

Varovný systém plateb pro ISP

Semestrální projekt Y36SPS, ČVUT FEL

Ondřej Cívín
civino1@fel.cvut.cz

Požadovaná funkčnost

- ISP s vyšším počtem klientů = nezbytnost použití automatického informačního systému
- nejlepším řešením je služby omezit v časových intervalech, ne trvale
- má práce znázorňuje jednoduché řešení jak tohoto docílit – klient který se s platbou za služby opozdí je automaticky zařazen na seznam neplatičů a každých 10 minut se mu na dobu 60ti vteřin veškerý provoz na portu 80 přesměruje na informační server

Shromáždění informací o HW

- směrující router:
platforma MikroTik RouterOS 2.9.51
možnost konfigurace utilitou WinBOX či pomocí
CLI podobné s CISCO zařízeními

- webový server:
PC-IBM Linux - HTTP server Apache
s modulem PHP a MySQL databáze

- klientské stanice:
nezávislé na rozhraní, převážně WiFi

Předpoklady

- základní znalost HTML, PHP a SQL
- znalost konfigurace MikroTik RouterOS
- nainstalovaný a rozběhnutý server
- naplněná SQL databáze údaji o klientech
- vyřešený mechanismus synchronizace databáze se stavem bankovního účtu

Konfigurace routeru via CLI

- základní směrovací pravidlo:

```
[admin@router]> ip firewall nat
```

```
[admin@router] ip firewall nat> add chain=dstnat action=dst-nat  
to-addresses=192.168.25.254 to-ports=80 dst-port=80 protocol=tcp  
nth=0,2,0 src-address-list=neplatici comment="neplatici"
```

- přepínací skript aktivovaný v intervalu 10min.:

```
[admin@router]> system script
```

```
[admin@router] system script> add name="neplatici" owner="admin"  
policy=ftp,reboot,read,write,policy,test,winbox,password,sniff  
source= /ip firewall nat {
```

```
    enable [find comment=neplatici]
```

```
    :delay 60
```

```
    disable [find comment=neplatici]
```

```
}
```

Konfigurace via CLI 2

- nastavení časovače:

```
[admin@router]> system scheduler
```

```
[admin@router] system scheduler> add name=neplatici  
interval=00:10:00 on-event=neplatici comment=presmerovani
```

- přidání* klienta na seznam neplatičů:

```
[admin@router] > ip firewall address-list
```

```
[admin@router] ip firewall address-list> add list=neplatici  
address=10.0.5.8/29 comment=Novak
```

- odebrání* klienta ze seznamu neplatičů:

```
[admin@router] ip firewall address-list> remove [find comment=Novak]
```

* (toto provede přes SSH automat hlídající platby)

Konfigurace via WinBOX

admin@192.168.25.3 (Luzice) - WinBox v2.9.51

CPU:0% 22d 16:28:02

- Interfaces
- Wireless
- PPP
- Bridge
- IP
- Routing
- Ports
- Queues
- Drivers
- System
- Files
- Log
- SNMP
- Users
- Radius
- Tools
- New Terminal
- Telnet
- Password
- Certificate
- Make Supout.tif
- Manual
- Exit

Firewall

Filter Rules NAT Mangle Service Ports Connections Address Lists

00 Reset Counters 00 Reset All Counters static

#	Action	Chain	Src. Address	Src. Port	In. Inter...	Dst. Address	Dst. Port	Out. Int...	Proto...	Bytes	Packets
...	neplatici	<<<<<									
...	dstnat	dstnat					80		6 (tcp)	0 B	0
...	srcnat	srcnat	10.0.5.0/29							15.3 MiB	250 136
...	dstnat	dstnat				192.168.25.3	1000		6 (tcp)	0 B	0
...	srcnat	srcnat	10.0.5.8/29							9.5 MiB	162 537
...	dstnat	dstnat				192.168.25.3	1001		6 (tcp)	0 B	0
...	srcnat	srcnat	10.0.5.16/29							8.2 MiB	162 616
...	dstnat	dstnat				192.168.25.3	1002		6 (tcp)	1056 B	22
...	srcnat	srcnat	10.0.5.24/29							9.3 MiB	

NAT Rule <->any:80>

General Advanced Extra Action Statistics

Action: dst-nat

To Addresses: 192.168.25.254

To Ports: 80

OK Cancel Apply Enable Comment Copy Remove

Scheduler

Name	Start At	Interval	On Event	Run Count	Next Run
Posilani zalohy na E-mail					
Email backup	Jan/01/1970 05:00:00	7d 00:00:00	Email_backup	4	Jun/11/2009 ...
Presmerovani neplaticu					
neplatici	Jan/01/1970 00:00:00	00:11:00	neplatici	2966	Jun/04/2009 ...

Script <neplatici>

Name: neplatici

Owner: admin

Policy

- reboot
- read
- write
- policy
- test
- password
- sniff

Source:

```
/ip firewall nat {
enable [find comment=neplatici]
:delay 60
disable [find comment=neplatici]
}
```

OK Cancel Apply Copy Remove

Informační server

- základní implementace PHP skriptu:

```
<?php
```

```
$IP=getenv("REMOTE_ADDR");
```

```
$pripoj=mysql_connect(localhost, jmeno, heslo) or die (mysql_error());
```

```
mysql_select_db(INTERNET) or die (mysql_error());
```

```
$sql = "SELECT `jmeno, prijmeni, castka` FROM `klienti` WHERE `ip`=$IP";
```

```
$vysledek = mysql_query($sql) or die (mysql_error());
```

```
$zaznam = mysql_fetch_array($vysledek);
```

```
echo $zaznam["jmeno"]." ".$zaznam["prijmeni"]." ".$zaznam["castka"];
```

```
?>
```


Výsledek z pohledu klienta

Upozornění o dlužné částce - Mozilla Firefox

Soubor Úpravy Zobrazit Historie Záložky Nástroje Nápověda

file:///C:/Documents and Settings/Smart/Plocha/Novy1.html

Upozorňujeme Vás tímto, že jsme doposud neobdrželi veškeré platby za poskytnuté služby.

Údaje o zákazníkovi:

Jméno: Novák Jan
Smlouva číslo: 1292
Dlužná částka: 600Kč včetně DPH 19%
Dlužné období: 01.01.2009/31.03.2009

MOSCOM
internet service provider

- Jestliže jsou Vaše platby v pořádku, omlouváme se za nedopatření, neprodleně nás prosím kontaktujte, blokáce bude zrušena v co nejkratší době
- Pokud byly již platby uhrazeny, kontaktuje nás
- Tato stránka se bude objevovat každých deset minut po dobu jedné minuty
- Ostatní služby internetu zůstávají funkční
- Pokud nedojde k úhradě dlužné částky do 14ti dnů, bude Vám přístup do sítě Internet blokován úplně a pohledávka předána inkasní agentuře

Kontakt: ucetni@moscom.cz
tel.: 602 123 456

Hotovo

Zdroje

- web Mikrotik RouterOS
(<http://www.mikrotik.com>)
- PHP tutorial
(<http://cz2.php.net>)

Děkuji za pozornost