



開発者が利用する仮想オンデマンド貸出システムに導入し実践
構築作業時間が従来比で 1/6 に短縮、
フラッシュヒット率 99.9% で
レイテンシー 1 ミリ秒未満を維持

仮想オンデマンド貸出システムのベースに ETERNUS TR series^{*}を導入し実践で評価

富士通においてミドルウェアをはじめソフトウェアの開発環境を一手に提供している富士通沼津ソフトウェア開発クラウドセンター。同センターは開発環境の提供に加え、プライベートクラウドの社内実践の場としての役割を担っている。

「当センターは2008年度からソフトウェア開発環境のクラウド化に取り組んでおり、2011年度に仮想オンデマンド貸出システムを本稼働しサービスを開始しました。社内実践は、製品を導入し運用していく過程で抽出した気づきの製品開発へのフィードバックと、利用者・運用者の視点で効果を事例化しお客様にセンター見学を通じてご紹介するという大きく2つの役割があります」とソフトウェア開発クラウドセンター センター長 川口秀人氏は話す。

2015年8月から、同センターは複数ある仮想オンデマンド貸出システムの老朽化したシステムをリプレースすることに伴い、新しい仮想オンデマンド貸出システムのベースに仮想化環境専用ストレージETERNUS TR seriesを導入し社内実践を行っている。

設計不要のため導入が容易

構築作業時間も従来比で1/6に短縮

同センターが運用する仮想オンデマンド貸出システムは仮想化ソフトウェアVMware vSphereで構築した仮想化環境のもと、富士通のダイナミックリソース管理ソフトウェア「ServerView Resource Orchestrator」を活用し、IaaS形式で60種類に及ぶサービスカタログを提供している。

2015年4月、同センターは仮想オンデマンド環境のリプレースに合わせETERNUS TR seriesの構築を開始した。「一般的なストレージではディスクドライブの種類やRAID構成などの設計が必要ですが、ETERNUS TR seriesは収容可能な仮想マシンの台数に応じてストレージ容量が最適化されており設計不要のため、導入は非常に容易でした」と同センターの近藤陽介氏は振り返る。

構築作業時間も飛躍的に短縮できたという。「デザインシートの作成がほぼ必要ないことなど、これまで240分を要していた構築作業が1/6に短縮できました。装置の設定作業だけでなく10分で済んだ」と同センターの鈴木さおり氏は驚きを隠さない。

新仮想オンデマンド環境の基盤はPCサーバー「PRIMERGY」13台（管理系3台、業務系10台）と「ETERNUS TR850」1台を中核に構成。またETERNUS TR seriesのAutomation ToolkitやAPIを利用して装置の性能情報や仮想マシンの情報を自動収集し、他マシンの情報も含めダッシュボードによる一元管理を実現している。

現在、旧システムからの移行も完了し、新システム上で350台の仮想マシンが稼働しており、今後1,000台まで拡大する予定だ。ETERNUS TR seriesは4Uのコンパクトな筐体サイズのため従来の1/4の省スペース化も図れた。

www.tintri.co.jp



富士通
沼津ソフトウェア開発クラウドセンター

業 種
電機機器製造業

センター概要

富士通沼津工場内にある沼津ソフトウェア開発クラウドセンターはクラウド化の現場を公開し、センター運用者とお客様との交流を通じてクラウド化のノウハウや導入効果をお伝えする場としてセンター見学コースを設置している。

主な課題

- ・ソフトウェア開発環境向けのプライベートクラウドにおいてETERNUS TR seriesの導入や構築、運用の容易さ、効率性について社内実践で評価したい。
- ・仮想マシンの台数が激しく変動する中で、運用効率の向上を図りながら安定したパフォーマンスを実現したい。

ビジネス上のメリット

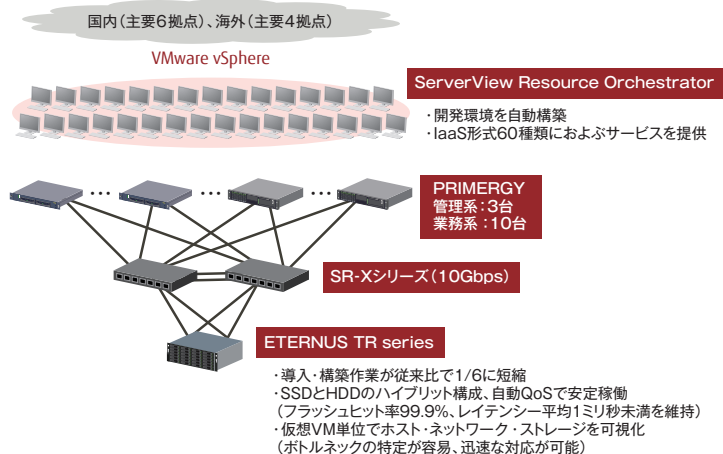
- ・RAID構成などの設計が不要のため容易に導入。また従来240分を要していた構築作業も1/6に短縮。自動QoSによりチューニングレスで安定したパフォーマンスも実現。さらにフラッシュヒット率99.9%、レイテンシーも1ミリ秒未満を維持。
- ・仮想マシンごとにパフォーマンスの可視化が行えるためボトルネックを迅速に特定でき、問い合わせへの迅速な対応を実現。また仮想マシン名でパフォーマンスを確認できることから、利用者情報と簡単に紐付けができ、すぐに対象マシンの把握が可能。



「仮想オンデマンド貸出システム」

^{*}富士通の「ETERNUS TR series」は米国ティントリ社のOEM製品です。

■ システム構成概要図



圧縮率1.9倍、フラッシュヒット率99.9%

レイテンシー 1ミリ秒未満を維持

新仮想オンデマンド環境ではETERNUS TR series導入によりに様々な効果があらわれている。パフォーマンス面について同センター マネージャー 長澤武則氏はこう話す。「ストレージの性能チューニングの自動化によりチューニングレスで常に安定したパフォーマンスを維持しています。また圧縮率1.9倍、フラッシュヒット率99.9%でレイテンシーは平均1ミリ秒未満を保っています」。

仮想オンデマンド環境ではテストや検証を実施するため1日平均50台の仮想マシンの配備や返却が行われており、多いときには200台以上のケースもあるという。日々仮想マシンの台数が大きく変動する中でいかにサービスの向上を図っていくか。「従来、仮想マシンの性能に関する問い合わせに答えるためには多くのステップを要しました。ETERNUS TR seriesは仮想マシン単位でホスト、ネットワーク、ストレージレベルのパフォーマンスの可視化が行えることからボトルネックを迅速に特定できます。また仮想マシン名を切り口にパフォーマンスを確認できるため、利用者情報との紐付けが簡単にでき、すぐに対象マシンの把握が可能です。さらに仮想マシンの配備時間も従来の10分から5分の1/2に短縮できました」（鈴木氏）。

バックアップの運用面の課題も改善できたという。「従来のソフトウェアを使ったバックアップから、ETERNUS TR seriesによる仮想マシン単位でのスナップショットを利用したバックアップに変えたことで、管理サーバーの性能の安定化とともに立ち上がり時間も1時間から15分に短縮できました。また、より柔軟かつ高度なバックアップが容易に行えるタイムトラベルVMリカバリー（SyncVM）の利用も考えています」（近藤氏）。

今回の実績を踏まえ、ストレージ増設が必要になっている別の仮想オンデマンド貸出システムにETERNUS TR850を導入する予定だ。ETERNUS TR850は、国内（主要6拠点）、海外（主要4拠点）の5,200名の開発者が利用し仮想マシン6,400台（2016年3月20日時点）を運用する同センターを支えていく。

「複数のETERNUS TR850とその上で稼働する仮想マシンの情報を統合管理できるTR Global Centerの利用も検討しています。TR Global Centerは直感的で使いやすいGUI（Graphical User Interface）も魅力です。新しい機能を運用に積極的に取り入れ、実践することが当センターの使命ですから、ティントリ社の先進技術の追求、ETERNUS TR seriesのさらなる進化に期待しています」（川口氏）。

「仮想マシン単位でパフォーマンスの可視化が行え、性能のボトルネックを迅速に特定できます。また、利用者情報との紐付けが簡単にでき、利用者からの問合せ対応を素早くできるようになりました」

富士通株式会社
共通ソフトウェア開発技術本部
ソフトウェア開発技術統括部
ソフトウェア開発クラウドセンター
鈴木 さおり 氏

※本カタログに用いられている商標は全て該当する会社が権利を保有しています。

仮想環境

VMware ESXi 5.5

適用システム概要

ソフトウェア開発者が利用する
仮想オンデマンド貸出システム

ソリューション

FUJITSU Storage ETERNUS
TR850

主な用途

富士通のソフトウェア開発を担う仮想オンデマンド貸出システムを支えるストレージ。

interviewee of this article



富士通株式会社
共通ソフトウェア開発技術本部
ソフトウェア開発技術統括部
ソフトウェア開発クラウドセンター
センター長
川口 秀人 氏



富士通株式会社
共通ソフトウェア開発技術本部
ソフトウェア開発技術統括部
ソフトウェア開発クラウドセンター
マネージャー
長澤 武則 氏



富士通株式会社
共通ソフトウェア開発技術本部
ソフトウェア開発技術統括部
ソフトウェア開発クラウドセンター
鈴木 さおり 氏



富士通株式会社
共通ソフトウェア開発技術本部
ソフトウェア開発技術統括部
ソフトウェア開発クラウドセンター
近藤 陽介 氏



info.japan@tintri.com | www.tintri.co.jp