

Bab-3

Instalasi PostgreSQL

Pokok Bahasan

- Instalasi PostgreSQL di sistem Linux dari source code
- Setup database cluster
- Startup dan Shutdown database server

Tujuan Praktikum

Setelah melakukan praktikum mahasiswa diharapkan mampu

- Mengetahui dan mampu melakukan proses instalasi dan setup database cluster PostgreSQL
- Mengetahui dan mampu konfigurasi database cluster PostgreSQL

Tugas Pendahuluan

1. Download source database server PostgreSQL 9.xx dari <http://www.postgresql.org/download/>
2. Siapkan environment sistem linux anda
3. Pada proses instalasi PostgreSQL ini pastikan anda mencatat langkah-langkahnya dan simpan dalam dokumen writer anda !! (akan digunakan sebagai laporan tugas praktikum ini)

Percobaan 1 : instal PostgreSQL Cluster Database

1. Admin database PostgreSQL haruslah user biasa bukan superuser, karenanya pada sistem linux anda buat user admin database PostgreSQL : gunakan nama anda (misal: ahmad)

```
faiz@ubuntu:~$ sudo useradd -m -s /bin/bash ahmad
[sudo]password for xbata: --> masukan password supperuser (faiz)
faiz@ubuntu:~$ sudo passwd ahmad
Enter new UNIX password: ---> masukan password user ahmad
Retype new UNIX password: ---> masukan lagi password user ahmad
passwd: password updated successfully
```

2. Untuk proses instalasi PostgreSQL pada sistem linux anda harus memiliki library **readline-dev** dan **zlib-dev**

```
faiz@ubuntu:~$ sudo apt-get install libreadline-dev
faiz@ubuntu:~$ sudo apt-get install zlib1g-dev
```

3. Ekstrak paket tarball (postgresql-9.x.x.tar.gz) pada home direktori user linux anda

```
faiz@ubuntu:~$ tar -xvzf postgresql-9.3.5.tar.gz
```

4. Pindah ke direktori hasil ekstrak

```
faiz@ubuntu:~$ cd postgresql-9.3.5/
```

5. Jalankan perintah untuk **configure** instalasi PostgreSQL yang akan diinstall pada direktori /home/ahmad/pg935

```
faiz@ubuntu:~/postgresql-9.3.5$
sudo ./configure --prefix=/home/ahmad/pg935
```

6. Jalankan perintah **make** untuk proses compile source PostgreSQL

```
faiz@ubuntu:~/postgresql-9.3.5$ sudo make
---
All of PostgreSQL successfully made. Ready to install.
```

7. Jalankan perintah **make install** untuk create file binary yang akan diletakan dalam direktori sesuai konfigurasi, pada contoh ini lokasi direktori adalah /home/ahmad/pg935

```
faiz@ubuntu:~/postgresql-9.3.5$ sudo make install
---
PostgreSQL installation complete.
```

Percobaan 2 : Direktori Data

1. Saatnya user ahmad sebagai admin database PostgreSQL melakukan operasi setup database cluster, karenanya user ahmad harus login ke console user ahmad

```
faiz@ubuntu:~$ sudo su - ahmad
ahmad@ubuntu:~$
```

Jika diminta password masukan password superuser ubuntu

2. Buat direktori data cluster PostgreSQL

```
ahmad@ubuntu:~$ mkdir datapg
```

3. Masuk kedalam direktori /home/ahmad/pg935, direktori pg935 berisi file binary sistem database PostgreSQL anda

```
ahmad@ubuntu:~$ cd pg935/
```

4. Inisialisasi direktori data untuk pertama kali

```
ahmad@ubuntu:~/pg935$ ./bin/initdb -D /home/ahmad/datapg/
```

5. Seting database cluster anda agar bisa diakses melalui jaringan komputer dan seting PORT database cluster PostgreSQL anda ke angka 5555 agar tidak bentrok dengan Port default PostgreSQL 5432 yang telah berjalan sebelumnya. Dengan menghilangkan tanda # dibaris konfigurasi file pada file /home/ahmad/datapg/postgresql.conf, dengan mengaktifkan baris kode menjadi berikut ini:

```
listen_addresses = '*'           # what IP address(es) to listen on;
                                   # comma-separated list of addresses;
                                   # defaults to 'localhost'; use '*' for all
                                   # (change requires restart)
port = 5555                       # (change requires restart)
```

6. Keluar dari user ahmad (nanti kembali lagi yaaa :))

```
ahmad@ubuntu:~/pg935$ exit
```

Percobaan 3 : Menjalankan dan mematikan service PostgreSQL

1. Login kembali sebagai user ahmad

```
faiz@ubuntu:~$ sudo su - ahmad
ahmad@ubuntu:~$
```

2. Saatnya user ahmad sebagai admin database PostgreSQL mengaktifkan server PostgreSQL yang baru di instal:

```
ahmad@ubuntu:~$
/home/ahmad/pg935/bin/pg_ctl -D /home/ahmad/datapg/ -l logfile start
```

3. Cek apakah service postgresql telah benar berjalan di PORT 5555

```
ahmad@ubuntu:~$ netstat -tanp | grep :5555

tcp    0      0 127.0.0.1:5555 0.0.0.0:*        LISTEN      21163/postgres
```

4. User ahmad sebagai admin database PostgreSQL mematikan server PostgreSQL

```
ahmad@ubuntu:~$
/home/ahmad/pg935/bin/pg_ctl -D /home/ahmad/datapg/ -l logfile stop
```

Percobaan 4 : Password Security

1. Login kembali sebagai user ahmad & jalankan service PostgreSQL

```
Coba sendiri Yaa !!!
```

2. Login ke server database PostgreSQL yang berjalan di PORT 5555 di komputer lokal

```
ahmad@ubuntu:~$ psql template1 -p 5555 -h localhost
psql (9.3.5)
Type "help" for help.
template1=#
```

3. Jalankan perintah SQL untuk mengeset password user ahmad dengan password 4hm4d, kemudian keluar dari user terminal interaktif PostgreSQL

```
template1=# ALTER USER ahmad WITH password '4hm4d' ;
ALTER ROLE
template1=#\q
```

4. Konfigurasi file `/home/ahmad/datapg/pg_hba.conf` ubah untuk aktifkan keamanan user dengan password dengan mengubah method akses semula **trust** menjadi **password**

#	TYPE	DATABASE	USER	ADDRESS	METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only					
local	all		all		password
# IPv4 local connections:					
host	all		all	127.0.0.1/32	password
# IPv6 local connections:					
host	all		all	:::1/128	password

5. Restart service PostgreSQL karena mengubah file konfigurasi `pg_hba.conf`

```
ahmad@ubuntu:~$  
/home/ahmad/pg935/bin/pg_ctl -D /home/ahmad/datapg/ -l logfile restart
```

6. Tes kembali user ahmad login ke server, sekarang akan diminta password

```
ahmad@ubuntu:~$ psql template1 -p 5555 -h localhost  
Password:  
psql (9.3.5)  
Type "help" for help.  
template1=# select version();  
template1=#\q
```

Percobaan 5 : Buat reguler user database PostgreSQL

1. Login kembali sebagai user ahmad ke sistem linux

```
Coba sendiri Yaa !!!
```

2. Buat user fatimah dengan password 1234 dan user fatimah diperkenankan buat instan database

```
ahmad@ubuntu:~$  
/home/ahmad/pg935/bin/createuser fatimah -P --interactive -p5555 -h localhost  
Enter password for new role: ---> password fatimah isi dengan 1234  
Enter it again: ---> password fatimah lagi isi dengan 1234  
Shall the new role be a superuser? (y/n) ---> isi dengan n (no)
```

```
Shall the new role be allowed to create databases? (y/n) ---> isi y
Shall the new role be allowed to create more new roles? (y/n) ---> n
Password: ---> isi dengan password user ahmad sebagai admin : 4hm4d
```

3. User fatimah sekarang dapat membuat database sendiri, misal dlatihan

```
faiz@ubuntu:~$ /home/ahmad/pg935/bin/createdb dlatihan -U fatimah
-p5555 -h localhost
```

4. User fatimah login ke database dlatihan

```
xbata@xbatac9:~$ /home/ahmad/pg935/bin/psql -U fatimah -p5555 -h
localhost dlatihan
Password for user fatimah:
psql (9.3.5)
Type "help" for help.
dlatihan=>
```

5. Sekarang user fatimah dapat membuat table dalam database dlatihan !!! selamat mencoba