



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102902328 A

(43) 申请公布日 2013.01.30

(21) 申请号 201110215710.2

(22) 申请日 2011.07.29

(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 王康斌

(51) Int. Cl.
G06F 1/20(2006.01)

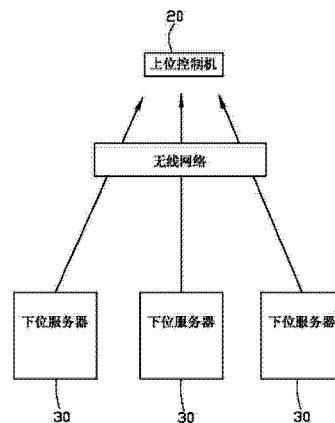
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

服务器集群散热管理系统

(57) 摘要

一种服务器集群散热管理系统,包括若干下位服务器,每一下位服务器包括一风扇转速监控单元、一第一风扇、一温度监控单元和一第一温度感测器,所述风扇转速监控单元侦测所述第一风扇的转速而产生一第一转速信号,所述第一温度感测器侦测温度并产生一第一温度信号,所述服务器集群散热管理系统还包括一上位控制机,所述上位控制机包括一上位无线通信单元和一控制单元,每一下位服务器分别包括一下位无线通信单元,所述控制单元通过所述下位无线通信单元与所述上位无线通信单元通过无线的方式接收所述第一温度信号和第一转速信号,所述控制单元对应产生一第一控制信号并传送给所述风扇转速监控单元,所述风扇转速监控单元调节所述第一风扇的转速。



1. 一种服务器集群散热管理系统,包括若干下位服务器,每一下位服务器分别包括一风扇转速监控单元、一第一风扇、一温度监控单元和一第一温度感测器,所述风扇转速监控单元连接到所述第一风扇并侦测所述第一风扇的转速而产生一第一转速信号,所述第一温度感测器侦测温度并产生一第一温度信号,其特征在于:所述服务器集群散热管理系统还包括一上位控制机,所述上位控制机包括一上位无线通信单元和一控制单元,每一下位服务器分别包括一下位无线通信单元,所述控制单元通过所述下位无线通信单元与所述上位无线通信单元通过无线的方式接收所述第一温度信号和第一转速信号,所述控制单元对应产生一第一控制信号并传送给所述风扇转速监控单元,所述风扇转速监控单元根据所述第一控制信号调节所述第一风扇的转速。

2. 如权利要求1所述的服务器集群散热管理系统,其特征在于:所述上位控制机还包括一连接在所述上位无线通信单元和所述控制单元之间的信号输入单元,所述上位无线通信单元通过所述信号输入单元接收所述第一温度信号和第一转速信号。

3. 如权利要求2所述的服务器集群散热管理系统,其特征在于:所述上位控制机还包括一连接在所述上位无线通信单元和所述控制单元之间的信号输出单元,所述上位无线通信单元通过所述信号输出单元输出所述第一控制信号。

4. 如权利要求1所述的服务器集群散热管理系统,其特征在于:所述第一温度感测器设置在所述第一风扇附近,所述第一温度感测器侦测所述第一风扇附近的温度而产生所述第一温度信号。

5. 如权利要求1所述的服务器集群散热管理系统,其特征在于:每一下位服务器还分别包括一第二风扇和一第二温度感测器,所述第二温度感测器侦测所述第二温度感测器附近的温度并产生一第二温度信号,所述风扇转速监控单元连接到所述第二风扇并侦测所述第二风扇的转速而产生一第二转速信号。

6. 如权利要求5所述的服务器集群散热管理系统,其特征在于:所述控制单元通过所述下位无线通信单元与所述上位无线通信单元通过无线的方式接收所述第二温度信号和第二转速信号,所述控制单元对应产生一第二控制信号并传送给所述风扇转速监控单元,所述风扇转速监控单元根据所述第二控制信号调节所述第二风扇的转速。

7. 如权利要求6所述的服务器集群散热管理系统,其特征在于:所述第一风扇安装于所述下位服务器的前侧,所述第二风扇安装于所述下位服务器的后侧。

服务器集群散热管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种服务器集群管理系统,特别是指一种对服务器集群的散热进行管理的系统。

背景技术

[0002] 服务器集群一般由多台服务器组成,其中每台服务器有自己独立的计算模块、网络交互模块、电源模块和散热模块等,这些服务器一般是集中安装在一个机房中,以便于管理,但由于服务器集中安装,其产生的热量往往难以散发,所以服务器能有效地散热就尤为重要,目前的方式是各个服务器分别检测自己的温度,并根据温度分别控制安装在服务器中的风扇的转速,但这种方式需要每个服务器分别控制风扇的转速,占用了每个服务器的资源,效率较低。

发明内容

[0003] 鉴于以上内容,有必要提供一种可高效控制风扇转动的服务器集群散热管理系统。

[0004] 一种服务器集群散热管理系统,包括若干下位服务器,每一下位服务器分别包括一风扇转速监控单元、一第一风扇、一温度监控单元和一第一温度感测器,所述风扇转速监控单元连接到所述第一风扇并侦测所述第一风扇的转速而产生一第一转速信号,所述第一温度感测器侦测温度并产生一第一温度信号,所述服务器集群散热管理系统还包括一上位控制机,所述上位控制机包括一上位无线通信单元和一控制单元,每一下位服务器分别包括一下位无线通信单元,所述控制单元通过所述下位无线通信单元与所述上位无线通信单元通过无线的方式接收所述第一温度信号和第一转速信号,所述控制单元对应产生一第一控制信号并传送给所述风扇转速监控单元,所述风扇转速监控单元根据所述第一控制信号调节所述第一风扇的转速。

[0005] 相较于现有技术,本发明服务器集群散热管理系统的上位控制机的控制单元可集中控制若干下位服务器中的风扇的转速,控制效率高。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明服务器集群散热管理系统的一实施例的框图。

[0007] 图 2 是图 1 的一下位服务器的一实施例的框图。

[0008] 图 3 是图 1 的一上位控制机的一实施例的框图。

[0009] 主要元件符号说明

上位控制机	20
上位无线通信单元	21
信号输入单元	22
信号输出单元	23
控制单元	24

下位服务器	30
下位无线通信单元	31
风扇转速监控单元	33
第一风扇	331
第二风扇	332
温度监控单元	34
第一温度感测器	341
第二温度感测器	342

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

[0010] 请参阅图 1, 本发明服务器集群散热管理系统一较佳实施例包括一上位控制机 20 和若干下位服务器 30, 上位控制机 20 和下位服务器 30 之间通过无线网络进行通信。

[0011] 请参阅图 2, 每一下位服务器 30 分别包括一下位无线通信单元 31、一风扇转速监控单元 33、一温度监控单元 34、一第一风扇 331、一第二风扇 332、一第一温度感测器 341 和一第二温度感测器 342, 该第一风扇 331 和第二风扇 332 用来为该下位服务器 30 散热, 在一实施例中, 该第一风扇 331 安装于该下位服务器 30 的前侧, 该第二风扇 332 安装于该下位服务器 30 的后侧; 该第一温度感测器 341 安装于该第一风扇 331 附近, 用来感测该第一风扇 331 附近的温度; 该第二温度感测器 342 安装于该第二风扇 332 附近, 用来感测该第二风扇 332 的温度。

[0012] 该下位无线通信单元 31 分别连接到该风扇转速监控单元 33 和该温度监控单元 34, 该温度监控单元 34 分别连接到该第一温度感测器 341 和该第二温度感测器 342, 该第一温度感测器 341 根据其感测到的温度而对应产生一第一温度信号, 该第二温度感测器 342 根据其感测到的温度而对应产生一第二温度信号, 该温度监控单元 34 接受该第一温度信号和第二温度信号, 并将这些温度信号传送给该下位无线通信单元 31; 该风扇转速监控单元 33 分别连接到该第一风扇 331 和该第二风扇 332, 该风扇转速监控单元 33 可侦测该第一风扇 331 的转速而产生对应的第一转速信号, 该风扇转速监控单元 33 可侦测该第二风扇 332 的转速而产生对应的第二转速信号, 该风扇转速监控单元 33 还可调节该第一风扇 331 和该第二风扇 332 的转速。

[0013] 请参阅图 3, 该上位控制机 20 包括一上位无线通信单元 21、一信号输入单元 22、一信号输出单元 23 和一控制单元 24, 该上位无线通信单元 21 和该下位无线通信单元 31 通过无线的方式进行通信, 该信号输入单元 22 用来接收下位服务器 30 的温度信号和转速信号, 并将接收到的信号传送给该控制单元 24, 该控制单元 24 根据第一温度信号和第一转速信号而产生一第一控制信号, 并将该第一控制信号通过该信号输出单元 23 传送给风扇转速监控单元 33, 风扇转速监控单元 33 根据第一控制信号调节第一风扇 331 的转速; 该控制单元 24 根据第二温度信号和第二转速信号而产生一第二控制信号, 并将该第二控制信号传送给风扇转速监控单元 33, 风扇转速监控单元 33 根据第二控制信号调节第二风扇 332 的转速。

[0014] 该服务器集群散热管理系统工作时, 该上位控制机 20 分别接收每个下位服务器 30 的温度信号和转速信号, 并由控制单元 24 产生对应的控制信号而控制对应下位服务器 30 的风扇的转速, 从而实现了下位服务器 30 的风扇的集中控制, 从而避免了每个下位服

务器 30 单独控制其风扇,减轻了每个下位服务器 30 的控制负担,且具有较高的控制效率。

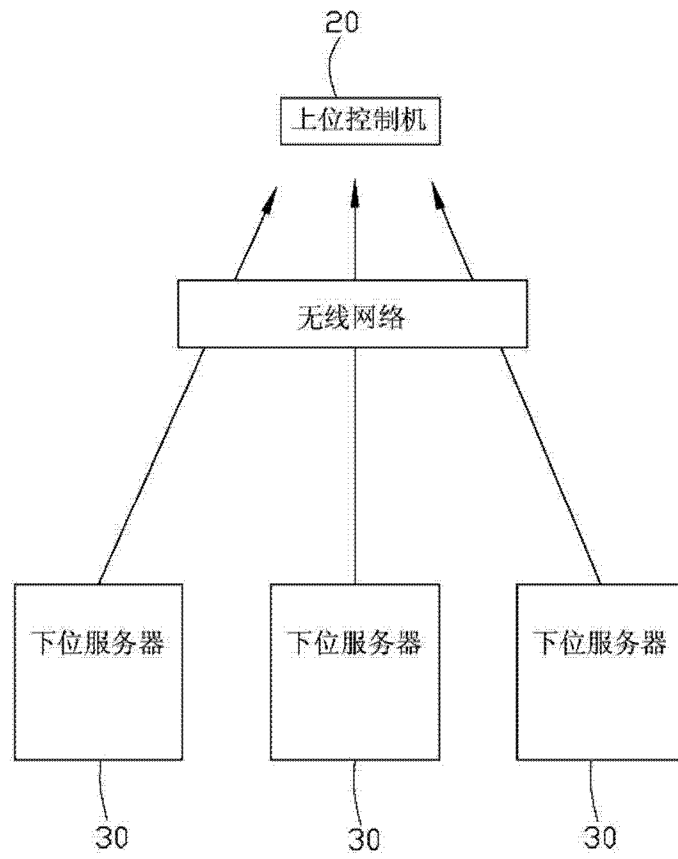


图 1

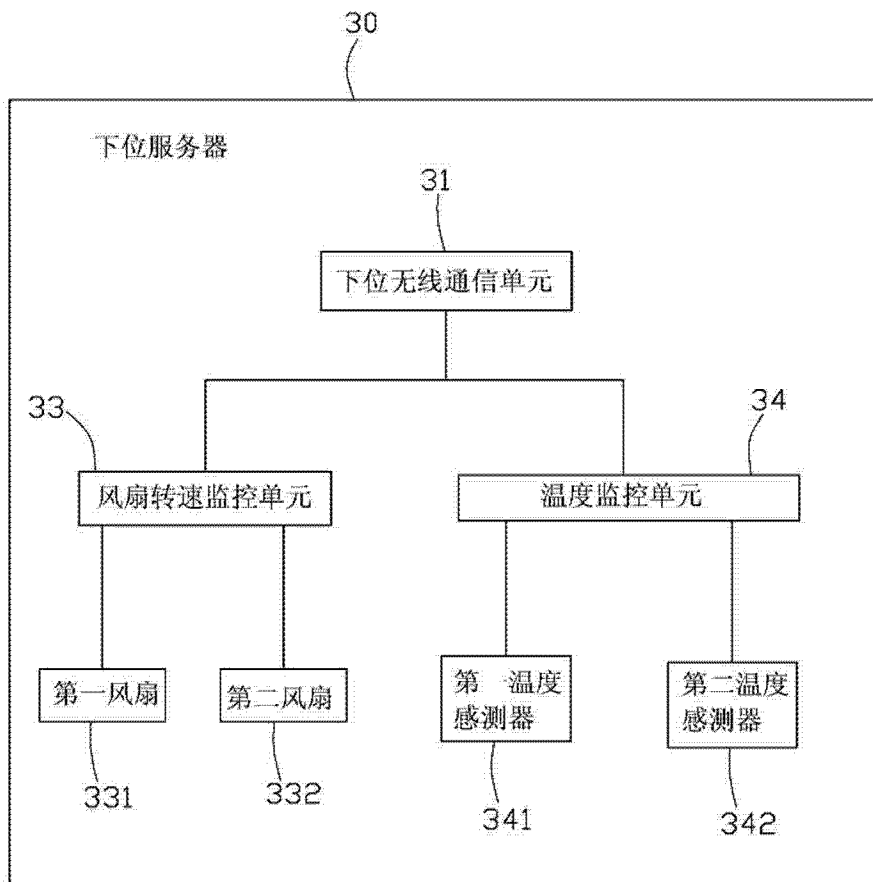


图 2

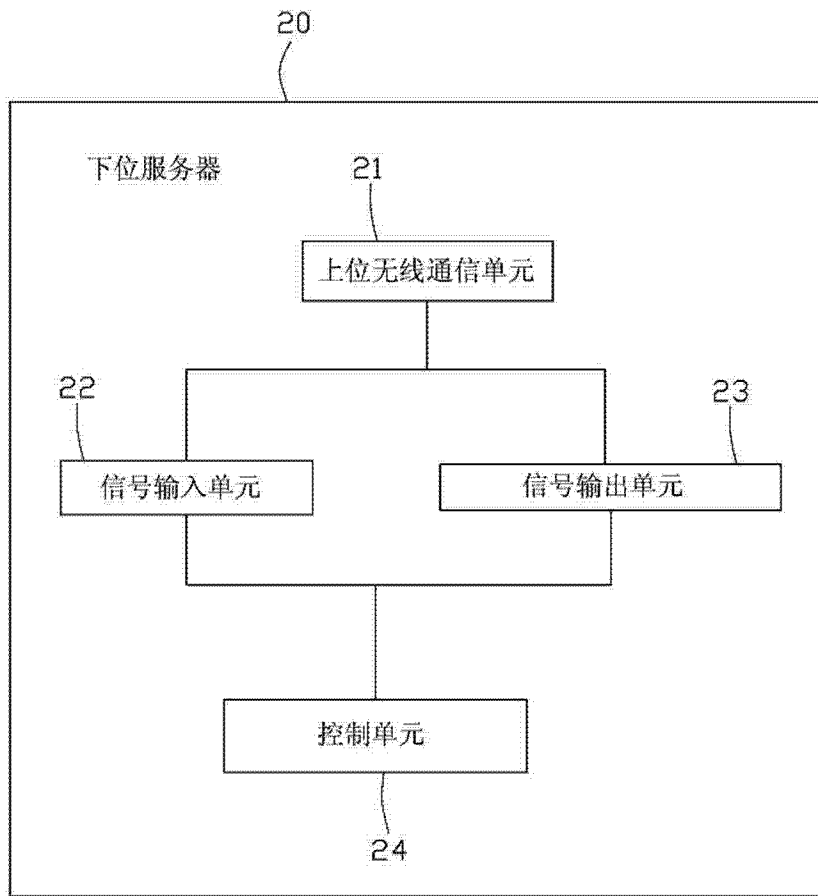


图 3