

# 时刻在线，始终可用

Applied Innovations使用戴尔和微软产品构建了Web托管的产品和服务，可提供高可用性和可扩展性，满足高达200%的客户增长



在竞争激烈的Web托管和云计算服务市场，Applied Innovations的制胜法则则是始终站在技术的最前沿。该公司致力于为其客户提供最尖端的技术，同时保障那些公司所需的可靠性、可扩展性和经济性。这个公式已经结出了累累硕果。Applied Innovations每年的客户增长率超过了行业平均水平。如今，该公司托管的Web域名已超过25,000个，其中很多隶属于电子商务企业。

## 解决方案

- 备份/恢复/归档
- 群集
- 整合
- 虚拟化



## 客户概况

国家/地区：美国

行业：科技

成立时间：1999年

员工人数：25名

网址：[www.appliedi.net](http://www.appliedi.net)

## 挑战

通过部署经济实惠的新虚拟专用服务器(VPS)产品（可为电子商务客户提供高可用性和可扩展性），在竞争激烈的Web托管市场中取得竞争优势。

## 解决方案

Applied Innovations构建了适用于VPS产品和服务的虚拟化环境，方法是在Dell™ PowerEdge™服务器上运行Microsoft® Windows Server® 2008（含Hyper-V™技术），并通过Dell PowerConnect™交换机连接至Dell PowerVault™存储区域网络(SAN)。

## 优势

### 更快地部署IT

- 只需要一个月的时间来部署新服务，从而帮助公司在市场中获得竞争优势
- 使客户可以在30分钟内添加新的虚拟专用服务器，而无需花费三天添加专用主机

### 更好地运行IT

- 通过建立“时刻在线，始终可用”环境满足苛刻的电子商务要求

### 更智能地扩展IT

- 这款全新产品可节省80,000美元的硬件购置费用，并将投资回收期缩短至6个月，提升您在艰难的经济时期的竞争优势
  - 已做好满足高达200%的客户增长准备





## 配置清单

### 硬件

- Dell™ PowerEdge™ 2950服务器，配备英特尔® 至强® 5400系列处理器
- Dell PowerVault™ MD3000i存储区域网络(SAN)
- Dell PowerConnect™ 5424交换机

### 软件

- Microsoft® Windows Server® 2008，含Hyper-V™技术
- Microsoft System Center
- Dell OpenManage™

### 服务

- Dell ProSupport
- 戴尔部署服务

**“利用英特尔至强5400系列处理器，DELL POWEREDGE 2950服务器所提供的强大性能可满足我们在每台物理机上托管多个电子商务站点的需要。我们的客户 - 以及他们的客户 - 即使在流量高峰期也能体验极快的反应速度。”**

Wayne Lansdowne, Applied Innovations首席系统设计师

最近，Applied Innovations决定推出一款全新的受管虚拟专用服务器(VPS)产品（托管在高度可用的虚拟化服务器环境中），以便在其他Web托管服务提供商推出的典型的共享和专用托管服务之外，为客户提供一个替代选择。对于VPS，每台虚拟服务器均位于其专有的环境中，不过多台服务器可以共享同一物理硬件。“VPS是两个世界中最好的，”Applied Innovations首席系统设计师Wayne Lansdowne说，“我们的客户可以享受部署迅速、管理方便、经济实惠的共享托管服务，而不牺牲他们认为专用托管服务理应具备的高可用性、可扩展性和安全性。我们认为VPS将在未来的Web托管服务领域扮演关键角色。”

VPS产品也为客户和Applied Innovations提供了一条灵活、成本效益高的途径来适应不断变化的业务需求。“过去，当电子商务企业需要提高性能或存储以应对季节性需求高峰或临时性促销时，他们通常需要从经济的共享托管帐户迁移至成本更高的专用环境，”Applied Innovations首席执行官Jess Coburn说，“适应那些迅速的变化对于那些公司而言是代价高昂的，而它对于我们来说也是极富挑战性的。VPS为他们和我们都带来了更大的灵活性。”

在为新产品设计虚拟化环境时，Applied Innovations团队需要的服务器不仅要具备处理大量电子商务交易所需的性能，同时

要具备支持“时刻在线，始终可用”解决方案所需的可靠性。“停机不光会给我们的客户带来经济损失，还会让我们损失客户，”Coburn说，“我们需要强大、可靠的服务器为我们的客户提供电子商务所需的性能，同时将停机的可能性降至最小。”为帮助确保新环境拥有高可用性，Applied Innovations团队决定实施存储区域网络(SAN)。“利用SAN创建虚拟化环境，我们可以显著提高系统可用性，”Lansdowne说，“如果某台服务器发生故障，位于SAN的数据将被自动分配至一台新服务器并保持客户的业务运营。”

# “与选择其竞争对手的系统相比，选择DELL POWEREDGE服务器和DELL POWERVAULT MD 3000i为我们节省了最多80,000美元的成本。虽然当下经济形势严峻，但节省的成本让我们能够利用该产品继续前进。利用戴尔硬件产品，我们可以为客户提供强大且经济的解决方案，也为我们在市场中赢得了竞争优势。”

Jess Coburn, Applied Innovations首席执行官

SAN还可帮助Applied Innovations提高存储可扩展性，同时控制成本。“一旦您用完了服务器的硬盘空间，您就不得不停止增长了，”Lansdowne说，“利用SAN，我们可以扩展每台服务器的空间，并通过购买无盘服务器节省成本。”

## APPLIED INNOVATIONS在VPS产品的构建中利用了MICROSOFT HYPER-V和戴尔服务器

Applied Innovations团队在创建虚拟化环境时采用了与Microsoft Windows Server 2008一起提供的Hyper-V技术。作为微软托管服务合作伙伴和微软金牌认证合作伙伴，Applied Innovations有着深厚的微软专业知识，可帮助其客户轻松地过渡到管理虚拟化环境的事务中。“通过实施Microsoft Hyper-V技术，我们可以避免使用其他成本高、学习难度大的虚拟化软件，”Lansdowne说，“因此，我们可以迅速为客户提供经济的VPS选择，也为我们赢得了竞争优势。”

Applied Innovations团队为全新的Hyper-V环境选择了Dell PowerEdge服务器，以充分利用该服务器的可靠性和强大性能。早在3年前，该公司在使用无品牌解决方案受挫后，便基于戴尔服务器进行了标准化。“我们使用先前的服务器时，常常会遇到组件不兼容、送货速度慢且易出错和高故障率等问题。解决问题耗费了我们太多的时间和资金，而且部署新服务器需要太长的时间，”Lansdowne说，“通过与戴尔合作，我们实际上消除了兼容性问题 and 故障，而且我们显著缩短了新服务器的部署时间，从数日缩短至数小时。相比过去，我们现在可以以快得多的速度回应客户的新服务请求。”

Dell PowerEdge服务器的可靠性帮助Applied Innovations兑现了其向客户承诺的正常运行时间。“我们向客户作出100%的保证 - 他们无需承担停机的损失，”Coburn说，“PowerEdge服务器的冗余组件和通过全面测试的配置所提供的可靠性，正是我们兑现服务协议、保障客户正常运行所需要的。”

Dell PowerEdge服务器还可以为虚拟化环境提供出众的性能。“利用英特尔至强5400系列处理器，Dell PowerEdge 2950服务器所提供的强大性能可满足我们在每台物理机上托管多个电子商务站点的需要。我们的客户 - 以及他们的客户 - 即使在流量高峰期也能体验极快的反应速度，”Lansdowne说。

## DELL SAN提供可用性好且可扩展的存储

为了为新环境提供共享存储，Applied Innovations团队选择了Dell PowerVault MD3000i SAN。该SAN通过Dell PowerConnect 5424交换机连接至服务器。Applied Innovations团队之所以选择Dell SAN，部分原因在于它可以满足该公司的可用性和可扩展性要求，同时价格低廉。“我们评估了数家供应商的存储解决方案，不过很显然，选择Dell MD3000i SAN是最合算的，”Coburn说，“虽然其他解决方案可以提供MD3000i的某些优势，但其成本常常是Dell SAN的三四倍。”

MD3000i所包含的一些高可用性设计元素和功能，可帮助Applied Innovations保障电子商务的正常运行时间。“利用双主动/主动控制器、双电源和实施冗余服务器路径的能力，即使某一组件发生故障，Dell PowerVault MD3000i也能帮助我们的电子商务客户保持在线，”Lansdowne说，“如果某块硬盘发生故障，该SAN的自动硬盘故障保护功能将

自动启动热备盘并重建数据。我们还增添了快照功能 - 捆绑促销产品 - 使我们能够进行速度快、空间效率高的备份，以确保客户的数据得到保护。”

Dell MD3000i配置了4 TB可用容量，不过，随着该公司不断为客户添加虚拟专用服务器，可以轻松扩展该容量。“如果我们用完了现有单元，我们可以迅速添加一个MD1000阵列。我们只需将电缆从一个单元插入另一单元，便可立刻增加容量，”Lansdowne说，“这款系统最多可添加两个附加阵列，为我们提供了大量的扩展空间。在我们需要为更多存储作出重大投资之前，我们可以添加数量极多的客户和服务器。”

通过充分利用互联网SCSI (iSCSI)技术，MD3000i还实现了快速的部署和简单的管理。“iSCSI连接性在我们的决定中扮演了关键角色，”Lansdowne说，“有了MD3000i，我们可以不构建新的光纤基础架构或聘用具备光纤通道SAN专业技能的管理员。我们可以利用我们的现有网络和现有技术。”

利用戴尔部署服务，Applied Innovations将最佳实践应用于MD3000i的部署和实施。“整个戴尔团队的知识 and 敬业精神给我们留下了深刻的印象，”Lansdowne说，“我们获得了适合我们的需要和基础架构的存储解决方案，而且在戴尔的帮助下，我们只用了几个小时就将它部署完成了。”

# “利用双主动/主动控制器、双电源和实施冗余服务器路径的能力，即使某一组件发生故障，DELL POWERVAULT MD3000i也能帮助我们的电子商务客户保持在线。”

Wayne Lansdowne, Applied Innovations首席系统设计师

## 配置新环境只用了APPLIED INNOVATIONS一个月时间

通过与戴尔和微软的团队合作，Applied Innovations得以获得合适的设备并迅速完成配置以便推出新产品。“戴尔提供了一名内部支持人员指导我们完成整个配置流程，并基于我们的需要分享了最佳实践，”Lansdowne说，“我们完成整个环境并使其正常运行 - 从服务器和交换机到SAN - 只用了一个月时间，而不是使用多个供应商和更复杂技术可能需要的数月时间。”

新的微软动态数据中心工具包帮助加快了部署速度。该工具包为配置与管理提供了逐步说明和最佳实践，并提供可定制营销材料、示例代码和演示以供部署使用。“微软动态数据中心工具包为我们提供了所需的工具来设置新环境并成功推出我们的新产品，”Coburn说。

## VPS提供了“时刻在线，始终可用”的解决方案

利用含共享存储的虚拟化Hyper-V服务器环境托管VPS产品，Applied Innovations得以为电子商务客户提供所需的高可用性。“利用Hyper-V虚拟化和Dell SAN，若组件发生故障或出现其他问题，很容易将虚拟机从一台物理主机迁移至另一台物理主机，”Coburn说，“我们能够将停机风险最小化，并提供真正‘时刻在线，始终可用’的解决方案。”

## APPLIED INNOVATIONS节省了最多80,000美元的成本，并将投资回收期缩短至6个月

通过为新的VPS环境选择戴尔硬件，使Applied Innovations能够在艰难的经济时期部署这款新产品。“与选择其竞争对手的系统相比，选择Dell PowerEdge服务器和Dell PowerVault MD 3000i为我们节省了最多80,000美元的成本，”Coburn说，“虽然当下经济形势严峻，但节省的成本让我们能够利用该产品继

续前进。利用戴尔硬件产品，我们可以为客户提供强大且经济的解决方案，也为我们在市场中赢得了竞争优势。”

基于VPS解决方案的潜在需求，Applied Innovations团队预期能够很快收回投资。“保守估计，我们将在4到6个月赚回投资，”Coburn说。

## 基于戴尔产品的基础架构所提供的可扩展性，至少可以满足200%的增长

利用当前配置，Applied Innovations团队拥有大量空间用于满足客户增长。“毋庸置疑，我们希望使用我们解决方案的客户数量能够达到最大，”Coburn说，“我们当前可以在此环境中容纳超过100台虚拟专用服务器，但通过向MD3000i添加存储阵列，在我们需要迁移至更大的戴尔存储解决方案之前，我们可以轻松地扩展至200或300台虚拟专用服务器。”

因为客户可以经济地添加多台虚拟专用服务器，Applied Innovations团队预期服务器请求数量的增长甚至会快于新客户数量的增长。“单个客户可以添加许多虚拟机 - 一台用作Web服务器，其他用作后端应用程序服务器，”Lansdowne说，“企业已经看到了这一解决方案的价值，而我们已经做好准备容纳接下来的需求。”

## APPLIED INNOVATIONS将部署服务器的时间从3天缩短至30分钟

利用虚拟化环境，相比过去，Applied Innovations团队现在可以更快、更经济地添加新客户或回应新服务器请求。“过去，要为专用托管服务请求添加新物理服务器，可能会花费我们3天时间，”Lansdowne说，“现在我们添加一台VPS只需不足30分钟。我们的客户可以立即添加测试或生产环境，而不会给我们带来较高成本。”

通过向MD3000i添加虚拟磁盘备份功能 - 另一捆绑促销产品，使Applied Innovations团队得以简化新VPS的部署。“虚拟磁盘备份功能使我们可以保留SAN中每种虚拟机类型的主镜像，”Lansdowne解释道，“要部署新虚拟机，我们可以利用该备份迅速进行部署，而无需为每条新请求构建和部署新虚拟机。”

## 新环境为未来的项目提供了框架

经过部署流程，Applied Innovations团队看到了选择值得信赖的合作伙伴（其不同技术之间经过良好的集成）进行合作的价值。“戴尔和微软的团队帮助提供了单一、集成的解决方案，”Lansdowne说，“Dell PowerEdge服务器、PowerConnect交换机和PowerVault存储，提供了非常适合我们现有基础架构的端到端硬件平台。而Microsoft System Center管理软件和戴尔硬件的紧密集成，帮助我们为中心控制点管理整个基础架构。我们还知道，如果出现问题，我们将与微软和Dell ProSupport合作以迅速解决问题。”

展望未来，Applied Innovations团队将把新环境作为部署更多服务的模范。“我们计划基于Hyper-V、Dell PowerEdge服务器和Dell PowerVault MD3000i SAN构建更多的虚拟化群集，既用于为客户提供产品，也用于内部服务，”Coburn说，“在戴尔和微软的帮助下，我们得以实现客户所需的‘始终在线’的可用性，并继续提供创新解决方案保持我们的竞争优势。”

有关此案例的详细信息，或者要阅读更多的案例分析，请访问  
[DELL.COM/CaseStudies](http://DELL.COM/CaseStudies)。





**Microsoft®**

简化整体解决方案，尽在 **DELL.COM/Simplify**

2009年9月。© 2009 Dell, Inc. Dell是Dell Inc.的商标。Intel、Intel徽标和Intel Xeon是Intel Corporation或其附属机构在美国和其他国家/地区的注册商标。Microsoft、Microsoft徽标和Windows是Microsoft Corporation在美国和/或其他国家/地区的注册商标。本档中可能使用的其他商标和商品名称是指拥有这些商标和名称的实体或其产品。本案例分析仅供参考。戴尔对本案例分析不作任何明示或暗示的担保。10007879

