**步骤一：安装Free RADIUS + Free RADIUS MySQL套件**

|  |
| --- |
| apt-get install freeradius  apt-get install freedradius-mysql |

**步骤二：安装MySQL**

|  |
| --- |
| apt-get install mysql-server  （以下为root用户改密码） mysql -u root -p mysql>use mysql; mysql>update user set password=password('新密码') where user='root';（改root密码，此步骤不是必须！）  问题一：允许从远程主机登录  Can't connect to MySQL server on 'x.x.x.x' (10061)  解决方法：vi /etc/mysql/my.cnf 将bind-address项改成 bind-address = 0.0.0.0  问题二：允许root从远程主机登录  解决方法：update user set host='%' where host='127.0.0.1'; |

**步骤三：在MySQL中加入Free RADIUS的数据库与数据表**  
  
1.先新增一个数据库，名称为radius

|  |
| --- |
| mysql -uroot -p  mysql>create database radius; |

2.把Free RADIUS的数据表汇进去  
  
因为我们安装了freeradius-mysql套件，所以可以在/etc/freeradius/sql/mysql文件夹中看到一些档案

|  |
| --- |
| cd /etc/freeradius/sql/mysql/  ls  admin.sql     dialup.conf  ippool.sql  schema.sql counter.conf  ippool.conf  nas.sql |

其中\*.sql的就是我们要汇进去mysql的资料，  
  
要注意的是，admin.sql会新增一个radius账号(密码为radpass)是Free RADIUS用来联机mysql用的，如果不需要可以不用汇入这个表。  
  
所以如果不想要用默认联机账号密码的话，这组可以不用汇。

|  |
| --- |
| mysql -uroot -proot123 radius < ippool.sql  mysql -uroot -proot123 radius < schema.sql  mysql -uroot -proot123 radius < nas.sql  mysql -uroot -proot123 radius < cui.sql  mysql -uroot -proot123 radius < wimax.sql |

汇完后就可以看到radius数据库下面多了几张数据表

|  |
| --- |
| mysql>use radius;  mysql> show tables;  +------------------+  | Tables\_in\_radius |  +------------------+  | cui |  | nas |  | radacct |  | radcheck |  | radgroupcheck |  | radgroupreply |  | radippool |  | radpostauth |  | radreply |  | radusergroup |  | wimax |  +------------------+  11 rows in set (0.00 sec) |

**步骤四：在MySQL上新增RADIUS在MySQL里面的认证数据**  
（说明：此步骤可通过mysql客户端连接数据库，通过gui界面操作完成。）

|  |
| --- |
| mysql -uroot –proot123 radius |

首先加入群组数据

|  |
| --- |
| INSERT INTO `radgroupreply` (`groupname`, `attribute`, `op`, `value`) VALUES  ('group1', 'Session-Timeout', ':=', '600'),  ('group1', 'Reply-Message', ':=', 'Yes,Good!'); |

接着加入测试账号test

|  |
| --- |
| INSERT INTO radcheck (username,attribute,op,value) VALUES ('test','User-Password',':=','123456'); |

最后把账号加入前面做的群组

|  |
| --- |
| INSERT INTO radusergroup (username,groupname) VALUES ('test','group1'); |

添加nas节点

|  |
| --- |
| INSERT INTO nas (nasname,shortname,type,ports,secret,description) VALUES ('192.168.11.37','192.168.11.37','routeros','1812','testing123','routeros'); |

**步骤五：设定Free RADIUS可以透过MySQL来认证**  
  
设定完上述步骤后，我们得告诉Free RADIUS在认证的时候要查一下MySQL里面的数据

1.编辑/etc/freeradius/radiusd.conf，找到$INCLUDE sql.conf并且把前面的#拿掉

设置radius认证的端口号及计费端口号，如下：

|  |
| --- |
| listen {  type = auth  ipaddr = \*  port = 1812  #interface = eth0  }  listen {  ipaddr = \*  # ipv6addr = ::  port = 1813  type = acct  #interface = eth0  # clients = per\_socket\_clients  } |

2.编辑/etc/freeradius/sites-available/default，找到authorize {}、accounting {}、session{}、post-auth{}里面的sql，并且把前面的#拿掉(不然就是自己加)，加完后应该会像下面这样

|  |
| --- |
| authorize {  　　preprocess  　　chap  　　mschap  　　suffix  　　sql  　　}  ……  …… |

3.编辑Mysql联机设定，在/etc/freeradius/sql.conf中会存放着MySQL的联机设定  
编辑MySQL的联机账号密码让Free RADIUS可以联机到MySQL，编辑完大概会像下面这样

|  |
| --- |
| sql {                 #                 #  Set the database to one of:                 #                 #          mysql, mssql, oracle, postgresql                 #                 database = "mysql"                  #                 #  Which FreeRADIUS driver to use.                 #                 driver = "rlm\_sql\_${database}"                  # Connection info:                 server = "localhost"                 login = "radius"                 password = "radpass"  radius\_db = "radius" ....略... |

用admin.sql汇入的话，那账号密码就是默认的(如上)，如果不是就要改成自己设定的那组。  
  
其中database就是你的数据库类型(mysql, mssql, oracle, postgresql)，server是数据库IP，  
如果MySQL跟Free RADIUS同一台的话用localhost就好，login跟password则是mysql登入的账号密码（即root /root123）

4.编辑nas连接设置，/etc/freeradius/clients.conf，这个档案是用来设定谁可以存取此台RADIUS，实验环境里我们可以设置一个通用的配置。

|  |
| --- |
| client 192.192.192.192/32 {  secret = testing123  } |

其中secret就是跟RADIUS联机的认证密码。

5.如果需要通过读取mysql里的nas表来确定哪些nas client可以访问此radius，那么可以编辑

/etc/freeradius/sql.conf，将#readclients=yes前面的注释取消即可。完成后通过在nas表里手动添加每台nas client来控制访问，需要4个参数即可，如下：

![C:\Users\ivan\AppData\Roaming\Tencent\Users\27992691\QQ\WinTemp\RichOle\)(TICTBQUF](JHMW[}K(0)W.jpg](data:image/jpeg;base64,)

**步骤六：测试Free RADIUS**  
完成上述动作后，可以透过freeradius -X来启动Free RADIUS的debug模式，检查设定有没有问题，  
没有问题的话就可以透过/etc/init.d/freeradius start来启动service，  
并且可以透过radtest来测试账号是否认证成功

|  |
| --- |
| root@debian:~# radtest test1 test 127.0.0.1:1812 0 testing123  Sending Access-Request of id 227 to 127.0.0.1 port 1812  User-Name = "test"  User-Password = "test"  NAS-IP-Address = 127.0.1.1  NAS-Port = 0  rad\_recv: Access-Accept packet from host 127.0.0.1 port 1812, id=227, length=20  root@debian:~# |

root@debian-freeradius-1:~# radtest test 123456 127.0.0.1:1812 119 testing123 1 211.1.1.1

Sending Access-Request of id 198 to 127.0.0.1 port 1812

User-Name = "test"

User-Password = "123456"

NAS-IP-Address = 211.1.1.1

NAS-Port = 119

Framed-Protocol = PPP

rad\_recv: Access-Accept packet from host 127.0.0.1 port 1812, id=198, length=128

Framed-Protocol = PPP

Framed-Compression = Van-Jacobson-TCP-IP

Session-Timeout = 345600

Subscriber-Profile-Name = "ty4m"

Framed-IP-Address = 255.255.255.254

Dynamic-QoS-Param = "share8M"

Reply-Message = "Yes,Good!"

Huawei-Lease-Time = 365

Juniper-Allow-Commands = "juniper\_cmd"

Context-Name = "vrPPPoE"

说明：

1、标准的dictionary文件是被包含的，位于/usr/share/freeradius，其中dictionary.rfc2865 dictionary.rfc2866 dictionary.rfc2867 dictionary.rfc2868用得比较多，另外还有一些厂商自定义的属性，如dictionary.huawei 是华为的自定义属性。若没有某厂商的Radius Attribute，那么需要在对应的dictionary文件中添加，如redback的字典文件在debian下对应为 /usr/share/freeradius/dictionary.redback，添加如下：

ATTRIBUTE Dynamic-QoS-Param 196 string

2、freeradius日志文件位置：

more /var/log/freeradius/radius.log