

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102123042 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 13

(21) 申请号 201010624543. 2

(22) 申请日 2010. 12. 30

(71) 申请人 中国民航信息网络股份有限公司
地址 100010 北京市东城区东四西大街 157 号

(72) 发明人 王卫东 李巍伟 胡刚 龚文
王延生 刘翔

(74) 专利代理机构 北京锐思知识产权代理事务
所(普通合伙) 11341
代理人 李涛

(51) Int. Cl.
H04L 12/24 (2006. 01)
H04L 29/06 (2006. 01)

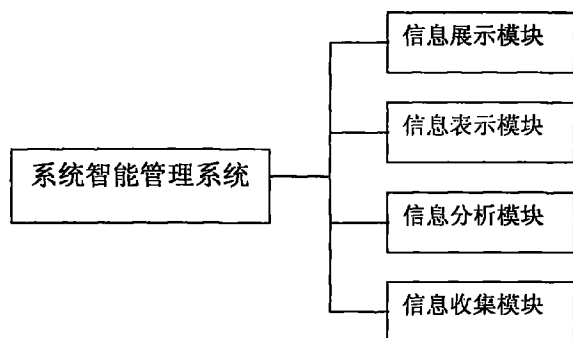
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 15 页

(54) 发明名称

系统配置智能管理系统及其管理方法

(57) 摘要

本发明提供一种系统配置智能管理系统包括信息收集模块、信息分析模块、信息表示模块和信息展示模块;系统配置智能系统基于 Java 平台开发,通过利用多种协议方式进行配置信息获取,并以 Web 方式进行配置信息的管理和展示。



1. 一种系统配置智能管理系统,其特征在于包括:信息收集模块、信息分析模块、信息表模块和信息展示模块。

2. 根据权利要求1的系统配置智能管理系统,其中,

所述信息收集模块用来收集配置信息,基于SSH方式登录到各种系统,执行shell脚本,根据输出结果和需求进行结果分析,获取所需配置信息。

3. 根据权利要求1的系统配置智能管理系统,其中,

所述信息分析模块用来自动分析各配置信息之间的关联关系,对于取出所需配置信息,重新数据格式化,按照规范统一入库。

4. 根据权利要求1的系统配置智能管理系统,其中,

所述信息表示模块,TCAM发现的配置信息采用JDBC连接Oracle数据库;分类配置信息实现统一格式进行存储,整合;拓扑展示基于主机端光纤卡WWN在存储和交换机端认证的唯一性,把主机,存储和交换机之间的关系关联起来,形成数据中心物理设备之间的拓扑结构。

5. 根据权利要求1的系统配置智能管理系统,其中,

所述信息展示模块用来展示获取的配置信息,通过不同分类如:系统平台,存储系统,交换机,物理服务器和虚拟服务器详细展示配置信息;能够对配置信息进行统计分析生产报表,展示服务器,存储系统和交换机之间的动态拓扑结构。管理员能够管理配置信息发现所需的基本信息。

6. 一种通过系统配置智能管理系统进行系统配置智能管理的方法,其特征在于包括如下步骤:

步骤1:收集信息,由信息收集模块定期自动启动配置发现程序,从数据库中获取基本分类配置信息,包括服务器IP网段,交换机IP,EMC存储管理服务器IP,NetApp管理服务器IP地址,HMC管理服务器IP以及用户名,密码信息多线程执行配置信息发现;针对服务器IP网段,每个网段启动一个线程进行配置信息发现,其他同时启动多线程;

步骤2:分析收集的信息,信息分析模块根据获取的配置信息登录服务器,执行脚本信息;对于服务器操作系统类型分别执行相应操作系统配置分析程序;分析脚本执行结果,根据需求获取配置信息;

步骤3:信息表示模块将配置信息存入Oracle库,并从CMDB数据库中导入相关配置信息到Oracle中,然后进行配置变更审计;

步骤4:信息展示模块展示配置发现结果,拓扑展现,报表统计和变更审计结果,审计结果以E-Mail方式发送给配置维护人员。

7. 根据权利要求6的系统配置智能管理方法,其中,

在所述步骤1中,所述信息收集模块基于SSH方式登录到系统,执行shell脚本,根据输出结果和需求进行结果分析,获取所需配置信息,包括如下步骤:

(1) 针对Windows操作系统,对于每一个网段配置一台网关服务器,通过网关发现本网段内的其他Windows服务器;技术上使用WMI协议,利用管理员身份获取Windows服务器的配置信息;

(2) 针对Linux、Solaris和Aix操作系统,采用SSH方式登录到服务器上,在服务器端执行查询配置信息指令,分析执行结果中的关键信息,通过数据流IO读入;技术上使用SSH

等协议,利用普通权限的用户身份获取服务器配置信息;

(3) 针对 Brocade 交换机和 NetApp 配置信息的获取是通过 SSH 协议,执行相关指令,根据输出信息进行分析,得到交换机和 NetApp 相关配置信息;

(4) 针对 EMC 的 Symmetrix 系列存储配置信息获取,经由 EMC 的管理软件 solution enabler 获取存储配置信息,使用 SSH 协议把信息进行分析处理;Clariion 系统存储系统配置信息获取经由 NaviCli 获取存储信息,使用 SSH 协议把信息进行分析处理;

(5) 针对 IBM 物理服务器配置信息的获取是通过 SSH 协议,在 HMC(Hardware Management Console,硬件管理控制台)上执行相关指令,根据输出信息进行分析,得到 IBM 物理服务器配置信息。

8. 根据权利要求 6 的系统配置智能管理方法,其中,

在所述步骤 2 中,所述信息分析模块自动分析各配置信息之间的关联关系,基于 JAVA 分析程序输出结果,取出所需配置信息,重新数据格式化,按照规范统一入库,包括如下步骤:

- (1) SSH 登陆需要发现配置信息的系统;
- (2) 执行相应脚本程序;
- (3) 分析输出结果,判断是否为 null,如果是退出,否则继续分析;
- (4) 记录分析结果配置项信息;
- (5) 配置信息入库;所述配置信息项目如下:

服务器配置信息进行采集的内容包括服务器型号、操作系统版本、CPU 频率、核数、内存大小、光纤接口数、以太网接口数,连接的存储和交换机等;

存储系统采集内容包括型号,磁盘个数,存储可用空间,单盘容量,微码,类型,序列号,连接的交换机,服务器等;

交换机采集内容包括交换机名称,类型,系统版本,端口数,序列号,端口连接设备等。

9. 根据权利要求 6 的系统配置智能管理方法,其中,

在所述步骤 3 中,所述信息表示模块执行如下步骤:

- (1) TCAM 发现的配置信息采用 JDBC 连接 Oracle 数据库;
- (2) 分类配置信息实现统一格式进行存储,整合;
- (3) 拓扑展示基于主机端光纤卡 WWN 在存储和交换机端认证的唯一性,把主机,存储和交换机之间的关系关联起来,形成数据中心物理设备之间的拓扑结构。

10. 根据权利要求 6 的系统配置智能管理方法,其中,

在所述步骤 4 中,所述信息展示模块基于 TOMCAT,Oracle 和 JSP(Java Server Pages)实现配置信息存储,查询,报表统计功能;借助 JGraph 实现数据中心服务器,存储和交换机之间的拓扑展现;基于 Jakarta POI 实现 Excel 表格生产和数据下载等功能。

系统配置智能管理系统及其管理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种系统配置智能管理系统及其管理方法,用于及时、准确地获取数据中心的每个设备的配置信息,保证配置信息的正确和有效性。

背景技术

[0002] 目前数据中心所使用的设备大都来自不同厂商,设备类型千差万别,但由于历史或技术的原因,往往不能统一获取设备的硬件和软件配置信息,无法保证配置信息的正确和有效性。随着数据中心元素的不断丰富和发展,服务器、交换机、存储设备的种类日新月异,针对数量庞大的设备群,如何及时、准确地掌握每个设备的配置信息,是衡量数据中心服务水平的重要因素。

[0003] 目前 IBM 公司的 TADDM 软件、Cirba 公司的 DCI 软件等均实现了针对服务器、网络设备、存储设备的配置管理功能。但是这些软件均依赖于安装在设备上的代理程序而实现其配置发现功能,增加了诸如服务器等设备的负荷,业务安全风险比较高;同时,上述的配置管理软件都只针对服务器进行配置管理,若同时需要管理其他设备,如存储阵列等就需要引入第三方插件来实现,这些插件可能会带来的兼容性问题;另外,目前的这些配置管理软件都不具备配置信息搜索功能,查找与对比配置信息不方便。

[0004] 针对现有配置管理软件存在的缺陷,包括配置监控不及时,综合管理不集中,综合分析效率低等,本发明提出一种 TCAM(Travelsky Configuration Auto Management,以下简称 TCAM)管理软件,是中国航信最新自主研发的配置管理工具,与一般的配置管理工具相比,TCAM 具有服务器负荷小、配置发现多元化、软件结构轻量化等诸多优点。首先,TCAM 能不依赖安装在设备上的代理程序而准确发现配置信息,大大减小了诸如服务器等设备的负荷,降低了业务安全风险;其次,TCAM 处理能够对服务器进行配置管理外,还可以同时需要管理其他设备,TCAM 自身能够针对各类操作系统服务器、交换机、存储阵列等各种设备进行配置管理,不仅减少了多插件可能带来的兼容性问题,还保持了软件自身的轻量化结构,为数据中心的各类设备提供完美支持;此外,TCAM 还有很多一般的配置管理工具所不具备的功能:TCAM 配置信息具备搜索功能,大大方便了针对配置信息的查找与对比;TCAM 的审计功能,能够及时发现数据中心真实配置信息与配置管理数据库(Configuration Management Database,以下简称 CMDB)信息的差异,保证配置项信息及时、准确。综上所述不难发现,TCAM 以其轻量级的架构设计,实现了丰富的配置管理功能,其独特的功能设计大大提高了数据中心的效率和管理水平。

发明内容

[0005] 本发明的系统配置智能管理系统包括信息收集模块、信息分析模块、信息表示模块和信息展示模块。

[0006] 其中,所述信息收集模块用来收集配置信息,基于 SSH 方式登录到各种系统,执行 shell 脚本,根据输出结果和需求进行结果分析,获取所需配置信息。

[0007] 其中,所述信息分析模块用来自动分析各配置信息之间的关联关系。对于取出所需配置信息,重新数据格式化,按照规范统一入库。

[0008] 其中,所述信息表示模块,TCAM发现的配置信息采用 JDBC 连接 Oracle 数据库。分类配置信息实现统一格式进行存储,整合。拓扑展示基于主机端光纤卡 WWN(World Wide Name,全球唯一名字)在存储和交换机端认证的唯一性,把主机,存储和交换机之间的关系关联起来,形成数据中心物理设备之间的拓扑结构。

[0009] 其中,所述信息展示模块用来展示获取的配置信息,通过不同分类如:系统平台,存储系统,交换机,物理服务器和虚拟服务器详细展示配置信息。能够对配置信息进行统计分析生产报表,展示服务器,存储系统和交换机之间的动态拓扑结构。管理员能够管理配置信息发现所需的基本信息。

[0010] 根据本发明的系统配置智能管理系统,其进行系统配置智能管理的方法包括如下步骤:

[0011] 步骤 1:收集信息,由信息收集模块定期自动启动配置发现程序,从数据库中获取基本分类配置信息,包括服务器 IP 网段,交换机 IP,EMC 存储管理服务器 IP,NetApp 管理服务器 IP 地址,HMC 管理服务器 IP 以及用户名,密码信息多线程执行配置信息发现。针对服务器 IP 网段,每个网段启动一个线程进行配置信息发现,其他同时启动多线程。

[0012] 步骤 2:分析收集的信息,信息分析模块根据获取的配置信息登录服务器,执行脚本信息;对于服务器操作系统类型分别执行相应操作系统配置分析程序;分析脚本执行结果,根据需求获取配置信息。

[0013] 步骤 3:信息表示模块将配置信息存入 Oracle 库,并从 CMDB 数据库中导入相关配置信息到 Oracle 中,然后进行配置变更审计。

[0014] 步骤 4:信息展示模块展示配置发现结果,拓扑展现,报表统计和变更审计结果,审计结果以 E-Mail 方式发送给配置维护人员。

[0015] 其中,在步骤 1 中,所述信息收集模块基于 SSH(Secure Shell Protocol,安全外壳协议,以下简称 SSH)方式登录到系统,执行 shell 脚本,根据输出结果和需求进行结果分析,获取所需配置信息,包括如下步骤:

[0016] (1) 针对 Windows 操作系统,对于每一个网段配置一台网关服务器,通过网关发现本网段内的其他 Windows 服务器。技术上使用 WMI(Windows Management Instrumentation,Windows 管理规范协议),利用管理员身份获取 Windows 服务器的配置信息。

[0017] (2) 针对 Linux、Solaris 和 AIX 操作系统,采用 SSH 方式登录到服务器上,在服务器端执行查询配置信息指令,分析执行结果中的关键信息,通过数据流 IO 读入。技术上使用 SSH 等协议,利用普通权限的用户身份获取服务器配置信息。

[0018] (3) 针对 Brocade 交换机和 NetApp 配置信息的获取是通过 SSH 协议,执行相关指令,根据输出信息进行分析,得到交换机和 NetApp 相关配置信息。

[0019] (4) 针对 EMC 的 Symmetrix 系列存储配置信息获取,经由 EMC 的管理软件 solution enabler 获取存储配置信息,使用 SSH 协议把信息进行分析处理;Clariion 系统存储系统配置信息获取经由 Navicli 获取存储信息,使用 SSH 协议把信息进行分析处理。

[0020] (5) 针对 IBM 物理服务器配置信息的获取是通过 SSH 协议,在 HMC(Hardware Management Console,硬件管理控制台)上执行相关指令,根据输出信息进行分析,得到

IBM 物理服务器配置信息。

[0021] 其中,在步骤 2 中,所述信息分析模块自动分析各配置信息之间的关联关系,基于 JAVA 分析程序输出结果,取出所需配置信息,重新数据格式化,按照规范统一入库,包括如下步骤:

[0022] (1) SSH 登陆需要发现配置信息的系统;

[0023] (2) 执行相应脚本程序;

[0024] (3) 分析输出结果,判断是否为 null,如果是退出,否则继续分析;

[0025] (4) 记录分析结果配置项信息;

[0026] (5) 配置信息入库;所述配置信息项目如下:

[0027] 服务器配置信息进行采集的内容包括服务器型号、操作系统版本、CPU 频率、核数、内存大小、光纤接口数、以太网接口数,连接的存储和交换机等;

[0028] 存储系统采集内容包括型号,磁盘个数,存储可用空间,单盘容量,微码,类型,序列号,连接的交换机,服务器等;

[0029] 交换机采集内容包括交换机名称,类型,系统版本,端口数,序列号,端口连接设备等。

[0030] 其中,在步骤 3 中,所述信息表示模块执行如下步骤:

[0031] (1) TCAM 发现的配置信息采用 JDBC 连接 Oracle 数据库;

[0032] (2) 分类配置信息实现统一格式进行存储,整合;

[0033] (3) 拓扑展示基于主机端光纤卡 WWN(World Wide Name,全球唯一名字)在存储和交换机端认证的唯一性,把主机,存储和交换机之间的关系关联起来,形成数据中心物理设备之间的拓扑结构。

[0034] 其中,在步骤 4 中,所述信息展示模块基于 TOMCAT, Oracle 和 JSP(Java Server Pages)实现配置信息存储,查询,报表统计功能;借助 JGraph 实现数据中心服务器,存储和交换机之间的拓扑展现;基于 Jakarta POI 实现 Excel 表格生产和数据下载等功能。

附图说明

[0035] 图 1 为本发明系统配置智能管理系统方框图;

[0036] 图 2 为本发明系统配置智能管理系统架构方框图;

[0037] 图 3 为本发明系统配置智能管理方法总体流程图

[0038] 图 4 为本发明系统配置智能管理系统流程图;

[0039] 图 5 为本发明系统配置智能管理方法信息收集流程图;

[0040] 图 6 为本发明系统配置智能管理方法信息分析流程图;

[0041] 图 7 为本发明系统配置智能管理方法信息展示流程图;

[0042] 图 8 为本发明系统配置智能管理系统功能模块详细图;

[0043] 图 9 为本发明系统配置智能管理系统系统平台模块展示图;

[0044] 图 10 为本发明系统配置智能管理系统服务器属性和连接展示图;

[0045] 图 11 为本发明系统配置智能管理系统服务器拓扑结构图;

[0046] 图 12 为本发明系统配置智能管理系统服务器 WWN 配置信息展示图;

[0047] 图 13 为本发明系统配置智能管理系统存储阵列属性和连接展示图;

- [0048] 图 14 为本发明系统配置智能管理系统存储阵列拓扑结构图；
- [0049] 图 15 为本发明系统配置智能管理系统交换机属性和连接展示图；
- [0050] 图 16 为本发明系统配置智能管理系统交换机拓扑结构图；
- [0051] 图 17 为本发明系统配置智能管理系统交换机 Fabric 配置展示图；
- [0052] 图 18 为本发明系统配置智能管理系统服务器配置信息展示图；
- [0053] 图 19 为本发明系统配置智能管理系统配置搜索展示图；
- [0054] 图 20 为本发明系统配置智能管理系统配置搜索数据挖掘结果展示图；
- [0055] 图 21 为本发明系统配置智能管理系统与 Service Desk 对比展示图；
- [0056] 图 22 为本发明系统配置智能管理系统 Service Desk 配置信息展示图；
- [0057] 图 23 为本发明系统配置智能管理系统配置变更统计展示图；

具体实施方式

[0058] 如图 1 所示,本发明的系统配置智能管理系统包括信息收集模块、信息分析模块、信息表示模块和信息展示模块。系统配置智能系统基于 Java 平台开发,通过利用多种协议方式进行配置信息获取,并以 Web 方式进行配置信息的管理和展示。

[0059] 其中,所述信息收集模块用来收集配置信息,基于 SSH 方式登录到各种系统,执行 shell 脚本,根据输出结果和需求进行结果分析,获取所需配置信息。

[0060] 所述信息分析模块用来自动分析各配置信息之间的关联关系。对于取出所需配置信息,重新数据格式化,按照规范统一入库。

[0061] 所述信息表示模块,TCAM 发现的配置信息采用 JDBC 连接 Oracle 数据库。分类配置信息实现统一格式进行存储,整合。拓扑展示基于主机端光纤卡 WWN(World Wide Name, 全球唯一名字)在存储和交换机端认证的唯一性,把主机,存储和交换机之间的关系关联起来,形成数据中心物理设备之间的拓扑结构。

[0062] 所述信息展示模块用来展示获取的配置信息,通过不同分类如:系统平台,存储系统,交换机,物理服务器和虚拟服务器详细展示配置信息。能够对配置信息进行统计分析生产报表,展示服务器,存储系统和交换机之间的动态拓扑结构。管理员能够管理配置信息发现所需的基本信息。

[0063] 系统配置智能管理系统架构,见图 2;系统配置智能管理系统详细流程,见图 4。具体来说,先由信息收集模块进行配置信息的收集。针对不同的设备类型采用有效地协议进行通讯。利用 WMI 协议进行 Windows 服务器的配置收集,利用 SSH 协议进行 Linux、Solaris 和 Aix 服务器以及交换机、NetApp 存储设备的配置收集。对于 EMC 品牌的存储阵列需借助于 Solution Enabler 和 NaviCli 软件获取信息,再利用 SSH 协议收集配置信息。在信息收集模块完成其功能后,会进入信息分析模块。在此模块中将利用 Java 平台逐条对收集到的信息进行筛选和分析,去除 null 和无效信息,把有效信息校验后存入数据库。在信息表示模块中,通过利用 Oracle 数据库存储和整合配置信息,建立数据的关联关系,方便之后的信息展示模块进行配置信息查询。在信息展示模块中,利用 JSP 进行前端页面展示,利用 Jgraph 生成配置信息的拓扑结构,通过六大功能模块实现具体的配置信息查询和管理功能。

[0064] 系统配置智能管理系统由六大功能模块构成,每个模块又分别包含若干子功能模

块。系统配置智能管理系统功能模块详细见图 8。

[0065] 见图 3, 根据本发明的系统配置智能管理方法包括以下步骤:

[0066] 步骤 1: 收集信息, 由信息收集模块定期自动启动配置发现程序, 从数据库中获取基本分类配置信息, 包括服务器 IP 网段, 交换机 IP, EMC 存储管理服务器 IP, NetApp 管理服务器 IP 地址, HMC 管理服务器 IP 以及用户名, 密码信息多线程执行配置信息发现。针对服务器 IP 网段, 每个网段启动一个线程进行配置信息发现, 其他同时启动多线程。

[0067] 步骤 2: 分析收集的信息, 信息分析模块根据获取的配置信息登录服务器, 执行脚本信息; 对于服务器操作系统类型分别执行相应操作系统配置分析程序; 分析脚本执行结果, 根据需求获取配置信息。

[0068] 步骤 3: 信息表示模块将配置信息存入 Oracle 库, 并从 CMDB 数据库中导入相关配置信息到 Oracle 中, 然后进行配置变更审计。

[0069] 步骤 4: 信息展示模块展示配置发现结果, 拓扑展现, 报表统计和变更审计结果, 审计结果以 E-Mail 方式发送给配置维护人员。

[0070] 其中, 参见图 5, 在步骤 1 中, 所述信息收集模块基于 SSH(Secure Shell Protocol, 安全外壳协议, 以下简称 SSH) 方式登录到系统, 执行 shell 脚本, 根据输出结果和需求进行结果分析, 获取所需配置信息, 包括如下步骤:

[0071] (1) 针对 Windows 操作系统, 对于每一个网段配置一台网关服务器, 通过网关发现本网段内的其他 Windows 服务器。技术上使用 WMI(Windows Management Instrumentation, Windows 管理规范协议), 利用管理员身份获取 Windows 服务器的配置信息。

[0072] (2) 针对 Linux、Solaris 和 AIX 操作系统, 采用 SSH 方式登录到服务器上, 在服务器端执行查询配置信息指令, 分析执行结果中的关键信息, 通过数据流 IO 读入。技术上使用 SSH 等协议, 利用普通权限的用户身份获取服务器配置信息。

[0073] (3) 针对 Brocade 交换机和 NetApp 配置信息的获取是通过 SSH 协议, 执行相关指令, 根据输出信息进行分析, 得到交换机和 NetApp 相关配置信息。

[0074] (4) 针对 EMC 的 Symmetrix 系列存储配置信息获取, 经由 EMC 的管理软件 solution enabler 获取存储配置信息, 使用 SSH 协议把信息进行分析处理; Clariion 系统存储系统配置信息获取经由 Navicli 获取存储信息, 使用 SSH 协议把信息进行分析处理。

[0075] (5) 针对 IBM 物理服务器配置信息的获取是通过 SSH 协议, 在 HMC(Hardware Management Console, 硬件管理控制台) 上执行相关指令, 根据输出信息进行分析, 得到 IBM 物理服务器配置信息。

[0076] 其中, 在步骤 2 中, 见图 6, 所述信息分析模块自动分析各配置信息之间的关联关系, 基于 JAVA 分析程序输出结果, 取出所需配置信息, 重新数据格式化, 按照规范统一入库, 包括如下步骤:

[0077] (1) SSH 登陆需要发现配置信息的系统;

[0078] (2) 执行相应脚本程序;

[0079] (3) 分析输出结果, 判断是否为 null, 如果是退出, 否则继续分析;

[0080] (4) 记录分析结果配置项信息;

[0081] (5) 配置信息入库; 所述配置信息项目如下:

[0082] 服务器配置信息进行采集的内容包括服务器型号、操作系统版本、CPU 频率、核数、

内存大小、光纤接口数、以太网接口数,连接的存储和交换机等;

[0083] 存储系统采集内容包括型号,磁盘个数,存储可用空间,单盘容量,微码,类型,序列号,连接的交换机,服务器等;

[0084] 交换机采集内容包括交换机名称,类型,系统版本,端口数,序列号,端口连接设备等。

[0085] 其中,见图 7,在步骤 3 中,所述信息表示模块执行如下步骤:

[0086] (1)TCAM 发现的配置信息采用 JDBC 连接 Oracle 数据库;

[0087] (2) 分类配置信息实现统一格式进行存储,整合;

[0088] (3) 拓扑展示基于主机端光纤卡 WWN(World Wide Name,全球唯一名字)在存储和交换机端认证的唯一性,把主机,存储和交换机之间的关系关联起来,形成数据中心物理设备之间的拓扑结构。

[0089] 其中,见图 8,在步骤 4 中,所述信息展示模块基于 TOMCAT, Oracle 和 JSP(Java Server Pages)实现配置信息存储,查询,报表统计功能;借助 JGraph 实现数据中心服务器,存储和交换机之间的拓扑展现;基于 Jakarta POI 实现 Excel 表格生产和数据下载等功能。

[0090] 在系统平台模块中,见图 9,可以方便地查看 Aix、Solaris、Linux、Windows 操作系统平台服务器的配置信息。在该模块的搜索栏中输入要查找的服务器 IP 地址或者主机名称,见图 10,即可查看服务器的具体配置信息,包括操作系统类型、IP 地址、主机名称、服务器型号、内存大小、CPU 频率、CPU 核数、光纤卡个数、网卡个数、操作系统版本等信息。见图 11,还可以进一步查看该服务器所连接的存储和交换机设备的详细信息。服务器与所连接的存储和交换机设备可自动生成拓扑关系图。见图 12,在 WWNList 子模块中,可以查看服务器光纤卡 WWN 号和光纤卡名称等信息。

[0091] 在存储系统模块中,可以方便地查看 EMC、NetApp 品牌存储阵列的相关配置信息,包括存储阵列的型号、微码版本、容量大小、磁盘类型、磁盘个数等信息。见图 13,还可以进一步查看存储阵列所连接的交换机和服务器的配置信息。见图 14,根据存储阵列的连接关系可以自动生成拓扑关系图。在存储的 Port 和 DEV 子模块中可以查看到存储阵列端口对应信息和 WWN 号对应信息。在 NAS 子模块中,可查看存储的 NAS 文件系统配置信息及对应关系。

[0092] 在交换机模块中,可以方便地查看 Brocade 品牌交换机的配置信息,见图 15,包括 IP 地址、交换机名称、交换机类型、微码版本、端口数量、端口类型等。见图 16,还可以进一步查看交换机所连接存储设备和服务器的配置信息。根据交换机的连接关系可以自动生成拓扑关系图。见图 17,在 Port 子模块可以查看交换机每个 Port 端口的状态和 WWN 号信息。在 Zoning 子模块中可以查看交换机上所配置的 zone 信息。在 Fabric 子模块中可查看交换机 Fabric 的配置信息。

[0093] 在物理服务器和虚拟服务器模块中,见图 18,可以方便的查看 IBM 品牌物理服务器和 VMware 品牌虚拟机的配置信息,包括 IBM 物理服务器名称, HMC 管理 IP, 服务器序列号, CPU 个数、内存大小、以太网卡数量、光纤卡数量、物理服务器逻辑分区配置以及虚拟机存储空间、用途描述等信息。

[0094] 在配置管理搜索模块中,见图 19,可以模糊输入主机 IP,主机名, WWN,存储 SN,交

交换机 IP, 交换机名和 Zone 名称等信息进行配置搜索。见图 19, 在搜索结果中可以进行数据挖掘, 关联查看具体的配置信息。

[0095] 通过以上模块的联合使用, 可及时、集中、高效地查看各品牌、各类别操作系统服务器 (Windows、Linux、Solaris 和 Aix 等)、存储系统 (EMC 和 NetApp 品牌等)、交换机 (Brocade 等) 设备的配置信息。根据这些信息分析异常变更产生的原因, 提高了数据中心的可用性和性能指标。正确合理地使用以上功能可以方便地解决以往配置信息不准确, 不集中, 综合分析效率底下等问题, 避免了当前数据中心由于配置信息错误而带来的各类风险。

[0096] 在 Service Desk 模块中, 可以将系统配置智能管理系统与 Service Desk 系统的功能相结合, 从而实现了更加丰富的配置管理方式。见图 21, 变更审计功能可以将系统配置智能管理系统收集的配置信息与 Service Desk 的 CMDB 库进行对比, 找出差异, 并展示给配置管理人员。可将选中的配置差异信息通过邮件方式通知配置管理者, 确保 CMDB 信息的准确性。在此模块中, 见图 22, 可以直接查看 Service Desk 中的逻辑服务器、物理服务器、数据库实例、数据库用户、服务器应用和中间件配置信息。针对配置项的变更, 见图 23, 此模块可以按时段统计变更的数量, 并生成 Excel 表格, 便于管理人员统计。

[0097] 通过以上模块的合理使用, 管理人员可以方便快捷的利用系统配置智能管理系统进行 Service Desk 配置信息的查询和对比, 而不必再通过繁琐的步骤打开 Service Desk 工具进行配置信息的查找, 大大提高了配置管理的效率, 弥补了 Service Desk 更新不够及时、信息不够准确等缺点。

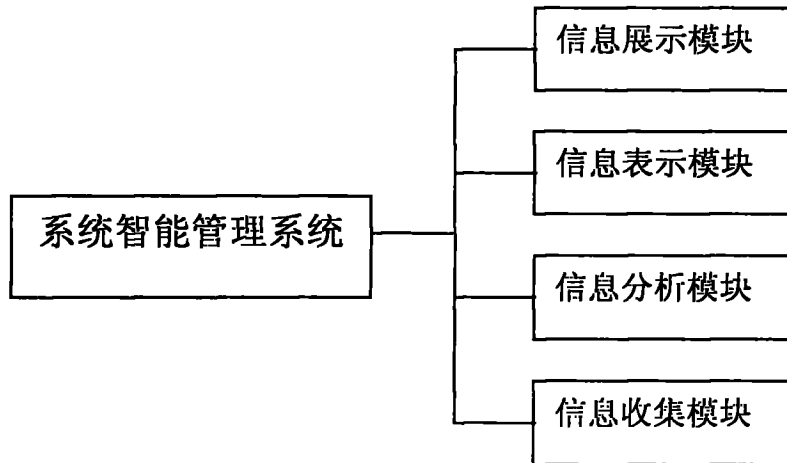


图 1

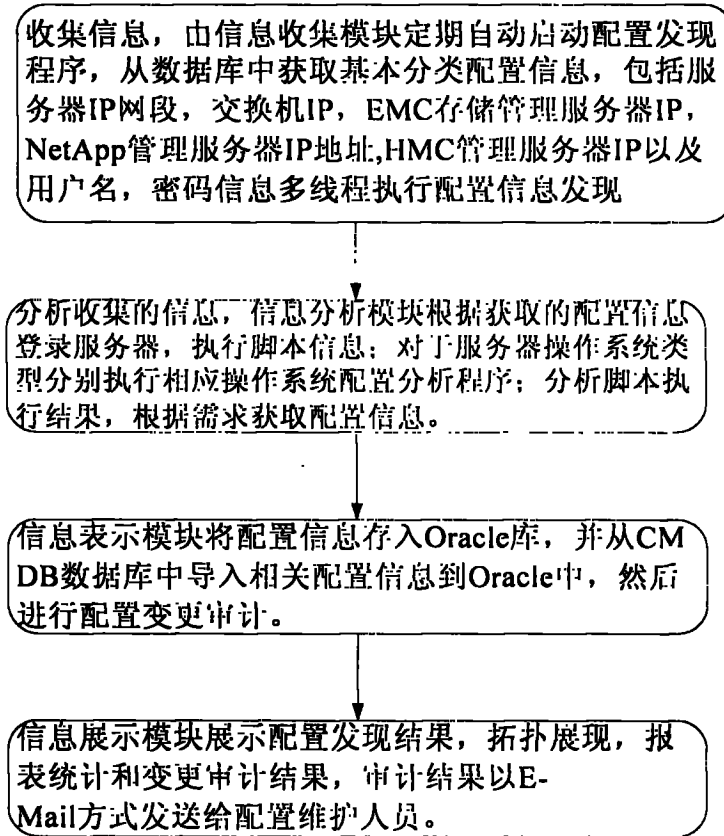


图 3

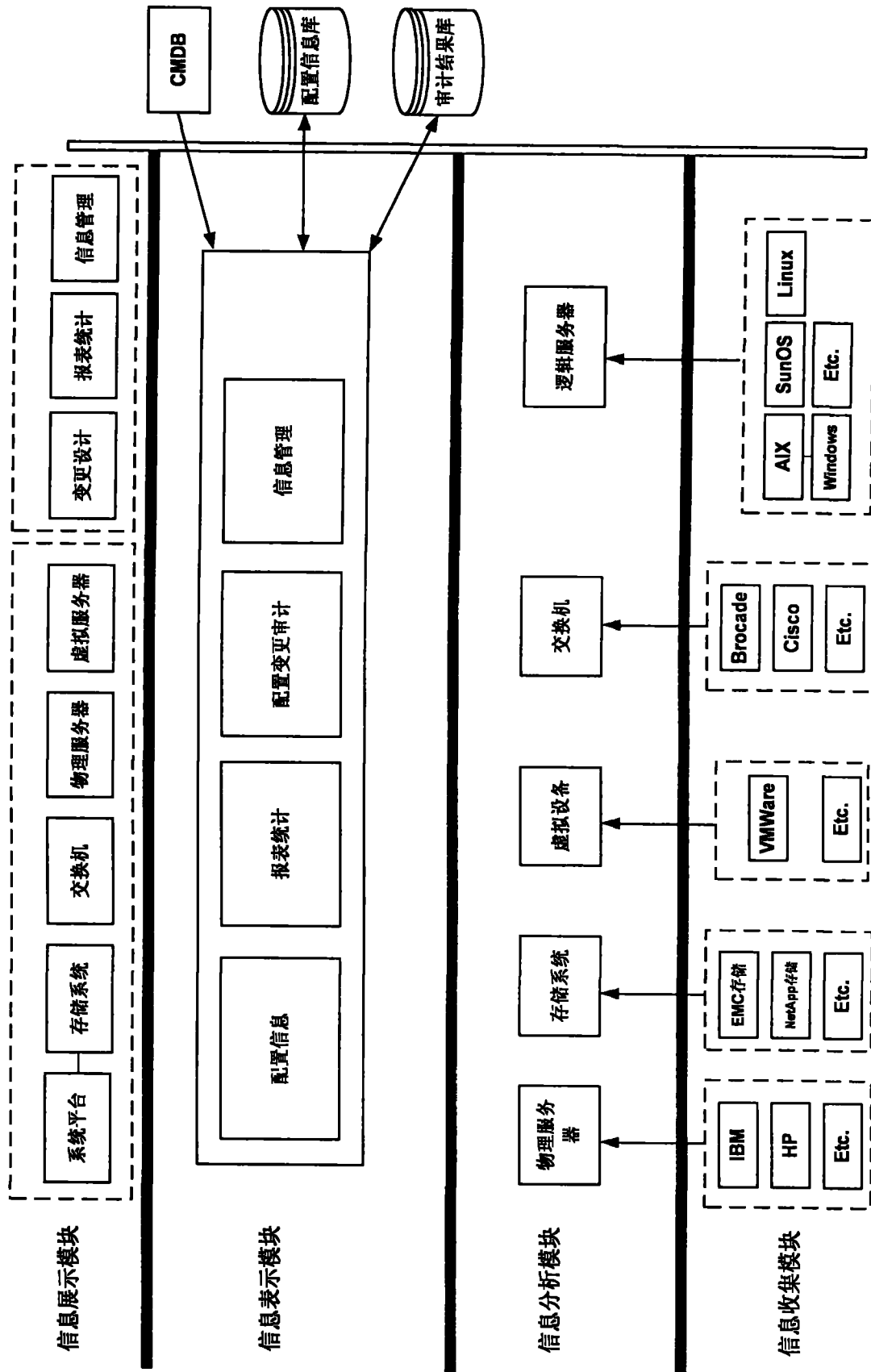


图 2

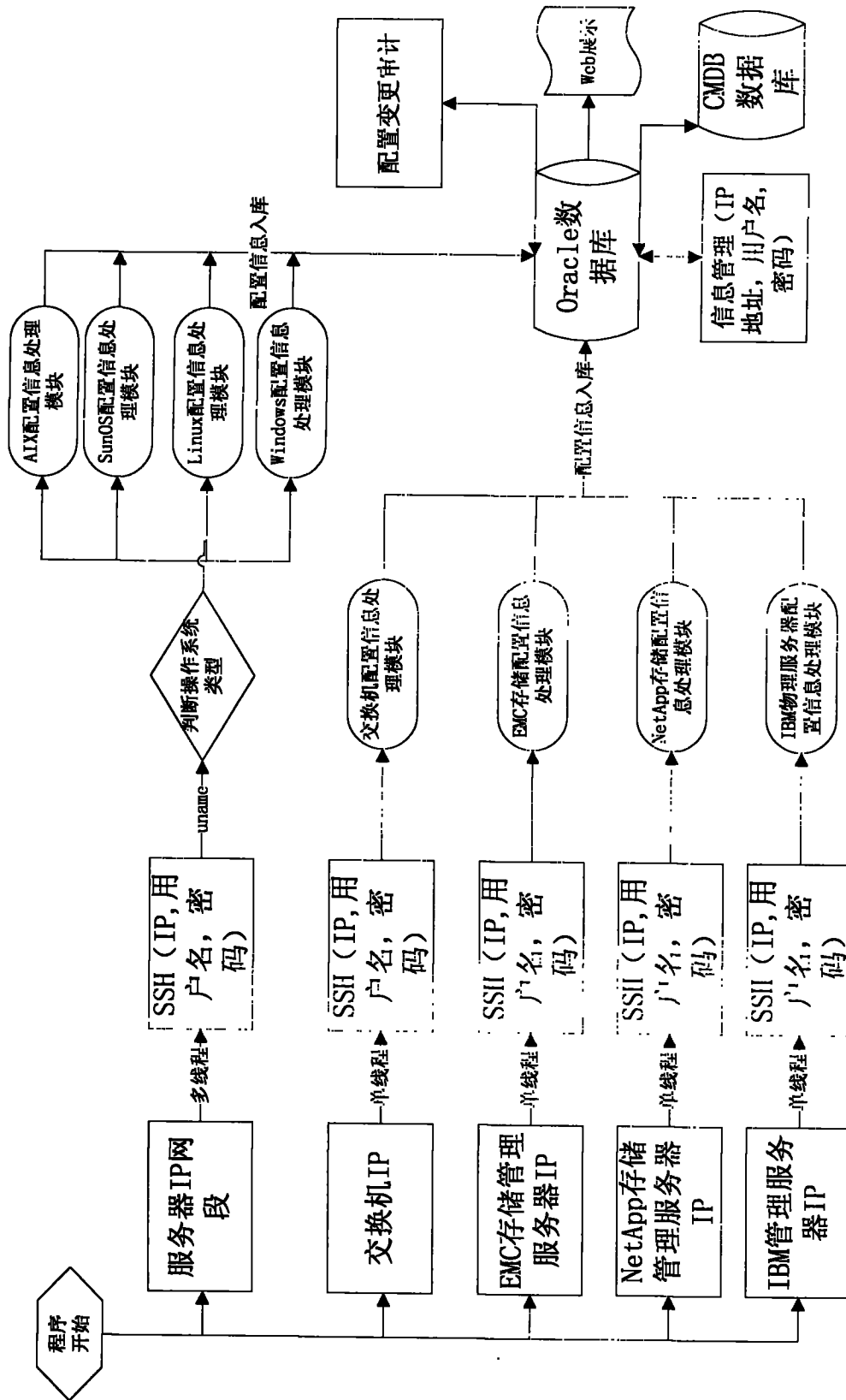


图 4

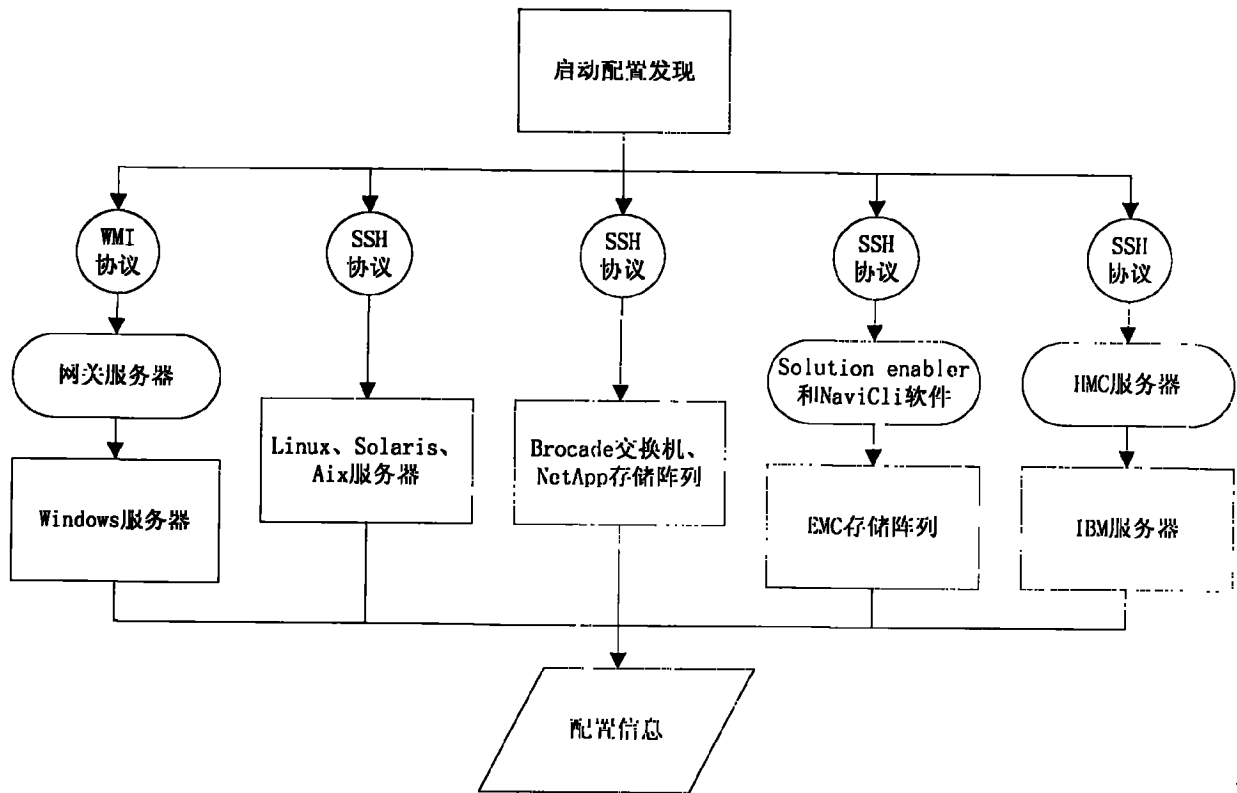


图 5

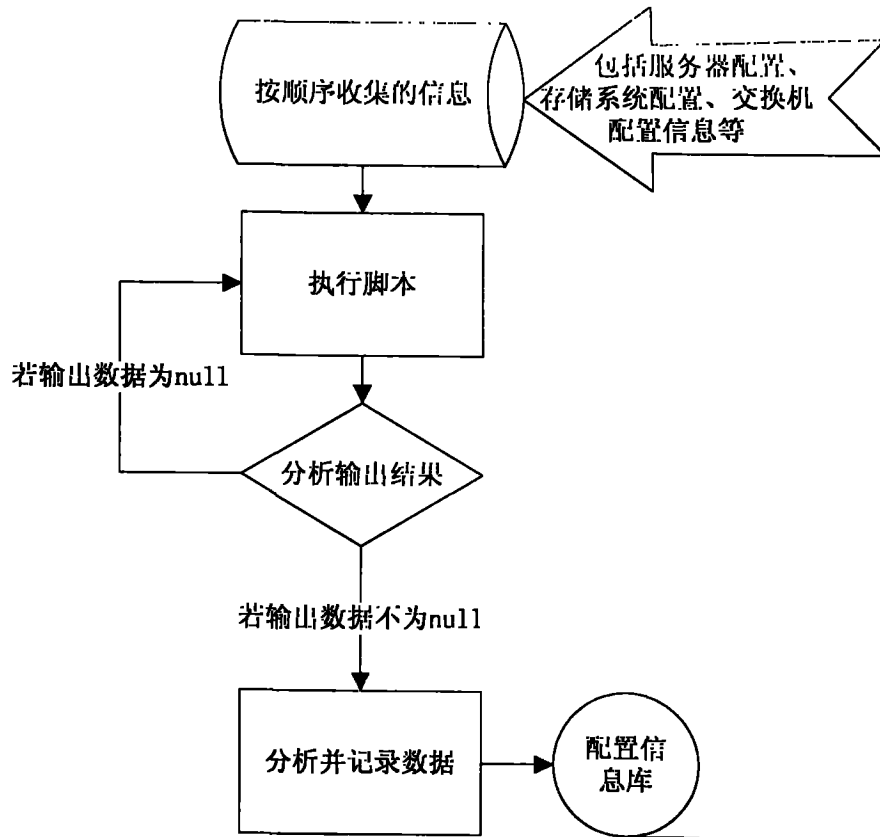


图 6

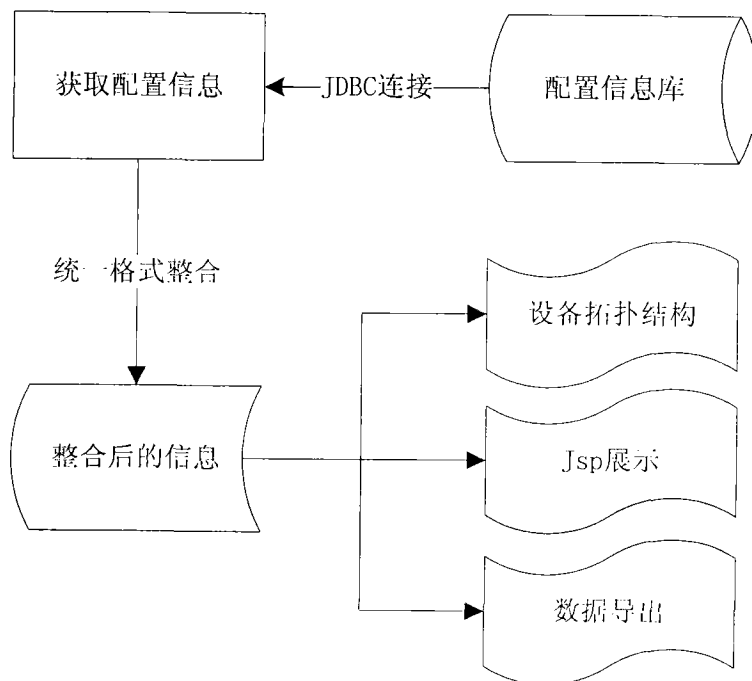


图 7



图 8

ALL

IP/主机名:

第1页 共1页 共8条记录
 第一页 最后一页

ID	系统	IP地址	主机名(括号)	型号	内存(MB)	序列号	CPU速度(Hz)	CPU核数	光纤卡个数	网卡个数	系统版本
1	AIX	10.6.156.40	p590aa-mq	IBM 9118-561	30720	0649B00	1798	8	2	4	UNIX - AIX 5300-08-05-0846
2	AIX	10.6.156.41	p590aa-was	IBM 9118-561	15360	0649B00	1798	4	2	6	UNIX - AIX 5300-05-CSP
3	AIX	10.6.156.44	p595cora	IBM 9119-595	15360	8337B40	2102	4	3	6	UNIX - AIX 5300-08-05-0846
4	SunOS	10.6.156.45	v490c3-bus	SUNW,Sun-Fire-V490	32768	0733AM0084	1500	8	1	10	UNIX - Solaris 5.9
5	SunOS	10.6.156.46	v490c9-ncq	SUNW,Sun-Fire-V490	16384	0733AM0234	1500	4	1	4	UNIX - Solaris 5.9
6	SunOS	10.6.156.47	v490l1-nbu	SUNW,Sun-Fire-V490	16384	0740AM0208	1500	4	3	4	UNIX - Solaris 5.9
7	SunOS	10.6.156.48	v490l2-bus	SUNW,Sun-Fire-V490	16384	0733AM0998	1500	4	1	4	UNIX - Solaris 5.9
8	SunOS	10.6.156.49	v490l3-bus	SUNW,Sun-Fire-V490	16384	0733AM0231	1500	4	1	4	UNIX - Solaris 5.9

第1页 共1页 共8条记录
 第一页 最后一页

图 9

10.6.156.44的服务器属性													
ID	IP	主机名	型号	内存	序列号	CPU个数	CPU速度	CPU核数	光纤卡个数	网卡个数	系统	系统版本	时间
1	10.6.156.44	p595cora	IBM 9119-595	15360	8337B40	4	2102	4	3	6	AIX	UNIX - AIX 5300-08-05-0846	2010-12-02 20:02:23

服务器连接的存储				
ID	连接到存储	FA	Port	时间
1	000290102505	FA-7D	0	2010-12-02 20:00:25
2	000290102505	FA-10D	0	2010-12-02 20:00:26
3	000290102505	FA-7D	0	2010-10-24 20:05:15
4	000290102505	FA-10D	0	2010-10-24 20:05:16
5	000290102534	FA-7D	0	2010-12-02 20:00:49
6	000290102534	FA-7D	0	2010-10-24 20:05:30
7	000290102534	FA-10D	0	2010-10-24 20:05:31
8	000290102534	FA-10D	0	2010-12-02 20:00:50

服务器连接的交换机						
ID	连接到交换机	交换机名称	INDEXNUM	SLOT	Port	时间
1	10.6.178.50	SW48000_3	140	1	28	2010-12-03 13:04:12
2	10.6.178.47	SW48000_2	140	1	28	2010-12-03 13:04:01

图 10

10.6.156.44拓扑结构图如下：

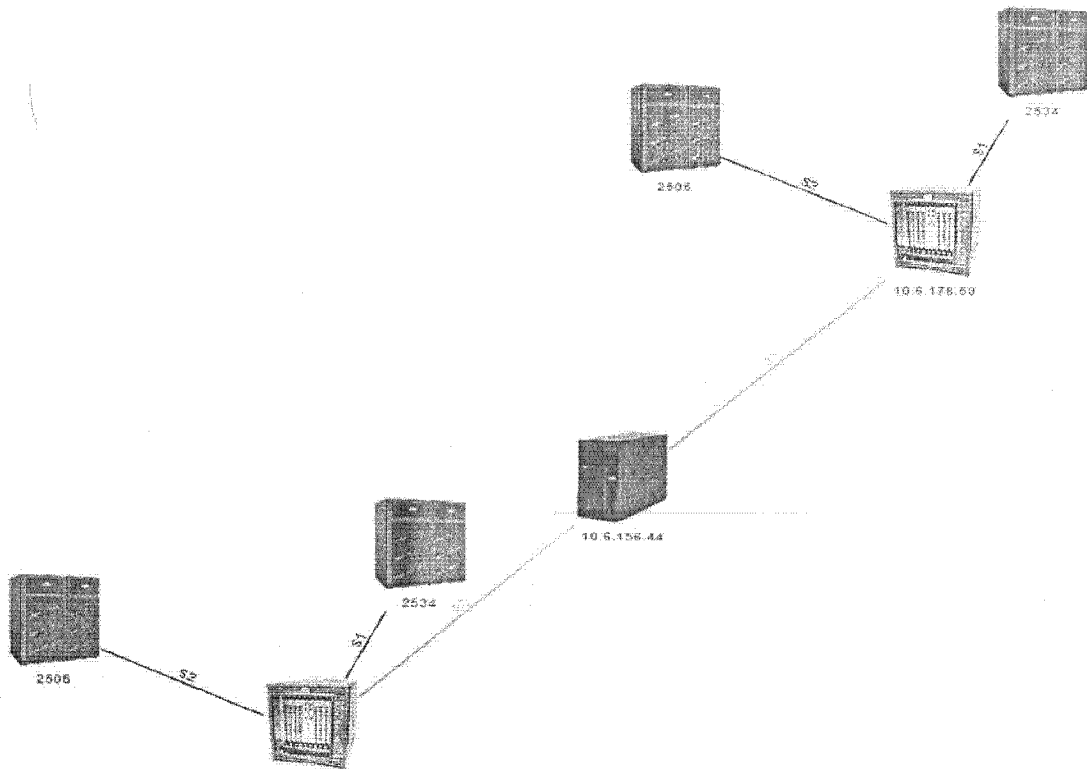


图 11

HostWWNList

IP/WWN: 搜索

第1页 共1页 共2条记录
第一页 最后一页

ID	IP	HostName	WWN	FCName	时间
1	10.6.156.150	p580qq-mq	1000000c95afaa03	fc51	2010-12-02 20:03:00
2	10.6.156.150	p580qq-mq	1000000c95afa27	fc50	2010-12-02 20:02:59

第1页 共1页 共2条记录
第一页 最后一页

图 12

000290102534 存储属性							
ID	序列号	型号	微码	容量(G)	磁盘类型	单盘容量(G)	磁盘个数
1	000290102534	DMX3-24	5772	36720	FC	136	270

存储连接的交换机					
ID	连接到交换机	交换机名称	INDEXNUM	SLOT	Port
1	10.6.178.47	SW48000_2	67	7	3
2	10.6.178.50	SW48000_3	3	1	3
3	10.6.178.50	SW48000_3	4	1	4
4	10.6.178.50	SW48000_3	131	1	19
5	10.6.178.50	SW48000_3	132	1	20
6	10.6.178.50	SW48000_3	19	2	3
7	10.6.178.50	SW48000_3	20	2	4
8	10.6.178.50	SW48000_3	147	2	19
9	10.6.178.50	SW48000_3	148	2	20
10	10.6.178.50	SW48000_3	67	7	3

存储连接的服务器				
ID	连接到主机	HOSTNAME	FCNAME	WWN
1	10.6.157.21	p560qpwest	fcs0	10000000c96ab61f
2	10.6.184.107	p570fora3	fcs0	10000000c985e189
3	10.6.156.150	p560qq-mq	fcs0	10000000c96afa27
4	10.6.156.89	p595dora	fcs1	10000000c9656da9
5	10.6.183.183	p590a-wls	fcs1	10000000c95c090d
6	10.6.156.44	p595cora	fcs2	10000000c9656e08
7	10.6.156.86	p595cora	fcs2	10000000c9656e08
8	10.6.183.81	P595a-db1	fcs1	10000000c94eddcf
9	10.6.183.82	P595a-db1	fcs1	10000000c94eddcf
10	10.6.156.22	v490c4-tux	null	2100001b3201583c

图 13

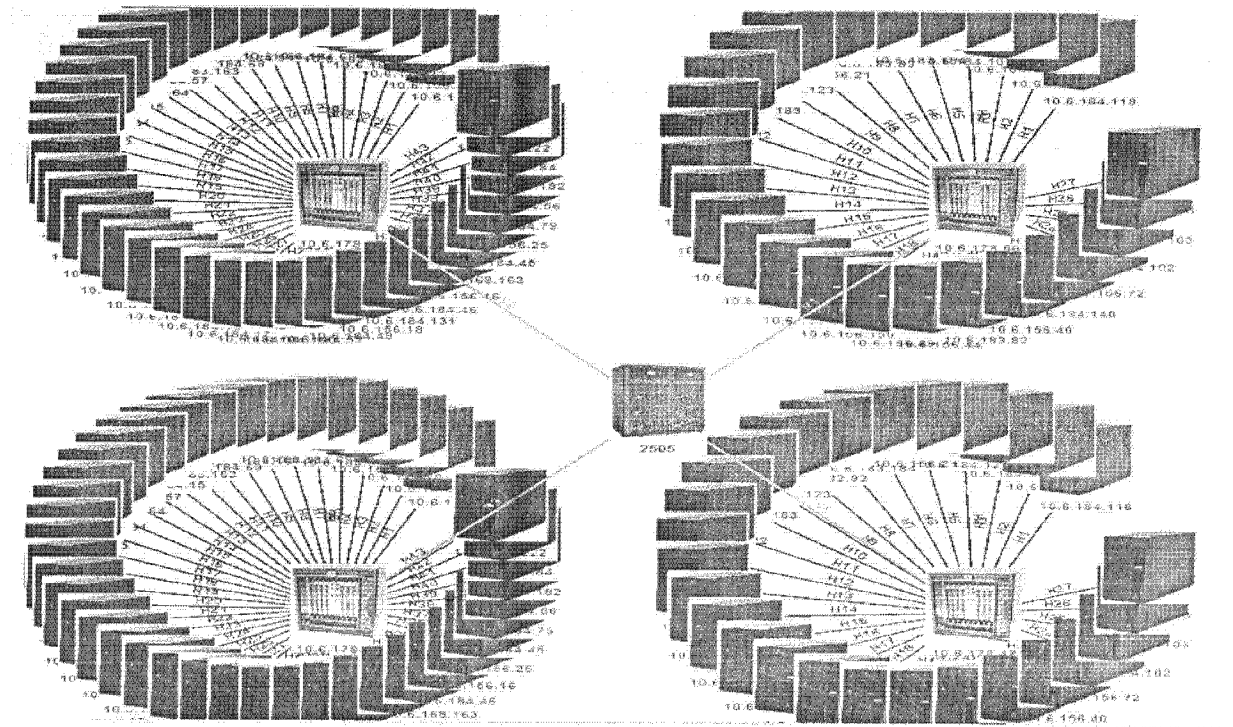


图 14

SW48000_3 交换机属性									
ID	类型	IP	名称	类型	序列号	微码	提供商	端口数	端口类型
1	Brocade	10.6.178.50	SW48000_3	SW48000	F5040009949	v5.2.1a	EMC0000CA	256	光纤

交换机连接的存储						
ID	连接到存储	FA	Port	交换机Index	交换机Slot	交换机Port
1	000290102505	FA-14C	0	1	1	1
2	000290102505	FA-14C	0	1	1	1
3	000290102505	FA-9A	0	2	1	2
4	000290102505	FA-9A	0	2	1	2
5	000290102534	FA-14C	0	3	1	3
6	000290102534	FA-9A	0	4	1	4
7	000290102534	FA-9A	0	4	1	4
8	000290301397	FA-16C	1	128	1	16
9	000290102505	FA-14C	1	129	1	17

交换机连接的服务器							
ID	连接到IP	主机名	FCNAME	WWN	交换机Index	交换机Slot	交换机Port
1	10.6.184.104	p570eora3	fcs1	10000000c985da96	203	7	27
2	10.6.156.33	p560qora	fcs1	10000000c96347a6	204	7	28
3	10.6.156.73	p560qora	fcs1	10000000c96347a6	204	7	28
4	10.6.183.225	P595b-db1	fcs2	10000000c94ee9aa	206	7	30
5	10.6.183.33	P595b-db1	fcs2	10000000c94ee9aa	206	7	30
6	10.6.184.65	p595dora5	fcs2	10000000c9657065	207	7	31
7	10.6.184.39	p595dora5	fcs2	10000000c9657065	207	7	31
8	10.6.184.121	p570j_lpar1	fcs1	10000000c985daff	88	8	8
9	10.6.184.58	p595drac	fcs2	10000000c9658325	89	8	9
10	10.6.184.59	p595drac	fcs2	10000000c9658325	89	8	9

图 15

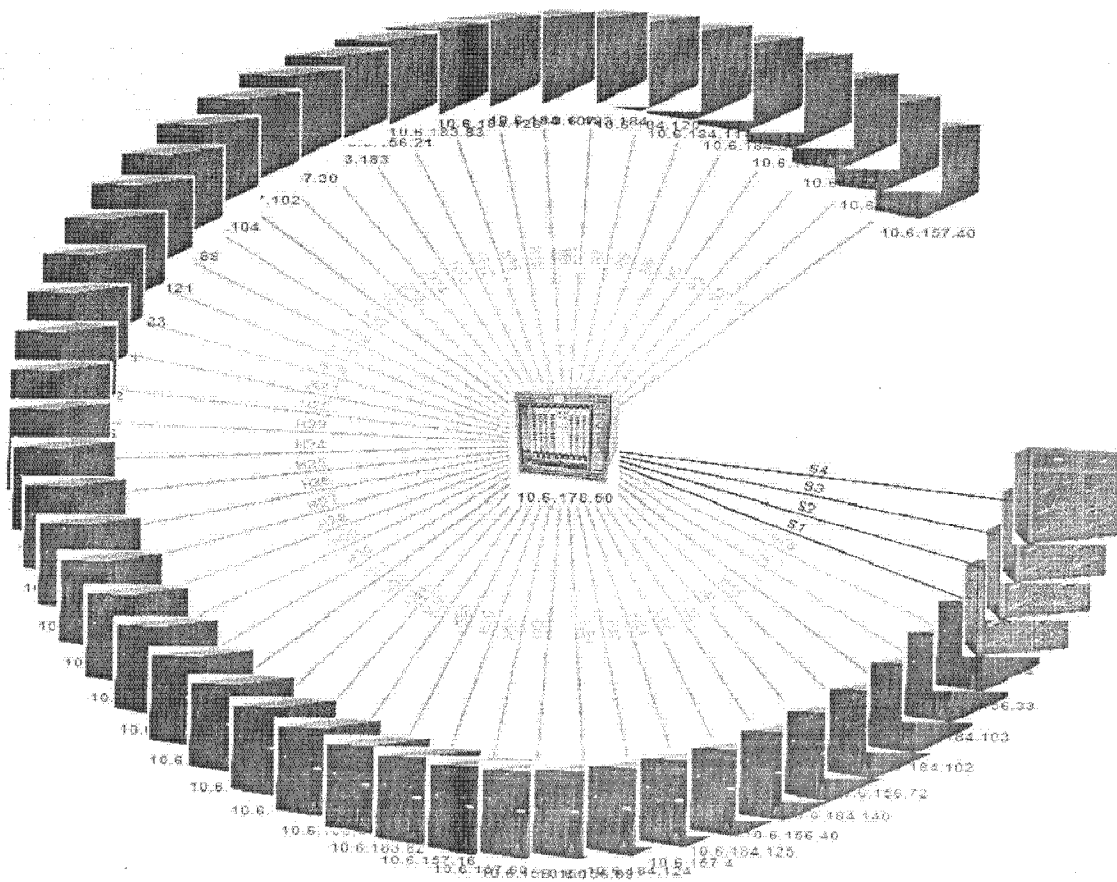


图 16

Fabric

Fabric ID:

第1页 共3页 共49条记录
[上一页](#) [下一页](#) [最后一页](#)

ID	FabricID	SwitchIP	DomainID	VLAN	SwitchName	时间
1	10.6.178.24	10.6.178.24	1	10.00.00.00:1e.02.2b.03	DS_4100E_top	2010-12-03 20:00
2	10.6.178.25	0.0.0.0	2	50.00.51.60:1e.ac.0f.1a	for_ac_2_2	2010-12-03 20:00
3	10.6.178.25	10.6.178.25	3	10.00.00.00:1e.02.2b.12	DS_4100E_topdm	2010-12-03 20:00
4	10.6.178.25	0.0.0.0	1	50.00.51.60:1e.0d.7e.00	for_b_1_3	2010-12-03 20:00
5	10.6.178.25	0.0.0.0	4	50.00.51.60:1e.0c.04.19	for_4_3	2010-12-03 20:00
6	10.6.178.3	192.168.2.169	10	10.00.00.00:1e.9a.00.75	BLDj_sw01	2010-12-03 20:00
7	10.6.178.3	192.168.2.103	6	10.00.00.00:1e.06.6c.0f	BLDj_sw01	2010-12-03 20:00
8	10.6.178.3	10.77.77.77	5	10.00.00.00:1e.35.85.67	swd77	2010-12-03 20:00
9	10.6.178.3	192.168.2.169	10	10.00.00.00:1e.9a.00.75	BLDj_sw01	2010-12-03 20:00
10	10.6.178.3	10.77.77.77	5	10.00.00.00:1e.35.85.67	swd77	2010-12-03 20:00
11	10.6.178.3	10.6.178.3	4	10.00.70.60:00.00.00.00	SwitchBottom2	2010-12-03 20:00
12	10.6.178.3	192.168.2.103	6	10.00.00.00:1e.06.6c.0f	BLDj_sw01	2010-12-03 20:00
13	10.6.178.3	192.168.2.169	8	10.00.00.00:1e.06.6c.0f	BLDj_sw01	2010-12-03 20:00
14	10.6.178.3	0.0.0.0	160	60.00.51.60:1e.ad.7e.02	for_b_160_2	2010-12-03 20:00
15	10.6.178.3	0.0.0.0	1	50.00.51.60:1e.ad.7e.03	for_b_1_3	2010-12-03 20:00
16	10.6.178.3	0.0.0.0	2	50.00.51.60:1e.ac.0f.1a	for_4_2_3	2010-12-03 20:00
17	10.6.178.3	0.0.0.0	3	50.00.51.60:1e.ac.0f.1c	for_4_3_2	2010-12-03 20:00
18	10.6.178.3	192.168.2.101	7	10.00.00.00:1e.06.6c.08	BLDm_sw01	2010-12-03 20:00
19	10.6.178.3	192.168.2.107	9	10.00.00.00:1e.06.6c.09	BLDm_sw01	2010-12-03 20:00
20	10.6.178.3	192.168.2.101	7	10.00.00.00:1e.06.6c.08	BLDm_sw01	2010-12-03 20:00

第1页 共3页 共49条记录
[上一页](#) [下一页](#) [最后一页](#)

图 17

production

IP地址:

第1页 共1页 共17条记录
[上一页](#) [最后一页](#)

ID	IP	主机	内存(MB)	CPU个数	网卡个数	磁盘个数	已用内存(MB)	存储空间(GB)	状态	描述
1	10.6.151.11	pe6850c-vmw02-web	2048	2	2	2	112	66	running	null
2	10.6.151.17	pe6850c-vmw03-web	2000	2	1	1	160	65	running	内网Web服务器-运价使用
3	10.6.151.17	pe6850c-vmw03-web	2000	2	2	1	115	64	running	null
4	10.6.151.18	pe6850c-vmw03-web	2000	2	1	1	153	65	running	内网Web服务器-运价使用 联系人: 戚斐
5	10.6.151.20	pe6850c-vmw05-ibe	4000	2	1	1	142	83	running	内网IBE服务器
6	10.6.151.21	pe6850c-vmw05-ibe	4000	2	1	1	142	83	running	内网IBE服务器
7	10.6.151.23	pe6850c-vmw06-web	2048	2	1	2	166	72	running	机场地面运营管理指挥系统内网web服务器
8	10.6.151.24	pe6850c-vmw06-web	2048	2	1	2	166	72	running	机场地面运营管理指挥系统内网web服务器
9	10.6.151.26	vm-vmw053-web	4096	2	1	2	246	80	running	民航天空业务内网webserver1(H)
10	10.6.151.27	vm-vmw054-web	4096	2	1	2	267	80	running	民航天空业务内网webserver2(H)
11	10.6.151.29	vm-vmw079-web	4096	2	2	2	226	64	running	CUSS web server(H)
12	10.6.151.31	vm-vmw080-web	4096	2	2	2	242	64	running	CUSS web server(H)
13	10.6.151.32	vm-vmw073-app	4096	4	1	3	316	164	running	内网EBuild API服务-1(H)
14	10.6.151.33	vm-vmw074	4096	4	1	3	317	164	running	内网EBuild API服务-1(H)
15	10.6.151.35	vm-vmw074-app	4096	4	1	2	306	64	running	内网EBuild API服务-2(H)
16	10.6.151.36	vm-vmw074-app	4096	4	1	2	302	64	running	内网EBuild API服务-2(H)
17	202.106.139.151	vm-vmw050-web	4096	2	2	2	199	45	running	民航电子客票网站web服务器 (H)

第1页 共1页 共17条记录
[上一页](#) [最后一页](#)

图 18

ID	类别	查看详细信息	查看拓扑图	主机名/ZONE名称	微码/型号
1	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.1	10.6.156.1	V490A1-RXO	UNIX - Solaris 5.9
2	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.10	10.6.156.10	V490B1-TUX	UNIX - Solaris 5.9
3	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.100	10.6.156.100	PE3002-WAS	UNIX - AIX 5200-06-08-0831
4	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.101	10.6.156.101	VM-3ANV051-CEA	Windows Server 2003 中文标准版
5	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.103	10.6.156.103	BL463A1-ERW	Red Hat Enterprise Linux AS release 4 (Nahant Update 6)
6	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.103	10.6.156.103	VM-3ANV052-DEF	Windows Server 2003 R2 中文企业版
7	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.105	10.6.156.105	PE405E-VAMPC1-ITE	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.3 (Tikanga)
8	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.106	10.6.156.106	BL463C1-OPALFCT	Linux - Red Hat Enterprise Linux 5.3
9	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.108	10.6.156.108	BL463A6-METAO	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
10	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.108	10.6.156.108	BL463A6-METAO	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
11	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.109	10.6.156.109	BL463D3-METAO	Windows Server 2003 中文企业版
12	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.11	10.6.156.11	V490B2-TUX	UNIX - Solaris 5.9
13	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.110	10.6.156.110	BL463A7-APP	Windows Server 2003 中文企业版
14	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.111	10.6.156.111	BL463E6-LIN-T	Windows Server 2003 中文企业版
15	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.112	10.6.156.112	BL463D3-APP	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
16	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.113	10.6.156.113	BL463D3-APP	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
17	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.114	10.6.156.114	VM-3ANV025-APP	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
18	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.115	10.6.156.115	VM-3ANV025-WAS	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
19	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.118	10.6.156.118	BL463A1-RTT	Windows Server 2003 中文企业版
20	156SD逻辑服务器IP/名称	10.6.156.119	10.6.156.119	BL685A2-SQL	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition

图 19

逻辑服务器：逻辑服务器单元-BL685A2-SQL 详细信息如下：

名称	详细信息
搜索代码	逻辑服务器单元-BL685A2-SQL
用途	生产
状态	使用中
维护服务级别	S3
管理IP地址	10.6.156.119
存放地点	东四
使用描述	一站式商务数据库服务器1
品牌	HP
型号	BL685C
CPU型号	2.4GHz*4 (双核)
CPU品牌	2.4GHz*4 (双核)
CPU频率	2411
内存	8190
网络接口数	4
光纤接口数	0
操作系统	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
物理服务器	物理服务器设备-BL685A2
业务名称	一站式商务
应用版本	无

图 20

序号	IP	C_HOST	F_HOST	C_OS	F_OS	C_CPU	F_CPU	C_MEM	F_MEM	C_DISK	F_DISK	C_NET	F_NET	时间
1	10.6.50.6	T822008-TUX-T	T522008	UNIX - Solaris 5.10	UNIX - Solaris 5.10	32640	32640	1415	1415	64	64	0	0	6 2010-12-04 08:00:56
2	10.6.50.4	T622007-TUX-T	T522007	UNIX - Solaris 5.10	UNIX - Solaris 5.10	32640	32640	1415	1415	64	64	0	0	6 2010-12-04 08:00:56
3	10.6.50.3	T522009-TUX-T	T522009	UNIX - Solaris 5.10	UNIX - Solaris 5.10	32640	32640	1415	1415	64	64	0	0	6 2010-12-04 08:00:56
4	10.6.50.21	VM-V490E6-T	vm-v490e6-t	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.3 (Tokanga)	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.3 (Tokanga)	3894	3894	3166	3166	2	2	0	0	1 2010-12-04 08:00:56
5	10.6.35.74	P5003A-VI001-CRAT	p5003a-vi001-cr	UNIX - AIX 5300-05-CSP	UNIX - AIX 5300-05-CSP	4096	4096	1790	1790	1	1	0	0	5 2010-12-04 08:00:54
6	10.6.35.73	P5003A-VI001-CRAT	p5003a-vi001-cr	UNIX - AIX 5300-05-0846	UNIX - AIX 5300-05-0846	4096	4096	1790	1790	4	4	0	0	5 2010-12-04 08:00:53
7	10.6.35.68	V490E6-T	v490e6-t	UNIX - Solaris 5.9	UNIX - Solaris 5.9	15384	15384	1500	1500	4	4	1	1	6 2010-12-04 08:00:53
8	10.6.35.22	V490E6-T	v490e6-t	UNIX - Solaris 5.9	UNIX - Solaris 5.9	32768	32768	1500	1500	8	8	2	2	6 2010-12-04 08:00:51
9	10.6.35.197	VM-V490E6-T	vm-v490e6-t	Linux - Red Hat Enterprise Linux 5.3	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.3 (Tokanga)	3895	3895	3166	3166	4	4	0	0	1 2010-12-04 08:00:51
10	10.6.35.195	VM-V490E6-T	vm-v490e6-t	Linux - Red Hat Enterprise Linux 5.3	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.3 (Tokanga)	3895	3895	3166	3166	4	4	0	0	1 2010-12-04 08:00:51

图 21

逻辑服务器

搜索

第 1 页 共 58 页 共 1147 条记录

ID	搜索代码	管理IP地址	存放地点	型号	操作系统
1	逻辑服务器单元-V490E6-T	10.6.35.194	三里屯	VMWare Virtual Machine	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.3 (Tokanga)
2	逻辑服务器单元-V490E6-T	122.119.144.17	三里屯	V490	UNIX - Solaris 9
3	逻辑服务器单元-V490E6-CRAT	10.6.35.18	三里屯	V490	UNIX - Solaris 5.9
4	逻辑服务器单元-BL460C-CPA/DIT	192.168.1.94	东四	BL460C	Linux - Red Hat Enterprise Linux 5.3
5	逻辑服务器单元-VM-V490E6-T	202.106.189.13	东四	VMWare Virtual Machine	Linux - Red Hat Enterprise Linux 5.3
6	逻辑服务器单元-V490E6-T	10.6.163.39	东四	VMWare Virtual Machine	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
7	逻辑服务器单元-V490E6-TUX	10.6.157.46	东四	V490	UNIX - Solaris 5.9
8	逻辑服务器单元-C80-SRV0-T	10.6.50.118	三里屯	X360	Windows Server 2003 中文标准版
9	逻辑服务器单元-V490E6-TUX-T	10.6.35.23	三里屯	V490	UNIX - Solaris 5.9
10	逻辑服务器单元-R900C-VI01	10.6.158.60	东四	R900	VMWare ESX Server 4
11	逻辑服务器单元-BL460C-T	122.119.250.7	三里屯	BL460C	Windows Server 2003 中文企业版
12	逻辑服务器单元-CSSCHLD	null	null	PowerEdge 4400	null
13	逻辑服务器单元-P5600-T-A83	10.6.156.75	东四	P5600	UNIX - AIX 5300-07-05-0831
14	逻辑服务器单元-V490E6-HGN	10.6.183.15	东四	V490	UNIX - Solaris 9
15	逻辑服务器单元-SR16E6-T	null	null	PowerEdge 2600	Windows Server 2003 中文企业版
16	逻辑服务器单元-P5600-T	10.6.170.25	东四	P5600	UNIX - AIX 5.3
17	逻辑服务器单元-HS218	10.6.165.65	东四	HS21	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
18	逻辑服务器单元-T522005	10.6.50.2	三里屯	T5220	null
19	逻辑服务器单元-DL380C-ECC-SLT	10.6.43.100	三里屯	DL380	Windows Server 2003 R2 简体中文版
20	逻辑服务器单元-V2800	null	东四	v280	UNIX - Solaris 8

第 1 页 共 58 页 共 1147 条记录

第 1 页 共 58 页 共 1147 条记录

图 22

配置项变更统计

年份: 月份:

功能说明: 统计当月20日到下月19日,新建/修改/注销的配置项数目

图 23