



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108154343 B

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 201711428180.3

(22) 申请日 2017.12.26

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108154343 A

(43) 申请公布日 2018.06.12

(73) 专利权人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街86号
专利权人 国网湖北省电力公司信息通信公司
广东纬德信息科技有限公司

(72) 发明人 余铮 廖荣涛 刘芬 冯浩
查志勇 朱小军 王逸兮 徐静进
罗弦 尹健 刘致常

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谭英强

(51) Int.Cl.
G06Q 10/10 (2012.01)

(56) 对比文件
CN 101437175 A, 2009.05.20
CN 101414277 A, 2009.04.22
CN 103617269 A, 2014.03.05
CN 103324715 A, 2013.09.25
CN 106600010 A, 2017.04.26
CN 106713409 A, 2017.05.24
US 7039402 B1, 2006.05.02

审查员 韩笑

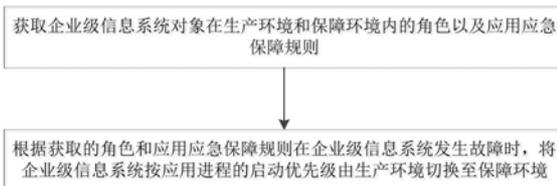
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种企业级信息系统的应急处理方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种企业级信息系统的应急处理方法及系统,方法包括:获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则,所述应用应急保障规则为基于企业级信息系统应用进程间的依存关系的规则;根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时,将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境。系统包括获取模块和故障切换模块。本发明考虑了由应用进程间的依存关系所决定的应用进程间的启动优先级,使得企业级信息系统进行故障切换时,能自动遵循应用进程启动优先级来保障业务连续性,效率高且更加方便。本发明可广泛应用于计算机应用领域。



1. 一种企业级信息系统的应急处理方法,其特征在于:包括以下步骤:

获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则,所述应用应急保障规则为基于企业级信息系统应用进程间的依存关系的规则;

根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时,将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境;

所述获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则这一步骤,具体包括:

根据企业级信息系统需要保障的业务对象定义生产环境和保障环境内的角色和资源分配;

根据企业级信息系统应用进程间的依存关系制定应用应急保障规则,具体包括:获取企业级信息系统架构模型;分析企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系;分析企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系;根据服务器内部应用依存关系和服务器之间的外部应用依存关系制定应用应急保障规则,确定应急切换触发条件和时长;

获取生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则。

2. 根据权利要求1所述的一种企业级信息系统的应急处理方法,其特征在于:所述根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时,将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境这一步骤,具体包括:

判断企业级信息系统是否已发生故障且满足应急切换触发条件,若是,则执行下一步骤的操作,反之,则使企业级信息系统留在生产环境中;

从自动切换模式和手动切换模式中选择一种模式作为故障切换模式;

根据选择的故障切换模式将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境。

3. 根据权利要求2所述的一种企业级信息系统的应急处理方法,其特征在于:所述根据选择的故障切换模式将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境这一步骤,具体包括:

根据企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系启动保障环境服务器的内部应用;

根据企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系启动保障环境服务器之间的外部应用。

4. 根据权利要求3所述的一种企业级信息系统的应急处理方法,其特征在于:所述根据企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系启动保障环境服务器的内部应用这一步骤,具体包括:

启动保障环境的集群应用;

启动保障环境的管理节点服务;

启动保障环境的受管服务。

5. 根据权利要求3所述的一种企业级信息系统的应急处理方法,其特征在于:所述根据企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系启动保障环境服务器之间的外部应用这一步骤,具体包括:

启动保障环境应用系统;

启动保障环境应用系统的数据缓存服务器;

启动保障环境应用系统的基础平台服务、队列和检索服务服务器；

启动保障环境应用系统的主服务、附件服务和报表服务服务器。

6. 根据权利要求3-5任一项所述的一种企业级信息系统的应急处理方法,其特征在于:所述获取企业级信息系统架构模型这一步骤,具体为:

手动录入企业级信息系统架构模型的模型脚本并将录入的模型脚本分发到保障环境的相应节点中;

或者,导入企业级信息系统架构模型的模型脚本并将导入的模型脚本分发到保障环境的相应节点中。

7. 一种企业级信息系统的应急处理系统,其特征在于:包括以下模块:

获取模块,用于获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则,所述应用应急保障规则为基于企业级信息系统应用进程间的依存关系的规则;

故障切换模块,用于根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时,将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境;

所述获取模块具体包括:

定义单元,用于根据企业级信息系统需要保障的业务对象定义生产环境和保障环境内的角色和资源分配;

应用应急保障规则制定单元,用于根据企业级信息系统应用进程间的依存关系制定应用应急保障规则,具体的步骤包括:获取企业级信息系统架构模型;分析企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系;分析企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系;根据服务器内部应用依存关系和服务器之间的外部应用依存关系制定应用应急保障规则,确定应急切换触发条件和时长;

获取单元,用于获取生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则。

一种企业级信息系统的应急处理方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机应用领域,尤其是一种企业级信息系统的应急处理方法及系统。

背景技术

[0002] 业务连续性管理体系(Business Continuity Management,简称:BCM)的国际最新标准ISO22301由国际标准化组织(ISO)于2012年5月15日全新发布。作为它的前身,国际公认的由BSI发布的BCM标准BS 25999已于2012年9月正式被ISO 22301取代。

[0003] 1979年,SunGard在美国费城建立了全世界第一个灾备中心,当时人们关注的焦点集中在企业IT这一块,如数据备份和系统备份等;后来,IT备份发展到了灾难恢复规划(DRP),在IT备份中加入了灾难恢复预案、资源需求、灾备中心管理等内容,形成了对生产运行中心的保障概念;再后来,人们把灾难恢复从IT角度逐渐转向了业务的角度,用业务来衡量灾备目标(如根据业务的重要性和业务可容忍的恢复时间长短来衡量等),除了IT支撑之外,灾备中还加入了业务影响分析、策略制定、业务恢复预案、人员架构、通信保障、第三方合作机构等,成为了业务连续性规划(BCP);在911事件之后,灾备再进一步,除了面向业务,还将紧急事件响应、危机公关和供应链危机管理等内容考虑了进去。

[0004] 在大型企业级应用系统架构中,如何在发生灾难(即故障)后使用备用系统进行应急处置来保障业务的连续性就成人们重点关注的问题。传统的大型企业级应用系统架构基于纯硬件体系,大多采用人工切换至故障环境的方式来保障业务的连续性,但这种方式未考虑应用进程间的启动优先级,只能实现简单的应用启动,在故障环境要启动应用进程较多时只能通过手动方式来逐步启动相应的应用,效率低且不够方便。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的目的在于:提供一种效率高且方便的,企业级信息系统的应急处理方法。

[0006] 本发明的另一目的在于:提供一种效率高且方便的,企业级信息系统的应急处理系统。

[0007] 本发明所采取的技术方案是:

[0008] 一种企业级信息系统的应急处理方法,包括以下步骤:

[0009] 获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则,所述应用应急保障规则为基于企业级信息系统应用进程间的依存关系的规则;

[0010] 根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时,将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境。

[0011] 进一步,所述获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则这一步骤,具体包括:

[0012] 根据企业级信息系统需要保障的业务对象定义生产环境和保障环境内的角色和

资源分配；

[0013] 根据企业级信息系统应用进程间的依存关系制定应用应急保障规则；

[0014] 获取生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则。

[0015] 进一步,所述根据企业级信息系统应用进程间的依存关系制定应用应急保障规则这一步骤,具体包括:

[0016] 获取企业级信息系统架构模型;

[0017] 分析企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系;

[0018] 分析企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系;

[0019] 根据服务器内部应用依存关系和服务器之间的外部应用依存关系制定应用应急保障规则,确定应急切换触发条件和时长。

[0020] 进一步,所述根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时,将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境这一步骤,具体包括:

[0021] 判断企业级信息系统是否已发生故障且满足应急切换触发条件,若是,则执行下一步骤的操作,反之,则使企业级信息系统留在生产环境中;

[0022] 从自动切换模式和手动切换模式中选择一种模式作为故障切换模式;

[0023] 根据选择的故障切换模式将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境。

[0024] 进一步,所述根据选择的故障切换模式将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境这一步骤,具体包括:

[0025] 根据企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系启动保障环境服务器的内部应用;

[0026] 根据企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系启动保障环境服务器之间的外部应用。

[0027] 进一步,所述根据企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系启动保障环境服务器的内部应用这一步骤,具体包括:

[0028] 启动保障环境的集群应用;

[0029] 启动保障环境的管理节点服务;

[0030] 启动保障环境的受管服务。

[0031] 进一步,所述根据企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系启动保障环境服务器之间的外部应用这一步骤,具体包括:

[0032] 启动保障环境应用系统;

[0033] 启动保障环境应用系统的数据缓存服务器;

[0034] 启动保障环境应用系统的基础平台服务、队列和检索服务服务器;

[0035] 启动保障环境应用系统的主服务、附件服务和报表服务服务器。

[0036] 进一步,所述获取企业级信息系统架构模型这一步骤,具体为:

[0037] 手动录入企业级信息系统架构模型的模型脚本并将录入的模型脚本分发到保障环境的相应节点中;

[0038] 或者,导入企业级信息系统架构模型的模型脚本并将导入的模型脚本分发到保障

环境的相应节点中。

[0039] 本发明所采取的另一技术方案是：

[0040] 一种企业级信息系统的应急处理系统，包括以下模块：

[0041] 获取模块，用于获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则，所述应用应急保障规则为基于企业级信息系统应用进程间的依存关系的规则；

[0042] 故障切换模块，用于根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时，将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境。

[0043] 进一步，所述获取模块具体包括：

[0044] 定义单元，用于根据企业级信息系统需要保障的业务对象定义生产环境和保障环境内的角色和资源分配；

[0045] 应用应急保障规则制定单元，用于根据企业级信息系统应用进程间的依存关系制定应用应急保障规则；

[0046] 获取单元，用于获取生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则。

[0047] 本发明的方法有益效果是：包括获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则以及根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时，将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境的步骤，应用应急保障规则为基于企业级信息系统应用进程间的依存关系的规则，考虑了由应用进程间的依存关系所决定的应用进程间的启动优先级，使得企业级信息系统进行故障切换时，能自动遵循应用进程启动优先级来保障业务连续性，在故障环境要启动应用进程较多时不再需要通过手动方式来逐步启动相应的应用，效率高且更加方便。

[0048] 本发明的系统有益效果是：包括获取模块和故障切换模块，应用应急保障规则为基于企业级信息系统应用进程间的依存关系的规则，考虑了由应用进程间的依存关系所决定的应用进程间的启动优先级，使得企业级信息系统进行故障切换时，能自动遵循应用进程启动优先级来保障业务连续性，在故障环境要启动应用进程较多时不再需要通过手动方式来逐步启动相应的应用，效率高且更加方便。

附图说明

[0049] 图1为本发明一种企业级信息系统的应急处理方法的整体流程图；

[0050] 图2为本发明一种企业级信息系统的应急处理系统的结构框图；

[0051] 图3为本发明实施例1的流程图；

[0052] 图4为本发明实施例2的流程图；

[0053] 图5为本发明实施例3的流程图；

[0054] 图6为本发明实施例4的流程图；

[0055] 图7为本发明实施例5的流程图。

具体实施方式

[0056] 参照图1，一种企业级信息系统的应急处理方法，包括以下步骤：

[0057] 获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规

则,所述应用应急保障规则为基于企业级信息系统应用进程间的依存关系的规则;

[0058] 根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时,将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境。

[0059] 在企业级信息系统架构中,应用进程之间存在复杂的依存关系,这种关系决定了单台服务器或跨服务器的进程启动优先级。本发明根据基于应用进程间的依存关系的应用应急保障规则进行故障切换,使得故障切换时能实现遵循应用进程启动优先级,成功接管应用服务,保障业务连续性。

[0060] 进一步作为优选的实施方式,所述获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则这一步骤,具体包括:

[0061] 根据企业级信息系统需要保障的业务对象定义生产环境和保障环境内的角色和资源分配;

[0062] 根据企业级信息系统应用进程间的依存关系制定应用应急保障规则;

[0063] 获取生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则。

[0064] 进一步作为优选的实施方式,所述根据企业级信息系统应用进程间的依存关系制定应用应急保障规则这一步骤,具体包括:

[0065] 获取企业级信息系统架构模型;

[0066] 分析企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系;

[0067] 分析企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系;

[0068] 根据服务器内部应用依存关系和服务器之间的外部应用依存关系制定应用应急保障规则,确定应急切换触发条件和时长。

[0069] 其中,应急切换触发条件,是指应用进程进行应急切换所需满足的设定切换参数(如正在运行的进程数量、进程名称、运行日志关键字等)。可以通过客户代理软件来获取企业级信息系统产生的运行日志关键字、进程名称、进程数量等(即应急切换所需满足的设定切换参数)并反馈信息给系统的管理平台。时长,是指企业级信息系统进行故障检测的间隔时间。

[0070] 进一步作为优选的实施方式,所述根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时,将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境这一步骤,具体包括:

[0071] 判断企业级信息系统是否已发生故障且满足应急切换触发条件,若是,则执行下一步骤的操作,反之,则使企业级信息系统留在生产环境中;

[0072] 从自动切换模式和手动切换模式中选择一种模式作为故障切换模式;

[0073] 根据选择的故障切换模式将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境。

[0074] 其中,企业级信息系统发生故障是指,企业级信息系统的硬件或软件发生故障(即常见的软硬件故障)。而应急切换触发条件是针对企业级信息系统服务器的应用进程来说的,满足应急切换触发条件表明企业级信息系统的应用进程异常。

[0075] 进一步作为优选的实施方式,所述根据选择的故障切换模式将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境这一步骤,具体包括:

[0076] 根据企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系启动保障环境服务器的内部

应用；

[0077] 根据企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系启动保障环境服务器之间的外部应用。

[0078] 进一步作为优选的实施方式,所述根据企业级信息系统架构服务器内部应用依存关系启动保障环境服务器的内部应用这一步骤,具体包括:

[0079] 启动保障环境的集群应用;

[0080] 启动保障环境的管理节点服务;

[0081] 启动保障环境的受管服务。

[0082] 进一步作为优选的实施方式,所述根据企业级信息系统架构服务器之间的外部应用依存关系启动保障环境服务器之间的外部应用这一步骤,具体包括:

[0083] 启动保障环境应用系统;

[0084] 启动保障环境应用系统的数据缓存服务器;

[0085] 启动保障环境应用系统的基础平台服务、队列和检索服务服务器;

[0086] 启动保障环境应用系统的主服务、附件服务和报表服务服务器。

[0087] 进一步作为优选的实施方式,所述获取企业级信息系统架构模型这一步骤,具体为:

[0088] 手动录入企业级信息系统架构模型的模型脚本并将录入的模型脚本分发到保障环境的相应节点中;

[0089] 或者,导入企业级信息系统架构模型的模型脚本并将导入的模型脚本分发到保障环境的相应节点中。

[0090] 其中,模型脚本包含了企业级信息系统架构内服务器信息和关键应用进程信息。

[0091] 参照图2,一种企业级信息系统的应急处理系统,包括以下模块:

[0092] 获取模块,用于获取企业级信息系统对象在生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则,所述应用应急保障规则为基于企业级信息系统应用进程间的依存关系的规则;

[0093] 故障切换模块,用于根据获取的角色和应用应急保障规则在企业级信息系统发生故障时,将企业级信息系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境。

[0094] 进一步作为优选的实施方式,所述获取模块具体包括:

[0095] 定义单元,用于根据企业级信息系统需要保障的业务对象定义生产环境和保障环境内的角色和资源分配;

[0096] 应用应急保障规则制定单元,用于根据企业级信息系统应用进程间的依存关系制定应用应急保障规则;

[0097] 获取单元,用于获取生产环境和保障环境内的角色以及应用应急保障规则。

[0098] 下面结合说明书附图和具体实施例对本发明作进一步解释和说明。

[0099] 实施例1

[0100] 参照图3,本发明的第一实施例:

[0101] 本发明的目的是大型企业级信息系统发生灾难后,使用保障环境的备用系统进行应急处置时,提供一种企业级信息系统的应急处理方法,以为企业级信息系统的应用自动、快捷启动提供切换判断依据和相应的操作管理。

[0102] 该方法由基于企业级信息系统架构应用进程间的依存关系判断功能和进程启动优先级判断功能两部分组成。

[0103] 以企业级信息系统为业务系统为例,如图3所示,该应急处理方法具体包括如下步骤:

[0104] (1) 定义生产机、保障机角色:根据需保障的业务系统对象定义生产环境(即生产机)和保障环境(即保障机)内的角色和资源分配,并在定义成功后则执行步骤(2);

[0105] (2) 制定业务应用应急保障规则:根据业务系统应用进程间的依存关系制定保障规则,定义应急切换触发条件和时长;

[0106] (3) 业务切换至保障环境:生产环境中业务系统发生故障并满足切换触发条件时,将业务系统按应用进程的启动优先级由生产环境切换至保障环境。

[0107] 实施例2

[0108] 参照图4,本发明的第二实施例:

[0109] 与实施例1相比,本实施例增设了进行是否自动切换判断的步骤,可让用户根据需从手动切换模式和自动切换模式中灵活选择一种来作为故障切换方式,更加灵活和方便。本实施例将判断故障切换的方式分为手动切换模式和自动切换模式,手动切换模式由系统管理员通过相应的管理操作界面手动执行故障切换;而自动切换模式为默认模式,由系统自动执行故障切换。

[0110] 实施例3

[0111] 参照图5,本发明的第三实施例:

[0112] 以企业级信息系统为业务系统为例,本实施例在制定业务应用保障规则时,会导入业务系统架构模型并根据业务系统架构对其进行内部关联关系分析和外部关联关系分析,具体过程包括:

[0113] 1) 导入业务系统架构模型:通过保障环境的平台管理界面导入业务系统架构模式并可按需要对业务系统架构模式进行编辑和编排。

[0114] 导入业务系统架构模型的方式有两种:a.系统管理员通过系统管理界面手动录入相应格式的模型脚本(如对WINDOWS系统来说,模型脚本的格式为.bat;对于LINUX系统来说,模型脚本的格式为.sch)并将录入的模型脚本分发到保障环境的相应节点中;b.通过系统管理界面批量导入相应格式的模型脚本(如对WINDOWS系统来说,模型脚本的格式为.bat;对于LINUX系统来说,模型脚本的格式为.sch)并将导入的模型脚本分发到保障环境的相应节点中。模型脚本包括业务系统架构内服务器信息和关键应用进程信息。

[0115] 2) 分析业务系统架构服务器内部应用依存关系。在单台服务器中往往运行有多类业务系统应用子进程,子进程的运行顺序由业务系统的特性决定。

[0116] 3) 分析业务系统架构多台服务器之间的外部应用依存关系。业务系统中每类应用服务器承担各自不同的角色,通常按前台展示、后台运算、数据缓存等功能进行分类,故可根据业务系统架构模型对各类角色进行智能排序和编排。

[0117] 对比传统的业务系统应急保障方案,本实施例采用了根据业务系统架构模型分析的方式,可更精确、清晰地搭建应急保障环境,并对生产环境提供“故障无感知”的保障。

[0118] 实施例4

[0119] 参照图6,本发明的第四实施例:

[0120] 本实施例对本发明在检测到系统已发生故障且满足应急切换触发条件时根据系统架构服务器内部应用依存关系启动保障环境服务器的内部应用过程进行说明。

[0121] 如图6所示,该启动保障环境服务器的内部应用过程主要包括如下步骤:

[0122] (a) 启动保障环境的集群应用(如weblogic集群应用);

[0123] (b) 启动保障环境的管理节点服务;

[0124] (c) 启动保障环境的受管服务。

[0125] 根据内部应用依存关系可知,保障环境的管理节点服务和受管服务的启动是有顺序的,只有管理节点服务启动成功才能进行受管服务启动。

[0126] 实施例5

[0127] 参照图7,本发明的第五实施例:

[0128] 本实施例对本发明在检测到系统已发生故障且满足应急切换触发条件时根据系统架构服务器之间的外部应用依存关系启动保障环境服务器之间的外部应用过程进行说明。

[0129] 如图6所示,该启动保障环境服务器之间的外部应用过程主要包括如下步骤:

[0130] (a) 启动保障环境应用系统;

[0131] (b) 启动保障环境应用系统的数据缓存(coherence)服务器;

[0132] (c) 启动保障环境应用系统的基础平台服务(PsAdminServer)、队列mq、检索服务sr服务器;

[0133] (d) 启动保障环境应用系统的主服务、附件服务和报表服务服务器。

[0134] 根据系统架构服务器之间的外部应用依存关系,数据缓存(coherence)服务器,系统基础平台服务(PsAdminServer)、队列mq、检索服务sr服务器以及主服务、附件服务、报表服务服务器这三大集群应用服务器是有启动先后顺序的,只有前一集群应用服务器启动成功才能进行后一集群应用服务器的启动,具体顺序为:数据缓存(coherence)服务器启动——>系统基础平台服务(PsAdminServer)、队列mq、检索服务sr服务器启动——>主服务、附件服务、报表服务服务器启动。

[0135] 对比传统的纯基于硬件体系的应急保障方式,本发明基于应用进程之间的依存关系对单台服务器或跨服务器的进程启动优先级的决定作用,提出了一种企业级信息系统的应急处理方法及系统,通过基于企业级信息系统架构应用进程间依存关系进行应用进程启动优先级判断(即进行先决分类和判断),实现了故障切换时保障环境能遵循应用进程启动优先级,成功接管应用服务,保障了业务连续性。

[0136] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做作出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

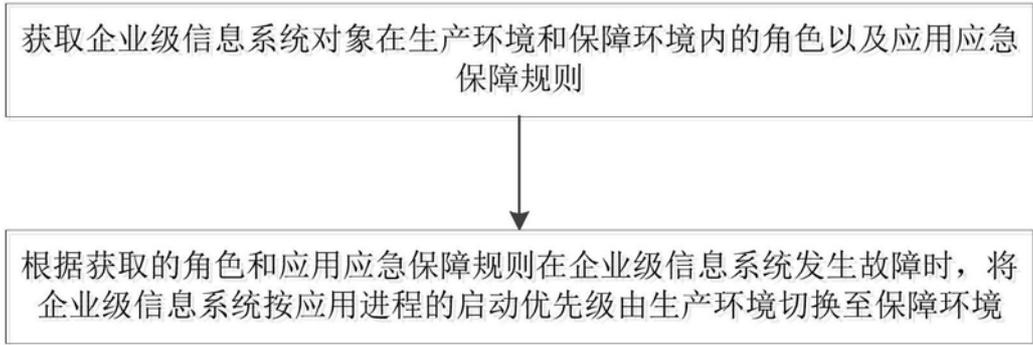


图1

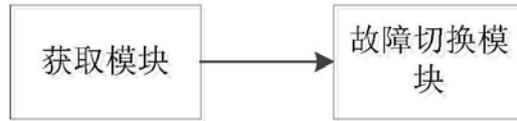


图2



图3

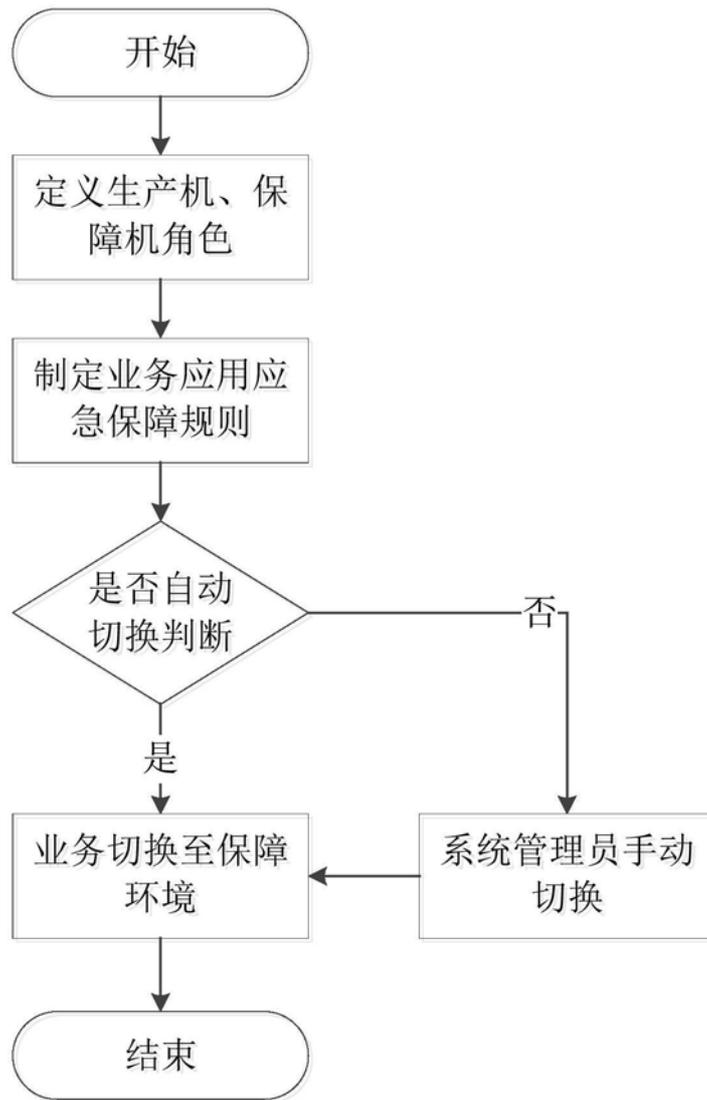


图4



图5

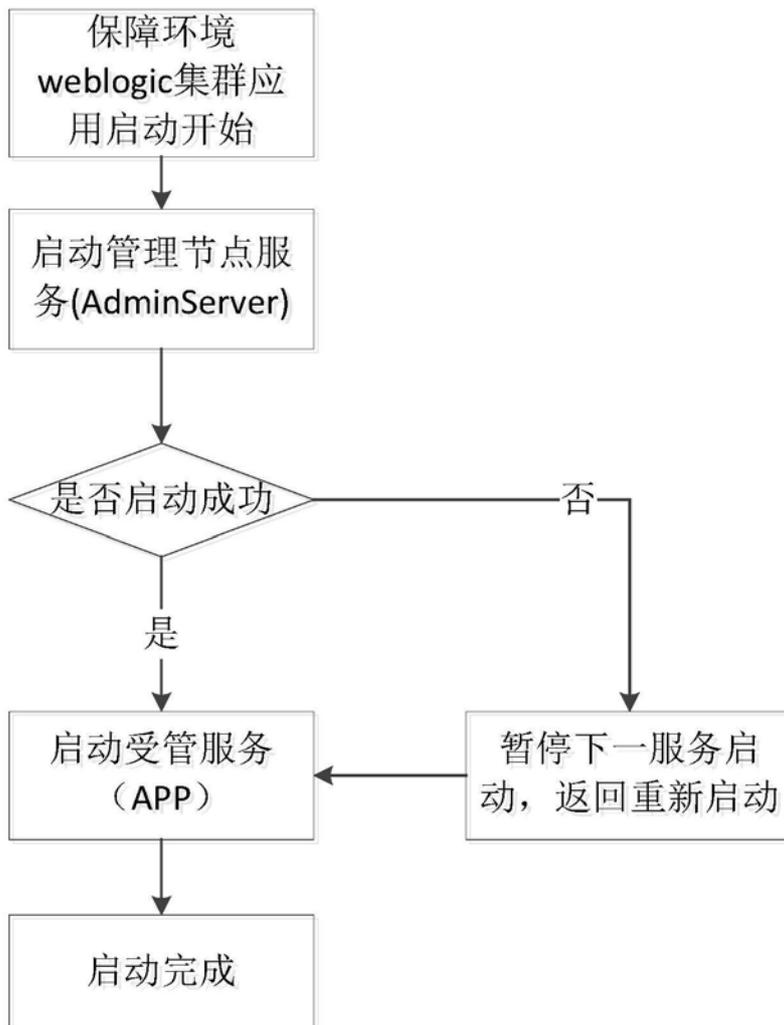


图6

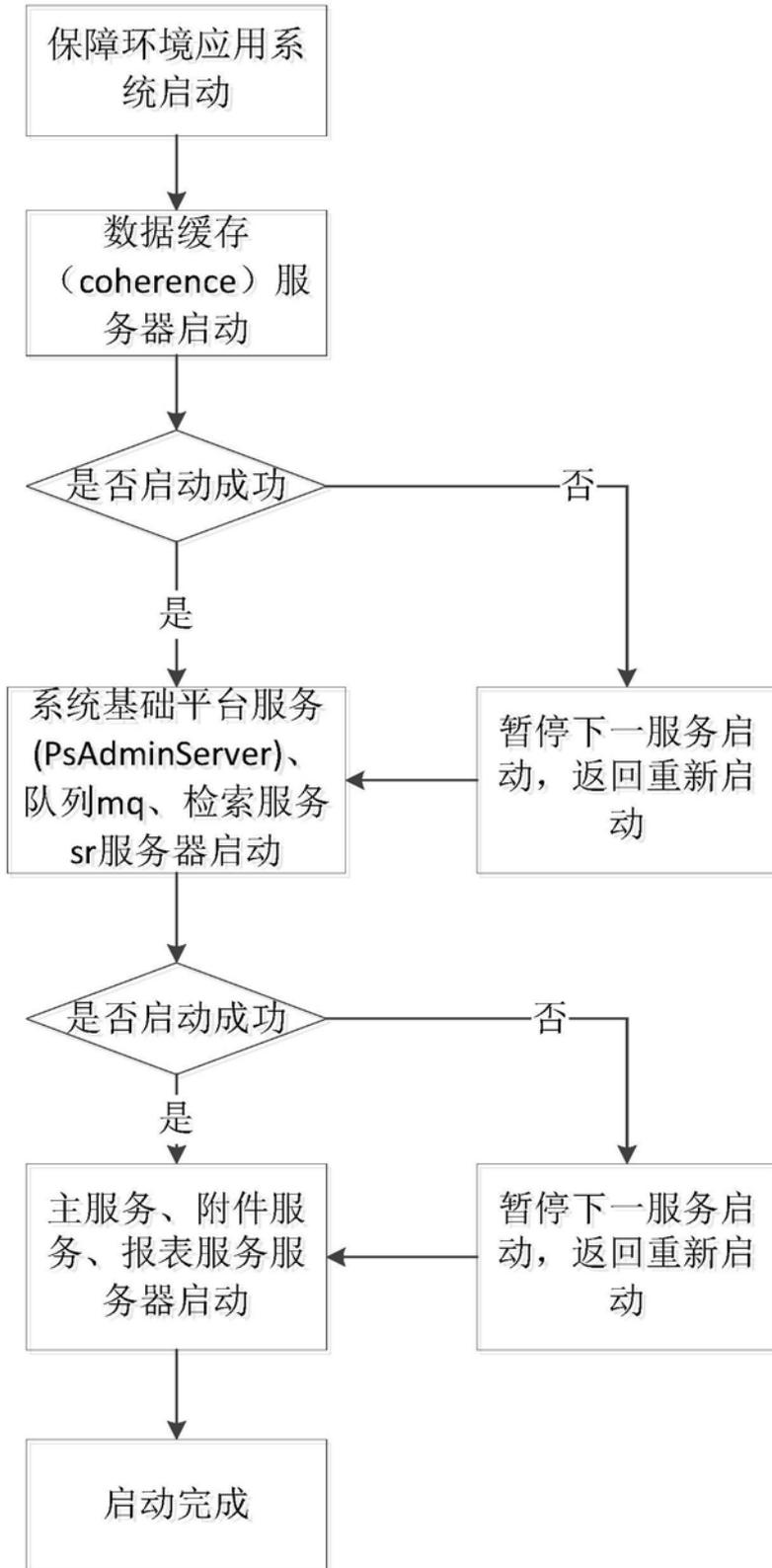


图7