

Title	メールサーバ移行の準備作業
Author(s)	須藤, 千恵
Citation	国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学技術サービス部業務報告集 : 平成24年度: 51-54
Issue Date	2013-08
Type	Others
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11904
Rights	
Description	

メールサーバ移行の準備作業

須藤 千恵

情報社会基盤研究センター

概要

本学のメールサーバは情報環境システムの1つのサービスであり、平成24年度はメールサーバの更新の時期であった。メールサーバ移行の準備作業として私が携わった作業を簡単にまとめる。

1 システム構成

次期メールサーバのシステム構成は以下のとおりである。どのサーバも仮想マシン（ハイパーバイザ型）で構築する。

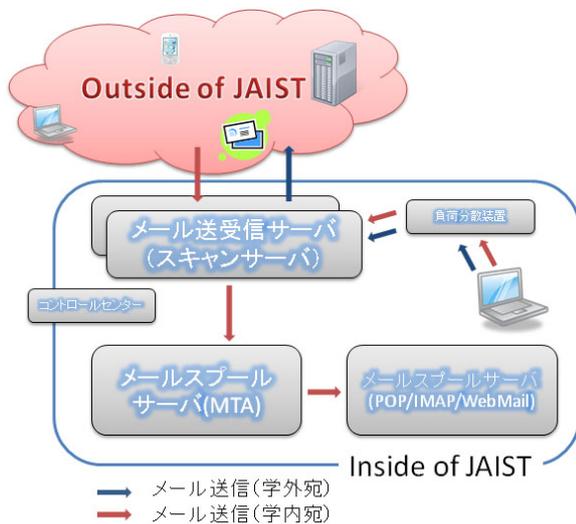


図1 次期メールサーバシステム構成

1.1 メール送受信サーバ（以下、送受信サーバ）

学外の MTA サーバからのメール受信、学内端末、サーバなどからのメール送信、スパム判定、ウイルスチェック機能を持つ。

利用する製品は、「Symantec Messaging Gateway Virtual Edition（以下、SMG）」である。

1.2 メールスプールサーバ（以下、スプールサーバ）

本学ユーザのメールデータを管理、IMAP/POP/WebMail サービスの機能を持つ。

利用する製品は、「VMware Zimbra Collaboration Suite（以下、ZCS）」である。

2 テスト環境の構築

運用に用いるサーバの構築前に簡単にシステムの把握のためにテスト環境を構築した。

送受信サーバは、1ヶ月間利用可能な評価版を用いて作成した。ISO イメージファイルを用いてインストール作業を行った。

スプールサーバは、Ubuntu をインストールし、ZCS のインストールに必要なライブラリ、アプリケーション

ンなどをパッケージインストールし、ZCS をインストールした。

3 サーバ移行の方針決め

3.1 送受信サーバ

SMG には大きく 2 つの役割がある。

1. コントロールセンター：SMG の設定、管理を行う
2. スキャンサーバ：メール送受信、スパム判定、ウイルスチェックを行う

上記の 2 つの機能を合わせて 1 台で稼働させることも可能である。

既存のシステムは、スキャンサーバは 2 台構成で、設定は個々に行っていた。SMG は、コントロールセンター配下のスキャンサーバの設定は同時に行えるというメリットがある。今回は、スキャンサーバ 2 台を 1 台のコントロールセンターで管理する形にした。

ディスク容量は、これまでのメールの流量や既存のシステムのディスク構成などから計算し、コントロールセンターは 300GB、スキャンサーバは 1 台あたり 90GB とした。メモリ、CPU はアプライアンスモデルを参考に 4GB、4CPU とした。

その他、以下の項目についても検討した。

- サービス形態

サービス形態は、基本は既存システムと同じであるが、一部、不便な点があったので、その部分を変更することにした。

1. アウトバウンド用送信サーバの分離

以前は学内のどの端末からも認証なしでメール送信できるようにサーバの 25 番ポートのみでサービスしていた。

しかし、迷惑メールやウイルスメールが送信されることから、8 年ほど前からユーザ個人用の端末はユーザ認証ありのサブミッションポート (465/587 番ポート) のサービスを開始した。一部のシステム機器などからのメール送信用としてユーザ認証なしのサービスも継続した (アクセス制限あり)。ただし、同一ホスト名でサービスしていたことでユーザが設定する際に混乱することも少なくなかったと思われる。

今回、アウトバウンド用送信サーバは認証あり/なしでホスト名を分離することにした。

2. アウトバウンド用送信サーバ (認証なし) のアクセス制御の設定

これまでは負荷分散装置にアクセス制限を設定し、学内の機器類からのアクセス制御を行ってきたが、負荷分散装置では設定できる行数が限られていた。SMG では数の制限なく設定が行えるので、SMG 側での設定に移行することにした。

- ポリシー移行

基本は既存システムと同じ形で運用できるようにポリシー (ウイルス検知/迷惑メール検知時の動作) を移行する。

一部のサブドメインのアドレスを変換して受信する必要があった。SMG では同等の機能はなかったため、アドレスのエイリアス機能を利用して受信できるようにした。(マスカレード機能はヘッダ情報も含めて全て書き換えられてしまうため、利用しないことにした。)

3.2 スプールサーバ

スプールサーバの構成は、ユーザ宛に送信されたメールの受信を行う MTA サービスとユーザ向けに

POP/IMAP/WebMail サービスをそれぞれ分けて構築する 2 台構成とした。また、メールサービスに必要なユーザの情報を管理するため、全学向けのユーザ認証等で運用している ldap サーバとは別に ldap サーバ (OpenLDAP) をスプールサーバ 2 台 (マスター/レプリカ) 上に構築する。

従って、下記の情報をスプールサーバの ldap サーバに移行する必要がある、データ形式を変える必要がある。また仕様上の制限で方針を検討し直す必要も出てきた。

1. Sieve スクリプト

各ユーザの迷惑メールの配送設定 (Junk フォルダ/INBOX へ配送) やメール転送設定の情報が記述されている。既存システムは、迷惑メールは、判定結果 (3 パターン: SPAM/Suspected SPAM/non SPAM) に応じて “Junk/SPAM”、“Junk/Suspected SPAM” のフォルダに配送している (30 日後に自動削除)。ZCS は、Junk フォルダは迷惑メール専用のフォルダでサブフォルダが作成できないこと、他のフォルダに配送してしまうと配送 30 日後の自動削除が動作しないという仕様であったため、迷惑メール (SPAM/Suspected SPAM) は “Junk” フォルダへ配送するポリシーに変更した。

2. メーリングリスト

本学では、日頃からメールを使った事務連絡が非常に多い。従って普段から事務連絡でメーリングリストの活用がかかせない。また、学生は任意のメールアドレスを登録して利用することが可能である。教職員は、学生のアカウント情報の把握は容易だが登録された任意のメールアドレスの把握は難しい。任意のメールアドレスをメンバーアドレスとして登録すると、アドレスを変更した後に登録し直す必要があるため、既存システムではユーザ名を入力する仕様としていた。

ldap の属性、入力データの形式が異なるが、入力する情報は基本方針に従い、ユーザ名をメンバーアドレスとして、入力する形にしたい。そのために ZCS 標準の編集機能を無効にし、別途 GUI を用意して管理できるようにすることにした。

4 移行準備作業中の問題

4.1 送受信サーバ

移行準備作業中に下記の問題が発生した。

- テスト運用もほぼ完了し、残すは移行作業のみという段階で、突然スキャンサーバが 2 台ともサービス停止してしまった。ログには一切何も残っておらず、はっきりとした原因はわからなかった。これらのサーバのディスクは、iSCSI のストレージを使っており、ネットワーク障害が発生し、ストレージ領域へのアクセスができなくなったことが原因ではないかと思われる。

2 台とも同時に停止してしまうとメール送信機能が完全に停止してしまうため、1 台のディスクは iSCSI から FC のストレージに切り替え、耐障害性を高めた。

- 本来の移行予定では、送受信サーバおよびスプールサーバの移行作業を同時にすることを目標としていた。しかし、スプールサーバの移行が予定より遅れることになったため、現行のスプールサーバにも配送できるよう設定を追加することにした。

その際、ユーザ認証および受信者アドレス検証に必要な ldap サーバを複数登録しようとしたところ、参照するデータが重複するため、エラーが発生する (参照する ldap サーバの優先順位付け不可) ことが判明した。ldap サーバも同時に更新作業を予定しており、次期 ldap サーバは、負荷分散装置を使った構成にする予定だったため、それほど深刻な問題にはならなかった。

- 各サーバのログは、それぞれのストレージ内で保存しながら、別途用意したログ専用のストレージ領域に保管することを既存のシステムで行っていた。SMG では syslog でリモートに一部のログは保存

させることはできるが、全てのログを保存することはできない。ローカルログのコピーはコントロールセンターからの手動実行のみで、不便であるため、自動で定期的にログをコピーする方法を今後の課題とした。

5 移行作業の進捗状況

2013年3月末までの時点で完了した移行作業は、以下のとおりである。

- 送受信サーバの移行

3月上旬：外部ドメインからのメール受信を開始（DNSサーバのMXレコード登録）、アウトバウンド用送信サービス（認証なし）開始（移行期間）

3月中旬：アウトバウンド用送信サービス（認証あり）開始
を行い、送受信サーバの移行は完了した。

移行後、下記の問題が見つかった。

ユーザからメール送信（認証あり）できないという問い合わせがあり、調査したところ、パスワードに「&」が含まれていると認証に失敗していることが判明した。サーバのバグだったようで、修正予定である。

また、一部のサブドメイン宛のメールをメールスプールへ配送させるために設定したエイリアス機能がインバウンドメールのみにしか適用されず、アウトバウンドメールとして送信された場合は、ループを起こしてしまっていた。そのため、このサブドメイン宛のメールは一度MXレコードを検索させ、インバウンドメールとして受け入れることでループを解消させることにした。

メール本文がシンプルなメールのウイルススキャンが失敗することが多いことが判明した。サンプルメールをサポートに提供し、原因について調査中の段階である。

6 まとめと今後の課題

送受信サーバの移行は何とか無事に完了した。移行後、送受信サーバの突然の停止は発生していない。

しかし、サーバのバックアップを採取するために仮想マシンのスナップショットを採取したところ、ディスク容量不足によりサービスが停止してしまった。システム構成を検討した際に実際のサーバに必要なディスク容量サイズでiSCSI領域を作成してしまい、スナップショット領域の分は考えていなかった。全くの初歩的なミスである。システムの設定のみならず、仮想マシンについてももっと勉強すべきと痛感した。

また、スプールサーバは3月末に移行作業を実施したが、諸問題が発生し、移行作業を延期した。今後は、主にスプールサーバの移行作業および送受信サーバの課題について取り組んで行く予定である。