

TAHAP I

INSTALL OpenSSL DAN MEMBUAT SSL-Certificate UNTUK MENGAKTIFKAN HTTPS DI APACHE2

SSL untuk HTTPS akses di apache2 milik Ubuntu memang bermasalah, kita aktifkan tetap gak mau jalan, permasalahannya krn tidak ada file Certificate untuk apache2 dan belum ada OpenSSL.

- install OpenSSL dan SSL-Certificate

```
# apt-get install openssl ssl-cert
```

- Membuat certificate :

```
# mkdir /etc/apache2/ssl
# make-ssl-cert /usr/share/ssl-cert/ssleay.cnf /etc/apache2/ssl/apache.pem
```

- Aktifkan modul SSL dan restart Apache2

```
# a2enmod ssl
# /etc/init.d/apache2 force-reload
```

- Menempelkan file certificate di virtual host

```
# cp /etc/apache2/sites-available/default /etc/apache2/sites-available/ssl
```

edit file `/etc/apache2/sites-available/ssl`, tambahkan script pada baris terakhir sebelum “`</VirtualHost>`” :

```
SSLEngine On
SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/apache.pem
```

dan port default 80 jadikan 443, cari baris...

```
<VirtualHost *:80>
```

dan ganti dgn...

```
<VirtualHost *:443>
```

edit file `/etc/apache2/sites-available/default`, tambahkan script pada baris terakhir sebelum “`</VirtualHost>`”:

```
SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/apache.pem
```

- Lakukan restart apache2 dan aktifkan modul HTTPS :

```
# /etc/init.d/apache2 force-reload
# a2ensite ssl
```

- Terakhir restart kembali apache2 :

```
# /etc/init.d/apache2 restart
```

TAHAP II

INSTALL REPOSITORY

- Install beberapa repository yang akan dibutuhkan...

```
# apt-get install libphp-adodb php5-cli php5-gd php-pear php5-snmp php5-adodb phpmyadmin sysvconfig
```

TAHAP III

INSTALL DAN SETTING WEBHTB

SEBAGAI BANDWIDTH MANAGEMENT

DILENGKAPI PEMISAH BANDWIDTH IIX DAN INTL.

- WebHTB adalah sebuah tools untuk mengatur Bandwidth langsung pada TC, WebHTB sebenarnya pengembangan dari HTB-Tools sedangkan yang sekarang ini lebih user-friendly karena didukung Web-GUI. Saat saya tulis versi terbarunya adalah Versi 2.9.
- Masuk directory `/var` dan download kemudian extract...

```
# cd /var
# wget -c http://internode.dl.sourceforge.net/sourceforge/webhtb/WebHTB_V2.9.bz2
# tar -xjvf WebHTB_V2.9.bz2
# rm WebHTB_V2.9.bz2
```

- Kemudian folder `/var/webhtb` diberi permission agar bisa di akses oleh apache

```
# chown -R www-data:www-data /var/webhtb
```

- Edit file `/etc/apache2/sites-available/ssl` kemudian tambahkan seperti dibawah ini sebelum `</VirtualHost>`...

```
Alias /webhtb /var/webhtb
Alias /webhtb/ /var/webhtb
<Directory "/var/webhtb">
Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
AllowOverride None
Order allow,deny
allow from all
</Directory>
```

- Restart Apache

```
# /etc/init.d/apache2 restart
```

- Jika default dari port SSH dirubah kalau tidak dirubah tetap di port 22 maka abaikan langkah ini, edit file `/var/webhtb/Net/SSH1.php`, Cari teks...

```
function Net SSH1($host, $port = 22, $timeout = 10, $cipher = NET SSH1 CIPHER 3DES)
```

Angka 22 dirubah dengan port default pada port SSH yang kita pakai, misalnya port SSH sudah dirubah default-nya menjadi 221 maka rubah menjadi...

```
function Net SSH1($host, $port = 221, $timeout = 10, $cipher = NET SSH1 CIPHER 3DES)
```

Begitu juga pada file `/var/webhtb/Net/SSH2.php`, Cari teks...

```
function Net SSH2($host, $port = 22, $timeout = 10)
```

Angka 22 dirubah dengan port default pada port SSH yang kita pakai, misalnya port SSH sudah dirubah default-nya menjadi 221 maka rubah menjadi...

```
function Net SSH2($host, $port = 221, $timeout = 10)
```

- File `/var/webhtb/setup/save.php` dirubah seperti dibawah ini...

```
<?

include once("../config/config.php");
if($mysqluser !== ''){
print "<font color='red'>Sorry, setup already done!</font>";
exit;
}

$root id = $ GET['root id'];
$root pass = $ GET['root pass'];
$webhtb id = $ GET['webhtb id'];
$webhtb pass = $ GET['webhtb pass'];
$webhtb db = $ GET['webhtb db'];
$def eth = $ GET['def eth'];
$ip = $ GET['ip'];

$connect = mysql connect('127.0.0.1', $root id, $root pass);
if(!$connect){
print "<font color='red'>Cannot connect to MySQL with: ".$root id." and ".$root pass." on host 127.0.0.1</font>";
exit;
}

$drob db = mysql query("DROP DATABASE IF EXISTS `webhtb db`");
if(!$drob db){
print "<font color='red'>Cannot drop database: ".$webhtb db." ".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}
}
```

```

$create db = mysql query("CREATE DATABASE `webhtb db`");
if(!$create db){
print "<font color='red'>Cannot create database : ".webhtb db."</font>";
mysql close();
exit;
}

$select db = mysql select db(webhtb db);
if(!$select db){
print "<font color='red'>Cannot select database : ".webhtb db."</font>";
mysql close();
exit;
}

$create tables = mysql query("

CREATE TABLE `classes` (
  `id` int(100) NOT NULL auto increment,
  `name` varchar(20) NOT NULL,
  `on eth` varchar(20) NOT NULL,
  `banda` varchar(20) NOT NULL,
  `limita` varchar(20) NOT NULL,
  `burst` varchar(10) NOT NULL default '0',
  `prioritate` varchar(1) NOT NULL default '0',
  `que` varchar(20) NOT NULL,
  `id in eth` varchar(5) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `id` (`id`)
) ENGINE=MyISAM

");

if(!$create tables){
print "<font color='red'>Cannot create table `classes` structure: ".mysql error()."</font>";
mysql close();
exit;
}

$create tables = mysql query("

CREATE TABLE `interfaces` (
  `eth` varchar(20) NOT NULL,
  `rate` varchar(11) NOT NULL default '1024000',
  `ceil` varchar(11) NOT NULL default '1024000',
  `quantum` varchar(11) NOT NULL default '6000',
  UNIQUE KEY `eth` (`eth`)
) ENGINE=MyISAM

");

if(!$create tables){
print "<font color='red'>Cannot create table `interfaces` structure: ".mysql error()."</font>";
mysql close();
exit;
}

$create tables = mysql query("

CREATE TABLE `ip allow` (
  `id` int(10) NOT NULL auto increment,
  `ip` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM

");

if(!$create tables){
print "<font color='red'>Cannot create table `ip allow` structure: ".mysql error()."</font>";
mysql close();
exit;
}

$create tables = mysql query("

CREATE TABLE `limits` (
  `id` int(40) NOT NULL auto increment,
  `client` varchar(40) NOT NULL default '',
  `bandwidth` varchar(10) NOT NULL,
  `limit` varchar(10) NOT NULL,
  `burst` varchar(10) NOT NULL default '0',
  `priority` varchar(10) NOT NULL default '0',
  `upload` varchar(10) NOT NULL,
  `mark` varchar(3) NOT NULL,
  `eth` varchar(15) NOT NULL,
  `class id` varchar(40) NOT NULL,
  `mac` varchar(12) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `client` (`client`)
) ENGINE=MyISAM

");

if(!$create tables){
print "<font color='red'>Cannot create table `limits` structure: ".mysql error()."</font>";
mysql close();
exit;
}

$create tables = mysql query("

CREATE TABLE `que` (
  `id` varchar(3) NOT NULL,
  `que` varchar(30) NOT NULL,
  `nume` varchar(30) NOT NULL,
  UNIQUE KEY `id` (`id`)
) ENGINE=MyISAM

");

if(!$create tables){
print "<font color='red'>Cannot create table `que` structure: ".mysql error()."</font>";
mysql close();
exit;
}

```

```

$create tables = mysql query("
CREATE TABLE `src dst` (
  `id client` int(4) NOT NULL,
  `src` varchar(18) NOT NULL,
  `src ports` varchar(100) NOT NULL,
  `dst` varchar(18) NOT NULL,
  `dst ports` varchar(100) NOT NULL,
  `id int` int(4) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM
");

if(!$create tables){
print "<font color='red'>Cannot create table `src dst` structure: ".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}

if($ip != '127.0.0.1'){
$insert localhost = mysql query("
INSERT INTO `ip allow` (`ip`) VALUES ('127.0.0.1')
");

if(!$insert localhost){
print "<font color='red'>Cannot insert `127.0.0.1` on table `ip allow`: ".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}

$insert ip admin = mysql query("
INSERT INTO `ip allow` (`ip`) VALUES ('$ip')
");

if(!$insert ip admin){
print "<font color='red'>Cannot insert your IP ``.$ip.` on table `ip allow`: ".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}

$insert def eth = mysql query("
INSERT INTO `interfaces` (`eth`) VALUES ('$def eth')
");

if(!$insert def eth){
print "<font color='red'>Cannot insert default interface ``.$def eth.` on table `interfaces`:
".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}

$insert def class = mysql query("
INSERT INTO `classes` (name, on eth, limita, id in eth) VALUES ('default', '$def eth', '8', '99999');
");
if(!$insert def class){
print "<font color='red'>Cannot insert default class on table `classes`: ".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}

##### start editing by OPiKdesign, th@opikdesign.com, +628123003336

$insert def class = mysql query("
INSERT INTO `classes` (name, on eth, banda, limita, burst, prioritare, que, id in eth) VALUES ('SYSTEM',
'$def eth', '10240', '102400', '0', '1', '1', '1');
");
if(!$insert def class){
print "<font color='red'>Cannot insert default class on table `classes`: ".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}

$insert def class = mysql query("
INSERT INTO `classes` (name, on eth, burst, prioritare, que, id in eth) VALUES ('IIX BANDWIDTH', '$def eth',
'0', '2', '1', '2');
");
if(!$insert def class){
print "<font color='red'>Cannot insert default class on table `classes`: ".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}

$insert def class = mysql query("
INSERT INTO `classes` (name, on eth, burst, prioritare, que, id in eth) VALUES ('INTL BANDWIDTH', '$def eth',
'0', '3', '1', '3');
");
if(!$insert def class){
print "<font color='red'>Cannot insert default class on table `classes`: ".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}

##### ending by OPiKdesign, th@opikdesign.com, +628123003336

mysql query("INSERT INTO `que` (`id`, `que`, `nume`) VALUES ('1', 'sfq', 'SFQ')");
mysql query("INSERT INTO `que` (`id`, `que`, `nume`) VALUES ('2', 'pfifo limit 5', 'PFIFO LIMIT 5')");
mysql query("INSERT INTO `que` (`id`, `que`, `nume`) VALUES ('3', 'esfq', 'ESFQ')");

if( ($webhtb id != '') && ($webhtb pass != '') ){
$add mysql user = mysql query("GRANT ALL ON $webhtb db.* TO '$webhtb id'@'localhost' IDENTIFIED BY
'$webhtb pass'");

if(!$add mysql user){
print "<font color='red'>Cannot add WebHTB MySQL user: ".mysql error()."</font>";
@mysql close();
exit;
}else{
mysql query("FLUSH PRIVILEGES");
}
}

```

```

}

$mysqlhost = '$mysqlhost';
$mysqluser = '$mysqluser';
$password = '$mysqlpassword';
$db = '$db';
$dirconf = '$dirconf';
$tmp_dir = '$tmp_dir';
$default_eth = '$default_eth';

$content.="<?
$mysqlhost = '127.0.0.1';
";
if( ($webhtb id != ' ') && ($webhtb pass != ' ') ){
$content.="$mysqluser = '". $webhtb id ."'";
$password = '". $webhtb pass ."'";
";
}else{
$content.="$mysqluser = 'root';
$password = '". $root_pass ."'";
";
}
$content.="$db = '". $webhtb db ."'";
$content.="
$default_eth = '". $def_eth ."'";
?>
";

if (! $handle = fopen('../config/config.php', 'w')) {
    echo "Cannot open file ('../config/config.php)";
    @mysql_close();
    exit;
}

if (fwrite($handle, $content) === FALSE) {
    echo "Cannot write to file ('../config/config.php)";
    @mysql_close();
    exit;
}

fclose($handle);

print "99";

@mysql_close();
?>

```

- File [/var/webhtb/xml-parser.php](#) dirubah seperti dibawah ini...

```

<?
if(isset($ COOKIE['WEBHTBLANG'])) { include once("langs/".$ COOKIE['WEBHTBLANG'].".php"); }else{
include once("langs/ENGLISH.php"); }
include once("config/config.php");
include once("config/conectare.php");
mysql_select_db($db);
if(isset($ GET['eth'])) { $eth = $ GET['eth']; }else{ $eth = $default_eth; }
$numar = 32;
$sql = mysql_query("SELECT id, name, banda, limita, burst, prioritare, que FROM classes WHERE on eth='$eth'
AND name != 'default' ORDER BY id in eth ASC");
$rootSql = mysql_fetch_assoc(mysql_query("SELECT `rate`, `ceil`, `quantum` FROM `interfaces` WHERE `eth` =
'$eth'"));
$content.= "<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'>\n";
$content.= "<root rate='". $rootSql[rate]."' ceil='". $rootSql[ceil]."' quantum='". $rootSql[quantum]."'>\n";
while($row = mysql_fetch_assoc($sql)) {
    $sql2 = mysql_fetch_assoc(mysql_query("SELECT que FROM que WHERE id='$row[que]'"));
    $que_t = $sql2['que'];
    $content.= "<class>\n";
    $content.= "    <name>". $row['name']. "</name>\n";
    $content.= "    <id>". dechex($numar). "</id>\n";
    $numar = $numar + 1;
    $content.= "    <bandwidth>". $row['banda']. "</bandwidth>\n";
    $content.= "    <limit>". $row['limita']. "</limit>\n";
    $content.= "    <burst>". $row['burst']. "</burst>\n";
    $content.= "    <priority>". $row['prioritate']. "</priority>\n";
    if($que_t != ' '){
        $content.= "        <que>". $que_t. "</que>\n";
    }
    $sql3 = mysql_query("SELECT `id`, `client`, `bandwidth`, `limit`, `burst`, `priority`, `upload`, `mark`, `mac`
FROM `limits` WHERE class id='$row[id]' AND eth='$eth' ORDER BY client ASC");
while($row3 = mysql_fetch_assoc($sql3)) {
    $content.= "        <client>\n";
    $content.= "            <name>". $row3['client']. "</name>\n";
    $content.= "            <id>". dechex($numar). "</id>\n";
    $numar = $numar + 1;
    $content.= "            <bandwidth>". $row3['bandwidth']. "</bandwidth>\n";
    $content.= "            <limit>". $row3['limit']. "</limit>\n";
    $content.= "            <burst>". $row3['burst']. "</burst>\n";
    $content.= "            <priority>". $row3['priority']. "</priority>\n";
    if(is_numeric($row3['upload'])) {
        $content.= "                <upload>". $row3['upload']. "</upload>\n";
    }
    if(is_numeric($row3['mark'])) {
        $content.= "                <mark>". $row3['mark']. "</mark>\n";
    }
    if(strlen($row3['mac']) == 12) {
        $content.= "                <mac>". $row3['mac']. "</mac>\n";
    }
}

##### start editing by OPiKdesign, th@opikdesign.com, +628123003336

if (($row['name'] == "IIX BANDWIDTH") AND (is_numeric($row3['mark']) == 0)) {
    $filename = "/var/webhtb/iix/nice.rsc";
    $file = fopen($filename, "r");
    $ip_iix = fread($file, filesize($filename));
    fclose($file);

    $ip_iix_array = split("\n", $ip_iix);

    #DOWNLOAD
    for ( $i=0; $i < (count($ip_iix_array)-1 ; $i++ )
    {
        $content.= "                <rule>\n";
        $content.= "                    <src>\n";
        $content.= "                        <ip>". $ip_iix_array[$i]. "</ip>\n";
        $content.= "                    </src>\n";
    }
}

```

```

        $content.= "                                </rule>\n";
    }

    #UPLOAD
    for ( $i=0; $i < (count($ip iix array))-1 ; $i++ )
    {
        $content.= "                                <rule>\n";
        $content.= "                                <dst>\n";
        $content.= "                                <ip>".$ip iix array[$i]."</ip>\n";
        $content.= "                                </dst>\n";
        $content.= "                                </rule>\n";
    }
} else {

    $num src = mysql num rows(mysql query("SELECT `src` FROM `src dst` WHERE `id client`='$row3[id]' AND
`src` != ''"));
    $num dst = mysql num rows(mysql query("SELECT `dst` FROM `src dst` WHERE `id client`='$row3[id]' AND
`dst` != ''"));
    $sql4 = mysql query("SELECT * FROM `src dst` WHERE `id client`='$row3[id]' ORDER BY id int ASC");
    $num rules = mysql num rows($sql4);
    while($row4 = mysql fetch assoc($sql4)){

        if ($num rules > 0) {
            $content.= "                                <rule>\n";
        }

        if ($row4[src] != "") {
            $content.= "                                <src>\n";
            $content.= "                                <ip>".$row4[src]."</ip>\n";
            $mask = explode(".", $row4['src']);
            if($row4['src ports'] != ""){
                if(strstr($row4[src ports], ',')){
                    $ports = explode(",", $row4['src ports']);
                    for ($i=0; $i <= count($ports); $i++) {
                        if(is numeric($ports[$i])){
                            $content.= "
<port>".$ports[$i]."</port>\n";
                        }
                    }
                }else{
                    if(is numeric($row4[src ports])){
                        $content.= "
<port>".$row4[src ports]."</port>\n";
                    }
                }
            }
            $content.= "                                </src>\n";
        }

        if($row4[dst] != ""){
            $content.= "                                <dst>\n";
            $content.= "                                <ip>".$row4[dst]."</ip>\n";
            $mask = explode(".", $row4['dst']);
            if($row4['dst ports'] != ""){
                if(strstr($row4[dst ports], ',')){
                    $ports = explode(",", $row4['dst ports']);
                    for ($i=0; $i <= count($ports); $i++) {
                        if(is numeric($ports[$i])){
                            $content.= "
<port>".$ports[$i]."</port>\n";
                        }
                    }
                }else{
                    if(is numeric($row4[dst ports])){
                        $content.= "
<port>".$row4[dst ports]."</port>\n";
                    }
                }
            }
            $content.= "                                </dst>\n";
        }

        if ($num rules > 0) {
            $content.= "                                </rule>\n";
        }
    }
}

##### ending by OPiKdesign, th@opikdesign.com, +628123003336

$content.="                                </client>\n";
}
$content.="</class>\n";
}
$sql7 = mysql fetch assoc(mysql query("SELECT `limita` FROM `classes` WHERE `on eth`='$eth' AND
`name`='default' AND `id in eth`='99999'"));
$content.="<class>\n";
$content.="    <name>default</name>\n";
$content.="    <limit>".$sql7['limita']. "</limit>\n";
$content.="</class>\n";
$content.="</root>\n";
$filename = "xml/".$eth."-qos.xml";
$handle = fopen($filename, 'w');
if(!$handle){print NOTWR;}
if (fwrite($handle, $content) === FALSE) {
    print CNNRTF . $filename;
    fclose($handle);
    mysql close();
    exit;
}
fclose($handle);
@mysql close();
print '9';
?>

```

- Download file <http://www.mikrotik.co.id/getfile.php?nf=nice.rsc> karena file tersebut berisi daftar IP Local...

```

# mkdir /var/webhtb/iix
# cd /var/webhtb/iix
# wget -c http://www.mikrotik.co.id/getfile.php?nf=nice.rsc

```

- File `/var/webhtb/iix/nice.rsc` diedit, dibuangi teks-teks yg gak perlu dan tinggal IP dengan subnet-nya, kurang lebih menjadi seperti ini... (cuplikan)

```
114.120.0.0/13
114.56.0.0/14
125.166.0.0/15
120.162.0.0/15
120.160.0.0/15
125.162.0.0/16
125.163.0.0/16
...bla...bla...bla...
```

totalnya menjadi 724 baris

- Perbaiki Bug yaitu file PID tidak terbentuk saat daemon dijalankan dan sekaligus membuat daemon.

Edit file `/var/webhtb/docs/webhtb` menjadi...

```
#!/bin/sh
# description: WebHTB startup daemon
# chkconfig: 2345 99 00

php=`which php`
dir="/var/webhtb"
startup="startup.php"
shutdown="shutdown.php"

cd ${dir}

case "$1" in
'start')
    ${php} ${startup}
    mkdir -p /var/lock/subsys
    chown -R www-data.www-data /var/lock/subsys
    touch /var/lock/subsys/webhtb
    ;;
'stop')
    ${php} ${shutdown}
    rm -f /var/lock/subsys/webhtb
    rm -R /var/lock/subsys
    ;;
'restart')
    ${php} ${shutdown}
    rm -f /var/lock/subsys/webhtb
    ${php} ${startup}
    touch /var/lock/subsys/webhtb
    ;;
*)
    echo "Usage: $0 { start | stop | restart }"
    ;;
esac
exit 0
```

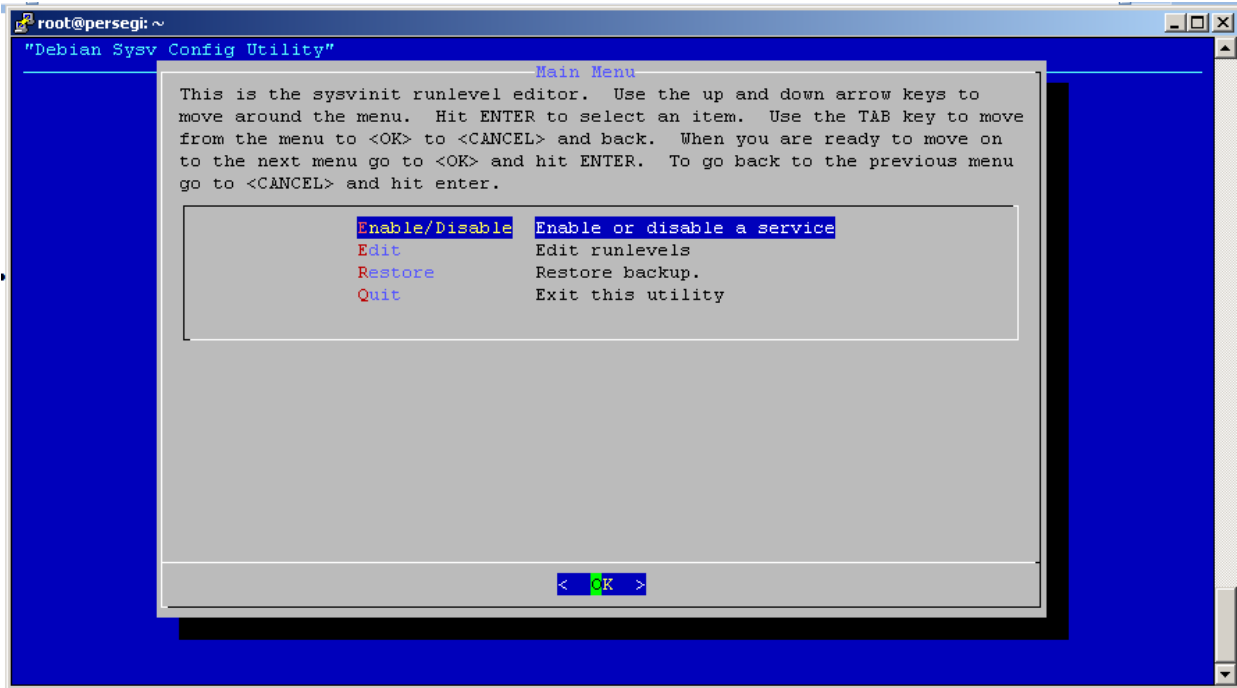
WebHTB agar tiap kali booting/restart akan langsung jalan, maka file `/var/webhtb/docs/webhtb` jadikan daemon. Di copy ke folder `/etc/init.d/` dan beri chmod 0775...

```
# cp /var/webhtb/docs/webhtb /etc/init.d/webhtb
# chmod 0775 /etc/init.d/webhtb
```

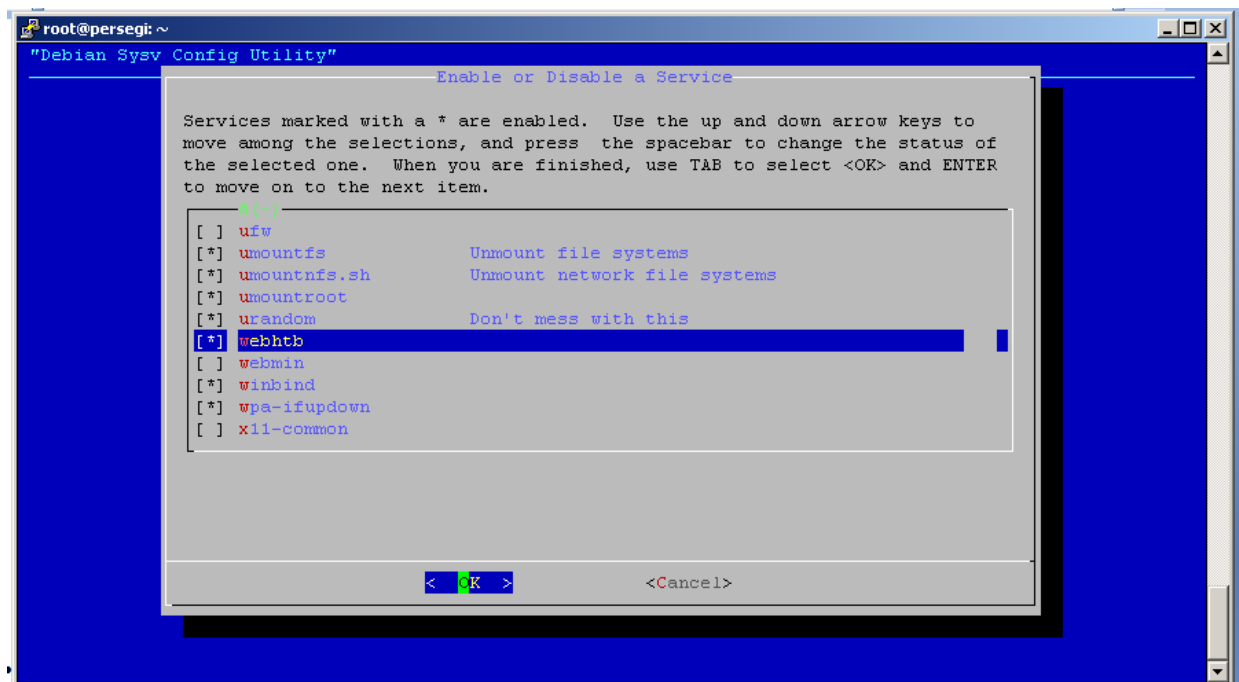
Terakhir jalankan `sysvconfig`...

```
# sysvconfig
```

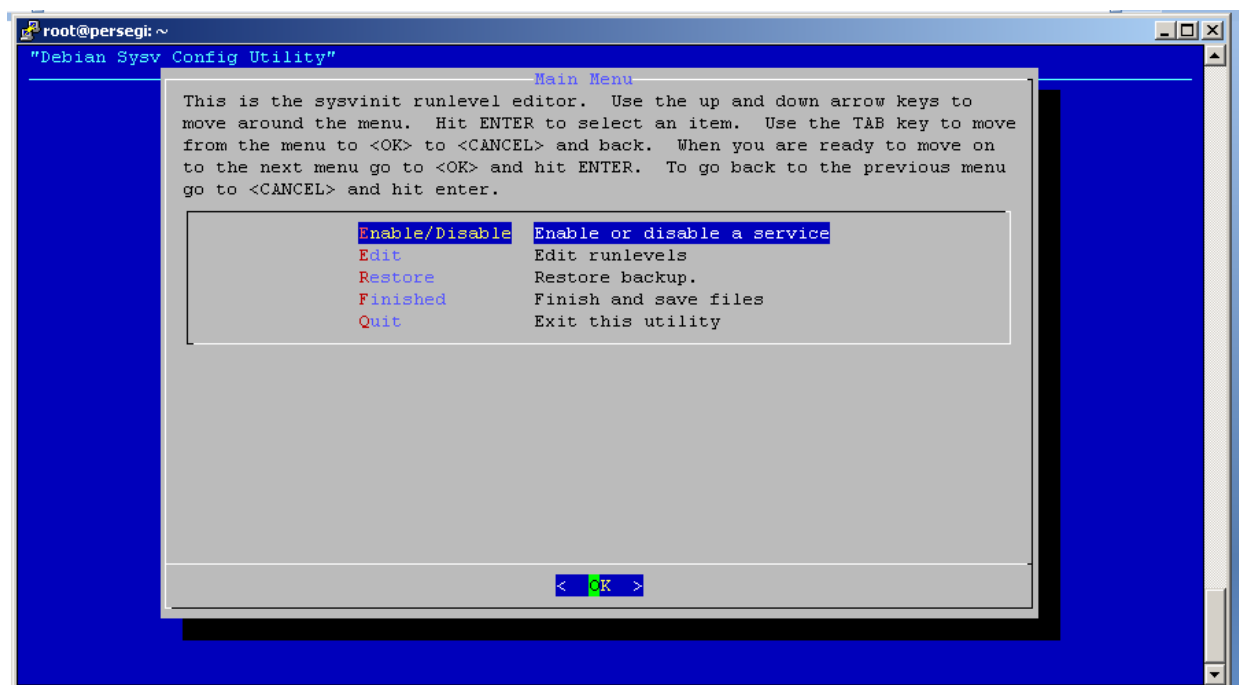
dilayar monitor tampilannya akan seperti ini...



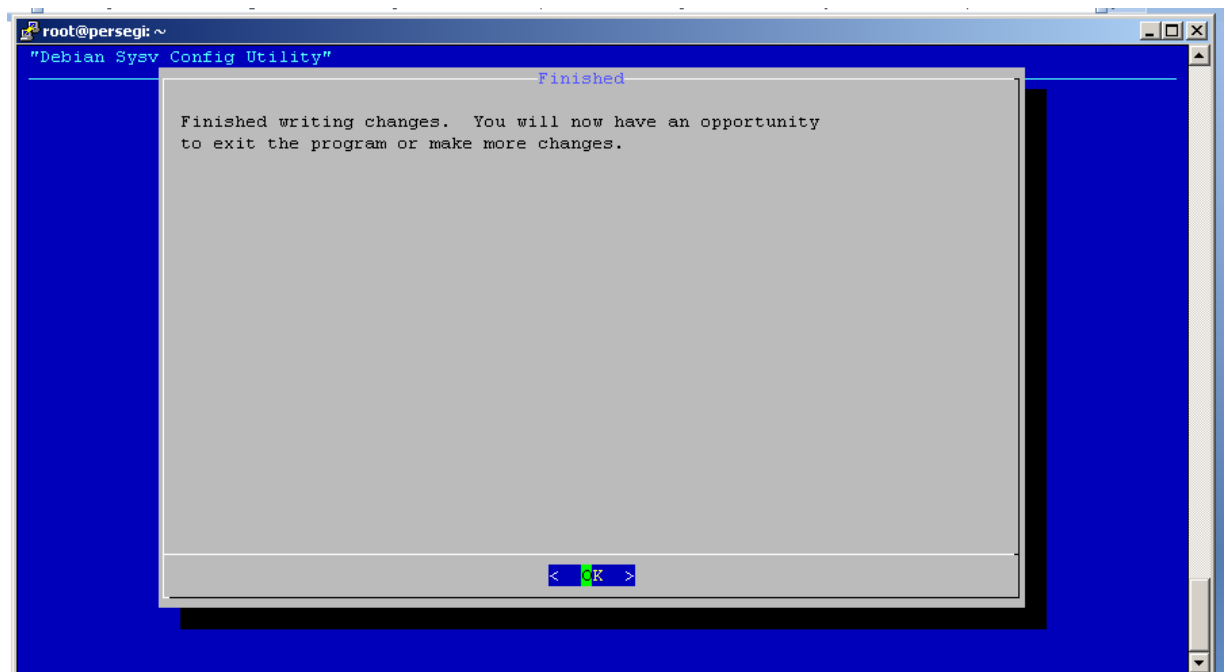
Pilih Enable/Disable... kemudian cari “webhtb” atau tekan “w” ...



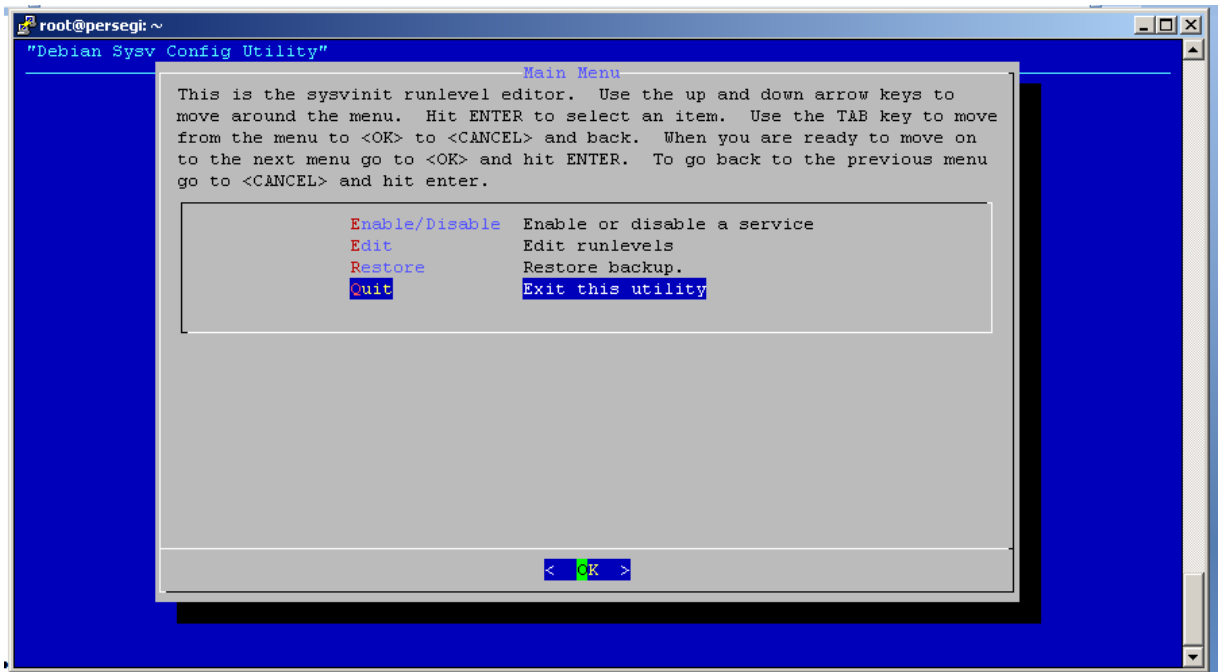
beri tanda bintang pada webhtb dengan menekan space-bar dan tekan enter... akan kembali ke menu awal...



arahkan kursor ke "Finished" dan tekan enter...



tekan enter kembali dari keluar dengan mengarahkan ke quit...



- Buat password root :

passwd root

masukan password yang dikehendaki dan ketik ulang.

```
root@persegi:~# passwd root
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
root@persegi:~#
```

- Sebelum melakukan setup, perbaiki dahulu bug yang ada di WebHTB 2.9 ini, yaitu login dengan password apapun diloloskan...

Edit file /var/webhtb/auth.php dirubah menjadi seperti ini...

```
<?
error_reporting(0);
include_once("config/config.php");
include_once("config/conectare.php");

$AuthPW = str_replace("`", "&", $_GET[AuthPW]);
include_once("Net/SSH2.php");

$ssh = new Net_SSH2('127.0.0.1');
if(!$ssh->login('root', $AuthPW)){
    @mysql_close();
    exit('0');
}

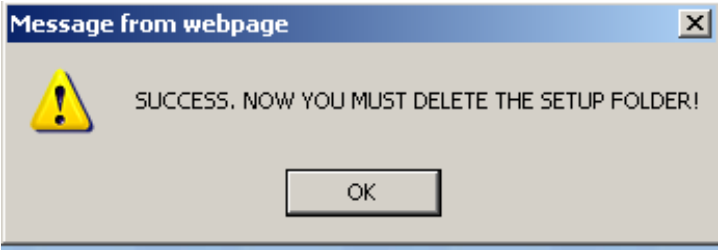
print base64_encode($AuthPW);

@mysql_close();
?>
```

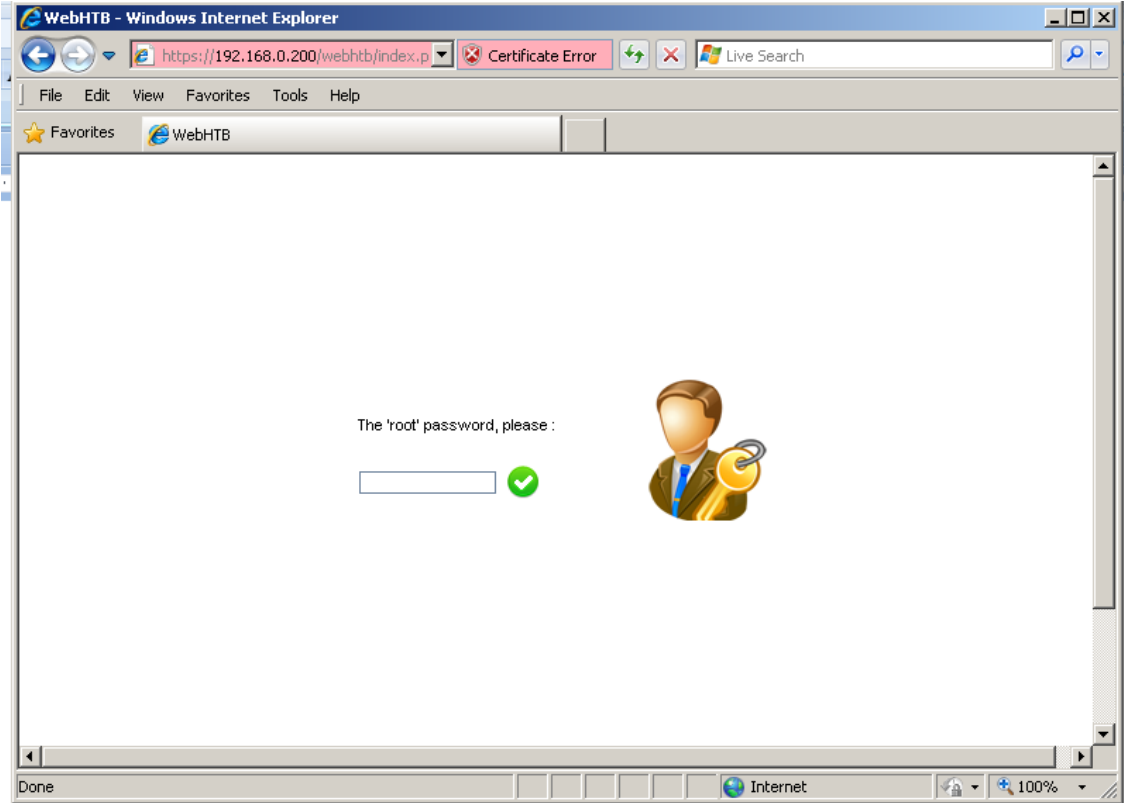
- Buka [https://\[ip-server\]/webhtb](https://[ip-server]/webhtb) web browsing dari computer administrator

Isi yg bertulis merah...
Untuk MySQL User diisi root dan untuk password diisi saat install Ubuntu Server/LAMP pertama kali.
Sedangkan Default Interface dipilih interface local.

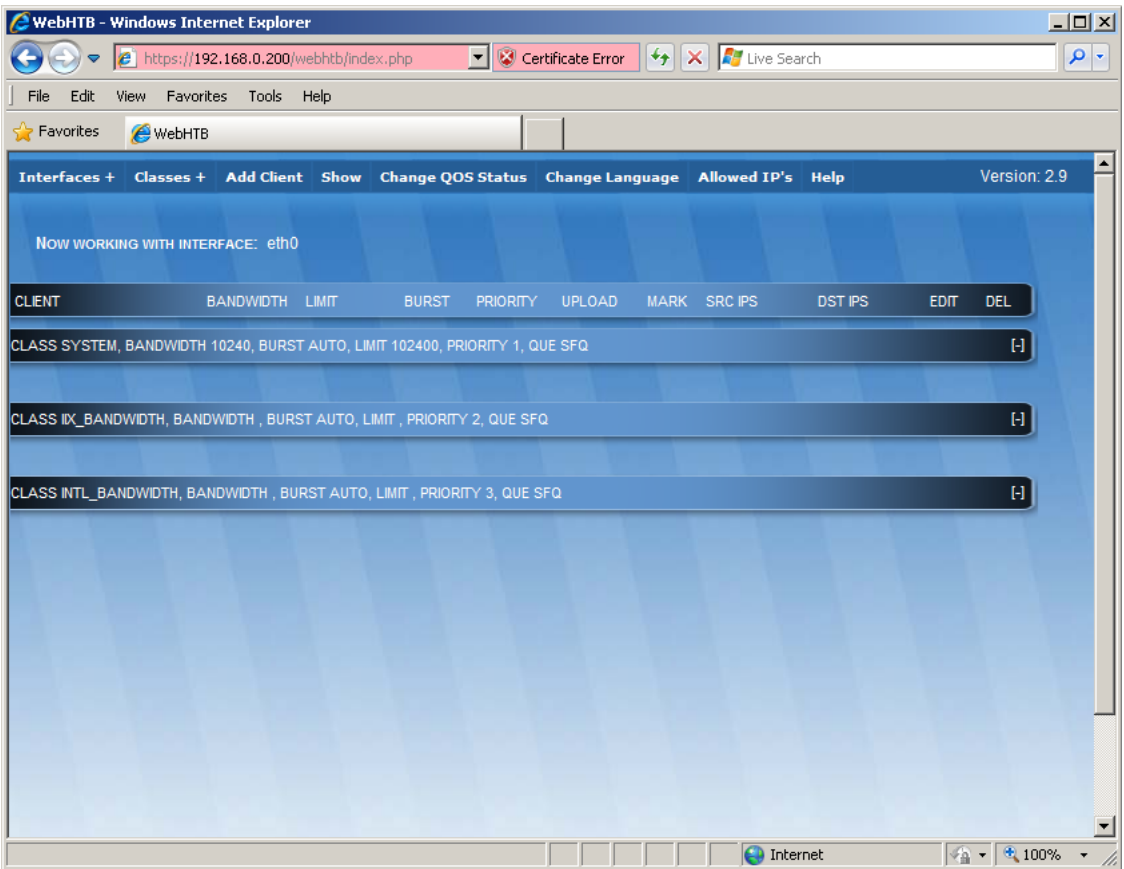
Click Submit, kalau sukses akan muncul... dan click OK



- Setelah itu akan muncul tampilan untuk login seperti dibawah ini, dan masukan password root yg sudah dibuat.



- Setelah login tampilan akan seperti ini...



TAHAP IV

MENGATUR BANDWIDTH

YANG DIPERLUKAN OLEH SYSTEM

(SSH, SAMBA, CUPS, SQUID PROXY)

- Sekarang memberi bandwidth pada port SSH agar tidak terlimit.
Mouse arahkan “Add Client” dan click...

ADD CLIENT ON INTERFACE eth0

IMPORTANT: Don't use empty spaces and separate ports with commas; red labels are required !

CHOSE A CLASS: SYSTEM

CLIENT	BANDWIDTH	LIMIT	BURST	PRIORITY	UPLOAD	MARK	MAC
SSH	10240	102400	0	0			
SRC IPS		SRC PORTS		DST IPS		DST PORTS	
192.168.0.1		221					

Click here for new src, dst ..

SAVE RESET

Pilih Class “SYSTEM”
Nama client: SSH
Bandwidth: 10240
Limit: 102400
Priority: 0 *(Semakin kecil semakin diutamakan)*
SRC IPS: 192.168.0.1 *(IP Server, Sesuaikan)*
SRC PORTS: 221 *(Contoh Port SSH yg sudah dirubah, Sesuaikan)*

Kemudian click “SAVE” dan “Close”

- Jika tidak menginstall SAMBA maka langkah tersebut bisa diabaikan.
Agar tidak membatasi SAMBA dan CUPS

Mouse arahkan “Add Client” dan click...

ADD CLIENT ON INTERFACE eth0

IMPORTANT: Don't use empty spaces and separate ports with commas; red labels are required !

CHOSE A CLASS: SYSTEM

CLIENT	BANDWIDTH	LIMIT	BURST	PRIORITY	UPLOAD	MARK	MAC
SAMBA_CUPS	10240	102400	0	1			
SRC IPS		SRC PORTS		DST IPS		DST PORTS	
192.168.0.1		135					
192.168.0.1		137					
192.168.0.1		138					
192.168.0.1		139					
192.168.0.1		445					
192.168.0.1		631					

Click here for new src, dst ..

SAVE RESET

Click “Click here for new src, dst” sebanyak 5 kali.

Pilih Class “SYSTEM”
Nama client: SAMBA_CUPS
Bandwidth: 10240
Limit: 102400
Priority: 1
SRC IPS: 192.168.0.1 *(Sesuaikan dengan IP Server)*
SRC PORTS: 135,137,138,139,445 *(Port SAMBA)*, 631 *(Port CUPS)*

- Jika tidak menginstall SQUID PROXY maka langkah tersebut bisa diabaikan.
Agar halaman web yang sudah di cache oleh squid proxy tidak terlimit.

Edit kembali file `/etc/squid/squid.conf` dan pada baris terakhir tambahkan...

```
#####
# Marking ZPH for b/w management
#####

zph mode tos
zph local 0x04
zph parent 0
zph option 136
```

kemudian squid di restart...
`# squid -k reconfigure`

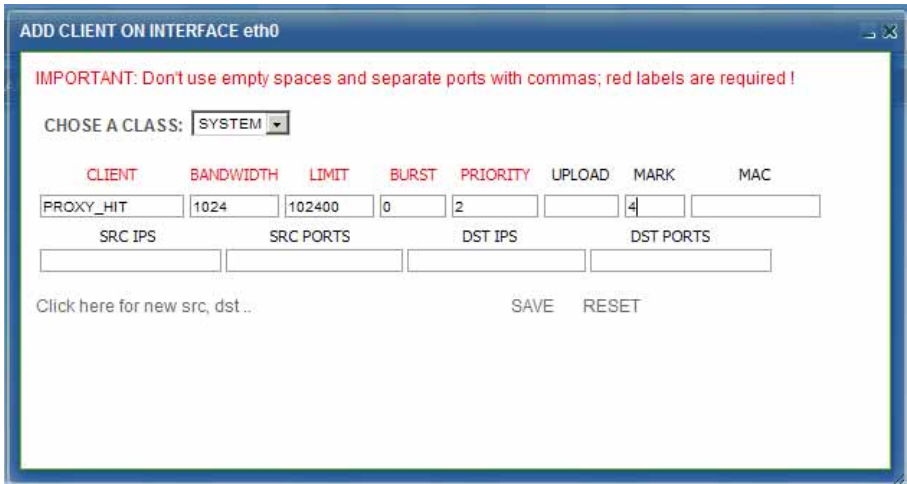
Tambahkan rules untuk meng-mark zph seperti dibawah ini di `/etc/rc.local`...

```
echo " Mangle created for Proxy Port at number 4"
/sbin/iptables -t mangle -A OUTPUT -m tos --tos Maximize-Reliability -j MARK --set-mark 4
/sbin/iptables -t mangle -A FORWARD -m tos --tos 4 -j MARK --set-mark 4
/sbin/iptables -t mangle -A POSTROUTING -m tos --tos 4 -j MARK --set-mark 4
```

Kemudian jalankan rules tersebut diatas...

```
# iptables -t mangle -A OUTPUT -m tos --tos Maximize-Reliability -j MARK --set-mark 4
# iptables -t mangle -A FORWARD -m tos --tos 4 -j MARK --set-mark 4
# iptables -t mangle -A POSTROUTING -m tos --tos 4 -j MARK --set-mark 4
```

Terakhir tambah client “PROXY_HIT” di classes “SYSTEM” pada WebHTB.
Mouse arahkan “Add Client” dan click...



Pilih Class “SYSTEM”
Nama client: PROXY_HIT
Bandwidth: 1024
Limit: 102400
Priority: 2
Mark: 4

TAHAP V

MENGATUR BANDWIDTH CLIENT DAN MEMISAHKAN BANDWIDTH LOCAL (IIX) DENGAN INTERNATIONAL (INTL)

- Mengatur bandwidth tiap unit client sebenarnya gampang-gampang susah. Pada dasarnya pembagian bandwidth per client berdasarkan dari rumus, tiap unit client mendapatkan bandwidth terendah sebesar bandwidth rata-rata yang didapat dari ISP dibagi jumlah unit client sedangkan untuk batas bandwidth tertinggi dari tiap client bisa diambil dari bandwidth terendah dari tiap client bisa dikalikan dua atau ekstrimnya batas atas bandwidth dari ISP, namun untuk amannya maksimal setengah dari bandwidth ISP.

Dapat dirumuskan sebagai berikut...

Bandwidth Client = <Bandwidth download dari ISP> / <Jumlah Client>
Limit Client = <Bandwidth Client> x 2 atau ekstrimnya... Limit Client = <Bandwidth download dari ISP> / 2

Bandwidth Upload = **<Limit Client> / 4**

atau...

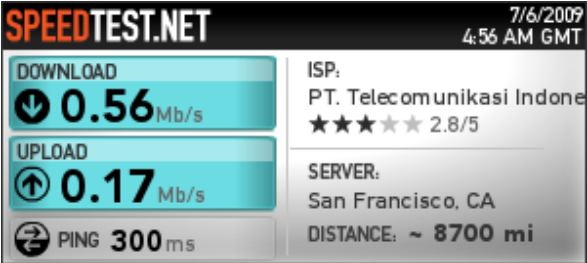
Bandwidth Upload = **<Bandwidth upload dari ISP> / <Jumlah Client>**

- Karena beberapa ISP ada yg memberikan bandwidth IX tidak sama atau lebih kecil ketimbang bandwidth IIX, karena itu untuk memange bandwidth untuk client perlu ada pemisahan mana bandwidth dari INTL dan IIX. Terutama pemakaian pada speedy.
- Sebelum membuat classes pemisah bandwidth dan membatasin bandwidth tiap client, ada baiknya meng-check dahulu seberapa besarnya bandwidth IIX dan IX yang di dapat dari ISP, check di <http://www.speedtest.net>.

Untuk melihat speed IIX arah ke server yang berada di dalam negeri, contoh hasilnya...



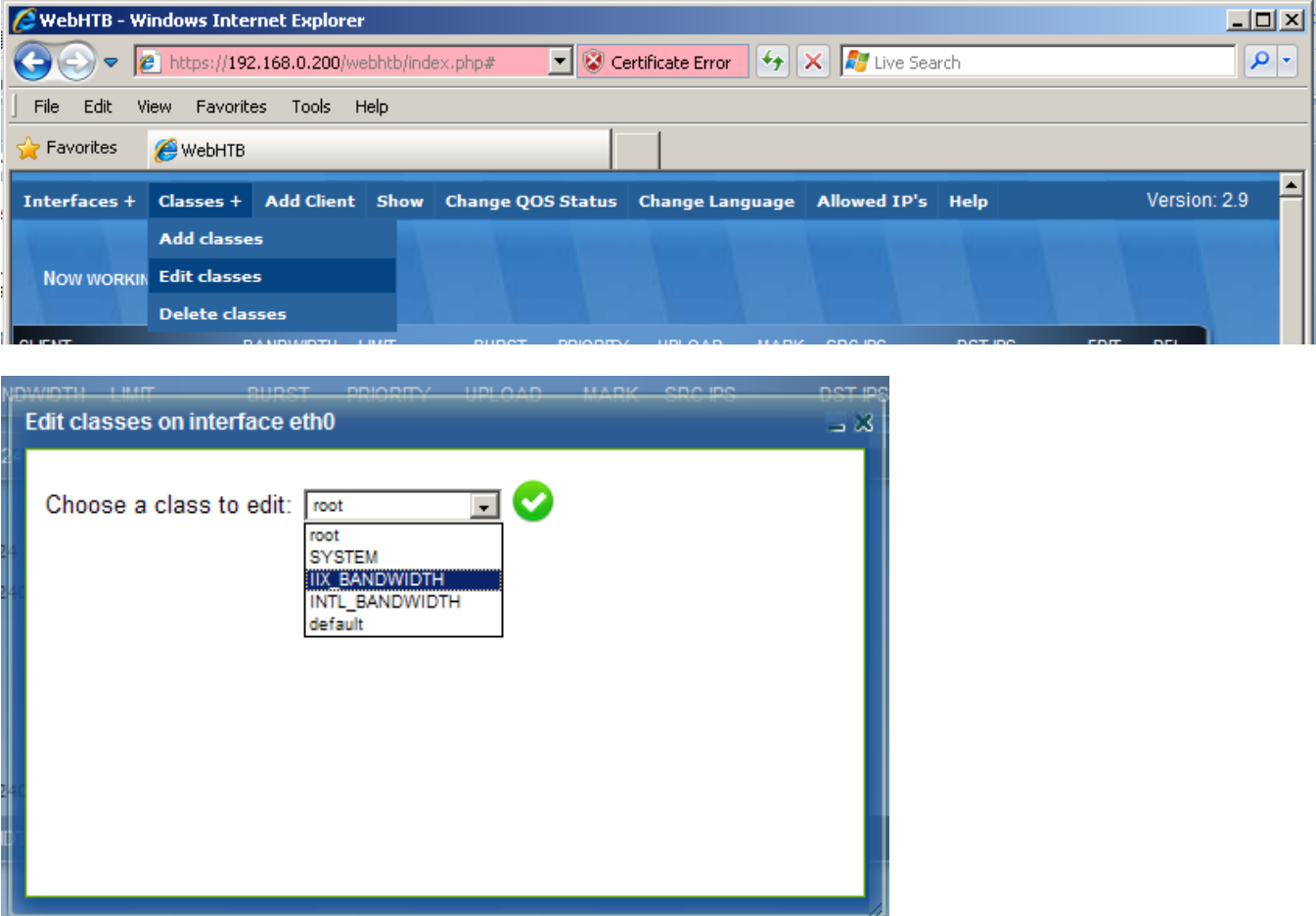
Untuk melihat speed INTL arahkan ke server di luar negeri, usahakan di benua yang terjauh semisal Amerika, contoh hasilnya...



Karena bandwidth ini tidak selalu stabil atau kata lain akan berubah-ubah, coba pantau terus beberapa hari dengan waktu yang random misalnya pagi, siang, sore, malam, dan tengah malam agar mendapatkan angka jam-jam tersibuk dan terkosong, kemudian ambil rata-ratanya... hasilnya akan dijadikan patokan bandwidth yang didapat dari ISP langsung.

- Edit class IIX_BANDWIDTH dan INTL_BANDWIDTH, sesuaikan bandwidth dengan hasil pengukuran lewat <http://www.speedtest.net>

Arahkan mouse ke “Classes +” kemudian pilih “Edit classes” dan click



Pilih class yang akan di edit kemudian click tanda centang hijau.

Edit Classes IIX_BANDWIDTH,

masukkan Bandwidth dan Limit yang didapat dari ISP untuk koneksi IIX, dilihat hasil test diatas, kemudian click tanda centang hijau. Edit Classes INTL_BANDWIDTH,

masukkan Bandwidth dan Limit yang didapat dari ISP untuk koneksi INTL, dilihat hasil test diatas.

- Sebelumnya menentukan bandwidth tiap client sebaiknya menghitung sesuai penjelasan diatas. Buat tiap client di tiap classes IIX dan IX, contohnya... Setelah dihitung, ini contoh menggunakan Speedy Paket Game dan bandwidth rata-rata yang didapat dari ISP, IIX: 900/210kbps (download/upload) dan IX: 560/170kbps kemudian missal dibagi 10 unit client ditambah 1 unit administrator/billing maka setingan WebHTB sebagai berikut...

Buat client untuk koneksi IIX, masukkan pada classes IIX_BANDWIDTH...

Pilih Class “IIX_BANDWIDTH”
Client: opikdesign_IIX (*Sesuaikan missal bisa diganti “Client01_IIX”, imbuhkan “IIX” agar pengaturan di database saling bertindih*)
Bandwidth: 80 (*dari rumus dan/atau kondisi*)
Limit: 160 (*dari rumus dan/atau kondisi*)
Upload: 40 (*dari rumus dan/atau kondisi*)
Priority: 3
Mark: 20 (*mark yg dibentuk oleh script iptables mark 0x20*)
MAC: 0011D8CFA521 (*MAC-ADDRESS Client, sesuaikan*)
PERHATIAN: UNTUK SRC DAN DST IPS/PORTS JANGAN DIISI, CUKUP IDENTITAS MAC-ADDRESS AJA.

Setelah membuat client di class IIX_BANDWIDTH...

ADD CLIENT ON INTERFACE eth0

IMPORTANT: Don't use empty spaces and separate ports with commas; red labels are required !

CHOOSE A CLASS:

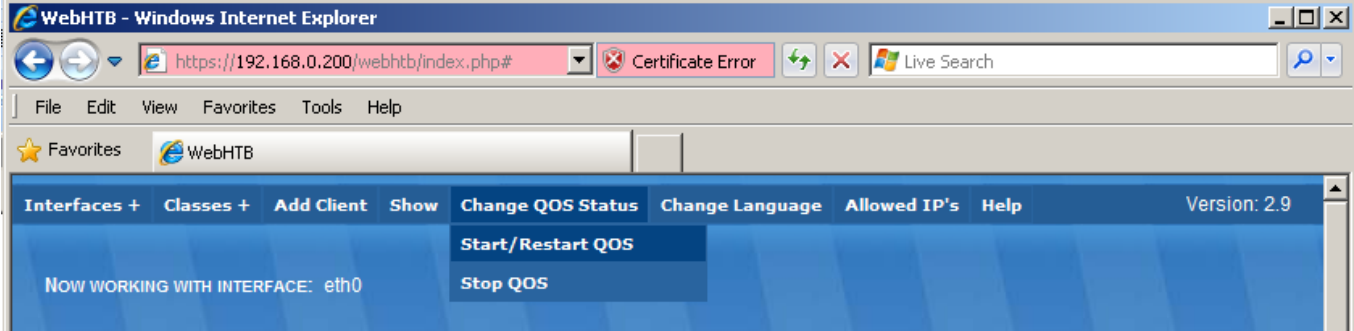
CLIENT	BANDWIDTH	LIMIT	BURST	PRIORITY	UPLOAD	MARK	MAC
opikdesign_INTL	50	100	0	4	25		0011D8CFA521
SRC IPS		SRC PORTS		DST IPS		DST PORTS	

Click here for new src, dst ..

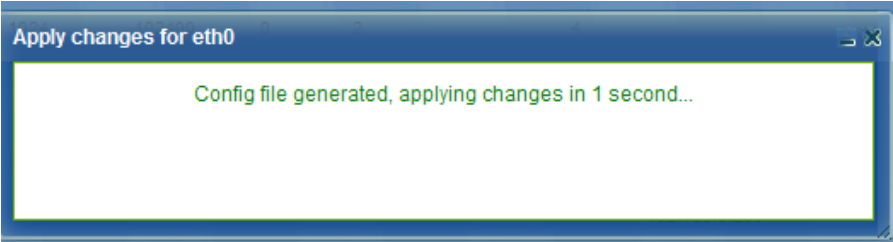
SAVE RESET

Pilih Class “INTL_BANDWIDTH”
Client: opikdesign_INTL (*Sesuaikan missal bisa diganti “Client01_INTL”, imbuhkan “INTL” agar pengaturan di database saling bertindih*)
Bandwidth: 50 (*dari rumus dan/atau kondisi*)
Limit: 100 (*dari rumus dan/atau kondisi*)
Upload: 25 (*dari rumus dan/atau kondisi*)
Priority: 4
MAC: 0011D8CFA521 (*MAC-ADDRESS Client, sesuaikan*)
PERHATIAN: UNTUK SRC DAN DST IPS/PORTS JANGAN DIISI, CUKUP IDENTITAS MAC-ADDRESS AJA.
Jangan lupa buatkan untuk semua client.

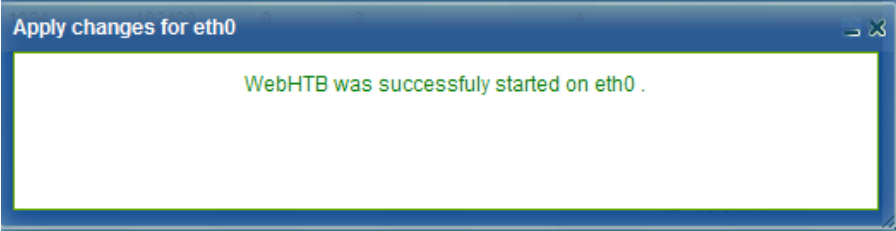
- Terakhir jalankan WebHTB...



Arahkan mouse ke “Change QOS Status” kemudian pilih “Start/Restart QOS” dan click

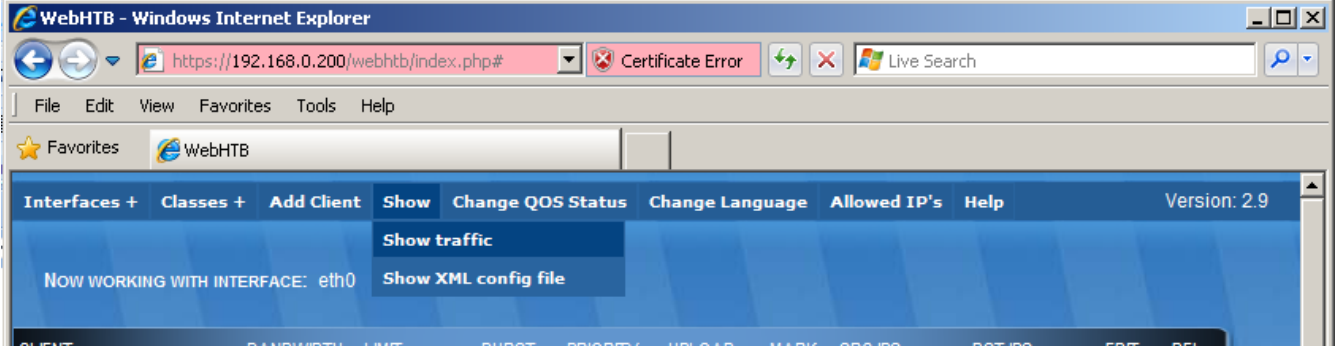


Karena ada tambahan fasilitas pemisah IIX dan INTL maka proses ini lebih lama dari pada WebHTB yang tanpa IIX dan INTL. Kalau sudah success akan seperti ini...



- Untuk melihat Traffic-nya,

Arahkan mouse menuju ke “Show” kemudian pilih “Show traffic” dan click



Contoh traffic...

CLASS CLIENT	SPEED	BANDWIDTH	LIMIT	TOKENS	CTOKENS
SYSTEM	68.99	10240	102400	23999702	92
PROXY_HIT	32.32	1024	102400	239997010	92
SAMBA_CUPS	36.66	10240	102400	23999927	115
IX_BANDWIDTH	34.55	256	256	2309907	-16265
my-opik_IX	33.51	128	256	4618501	-16265
INTL_BANDWIDTH	12.55	192	256	3164388	47120
my-children_INTL	0.42	128	192	3559083	62825
my-opik_INTL	12.13	128	192	3559083	62825
default	4.81	8	8	3500000	260416

By:
Taufiq Hidayat

e-mail: th@opikdesign.com
mobile: 08123003336
YM: opik1979