

Zrozumienie Bootloadera

Uruchamianie Bootloadera GRUB

1. Uruchom (ponownie) swój system linuxowy.
2. Podczas autotestu BIOS-u lub firmware'u komputera przytrzymaj klawisz `SHIFT` (dla BIOS) lub `ESC` (dla UEFI), żeby wywołać menu GRUB-a.
3. Naciśnij klawisz `E`, żeby przejrzeć polecenia konfiguracyjne programu rozruchowego domyślnej opcji rozruchu.

Menu GRUB pojawi się tylko jeśli GRUB wykryje drugi zainstalowany system. Jeśli jest zainstalowany tylko jeden, GRUB zwykle zakłada go, bez wyświetlania menu.

Jeśli menu GRUB nie ładuje się po wykonaniu powyższych kroków, możesz w tym celu [zmienić konfigurację GRUB](#), wykonując np. następujące kroki:

1. Edytujemy plik `/etc/default/grub`

```
sudo vi /etc/default/grub
```

Zmieniamy tam dwa parametry: `# GRUB_HIDDEN_TIMEOUT=` (dodajemy znak `#` na początku wiersza) `GRUB_TIMEOUT=10` (ustalamy timeout okienka menu GRUB na 10 sekund) Zapisujemy plik `:wq!`

2. Następnie aktualizujemy plik konfiguracyjny `/boot/grub/grub.cfg` poprzez wykonanie komendy: `update-grub`, która zaciąga nasze ustawienia z pliku `/etc/default/grub`

```
cp /boot/grub/grub.cfg /boot/grub/grub.cfg.bak # robimy kopię zapasową
sudo update grub
diff /boot/grub/grub.cfg /boot/grub/grub.cfg.bak
```

3. Po ponownym uruchomieniu komputera powinno nam się wyświetlić menu GRUB bez konieczności wciskania klawiszy `SHIFT` lub `ESC`

Wpięcie pen-drive'a z zainstalowanym na nim innym systemem (np. Kali Linux) najprawdopodobniej również spowodowałoby włączenie się menu GRUB (w zależności od ustawień GRUB).

Konfiguracja GRUB

Przeglądanie plików konfiguracyjnych.

```
sudo vim /boot/grub/grub.cfg
ls /etc/grub.d
sudo vim /etc/default/grub
```

Zachęcamy do przeanalizowania zawartości tych plików.

Konfiguracja GRUB | Lab - video

Przechodzimy do folderu zawierającego pliki konfiguracyjne GRUB wyświetlamy listę plików znajdujących się w folderze i przeglądamy pliki

```
cd /boot/grub
ls # wyświetlanie listy plików
tree | less # wyświetlenie struktury folderu
```

Przeglądamy plik `grub.cfg`

```
vi grub.cfg # plik konfiguracyjny GRUB
:q! # opuszczenie edytowanego pliku
```

Nie należy edytować samodzielnie pliku `grub.cfg`. Służy do tego polecenie:

```
grub-mkconfig
grub2-mkconfig # dla dystrybucji fedora
```

lub

```
update-grub
```

Analizujemy plik `/etc/default/grub`

```
wc -l /etc/default/grub
# wyświetla ilość linii kodu w pliku

less /etc/default/grub
# przeglądanie pliku konfiguracyjnego GRUB
```

Wyświetlanie wszystkich parametrów konfiguracji GRUB

```
grep "export GRUB_DEFAULT" -A50 /usr/sbin/grub-mkconfig | grep GRUB
# wypisywanie opcji konfiguracyjnych GRUB

clear
# czyszczenie wiersza poleceń
```

Katalog konfiguracji ze skryptami pomocniczymi GRUB

```
cd /etc/grub.d
# katalog konfiguracji GRUB

less README
# wyświetlanie instrukcji README
```

Domyślnie os-prober ignoruje dyski, które zawierają sygnaturę dmraid:

```
sudo dmraid -r -c # wyświetlanie dysków z sygnaturą dmraid
```

Jeśli nie mamy tego programu, możemy go zainstalować:

```
sudo pacman -S dmraid
# instalacja polecenia dmraid na Archlinux

sudo apt install dmraid
# debian/ubuntu

sudo yum install dmraid
# centos/fedora
```

Przejrzyjmy jeszcze na koniec szablon do dodawania własnych wpisów które zostaną umieszczone w pliku `grub.cfg` podczas wykonywania komendy `sudo update-grub`

cat 40_custom