



## Inštalácia a konfigurácia FreeSWITCHu

OpenSource riešenie FreeSWITCH je dostupné pre viacero operačných systémov. My sme si vybrali linuxovú distribúciu Ubuntu 9.10. Hoci existuje niekoľko riešení, ktoré umožňujú inštaláciu a konfiguráciu FreeSWITCHu cez prívetivé grafické užívateľské rozhranie (GUI), priklonili sme sa ku klasickej linuxovej forme prístupu – pomocou rozhrania príkazového riadku (CLI).

### Postup inštalácie:

1. Prvým krokom je nainštalovanie prerekvizit, čiže pomocných programíkov k tomu aby sa nám podarilo stiahnuť a skompilovať FreeSWITCH. Sú to tieto:
  - **SVN:** SVN klient, ktorý mi umožní prístup k súčasnému kódu v repozitári.
  - **GLIBTOOL:** Verzia 1.5.14 alebo vyššia
  - **GCC:** Verzia 3.95 alebo vyššia. Kompilácia zdrojového k
  - **WGET:** Stiahnutie súboru z internetu
  - **LIBNCURSES:**

Príkazom:

```
> apt-get update
```

```
> apt-get install build-essential subversion subversion-tools  
automake1.9 gcc-4.1 autoconf make wget libtool g++ libncurses5  
libncurses5-dev libgdbm-dev libdb4.4-dev libperl-dev
```

2. Stiahnutie si aktuálnej verzie zdrojových kódov a knižníc potrebných k spusteniu freeswitchu.

```
> svn checkout http://svn.freeswitch.org/svn/freeswitch/trunk  
freeswitch
```

3. Konfigurácia a kompilácia FreeSWITCHu

```
> ./configure  
> make  
> make install
```

4. Inštalácia zvukov

```
> make cd-sounds-install cd-moh-install
```

5. Spustenie

```
> sudo ./freeswitch
```

## Konfigurácia

Celá konfigurácia freeswitchu pozostáva s viacerých XML súborov, ktoré sú logicky a prehľadne rozložené v priečinku conf. Pár z nich si aj ukážeme:

### **vars.xml**

Tu sa nachádzajú premenné ktoré sú prístupné vo všetkých ďalších konfiguračných súboroch, hlavne preprocesorové premenné.

```
<X-PRE-PROCESS cmd="set" data="outbound_caller_name=FreeSWITCH"/>
<X-PRE-PROCESS cmd="set" data="outbound_caller_id=8777423583"/>
<X-PRE-PROCESS cmd="set" data="call_debug=false"/>
```

```
<!-- The default port of Freeswitch is also defined in -->
<param name="sip-port" value="5060" />
```

### **modules.conf.xml**

V tomto konfiguracnom subore sa urcuje ktore moduly sa nacistaju pri spusteni freeswitchu.

Napr.

```
<load module="mod_sofia"/>

<load module="mod_loopback"/>

...

<load module="mod_enum"/>

...

<load module="mod_conference"/>
<load module="mod_voicemail"/>

<!--<load module="mod_fax"/>-->
```

### **Sip profily – internal.xml**

Základné predkonfigurované profily sú „internal“ a „external“, pričom každý poskytuje iný účel použitia. Nás sa týka profil internal, pretože je určený pre vnútro sieťovú konfiguráciu.

```
<param name="debug" value="0"/>

<param name="sip-trace" value="no"/>

<param name="context" value="public"/>
```

```

<!-- port to bind to for sip traffic -->
<param name="sip-port" value="${internal_sip_port}"/>

<param name="dialplan" value="XML"/>

<param name="dtmf-duration" value="100"/>

<param name="codec-prefs" value="${global_codec_prefs}"/>

<param name="rtp-timer-name" value="soft"/>

<!-- ip address to use for rtp, DO NOT USE HOSTNAMES ONLY IP
ADDRESSES -->

<param name="rtp-ip" value="${local_ip_v4}"/>

<!-- ip address to bind to, DO NOT USE HOSTNAMES ONLY IP
ADDRESSES -->

<param name="sip-ip" value="${local_ip_v4}"/>

<param name="hold-music" value="${hold_music}"/>

<param name="apply-nat-acl" value="nat.auto"/>

```

### Konfigurácia užívateľov – 1000.xml

Hneď po inštalácii freeswitchu sú v základnej konfigurácii vytvorený aj 20 užívateľia 1000-1019 s heslom 1234. Jednotliví užívateľia sa dajú vytvárať a konfigurovať v zložke directory. Ukážka konfigurácie užívateľa s číslom 1000:

```

<include>
  <user id="1000">
    <params>
      <param name="password" value="${default_password}"/>
      <param name="vm-password" value="1000"/>
    </params>
    <variables>
      <variable name="toll_allow"
value="domestic,international,local"/>
      <variable name="accountcode" value="1000"/>
      <variable name="user_context" value="default"/>
      <variable name="effective_caller_id_name" value="Extension
1000"/>
      <variable name="effective_caller_id_number" value="1000"/>
      <variable name="outbound_caller_id_name"
value="${outbound_caller_name}"/>

```

```
    <variable name="outbound_caller_id_number"
value="`${outbound_caller_id}`"/>
    <variable name="callgroup" value="techsupport"/>
</variables>
</user>
</include>
```

## Telefónne čísla, na ktorých sme skúšali FreeSWITCH

- 1000, 1001, ..., 1019 – Hlavní uživatelé
- 3000 – konferenčná miestnosť s číslom 00
- 4000 – voice mail
- 5000 - demo
- 9995 – päť sekundový echo test
- 9999 - music on hold (hudba na počkanie)

```
.255.0 (deny) to list nat.auto
2009-11-28 23:46:55.799205 [NOTICE] switch_core.c:925 Created ip list loopback.a
to default (deny)
2009-11-28 23:46:55.799296 [NOTICE] switch_core.c:931 Created ip list localnet.a
to default (deny)
2009-11-28 23:46:55.799366 [NOTICE] switch_core.c:934 Adding 192.168.1.5/255.255
.255.0 (allow) to list localnet.auto
2009-11-28 23:46:55.799441 [CONSOLE] switch_core.c:962 Created ip list lan defau
lt (allow)
2009-11-28 23:46:55.799500 [NOTICE] switch_core.c:1065 Adding 192.168.42.0/24 (d
eny) to list lan
2009-11-28 23:46:55.799569 [NOTICE] switch_core.c:1065 Adding 192.168.42.42/32 (
allow) to list lan
2009-11-28 23:46:55.799639 [CONSOLE] switch_core.c:962 Created ip list domains d
efault (deny)
2009-11-28 23:46:55.799820 [NOTICE] switch_core.c:1046 Adding 192.0.2.0/24 (allo
w) [brian@192.168.1.5] to list domains
2009-11-28 23:46:55.799973 [CONSOLE] switch_core.c:1466
FreeSWITCH Version 1.0.4 (exported) Started.
Crash Protection [Disabled]
Max Sessions[1000]
Session Rate[30]
SQL [Enabled]
freeswitch@HiPi> █
```