

専修大学 情報科学センター 様

国内最大規模のクライアントPCを擁する
学内ネットワークサービスの安定運用をLinux on PRIMERGYで実現
学生・教職員へのITサービス向上と、サービス運用の負荷軽減に貢献

業 種 文教

ハードウェア PRIMERGY TX200, RX200, BX620 / ETERNUS4000 等

ソフトウェア Red Hat Enterprise Linux, OSS ミドルウェア(Apache, Tomcat, Bind, OpenSSH 等), NetVault

課
題

- 障害によるサービス停止を抑え、安定運用を図りたい
- 学内ネットワークサービスの利便性を維持した、セキュアなインターネットプラットフォームにしたい
- Linux のメンテナンスにかかわる負荷を減らすために、設定変更やアップデートに向けた相談をしたい

効
果

- 富士通 SE との二人三脚で、ゼロベースから構築し、保守性を向上。学生・教職員向け IT サービスの安定運用を実現
- Linux 標準のセキュリティ機能による不正アクセス防止等、インターネット接続にも安心利用
- Linux サポートの問い合わせ対応や情報提供、ならびにSE 支援など、富士通の総合力が運用負荷の半減化に貢献

「富士通SE との二人三脚で、望んだ通りのシステムが構築できました。
稼働後の安定運用やLinux サポート品質にも、十分な満足感を得ています」

専修大学 情報科学センターは、国内最大規模のクライアント PC (約 1,700 台)を擁する学内ネットワークサービスを運用管理しています。旧システムではサービス停止が頻発し教育・研究活動に影響を与えていましたが、当時の担当ベンダーから十分な支援が得られず、当センターの労力は増す一方でした。2007 年の春、富士通 SE との二人三脚で、PRIMERGY や ETERNUS を利用した新システムへ一新。富士通 SE とサポートデスク(Linuxサポート)が連携した技術支援により、サービス運用の負荷半減や十分なセキュリティ対策を実現しました。また、オープン環境としての利便性も継承でき、当センターで培われたノウハウにより、学生・教職員への IT サービスが向上。2008 年には本ネットワークサービスに関して、外部調査により国内大学トップ 5 の評価を得ました。

導入の背景

常に先端技術を取り入れ、教育・研究へフィードバック

専修大学 情報科学センターは、生田キャンパス(神奈川県川崎市)と神田キャンパス(東京都千代田区)に約 1,700 台のクライアント PC を擁する教育・研究用コンピュータネットワークを運用管理しています。

1962 年に経営学部用の電子計算室としてスタートした情報科学センターは、情報技術の発展にあわせて常に最先端システムを導入。10 ギガビットイーサネット導入による基幹 LAN の高速化、キャンパス内の随所で利用できる無線 LAN や、学外からセキュアにアクセスできる VPN 接続など、高速かつ安全なネットワーク環境を提供し、「学生を基本に据えた大学づくり」という本学の指針のもと、学生・教職員の教育・研究活動をサポートしています。

旧システムではサービス停止が頻発し教育・研究活動に影響を与え、安定運用を望む学生・教職員の声、およびサービス復旧に費やす当センターの労力は増す一方でした。

導入のポイント

運用と密接にかかわる Linux サポート/技術支援の充実度が高評価

2007 年のリプレースにあたり、新システムに求めたのは安定運用と保守性の向上でした。専修大学 情報システム部 次長 能美明弘氏は「とにかくメンテナンスに対する苦勞が絶えませんでした」と当時を振り返ります。「2004 年に稼働したシステムは、設計思想・運用保守に不透明な部分が多く、構築に携わった当時のベンダーから十分な支援も得られず、様々な問題が浮上りました。そのため、



専修大学
情報システム部
次長
能美 明弘 氏

我々自身が調べながら、試行錯誤でトラブル対応や OS アップデートを行っていただくなど、運用負担の増加に歯止めがない状況でした」(能美氏)。

当センターにおける Linux 担当は 2 名の少数体制。利用者向けのマニュアルの整備や問い合わせ対応も行っているため、トラブルやメンテナンスに費やす時間が多くなり、サービス向上へ注力することが困難でした。

そこで、富士通は、当センターが十分に納得するまで検討を重ね、ゼロベースで新システムを構築し、多くの要件を取り入れました。インターネット接続のプラットフォームには、セキュリティ面を考慮し、旧システムから引き続き Linux を採用。また、内部ネットワーク用の Windows サーバも一様に、コストパフォーマンスに優れた PRIMERGY を採用しました。

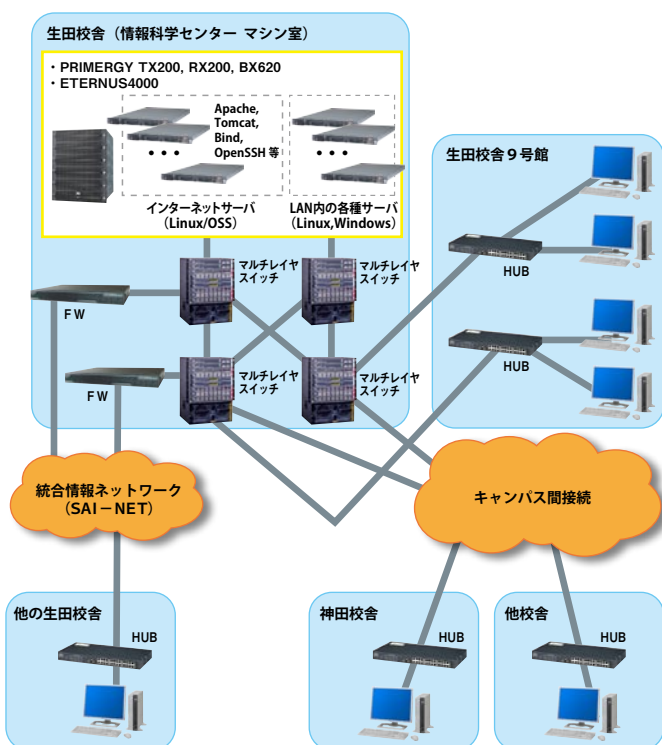
Linux 運用担当の専修大学 情報システム部 情報システム課の小川孝人氏は「富士通には、無停止運用や冗長化といったシステム構成に加え、Linux 運用・保守まで綿密に相談できました。納得できる回答を得られていたため、今回は保守性の大幅な改善が期待できました」と、Linux on PRIMERGY 導入を振り返ります。

システム概要

インターネットサーバを Linux on PRIMERGY で再構築

2007 年のリプレースでは、サーバやストレージ、ネットワーク機器、ならびに全クライアント PC の最新機種への入れ替えが行われ、ゼ

■システム構成図



ロベースでの全体的な再設計／構築が行われました。ネットワーク回線は二重化して可用性を向上。ストレージは高信頼ディスクアレイ装置 ETERNUS や、NetVault によるバックアップ効率化で、データの保全性を確保しました。

また、当センターマシン室内のインターネットサーバには、Red Hat Enterprise Linux および、Apache (Web サーバ)・Tomcat (CGI サーバ)・OpenSSH (外部アクセス用サーバ)・Bind (DNS サーバ) の OSS ミドルウェアを採用。Linux/OSS 構成は旧システムを継承したものの、すべて富士通評価済みの構成により PRIMERGY 上に再構築したうえで、160 を超える既存ソフトウェアをそのまま移行しました。

インターネットサーバでは、Linux 標準の通信系セキュリティ機能 (tcp_wrapper, iptables) を利用しています。その理由について小川氏は「Linux の通信系セキュリティ機能は、技術としては十分成熟しており、関連情報を入手しやすいというオープン環境のメリットがあります。また、万が一問題が発生してもチェックすべき箇所が少ないので、すぐに対策を講じることができ、運用性が高く、安心して利用できます」と説明します。

稼動から2年経過した現在も、当センターのITサービスは、順調に安定運用を続けています。Linux保守について小川氏は「Linux とOSSに関することは、まず富士通に相談しています。Linux サポートや富士通 SE からアップデート情報・手順を提供いただくなど、いろいろ支援してもらっているので、我々の運用負荷は半減しました。また、安定運用により精神的負担・不安が解消されたことも大きな効果です」と、富士通のLinuxサポートとSE支援を高く評価。Linux/OSS が安定運用を続けていることから、インターネットサーバにおけるLinux適用の範囲拡大が検討されています。



専修大学
情報システム部
情報システム課
小川 孝人氏

今後の展望

次期リプレースはLinuxのサーバ仮想化によるコストダウンを狙う

当センターでは、他の大学によく見られるような利用上の制限をできる限り設けず、学生・教職員が使いやすい利用環境の構築を基本方針としています。授業の合間の、少しの時間でも待たずに使えるよう、キャンパス内の複数箇所に多数のクライアントPCを設置していることも、その方針によるものです。各授業で利用希望があがったアプリケーションにもできる限り対応するなど、教育・研究を支援する環境を提供し続けています。

運用負荷の半減により、ユーザへのITサービス向上に対しても注力できるようになりました。例えば、オンライン利用申請や端末利用状況確認のWebアプリケーション作成など、Linux/OSS 本来の手軽さを生かした利用環境の整備に取り組んでいます。

「当センターのネットワークサービスは、全国の学生を対象にした外部機関の調査アンケートで、利用しやすい環境であるとトップ5にランクされるなど、高い評価を得ています。これを維持・向上できるように、今後もより一層利用環境の整備を進めていきたいと考えています。そのためには、我々を支えてくれる富士通の全面的なサポートが不可欠です」と能美氏は期待します。今般、情報科学センターと富士通が再び次期リプレースを手掛けることが決定。今度は仮想化技術によるサーバ集約にも取り組む計画です。

法律・経済学校として1880年に開校し、今年で創立130年を迎える専修大学。来年度には新学部・新学科の設置をひかえ、当センターの役割はますます大きくなっていきます。富士通は、情報科学センターのITによる教育・研究への貢献を、今後も最先端のテクノロジーと総合的なサポート力で支えていきます。

ユーザー概要



専修大学 情報科学センター

所在地：神奈川県川崎市多摩区東三田 2-1-1

URL：http://www.senshu-u.ac.jp/isc/index-sj.html

富士通のLinux情報 <http://software.fujitsu.com/jp/linux/>

PCサーバ PRIMERGY <http://primeserver.fujitsu.com/primergy/>

本コンテンツに記載されている会社名・製品名等は、各社の商標または登録商標です。本コンテンツに記載されている会社名・製品名等は、必ずしも商標表示していません。本コンテンツに記載の肩書きは、取材当時のものです。

製品・サービスについてのお問い合わせは

富士通コンタクトライン

0120-933-200

受付時間 9:00～17:30 (土・日・祝・年末年始を除く)

富士通株式会社

〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター

FUJITSU

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE