



FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

FreeBSD kezdőknek

PÁLI Gábor János
pgj@FreeBSD.org

2009. október 2.
<http://szszk.sed.hu>



Bevezetés

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD egy 4.4-Lite BSD (Berkeley Software Distribution) UNIX-ból származó, nyílt forráskódú, kereskedelmi szintű teljes operációs rendszer

- Széles körben alkalmazzák nagyobb rendszerek részeként vagy önállóan:
 - Munkaállomásnak, szervernek és beágyazott rendszernek is tökéletesen megfelelő
- A Berkeley nyílt és zárt forráskódú rendszerekben egyaránt széles körben engedélyezi a kereskedelmi célú újrahasznosítását
- amd64, i386, ia64, powerpc, sparc64, arm, i64 rendszereken fut, és számos további architektúrát fog támogatni a jövőben



Tudnivalók a kezdéshez

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD egy komplett disztribúció, amelynek legfrissebb változatát a rendszert gondozó projekt tükrözéseiről érhetjük el (ISO image-ek és memory stick image-ek, esetleg hálózati telepítés formájában):

<http://www.freebsd.org/hu/where.html>



Tudnivalók a kezdéshez

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD egy komplett disztribúció, amelynek legfrissebb változatát a rendszert gondozó projekt tükrözéseiről érhetjük el (ISO image-ek és memory stick image-ek, esetleg hálózati telepítés formájában):

`http://www.freebsd.org/hu/where.html`

Érdemes tisztában lennünk vele, hogy a rendszernek egyszerre többféle verziója létezik:

- Stabil (kifutó): 6.x (6.4-RELEASE, 6-STABLE)
- Stabil: 7.x (7.2-RELEASE, 7-STABLE)
- Aktuális: 8.x (8.0-RELEASE, 8-STABLE)
- Fejlesztői: 9.x (9-CURRENT)



Hasznos helyek

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD remek támogatottsággal rendelkezik, a telepítés megkezdése előtt érdemes ellátogatnunk a következő helyekre:

- FreeBSD GYIK:

<http://www.FreeBSD.org/doc/hu/books/faq/>



Hasznos helyek

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD remek támogatottsággal rendelkezik, a telepítés megkezdése előtt érdemes ellátogatnunk a következő helyekre:

- FreeBSD GYIK:

<http://www.FreeBSD.org/doc/hu/books/faq/>

- FreeBSD kézikönyv:

<http://www.FreeBSD.org/doc/hu/books/handbook/>



Hasznos helyek

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD remek támogatottsággal rendelkezik, a telepítés megkezdése előtt érdemes ellátogatnunk a következő helyekre:

- FreeBSD GYIK:
<http://www.FreeBSD.org/doc/hu/books/faq/>
- FreeBSD kézikönyv:
<http://www.FreeBSD.org/doc/hu/books/handbook/>
- FreeBSD gyorstalpaló Linux felhasználók számára:
<http://www.FreeBSD.org/doc/hu/articles/linux-users/>



Hasznos helyek

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD remek támogatottsággal rendelkezik, a telepítés megkezdése előtt érdemes ellátogatnunk a következő helyekre:

- FreeBSD GYIK:
<http://www.FreeBSD.org/doc/hu/books/faq/>
- FreeBSD kézikönyv:
<http://www.FreeBSD.org/doc/hu/books/handbook/>
- FreeBSD gyorstalpaló Linux felhasználók számára:
<http://www.FreeBSD.org/doc/hu/articles/linux-users/>
- Magyar BSD levelezési lista és archívum:
<http://lists.hu.FreeBSD.org/bsd/>



Telepítés a sysinstall(8) programmal

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

```
FreeBSD/106 6.2-STABLE - sysinstall Main Menu
Welcome to the FreeBSD installation and configuration tool. Please
select one of the options below by using the arrow keys or typing the
first character of the option name you're interested in. Invoke an
option with [SPACE] or [ENTER]. To exit, use [TAB] to move to Exit.

  Usage      Quick start - How to use this menu system
  Standard   Begin a standard installation (recommended)
  Express     Begin a quick installation (for experts)
  Custom     Begin a custom installation (for experts)
  Configure  Do post-install configuration of FreeBSD
  Doc        Installation instructions, README, etc.
  Keymap     Select keyboard type
  Options    View/Set various installation options
  Fixit      Repair mode with CDROM/DVD/floppy or start shell
  Upgrade    Upgrade an existing system
  Load Config Load default install configuration
  Index      Glossary of functions

                                Select      [X Exit Install]
                                ( Press F1 for Installation Guide )
```



Partíciók kontra slice-ok

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

```
Disk name:      ad0          FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType  Desc  Subtype  Flags
-----
0           63           62      -     6      unused  0        >
63         4193217      4193279  ad0s1  2      fat     14       >
4193280    1008        4194287  -     6      unused  0        >
4194288    12319776    16514063  ad0s2  4      extended 15       >

The following commands are supported (in upper or lower case):

A = Use Entire Disk      G = set Drive Geometry  C = Create Slice      F = `DD' mode
D = Delete Slice        Z = Toggle Size Units   S = Set Bootable     I = Wizard m.
T = Change Type         U = Undo All Changes    Q = Finish
```

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.



Partíciók kontra slice-ok (folytatás)

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

```
FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1      Free: 0 blocks (0MB)

Part      Mount          Size Newfs  Part      Mount          Size Newfs
-----
ad0s1a    /              422MB UFS2   Y
ad0s1b    swap          321MB SWAP
ad0s1d    /var          710MB UFS2+S Y
ad0s1e    /tmp          377MB UFS2+S Y
ad0s1f    /usr          6232MB UFS2+S Y

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete      M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish      S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs  U = Undo        A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```



Alkalmazások használata, portok és csomagok

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A programokat a rendszerre csomagok formájában, többféle módon telepíthetünk:

- `pkg_add -r kde`
- `cd /usr/ports/x11/kde4`
`make install clean`



Alkalmazások használata, portok és csomagok

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A programokat a rendszerre csomagok formájában, többféle módon telepíthetünk:

- `pkg_add -r kde`
- `cd /usr/ports/x11/kde4`
`make install clean`

A FreeBSD szigorúan elhatárolja egymástól az alaprendszert és a hozzáadott portolt alkalmazásokat: ezek alapértelmezés szerint mindig a `/usr/local` könyvtáron belülre kerülnek.



Alkalmazások használata, portok és csomagok

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A programokat a rendszerre csomagok formájában, többféle módon telepíthetünk:

- `pkg_add -r kde`
- `cd /usr/ports/x11/kde4`
`make install clean`

A FreeBSD szigorúan elhatárolja egymástól az alaprendszert és a hozzáadott portolt alkalmazásokat: ezek alapértelmezés szerint mindig a `/usr/local` könyvtáron belülre kerülnek.

A portolt alkalmazások elérhetőségéről, illetve azok állapotáról a következő helyekről szerezhetünk információkat:

<http://www.FreeBSD.org/ports/>

<http://www.FreshPorts.org/>

ports@FreeBSD.org



Szolgáltatások beállítása

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD a BSD típusú `init(8)` szkripteket alkalmazza a rendszer indítására, amelyet az `rc(8)` vezérel.

- A kapcsolódó beállítások `/etc/defaults/rc.conf` és `/etc/rc.conf` állományokban jelennek meg.
- A szolgáltatásokat indító szkriptek a `/etc/rc.d/` és `/usr/local/rc.d/` könyvtárakban találhatóak.



Szolgáltatások beállítása

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD a BSD típusú `init(8)` szkripteket alkalmazza a rendszer indítására, amelyet az `rc(8)` vezérel.

- A kapcsolódó beállítások `/etc/defaults/rc.conf` és `/etc/rc.conf` állományokban jelennek meg.
- A szolgáltatásokat indító szkriptek a `/etc/rc.d/` és `/usr/local/rc.d/` könyvtárakban találhatóak.

A szolgáltatásokat használatukhoz az `rc.conf` állományban kell engedélyoznünk, például:

```
sshd_enable="YES"
```




Szolgáltatások beállítása

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A FreeBSD a BSD típusú `init(8)` szkripteket alkalmazza a rendszer indítására, amelyet az `rc(8)` vezérel.

- A kapcsolódó beállítások `/etc/defaults/rc.conf` és `/etc/rc.conf` állományokban jelennek meg.
- A szolgáltatásokat indító szkriptek a `/etc/rc.d/` és `/usr/local/rc.d/` könyvtárakban találhatóak.

A szolgáltatásokat használatukhoz az `rc.conf` állományban kell engedélyoznünk, például:

```
sshd_enable="YES"
```

Ezt követően már a rendszer következő indításakor el fog indulni az adott szolgáltatás, vagy akár manuálisan is beindítható:

```
/etc/rc.d/sshd start
```



Hálózat beállítása

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

Hasonlóan más UNIX-szerű rendszerhez, a FreeBSD esetében is az `ifconfig(8)` segítségével tudjuk elvégezni a hálózati interfészek beállítását.

Jellemző eltérések:

- A kernel az interfészek neveit a hozzájuk tartozó meghajtók nevéből származtatja, például: `em0`, `ed1`, `ipw2`, `bge3`, ...



Hálózat beállítása

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

Hasonlóan más UNIX-szerű rendszerhez, a FreeBSD esetében is az `ifconfig(8)` segítségével tudjuk elvégezni a hálózati interfészek beállítását.

Jellemző eltérések:

- A kernel az interfészek neveit a hozzájuk tartozó meghajtók nevéből származtatja, például: `em0`, `ed1`, `ipw2`, `bge3`, ...
- A hálózati beállításokat az `rc.conf` állományban tudjuk rögzíteni:

```
hostname="szerver.minta.com"  
ifconfig_em0="inet 10.10.10.100"  
defaultrouter="10.10.10.1"
```



Tűzfalak

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

Az alaprendszerben háromféle megoldás is található tűzfalak kialakításához.

- IPFIREWALL (IPFW): A FreeBSD fejlesztői által fejlesztett és így elsődlegesen támogatott megoldás
- IPFILTER (IPF): Alapvetően egy kerneloldali tűzfalat és egy NAT megoldás kombinációjából áll, amely egyszerű segédprogramokkal figyelhető és irányítható: `ipf(8)`, `ipfstat(8)` és `ipfmon(8)`.
- Packet Filter (PF): Az OpenBSD rendszerből átvett megoldás, amely kisebb késéssel követi annak kiadásait



Frissítés

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A rendszer egyes részeit a nekik megfelelő segédprogramok használatával tudjuk frissen tartani:

- `freebsd-update`

A kernel és az alaprendszer frissítésére alkalmas eszköz



Frissítés

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A rendszer egyes részeit a nekik megfelelő segédprogramok használatával tudjuk frissen tartani:

- `freebsd-update`

A kernel és az alaprendszer frissítésére alkalmas eszköz

- `portsnap`

A portfa (`/usr/ports/`) módosításait tölti le és telepíti előre generált snapshotok alapján, hasonlít a `freebsd-update` programhoz



Frissítés

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A rendszer egyes részeit a nekik megfelelő segédprogramok használatával tudjuk frissen tartani:

- `freebsd-update`

A kernel és az alaprendszer frissítésére alkalmas eszköz

- `portsnap`

A portfa (`/usr/ports/`) módosításait tölti le és telepíti előre generált snapshotok alapján, hasonlít a `freebsd-update` programhoz

- `portupgrade -PP hu-freebsd-doc`

A dokumentációból havi rendszerességgel csomagokat készítenek, amelyet egy normál alkalmazáshoz hasonlóan alkalmazni tudunk a karbantartására



Finomhangolás

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

A kernel számos paraméteréhez hozzá tudunk férni a `sysctl(8)` és `kenv(1)` felületén keresztül. Bizonyos tekintetben a Linux alapú rendszerek `/proc` állományrendszerét helyettesíti.

```
kern.ostype: FreeBSD
kern.osrelease: 8.0-CURRENT
kern.maxproc: 3972
kern.maxfiles: 7944
kern.securelevel: -1
kern.ipc.msgseq: 2048
kern.ipc.msgssz: 8
vm.swap_enabled: 1
vm.stats.misc.zero_page_count: 10
vfs.devfs.rule_depth: 1
vfs.devfs.generation: 108
```




Köszönöm a figyelmet!

FreeBSD
kezdőknek

PÁLI Gábor
János

Welcome to FreeBSD!

1. Boot FreeBSD [default]
2. Boot FreeBSD with ACPI disabled
3. Boot FreeBSD in Safe Mode
4. Boot FreeBSD in single user mode
5. Boot FreeBSD with verbose logging
6. Escape to loader prompt
7. Reboot

Select option, [Enter] for default
or [Space] to pause timer 10

