



クラウドにおけるITの技術革新

Dell ITは、Red Hat Enterprise Linux OpenStack Platformを利用して、デル製のサーバ、ストレージ、ネットワーキング、およびソフトウェアによるInnovation Labを構築しています。



「デル製のサーバ、ストレージ、およびネットワークハードウェアを使ってOpenStackクラウドを構築し、デル製ソフトウェアを使って管理することで、私たちが求めている柔軟性を備えた仮想化ソリューションが手に入るようになりました」

Nicolas Keller氏 - Dell IT、Emerging Technologies、テクノロジーストラテジスト

お客様のプロフィール

企業	Dell IT Emerging Technologiesおよび User Experienceチーム
業種	テクノロジー
国	米国
従業員数	900
Webサイト	www.dell.com

課題

Dell IT Emerging Technologiesチームは、新しいInnovation Labの構築およびサポートに利用できる、柔軟性と機敏性に優れたテクノロジーソリューションを求めています。

ソリューション

Dell ITは、Red Hat® Enterprise Linux® OpenStack® Platformを使い、デル製のサーバ、ソフトウェアツール、ストレージ、およびネットワーキングを活用して、ラボを構築しました。

メリット

- Innovation Labで、新規ITプロジェクトの立ち上げ、最新テクノロジーの迅速な導入、ユーザーエクスペリエンスの短期間での改善が実現した
- セルフサービスモデルを使うことで、必要な仮想インフラストラクチャの定義と実装がLabユーザーによって行えるようになった
- 新たな育成プロジェクトや調査プロジェクトを迅速に立ち上げられるようになった
- Red Hat Enterprise Linux OpenStack Platformとデル製のハードウェアおよびソフトウェアを組み合わせることで、IT分野におけるOpenStackのメリットを示すことができた

ソリューションの内容

- ネットワーキング
- サーバ
- ストレージ

「OpenStackによってもたらされる柔軟性と機敏性は、Innovation Labに求められる要件に合致しており、オープンソースの哲学とコミュニティは、デルが長年に渡って培ってきたオープンスタンダード重視の文化にふさわしいものです」

Tim Dickson氏 - Dell IT、
Emerging Technologies、CIO

Dell IT Emerging TechnologiesおよびUser Experienceチームでは、ビジネス価値をもたらす、デル従業員のIT運用を改善することでビジネスを支えてくれる、新たなアイデアとアプローチを見出すために、革新性に優れた最新のテクノロジーを探していました。

2013年、Emerging Technologiesチームは、25以上におよぶ概念実証（POC）およびパイロットを実施しました。そのいずれも、インフラストラクチャおよびソフトウェアに関する要件は独自のものでした。こうした高負荷のワークロードに対応するために、効率性に優れた新たな運用方法が求められました。「インフラストラクチャのプロビジョニングと運用には、機敏性、堅牢性、安全性、拡張性に優れたアプローチが必要だったのです」とTim Dickson氏（Dell IT、Emerging Technologies、CIO）は語ります。「そこで、Innovation Labの構築と管理という可能性が浮上したのです」

このアイデアを実現する上で、2つの条件が必要となることが分かりました。1つ目は、他の処理を妨げることなく、チームが各プロジェクトのリソースの動的な割り当てと管理を個別に行える、セルフサービス型のアプローチを採用することです。2つ目は、日常的なインフラストラクチャ管理ではなく、テクノロジーの研究と評価にチームの限られたリソースを集中させられることです。こうした要件を基に、どのような仮想化戦略が最適なのか、チームによる検討が始まりました。

Emerging Technologiesチームが選んだ OpenStackクラウドプラットフォーム

Emerging Technologiesチームは、デルで既に導入されている従来の仮想化ソリューションから、コンバージドインフラストラクチャのアプローチに至るまで、さまざまなテクノロジーソリューションに加えて、複数のクラウドオペレーティングシステムに対する投資を行いました。すべてのオプションを検討したうえで、チームが選出したのが、オープンソースのクラウドプ

ラットフォームであるOpenStack®だったのです。「OpenStackによってもたらされる柔軟性と機敏性は、Innovation Labに求められる要件に合致しており、オープンソースの哲学とコミュニティは、デルが長年に渡って培ってきたオープンスタンダード重視の文化にふさわしいものです」とDickson氏は語ります。

オープンソースソフトウェアは高額なライセンス料が発生しないものの、完全無料というわけではない、ということを経験上理解しています。企業のIT部門でオープンソースソフトウェアを最大限に活用するには、技術的なスキルの向上に対してだけでなく、ソフトウェアの開発とサポートを行うコミュニティに対する投資も必要となります。この点を踏まえて、Emerging TechnologiesチームではOpenStackの導入にあたり、主要なチームメンバーをデル社内から新たに募ることにしました。こうして、LinuxやOpenStackの管理に関する知識だけでなく、オープンソースのソフトウェアやコミュニティに関する豊富な経験を備えた新たなメンバーが、チームに参加することになったのです。

採用したテクノロジー

ソフトウェア

Dell Cloud Manager

Dell Foglight

OpenStack®

Red Hat® Enterprise Linux®
OpenStack Platform

チームが選んだデル製サーバ、ストレージ、ネットワーキング、ソフトウェアのソリューション

新たに編成されたOpenStackプロジェクトチームでは、Innovation Labをその土台から設計することになりました。デルのソフトウェアチームと戦略的パートナーシップを結び、ソフトウェアチームから提供されるツールへの投資を行うことにしました。初期段階での検討が終わった時点で、デルのテクノロジーを採用したことは正しい選択であったことをプロジェクトチームは確信しました。「デル製のサーバ、ストレージ、およびネットワークハードウェアを使ってOpenStackクラウドを構築し、デル製ソフトウェアを使って管理することで、私たちが求めている柔軟性を備えた仮想化ソリューションが手に入ることが分かりました」とNicolas Keller氏（Dell IT、Emerging Technologies、テクノロジーストラテジスト）は語ります。優れたアーキテクチャを手に入れたことで、いよいよ作業はInnovation Labの技術設計へと移っていきました。

Emerging Technologiesチームでは、このプロジェクトへのアプローチにあたり、テクノロジーの育成も視野に入れていました。そこで採用されたのが、ビジネスケース主導型のイノベーション手法でした。チームでは、OpenStackによってどういった価値がもたらされるのかを見極めるために、実際の導入例を基に最初のビジネスケースを開発し、OpenStackを使ってInnovation Labを構築した際の損益分岐分析を行いました。

プロジェクトの計画段階が進んでいく中で、革新的な設計とそれに伴うワークロードを反映する形でビジネスケースも更新されていきました。このような継続的な評価サイクルがプロジェクト全体に渡って実施され、プロジェクトの継続に関するすべての決定事項を基に、潜在的なビジネス価値の検討が行われたのです。

デルのソフトウェアツールがもたらす高可用性と監視機能

最適な条件を満たした経験豊富なグループがチームの中心となり、プロジェクトを推

進させる有効なビジネスケースを得て、プライベートクラウドを活用したInnovation Labの構築が、2013年の夏の終わり頃から開始されました。クラウドを導入するうえで最初の課題となったのが、高可用性環境というニーズへの対応でした。クラウド環境のInnovation Labのサポートは単一の拠点の小規模なチームが行うことになりましたが、非運用環境での作業は世界中のチームが行うことになるため、使用する環境は耐障害性を備え、適切に統合されたものである必要があったのです。しかし、OpenStack単体では、チームで設定した高可用性と企業レベルの統合に関する要件を満たすことができませんでした。

チームの助けとなったのは、デルのソフトウェアツールでした。「Dell Cloud Managerを使うことで、必要なサービスの編成が可能になり、Dell Foglightを使うことで、Innovation Labに不可欠な監視機能を利用できるようになりました」とKeller氏は語ります。デルは、OpenStackコミュニティの主要なパートナーとして、コミュニティの初期から関与しており、コミュニティで最初に開かれたDesign Summit（デザインサミット）にも参加しています。そのため、デルはOpenStackの導入と管理に役立つCloud Managerなどの企業向けツールの提供を重点的に行っているのです。

さらに、Cloud Managerをチームに導入することで、新たなクラウド環境やチームのOpenStackクラウド環境を単一の管理インターフェイスで管理できるようになりました。これは大きな進歩となりました。現在、Dell ITの本番稼働環境では、サードパーティ製の仮想化ソリューションをホストしています。これは、マルチクラウドによる実稼働環境という長年に渡る戦略の実効性を、チームが証明したと言えるでしょう。

セキュリティと信頼性の要件を満たすRed Hatプラットフォーム

デルは、OpenStackとLinuxをサポートしているさまざまなベンダーについて、評価を行いました。その結果、セキュリティとサポート性において高評価を受けたのが、Red Hatだったのです。プラットフォーム

「Dell Cloud Managerを使うことで、必要なサービスの編成が可能になり、Dell Foglightを使うことで、Innovation Labに不可欠な監視機能を利用できるようになりました」

Nicolas Keller氏 - Dell IT、
Emerging Technologies、
テクノロジーストラテジスト

の信頼性に加えて、OpenStackに関するサポート性、知識、投資なども加味した結果、Dell IT Emerging Technologiesチームは最高のパートナーとしてRed Hatを選びました。最高のテクノロジーを手に入れたプロジェクトチームは、OpenStackを完全な形で導入しました。この環境は、Dell Cloud Managerによる調整が行われ、デルのネットワーキング製品、Dell PowerEdgeサーバ、デル製ストレージ上で稼働しています。さらに、プロジェクトチームでは、Dell Red Hatクラウドソリューションのリファレンスアーキテクチャを、設計のガイドラインとして使用しました。

Emerging Technologiesチーム、OpenStackを使って新規プロジェクトのパイロット版を作成

Dell IT Innovation Labの主要要素であるOpenStackクラウドが2つの重要な条件を満たすように構築されたのを受けて、Emerging Technologiesチームでは各シナリオを実践に移しました。1つ目の条件については、企業での検索、Webキャスト、コンテンツ管理などに関する概念実証がクラウドで実行されています。この作業はInnovation Teamが継続して行っており、クラウドで行われているPOCおよびパイロット版の一覧も大幅に更新されています。

2つ目の条件については、Dell ITの環境における特定の本番稼働環境ワークロードでOpenStackの使用が可能かどうか、Innovation Teamが証明を行っています。

す。2014年、プロジェクトチームは他のITチームやビジネスパートナーと協力して、低コストで堅牢性に優れたデータアーカイブ（マルチアクティブコピーなど）でのOpenStackの使用、ソフトウェアの導入とテストでのセルフサービス型インフラストラクチャの使用、クラウド対応のアプリケーションとワークロードでのソフトウェア定義型インフラストラクチャの使用について、実稼働環境で可能かどうかの証明作業を行います。

プロジェクトチームでは、これらのシナリオについてOpenStackが技術的に利用可能であり、優れたビジネス価値をもたらすであろうという確信を持っています。この確信を踏まえ、オープンソースコミュニティと、次世代のクラウド管理/編成ツールを構築するDell Softwareのパートナーの両方において、OpenStackの成長および成熟に貢献できるよう力を注いでいます。「大企業ならではの事情があったからこそ、拡張性の高い異機種混在のプライベートクラウド環境をOpenStackによってどのようにサポートするか、ということについて直接的な体験や要件、ガイドラインを得ることができたのです」とTim Dickson氏（Dell IT、Emerging Technologies、CIO）は語ります。Innovation Labプロジェクトにおけるさまざまな取り組みとプロジェクト自体の成功により、Emerging Technologiesチームでは2014年末まで、OpenStackをDell ITの本番稼働環境で実行させる予定になっています。

「大企業ならではの事情があったからこそ、拡張性の高い異機種混在のプライベートクラウド環境をOpenStackによってどのようにサポートするか、ということについて直接的な体験や要件、ガイドラインを得ることができたのです」

Tim Dickson氏 - Dell IT、Emerging Technologies、CIO

デルのすべての導入事例をご覧になる場合は、dell.com/casestudiesにアクセスしてください。

デル・サービスの提供内容および条件は、地域によって異なります。詳細については、dell.com/servicedescriptionsをご覧ください。© 2014年4月、Dell Inc. DellおよびPowerEdgeは、Dell Inc.の商標です。OpenStackは、OpenStack Foundationの登録商標です。Red HatおよびRed Hat Enterprise Linuxは、米国およびその他の国におけるRed Hat, Inc.の登録商標です。この導入事例は情報の提供のみを目的としています。デルは、明示的であれ黙示的であれ、この導入事例に記載されている内容についていかなる保証も致しません。文書番号:10013402

