



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102611726 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201110026880. 6

(22) 申请日 2011. 01. 25

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳) 有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 周志超

(51) Int. Cl.
H04L 29/08 (2006. 01)
H04L 12/26 (2006. 01)

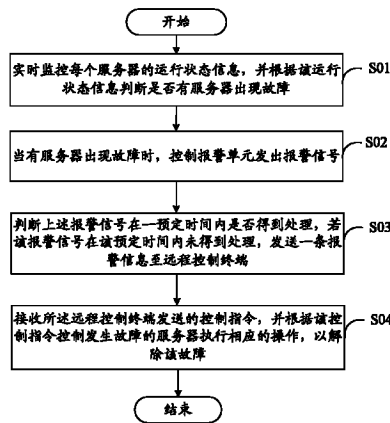
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

监控报警装置及监控报警方法

(57) 摘要

一种监控报警方法,应用于包括一个报警单元的监控报警装置中,该监控报警装置与一个或多个服务器相连接,并通过网络与一个或多个远程控制终端进行通讯。该方法包括步骤:(a)实时监控每个服务器的运行状态信息,并根据该运行状态信息判断是否有服务器出现故障;(b)当有服务器出现故障时,控制所述报警单元发出报警信号;(c)判断上述报警信号在一预定时间内是否得到处理,若该报警信号在该预定时间内未得到处理,发送一条报警信息至所述远程控制终端;(d)接收所述远程控制终端发送的控制指令,并根据该控制指令控制发生故障的服务器执行相应的操作,以解除该故障。本发明还提供一种监控报警装置。



1. 一种监控报警装置,该监控报警装置与一个或多个服务器相连接,并通过网络与一个或多个远程控制终端进行通讯,其特征在于,该监控报警装置包括:

报警单元;

一个监控系统,该监控系统固化在监控报警装置的操作系统中或存储在该监控报警装置的存储器中,并由该监控报警装置的处理器的处理器所执行,该监控系统包括:

监控模块,用于实时监控每个服务器的运行状态信息,并根据该运行状态信息判断是否有服务器出现故障,当有服务器出现故障时,控制所述报警单元发出报警信号;

通讯模块,用于判断上述报警信号在一预定时间内是否得到处理,并于该报警信号在该预定时间内未得到处理时,发送一条报警信息至所述远程控制终端;及

控制模块,用于接收所述远程控制终端发送的控制指令,并根据该控制指令控制发生故障的服务器执行相应的操作,以解除该故障。

2. 如权利要求 1 所述的监控报警装置,其特征在于,所述报警信息包括发生故障的服务器的机器名称、故障类型、连接监控报警装置的网址,该网址由监控报警装置的 IP 地址组成。

3. 如权利要求 1 所述的监控报警装置,其特征在于,所述控制模块通过以下步骤接收所述控制指令:

接受远程控制终端登入到监控报警装置所提供的用户操作界面的请求;及

接收远程控制终端的用户在该用户操作界面上预先设置的多个控制指令选项中选择并发送的一个控制指令。

4. 如权利要求 1 所述的监控报警装置,其特征在于,所述控制模块通过以下步骤接收所述控制指令:

接受远程控制终端向监控报警装置发起的语音通讯请求;

播放一段预设的语音提示信息引导远程控制终端的用户根据该语音提示信息发送控制指令;及

接收所述用户根据所述语音提示信息发送的控制指令。

5. 如权利要求 1 所述的监控报警装置,其特征在于,所述控制指令包括控制服务器开机的指令、控制服务器关机的指令、控制服务器软复位的指令以及控制服务器硬复位的指令。

6. 一种监控报警方法,应用于包括一个报警单元的监控报警装置中,该监控报警装置与一个或多个服务器相连接,并通过网络与一个或多个远程控制终端进行通讯,其特征在于,该方法包括:

(a) 实时监控每个服务器的运行状态信息,并根据该运行状态信息判断是否有服务器出现故障;

(b) 当有服务器出现故障时,控制所述报警单元发出报警信号;

(c) 判断上述报警信号在一预定时间内是否得到处理,若该报警信号在该预定时间内未得到处理,发送一条报警信息至所述远程控制终端;及

(d) 接收所述远程控制终端发送的控制指令,并根据该控制指令控制发生故障的服务器执行相应的操作,以解除该故障。

7. 如权利要求 6 所述的监控报警方法,其特征在于,所述报警信息包括发生故障的服

务器的机器名称、故障类型、连接监控报警装置的网址,该网址由监控报警装置的 IP 地址组成。

8. 如权利要求 6 所述的监控报警方法,其特征在于,所述步骤(d)包括:
接受远程控制终端登入到监控报警装置所提供的用户操作界面的请求;及
接收远程控制终端的用户在该用户操作界面上预先设置的多个控制指令选项中选择并发送的一个控制指令。

9. 如权利要求 6 所述的监控报警方法,其特征在于,所述步骤(d)包括:
接受远程控制终端向监控报警装置发起的语音通讯请求;
播放一段预设的语音提示信息引导远程控制终端的用户根据该语音提示信息发送控制指令;及
接收所述用户根据所述语音提示信息发送的控制指令。

10. 如权利要求 6 所述的监控报警方法,其特征在于,所述控制指令包括控制服务器开机的指令、控制服务器关机的指令、控制服务器软复位的指令以及控制服务器硬复位的指令。

监控报警装置及监控报警方法

技术领域

[0001] 本发明涉及监控领域,尤其一种监控报警装置及监控报警方法。

背景技术

[0002] 随着信息技术的发展,为满足信息化的需求,各行各业需要用到的服务器的数量与日俱增。多台服务器长时间进行大量的运算,难免其中一台或者多台会出现温度过高、死机、重启以及应用软件无法响应等故障。一旦服务器出现故障,如果对故障的处理不够及时,基于该服务器的系统会受到影响,同时对信息的传输以及存储都会构成威胁。此外,若服务器不能及时恢复正常状态,还可能造成硬件设备的损坏以及其它各方面的经济损失。基于以上问题,需要服务器管理人员及时了解所有服务器的运行状态,甚至需要安排专人24小时值守并定时检查。但是,通过人工对服务器的运行状态进行监控,无法做到对故障发生的时间以及原因等做到科学的管理,同时还加重了管理人员的负担。

发明内容

[0003] 鉴于以上内容,有必要提供一种监控报警装置,其可实时监控服务器的运行状态,以便于及时解除服务器所发生的故障。

[0004] 还有必要提供一种监控报警方法,其可实时监控服务器的运行状态,以便于及时解除服务器所发生的故障。

[0005] 所述监控报警装置,该监控报警装置与一个或多个服务器相连接,并通过网络与一个或多个远程控制终端进行通讯。该监控报警装置包括:报警单元;一个监控系统,该监控系统固化在监控报警装置的操作系统中或存储在该监控报警装置的存储器中,并由该监控报警的处理器所执行,该监控系统包括:监控模块,用于实时监控每个服务器的运行状态信息,并根据该运行状态信息判断是否有服务器出现故障,当有服务器出现故障时,控制所述报警单元发出报警信号;通讯模块,用于判断上述报警信号在一预定时间内是否得到处理,并于该报警信号在该预定时间内未得到处理时,发送一条报警信息至所述远程控制终端;控制模块,用于接收所述远程控制终端发送的控制指令,并根据该控制指令控制发生故障的服务器执行相应的操作,以解该故障。

[0006] 所述监控报警方法,应用于包括一个报警单元的监控报警装置中,该监控报警装置与一个或多个服务器相连接,并通过网络与一个或多个远程控制终端进行通讯。该方法包括步骤:(a)实时监控每个服务器的运行状态信息,并根据该运行状态信息判断是否有服务器出现故障;(b)当有服务器出现故障时,控制所述报警单元发出报警信号;(c)判断上述报警信号在一预定时间内是否得到处理,若该报警信号在该预定时间内未得到处理,发送一条报警信息至所述远程控制终端;(d)接收所述远程控制终端发送的控制指令,并根据该控制指令控制发生故障的服务器执行相应的操作,以解除该故障。

[0007] 相较于现有技术,所述监控报警装置及监控报警方法,可实时监控服务器的运行状态,并于服务器出现故障时,发出报信信号。当服务器的故障未在指定时间内得到解决

时,向指定的远程控制终端发出通知信息,并根据远程控制终端发送的控制指令控制服务器执行相应的操作,以及时解除该服务器发生的故障。

附图说明

- [0008] 图 1 是本发明监控报警装置的运行环境示意图。
 [0009] 图 2 是本发明监控报警装置的架构图。
 [0010] 图 3 是本发明监控报警装置所提供的用户操作界面的示意图。
 [0011] 图 4 是本发明监控报警方法的流程图。
 [0012] 主要元件符号说明
 [0013]

监控报警装置	1
服务器机组	2
服务器	20
网络	3
远程控制终端	4
智能手机	41
个人数字助理	42
计算机	43
监控系统	10
监控模块	101
通讯模块	102
控制模块	103
输入输出单元	11
报警单元	12
存储器	13
处理器	14

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,是本发明监控报警装置 1 的运行环境示意图。该监控报警装置 1 与

服务器机组 2 中的一个或多个服务器 20 相连接,并通过网络 3 与一个或多个远程控制终端 4 进行通讯。在本实施例中,所述监控报警装置 1 至少包括两个网络接口。其中一个网络接口通过一个多路模拟开关分别与所述一个或多个服务器 20 相连接,以建立一个局部通信网络。另一个网络接口连接至所述网络 3,使得该监控报警装置 1 可通过该网络 3 与所述远程控制终端 4 进行通信。所述网络 3 可以是,但不限于,互联网或无线通讯网络。所述远程控制终端 4 可以是智能手机 41、个人数字助理 42 或计算机 43 等终端设备。所述服务器机组 2 可以是一个安装有多个服务器 20 的服务器机柜。

[0015] 所述监控报警装置 1 用于实时监控所述服务器机组 2 中的每个服务器 20 的运行状态,以及时侦测服务器 20 所产生的故障,并作出相应的处理,从而及时解除该故障。

[0016] 如图 2 所示,是本发明监控报警装置 1 的架构图。该监控报警装置 1 包括监控系统 10、输入输出单元 11、报警单元 12、存储器 13 以及处理器 14。所述监控系统 10 包括监控模块 101、通讯模块 102 以及控制模块 103 等多个软件模块。该监控系统 10 可固化在监控报警装置 1 的操作系统中,也可存储在所述存储器 13 中,并由所述处理器 14 执行,以对所述服务器 20 的运行状态进行实时监控。该监控报警装置 1 可以是一个微型计算机,或者其它具备数据存储和数据处理的控制装置。

[0017] 所述输入输出单元 11 可以是一个触控显示屏,也可以是一个由鼠标、键盘以及显示器等组成的输入输出装置。该输入输出单元 11 可显示监控报警装置 1 所监控到的服务器 20 的故障信息。用户可操作该输入输出单元 11 控制发生故障的服务器 20 做相应的操作,例如重启服务器 20、关闭服务器 20、软复位该服务器 20 以及硬复位该服务器 20 等操作,以利于解除故障。

[0018] 所述报警单元 12 可以是一个声光报警装置,例如包括一个蜂鸣器和一个 LED 闪烁灯的声光报警装置。当所述所述服务器机组 2 中的任意一个服务器 20 发生故障时,该报警单元 12 即发出声光报警信号。

[0019] 所述监控模块 101 用于实时监控每个服务器 20 的运行状态信息,例如,监控服务器 20 的风扇转速、处理器温度、硬盘温度以及指示该服务器 20 中应用程序是否运行正常的信息等,并根据该运行状态信息判断是否有服务器 20 出现故障。

[0020] 具体地,服务器 20 中包括一个提供服务器智能管理方案的基板管理控制器(Baseboard Management Controller,BMC)来监控该服务器 20 的风扇转速、处理器温度以及硬盘温度等健康信息,该基板管理控制器独立于服务器 20 的处理器、基本输入输出系统(BIOS)以及操作系统而运行。此外,该监控模块 101 可设置一条看门狗(watchdog)指令,每隔一定时间(例如 2 分钟)由服务器 20 的应用程序调用并执行一次该看门狗指令,当该应用程序出现异常而无法执行该看门狗指令时,则产生一个高电平信号,以指示该应用程序运行时出现了异常。因此,监控模块 101 可通过该基板管理控制器并使用所述看门狗指令监控服务器 20 的运行状态信息,以对该服务器 20 进行监控。

[0021] 当有服务器 20 出现故障时,监控模块 101 控制所述报警单元 12 发出报警信号。当报警单元 12 发出报警信号后,服务器 20 的管理人员可手动操作监控报警装置 1 上设置的按钮(未在图 1 中示出)关闭该报警信号,并通过所述输入输出单元 11 访问发生了故障的服务器 20 的操作系统,以解除故障。

[0022] 所述通讯模块 102 用于判断上述报警信号在一预定时间内是否得到处理,若该报

警信号在该预定时间内未得到处理,通过所述网络 3 发送一条报警信息至所述远程控制终端 4。该报警信息包括发生故障的服务器 20 的机器名称、故障类型以及连接该监控报警装置 1 的网址。该网址由监控报警装置 1 的 IP 地址组成。例如,该报警信息为:“XX 机房 XX 机柜中 XX 子服务器出现 XX 故障,详情请远程登入链接:<http://192.168.1.1>”。

[0023] 所述控制模块 103 用于接收所述远程控制终端 4 发送的控制指令,并根据该控制指令控制上述发生故障的服务器 20 执行相应的操作,以解除该故障。所述控制指令包括控制服务器 20 开机的指令、控制服务器 20 关机的指令、控制服务器 20 软复位的指令以及控制服务器 20 硬复位的指令等。当故障解除后,该控制模块 103 控制所述报警单元 12 停止发出所述报警信号。

[0024] 具体地,所述远程控制终端 4 可根据上述连接监控报警装置 1 的网址,并通过所述网络 3 登入到监控报警装置 1 所提供的用户操作界面,如图 3 所示,该用户界面上预先设置多个控制指令选项。然后该远程控制终端 4 的用户可在该多个控制指令选项中选择一控制指令发送给该监控报警装置 1,以控制所述发生故障的服务器 20。对应地,所述控制模块 103 首先接受远程控制终端 4 登入所述用户操作界面的请求,然后再接收所述用户在该用户操作界面上选择并发送的控制指令。

[0025] 进一步地,若所述监控报警装置 1 还支持语音通讯功能,可与所述远程控制终端 4 建立语音通讯,语音提示远程控制终端 4 输入相应的控制指令。具体地,当该远程控制终端 4 接收到所述报警信息时,可向该监控报警装置 1 发起语音通讯请求。然后,所述控制模块 103 接受该远程控制终端 4 发起的语音通讯请求,并播放一段预设的语音提示信息引导远程控制终端 4 的用户根据该语音提示信息发送一控制指令给该监控报警装置 1。例如,该语音提示信息可依次包括“请输入需要控制的服务器编号”、“关机请按 1”、“软复位请按 2”、“硬复位请按 3”等语句。

[0026] 如图 4 所示,是本发明监控报警方法较佳实施例的流程图。

[0027] 步骤 S01,所述监控模块 101 实时监控每个服务器 20 的运行状态信息,例如,监控服务器 20 的风扇转速、处理器温度、硬盘温度以及指示该服务器 20 中应用程序是否运行正常的信息等,并根据该运行状态信息判断是否有服务器 20 出现故障。

[0028] 步骤 S02,当有服务器 20 出现故障时,所述监控模块 101 控制所述报警单元 12 发出报警信号。

[0029] 步骤 S03,所述通讯模块 102 判断上述报警信号在一预定时间内是否得到处理,若该报警信号在该预定时间内未得到处理,通过所述网络 3 发送一条报警信息至所述远程控制终端 4。该报警信息包括发生故障的服务器 20 的机器名称、故障类型以及连接该监控报警装置 1 的网址。该网址由监控报警装置 1 的 IP 地址组成。

[0030] 步骤 S04,所述控制模块 103 接收所述远程控制终端 4 发送的控制指令,并根据该控制指令控制上述发生故障的服务器 20 执行相应的操作,以解除该故障。所述控制指令包括控制服务器 20 开机的指令、控制服务器 20 关机的指令、控制服务器 20 软复位的指令以及控制服务器 20 硬复位的指令等。当故障解除后,该控制模块 103 控制所述报警单元 12 停止发出所述报警信号。

[0031] 在步骤 S04 中,所述控制模块 103 可接受远程控制终端 4 登入监控报警装置 1 所提供的用户操作界面的请求,然后再接收所述远程控制终端 4 的用户在所述预先设置的多

个控制指令选项中选择并发送的一个控制指令来控制发生故障的服务器 20。

[0032] 此外,该步骤 S04 中,也可辅助使用监控报警装置 1 的语音通讯功能来接收所述控制指令。首先,所述控制模块 103 接收远程控制终端 4 向监控报警装置 1 发起的语音通讯请求。然后播放一段预设的语音提示信息引导远程控制终端 4 的用户根据该语音提示信息发送控制指令给监控报警装置 1。例如,该语音提示信息可依次包括“请输入需要控制的服务器编号”、“关机请按 1”、“软复位请按 2”、“硬复位请按 3”等。

[0033] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

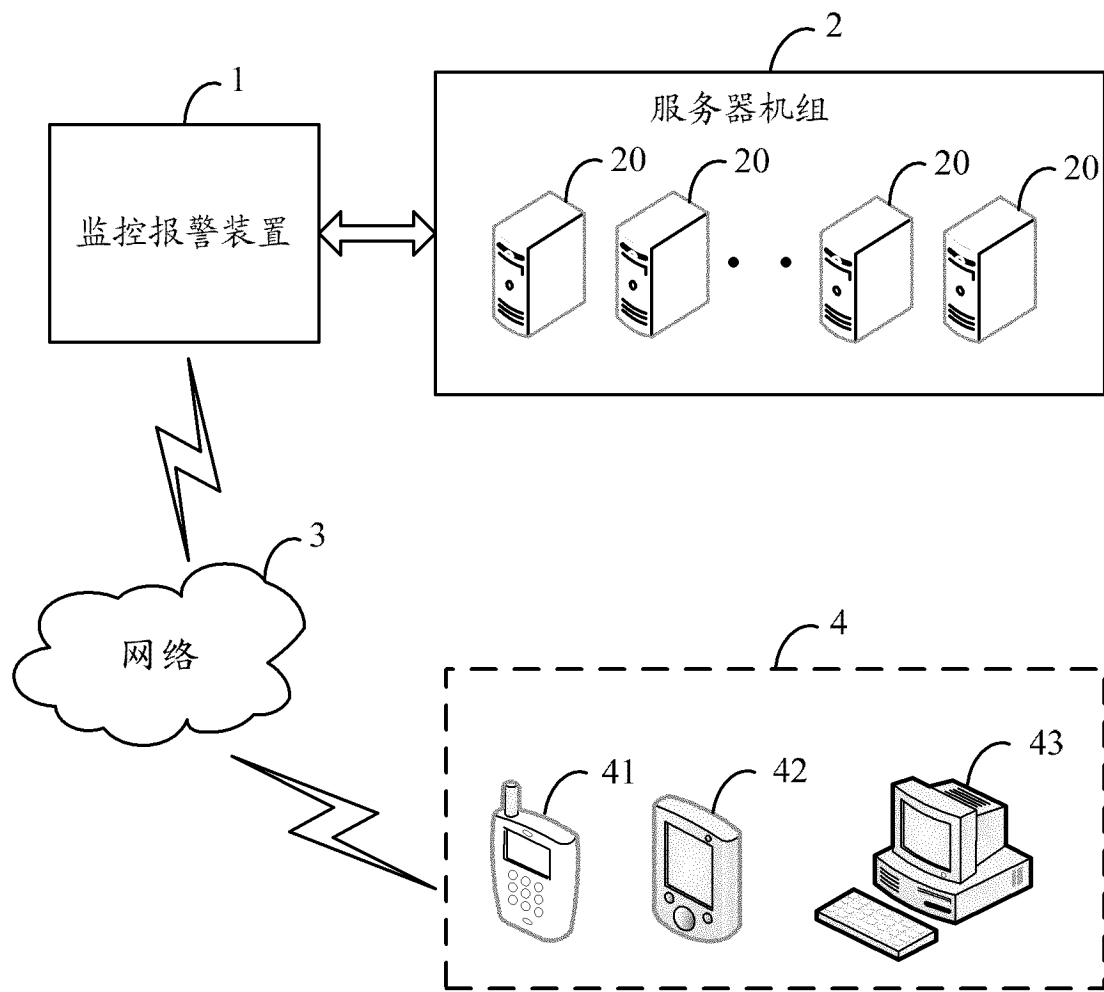


图 1

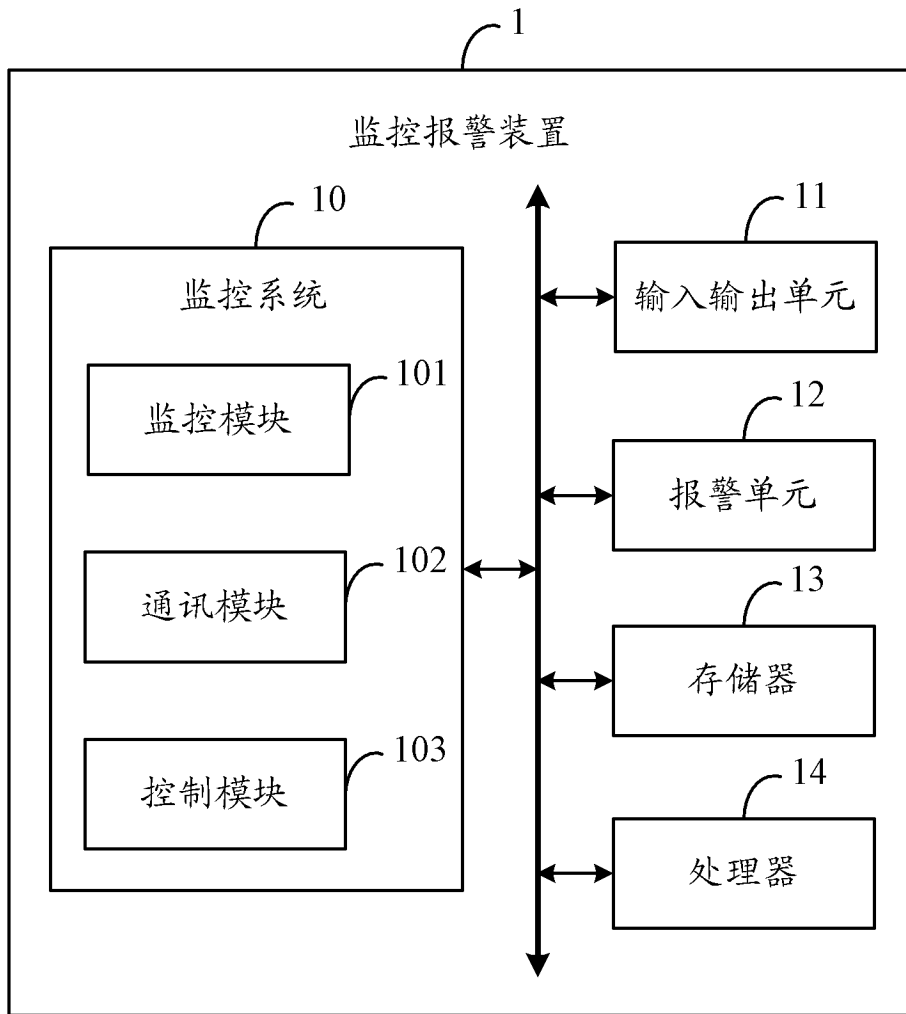


图 2

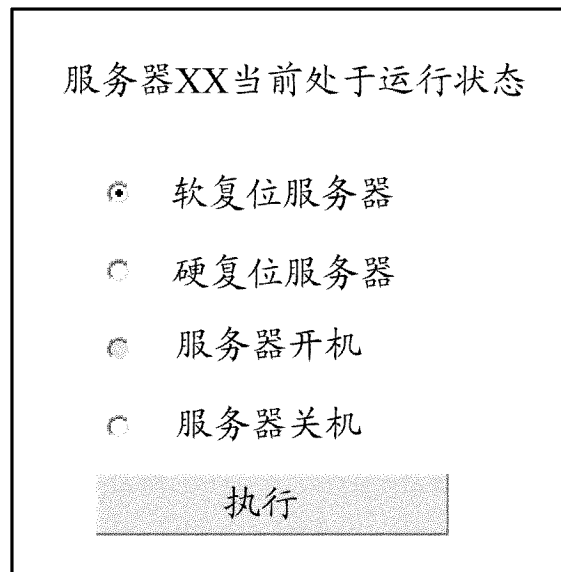


图 3

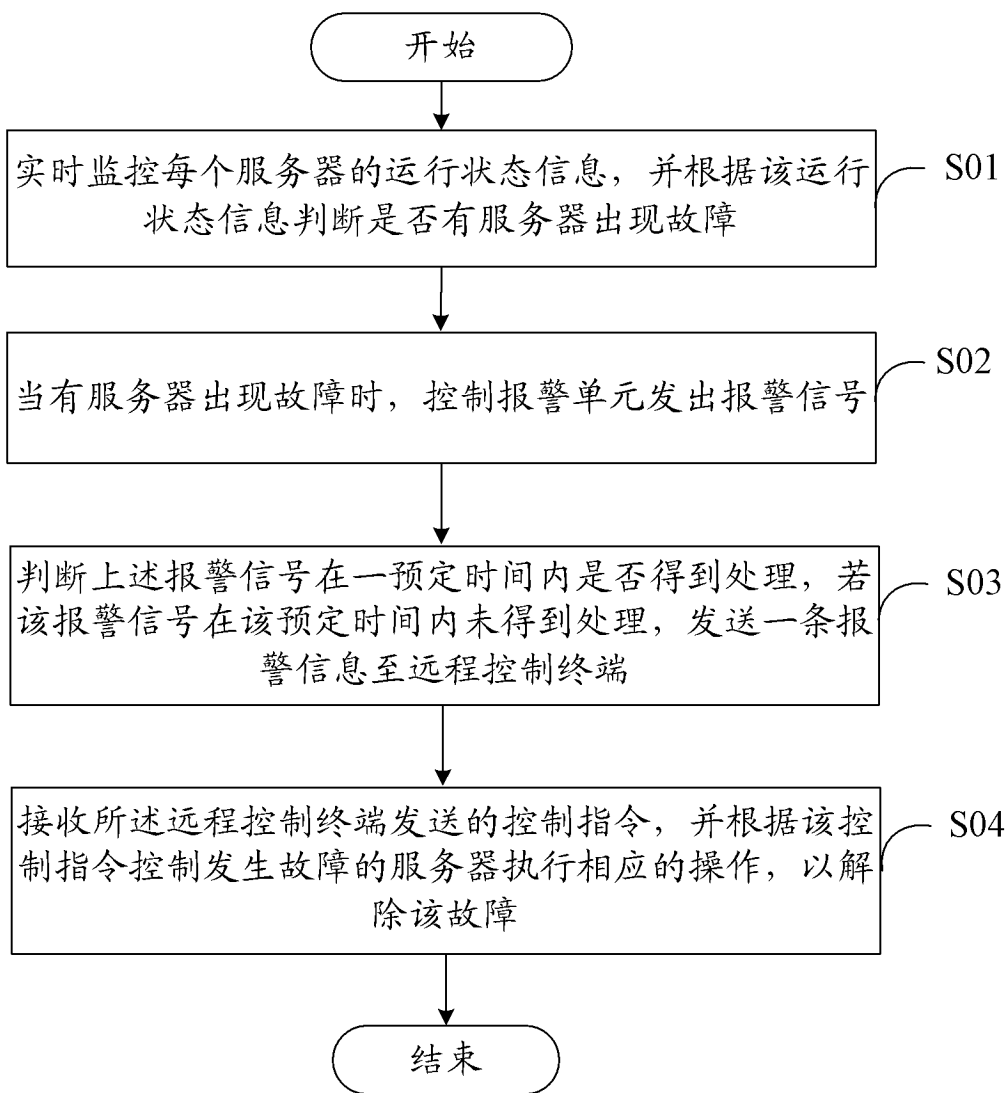


图 4