

咨询集团移动服务以保证专用云的安全

Hay Group 将生产应用程序移至 IPR International 的 ZoneIT 云，在 Unified Computing System 上进行托管。

执行摘要
HAY GROUP <ul style="list-style-type: none">• 咨询• 美国宾夕法尼亚州费城• 2600 名员工
业务挑战 <ul style="list-style-type: none">• 为客户门户网站提供低间断性• 加强业务灵活性• 保护知识产权
网络解决方案 <ul style="list-style-type: none">• ZoneIT 保证基于 Cisco Unified Computing System 的多租户云的安全• 自动故障切换至具有相同配置的灾难恢复站点
业务成效 <ul style="list-style-type: none">• 达到 99.999% 的无间断性• 将推出新服务的时间从几周缩短至几分钟• 将服务器-刀片比从 15:1 增至 35:1，并将交换机端口从 540 个整合为 12 个

业务挑战

Hay Group 是一家全球性管理咨询公司，专门从事人才开发、组织人们更有效地开展工作并激励其发挥最佳水平。公司在 48 个国家/地区设有 86 家办事处，拥有 2600 多名员工，为各个主要行业中的客户（包括公有、私有和非盈利组织）提供服务。

Hay Group 超过一半的收入来自门户网站订阅，客户可利用门户网站上关于奖励策略和福利待遇的最新研究结果最大限度地提高员工绩效。该公司过去曾经在托管服务提供商数据中心的独立服务器上托管这些门户网站及其内部业务应用程序。Hay Group 提供订阅服务的 6 个业务部门均拥有其自身的服务器、存储和网络。

Hay Group 通过改变其应用程序的托管方式发现了提高客户服务水平的机遇。其中一个原因是，客户期望可以随时获得人力资源信息，因此对 Hay Group 的灾难恢复 (DR) 能力越来越感兴趣。“为了提高我们对客户的价值，我们决定转移至可靠性和无间断性均有所提高的完全虚拟化的环境，” Hay Group 全球首席信息官 Robert Butler 表示。此外，该公司希望对业务部门进行授权以加快推出新的客户服务，因为有时这只是一个转瞬即逝的机会。“我们没有传统托管模式的灵活性，” Butler 表示。

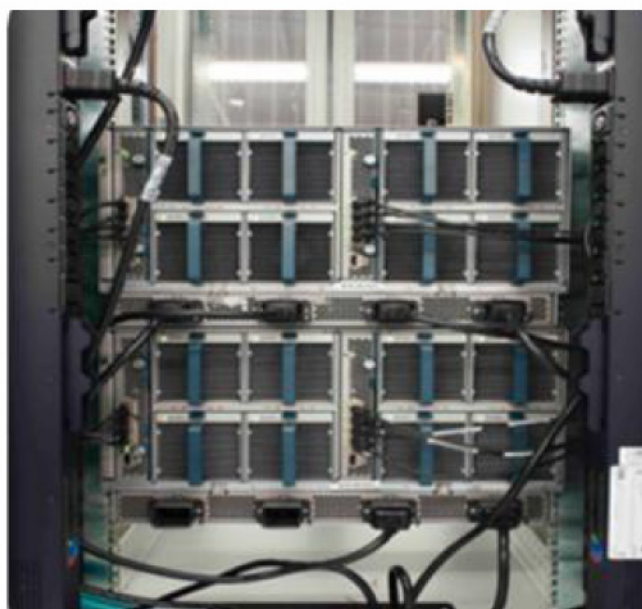
Hay Group 设想了专有云，其中，不同业务部门可以通过将其信息单独存储在服务器、存储和网络而共享相同的基础设施。

“有了基于 Cisco UCS 的 IPR 专用云，我们几乎可以立即为客户推出新的门户网站，而使用独立服务器时，这需要花费数周时间。”

—Hay Group 首席信息官 Robert Butler



配置 UCS 之前



配置 UCS 之后

解决方案

在对 5 个托管服务提供商提出的专有云托管服务建议进行评估之后，Hay Group 选择了 IPR International。“我们提出在我们的 2 个硬化数据中心中构建一个具有自动故障切换功能的、安全的多租户托管环境，而 Hay Group 将成为我们的首位基础设施即服务客户，” IPR International 首席执行官 Michael Emmi 表示。

Hay Group 和 IPR 共同决定在 Cisco Unified Computing System (UCS) 上构建专有云服务，它将计算、网络、存储访问和虚拟化结合到一个可作为单个实体进行管理的聚合系统中。“Cisco Nexus 1000V 交换机在我们的这一决定中发挥了重要作用，因为在 Cisco UCS 刀片服务器之间移动各种客户服务的安全配置文件时，它保存了这些文件。” Butler 表示。

Hay Group 和 IPR 与思科金牌认证合作伙伴思科高级服务和 Presidio 网络解决方案协作，仅在短短三个月内就在 Cisco UCS 上构建了专有云基础设施，比原定时间提前一周。“在 IPR 提供托管在 Cisco UCS 上的高度可用、安全的多租户环境的同时，Hay Group 和其他客户可继续像往常一样管理其应用程序、数据库、网站、活动目录和其他软件应用程序，” Emmi 表示。

三个 Cisco UCS 机箱（包含 24 台刀片服务器）驻留在 IPR 位于特拉华州威明顿市的生成数据中心，而另外三个则设在宾夕法尼亚州雷丁市的 DR 设施中。Hay Group 和 IPR 的授权人员使用 Cisco UCS Manager 创建服务配置文件，然后只需点击几下鼠标便可将它们分配至网络上的刀片服务器。“Cisco UCS Manager 极易使用，因此，在获得访问权限的第二天，我们的网络运营团队就开始配置 Cisco UCS 服务器。” Butler 表示。单对 Cisco UCS 6100 系列交换矩阵互联一旦连接，就会将所有刀片服务器连接至数据网络和存储，从而消除了 Hay Group 或其他租户添加新服务器时的延迟和布线成本。

在 Presidio 和思科高级服务提供设计和实施服务之后，Hay Group 就将现有虚拟机和约 70 台新虚拟机移至称为 ZoneIT 的 IPR 专有云网络。在测试过应用程序性能（在生产和 DR 环境中）且练习过 DR 故障切换后，Hay Group 通过简单地更改 DNS 条目转换至云。转换期间及转换完成之后，客户均能够访问 Hay Group 服务，欧洲客户在报告中说门户网站性能的提高幅度高达 80%。

目前，Hay Group 的所有应用程序服务器（415 台）均驻留在 IPR 的 ZoneIT 私有云中，包括客户端门户网站、Microsoft Exchange、Microsoft SharePoint、人力资源系统、财务系统以及文件和打印服务。IPR 使用多项思科技术使每个租户的应用程序和数据保持分离。

结果

提高无间断性

由于 IPR 的云平台采用完全冗余的 Cisco 解决方案，因此 Hay Group 可提供业界领先的无间断性服务水平协议。且如果数据中心发生故障，则 IPR 或 Hay Group 均可在不中断客户网络访问的情况下快速将应用程序切换至其他中心。

“测试期间，我们在不到 30 分钟的时间内，就将整个应用程序环境从生产数据中心故障切换至 DR 数据中心，” IPR International 战略客户总监 Marcia Wasserman 表示。

在日常维护期间，客户也可继续访问信息。当 Hay Group 对固件进行升级时，例如，管理员只需点击几下鼠标便可使用服务配置文件对可用刀片进行配置，暂时拆除刀片服务器上的虚拟机，然后再将他们装回到已升级的刀片服务器上。客户体验无停机时间。

提高灵活性

通过使向客户提供新服务的数据收集、汇总、筹划 (stage) 和清除过程变得更加容易，云平台使得 Hay Group 更具灵活性。“有了基于 Cisco UCS 的 IPR 专用云，我们可以在数分钟内为客户推出新的门户网站，而在我们不得不调配独立服务器时，这一过程则需要花费数周时间。” Butler 表示。

“在 IPR 提供托管在 Cisco UCS 上的高度可用、安全的多租户环境的同时，Hay Group 和其他客户可继续像往常一样管理其应用程序、数据库、网站、活动目录和其他软件应用程序。”

—IPR International 首席执行官 Michael Emmi

成本控制

由于 Cisco UCS 刀片服务器上的 72 GB RAM 能够为 35 台虚拟机提供支持，而之前平台上的 RAM 仅能为 10 至 15 台虚拟机提供支持，因此，Hay Group 现在所需的服务器数量更少。此外，将所有业务部门的应用程序和数据托管在云中使得 Hay Group 能够为所有六个业务部门提供一个 DR 站点，而其成本与为一个业务部门构建专用 DR 基础设施的成本几乎相同。

该公司还可以节省电缆和交换机端口的成本。此前，36 VMware ESX 服务器需使用 216 根电缆，而 65 传统机架安装 Web 服务器则需使用 324 根电缆。现在，所有服务器均被整合到 24 Cisco UCS 刀片服务器上，该服务器只需使用 12 根电缆，通过单对 Cisco UCS 6100 交换矩阵互联就可连接至数据网络和 SAN。“有了 Cisco UCS，我们可以按 44:1 的比例将所需电缆从 540 根整合为 12 根，” Butler 表示。“Cisco UCS 6100 交换矩阵互联也无需再购买额外的主机总线适配器和光纤通道交换机，以将新的虚拟机连接至存储区域网络，在简化故障排除的同时也降低了成本。”

运营效率

Cisco UCS 平台能够帮助 IPR 有效地为 Hay Group 和其他客户提供其专用云服务。“Cisco UCS Manager 服务配置文件所需的备用硬件较少，可以不断节省成本，” Wasserman 说，“如果一个刀片出现故障，只需点击几下鼠标，便可以用 Cisco UCS Manager 服务配置文件将另一个可用刀片设置为具有相同配置。”

产品列表

- Cisco Unified Computing System
 - Cisco UCS B200 M1 和 B250 M1 刀片服务器
 - Cisco UCS 6100 系列交换矩阵互联
- Cisco Nexus 5000 交换机
- Cisco Nexus 1000V 交换机
- Cisco ASA 自适应安全设备 5540
- Cisco Catalyst 3750 城域以太网专用交换机
- Cisco ACE 应用程序控制引擎

欲了解有关 Cisco Unified Computing System 的更多信息，请登录 www.cisco.com/go/ucs。

欲了解有关 Cisco Data Center 3.0 解决方案的更多信息，请登录 www.cisco.com/go/dc。

欲了解有关 Cisco 和 Oracle 数据中心解决方案的更多信息，请登录 www.cisco.com/go/oracle。

欲了解有关 Hay Group 的更多信息，请访问 www.haygroup.com。

欲了解有关 ZoneIT 的更多信息，请登录 www.iprintl.com。

后续步骤

在成功实施此项目的基础上，Hay Group 已将所有可以进行虚拟化的服务器移至专用云设为一项公司政策。目前，该公司已开始对其托管在全球区域处理中心的 250 台物理服务器进行虚拟化。

Hay Group 还计划使用 IPR ZoneIT 专用云托管虚拟桌面。Cisco UCS B440 M1 刀片有四个插槽，“其设计更加经济，因为一个刀片将能够为更多虚拟机提供支持，”Butler 表示。

技术实施

在 IPR 的两个数据中心，Cisco UCS 分别由三个机箱组成。每个机箱最多包含具有 72 GB RAM 的 Cisco UCS B200 M1 和 B250 M1 刀片服务器，它们全部采用 Intel Xeon 5540 处理器。

IPR 的两个数据中心中的 Cisco UCS 和 Cisco Nexus 交换机的配置相同，包括 VLAN 编号和虚拟机 IP 地址。所有思科设备（包括 Cisco Nexus 交换机和 Cisco ASA 自适应安全设备）均是成对实施的（其对应物在其他建筑物中），具有低间断性。“只需更改 DNS 和控制网点即可在两个数据中心之间移动应用程序，”Butler 表示。

IPR 构建了一个地域多元化的多载波高速专用光纤网络，以使两个数据中心的设施保持同步，精度在 65 毫秒之内。Cisco ACE 应用程序控制引擎可以为流经公共网络的流量提供负载均衡，指导流量通过按照 Hay Group 的规格配置的思科交换机和防火墙。



美国总部
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

亚太总部
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

欧洲总部
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

思科在全球设有 200 多个办事处。思科网站上 www.cisco.com/go/offices 中列出了各办事处的地址、电话和传真。

思科和思科徽标是 Cisco Systems, Inc. 和/或其附属公司在美国及其他国家/地区的商标。请访问 www.cisco.com/go/trademarks 查看思科的商标列表。提及的第三方商标是其各自所有者的财产。文中的“合作伙伴”用词并不代表思科与任一公司有合伙关系。(1005R)

美国印刷

C36-623712-00 09/10