

Instalando e configurando o Slony 2.0.0 c/ Postgres 8.3.x

Ambiente utilizado :

- Um computador real com a seguinte configuração PENTIUM IV 2.4 512MB RAM com 2 INTERFACES DE REDES, 2 DISCO RIGIDOS IDE, UM DE 80GB OUTRO DE 40GB.
- Um computador virtual (criado utilizando o virtual-box EM UM PENTIUM IV 1,60GHZ 512MB COM 2 DISCO RIGIDOS IDE, 1 DE 80 GB OUTRO DE 40GB) com a seguinte configuração (máquina virtual) 256MB, com 2 discos rígidos virtuais de 12gb.

Nome, endereço ip e SO instalado das CPUs :

PRIMEIRO PC : NODE1 / 192.168.200.205 / Fedora 9

SEGUNDO PC: NODE2 / 192.168.200.206 / Fedora 9

***Versão do kernel em ambos computadores 2.6.25-14**

PACOTES UTILIZADOS :

slony 2.0.0 obtido em <http://www.slony.info/>

postgres 8.3 instalado através do gerenciador de pacotes do fedora YUM, com o comando “yum install postgres*”

OBS: Caso resolva instalar pelo source obter em <http://www.postgresql.org/> , mas esse tutorial não abordará a instalação do postgres, supondo que você já o possui instalado e esteja visando o objetivo de configurar o slony para replicação.

1.CONFIGURANDO O POSTGRES

1.1 Iniciando o servidor

Levando em conta que você já está com o seu postgres 8.3 instalado corretamente nos dois computadores do seu cluster de replicação, faremos algumas configurações necessárias no postgres, para o slony funcionar corretamente :

- ◆ edite o arquivo `/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf` certifique-se que as entradas abaixo existem e que não estão comentadas :
`listen_addresses = '*'`
`port = 5432`
`max_connections = 100`

*atenção no meu caso, o diretório de configuração do postgres é o que foi descrito acima, isto pode variar de acordo com sua configuração então certifique-se de editar o arquivos `postgresql.conf` correto :)

- ◆ edite o arquivo `/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf` para que fique que nem abaixo :

```
# TYPE DATABASE USER CIDR-ADDRESS METHOD

# "local" is for Unix domain socket connections only
local all all trust
# IPv4 local connections:
host all all 127.0.0.1/32 trust
# IPv6 local connections:
host all all ::1/128
#todos
host all all 0.0.0.0/0 trust
```

- ◆ reinicie o serviço do postgres se instalou usando o yum : `service postgresql restart` ou se instalou usando os sources `/usr/local/pgsql/bin/pg_ctl -D /usr/local/pgsql/data start` .
- ◆ Verifique se consegue se conectar corretamente nos servidores postgres :
No Computador 1 digite `psql -U postgres -h localhost template1`
depois teste a conexão com o computador 2 `psql -U postgres -h "nomedocomputador2" template1` .

*faça o mesmo teste no computador 2, testando a conexão local e com o outro micro, se tudo estiver ok, podemos criar o nosso banco de dados e as tabelas que iremos replicar, caso ocorra algum erro, verifique os logs e edite os arquivos `pg_hba.conf` e `postgresql.conf` corretamente.

1.2 Criando a estrutura para replicação

Com o nosso servidor no ar, podemos criar o nosso banco de dados ao qual será feita a replicação, esse banco deve conter suporte a linguagem pl/pgsql pois o slony trabalha utilizando essa linguagem.

- Conectar no servidor postgres : `psql -U postgres -h localhost template1`
- Criar o banco de dados : `create database bd_replica`
- Instalar a linguagem pgsql: `createlang -u postgres plpgsql -h localhost bd_replica`
- Criar as tabelas com chaves primarias definidas :
`create table tabela1(id integer primary key,nome text);`
`create table tabela2(id integer primary key,nome text);`
`create table tabela3(id integer primary key,nome text);`
.....
- Faça os mesmos passos no outro computador (de agora em diante será chamado como **NODE2**)
- O computador MASTER será chamado de **NODE1**

Seguido corretamente os passos acima, deveremos instalar o slony, isso não é nem um pouco complicado.

2.CONFIGURANDO E INSTALANDO O SLONY

2.1 Instalação

A instalação do slony é extremamente simples :

- Baixe o arquivo do slony 2.0.0 no site original do programa <http://www.slony.info/>
- Descompacte para uma pasta de sua preferência. Ex : `tar -jxvf slony1-2.0.0.tar.bz2 /slony`
- Instale o slony :
`cd /slony/slony1-2.0.0/
./configure
make
make install`

*Se você não instalou o postgres utilizando um gerenciador de pacotes, será necessário especificar o caminho do source do postgres para o slony executando :
`./configure -with-pgconfigdir=/usr/src/redhat/BUILD/postgresql-8.3.5/bin`

- Faça esses passos em todas as maquinas do cluster de replicação

PRONTO ! SLONY INSTALADO...fácil né ? Vamos agora ver a parte da configuração que foi na primeira vez que eu instalei a parte que me deu mais dor de cabeça, mas não se preocupe que você com esse manual já vai possuir a aspirina em mãos.

2.2 Configurando o Slony

A configuração na verdade, não é, nem deve ser um bicho de sete cabeças, minhas dificuldades se deveram a falta de material não atualizado na internet, a complexidade do manual original do programa e principalmente aos errinhos de syntax e falta de alguns comandos nos scripts de configurações encontrados nos manuais que consultei por aí. Para evitar transtornos, estou copiando meu script de configuração do slony original, que rodou no meu servidor sem problemas, você deve ler ele com atenção e editar de acordo com sua necessidade. Pois bem, crie um arquivo em um diretório qualquer `cluster_setup.sh`, e em seguida lhe de permissão para execução:

```
touch cluster_setup.sh  
chmod 744 cluster_setup.sh
```

edite o arquivo com seu editor de textos favorito, para que fique conforme abaixo (preste atenção nas linhas com #, e altere conforme sua configuração):

```
#!/bin/sh

CLUSTER=sql_cluster #DEFINA AQUI O NOME DO SEU CLUSTER
DB1=bd_replica #NOME DO BANCO DE DADOS DO COMPUTADOR1
DB2=bd_replica #NOME DO BANCO DE DADOS DO COMPUTADOR2
H1=node1 #HOSTNAME (NOME DA MAQUINA), DO COMPUTADOR1
H2=node2 #HOSTNAME DO SEGUNDO COMPUTADOR
U=postgres #USUARIO PARA A REPLICAÇÃO, PADRÃO: POSTGRES

slonik <<_EOF_

cluster name = $CLUSTER;

#nos do cluster

node 1 admin conninfo = 'dbname=$DB1 host=$H1 user=$U';
node 2 admin conninfo = 'dbname=$DB2 host=$H2 user=$U';

init cluster (id = 1, comment = 'Node 1');

#especifica o set de replicacao
create set (id = 1, origin = 1,comment = 'objetos replicados');

#tabelas que serao replicadas, TODAS DEVEM TEREM CHAVES PRIMARIAS DEFINIDAS SENÃO O
#COMANDO MUDA UM POUCO (PESQUISE Google).
set add table(set id=1,origin=1,id=10,full qualified name='public.tabela1');
set add table(set id=1,origin=1,id=20,full qualified name='public.tabela2');
set add table(set id=1,origin=1,id=30,full qualified name='public.tabela3');

#no escravo e caminho que ele fara, especificar event node !

store node (id = 2,event node= 1,comment = 'Slave');
store path (server = 1, client = 2,
            conninfo = 'dbname=$DB1 host=$H1 user=$U');

store path (server = 2, client = 1,
            conninfo = 'dbname=$DB2 host=$H2 user=$U');

store listen (origin = 1, provider = 1, receiver = 2);
store listen (origin = 2, provider = 2, receiver = 1);
```

OK, salve o arquivo e o execute ./cluster_setup.sh, se não exibir nenhuma mensagem de erro, parabéns o slonik já está QUASE pronto para dar inicio à replicação de dados. Caso tenha, aparecido alguma mensagem de erro, verifique o arquivo novamente, verifique se a conexao entre os dois micros está ativa e se o postgres server esta rodando corretamente nos dois também, zere o cluster e execute o arquivo cluster_setup.sh novamente.

*segue abaixo o arquivo limparcluster.sh, necessário caso o seu arquivo cluster_setup.sh apresente erro e você tenha que executa-lo novamente, sem executar

o arquivo de limpeza do cluster o mesmo não poderá ser executado, então a cada erro de execução do cluster_setup.sh que você tiver que roda-lo novamente, devesse antes executar o limparcluster.sh, Certo ?

```
#!/bin/sh

CLUSTER=sql_cluster
DB1=bd_replica
DB2=bd_replica
H1=node1
H2=fedorateste
U=postgres

slonik << _EOF_
cluster name = $CLUSTER;
node 1 admin conninfo = 'dbname=$DB1 host=$H1 user=$U';
node 2 admin conninfo = 'dbname=$DB2 host=$H2 user=$U';
uninstall node ( id = 1 );
uninstall node ( id = 2 );
_EOF_
```

Neste momento parte do slony está configurado, mais a replicação ainda não está sendo feito para isso é necessário iniciar o serviço slon e definir qual host recebera as replicas das tabelas definidas no set, a documentação original do slony diz que esse arquivo deve ser executado no host slave e foi o que eu fiz, mais eu acho que se coloca-se esse comando no final do script do cluster_setup.sh no host master daria na mesma, mas se você não tem tempo para testes, gere o arquivo no host slave e execute nele mesmo que dá certo, vamos chamar o arquivo de setsubscribe.sh.

Mas antes de executar o arquivo abaixo, inicie o serviço slon nos dois hosts :

```
[root@node1]# slon sql_cluster "dbname=bd_replica host=node1 user=postgres" &
[root@node2]# slon sql_cluster "dbname=bd_replica host=node1 user=postgres" &
```

Entendeu a sintaxe ? Slon nomedocluster "dbaname=nomedabasededados host=nomedamaquina user=usuariodareplicacao" recomendo você a adicionar no final de cada comando, a sintaxe > slon.out 2> slonerror.out & , isso fara com que você não seja perturbado na tela com mensagens originadas pelo serviço slon. Ex :

```
slon sql_cluster "dbname=bd_replica host=node1 user=postgres" > slon.out
2>slonerror.out &
```

```
#!/bin/sh

CLUSTERNAME=sql_cluster
MASTERDBNAME=bd_replica
SLAVEDBNAME=bd_replica
REPLICATIONUSER=postgres
MASTERHOST=node1
SLAVEHOST=node2
```

```

slonik <<_EOF_
# ----
# This defines which namespace the replication system uses
# ----
cluster name = $CLUSTERNAME;

# ----
# Admin conninfo's are used by the slonik program to connect
# to the node databases. So these are the PQconnectdb arguments
# that connect from the administrators workstation (where
# slonik is executed).
# ----
node 1 admin conninfo = 'dbname=$MASTERDBNAME host=$MASTERHOST
user=$REPLICATIONUSER';
node 2 admin conninfo = 'dbname=$SLAVEDBNAME host=$SLAVEHOST
user=$REPLICATIONUSER';

# ----
# Node 2 subscribes set 1
# ----
subscribe set ( id = 1, provider = 1, receiver = 2, forward = no);
_EOF_

```

Executando o arquivo, é só alegria, acesse o servidor postgres master e faça uns inserts nas tabelas, verifique no outro servidor se os dados inseridos estão sendo replicados corretamente, se foi parabéns, o slony está configurado e funcionando corretamente !

Mais além pretendo atualizar esse tutorial, retificando possíveis erros e implemento explicações sobre como proceder para a adição de mais tabelas para replicação no set, e como mudar um node slave para master caso, um pare de funcionar. Obrigado pela leitura. Até mais !!

Autor: Clayton Barbosa Cézar
email : claycezar@gmail.com

Fontes: Configurando o Slony-I por João Cosme de Oliveira Junior (o melhor tutorial que encontrei, pena que era de 2007)

Documentação oficial do slony
Documentação oficial do postgres
www.google.com.br hehe