

Membuat Server Mirror Repositori menggunakan *Sedot*

repo.sinus.ac.id

**Oleh :
Ahmad Faisal Sani**

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA
SURAKARTA
2011

Pendahuluan

Kini open source semakin berkembang, pengguna sistem operasi open source pun semakin banyak, diantaranya adalah ubuntu, opensuse, debian, free bsd, centos dan lain-lain. Sistem operasi tersebut menyediakan ribuan software yang biasanya tersedia dalam bentuk repository (gudang data) yang berwujud DVD Repository ataupun Berupa Server yang berisi repository. Server-server tersebut terletak di luar negeri yang apabila kita langsung mendownloadnya akan memakan waktu lama dan boros bandwidth internasional. Oleh karena itu dibuatlah mirror server yang isinya sama dengan server pusat. Tujuan mirroring ini adalah untuk menghemat bandwidth dan tentunya menghemat waktu untuk mendownloadnya.

Di lingkungan kampus (stmik sinus) saat ini dirasa perlu untuk mengadakan sebuah mirror repository lokal, karena semakin banyaknya pengguna baik mahasiswa maupun laboratorium. Pengadaan server ini tentunya akan sangat menghemat bandwidth yang terbatas.

Perlu digaris bawahi, server repository yang akan dibuat hanya untuk jaringan lokal di kampus (intranet), sehingga tidak dapat digunakan di luar lingkungan kampus.

Landasan Teori

Untuk membuat server repository kita membutuhkan ftp server dan atau web server dan ditambah dengan script untuk menjadwalkan update mirror ke server pusat.

Namun kini kita menggunakan script yang dinamakan “**sedot**” yang dibuat oleh alumnus universitas indonesia yaitu fajran (<http://fajran.web.id>), proyek “**sedot**” ini berada di launchpad yang merupakan hosting untuk proyek-proyek program. Kelebihan dari script ini adalah dapat melihat log proses mirroring secara lebih mudah. Tidak hanya itu tapi juga dapat menampilkan besar ukuran dari repository yang dimirror.

Untuk melakukan mirroring ada beberapa metode, diantaranya dengan menggunakan debmirror yang khusus digunakan untuk memirror debian dan ubuntu. Metode lain yaitu rsync yang biasa digunakan untuk membackup data, rsync dapat melakukan pengkopian data baik dalam komputer maupun jaringan. Saat melakukan update isi repository rsync tidak akan mengambil semua data, namun hanya data baru atau data yang telah berubah isinya, jadi rsync akan menghemat bandwidth. Di script **sedot** sendiri dapat menggunakan dua metode tersebut.

Pembahasan

Contoh kasus kali ini digunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut untuk server:

- 1 TB SATA harddisk
- 10/100 lan card

harddisk tersebut menggunakan LVM (tanpa raid) agar jika dilakukan penambahan disk akan lebih mudah. Berikut spesifikasi LVM yang dibuat:

physical volume:

- /dev/sda1

volume group:

- sinus

logical volume:

- 20G untuk root (/)
- 2G untuk swap
- 978G untuk home (/home)

Sistem operasi yang digunakan yaitu Ubuntu Server 10.04 LTS.

Aplikasi yang dipasang yaitu:

- Apache2
- MySQL
- PHP5
- VSFTPD
- Debmirror
- Webmin
- **sedot**
- openSSH

asumsi:

halaman depan jika kita membuka domain “repo.sinus.ac.id” dari browser, maka akan terbuka situs wordpress / cms, dengan kata lain akan mengarah ke directory dimana wordpress berada yaitu /home/wordpress. Jika kita ingin melakukan mirroring (ubuntu misalnya) kita akan tetap menggunakan domain yang sama “repo.sinus.ac.id/ubuntu” namun akan mengarah ke direktori yang berbeda dengan directory wordpress yaitu ke /home/repo.

langkah pembuatan:

1. Instalasi Ubuntu Server-server

instalasi ubuntu server cukup mudah, cara instalasi dilampirkan di halaman terakhir.

2. instalasi Apache2, MySQL, PHP dan openSSH

instalasi Apache2, MySQL, PHP dan openSSH kita lakukan bersamaan saat instalasi ubuntu server, kita pilih LAMP server dan openSSH server. Port yang digunakan untuk openSSH kali ini adalah 22222.

Yang perlu kita lakukan selanjutnya adalah mengatur apache2, kita akan mengatur virtual host dan mengarahkan ke direktory yang ditentukan. Yaitu ke /home/wordpress dan /home/repo. Pengaturan dilakukan di "sites-avaible" dalam direktori /etc/apache2. Contoh pengaturan kami lampirkan di halaman terakhir

3. instalasi VSFTPD (ftp server)

cara instalasi vsftpd :

```
#apt-get install vsftpd
```

file-file konfigurasinya terletak di /etc/vsftpd.conf . Kita akan membuat ftp server kita dapat diakses oleh siapa saja tanpa melakukan pendaftaran atau anonymous. Caranya:

buka file /etc/vsftpd.conf

```
#nano /etc/vsftpd.conf
```

cari dan rubah baris berikut menjadi:

```
anonymous_enable=YES
```

kemudian pengaturan folder yang digunakan untuk menyimpan repositori, caranya dengan menambahkan:

```
anon_root=/home/repo
```

pada konfigurasi diatas diatur bahwa file repo terletak di direktory /home/repo ,

4. instalasi debmirror

cara instalasi debmirror :

```
#apt-get install debmirror
```

5. instalasi webmin

instalasi webmin dilakukan dengan mengunduh webmin dari situsnya (<http://webmin.com>), unduh webmin dengan format .deb agar lebih mudah untuk melakukan instalasinya. Setelah diunduh kita akan melakukan instalasi dengan cara :

```
#dpkg -i webmin_versi.deb
```

mungkin dalam instalasi webmin akan membutuhkan beberapa tambahan library dan aplikasi lain (dependency).

6. instalasi *sedot*

sedot berada di launchpad, kita membutuhkan bazaar untuk bisa mendapatkan *sedot*, cara instal bazaar :

```
#apt-get install bazaar
```

setelah itu baru kita dapat mengunduh *sedot*, caranya :

```
#bazaar branch lp:sedot
```

maka akan terbentuk direktori *sedot*, di dalam direktory *sedot* terdapat beberapa direktory yaitu:

- bin
- data
- doc
- etc
- lib
- log
- nodes
- pkgs
- plugins
- var

7. konfigurasi *sedot*

Dalam *sedot*, konfigurasi sebuah paket diletakkan di folder **pkgs/** dan terdiri atas berbagai file. Yang dimaksud paket di *sedot* adalah kumpulan konfigurasi untuk suatu repositori. Misalnya kumpulan konfigurasi untuk repositori ubuntu maka kumpulan ini di *sedot* dinamakan paket ubuntu.

Konfigurasi *sedot* untuk memirror menggunakan *debmirror*:

masuk ke direktori **pkgs/** , di dalamnya terdapat berbagai direktori sample, misalnya kita akan memirror ubuntu menggunakan *debmirror*, kita copy direktory sample yang sudah ada yaitu *ubuntu-hardy-using-debmirror* menjadi *ubuntu-debmirror* misalnya.

```
#cp -R ubuntu-hardy-using-debmirror/ ubuntu-debmirror
```

masuk ke direktori *ubuntu-debmirror*, di dalamnya terdapat berbagai file konfigurasi, kita dapat edit menggunakan text editor. Berikut pengaturan dan penjelasannya:

- **cron** : untuk mengatur waktu mirroring repositori. Formatnya seperti crontab, contoh

0 22 * * 6

pada contoh diatas, mirroring akan dilakukan pada jam 22.00 setiap hari ke enam dalam satu minggu (sabtu).

- **debmirror.arch** : merupakan pengaturan arsitektur apa yang akan dimirror, apakah i386, atau amd64. Dalam kasus kali ini kita akan mengambil i386 dan amd64.
- **debmirror.dist** : merupakan distribusi atau rilis apa saja yang akan di mirror, kita akan mengambil 3 versi rilis yaitu lucid, lucid-updates, lucid-security, maverick, maverick-updates, maverick-security, natty, natty-updates, natty-security.
- **debmirror.method** : metode debmirror yang akan digunakan untuk melakukan mirroring, tersedia rsync, http, ftp. Kita akan menggunakan http
- **debmirror.root** : root direktory tempat paket repositori yang akan dimirror, contohnya ubuntu di repo.sinus.ac.id/ubuntu/ maka rootnya /ubuntu/
- **debmirror.section** : section repositori yang akan dimirror, untuk ubuntu tersedia main, multiverse, universe, restricted.
- **method** : metode sedot yang dipakai, kita memakai debmirror.
- **name** : nama repo yang akan ditampilkan di log atau status, kita beri nama ubuntu-debmirror.
- **source** : sumber repositori untuk mirroring, kita menggunakan kambing.ui.ac.id
- **target** : direktory untuk menaruh hasil mirroring, kali ini kita tempatkan di /home/repo/ubuntu/

setelah kita melakukan konfigurasi di direktory packages, kita berpindah ke direktory nodes/ . Kita copy direktory yang sudah ada, misalnya kita akan mengkopi kambing.ui.ac.id menjadi repo.sinus.ac.id, penamaan direktori ini harus sama dengan hostname server kita (hostname -f).

```
#cp -R kambing.ui.ac.id/ repo.sinus.ac.id
```

setelah itu masuk ke direktory yang kita buat tadi

```
#cd repo.sinus.ac.id
```

terdapat dua file konfigurasi yaitu cron dan pkgs, pertama kita edit file pkgs, kita ganti isinya menjadi nama direktori yang kita atur tadi di folder pkgs, dalam hal ini adalah ubuntu-debmirror.

Kemudian lanjutkan dengan memanggil `./bin/update-crontab` untuk memperbarui crontab.

Agar report/laporan/status/log dapat terbuat maka tambahkan `$SEDOT_BASE/bin/make-report` dan waktu eksekusinya dalam format crontab di `nodes/[hostname]/cron`. Contoh penambahannya : `0 * /4 * * * $SEDOT_BASE/bin/make-report` (yang artinya lakukan pembuatan report setiap 4 jam). Setelah memasukkan tambahan tadi ada baiknya lakukan `update-crontab` lagi.

Agar dapat terbuat juga laporannya masukan nama paket yang dimirror ke `etc/report.pkgs`. Lakukan percobaan dengan menjalankan perintah `./bin/sedot --dry-run nama-paket`. Sebagai contoh `./bin/sedot --dry-run ubuntu-debmirror`. sedangkan untuk menjalankan kita hanya menghilangkan parameter `--dry-run`, menjadi `./bin/sedot ubuntu-debmirror`

Konfigurasi sedot menggunakan rsync

`debmirror` hanya dapat digunakan untuk melakukan mirror distribusi debian dan turunannya. Untuk melakukan mirroring yang lain kita dapat menggunakan sample konfigurasi yang sudah ada di direktori `pkgs/`, contohnya adalah direktory `debian`, kita copy menjadi `opensuse` (karena kita akan membuat repo `opensuse`). kemudian masuk ke direktori `opensuse`

```
#cp -R debian/ opensuse
```

```
#cd opensuse
```

kita bongkar dan lihat isi yang ada di direktori tersebut :

- color
- cron
- method
- name
- rsync.exclude
- source
- target
- url

Penjelasanya sebagai berikut:

- **cron** : untuk mengatur waktu mirroring repositori. Formatnya seperti crontab, contoh

0 22 * * 6

pada contoh diatas, mirroring akan dilakukan pada jam 22.00 setiap hari ke enam dalam satu minggu (sabtu).

- **method** : metode sedot yang dipakai, kita memakai rsync.
- **name** : nama repo yang akan ditampilkan di log atau status.
- **source** : sumber repositori untuk mirroring, kita menggunakan `bos.fkip.uns.ac.id::opensuse/`
- **target** : direktory untuk menaruh hasil mirroring, kali ini kita tempatkan di `/home/repo/opensuse/`
- **rsync.exclude** : direktory apa saja yang tidak akan di mirror. Dalam hal ini kita hanya akan melakukan mirroring repo opensuse 11.4, maka direktory yang tidak akan dimirror adalah:
tools/
factory-tested/
distribution/11.0/
distribution/11.1/
distribution/11.2/
distribution/11.3/
- **url** : daftar url untuk menuju langsung ke repository yang sudah dibuat.

Langkah selanjutnya adalah masuk ke direktory nodes/ dibawah direktory sedot, kita masuk lagi ke direktory repo.sinus.ac.id yang telah kita buat pertama tadi saat menggunakan debmirror. Lalu edit dan tambahkan “opensuse” pada file pkgs.

Kemudian lanjutkan dengan memanggil `#!/bin/update-crontab` untuk memperbarui crontab.

Agar report/laporan/status/log dapat terbuat maka tambahkan `$(SEDOT_BASE)/bin/make-report` dan waktu eksekusinya dalam format crontab di nodes/[hostname]/cron. Contoh penambahannya :

```
0 * /4 * * * $(SEDOT_BASE)/bin/make-report
```

(yang artinya lakukan pembuatan report setiap 4 jam). Setelah memasukkan tambahan tadi ada baiknya lakukan update-crontab lagi.

Agar dapat terbuat juga laporannya masukan nama paket yang dimirror ke etc/report.pkgs

Lakukan percobaan dengan menjalankan perintah `./bin/sedot --dry-run nama-paket`. Sebagai contoh `./bin/sedot --dry-run opensuse`, sedangkan untuk menjalankan kita hanya menghilangkan parameter `--dry-run`, menjadi `./bin/sedot opensuse`.


Langkah diatas kita ulang sesuai dengan kebutuhan mirror yang kita inginkan, misalnya kita akan mirroring debian, centos, dan lain-lain.

repo.sinus.ac.id

Summary Status Size


Mirror Status

Monitored packages: 4
Total size: 427.39 GB

Mirror	Synchronization		Size
	Last	Age	
✓ debian-squeeze [rsync]	28/05/11 22:07	a moment ago	60.90 GB
✓ opensuse [ftp] [rsync]	28/05/11 22:06	1m	162.81 GB 
✓ opensuse-packman [ftp] [rsync]	28/05/11 22:06	1m	4.51 GB
✓ Ubuntu	28/05/11 21:38	29m	199.17 GB

Legend

success/up to date in progress old fail/outdated

 Lock file exists (should be only the case when syncing is in progress, otherwise something has happened)

Gambar 1. Report yang dihasilkan oleh “sedot”

Kesimpulan

Membuat server repository dapat dilakukan menggunakan beberapa cara, diantaranya dengan menggunakan script “sedot” yang dapat digunakan dengan mudah dan dapat melihat log proses mirroring dan laporannya dengan mudah.

Referensi

http://ugos.ugm.ac.id/wiki/panduan:panduan_penggunaan_sedot

<http://fajran.web.id/story/2008/08/07/sedot-sampe-tua-tm>