

贾晨刚,曹波. 陕西省气象云管理平台简介[J]. 陕西气象,2017(6):50-52.

文章编号:1006-4354(2017)06-0050-03

陕西省气象云管理平台简介

贾晨刚,曹波

(陕西省气象信息中心,西安 710014)

摘要:从组织管理职责、总体架构、技术路线等方面介绍陕西省气象云管理平台如何实现,从主要功能、平台应用等方面介绍陕西省气象云管理平台如何使用,从而实现全省基础资源的集中管理、动态分配、自助申请,并支撑数据处理、分析、交换、管理和各业务支撑系统等多种不同的系统。

关键词:陕西省;气象云;管理平台

中图分类号:P409

文献标识码:A

为提高陕西省信息基础设施资源集约化程度与利用效率,更好地响应全省气象业务、科研系统对信息基础设施支撑的需求,实现信息服务(资源服务、系统服务及软件服务)的快速提供,设计陕西省气象云管理平台并予以实现。

1 平台组织管理职责

陕西省气象局观测与网络处为陕西省气象云的业务组织管理部门,陕西省气象信息中心为陕西省气象云的业务运行部门。业务组织管理部门^[1]负责协调全省气象云资源;审定全省气象云使用申请和资源分配方案。业务运行部门^[1]负责落实全省气象云资源分配和使用;为资源使用提供技术支持;负责全省气象云建设和运维;组织对资源使用情况进行评估;定期对全省气象云资源使用情况形成报告,上报业务组织管理部门。

2 总体架构

陕西省气象云管理平台功能架构分为六大模块:(1)用户管理;(2)资源池管理;(3)服务目录管理;(4)申请流程和部署管理;(5)监控;(6)资源总览。总体架构图见图1。

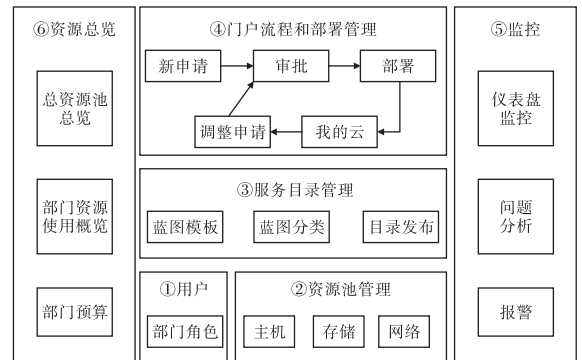


图1 陕西省气象云自助式门户总体架构图

收稿日期:2017-08-14

作者简介:贾晨刚(1982—),男,汉族,陕西户县人,硕士,高工,从事气象信息业务工作。

基金项目:陕西省气象局面上科研项目(2016M-3)

专业实践教学模式研究[J]. 职业教育研究,2016(7):69-73.

[6] 梁卓欣. 新生代农民工职业教育多元培训模式构建[J]. 继续教育研究,2016(8):26-29.

[7] 杨正校. 高职电子商务技术专业模块化课程体系研究[J]. 职业教育研究,2016(7):74-77.

[8] 韩建华,姜强,赵蔚等. 智能导学环境下个性化学习模型及应用效能评价[J]. 电化教育研究,2016(7):66-73.

[9] 庞敬文,高琳琳,唐焯伟,等. 混合学习环境下小学校长信息化领导力培训对策研究[J]. 电化教育研究,2016(6):20-27.

3 技术路线

陕西省气象云管理平台采用 VMware Unified Portal 云门户基础框架进行搭建。通过采用通用的云门户基础框架,可以为各级用户屏蔽复杂的云计算后台技术细节,降低各级用户直接使用的门

槛,也可以让业务用户轻松地挑选与使用陕西省气象云管理平台提供的各种服务(提供服务目录)。同时,各级管理员也可以通过陕西省气象云管理平台轻松面对业务用户不断提出的新需求、新变更。图 2 为陕西省气象云管理平台基本流程。

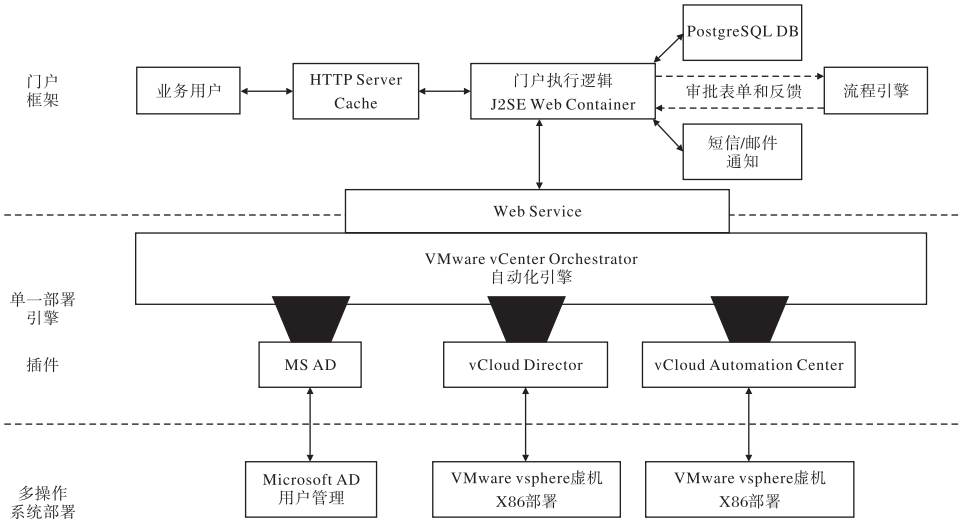


图 2 陕西省气象云管理平台基本流程

陕西省气象云管理平台运用 Spring MVC 的架构隔离界面、逻辑层、数据库,对多操作系统的部署和调用采用统一的 VMware vCenter Orchestrator(vCO)^[2]作为部署引擎,通过各个操作系统或通用协议插件,来调用各平台的部署脚本或 API 接口。陕西省气象云管理平台会在交互界面上提供各种 IAAS 服务。以操作系统为例,现有平台提供 windows 和 linux 两种操作系统、五个版本(Windows 2012、Windows2008、Centos 6.7、Centos 7.2、SUSE 11)。通过各种插件来进行多操作系统的配置,包括定义定制的操作系统的 vCPU 数、内存大小、磁盘大小和网络配置等服务器基本信息,以及操作系统层面的配置信息。如在操作系统中分别使用 VMware vCloud Director 插件调用 VMware vCenter Automation Center 的 vSphere 虚拟机部署功能,并使用 Microsoft 的 AD 插件完成用户组、用户的管理等。

4 主要功能

4.1 自助式门户服务

自助式门户向业务用户、业务组织管理部门、业务运行部门提供了一个统一的访问与管理入

口。提供“资源概况”、“我的云”、“审批管理”、“部署管理”、“稽核管理”、“所有云”及“系统管理”功能。

4.2 业务流程引擎

业务流程引擎提供了平台中所有审批流程所需的支撑,能够根据人员、角色、部门、项目类别、操作类别进行不同的组合以满足日常所有业务操作流程需求。

4.3 自动化部署执行服务

自动化部署执行服务是一后台异步执行服务。通过自动化部署执行服务,业务运行部门可以批量、自动化在后台进行无人值守的自动化部署。

4.4 生命周期管理

陕西省气象云管理平台上的每一个虚拟机在设定开始与终止周期后,平台自动对资源进行生命周期进行管理。到期后自动将项目中的资源进行停机,释放资源。

4.5 多租户支持

支持多租户、多个部门同时使用底层云计算资源,并且互不干扰。

5 平台应用

陕西省气象云管理平台建成后,各级用户在使用时需要云资源申请,与此同时,平台管理者也需要进行部署管理。

5.1 申请流程

如图3所示,用户在管理平台中通过申请方式,填写项目相关信息、部门信息、资源池信息、服务目录挑选、项目周期选择等;随后用户可以选择保存或直接提交申请单;在用户提交申请单后,流程引擎根据预设的流程规则自动路由到相关审批

人员,审批人员可以批准或拒绝申请;申请单审批结束后,自动流入IT部署人员,部署人员再次进行审核资源的合理性及必要性,同样部署人员具有拒绝的权限,一旦申请单被拒绝,申请单将直接退回给申请人员,流程结束;自动部署完成后,由稽核人员对部署结果进行检查和质量控制,稽核人员同样可以选择通过或不通过,若通过则流程结束,不通过则返回部署节点,流程暂停;完成稽核流程节点,流程关闭,申请单处于完成状态返回给申请者。

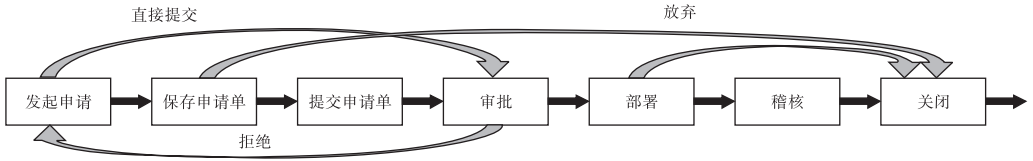


图3 陕西省气象云资源申请流程

5.2 部署管理

如图4所示,提交的申请单进入部署阶段,业务运行部门管理员通过自动部署操作进行后台自动部署,部署结果有成功和失败两种,失败则进入部署异常节点,成功则进入部署完成节点。当部

署异常时,可以进行重新部署操作或关闭部署。重新部署时流程重新进入部署节点,关闭部署时流程进入部署完成节点。部署完成节点中允许申请单是成功部署或异常部署,申请单状态均置为完成部署状态。

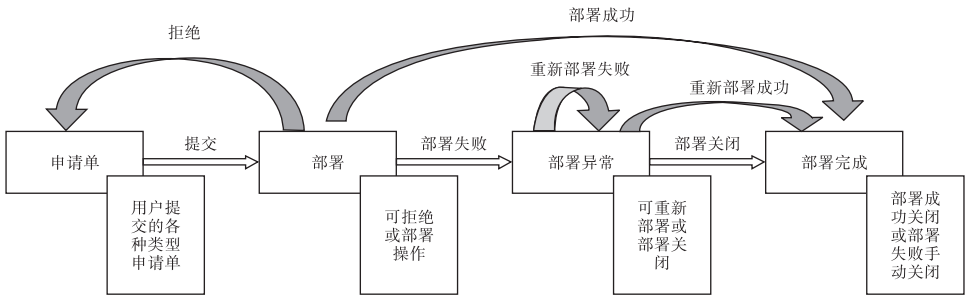


图4 陕西省气象云部署管理

6 结语

陕西省气象云管理平台已经在陕西省气象部门正式运行,该管理平台的设计和实现,实现全省资源高效集约利用,降低总体建设成本,确保各业务系统可靠稳定运行,省级部门所涉及的基础设施统一纳入陕西省气象云建设、运行和维护。

参考文献:

- [1] 胡平. 基于云计算技术的运营商运维体系探究[J]. 电信科学, 2011(12):97-102.
- [2] 刘锋,李淑芝. 云环境下IT运维管理的绿色节能研究[J]. 江西理工大学学报, 2014,35(3):56-62.
- [3] 唐洪玉. 云计算平台全生命周期安全运维体系探究[J]. 互联网天地, 2014(4):19-22.