

1. <i>ELASTIX inštalácia</i>	2
2. <i>Elastix konfigurácia</i>	8
2.1 <i>Nastavenie užívateľských kont</i>	9
2.2 <i>Pridanie nových užívateľských kont</i>	10
2.3 <i>InstantMessaging and presence</i>	12
2.4 <i>TLS</i>	12
2.5 <i>Conference</i>	12
3. <i>Záver</i>	13
<i>Zdroje</i>	14

## 1. ELASTIX inštalácia

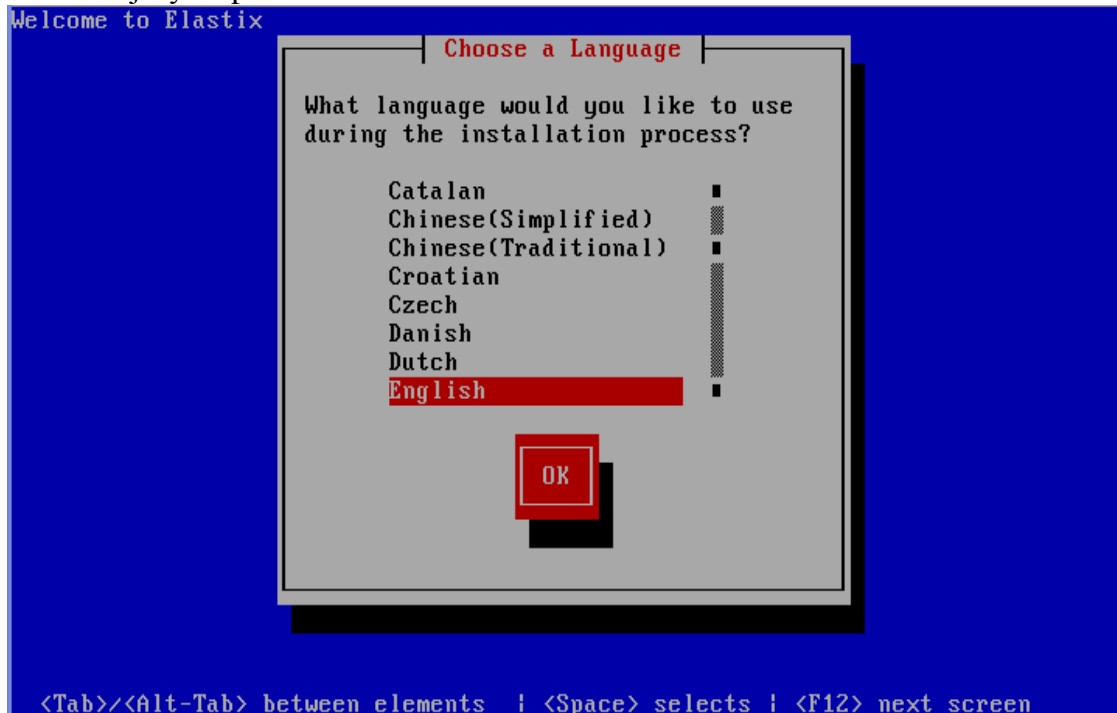
Pre inštaláciu si stiahnite ISO (napr. odtiaľto <http://www.elastix.org> ). Vytvorte si virtuálny PC. Obraz ISO pripojte do mechaniky tohto virtuálneho stroja. Stroj reštartujte. V závislosti od zvolenej verzie Elastix-u nabehne obrazovka podobná nasledujúcej.



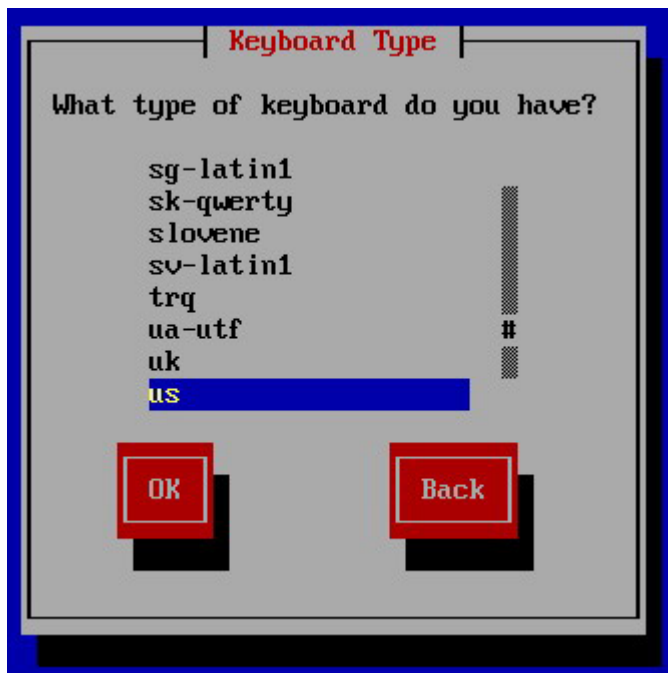
```
- To install or upgrade in graphical mode, press the <ENTER> key.  
- To install or upgrade in text mode, type: linux text <ENTER>.  
- Use the function keys listed below for more information.  
[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]  
boot: _
```

Pre pokračovanie inštalácie stačte ENTER.

Po úvodnej detekcii systému budete vyzvaný na výber jazyka nasledujúcou obrazovkou. Zvoľte si jazyk a potvrdte.

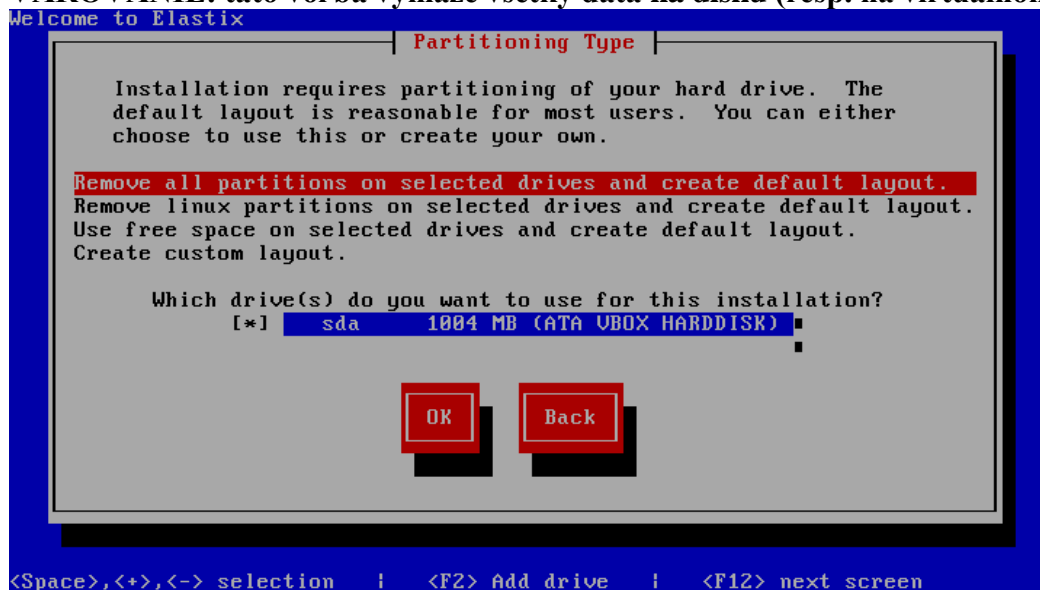


Nasleduje možnosť nastaviť typ klávesnice. Vyberte si typ a potvrdíte.



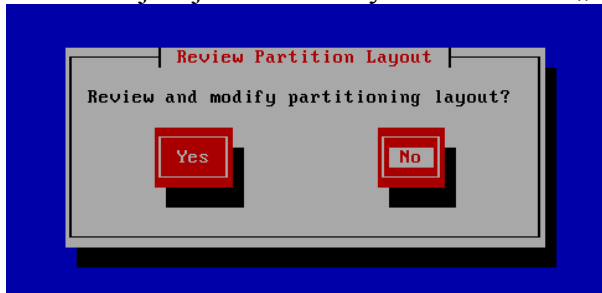
Zobrazí sa obrazovka, ktorá vám ponúkne možnosť výberu typu partície. Vyberte možnosť "Remove all partitions on selected drives and create default layout". Potvrdíte voľbu.

**VAROVANIE: táto voľba vymaže všetky dáta na disku (resp. na virtuálnom disku!!**

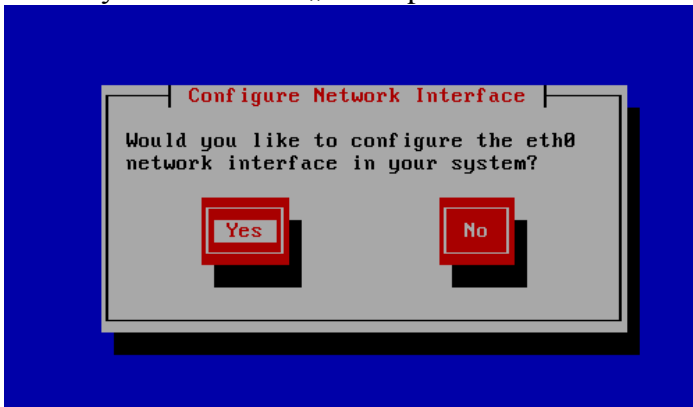


Nasleduje obrazovka, ktorá sa pýta, či ste si istý že chcete zmazať disk. Zvoľte „YES“.

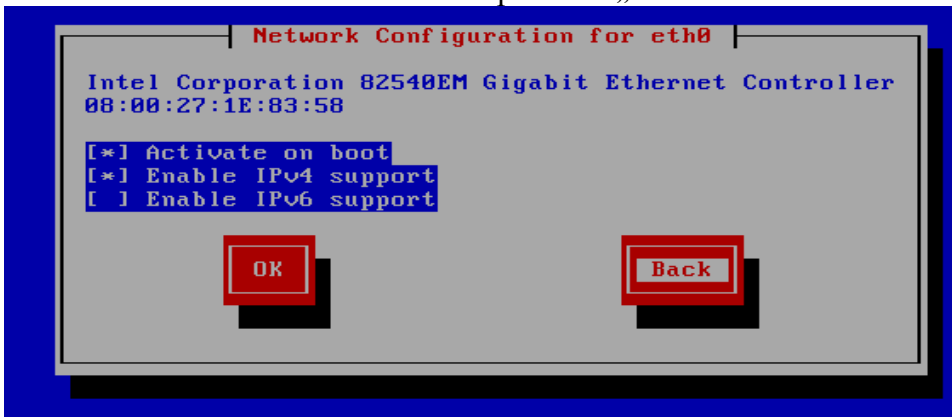
Na nasledujúcej obrazovke vyberte možnosť „NO“.



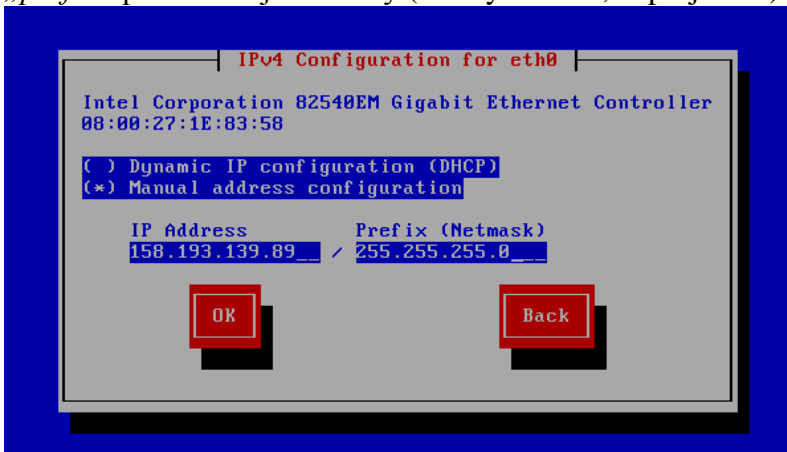
Teraz vyberte možnosť „YES“ pre nastavenie siete.



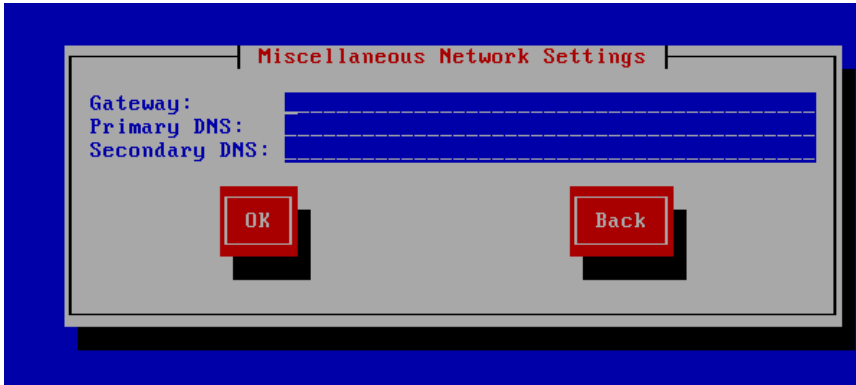
Pomocou medzerníka nastavte takto a potvrdíte „OK“



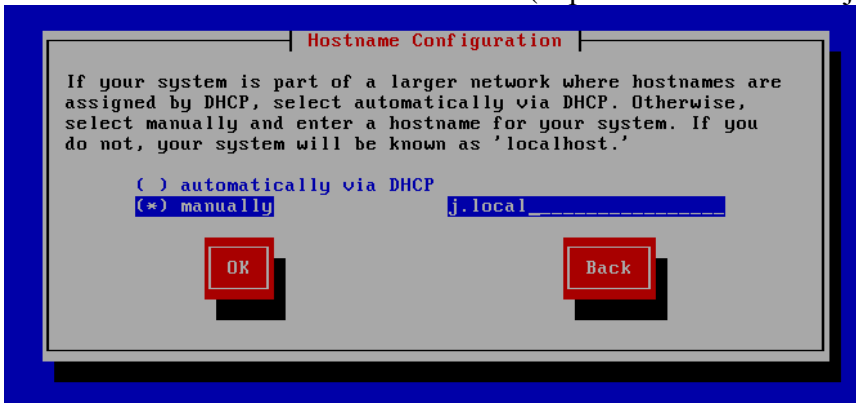
Následne vyberte možnosť „Manual address configuration“ a vyplňte polia „IP address“ a „prefix“ podľa vašej IP adresy (adresy servera, napr. j.local) a masky. Potvrdíte.



Ďalšia obrazovka poskytne možnosť nastaviť adresu Gateway a DNS servera. Použite vaše adresy. Potvrďte.



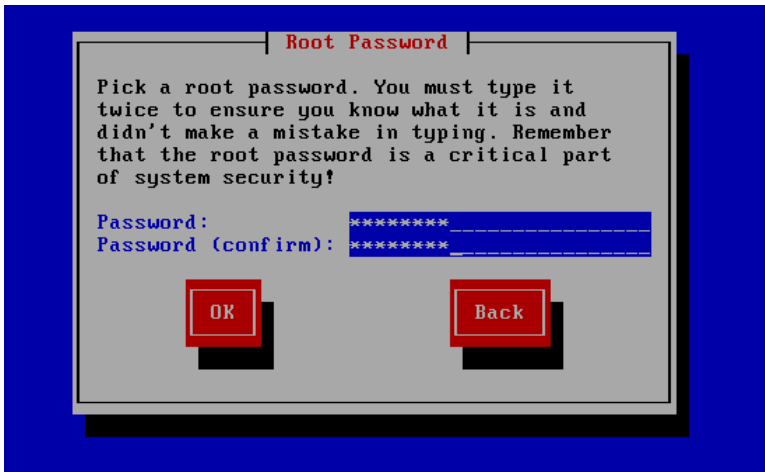
Teraz máte možnosť nastaviť hostname. (V podmienkach školskej učebne napr. j.local). Potvrďte.



Odznačte možnosť „System clock uses UCT“, a vyberte si časovú zónu. Potvrďte

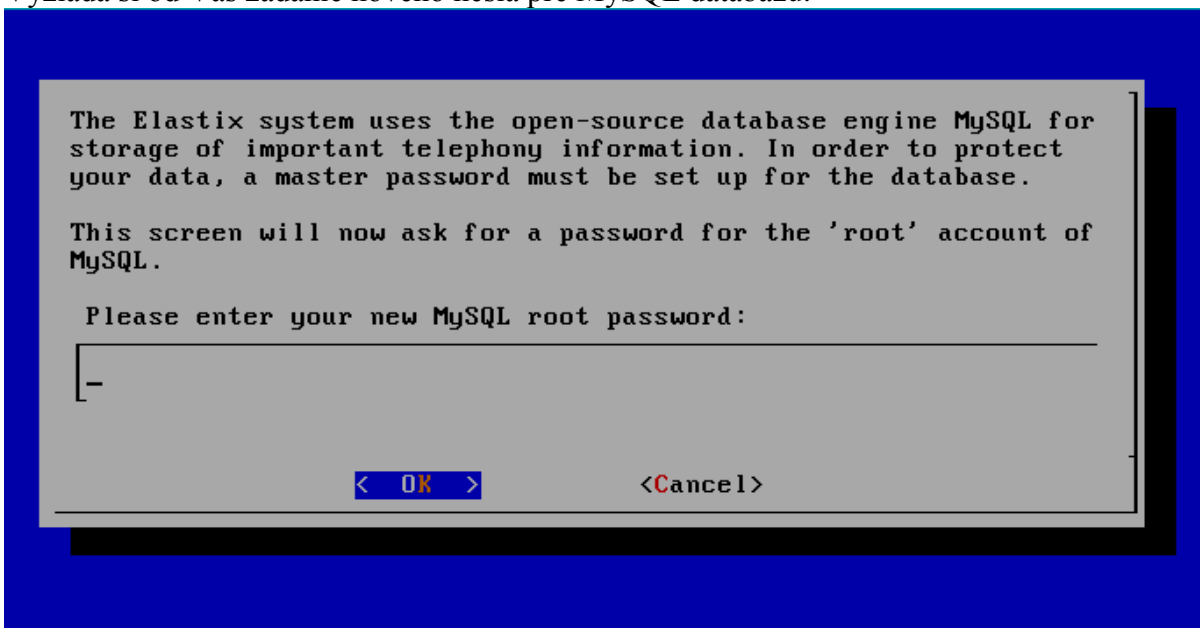


Zvoľte si root-ovské heslo. **!zapamätajte si ho!**

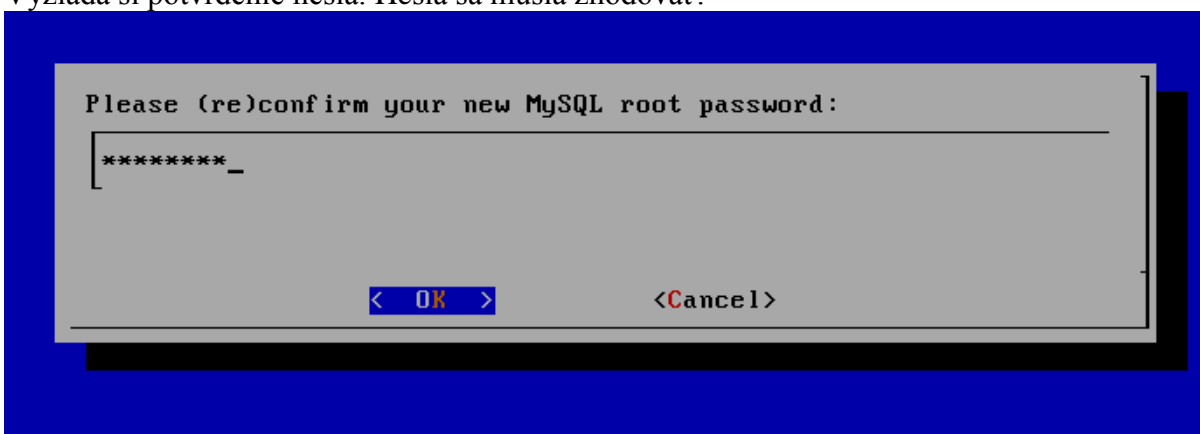


Zaháji sa inštalácia. Treba len čakať ☺. Po dokončení inštalácie odpojte obraz, a reštartujte virtuálny stroj

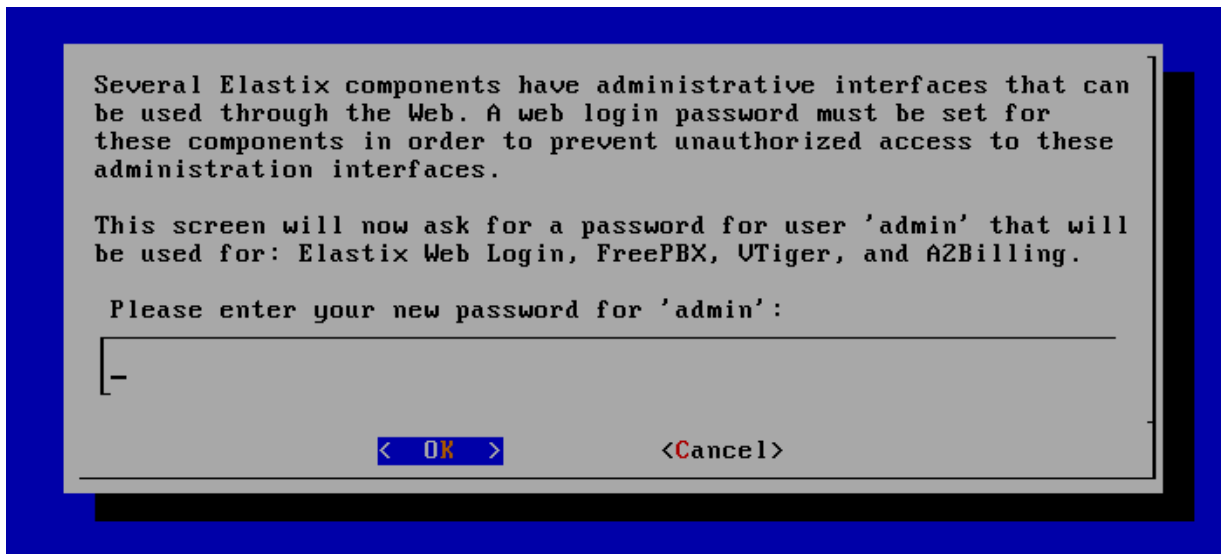
Vyžiada si od Vás zadanie nového hesla pre MySQL databázu.



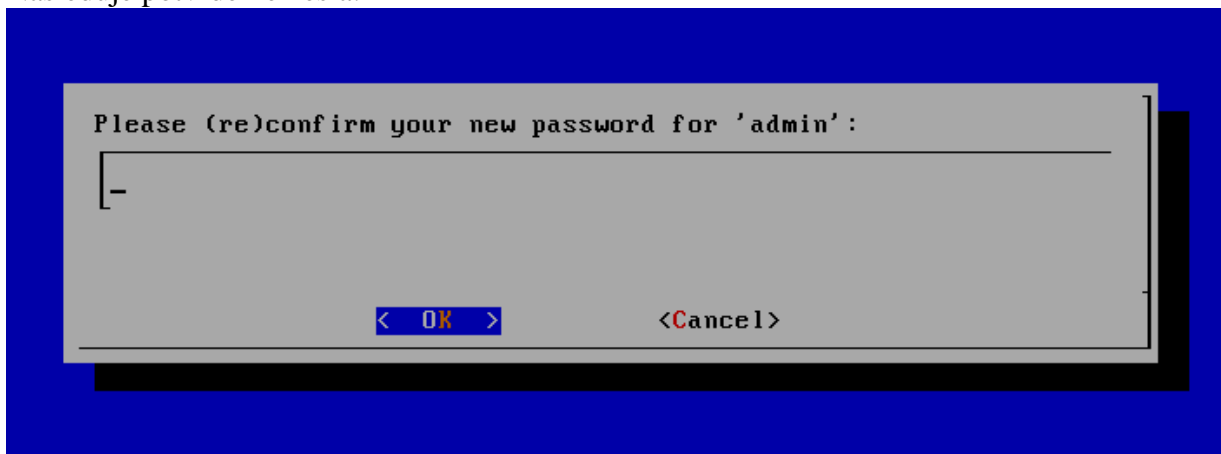
Vyžiada si potvrdenie hesla. Heslá sa musia zhodovať.



Opäť si vyžiada zadanie nového hesla pre prístup cez prehliadač.



Nasleduje potvrdenie hesla.



## 2. Elastix konfigurácia

Po úspešnom nainštalovaní, spustíte internetový prehliadač. Zadáte IP adresu vášho servera. Privíta vás nasledujúca obrazovka.



» Welcome to Elastix

Please enter your username and password

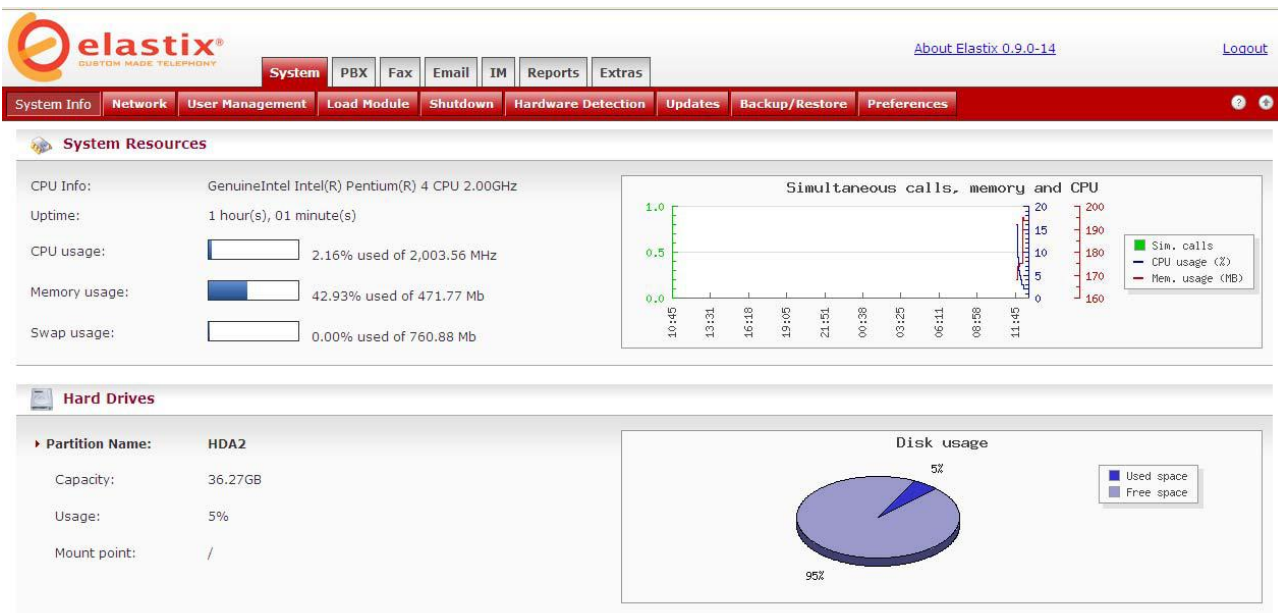
Username:

Password:

Copyright © 2006 by [PaloSanto Solutions](#)

Do „username“ zadajte „admin“ a „password“ je taký ako ste zadali pri inštalácii.

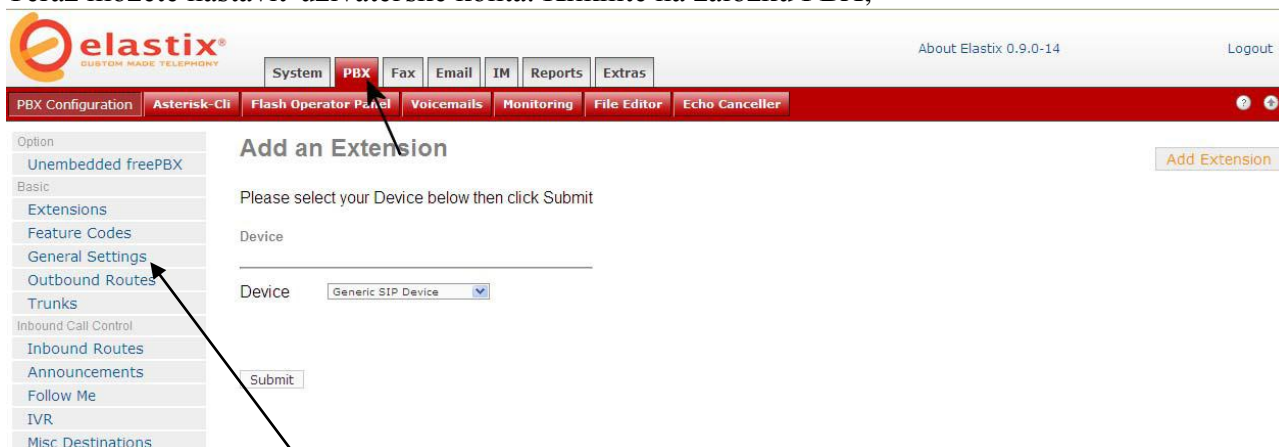
Po úspešnom prihlásení sa zobrazí nasledujúca obrazovka, ktorá hovorí o systémových zdrojoch a činnosti Elastix-u





## 2.1 Nastavenie užívateľských kont

Teraz môžete nastaviť užívateľské kontá. Kliknite na záložku PBX,



následne na voľbu „General settings“. Zobrazí sa nasledujúca obrazovka, kde treba povoliť možnosť „Allow Anonymous Inbound SIP Calls?“, čo nám umožní testovať náš systém. Kvôli bezpečnosti sa odporúča po ukončení testovania systému túto možnosť zmeniť na „NO“, čo zabezpečí, že každá prichádzajúca neidentifikovaná SIP-ovská komunikácia bude odmietnutá. Kliknite na „Submit Changes“.

### International Settings

Country Indications

24-hour format

### Security Settings

Allow Anonymous Inbound SIP Calls?

### Online Updates

Check for Updates

Update Email

Zmeny nezabudnite potvrdiť aj na červenom paneli „Apply Configuration Changes Here“.



## 2.2 Pridanie nových užívateľských kont

Pre pridanie nových užívateľských kont, kliknite na „Extensions“,



V kolónke „Device“ je viac možností s ktorých sa dá vybrať:

- **Generic SIP Device** : SIP je štandardný protokol pre VoIP.
- **Generic IAX2 Device** : IAX je 'Inter Asterisk Protocol', a novší protokol podporovaný pár zariadeniami( napr. PA1688 , a IAXy ATA).
- **Generic ZAP Device** : ZAP je hardware-ové zariadenie pripojené na vašu Asterisk-vú mašinu napr. X100P TDM400, TE110P,...
- **Other (Custom) Device** : použijeme buď vtedy, keď používame zariadenia, ktoré používajú protokol H323, alebo potrebujeme „mapovanie“ na externé čísla ( napr. do DIAL siete)

Zvoľte **1. možnosť** a potvrdíte. Zobrazí sa nasledujúca obrazovka, kde nastavíte základné informácie:

**Vyvarujte sa použitiu nasledujúcich hodnôt:**

- 70-79 - Reserved for calls on hold (Definable)
- 700-799 - Reserved for calls on hold (Definable)
- 7777 - Reserved extension for incoming calls simulation

- User Extension: 3000 (v podstate ľubovoľné číslo )
- Secret: 3000 (for simplicity, I used the exten number as the secret password)
- Disable the FAX extension (niektoré verzie túto možnosť nemajú).
- Voicemail is not required.
- No Privacy manager

- Option
- Unembedded freePBX
- Basic
- Extensions
- Feature Codes
- General Settings
- Outbound Routes
- Trunks
- Inbound Call Control
- Inbound Routes
- Announcements
- Follow Me
- IVR
- Misc Destinations
- Queues
- Ring Groups
- Time Conditions
- Internal Options & Configuration
- Conferences
- Misc Applications
- Music on Hold
- PIN Sets
- Paging and Intercom
- Parking Lot
- System Recordings
- Remote Access
- Callback
- DISA

## Add SIP Extension

[Add Extension](#)

### Add Extension

User Extension   
Display Name   
CID Num Alias   
SIP Alias

### Extension Options

Direct DID   
DID Alert Info   
Music on Hold   
Outbound CID   
Ring Time   
Call Waiting   
Emergency CID

### Device Options

This device uses sip technology.  
secret   
dtmfmode

### Fax Handling

Fax Extension   
Fax Email   
Fax Detection Type   
Pause after answer

### Privacy

Privacy Manager

### Dictation Services

Dictation Service   
Dictation Format   
Email Address

### Recording Options

Record Incoming   
Record Outgoing

### Voicemail & Directory

Status   
Voicemail Password   
Email Address   
Pager Email Address   
Email Attachment  yes  no  
Play CID  yes  no  
Play Envelope  yes  no  
Delete Vmail  yes  no  
VM Options   
VM Context   
VmX Locator™

Zmeny potvrdíte tlačidlom Submit. Ako aj v predošlých prípadoch nezabudnite potvrdiť zmeny aj na červenom paneli hore!!!

## 2.3 InstantMessaging and presence

Pre podporu InstantMessaging and Presence je treba prepojiť server so serverom OpenFire. Podrobný návod nájdete na stránke

[http://dumbme.mbit.com.au/elastic/elastic\\_without\\_tears.pdf](http://dumbme.mbit.com.au/elastic/elastic_without_tears.pdf)

Resp. do vyhľadávača zadajte „elastic without tears“

## 2.4 TLS

Od verzie Elastix 2.0, ktorý beží na Asterix 1.6 je táto možnosť poskytovaná. Pre krátkosť času som nebol schopný túto možnosť vyskúšať. Pre implementáciu TLS je potrebné vytvorenie certifikátu, nastavenie elastixu na podporu TLS, a nastavenie samotných klientov.

Na stránke <http://nil.uniza.sk/sip/asterisk/zabezpečenie-sip-prostredníctvom-tls-asterisk> sa nachádza návod, ktorý by mohol fungovať aj v našom prípade.

## 2.5 Conference

Elastix ponúka možnosť konferencie, ale len v rámci svojej domény. Nastavenie je veľmi jednoduché. Na vrchnom paneli vyberte možnosť PBX. Na ľavej strane zo záložiek vyberte možnosť **Conferences**.

The screenshot shows the Elastix web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for System, Agenda, Email, Fax, PBX, IVR, Reports, and Extras. The PBX tab is highlighted with a red circle. Below this, there is a sub-menu with options like PBX Configuration, Operator Panel, Voicemail, Monitoring, Endpoint Configurator, Conference, Batch of Extensions, Tools, and Flash. The Conference option is also highlighted with a red circle. Below the navigation bar, there is a sidebar with a list of options. The 'Conferences' option is highlighted with a red circle. The main content area shows the 'Add an Extension' page, which includes a form with a 'Device' dropdown menu set to 'Generic SIP Device' and a 'Submit' button.

Zobrazí sa vám nasledovná obrazovka.

## Add Conference

### Add Conference

---

Conference Number:

Conference Name:

User PIN:

Admin PIN:

### Conference Options

---

Join Message:

Leader Wait:

Talker Optimization:

Talker Detection:

Quiet Mode:

User Count:

User join/leave:

Music on Hold:

Music on Hold Class:

Allow Menu:

Record Conference:

Pre základné nastavenia tu stačí vyplniť len Conference Number, Conference Name, User PIN, Admin PIN. Zmeny potvrdíte „Submit Changes“, následne nezabudnite aj na červený rámček ako v predchádzajúcich prípadoch.

Pre zahájenie konferencie je potrebné z telefónu zavolať na Conference number, následne bude vyžiadané PIN (zadajte buď user, alebo admin), podľa práv. Každý, kto zavolá na dané číslo, a zadá správne heslo, bude prepojený do konferencie.

### 3. Záver

Elastix ponúka veľké množstvo funkcií, ktoré však pre krátkosť času nebolo možné podrobne preskúmať. Návod ako nastaviť niektoré rozšírené možnosti nájdete už v spomínanom dokumente [„Elastix without tears“](#)

**Zdroje:**

<http://www.elastix.org>

<http://www.sunshinenetworks.com.au/how-to/75-howto-elastix-20-installation-part-1-.html>

<http://www.sunshinenetworks.com.au/how-to/76-howto-elastix-20-installation-part-2-.html>

[http://dumbme.mbit.com.au/elastix/elastix\\_without\\_tears.pdf](http://dumbme.mbit.com.au/elastix/elastix_without_tears.pdf)

<http://nil.uniza.sk/>