

ストレージ容量通知システム

防災研究所 技術室

長岡愛理

1. はじめに

毎日一定量の地震データを自動取得するサーバーを業務で使用している。取得したデータはデータ処理に使用するまで（半年～1年程度）蓄積しておく必要があり、ストレージ容量が100%を超えると新規データが保存できなくなる。対象のサーバーは運用状況などから、新規ストレージ容量の確保、サーバー自体のリプレースが難しい。そのため、ストレージ容量の切迫を確認した際には取得データの外付け HDD への移動や不要なデータの削除が必要となる。そこで、これらの作業を忘れることなく実行できるように、ストレージ容量の使用率確認とメールによるリマインド機能を自動化した。

2. 手法

2.1. 動作環境

CentOS が搭載されたサーバーを使用した。本スクリプトを crontab で毎日定時実行させた。

2.2. メール設定

使用したサーバーでは MTA（メール転送エージェント）が設定されていなかった。インターネット上での情報も多く、導入が比較的容易な Postfix を使用した。Postfix のセットアップ手順は以下の通りである。

① Postfix のインストールした。

```
# yum -y install postfix
```

② MTA を Postfix に設定した。

```
# alternatives --set mta /usr/sbin/sendmail.postfix
```

③ Postfix をサービスに追加、設定した。

```
# chkconfig --add postfix  
# chkconfig postfix on
```

④ 設定ファイルを編集した。設定ファイルは以下の2種存在する。今回は基本的な設定ができれば十分であるため、`/etc/postfix/main.cf`のみを編集した。

- `/etc/postfix/main.cf`：メールの送受信に関する設定（ホスト名、ドメイン名など）
 - `/etc/postfix/master.cf`：プロセスのチューニングに関する設定
- `/etc/postfix/main.cf`の編集箇所は以下の通りである。

- ✓ メールサーバーのホスト名
`myhostname = xxxxxx.xxxx.xxxx.kuins.net`
- ✓ ドメイン名
`mydomain = xxxx.xxxx.kuins.net`
- ✓ 差出人のメールアドレスに使用されるドメイン名
`myorigin = $mydomain`
(※`$mydomain`と`$`を先頭につけると、変数として前述の`mydomain`の値を参照できる)
- ✓ メール受信を許可するアドレス
`inet_interfaces = localhost`
- ✓ IPv4のみ有効
`inet_protocols = ipv4`
- ✓ メールサーバー自身に配送されたとみなすドメインのリスト
`mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost, $mydomain`
- ✓ リレー先メールサーバの設定
`relayhost = [xxxxxxx.kuins.net]`

2.3. スクリプト

図1のようなスクリプト作成した。

```
1 #!/bin/sh
2
3 DF_DAT=`df -hl | grep /dat | cut -c 23-`
4 CAPACITY=`echo ${DF_DAT} | awk '{print $4}' | cut -c 1-2`
5
6 SUBJECT="xxxxxxx:/dat capacity alert"
7 COLUMN="Size Used Avail Use% Mounted"
8 ADDRESS=xxxxxxx@kyoto-u.ac.jp
9
10 if [[ ${CAPACITY} -ge 90 ]]; then
11     echo -e "${COLUMN}¥n${DF_DAT}" | mail -s "${SUBJECT}" ${ADDRESS}
12 fi
```

図1.スクリプト

スクリプトの実行動作について、簡単に説明する。

3-4 行目：`df` コマンドで表示される対象のディレクトリ使用率を抽出し二桁の

数字に成形し変数へ代入する。

6-8 行目：各種必要な文字列を変数に代入する。

10-12 行目：3-4 行目で変数 CAPACITY が 90 を超えると通知メールを送信する。

3. 結果

メールで届く実際の出力結果（本文）は以下のようになる。（試験的に通知の閾値を 50% に設定した際の出力結果）

Size	Used	Avail	Use%	Mounted
5.4T	3.6T	1.6T	71%	/dat

図 2.メール本文（出力結果）

4. 課題

「結果」で示したように試験運用では問題なく動作しているが、今後しっかりリマインドの役割を果たすかどうかを長期的に確認する必要がある。また、改善が必要な点があれば対応したい。他のサーバーでも本スクリプトを応用できる機会があれば導入してみようと思う。