



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104063302 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201310087600. 1

(22) 申请日 2013. 03. 19

(71) 申请人 鸿富锦精密电子(天津)有限公司  
地址 300457 天津市滨海新区经济技术开发区海云街 80 号  
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 陈国义

(51) Int. Cl.  
G06F 11/32(2006. 01)

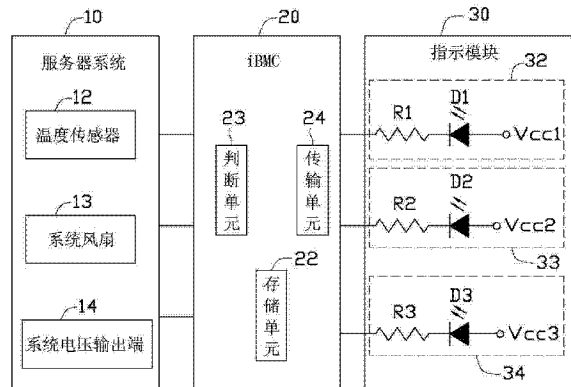
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

系统状态指示装置

(57) 摘要

一种系统状态指示装置,包括一 iBMC 及一指示模块。所述 iBMC 用于接收服务器系统中若干被侦测单元的状态信号及参数并对这些系统状态信号及参数分别进行比较判断,进而将与这些判断结果对应的判断信号分别输出。所述指示模块用于接收所述 iBMC 中若干判断信号并根据这些判断信号提示使用者。本发明系统状态指示装置可实现对所述服务器系统中若干系统状态进行提示,进而为使用者节约判断故障时间,提高维修效率。



1. 一种系统状态指示装置,包括:
  - 一 iBMC,用于接收服务器系统中若干被侦测单元的状态信号及参数并进一步将这些状态信号及参数分别与服务器正常工作时对应的正常范围进行比较判断,进而将对应这些判断结果的判断信号输出;以及
  - 一指示模块,用于接收所述 iBMC 的这些判断信号并根据这些判断信号发出指示信号以提示使用者。
2. 如权利要求 1 所述的系统状态指示装置,其特征在于:所述服务器系统包括设置于服务器系统中的一温度传感器,用于感测服务器系统中的温度。
3. 如权利要求 2 所述的系统状态指示装置,其特征在于:所述 iBMC 与服务器系统中所述温度传感器相连,所述温度传感器传输感测得到的服务器系统的温度信号至该 iBMC。
4. 如权利要求 1 所述的系统状态指示装置,其特征在于:所述 iBMC 与服务器系统的系统风扇相连,所述系统风扇传输风扇转速信号至该 iBMC。
5. 如权利要求 1 所述的系统状态指示装置,其特征在于:所述 iBMC 与服务器系统的电压输出端相连,所述系统电压输出端传输服务器系统的电压信号至该 iBMC。
6. 如权利要求 1 所述的系统状态指示装置,其特征在于:所述 iBMC 包括一存储单元、一判断单元及一传输单元,所述存储单元中预存服务器正常工作时对应的系统状态信号及参数的正常范围,所述判断单元用于将接收到的系统状态信号及参数与所述存储单元中服务器正常工作时对应的正常范围进行比较判断,并将与判断结果对应的判断信号输出至传输单元,所述传输单元用于接收来自所述判断单元的判断信号并将判断信号输出至所述指示模块。
7. 如权利要求 1 所述的系统状态指示装置,其特征在于:所述指示模块包括与这些系统状态信号及参数对应数量的电阻及发光二极管,其中每一发光二极管的阴极分别通过与之对应的电阻连接于所述 iBMC,每一发光二极管的阳极分别与电源相连。
8. 如权利要求 7 所述的系统状态指示装置,其特征在于:所述这些发光二极管颜色各不相同。

## 系统状态指示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种系统状态指示装置。

### 背景技术

[0002] 现有的服务器系统在使用过程中所出现的各种问题往往需要开发人员花费大量的时间来分析判断,找到问题后才能去解决。对于普通用户来说去判断整个服务器系统所出现的的问题就更加困难了。

### 发明内容

[0003] 鉴于以上内容,有必要提供一种系统状态指示装置,用于针对服务器容易出现的故障进行提示,使得使用者可以在系统发生此类故障时进行基本判断。

[0004] 一种系统状态指示装置,包括:

一 iBMC,用于接收服务器系统中若干被侦测单元的状态信号及参数并进一步将这些状态信号及参数分别与服务器正常工作时对应的正常范围进行比较判断,进而将对应这些判断结果的判断信号输出;以及

一指示模块,用于接收所述 iBMC 的这些判断信号并根据这些判断信号发出指示信号以提示使用者。

[0005] 上述系统状态指示装置可实现当若干系统状态出现异常时指示模块有选择的工作进而提示使用者,使用者可根据提示对所对应单元进行维修,节约判断故障时间,提高维修效率。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本发明系统状态指示装置的较佳实施方式的方框图。

[0007] 主要元件符号说明

服务器系统	10
iBMC	20
指示模块	30
温度传感器	12
系统风扇	13
系统电压输出端	14
存储单元	22
判断单元	23
传输单元	24
温度指示单元	32
风扇转速指示单元	33
系统电压指示单元	34
电阻	R1-R3
发光二极管	D1-D3

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图及较佳实施方式对本发明作进一步详细描述：

请参考图 1, 本发明系统状态指示装置的较佳实施方式包括一 iBMC (Integrated Baseboard Management Controller, 集成基板管理控制器) 20 及一指示模块 30。

[0009] 所述 iBMC 20 用于接收服务器系统 10 中若干被侦测单元的状态信号及参数并进一步对这些状态信号及参数进行比较判断, 所述 iBMC 20 还将对应这些判断结果的判断信号分别输出至指示模块 30。所述指示模块 30 用于接收所述 iBMC 20 的这些判断信号并根据这些判断信号提示使用者。本实施方式中, 所述 iBMC 20 通过一 GPIO (General Purpose Input Output, 通用输入输出) 引脚输出这些判断信号。

[0010] 本实施方式中, 所述状态指示装置用于指示所述服务器系统 10 的温度、风扇转速及系统电压的状态。所述服务器系统 10 中设有一温度传感器 12, 用于感测服务器系统 10 中的温度, 所述温度传感器 12 还连接至所述 iBMC 20, 用于将系统的温度信号传输至所述 iBMC 20; 所述服务器系统 10 中的一系统风扇 13 连接至所述 iBMC 20, 用于将风扇的转速信号传输至所述 iBMC 20; 所述服务器系统 10 中的一电压输出端 14 连接至所述 iBMC 20, 用于将系统的电压信号输出至所述 iBMC 20。

[0011] 所述 iBMC 20 包括一存储单元 22、一判断单元 23 及一传输单元 24。所述存储单元 22 中分别预存有服务器系统 10 正常工作时的温度范围 A、风扇转速范围 B 及系统电压范围 C。

[0012] 所述判断单元 23 用于接收所述服务器系统 10 中所述温度传感器 12 输出的系统温度信号、所述系统风扇 13 输出的风扇转速信号及所述系统电压输出端 14 输出的系统电压信号。所述判断单元 23 还用于将接收的系统温度信号、风扇转速信号及系统电压信号与所述存储单元 22 中对应的预设范围分别进行比较判断并输出与判断结果对应的判断信

号。若所述判断单元 23 接收到的系统温度信号、风扇转速信号及系统电压信号均在对应的预设范围 A、B 及 C 内,则表示所述服务器系统 10 工作正常,若所述判断单元 21 判断接收到的系统温度信号、风扇转速信号及系统电压信号中任意一信号不在其所对应的预设范围内,则所述服务器系统 10 中该状态信号所对应的单元存在故障。

[0013] 所述传输单元 24 用于接收来自所述判断单元 23 的判断信号并将判断信号输出至所述指示模块 30。

[0014] 所述指示模块 30 包括温度指示单元 32、风扇转速指示单元 33 及系统电压指示单元 34。所述温度指示单元 32 包括电阻 R1 及发光二极管 D1,所述风扇转速指示单元 33 包括电阻 R2 及发光二极管 D2,所述系统电压指示单元 34 包括电阻 R3 及发光二极管 D3。所述发光二极管 D1 的阴极通过所述电阻 R1 与所述 iBMC 20 中的传输单元 24 相连,所述发光二极管 D1 的阳极与一电源 Vcc1 相连。所述发光二极管 D2 的阴极通过所述电阻 R2 与所述 iBMC 20 中的传输单元 24 相连,所述发光二极管 D2 的阳极与一电源 Vcc2 相连。所述发光二极管 D3 的阴极通过所述电阻 R3 与所述 iBMC 20 中的传输单元 24 相连,所述发光二极管 D3 的阳极与一电源 Vcc3 相连。

[0015] 本实施方式中,所述发光二极管 D1 为红色发光二极管,所述发光二极管 D2 为绿色发光二极管,所述发光二极管 D3 为蓝色发光二极管。

[0016] 下面将对上述系统状态指示装置的工作原理进行说明:

系统工作时,温度传感器 12 不断侦测系统的温度,并将系统温度信号传输至判断单元 23,判断单元 23 将所接收的系统温度信号同所述存储单元 22 中预设的温度范围 A 进行比较判断,并将与判断结果对应的判断信号输出至传输单元 24,所述传输单元 24 将所接收的判断信号传送至指示模块 30 中温度指示单元 32。

[0017] 当所述判断单元 23 判断所接收的系统温度信号在所述存储单元 22 中预设的温度范围 A 内时,所述判断单元 23 输出温度正常的判断信号至所述传输单元 24,所述传输单元 24 将所接收的温度正常的判断信号(高电平信号)传送至所述指示模块 30 中的温度指示单元 32,所述发光二极管 D1 不发光,指示系统温度正常。当所述判断单元 23 判断所接收的系统温度信号在所述存储单元 22 中预设的温度范围 A 之外时,所述判断单元 23 输出温度异常的判断信号至所述传输单元 24,所述传输单元 24 将所接收的温度异常的判断信号(低电平信号)传送至所述指示模块 30 中的温度指示单元 32,所述发光二极管 D1 导通,所述发光二极管 D1 发出红光,提示使用者所述服务器系统 10 出现故障且故障为系统温度异常。

[0018] 同时,系统风扇 12 不断将风扇转速信号传输至判断单元 23,判断单元 23 将所接收的风扇转速信号同所述存储单元 22 中预设的风扇转速范围 B 进行比较判断,并将与判断结果对应的判断信号输出至传输单元 24,所述传输单元 24 将所接收的判断信号传送至指示模块 30 中风扇转速指示单元 33。

[0019] 当所述判断单元 23 判断所接收的风扇转速信号在所述存储单元 22 中预设的风扇转速范围 B 内时,所述判断单元 23 输出风扇转速正常的判断信号至所述传输单元 24,所述传输单元 24 将所接收的风扇转速正常的判断信号(高电平信号)传送至所述指示模块 30 中的风扇转速指示单元 33,所述发光二极管 D2 不发光,指示系统风扇转速正常。当所述判断单元 23 判断所接收的风扇转速信号在所述存储单元 22 中预设的风扇转速范围 B 之外时,所述判断单元 23 输出风扇转速异常的判断信号至所述传输单元 24,所述传输单元 24 将

所接收的风扇转速异常的判断信号(低电平信号)传送至所述指示模块 30 中的风扇转速指示单元 33,所述发光二极管 D2 导通,所述发光二极管 D2 发出绿光,提示使用者所述服务器系统 10 出现故障且故障为系统风扇转速异常。

[0020] 系统电压输出端 12 也不断将系统电压信号传输至判断单元 23,判断单元 23 将所接收的系统电压信号同所述存储单元 22 中预设的系统电压范围 C 进行比较判断,并将与判断结果对应的判断信号输出至传输单元 24,所述传输单元 24 将所接收的判断信号传送至指示模块 30 中系统电压指示单元 34。

[0021] 当所述判断单元 23 判断所接收的系统电压信号在所述存储单元 22 中预设的系统电压范围 C 内时,所述判断单元 23 输出系统电压正常的判断信号至所述传输单元 24,所述传输单元 24 将所接收的系统电压正常的判断信号(高电平信号)传送至所述指示模块 30 中的系统电压指示单元 34,所述发光二极管 D3 不发光,指示系统电压正常。当所述判断单元 23 判断所接收的系统电压信号在所述存储单元 22 中预设的系统电压范围 C 之外时,所述判断单元 23 输出系统电压异常的判断信号至所述传输单元 24,所述传输单元 24 将所接收的系统电压异常的判断信号(低电平信号)传送至所述指示模块 30 中的系统电压指示单元 34,所述发光二极管 D3 导通,所述发光二极管 D3 发出蓝光,提示使用者所述服务器系统 10 出现故障且故障为系统电压异常。

[0022] 显然的,所述 iBMC 20 可同时接收所述服务器系统 10 中所述温度传感器 12 输出的系统温度信号、所述系统风扇 13 输出的风扇转速信号及所述系统电压输出端 14 输出的系统电压信号,并对所接收的信号分别进行比较判断进而分别输出判断信号,所述指示模块 30 亦可根据输出的判断信号提示用户。

[0023] 从上面的描述可以看出,所述发光二极管 D1-D3 起到提示作用,其他实施方式中亦可用其他提示元件来替代发光二极管 D1-D3 来提示使用者。

[0024] 本技术领域的普通技术人员可以认识到,本发明中所述 iBMC 20 可接收若干被侦测单元的状态信号及参数,相对应的所述 iBMC 20 也可预设与被侦测单元的状态信号及参数对应数量的正常范围,进而所述指示模块 30 也设置与被侦测单元的状态信号及参数对应数量的指示单元。

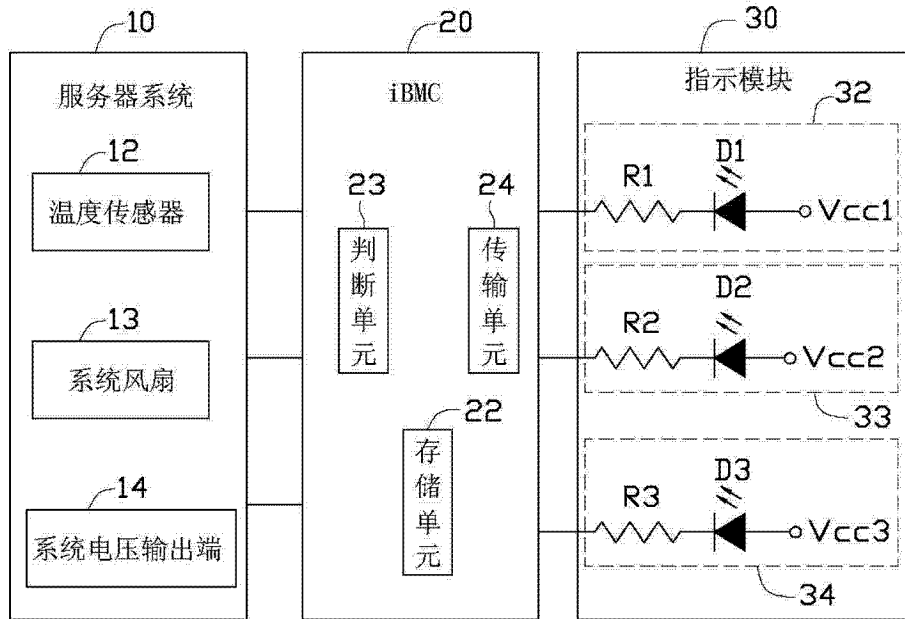


图 1