

新知 UPDATE

责任编辑: 邹大斌 E-mail: zou_dabin@ccw.com.cn 美编: 刘娜

为推广和应用云计算这一全新模式,有必要制定一种能实现互操作的IT管理标准,而开放虚拟化格式(OVF)标准为这一工作提供了一个很好的基础。



OVF 规范 成云计算标准基础

■ VMware 公司标准架构总监 Winston Bumpus

云计算的浪潮正席卷而来。通过提供灵活、自助式的IT基础架构,云计算促使信息的处理方式发生了革命性的转变。在这场变革中,虚拟化技术发挥了决定性作用。它所带来的独立性、高度整合性和移动性,改变了当前的IT基础架构,通过消除长期存在于应用层与物理主机之间的障碍,虚拟化使部署更为轻松便捷,工作负载的移动性也显著增强。可以说,没有虚拟化的云计算是无法想象的。然而,真正实现从传统计算向云计算的变迁,还有一道障碍需要跨越。

目前推出的各种云计算方案,由于连接各种计算机系统的技术标准、维护云计算正常运行的软件技术标准等多有不同,使用户在具体方案的选择上难免困惑,这极大地限制了云计算的普及与推广。因此,制定行业互操作性标准已成为当前云计算面临的巨大挑战。

标准掣肘

目前,业界关于云计算的定义不胜枚举。参照美国国家标准与技术研究院(NIST)的定义,云计算是“一种基于按使用付费的模式,通过便携、按需的网络访问资源共享池,以最少的管理成本和服务提供商协作,获取可配置、可靠、能够快速提供及发布的计算资源,如网络、服务器、存储、应

用、服务等”。

针对云计算的使用模式,业界也提出了三个不同的概念:软件即服务(Software as a Service, SaaS)、平台即服务(Platform as a Service, PaaS)和基础架构即服务(Infrastructure as a Service, IaaS)。SaaS是一种基于Web的软件租赁模式;PaaS是开发定制的、托管于Web系统的应用平台;IaaS则是指服务器、存储和计算能力采用“即付即用”的使用模式,在防火墙的内部和外部均能有效获取,分别对应相互独立的内部云和外部云。假如能在内部云与外部云之间制定一种标准,使两者实现协同管理,那么一种跨越内部云和外部云的虚拟私有云便将成为现实,它将帮助企业获得云计算的所有好处。

企业对于灵活性、可用性、性能等需求的日益增长,使IT管理标准越发彰显其重要价值。部署支持管理标准的系统、工具和解决方案,将有助于降低系统管理的复杂性并降低IT的总体拥有成本。然而,当前内部云和外部云之间普遍缺乏一种互操作标准,导致内部资源和可利用的外部资源无法实现有效连接。同时,用户由于普遍担心在专有工具、格式和基础架构方面的巨大投资无法取得预期回报,而不敢贸然选择云供应商。因此,标准的缺失导致云

计算无法释放其全部潜能。

为实现云计算这一全新模式,有必要研发、采用和推广一种具备互操作性的IT管理标准。唯有如此,用户才能放心地选择云计算技术,获得随需应变的灵活性。同时,这还将促使IT技术厂商专注于改进功能、可靠性及性能,不必再将重点放在格式、代理和协议等方面。

创建 OVF 标准

为了描述基础架构的成熟度,Gartner专门创建了一种实现动态IT基础架构的模型。该模型分为五个层次,其中第一层是集中和标准化,第三层是虚拟化和便携性,第五层是IT基础架构转变为业务自动化平台,最终实现“基础架构即服务”。由此可见,为了实现最终的业务灵活性,既需要虚拟化技术实现便携性,又需要相关标准实现互操作性,从而更全面地管理整个业务的基础架构,使用户不必像过去那样管理IT基础架构的所有要素,而只需要利用一系列简单的工具,便可管理、控制计算基础架构,实现整个基础架构的自动化,令IT得以提供高水准的业务灵活性。

目前,业界已经建立了一个标准的、便携的元数据模型,使得跨虚拟化平台的虚拟机部署成为现实。独立软件开发商

(ISV)通过测试和开发,可将应用与操作系统封装在一起并进行虚拟机认证。虚拟机在没有任何外部依赖的情况下作为预先配置、预先封装的单元迅速地转化为产品,这无疑非常具有吸引力。这种预先部署、可随时运行、封装成虚拟机(VM)的应用被称为虚拟设备。为使这种虚拟设备得到更加广泛的应用,必须采取独立于厂商的标准进行虚拟机和元数据封装,使任何虚拟化平台都能够自动、安全地进行安装、配置和运行虚拟设备。

这一由分布式管理任务组(DMTF)发布的开放的虚拟化格式(OVF)标准,具备诸多优势:能有效提高用户体验,简化安装过程;为用户提供独立、灵活的虚拟化平台;轻松地创建复杂的、预先配置的、多层次的服务;通过便携式虚拟机高效地交付企业软件;使特定平台功能增强,通过可扩展性更容易地采纳虚拟化技术的进展。

OVF 与云的互操作

2009年4月,DMTF宣布组建一个名为“开放云计算标准孵化器”的组织,以便在系统管理标准的开发、确认、升级和采纳等环节展开合作,满足云计算对于开放管理标准的需求,为云资源管理制定一系列规范。该组织的核心任务是扩展

OVF,使广泛涉及内部云、外部云和私有云等云计算环境中工作负载的部署、管理更为便捷。目前,OVF已经得到业界的广泛支持并在多项产品中得以部署。作为虚拟化解决方案供应商,VMware公司的众多产品与解决方案也对OVF提供了广泛的支持,例如VMware Studio便是一个专门用于创建基于OVF设备的工具。

除扩展OVF之外,还有必要制定有关云计算的应用编程接口(API)协议。虽然目前已有许多出色的API,但还应着眼于制定普遍适用的API,既能提供云计算中工作负载的管理功能,又能提供容错、配置、记账、性能增强和安全管理等功能,这其中包括服务质量(QoS)监测与控制以及标准模式进行账单信息检索。此外,安全需求规范和安全管理也是迫切需要进行标准化的关键构件,它们将有助于确保工作负载在安全的环境中部署。

遵循基础架构管理标准,是降低整体IT复杂性的关键前提。标准的制定将极大地提高互操作性,减少IT系统所需的管理工具。而且,把全部计算架构作为一个整体进行管理,也将极大地减少当前存在的复杂性。同时,通过减少培训和专门产品需求,将赋予用户充足的选择自主性,极大地削减IT成本。