

# 学科共用サーバの構築

工学部技術部 新美治利

## 1.はじめに

1993年ごろから、学内ネットワークが整備され、研究室においてもインターネットサービス(web 検索による情報収集・電子メールによる情報交換)が利用できるようになり、教育・研究の場において必要不可欠のものとなっている。

しかし、世界中のインターネット利用者が急増した近年、悪質なユーザによる不正アクセス、コンピュータウイルス感染による被害件数も増加しており、それらの被害にあわないために、常にサービスを提供するサーバの維持・管理を行わなくてはならないが、それらの学科共用サーバの運用・管理の大半は若手の教員・学生の有志によるものとなっている。

そこで、学科共用サーバの老朽化による機器の更新を行うにあたり、管理・運用について相談を受けたので、管理・運用の行いやすいサーバのシステム構成を提案・検討し、テスト機を構築した。本報告では、そのシステム構成について報告を行う。

## 2.サーバ更新の経緯

今回のサーバの更新は、1、稼働開始からかなりの年月が経過しており、その間、セキュリティなどのアップデートなどが行われてきたが、ハードウェアの老朽化もあり、機器の更新を行うことになった。2、現行サーバの管理・運用は教員の有志によってシステム管理が行われている。メールアドレスの登録は、各講座の管理者が行っている。特にシステム管理は一人で行われている。3、システム上、学生のメールアドレスも学科ドメイン・研究室・講座のサブドメインの両方のメールアドレスが使用できるので、研究室・講座のサブドメインのみにしたい。このようなことから、機器の更新と管理・運用の改善を行うために更新することになった。

## 3.新メールサーバへの要望

学科のシステム・メールアドレスの管理者のからの要望として以下のことがあげられた。

要望1. 学生のメールアドレスは研究室・講座のサブドメインを利用するようにしたい。

メールアドレスは以下になる。

教職員: \*\*\*\*\*@\*\*\*\*(学科名).mie-u.ac.jp

学 生: \*\*\*\*\*@\*\*\*\*(講座名).\*\*\*\*(学科名).mie-u.ac.jp

要望2. メールアカウントの登録・削除・変更は、メールアドレス管理者が管理者権限でなくても行える。

要望3. システムの構築については、ソースをコンパイルしてインストールを行うと構築した者しか管理が行えなくなるので rpm などのパッケージを採用し、セキュリティホールなどがあつた場合のアップデート作業は容易に行える様にする。

要望4. メールリストは、fml などのメールリスト管理ソフトを利用する。

## 4.新メールサーバ構成の検討

システム・ソフトウェアの検討を行った。

- ・ メールソフトについては、1台のサーバで複数のサブドメインを扱うのでバーチャルドメイン対応である。ほとんどの MAT (Sendmail, PostFix, Qmail 等) は対応しているが、設定経験のある postfix を採用した。
- ・ メールアカウント管理については、アカウント情報は、テキストで列記しているの、登録・削除・変更をおこなうときは root 権限で書き換えることになる。しかし、メールアドレス管理者が、root 権限で作業することは間違いによってシステム障害を与える可能性がある。現在、Web・GUI で管理ができるツールもあるが、やはりメールアドレス管理者に root パスワードを教える、もしくは sudo コマンドを使うことになるので、root パスワードの漏えい、システムの設定ファイル操作の危険ともなう。そこで、メールアドレス管理ソフトには、PostfixAdmin、QmailAdmin 等があるが、MAT に postfix を選定しているの PostfixAdmin を採用した。

PostfixAdmin は、PostgreSQL, MySQL データベースソフトを使用できるが、このシステムでは MySQL を採用した。

- OS については、postfix から MySQL のマップをサポートしている postfix-mysql のパッケージをインストールする必要がある。DebianLinux 以外は、ソースからコンパイルする必要がある。そこでアップデート作業は容易に行えることも考慮し、DebianLinux 採用した。
- メーリングリスト管理ソフトについては、Majordomo, fml, ezmlm などがあるが、web 上で管理が行えることも考え、fml を採用した。
- システム管理については、ssh にて、リモートにて操作を行うが、GUI によって、設定内容が確認し易くすることを考え、webmin を採用した。

検討した内容をまとめると表-1 のような構成になる

表-1 メールサーバの構成

	メールサーバ
ハードウェア	PC/AT互換
OS	DebianLinux 3.1
メールソフト	postfix 2.15
メールアカウント管理	poatfixadmin 2.1
データベース	mysql 4
メーリングリスト管理	fml4
システム管理	Webmin

ソフトウェアについて

•Webmin は、システム管理ツールで、web 画面上で、システムの設定・ユーザ管理、アプリケーション設定変更、ログの観察などシステム管理が行える。

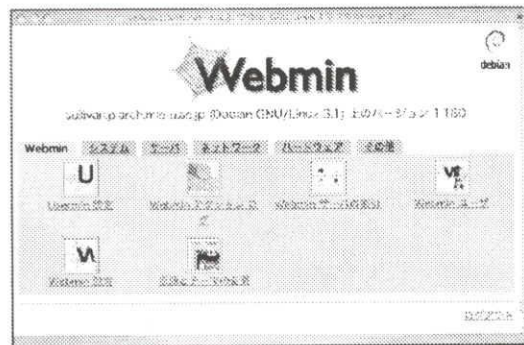


図-1 webmin の画面

Postfixadmin

web 上で管理者画面(図-2-1)ではドメイン管理者登録・メンバー登録・削除・変更の管理を行う。

- 管理者情報 : 登録した管理者の一覧と設定変更
- ドメイン情報 : 登録したドメインの一覧と設定変更
- アドレス情報 : ドメイン毎の登録状況
- 履歴 : ドメイン毎の履歴
- 保存 : 登録データのバックアップ
- ドメイン追加
- 管理者追加
- 転送先追加
- アドレス追加

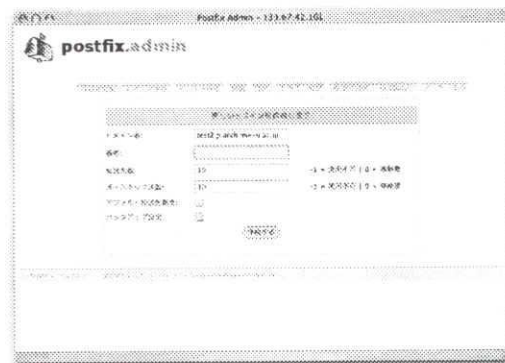


図-2-1 postfixadmin の画面  
(新規ドメインの登録)

ユーザ画面ではパスワードの変更、転送設定(図-2-2)が行える

- ・ 自動転送設定: 希望するアドレスへ転送先登録
- ・ パスワード変更

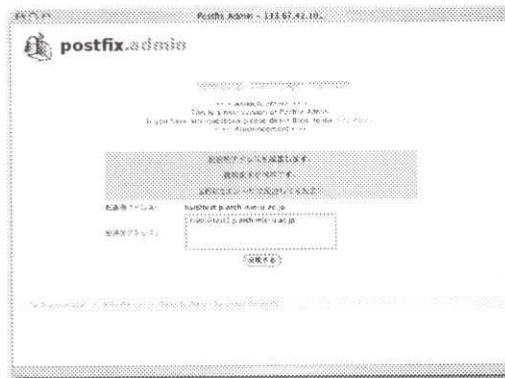


図-2-1 postfixadmin の画面  
(ユーザの転送設定)

- ・ fml は、メーリングリスト管理ソフトで、コンソールにて登録削除変更などの管理を行うが、web 画面上でも管理を行うことができるが、その際には、httpdとCGIを必要とする

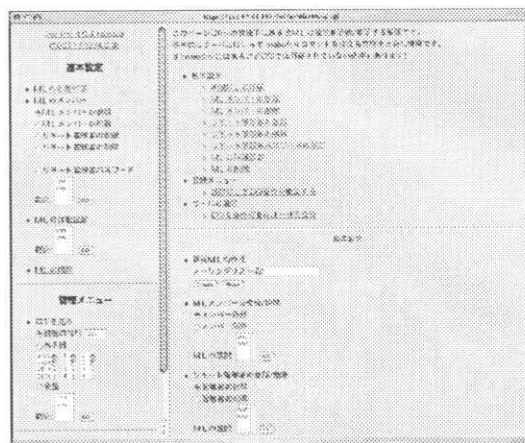


図-3 fml の画面

今回、各管理用ソフトは、web 上で行えることを前提に検討したので、SSL による通信の暗号化を行えるように設定の必要がある。

## 5. テストサーバの構築

サーバは、教職員用と学生用の2台を構築し、障害が発生し復旧に時間を要する場合に、バックアップとして利用を考えている。基本的なシステムの構成は、4. 新メールサーバ構成の検討の表-1に示す通りであるが、教職員用は、メーリングリスト管理を行い、学生用は、サブドメイン毎にメールアカウントの管理を行う仕様に依じて変更する必要がある。

### 5-1 OS・アプリケーションのインストール

構成に基づいて、OSはDebianLinuxをインストールし、postfix,MySQL,postfix-mysql,fml,webmin, apache のアプリケーションをインストールした。

### 5-2 サーバ毎の設定

教職員用サーバには、postfix, fml, webmin のアプリケーションを使用するため、各アプリケーションの設定を行った。

学生用サーバは、バーチャルドメイン対応とし、メーアカウント管理ソフトとして postfixadmin と postfix, webmin のアプリケーションを使用するため、各アプリケーションの設定を行った。また、ユーザのメールはメールディレクトリ形式の設定のため、couria pop にて対応した。

2台のサーバは、web 上にて管理を行うので、apache の設定では、IP アドレス,ユーザ認証によるアクセス制限と、ssl による暗号化による通信をできるように設定を行った、

各サーバの内容をまとめると表-2のような構成になる

表-2 各サーバの構成

	教員用メールサーバ	学生用メールサーバ
ハードウェア	PC/AT 互換	PC/AT 互換
OS	DebianLinux 3.1	DebianLinux 3.1
smtp	postfix	postfix
pop	qpop	couria pop
web	apache	apache
データベース		mysql
システム管理用	webmin	webmin
メールアカウント管理用		poatfixadmin

## 6. 今後の予定

本格運用を行うにあたり、1.テストサーバの試験運用、2.管理者へのマニュアル作成、3.試験運用終了後、本運用のサーバ構築の順に行う予定で、現在1の段階である。

学科では、教職員サーバ用に Apple 社製 XserveG5(OS: MacOSX Server)の購入を決定した。教職員サーバについては、急きょ仕様変更をすることになり、今年度中に構築、試験運用を行ったのち、本格運用を行う予定である。

## 参考図書

武藤健志著, "第3版 Debian GUN/linux 徹底入門 Sarge 対応", 翔泳社, ISBN:4798102865

栗田正樹著, "実践 Postfix メールサーバー構築", ソーテック社, ISBN:4881663070

技術評論社書籍編集部著, Debian GUN/linux expert デスクトップユーススペシャル, 技術評論社, ISBN:4774121177

深町賢一著, fmlバイブル, オライリー・ジャパン ; ISBN:4873110327

梅垣まさひろ, 寺村綾子著, fmlメーリングリスト管理, オーム社 ; ISBN: 4274063747