

# Kurs administrowania systemem Linux 2019

Lista zadań na pracownię nr 6

Na zajęcia 1 kwietnia 2019

**Zadanie 1 (1 pkt).** Przygotuj pendrive ratunkowy. Może to być własna instalacja ulubionej dystrybucji lub gotowa dystrybucja ratunkowa, np. jedna z poniższych.

System	Strona domowa
Finnix	<a href="https://www.finnix.org/">https://www.finnix.org/</a>
Knoppix	<a href="https://www.knopper.net/knoppix/">https://www.knopper.net/knoppix/</a> <a href="https://knoppix.net/">https://knoppix.net/</a> (fan page)
Rescatux i SuperGrub2	<a href="https://www.supergrubdisk.org/">https://www.supergrubdisk.org/</a>
Slax	<a href="https://www.slax.org/">https://www.slax.org/</a>
SystemRescueCd	<a href="http://www.system-rescue-cd.org/">http://www.system-rescue-cd.org/</a>
Trinity Rescue Kit	<a href="http://trinityhome.org/">http://trinityhome.org/</a>
Ultimate Boot CD	<a href="https://www.ultimatebootcd.com/">https://www.ultimatebootcd.com/</a>
Hiren's BootCD	<a href="https://www.hiren.info/pages/bootcd">https://www.hiren.info/pages/bootcd</a>

Podczas wyboru dystrybucji zwróć uwagę, że brak obsługi TLS przez serwis WWW może świadczyć o niskiej kulturze bezpieczeństwa twórców danej dystrybucji.

Przygotuj się do krótkiego omówienia swojego pendrive'a ratunkowego podczas zajęć. Warto przedstawić dostępne oprogramowanie i sposoby wykorzystania instalacji.

**Zadanie 2 (4 pkt).** Przygotuj się do wykonania następującego pokazu podczas zajęć:

- Zmień nazwę katalogu `/boot/grub/` na `/boot/grub.disabled/`. Jeśli używasz innego *bootloadera*, to dostosuj odpowiednio zadanie.
- Uruchom ponownie system. Zauważ, że *bootloader* nie uruchomi systemu operacyjnego. Pojawi się znak zachęty Grub Rescue. Ponieważ *bootloader* nie odnalazł swojego katalogu domowego, nie będzie umiał kontynuować rozruchu. Moglibyśmy w tym momencie uratować sytuację zmieniając ustawienie zmiennej `prefix`, ale wolimy przećwiczyć ratowanie systemu w sposób skuteczny nawet wówczas, gdyby *bootloader* był poważnie uszkodzony.
- Uruchom pendrive ratunkowy. W-chroot-uj się do systemu ratowanego i wykonaj polecenie

`dpkg-reconfigure grub-efi-amd64` (w przypadku instalacji EFI) lub  
`dpkg-reconfigure grub-pc` (w przypadku instalacji MBR)

albo ręcznie przeinstaluj *bootloader* poleceniem `grub-install(8)`.

- Uruchom system kolejny raz i zobacz, że wszystko ponownie działa.
- Katalog `/boot/grub.disabled/` z poprzedniej instalacji możesz usunąć.

**Zadanie 3 (1 pkt).** Dowiedz się, co dokładnie oznaczają tryby dostępu `rwX` dla katalogów. Przygotuj się do krótkiej prezentacji. Jakie prawa do katalogu należy ustawić, żeby użytkownik mógł założyć własny plik w tym katalogu, ale nie mógł wylistować zawartości tego katalogu?

**Zadanie 4 (1 pkt).** Przygotuj partycję z systemem plików FAT na pendrivie do wygodnego montowania na komputerze. W tym celu nazwij go jakoś ładnie (np. MY\_PRECIOUS). Nadaj etykietę systemowi plików na tym pendrivie. Dodaj odpowiedni wpis do pliku `fstab(5)` tak, by zwykły użytkownik mógł montować ten pendrive poleceniem `mount /media/my_precious/`. Zadbaj o to, żeby prawa dostępu do katalogów miały wartość `drwx-----`, a do zwykłych plików `-rw-----`. Zablokuj możliwość uruchamiania programów zapisanych w tym systemie plików.

**Zadanie 5 (1 pkt).** Utwórz system plików o rozmiarze np. 2 GB na ramdysku. Porównaj szybkość zapisu sekwencyjnego do ramdysku i dysku fizycznego. Aby wyniki były wiarygodne, najlepiej zapisywać losowe dane (dyski SSD i NVMe lubią robić deduplikację, więc zapisywanie np. zer nie jest adekwatne). W tym celu utwórz na ramdysku plik zawierający obraz zaszyfrowanego kontenera. Otwórz ten kontener jako urządzenie blokowe *loopback* i poleceniem `dd` zapisz do niego np. 1 GB zer. Do pliku zostanie zapisane tyle samo „losowych” danych. Szyfrowanie (szczególnie jeśli wybierzesz szyfr wspierany przez procesor, tj. AES) nie spowalnia w zauważalny sposób zapisu danych. Pamiętaj o opcji `conv=fsync`, żeby testować szybkość pisania do urządzenia, a nie do bufora urządzenia. Powtórz test zapisu na dysk fizyczny (w miarę możliwości przetestuj dysk NVMe, SATA SSD, MMC i mechaniczny). Wykonaj podobny test z odczytem (wysyłając odczytane dane np. do `/dev/null`).