

# Kernel - opis kompilacji

Położenie: (nie dotyczy)

© 3bird Projects 2023, <http://edukacja.3bird.pl>

## Informacje podstawowe

Sprawdzenie dostępnych rodzajów jąder:

```
# ls /usr/portage/sys-kernel
```

Sprawdzenie wersji pakietu:

```
# emerge -vp gentoo-sources
```

Instalacja:

```
# USE="symlink" emerge gentoo-sources
```

Sprawdzenie dowiązania symbolicznego (opcjonalne):

```
# ls -al /usr/src/linux
```

Usunięcie starego dowiązania i ręczne utworzenie nowego (opcjonalne):

```
# rm /usr/src/linux && ln -s /usr/src/linux-6.1.6-gentoo /usr/src/linux
```

lub

```
# eselect kernel list
```

```
# eselect kernel set numer
```

```
# cd /usr/src/linux
```

## Aktualizacja kernela

Wczytywanie ustawień starego kernela do nowego, czyli synchronizacja (opcjonalnie):

```
# make synconfig (polecenie prosi o akceptację opcji, które pojawiły się w nowym jądrze [NEW])
```

lub

```
# make olddefconfig (automatycznie wczytuje nowe opcje z ich domyślnymi ustawieniami)
```

## Kompilacja kernela

Ustawienia kernela:

```
# make menuconfig
```

Kompilacja:

```
# make && make modules_install
```

```
# mount /boot
```

```
# mount /boot/efi (jeśli korzystamy z UEFI)
```

```
# cp arch/x86/boot/bzImage /boot/efi/EFI/gentoo/gentoo.efi
```

```
# cp arch/x86/boot/bzImage /boot/efi/EFI/Boot/bootx64.efi (kopiujemy nasze jądro także tutaj, jako domyślny system)
```

```
# mv arch/x86/boot/bzImage /boot/kernel-`uname -r`-2023-04-16 (w celach archiwizacyjnych, gdyż i tak będzie uruchamiane jądro znajdujące się w folderze EFI)
```

lub (ustawienia obecnie uruchomionego kernela):

```
# zcat /proc/config.gz > /boot/config-`uname -r`-2023-04-16
# cp System.map /boot
# cp .config /boot/config-`uname -r`-2023-04-16
```

Przebudowa pakietów korzystających z modułów jądra:

```
# emerge --ask @module-rebuild
```

Ewentualne zmiany w bootloaderze oraz w modułach:

```
# nano -w /boot/grub/grub.conf
# nano -w /etc/conf.d/modules
# umount /boot/efi
# umount /boot
# reboot
```

## Inne

Współczesne CD-ROMy należy traktować nie jako ATA/ATAPI, lecz jako SATA (*Serial ATA*) lub PATA (*Parallel ATA*). Zaznaczenie tej opcji w kernerze uaktywnia sterowniki niskiego poziomu. Należy dodatkowo uaktywnić sterowniki wysokiego poziomu, czyli zaznaczyć w jądrze opcję „*SCSI device support*”. Podczas kompilacji kernela powstają wtedy dwa moduły: */dev/sr0* (urządzenie blokowe) oraz */dev/sg0* (urządzenie znakowe).

Aby umożliwić korzystanie z modemu, należy uaktywnić opcje:

```
USB support / <M> USB Modem (moduł acm.o)
```

```
USB support / [*] Preliminary USB device filesystem
```

Jeśli wystąpią dziwne problemy ze skompilowanym jądrem / modułami, warto wydać polecenie:

```
# make distclean (usuwa ono plik .config, więc należy zrobić kopię)
```

Ostatnia aktualizacja: 5 lutego 2023.