

謝辞

この本を読んでもくださる方に
気力をくれる友人に
大切な人に
かわらぬ感謝と本書をささげます

まえがき

メールサーバが必要になったとき、どうしていますか？ほとんどの場合は、インターネットプロバイダのメールサービスを契約したり、Office365 や Google Apps. といったクラウドベースのメールサービスを利用するでしょう。現在では、メールは既成のサービスを借りて使うもの、その考えは間違っているということではできません。

さて、既存のサービスに収まらないメールサービスが必要となったときはどうすれば良いのでしょうか。ひとつの回答として、メールシステムの構築を得手とする Sier になげる、という方法もあるでしょう。ですが、昨今の DevsOps の流れの中、メールシステムの部分だけ、他所に作ってもらったブラックボックスで良いのか、そのような考えに至るとしても、それはまたひとつの解です。

ですが、メールシステムを内製しようとしたとき、電子メールというシステムを理解し、なんらかのメールサーバ実装を理解するのに必要な情報が散逸している現実気付きます。日本語で読めるメールサーバの本を、新刊書店で最後に見たのはいつのことだったのでしょうか。

本書は、どちらかというと後者の危機感から企画されました。現在、メールサーバを設定し、メールシステムという者を構築するために必要な知識を一冊に纏めた日本語の本は、存在していません。今回、本書を著わすにあたって、参考にできるような書籍がもはや存在していませんでした。もちろん、長年 Postfix とつきあってきましたので、それなりの数の書籍は持っています。ですが、内容が古く、参考にするのは躊躇われました。内容が古く、Postfix1.0 や、Postfix2.0 ぐらいのときの内容であったためです。業務向けの

Linux のディストリビューションでは枯れたバージョンである RHEL6(Red Hat Enterprise Linux6) 以降で導入される Postfix2.6 や、その次のバージョンで、現行のバージョンでもある RHEL7 の Postfix2.10 には対応していません。ましてや、FreeBSD-11R の標準パッケージでインストールできる Postfix3 系とは、もはやメジャ=バージョンが二つ離れています。

このままでは、メールシステム構築が、インターネットプロバイダや Google にでも勤務しない限り触れることがない秘技と化してしまう、それが、私たちが感じている危機感です。そして、著者の知識を書籍として残すことで、メールサーバを扱い、メールシステムを構築することは、特別なことではないということにしたい、それが今、この場を借りてお伝えしたいこととなります。

2018 年 8 月 10 日

インフラエンジニアの毒舌な妹 (@infra_imouto)

想定する読者と内容範囲

本書の読者として、DevOps の一環でメールサーバを構築することを検討しているインフラエンジニア、メールの転送サービスを記述することになったアプリケーションエンジニアなど、何らかの形でメールというサービスを構築することになった人をイメージしています。メールサービスの基礎的な知識、Postfix の基礎的な扱いと設定について理解してもらうのが目的です。

本書は、TCP/IP の基本的な知識、UNIX 系 OS のプロセス間通信についての概要を理解していることを前提としています。また、DNS については、特定の実装でなく、一般的な問い合わせと応答のイメージがあれば理解できる内容としています。

また、本書は、今後刊行を予定している下巻でメールシステムを構築していくための、メールの送受信と Postfix に関する基礎的な範囲について取り上げています。ユーザに対してサービスを展開していくのに必要な事項は、本書の知識を前提とする下巻で展開していく予定です。

本書の内容

■第一章 電子メールと、メールサービスの概論について説明します。電子メールの遣り取りがどんな風に行われているか、その概要について説明しています。

■第二章 Postfix のインストールと、起動、停止などの操作や、Postfix の設定ファイルの場所、設定ファイルの記法などについて説明をしています。RHEL(CentOS) と、FreeBSD、NetBSD について説明をしています。

■第三章 メールサーバの上で、同じメールサーバで管理される宛先にメールを出すための設定を行います。その過程で、Postfix の最低限の設定について説明をします。

■第四章 メールサーバから、他のメールサーバにメールを転送するときに必要なことが何か、に着いて説明します。他のメールサーバにメールを受け取ってもらうというのはどういうことか、そのためにはどんなことをしなければならぬかについて解説します。

■第五章 他のメールサーバからメールを受信するための設定と、メールを受信するのに必要な設定、DNS に記入すべきデータについて説明します。ここまでの設定を行うことで、メールサーバ同士でメールを送受信する仕組みが構築できます。

■付録 A Sender Policy Framework という、接続してきたメールサーバの正当性を判断するための仕組みについて説明します。SPF はメール送信時に、受信側から参照でき方が良い情報です。ただし、Postfix でなく DNS に記入するエン트리となります。

免責事項

本書に書いてあることは、筆者知識のレベルでまとめたものです。内容が正しいとは言い切れません。これまで出した本でも相当やらかしています。また、学校のレポート、業務などのコードを書く際に、本書の内容を信じて書い

て損害が生じても、筆者にその責任はありません。

くれぐれも、自己責任と十分な検証の上、ご利用ください。

表紙イラスト

ゆうちゃん (コース英知)

目次

第 4 章	ほかのメールサーバにメールを転送する	41
4.1	名前解決と権威 DNS	41
4.2	ほかのメールサーバを知る	43
4.3	OPB25 と S25R	45
4.4	全てのメールを特定のメールサーバに送る	47
4.5	インターネット接続されたメールサーバにメールを送る	50
4.6	メールサーバの信用	51
4.7	メールキュー	53
第 5 章	他のサーバからのメールを受信する	57
5.1	メール転送を受けるための設定	57
5.2	ドメインのメールサーバをどう知らせるか	60
5.3	メールの冗長性とメールサーバの優先度	62
5.4	不正なホストからのメール転送拒否	65
付録 A	Sender Policy Framework	67
A.1	SPF とはどんなもの	67
A.2	DNS に SPF を設定する	69
	参考文献	75
	あとがき	77

第 1 章	メールサーバの概論	1
1.1	メールをやり取りするしくみ	1
1.2	メール送信から宛先到着まで	2
1.3	MTA と MRA はなぜ別々の実装なのか	6
1.4	メールというデータ	7
1.5	メールシステムを作るために必要なこと	10
第 2 章	Postfix のインストールと基本操作	11
2.1	コマンドと設定ファイルの名前の書き方	11
2.2	Postfix のインストール	13
2.3	Postfix の設定ファイル	16
2.4	Postfix の基本操作	18
2.5	Postfix のログ	21
第 3 章	同じメールサーバメールアドレスにメールを出そう	23
3.1	自分宛のメールを受け取るために	23
3.2	main.cf(5) の書き方	25
3.3	メールサーバの名前を設定する	27
3.4	どこから、そしてどこ宛のメールを受け取るのか	29
3.5	Postfix の設定でのデータベース参照	31
3.6	メールの保存をどうするのか	33
3.7	存在するメールアドレスの情報をどこから得るのか	35
3.8	エイリアスを登録する	36
3.9	メールを送受信してみよう	38

1

メールサーバの概論

まず、電子メールはどのように遣り取りをされて、送信した側からメールサーバを経由して相手の手元に届いているのでしょうか。その流れについて、簡単に説明していきましょう。

1.1 メールをやり取りするしくみ

そもそも、電子メールはどのように遣り取りされているのでしょうか。メールを送信すると、早ければすぐに、遅くても数分後には、宛先担った側でそのメールを見ることができる状態になります。その間には、どのような遣り取りが介在して、最終的にどのようにメールが届いているのでしょうか。

1.1.1 メールが届くまでの流れ

メール送信されてから届くまでの流れとして、出したメールが宛先に届くまでを見てみましょう。

メールソフトでメールを作成すると、そのメールは、まずメールサーバに送られます。このメールサーバは、メールのソフトに設定がされている特定の宛

先で、このクライアントから送信される全てのメールは、このメールサーバに送られます。そのメールを受け取ったメールサーバは、宛先を見て、宛先が自分が管理しているメールアドレスであれば、メールを保存します。自分が管理しているメールアドレスでないときは、設定や DNS から転送する先のメールサーバを探して、転送します。

この転送を繰り返して、メールは最終的に、宛先のメールアドレスを管理しているメールサーバに到着します。到着したメールを保存するサーバを、メールボックスサーバと呼ぶことがあります。

メールを受信する側は、定期的にメールボックスサーバにアクセスします。このとき、メールの転送とは別のサービスで、メールボックスのデータをダウンロード、もしくは参照します。このような流れで、送信したメールを、宛先で参照できるようになるわけです。

1.2 メール送信から宛先到着まで

では、メールを作成して、そのメールがどのように相手に届くか、もう少し詳しく見てみることにしましょう。おおまかに分けると、メールを作成したクライアントがインターネットプロバイダなどのメールサーバにメールを転送する過程、インターネット接続されたメールサーバの間でメールが転送される過程、最終的な宛先となるサーバに置かれたメールを、宛先のクライアントが参照するための過程の3つになります。

1.2.1 メールクライアントとメールサーバのやりとり

メールを送信するときは、どのような流れだったのでしょうか。メールクライアントとなるソフトが、メールサーバに接続します。そして、クライアントはサーバに送信するメールの宛先情報と、本文データをわたします。クライアント側から見たメールの送信は、これだけです。

ここで言うクライアントとは、PC やスマートフォンなど、ユーザがメールを送信したり、メールを読んだりする端末を指します。また、メールサーバはプロバイダなどが用意するメールサーバで、クライアントから送信される全てのメールを転送する先となります。このようにクライアントからメールを集めるサーバを、メールを集めるという意味で、メールハブと呼ぶことがあります。