

系统关键数据保存方法及装置

|  |  |
| --- | --- |
| 申请号： | CN201010205931.7 |
| 申请日： | 20100621 |
| 申请（专利权）人： | [深圳市五巨科技有限公司] |
| 地址： | 广东省深圳市福田区天安数码城创新科技广场二期西座1203室 |
| 发明人： | [伍杰] |
| 主分类号： | H04L29/08(2006.01)I |
| 公开（公告）号： | CN101909075B |
| 公开（公告）日： | 20130925 |
| 代理机构： | 北京凯特来知识产权代理有限公司 |
| 代理人： | [郑立明] |

www.patexplorer.com

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **（19）中华人民共和国国家知识产权局** | | |
|  |  |  |
| **（12）发明专利** | |
| **（10）授权公告号** CN101909075B  **（45）授权公告日** 20130925 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **（21）申请号** CN201010205931.7  **（22）申请日** 20100621  **（71）申请人** [深圳市五巨科技有限公司]  **地址** 广东省深圳市福田区天安数码城创新科技广场二期西座1203室  **（72）发明人** [伍杰]  **（74）专利代理机构** 北京凯特来知识产权代理有限公司  **代理人** [郑立明] |  |
| **（54）发明名称**  系统关键数据保存方法及装置 |  |
| **（57）摘要**  本发明涉及一种系统关键数保存方法及装置。该系统关键数据保存方法包括以下步骤：a.设置日志处理类型参数；b.获取数据来源；c.判断设置的日志处理类型参数，并根据设置的日志处理类型参数对获取的数据进行保存。采用本发明的技术方案以后，可以根据不同的需求调节关键数据的处理方式，在服务器性能和稳定之间达到平衡，另外，在服务器资源允许的情况下可以将日志处理线程调配到其他的物理服务器，以免对现有服务器的其他应用产生影响。 |

|  |
| --- |
| **权 利 要 求 书** |

一种系统关键数据保存方法，包括以下步骤：

a.设置日志处理类型参数和日志处理阈值；

b.获取数据来源；

c.判断设置的日志处理类型参数，根据设置的日志处理类型参数对获取的 数据进行保存，并在日志处理类型为内存写数据库方式和日志写数据库方式合 并在一起的写数据库方式时判断访问数据的条数是否小于日志处理阈值，如果 是则直接将数据保存到数据库中；否则进入步骤d；

步骤d：启动写日志线程将访问数据写入到日志文件，减少内存中日志的 条数，释放内存，确保内存中日志的条数小于日志处理阈值，再由定时扫描处 理日志进程扫描产生的日志，并将日志数据安全的写入到数据库中。

如权利要求1所述的系统关键数据保存方法，其特征在于：在所述步骤 a中，所述日志处理类型参数包括：1‑‑内存写数据库方式，2‑‑日志写数据库方 式，3‑‑前两者合并在一起写数据库方式。

如权利要求2所述的系统关键数据保存方法，其特征在于，所述日志处 理类型参数为1时，所述步骤c还包括：采用内存写数据库方式直接写数据库。

如权利要求2所述的系统关键数据保存方法，其特征在于，所述日志处 理类型参数为2时，所述步骤c还包括：采用日志写数据库方式处理数据。

一种系统关键数据保存装置，其特征在于，包括：

日志处理类型参数设置模块，用于设置日志处理类型参数；

日志处理阈值设置模块，用于设置日志处理阈值；

数据获取模块，用于获取数据来源；

第一判断模块，用于接收拦截请求，并判断所述日志处理类型参数设置模 块设置的日志处理类型参数；

数据保存模块，用于根据所述第一判断模块判断的日志处理类型参数对数 据进行保存；

第二判断模块，用于在日志处理类型为内存写数据库方式和日志写数据库 方式合并在一起的写数据库方式时判断访问数据的条数是否小于日志处理阈值 设置模块，如果是则直接将数据保存到数据库中；否则启动写日志线程将访问 数据写入到日志文件，减少内存中日志的条数，释放内存，确保内存中日志的 条数小于日志处理阈值，再由定时扫描处理日志进程扫描产生的日志，并将日 志数据安全的写入到数据库中。

如权利要求5所述的系统关键数据保存装置，其特征在于，所述日志处 理类型参数设置模块设置的日志处理类型参数包括：1‑‑内存写数据库方式，2‑‑ 日志写数据库方式，3‑‑前两者合并在一起写数据库方式。

如权利要求6所述的系统关键数据保存装置，其特征在于，所述数据保 存模块包括：

内存写模块，用于所述第一判断模块判断的日志处理类型参数为1时采用 内存写数据库方式直接写数据库；

日志写模块，用于所述第一判断模块判断的日志处理类型参数为2时采用 日志写数据库方式处理数据。

|  |
| --- |
| **说 明 书** |

**系统关键数据保存方法及装置**

本发明属于互联网应用领域，特别是一种系统关键数据保存方法及装置。

对于当前每一个中大型的WEB应用，系统中有些关键数据需要及时、稳 定、安全的保存到数据库中，系统关键数据包括用户的订购信息、用户的访问 注册信息等。

在系统资源受限的情况下，现有技术中保存系统关键数据有两种方式：方 式一、直接将数据通过后台进程保存到数据库中；方式二、直接将数据保存到 文件中，再通过后台进程把日志文件中的数据保存到数据库中。

但是，方式一要求服务器运行良好、稳定，不会出现服务器重启、断电的 特殊情况，而且服务器需要内存大，便于保存数据，否则，内存中的数据将全 部丢失，重要数据将丢失殆尽，损失不可预见。因此，方式一存在的问题在于： 很难保证服务器运行良好、不出现服务器重启等情况，存在数据丢失的风险。

方式二由于存在读写磁盘的操作存在，数据丢失的可能性比较小。但方式 二存在的问题在于：在服务器资源紧缺的时候，服务器性能必将受到大的影响， 影响现有业务的正常运行，对于部分要快速响应的服务来说，方式二不能满足 系统的要求。

因此，需要提供一种新的系统关键数据保存方法及装置以解决上述的问题。

本发明提供一种系统关键数据保存方法及装置，以解决现有技术系统关键 数据保存方式单一，不能根据服务器的情况对系统关键数据进行安全保存问题。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种系统关键数据保存方法， 所述方法包括以下步骤：a.设置日志处理类型参数和/或日志处理阈值；b.获 取数据来源；c.判断设置的日志处理类型参数，根据设置的日志处理类型参数 对获取的数据进行保存，并在日志处理类型为内存写数据库方式和日志写数据 库方式合并在一起的写数据库方式时判断访问数据的条数是否小于日志处理阈 值，如果是则直接将数据保存到数据库中；否则进入步骤d；步骤d：启动写日 志线程将访问数据写入到日志文件，减少内存中日志的条数，释放内存，确保 内存中日志的条数小于日志处理阈值，再由定时扫描处理日志进程扫描产生的 日志，并将日志数据安全的写入到数据库中。

本发明采取的技术方案还包括：在所述步骤a中，所述日志处理类型参数 包括：1‑‑内存写数据库方式，2‑‑日志写数据库方式，3‑‑前两者合并在一起写数 据库方式。

本发明采取的技术方案还包括：所述日志处理类型参数为1时，所述步骤 c还包括：采用内存写数据库方式直接写数据库。

本发明采取的技术方案还包括：所述日志处理类型参数为2时，所述步骤 c还包括：采用日志写数据库方式处理数据。

本发明采取的另一技术方案为：一种系统关键数据保存装置，包括：日志 处理类型参数设置模块，用于设置日志处理类型参数；日志处理阈值设置模块， 用于设置日志处理阈值；数据获取模块，用于获取数据来源；第一判断模块， 用于接收拦截请求，并判断所述日志处理类型参数设置模块设置的日志处理类 型参数；数据保存模块，用于根据所述第一判断模块判断的日志处理类型参数 对数据进行保存；第二判断模块，用于在日志处理类型为内存写数据库方式和 日志写数据库方式合并在一起的写数据库方式时判断访问数据的条数是否小于 日志处理阈值设置模块，如果是则直接将数据保存到数据库中；否则启动写日 志线程将访问数据写入到日志文件，减少内存中日志的条数，释放内存，确保 内存中日志的条数小于日志处理阈值，再由定时扫描处理日志进程扫描产生的 日志，并将日志数据安全的写入到数据库中。

本发明采取的技术方案还包括：所述日志处理类型参数设置模块设置的日 志处理类型参数包括：1‑‑内存写数据库方式，2‑‑日志写数据库方式，3‑‑前两者 合并在一起写数据库方式。

本发明采取的技术方案还包括：所述数据保存模块包括：内存写模块，用 于所述第一判断模块判断的日志处理类型参数为1时采用内存写数据库方式直 接写数据库；日志写模块，用于所述第一判断模块判断的日志处理类型参数为 2时采用日志写数据库方式处理数据。

采用本发明的技术方案以后，可以根据不同的需求调节关键数据的处理方 式，在服务器性能和稳定之间达到平衡，另外，在服务器资源允许的情况下可 以将日志处理线程调配到其他的物理服务器，以免对现有服务器的其他应用产 生影响。

图1为本发明实施例的系统关键数据保存方法的流程图。

图2为本发明实施例的系统关键数据保存装置的结构示意图。

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实 施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅 仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

本发明的构思在于，设置不同的日志处理类型参数，将内存些数据库与日 志写数据库方式结合起来，均衡服务器的压力，又可以提高服务器上web应用 的速度。

请参阅图1，本发明实施例的系统关键数据保存方法包括以下步骤：

步骤10：设置日志处理类型参数和/或日志处理阈值；

在该步骤中，日志处理类型参数包括：1‑‑内存写数据库方式，2‑‑日志写数 据库方式，3‑‑前两者合并在一起写数据库方式。

其中，日志处理类型参数可以根据应用的类型或者根据用户访问时间区间 来设置，不同类型的应用日志根据其不同的需求可以设置不同的日志处理类型 参数，还可以根据用户访问的时间是高峰期或者是闲置期来设置不同的日志处 理类型参数，或者根据上述两者的结合来设置不同的日志处理类型参数。

日志处理阈值在日志处理类型参数为3时有效，该值的大小由具体的环境 和应用来定义其大小，如服务器应用对现有服务器内存不会造成压力，不会造 成服务器崩溃、重启等特殊情况的发生的日志存储条数就是该应用的日志处理 阈值。

步骤20：获取数据来源；

在本发明实施例中，数据来源是用户访问的数据，在不同的系统中可以是 不同的重要数据，为了不影响现有业务的速度，单独开辟一个进程获取处理数 据。

步骤30：日志处理进程获取到拦截请求，判断设置的日志处理类型参数， 如果日志处理类型参数为1，则进入步骤40；如果日志处理类型参数为2，则 进入步骤50；日志处理类型参数为3，则进入步骤60；

步骤40：采用内存写数据库方式直接写数据库。

其中，在该方式下，需要服务器的内存特别大，该服务器运行非常稳定， 对该关键数据要求快速处理，因此日志处理类型定为方式1，直接写数据库， 以提高性能。

步骤50：采用日志写数据库方式处理数据。

其中，在该方式下，服务器内存相对较小，而对关键数据要求及其的稳定， 不允许丢失，而关键数据的处理速度是其次，将处理类型定位方式2，以达到 数据稳定处理的目的。

步骤60：判断访问数据的条数是否小于日志处理阈值，如果小于日志处理 阈值则进入步骤70；否则进入步骤80。

步骤70：直接将数据保存到数据库中。

其中，在该方式下，不用写文件，以提高速度。

步骤80：启动写日志线程将访问数据写入到日志文件，减少内存中日志的 条数，释放内存，确保内存中日志的条数小于日志处理阈值，再由定时扫描处 理日志进程扫描产生的日志，并将日志数据安全的写入到数据库中。

在该方式下，当服务器访问日志条数大于日志处理阈值，此时可能会造成 服务器重启、崩溃等特殊情况产生，需要马上释放内存来确保web应用的速度 和服务器的稳定。

请参阅图2，本发明实施例的系统关键数据保存装置包括：

日志处理类型参数设置模块，用于设置日志处理类型参数。

其中，日志处理类型参数包括：1‑‑内存写数据库方式，2‑‑日志写数据库方 式，3‑‑前两者合并在一起写数据库方式。

日志处理类型参数可以根据应用的类型或者根据用户访问时间区间来设 置，不同类型的应用日志根据其不同的需求可以设置不同的日志处理类型参数， 还可以根据用户访问的时间是高峰期或者是闲置期来设置不同的日志处理类型 参数，或者根据上述两者的结合来设置不同的日志处理类型参数。

日志处理阈值设置模块，用于设置日志处理阈值，其中，该值的大小由具 体的环境和应用来定义其大小，如服务器应用对现有服务器内存不会造成压力， 不会造成服务器崩溃、重启等特殊情况的发生的日志存储条数就是该应用的日 志处理阈值。

数据获取模块，用于获取数据来源。

在本发明实施例中，数据来源是用户访问的数据，在不同的系统中可以是 不同的重要数据，为了不影响现有业务的速度，数据获取模块还单独开辟一个 进程获取处理数据。

第一判断模块，用于接收拦截请求，并判断设置的日志处理类型参数。

内存写模块，用于将数据获取模块获取的数据来源采用内存写数据库方式 直接写数据库。

日志写模块，用于将数据获取模块获取的数据来源采用日志写数据库方式 处理数据。

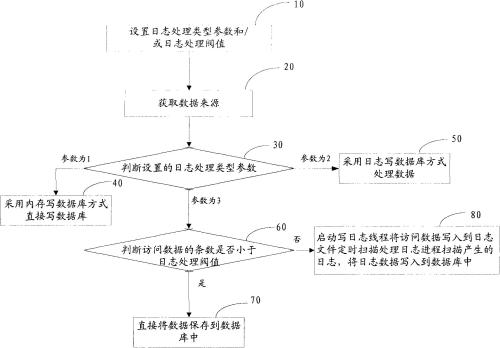
其中，当所述第一判断模块判断设置的日志处理类型参数为1时，所述内 存写模块采用内存写数据库方式直接写数据库，所述第一判断模块判断设置的 日志处理类型参数为2时，所述日志写模块采用日志写数据库方式处理数据， 所述第一判断模块判断设置的日志处理类型参数为3时，由第二判断模块进行 进一步的判断。

第二判断模块，用于判断访问数据的条数是否小于日志处理阈值设置模块 设置日志处理阈值，如果访问数据的条数小于日志处理阈值设置模块设置日志 处理阈值，所述内存写模块直接将数据保存到数据库中，否则，日志写模块启 动写日志线程将访问数据写入到日志文件，再由定时扫描处理日志进程扫描产 生的日志，并将日志数据安全的写入到数据库中。

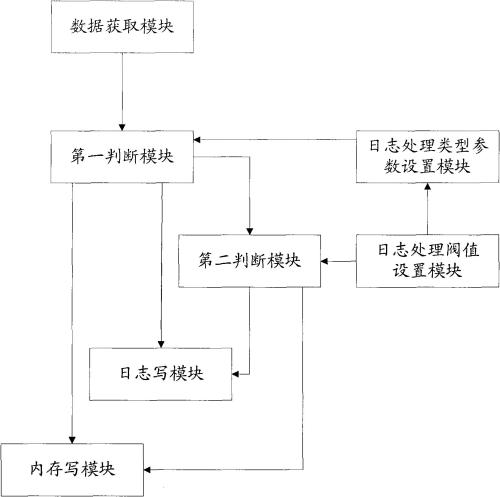
采用本发明的技术方案以后，可以根据不同的需求调节关键数据的处理方 式，在服务器性能和稳定之间达到平衡，另外，在服务器资源允许的情况下可 以将日志处理线程调配到其他的物理服务器，以免对现有服务器的其他应用产 生影响。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发 明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明 的保护范围之内。

|  |
| --- |
| **说 明 书 附 图** |



**图1**



**图2**