成模块205用于:根据用户对于监控项的选择,生成并且存储新建监控模板,其中,新建监控模板中包括所选择的监控项。

[0070] 性能信息获取与显示模块207用于:根据对于监控项的选择,获取所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;并且显示所选择的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0071] 本发明实施例的有益效果在于:通过以上的方式,可以自由定制监控模板,在监控模板中仅仅显示用户所关注的监控项,并且监控系统仅仅获取所关注的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息,因此无需对全部的监控项进行监控,因此计算机硬件设备的监控系统的负荷减小了,进而提高了计算机硬件设备的监控系统的性能。另一方面,用户可以集中精力监控所关注的监控项,提高了监控的水平,无需从全部监控项中寻找所关注的监控项以进行监控,提高了监控的效率。

[0072] 进一步地,在一个可选的实施例中,该系统还包括现有模板性能信息获取模块和现有模板性能信息显示模块。

[0073] 现有模板性能信息获取模块用于:如果接收到对于现有的监控模板的选择,则获取所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;

[0074] 现有模板性能信息显示模块用于:显示所选择的现有的监控模板中所包括的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0075] 进一步地,在一个可选的实施例中,该系统还包括第一删除提醒模块。

[0076] 第一删除提醒模块用于:当接收到删除监控模板的第一指令时,确定请求删除的监控模板是否正在得到使用,如果请求删除的监控模板正在得到使用,则输出第一提醒,以提醒用户请求删除的监控模板正在得到使用。

[0077] 进一步地,在一个可选的实施例中,该系统还包括第二删除提醒模块。

[0078] 第二删除提醒模块用于:在第一删除提醒模块输出第一提醒的步骤之后,当检测



到请求删除的监控模板未得到使用的时候,输出第二提醒,以提醒用户删除请求删除的监控模板;以及

[0079] 监控模板删除模块用于:当收到删除请求删除的监控模板的第二指令时,删除请求删除的监控模板。

[0080] 进一步地,在一个可选的实施例中,该系统还包括第一监控模板编辑模块和第二监控模板编辑模块。

[0081] 第一监控模板编辑模块用于:当接收到对监控模板进行编辑的请求的时候,如果对监控模板进行编辑的方式是添加监控项,则获取所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;并且显示所添加的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息;以及

[0082] 第二监控模板编辑模块用于:如果对监控模板进行编辑的方式是删除监控模板中的监控项,则从监控模板中删除监控项,并且停止获取所删除的监控项所对应的计算机硬件设备的性能信息。

[0083] 虽然本发明所揭露的实施方式如上,但上述的内容仅为便于理解本发明而采用的实施方式,并非用以限定本发明。任何本发明所属领域内的技术人员,在不脱离本发明所揭露的精神和范围的前提下,可以在实施的形式及细节上进行任何的修改与变化,但本发明的专利保护范围,仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。

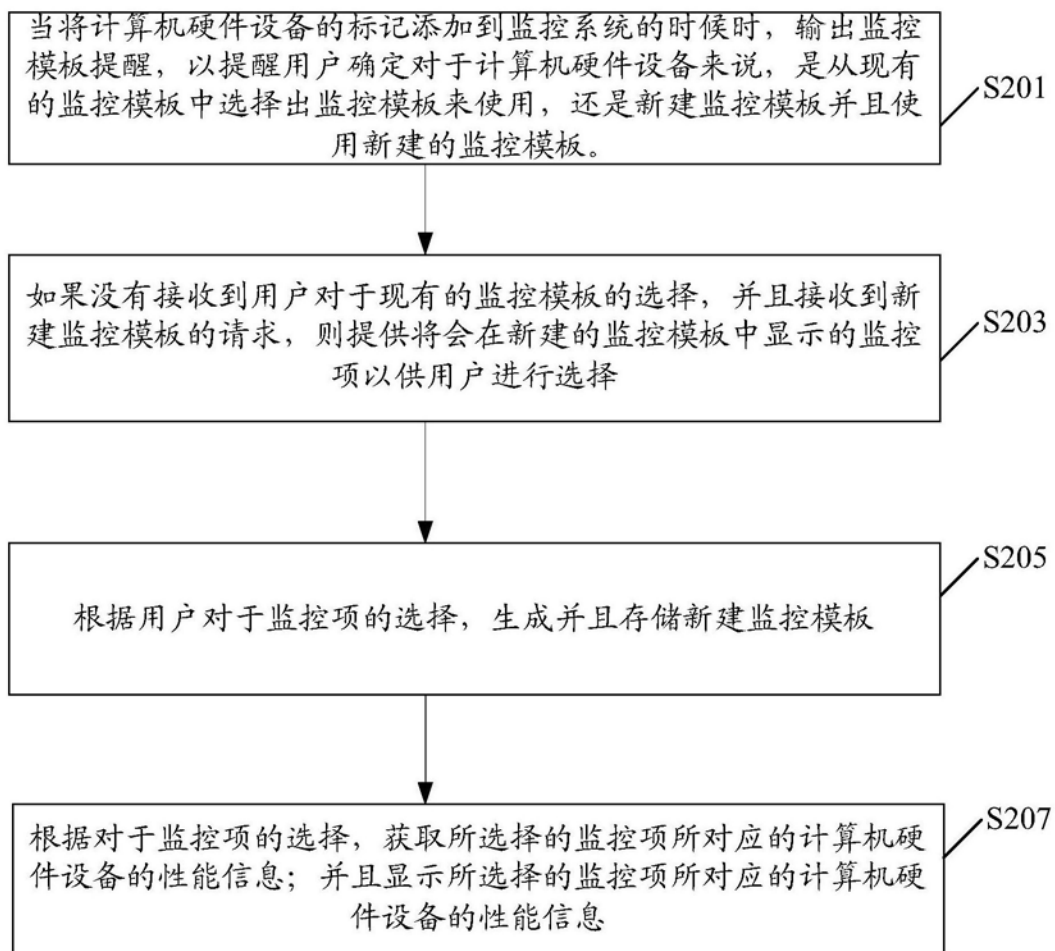


图1

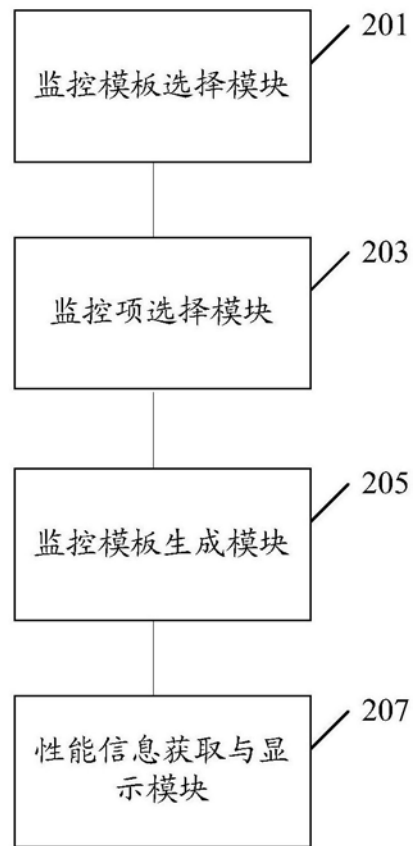


图2