



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104346252 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201310347157. 7

(22) 申请日 2013. 08. 09

(71) 申请人 英业达科技有限公司

地址 201114 上海市闵行区浦星公路 789 号

申请人 英业达股份有限公司

(72) 发明人 周春鹏

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理

有限公司 11006

代理人 徐金国

(51) Int. Cl.

G06F 11/28 (2006. 01)

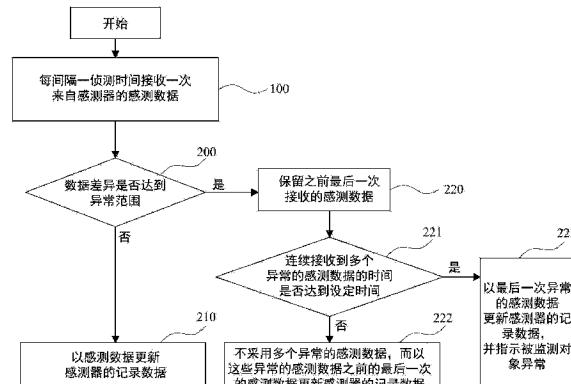
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法

(57) 摘要

一种监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法在此揭露。感测数据由感测器实时监测被监测对象得到，监控芯片每间隔一侦测时间接收一次来自感测器的感测数据；监控芯片连续接收到多个异常的感测数据的时间达到设定时间时，则采用多个异常的感测数据中的最后接收的感测数据并指示被监测对象异常；监控芯片连续接收到多个异常的感测数据的时间没达到设定时间时，则采用多个异常的感测数据之前最近一次接收的感测数据而不采用多个异常的感测数据。



1. 一种监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,感测数据由一感测器实时监测一被监测对象得到,该监控芯片每间隔一侦测时间接收一次来自该感测器的感测数据,该方法包含:

监控芯片连续接收到多个异常的感测数据的时间达到一设定时间时,则采用多个异常的感测数据中的最后接收的感测数据并指示被监测对象异常;以及

监控芯片连续接收到多个异常的感测数据的时间没达到该设定时间时,则采用多个异常的感测数据之前最近一次接收的感测数据而不采用多个异常的感测数据。

2. 根据权利要求 1 所述的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,该监控芯片记录有对应该感测器的一记录数据,该记录数据是根据感测数据进行更新。

3. 根据权利要求 2 所述的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,采用所述多个异常的感测数据中的最后接收的感测数据是指使用所述多个异常的感测数据中的最后接收的感测数据更新该记录数据。

4. 根据权利要求 2 所述的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,采用所述多个异常的感测数据之前最近一次接收的感测数据是指使用所述多个异常的感测数据之前最近一次接收的感测数据更新该记录数据。

5. 根据权利要求 2 所述的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,当接收到的感测数据与接收到该感测数据时对应的该记录数据之间的差异达到预先设定的一异常范围时,则该感测数据即为异常的感测数据。

6. 根据权利要求 5 所述的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,当接收到的感测数据与接收到该感测数据时对应的该记录数据之间的差异没有达到预先设定的一异常范围时,则使用该感测数据更新该记录数据。

7. 根据权利要求 1 所述的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,该监控芯片为一基板管理控制器。

8. 根据权利要求 1 所述的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,该感测器为一温度感测器,用以侦测该被监测对象的温度。

9. 根据权利要求 8 所述的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,该温度感测器电性连接至该监控芯片。

10. 根据权利要求 1 所述的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,其特征在于,该被监测对象为电源控制器。

## 监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法

### 技术领域

[0001] 本发明是有关于一种过滤方法,且特别是有关于一种监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法。

### 背景技术

[0002] 一般电子装置(如:电脑)中,由于电源供应器与主系统电路(如:主机板)直接连接的串行通讯总线(如:I2C)过长,导致数据在传输过程中受到电流或其他因素的干扰,造成传输的数据产生变化,监控芯片会收到异常的感测数据,而对电源供应器的状态产生错误的判断,虽然电源供应器的状态实际上为正常的,但却因为监控芯片收到异常的感测数据使主系统电路开启自我保护机制而自动关机,造成电子装置使用上的不便。

[0003] 现行的监控芯片均单纯接收数据以对其他系统模块进行信号传递,虽然可在接收到异常数据时令相关系统模块执行相应的保护措施,但却无法对于接收到的数据进行正确性的判断,因此,如何使监控芯片能对收到的数据进行过滤,使主系统电路能够稳定运作,实属当前重要研发课题之一,亦成为当前相关领域极需改进的目标。

### 发明内容

[0004] 本发明的一目的是在提供一种监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,以解决现有技术的问题。

[0005] 于一实施例中,本发明所提供的监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法,感测数据由感测器实时监测被监测对象得到,监控芯片每间隔一侦测时间接收一次来自感测器的感测数据,此过滤方法包含:监控芯片连续接收到多个异常的感测数据的时间达到设定时间时,则采用多个异常的感测数据中的最后接收的感测数据并指示被监测对象异常;监控芯片连续接收到多个异常的感测数据的时间没达到设定时间时,则采用多个异常的感测数据之前最近一次接收的感测数据而不采用多个异常的感测数据。

[0006] 于一实施例中,监控芯片记录有对应感测器的记录数据,记录数据是根据感测数据进行更新。

[0007] 于一实施例中,采用多个异常的感测数据中的最后接收的感测数据是指使多个异常的感测数据中的最后接收的感测数据更新该记录数据。

[0008] 于一实施例中,采用多个异常的感测数据之前最近一次接收的感测数据是指使用多个异常的感测数据之前最近一次接收的感测数据更新记录数据。

[0009] 于一实施例中,当接收到的感测数据与接收到感测数据时对应的记录数据之间的差异达到预先设定的异常范围时,则感测数据即为异常的感测数据。

[0010] 于一实施例中,当接收到的感测数据与接收到感测数据时对应的记录数据之间的差异没有达到预先设定的异常范围时,则使用感测数据更新记录数据。

[0011] 于一实施例中,过滤方法中的监控芯片为基板管理控制器(BMC)。

[0012] 于一实施例中,过滤方法中的感测器为温度感测器,用以侦测被监测对象的温度。

[0013] 于一实施例中，温度感测器电性连接至监控芯片。

[0014] 于一实施例中，被监测对象为电源控制器。

[0015] 综上所述，本发明的技术方案与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。通过上述技术方案，可达到相当的技术进步，并具有产业上的广泛利用价值，其优点是使监控芯片能对收到的数据进行过滤，使主系统电路能够稳定运作。

## 附图说明

[0016] 为让本发明的上述和其他目的、特征、优点与实施例能更明显易懂，所附附图的说明如下：

[0017] 图 1 是依照本发明一实施例的一种监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法的流程图。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本发明的叙述更加详尽与完备，可参照所附的附图及以下所述各种实施例，附图中相同的号码代表相同或相似的元件。另一方面，众所周知的元件与步骤并未描述于实施例中，以避免对本发明造成不必要的限制。

[0019] 装置中的监控芯片会对装置内部环境因素(如：电源供应器运作时的温度)的变化进行监控的功能，以提供信息使装置内的硬件(如：CPU)或固件(如：BIOS)进行相应的处理，如果装置内部环境因素的变化超出临界值，或系统元件发生故障，监控芯片会记录异常状况或数据以供查询，发出警示以提醒装置管理者，或是启动装置本身的自我保护机制(如：关机)以避免环境因素的变化过大造成装置的损毁。

[0020] 图 1 是依照本发明一实施例的一种监控芯片对于异常的感测数据的过滤方法的流程图。装置中的监控芯片会不断接收到来自装置内感测器的感测数据，并对感测数据进行监控，如图 1 所示，于步骤 100 中，监控芯片每间隔一侦测时间(如：1 秒)会接收到来自感测器的感测数据，装置管理者可于感测器的程序中设定此间隔侦测时间，以使感测器每间隔一侦测时间便将感测数据传送至监控芯片，或是由装置管理者透过装置中的系统程序设定感测器传送感测数据的间隔时间。

[0021] 感测数据在传输至监控芯片的过程中，有时会因为一些干扰因素(如：电流、杂讯)，造成感测数据产生变化，无法将感测数据如实地传达至监控芯片；当感测数据传达至监控芯片后，监控芯片会立即计算感测数据与来自感测器之前一个感测数据之间的数据差异，正常状况下，监控芯片在间隔侦测时间前后所得到的感测数据不会变化很大，倘若变化很大，可能是以下两种情况造成的：第一种是感测数据的确受到杂讯干扰，造成感测数据异常，第二种是感测器的感测数据如实地反应了装置内部环境的异常变化，这种情况的确是监控芯片的功能，但倘若是第一种情况发生，便会造成监控芯片对感测数据误判，以致于记录了异常的感测数据，甚至致装置本身启动自我保护机制，造成装置管理者的困扰，故当监控芯片接收到感测数据后，不会立即根据感测器的感测数据更新至监测芯片中的记录数据，监测芯片会先计算感测数据与接收到此感测数据时对应的记录数据之间的差异，再进行判断。

[0022] 于步骤 200 中，监控芯片会计算感测数据与接收到此感测数据时对应的记录数据

之间的差异是否达到预先设定的异常范围,此处感测数据与接收到此感测数据时对应的记录数据之间的差异称为数据差异,当数据差异达到预先设定的异常范围时,装置会启动自我保护机制以避免环境因素的变化过大造成装置的损毁,而装置管理者可于监控芯片的程序中对异常范围进行设定,或是透过装置中的系统程序于监控芯片对异常范围进行设定;当数据差异达到预先设定的异常范围时,不必然是由于装置内部环境因素的变化过大,也有可能是感测数据受到干扰因素造成失真,而失真的感测数据导致数据差异达到预先设定的异常范围,为了判断数据差异达到异常范围的原因,于步骤 220 中,当感测数据与接收到此感测数据时对应的记录数据之间的数据差异达到预先设定的异常范围时,保留之前最近一次接收的感测数据以设为正常数据,以此正常数据作为基准,对监控芯片后续接收到的感测数据进行监控,并判断数据差异达到预先设定的异常范围的原因,使装置基于此原因执行相应的处理。

[0023] 在监控芯片接收到造成数据差异达到预先设定的异常范围的感测数据以后,会持续接收来自感测器的多个感测数据,此时,监控芯片是以正常数据当基准,分别计算后续多个感测数据与正常数据之间的数据差异,如此可知数据差异达到预先设定的异常范围的状况持续的时间,此持续的时间称为保持时间,并判断保持时间是否超过设定时间,其中,装置管理者可于监控芯片的程序中对设定时间进行设定,或是透过装置中的系统程序于监控芯片对设定时间进行设定,而设定时间取决于装置本身可忍受异常的时间长度;于步骤 221 中,在监控芯片计算感测数据与接收到此感测数据时对应的记录数据之间的差异达到预先设定的异常范围,且连续接收到多个异常的感测数据的保持时间是否达到设定时间。

[0024] 当保持时间未达到设定时间时,监控芯片会将多个异常的感测数据视为是暂时的环境因素干扰所致,或是装置内部环境为短暂性异常,且此异常的持续时间是装置本身可以忍受的;于步骤 222 中,当保持时间未达到设定时间时,监控芯片会采用收到多个异常的感测数据之前最后一次接收的感测数据而不采用多个异常的感测数据,并以这些异常的感测数据之前的最后一次的感测数据更新监控芯片中的记录数据。

[0025] 于一实施例中,当保持时间达到设定时间时,监控芯片会将多个异常的感测数据视为是持续的环境因素干扰所致,或是装置内部环境确实为异常,且此异常的持续时间可能会影响装置本身的运作;于步骤 223 中,当保持时间达到设定时间时,监控芯片会采用多个异常的感测数据中最后接收的感测数据,以多个异常的感测数据中最后一次异常的感测数据更新监控芯片中的记录数据,并指示被监测对象发生异常。异常的感测数据可供装置管理者对装置内部环境异常的处进行追踪或必要的修正处置,或是启动装置本身的自我保护机制以避免装置内部环境异常造成装置的损毁。

[0026] 于一实施例中,感测数据会因为其为正常数据而被保留在监控芯片中,并用来当做基准数据以计算与后续的感测数据之间的数据差异,故当感测数据传送至监控芯片后,监控芯片将感测数据与前一个感测数据做计算得到数据差异,若监控芯片计算出的数据差异未达到预先设定的异常范围,代表此感测数据为正常数据,故可直接将此正常的感测数据作更新;于步骤 210 中,当接收到的感测数据与接收到该感测数据时对应的记录数据之间的差异未达到预先设定的异常范围时,则使用该感测数据更新监控芯片中的记录数据。

[0027] 于一实施例中,过滤方法中的监控芯片为基板管理控制器。基板管理控制器是包含在智能平台管理接口(IPMI, Intelligent Platform Management Interface)当中,并且

为智能平台管理接口中一个主要的控制器,透过总线与同样包含在智能平台管理接口内的其他系统模块(如:南桥、硬件监测、电源供应、感测器、芯片组、周边零件互连插槽…等)控制器进行信号传递,以监控并记录于智能平台管理接口内的其他系统模块控制器的数据。

[0028] 于一实施例中,过滤方法中的感测器为温度感测器,用以侦测被监测对象的温度。温度感测器可电性连接至被监测对象以侦测被监测对象的温度,或者,可为已结合于被监测对象当中的硬件或固件形式的温度感测器。

[0029] 于一实施例中,过滤方法中的被监测对象为电源控制器,可为装置中提供装置整体电源的电源控制器,或是智能平台管理接口内的电源供应模块的电源控制器。

[0030] 于一实施例中,温度感测器电性连接至监控芯片,使监控芯片即时更新温度感测器侦测自电源控制器的温度;例如:监控芯片每间隔1秒会接收到来自温度感测器侦测电源控制器运作时的即时温度感测数据,监控芯片会计算此温度感测数据与前1秒接收到的温度感测数据之间的数据差异,比较数据差异是否达到异常范围时,异常范围预先设定在摄氏10度,于正常状况下,稳定运作的电源控制器的温度在相隔1秒的时间内不应该相差到摄氏10度,所以倘若此温度感测数据与前1秒接收到的温度感测数据之间相差在摄氏10度以内,监控芯片会以此温度感测数据作更新,但此温度感测数据与前1秒接收到的温度感测数据之间相差达摄氏10度以上,便保留前1秒接收到的温度感测数据,并设为正常温度感测数据。

[0031] 监控芯片持续针对后1秒或后数秒连续接收到的多个温度感测数据做监控,并计算后1秒或后数秒所接收到的多个温度感测数据与正常温度感测数据的数据差异,若数据差异持续超过异常范围所经历的保持时间并未达到设定时间(如:设定时间预先设定为10秒),则监控芯片将电源控制器的温度异常变化的情况视为暂时性的,监控芯片会将温度感测数据及后1秒或后数秒接收到的多个温度感测数据删除,以正常温度感测数据做更新。

[0032] 但若数据差异持续达到异常范围所经历的保持时间已达到10秒,则监控芯片会将多个异常的感测数据中最后接收到的温度感测数据更新至监控芯片中的记录数据,并指示电源控制器异常。

[0033] 虽然本发明已以实施方式揭露如上,然其并非用以限定本发明,任何熟悉此技艺者,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰,因此本发明的保护范围当视所附的权利要求书所界定的范围为准。

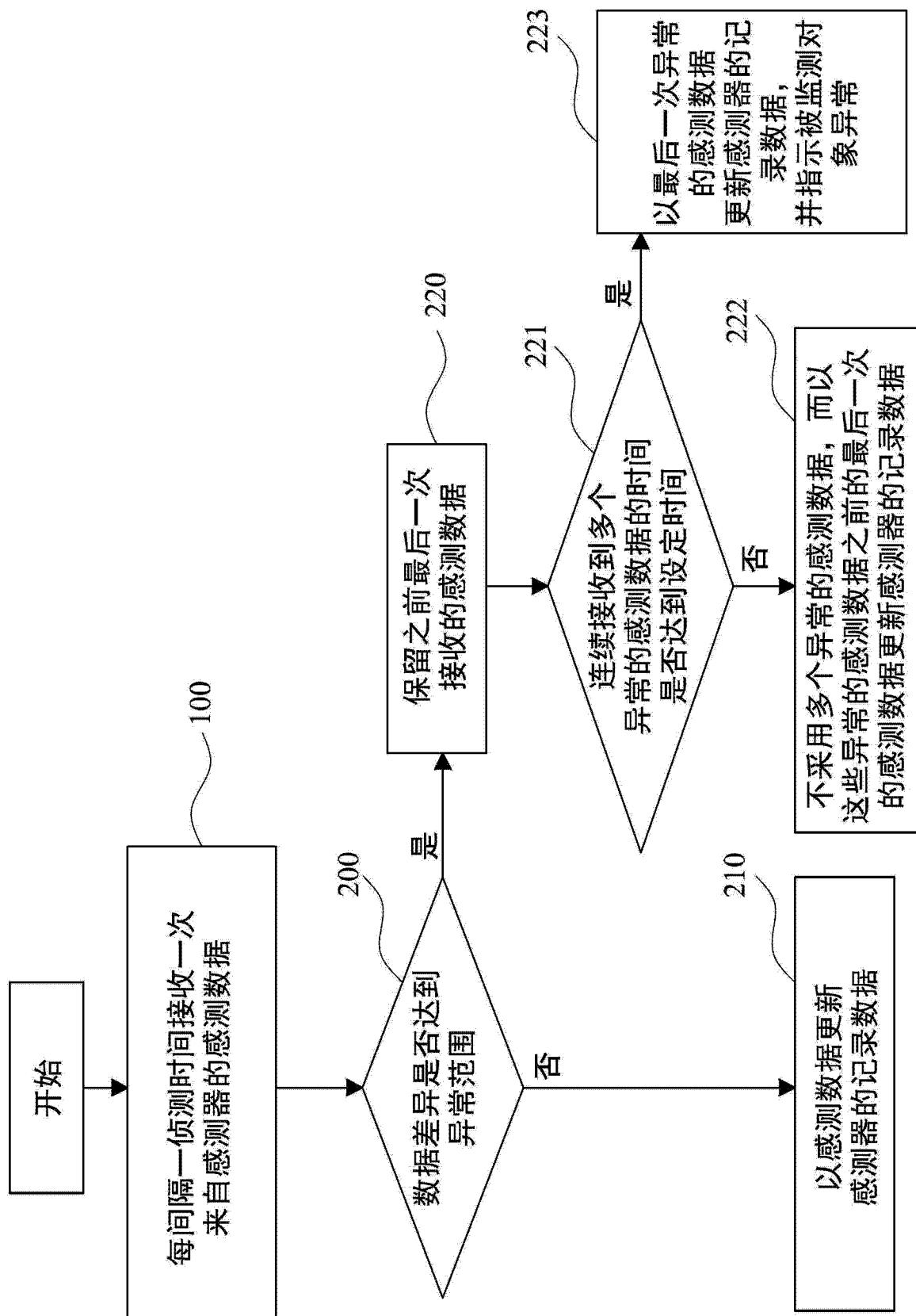


图 1