一种新型的构建数字内容管理基础设施的微服务方法

摘要

为了更好的满足加利福尼亚大学(UC)多元化的需求，加利福尼亚数字图书馆UC内容管理中心正在重新构建数字内容管理中心的基础设施通过将功能转化为一组细粒度的、独立的，但是彼此相连的微服务。因为每个服务都是小而且独立的，所以它们更容易开发、部署、维护和扩展；同时，复杂的内容管理功能得以通过将原子的服务组合的方式实现。出现的方法强调内容的持续性而不是整个内容管理系统，因此规范的文档不会过度的耦合到特定的技术环境。这个结论在一个内容管理的环境中的范围是全面的，但是尽管技术和用户期望会有颠覆性的变化，在局部的策略实际上还是灵活的且可持续的。

介绍

信息技术和资产已经成为加利福尼亚大学(UC)的教育任务里必不可少的一部分。UC社区的成员在教学、学习、研究过程中会产生和利用大量的各种各样的数字资产。这些资产代表了大学的知识资本；他们有固有的持久价值并且需要自习的管理以确保他们可以被将来的学者们使用。在加利福尼亚数字中心(CDL)UC内容管理中心(UC3)中有使命去确保大学数字资产的长期的可用性。

UC3在数字内容管理的使命越来越大，一组政策和实践关注于现在以及不确定的将来保留和增加数字内容的可信任性(Abbott, 2008)。一般来说，保存和使用被认为是不同的活动。然而，他们应该被认为是互补的功能：保存关注于能超出预期的时间使用(Rusbridge, 2008)。因此，内容管理中心的管理和丰富是数字资产的生命周期中的不断进行的过程(Higgins, 2008)。虽然内容管理的成功不仅仅是一项技术工作，例如高度依赖重要的人力资源、分析和决策，但是在一个健壮的基础设施内，越来越有效的管理有价值的数字内容是必要的基础。

内容管理基础设施

因为中央系统提供服务给10个UC校区，所以UC3承担数字内容不断地增加的责任。此外，这些内容常常在新的环境中被使用和重新改变用途。因此，UC3的编程准则是在总体范围内提供一个内容管理环境，但是局部规则和实现是灵活的，在技术和用户期望上必然会发生颠覆性的变化，并且在时间跨度上的内容管理的实现是一个中继器。(Janée, Frew, & Moore, 2008)。

为了达到这个目的，UC3反对将内容管理仓库作为中心地点(Abrams, Cruse, & Kunze, 2008)。新的UC3实现数字内容管理基础设施的方法是基于将必要的方法转移到一组独立的但是彼此协作的微服务，这包含内容管理的价值和策略。因为每个服务都很小，他们都是易于开发、部署、维护、扩展的(Denning, Gunderson, & Hayes-Roth, 2008)。同样重要的是，由于对任何给定服务的投资和承诺程度都很小，所以在超出他们的可用性的时候更容易被更换。尽管单个服务的作用很狭小，但是可以通过对原子的服务有战略的组合来实现内容管理的复杂功能(Fisher, 2006)。

微服务可以被部署在技术和管理最有意义的环境中。尽管UC3会使用微服务作为集中管理的基石，但这些服务也可以在当地的校园IT，研究组和部门环境中有效地部署和运行。数字内容不再需要转移到公共存储库，以便数字信息接受合适的内容管理。