

Postup lokální instalace systému **ISPadmin** na softwarový RAID1



Pro nastavení diskového pole a provedení lokální instalace, jsou potřeba alespoň základní znalosti linuxového systému, proto tento způsob instalace doporučujeme spíše zkušenějším uživatelům, v opačném případě zvolte snazší způsob instalace popsany v návodu "Postup vzdálené instalace" viz. <http://www.ispadmin.cz/download/ISPadmin-vzdalena-instalace.pdf>.

Následující postup Vás v jednotlivých krocích provede přípravou diskového pole, instalací a následnou konfigurací systému ISPadmin.

Instalace systému ISPadmin se provádí z instalačního CD. Toto médium je možné získat dvěma způsoby, jako **propagační CD**, které si můžete zdarma vyžádat na prezentačních akcích a konferencích, kterých se naše firma účastní. Nebo běžnějším způsobem a to stažením **ISO** obrazu instalačního CD z našeho FTP serveru:

<ftp.net-service.cz>

user: **ispadmin@ispadmin.cz**
pass: **ispadmin**

Vložte instalační CD do mechaniky a v nastavení BIOSu zvolte bootování z cd mechaniky. Po zavedení systému proběhne příprava instalačního prostředí a zobrazí se příkazová řádka. Nyní už můžete začít pracovat lokálně, nebo se připojíte na server pomocí služby SSH, pro kterou potřebujete následující údaje: ip: **192.168.1.100** user: **root**
pass: **ispadmin**

1. Nastavení diskových oddílů

Vzorová instalace bude předpokládat dva SATA disky, které se po vytvoření nastaví jako mirror. První je připojen jako **/dev/sda** a druhý jako **/dev/sdb**.

Vytvoříte nové diskové oddíly, které budou potřeba pro tvorbu softwarového raidu a odkládacího prostoru. Nejprve vytvoříte první primární oddíl, kde bude instalovaný systém. Velikost prvního oddílu určíte tak, že od maximální velikosti disku odečtete místo vyhrazené pro odkládací prostor cca 2 až 4GB. Poté ze zbylého volného místa vytvoříte druhý primární oddíl, kde bude zmíněný SWAP.

V případě, kdy je už nějaký sw raid aktivní, musíte jej zrušit, jinak by nebylo možné manipulovat s diskovými oddíly. Pokud není, pokračujte dále.

```
mdadm --manage --stop /dev/md0
```

Spustíte program **fdisk** s parametrem **/dev/sda**, což je první disk.

```
fdisk /dev/sda
```

```
Device contains neither a valid DOS partition table, nor Sun, SGI or OSF disklabel
Building a new DOS disklabel. Changes will remain in memory only,
until you decide to write them. After that, of course, the previous
content won't be recoverable.
```

```
The number of cylinders for this disk is set to 38913.
There is nothing wrong with that, but this is larger than 1024,
and could in certain setups cause problems with:
```

- 1) software that runs at boot time (e.g., old versions of LILO)
- 2) booting and partitioning software from other OSs (e.g., DOS FDISK, OS/2 FDISK)

```
Warning: invalid flag 0x0000 of partition table 4 will be corrected by w(rite)
```

Zobrazte si diskové oddíly a případně ty dříve vytvořené odstraňte pomocí příkazu "d", tak aby byl disk zcela prázdný.

```
Command (m for help): p
```

```
Disk /dev/sda: 320.0 GB, 320072933376 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 38913 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
--------	------	-------	-----	--------	----	--------

Pokud je disk prázdný, začněte vytvářet nový primární oddíl

```
Command (m for help): n
```

<n> je příkaz pro vytvoření nového oddílu

```
Command action
```

```
 e extended
```

```
 p primary partition (1-4)
```

```
p ### vytvořit nový primární oddíl, stiskněte <p>
```

```
Partition number (1-4): 1 ### jedná se o první oddíl
```

```
First cylinder (1-38913, default 1):
```

```
Using default value 1
```

první oddíl začíná vždy cylindrem 1, to nám nabídne fdisk automaticky, <Enter>

```
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (1-38913, default 38913): +316G
```

namísto počtu cylindrů, můžete zadat velikost v jednotkách Mega i Giga

Podobným způsobem vytvoříme ze zbylého volného místa odkládací oddíl pro SWAP

```
Command (m for help): n
Command action
  e   extended
  p   primary partition (1-4)
P
Partition number (1-4): 2
First cylinder (38001-38913, default 38001):
Using default value 38001      ### fdisk nám opět nabídne první volný cylindr, potvrďte klávesou <Enter>
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (38001-38913, default 38913):
Using default value 38913     ### poslední volný cylindr na konci disku je nabízen zase automaticky, takže stačí zase odentrovat. Tím bude vytvořen druhý oddíl až do konce disku.
```

Zobrazte si výpis oddílů, aby jste se přesvědčili, že vytvořené oddíly mají požadované velikosti. Pokud ne, tak všechny oddíly zrušte a vytvořte znovu.

```
Command (m for help): p      ### zobrazení přehledu vytvářených oddílů
```

```
Disk /dev/sda: 320.0 GB, 320072933376 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 38913 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1		1	38000	305234968+	83	Linux
/dev/sda2		38001	38913	7333672+	83	Linux

První oddíl musí být typu **FD (Raid Autodetect)** a druhý pro SWAP bude typu **82 (Linux swap / Solaris)**

```
Command (m for help): t
Partition number (1-4): 1
Hex code (type L to list codes): fd
Changed system type of partition 1 to fd (Linux raid autodetect)
```

```
Command (m for help): t
Partition number (1-4): 2
Hex code (type L to list codes): 82
Changed system type of partition 1 to fd (Linux swap / Solaris)
```

Dále nastavte bootování na první oddíl, kde bude nainstalován systém.

```
Command (m for help): a
Partition number (1-4): 1
```

Znovu zkontrolujte nastavení, je-li vše v pořádku (velikosti a typy oddílů a také boot příznak na prvním oddílu).

```
Command (m for help): p

Disk /dev/sda: 320.0 GB, 320072933376 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 38913 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1  *           1         38000   205234968+  fd  Linux raid autodetect
/dev/sda2                38001        38913    7333672+  82  Linux swap / Solaris
```

Posledním krokem v programu **fdisk** je uložení provedených změn na disk zápisem do MBR tabulky.

```
Command (m for help): w
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

Tímto je nastavení prvního disku **/dev/sda** hotové. Nyní aplikujeme stejný postup na disk **/dev/hdb**. Spusťte tedy **fdisk** s parametrem **/dev/sdb** a zopakujte předchozí postup na druhém disku.

Vytvářené oddíly na obou discích musí být stejné!

2. Vytvoření diskového pole RAID1 (mirror) a formátování

Nyní je potřeba vytvořit RAID1 (mirror) z prvních oddílů obou disků `/dev/sda1` a `/dev/sdb1`. K tomu slouží příkaz

```
mdadm --create /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sda1 /dev/sdb1
```

```
mdadm: array /dev/md0 started.
```

Stav raidu si zobrazíte příkazem

```
more /proc/mdstat
```

```
Personalities : [raid0] [raid1] [raid10] [raid6] [raid5] [raid4] [multipath] [faulty]
md0 : active raid1 sdb1[1] sda1[0]
      306841344 blocks [2/2] [UU]
      [=>.....]    resync =  5.2% (16186816/306841344) finish=41.2min speed=117548K/sec

unused devices: <none>
```

Zde je vidět, že pole se jmenuje `/dev/md0`, je aktivní (`md0 : active raid1`), je sestaveno ze dvou disků (`sdb1[1] sda1[0]`), dva ze dvou disků jsou ve stavu "U", což znamená UP ([2/2] [UU]) a doba dokončení synchronizace je 41 min. Po dokončení bude pole plně redundantní. Rychlost mirrorování je aktuálně 117MB/sec.

Nakonec proveďte formát oddílů. Počítejte s tím, že formátování větších disků může trvat i několik minut.

```
mke2fs -j /dev/md0          ### formát prvního oddílu na souborový systém ext3
```

```
mkswap /dev/sda2           ### vytvoření filesystemu pro odkládací prostor na druhém oddílu prvního disku
```

```
mkswap /dev/sdb2           ### vytvoření filesystemu pro odkládací prostor na druhém oddílu druhého disku
```

3. Rozbalení datového archívu

Zkontrolujte dostupnost zdrojového archívu `ispadmin.tgz`, ten by se při správné detekci cd mechaniky měl nacházet v adresáři `/install`. Pokud se tak nestalo, je potřeba ho do instalačního systému nakopírovat z instalačního cd pomocí programu `scp`, nebo `winscp` z jiného stroje.

```
ls -al /install            ### výpis obsahu adresáře se soubory na instalačním cd
```

Připojte systémový oddíl do adresáře `/hd` a pak do něj rozbalte data z archívu `ispadmin.tgz`.

```
mount /dev/md0 /hd         ### připojení vytvořeného disku do adresáře /hd, kam rozbalíte instalační soubory
```

```
tar xvzf /install/ispadmin.tgz -C /hd    ### tímto příkazem spustíte rozbalení instalačního archívu do vytvořeného disku
```

Úprava oddílů v konfiguračním souboru `/etc/fstab`. Upravte, podle následujícího vzoru.

```
pico -w /hd/etc/fstab
```

```
/dev/md0    /      ext3      errors=remount-ro    0    1
proc        /proc  proc      rw,nodev,nosuid,noexec 0    0
/dev/sda2   none   swap      sw                    0    0
/dev/sdb2   none   swap      sw                    0    0
```

4. Nastavení zavaděče LILO

Po dokončení instalace je potřeba nastavit boot sektor a vytvořit zavaděč, přepněte se tedy na nový disk a upravte soubor `/etc/lilo.conf`

```
chroot /hd
```

```
pico -w /etc/lilo.conf
```

```
prompt
disk=/dev/md0
# bios=0x80
timeout=20
default=ISP_admin_64
boot=/dev/md0
map=/boot/map
#raid-extra-boot=mbr-only ### tento řádek odkomentujte
root=/dev/md0
```

```
image=/boot/vmlinuz-2.6.27.7
label=ISP_admin_64
read-only
```

Dále spusťte program **lilo**, aby se vytvořil boot sektor

lilo

```
Warning: '/proc/partitions' does not exist, disk scan bypassed
Added ISP_admin_64 *
The Master boot record of /dev/sda has been updated.
Warning: /dev/sdb is not on the first disk
The Master boot record of /dev/sdb has been updated.
```

Nakonec příkazem **exit** opustíte prostředí chroot

exit

5. Nastavení připojení

Aby Vám po restartu server nastartoval s novou IP adresou a nikoli s defaultní 192.168.1.100 musíte zapsat do **/hd/etc/rc.local** nové adresní údaje: **IP adresu, masku sítě a výchozí bránu**, stačí zde pouze přepsat přednastavené adresy u příkazů **ifconfig** a **route**.

pico -w /hd/etc/rc.local

Odpojte disk s novou instalací

umount /hd

Vysuňte CD z mechaniky, aby se po restartu zavedl nově nainstalovaný systém a ne instalační CD.

eject

Pokud je CDRROM na rozhraní SATA, tak je vše OK, pokud je však IDE, tak je potřeba zadat, o které blokové zařízení se jedná.

eject /dev/hdc

V ojedinělých případech může nastat situace, kdy pomocí vzdálené správy není možné ovládat cd mechaniku (zejména jedná-li se o USB připojení a některé SATA mechaniky). Řešení tohoto problému vyžaduje manuální zásah, takže po dokončení instalace technickou podporou, je potřeba vyjmout instalační CD ručně, aby při následném restartu nainstalovaný server nabootoval správně z pevného disku.

Nakonec proveďte restart, aby naběhl už nově instalovaný systém.

reboot -f

Po následném restartu začne nabíhat nově instalovaný systém. Pokud se tak nestane, zkontrolujte bootovací sekvenci v nastavení BIOSu a upravte první položku na systémový disk.

Pokud jsme vše udělali správně, tak systém naběhne a je možné se na přihlásit. Výchozí přístupy pro přihlášení jsou nastaveny takto:

Vzdálené přihlášení SSH

user: root
pass: ispadmin

Přístup do ISP admina přes web

user: admin
pass: ispadmin

6. Konfigurace instalace

Po dokončení instalace se ještě musí systém nakonfigurovat podle doménových jmen, pro které si musíte vytvořit dva DNS záznamy směřující na IP adresu instalovaného serveru. DNS záznamy si zvolíte podle vlastní potřeby, ale vybraná jména musí být nejméně domény třetího řádu.

Například: **Administrátorské rozhraní:** admin.vasefirma.cz, sprava.vasefirma.cz, ...
Uživatelské rozhraní: klient.vasefirma.cz, zakaznik.vasefirma.cz, portal.vasefirma.cz, ...

Pokud vytvořené DNS záznamy správně ukazují na Váš server, otestujte záznamy příkazem **ping**, pak můžete pokračovat v konfiguraci systému.

ping admin.vasefirma.cz

Příkaz PING na vasefirma.cz [81.0.237.137] - 32 bajtů dat:

```
...
Statistika ping pro 81.0.237.137:
Pakety: Odeslané = 4, Přijaté = 4, Ztracené = 0 (ztráta 0%)
```

Pro naše účely předpokládáme, že IP adresa serveru je 10.0.0.1 přeNATovaná na 81.0.237.137. DNS záznamy tedy ukazují na IP 81.0.237.137 a server má nastavenou IP adresu 10.0.0.1

Do souboru **/etc/hostname** zadejte jméno serveru: **„admin.vasefirma.cz“**

pico -w /etc/hostname

Do souboru `/etc/hosts` zapište IP adresu a hostname ve tvaru: `10.0.0.1 admin.vasefirma.cz klient.vasefirma.cz`

`pico -w /etc/hosts`

V souboru `/etc/httpd/conf/httpd.conf` povolte direktivy `NameVirtualHost` a upravíme označené adresy tak, aby soubor vypadal následovně:

`pico -w /etc/httpd/conf/httpd.conf`

```
#Listen 81          ### zakomentujeme na začátku port 81
#Listen 82
#Listen 84

options FollowSymLinks

NameVirtualHosts 10.0.0.1:80      ### upravíme adresu pro virtuální hosty pro příslušné porty
NameVirtualHost 10.0.0.1:443

### ISP Admin
<VirtualHost admin.ispadmin.cz:80>  ### upravíme doménové jméno pro nezabezpečený přístup
    DocumentRoot "/data/support_nossl/"
</VirtualHost>

## ISP Admin SSL
<VirtualHost admin.ispadmin.cz:443>  ### upravíme doménové jméno pro zabezpečený přístup
    DocumentRoot "/data/support/ispadmin/"
    AddDefaultCharset Windows-1250
    <Directory /data/support/ispadmin/>
        Options ExecCGI
        AllowOverride All
    </Directory>
    CustomLog /var/log/apache2/access_support_ispadmin.log combined
    AddType application/x-httpd-php .php .php3 .php4
    php_admin_value open_basedir "/data/support/:/tmp/:/data/"
    php_admin_value include_path ".:usr/local/lib/php/:/tmp/"
    php_admin_value disable_functions "openlog, exec, passthru, proc_open, proc_close, shell_exec"
    php_admin_value display_errors "On"
    php_admin_value safe_mode "Off"
    php_admin_value register_globals "On"
    php_admin_value sendmail_path "/usr/sbin/sendmail -t -i -f webmaster@ispadmin.cz"

    ### následující část celou odkomentujeme, čímž aktivujeme HTTPS pro vyšší zabezpečení
    SSLEngine on
    SSLCipherSuite ALL:!ADH:!EXPORT56:RC4+RSA:+HIGH:+MEDIUM:+LOW:+SSLv2:+EXP:+eNULL
    SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/cert/server.crt
    SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/cert/server.key
    SSLCertificateChainFile /etc/httpd/conf/cert/ca.crt
    SetEnvIf User-Agent ".*MSIE.*" \
        nokeepalive ssl-unclean-shutdown \
        downgrade-1.0 force-response-1.0
</VirtualHost>

## ISP Admin support SSL
<VirtualHost klient.ispadmin.cz:80>  ### upravíme doménové jméno uživatelského rozhraní klientů. Zde poběží rozhraní na
    http a nikoli na https, protože v případě, že není vystaven certifikát certifikační autoritou pro https, tak IE při pokusu o vstup na tuto stránku zobrazí
    chybovou hlášku o platnosti certifikátu, "že nedoporučuje na tuto stránku vstoupit", uživatelé jsou z toho potom zmatení
    DocumentRoot "/data/support/ispadmin_support/"
    AddDefaultCharset Windows-1250
    CustomLog /var/log/apache2/access_support_ispadmin_support.log combined
    AddType application/x-httpd-php .php .php3 .php4
    php_admin_value open_basedir "/data/support/ispadmin_support/"
    php_admin_value include_path ".:usr/local/lib/php/"
    php_admin_value disable_functions "openlog, exec, passthru, proc_open, proc_close, shell_exec"
    php_admin_value display_errors "On"
    php_admin_value safe_mode "Off"
    php_admin_value register_globals "On"

# SSLEngine on
# SSLCipherSuite ALL:!ADH:!EXPORT56:RC4+RSA:+HIGH:+MEDIUM:+LOW:+SSLv2:+EXP:+eNULL
# SSLCertificateFile /etc/httpd/conf/cert/server.crt
# SSLCertificateKeyFile /etc/httpd/conf/cert/server.key
# SSLCertificateChainFile /etc/httpd/conf/cert/ca.crt
# SetEnvIf User-Agent ".*MSIE.*" \
#     nokeepalive ssl-unclean-shutdown \
#     downgrade-1.0 force-response-1.0
</VirtualHost>
```

7. Nastavení hesel

Dále nastavte výchozí hesla do SQL databáze, nápovědu zobrazíte příkazem

```
/usr/local/script/ispadmin/ispadmin_change_pass.pl
```

Změna hesla administrátora SQL DB "root"

```
/usr/local/script/ispadmin/ispadmin_change_pass.pl mysql_root ispadmin nové_heslo
```

Změna hesla uživatele SQL DB "ispadmin"

```
/usr/local/script/ispadmin/ispadmin_change_pass.pl ispadmin ispadmin nové_heslo
```

Také změňte heslo uživateli root pro přístup přes SSH

```
passwd root
```

Nyní opět proveďte restart serveru příkazem **reboot**, aby se v systému projeví všechny změny

```
reboot
```

Po restartu systému se ještě pomocí výchozích údajů (user: admin pass: ispadmin) přihlašte do webového rozhraní a změňte heslo správce systému "admin" v záložce "Nastavení / Administrátoři" na nějaké vlastní, více bezpečné.

8. Aktivace licence

Pro plnohodnotné používání systému ISPamin je potřeba zakoupit a posléze oživit licenci na určitý počet uživatelů.

Soubor **licence.php**, který obdržíte emailem je potřeba nakopírovat do adresáře **/data/support/ispadmin/config/**.

K nakopírování souboru na server je možné použít program **scp**, nebo z windows **winscp**, který je možné stáhnout na <http://www.winscp.org>

Nakonec je potřeba do souboru **/data/support/ispadmin/config/config.php** zadat platný licenční klíč, například: KEY = 23-A8B2-12D3

Při dalším přihlášení už bude již Vaše instalace aktivní.

Tímto je celá instalace kompletně dokončena.