

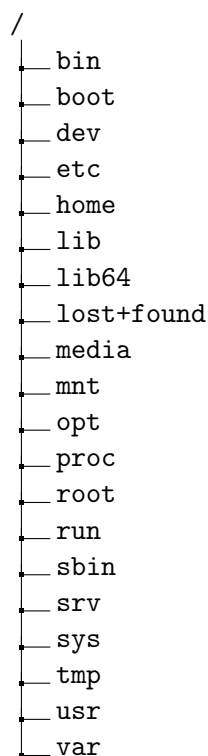
Administracja Sieciowymi Systemami Operacyjnymi

Organizacja systemu operacyjnego, narzędzia, zarządzanie
oprogramowaniem

dr inż. Mariusz Uchroński

Zadania do wykonania

1. Uzyskaj następujące informacje o systemie operacyjnym, działających procesach, usługach:
 - wersja systemu operacyjnego, wersja jądra,
 - zalogowani użytkownicy, historia logowania, czas działania i obciążenie systemu,
 - uruchomione procesy (kilka przykładów uruchomienia polecenia `ps` z komentarzem),
 - uruchomione usługi.
2. Podstawy pracy w konsoli:
 - zapoznaj się poleceniami `ls`, `cd`, `mkdir`, `rm`,
 - wyjaśnij znaczenie zmiennych środowiskowych `$HOME`, `$PWD`, `$PATH`,
 - zapoznaj się z poleceniami `env` oraz `export`,
 - zapoznaj się z podstawami systemu uprawnień – polecenia `chmod`, `chown`,
 - napisz i uruchom prosty skrypt w `bash`.
3. Narzędzia SSH:
 - wygeneruj klucze SSH (RSA o długości 4096 zabezpieczone hasłem) korzystając z narzędzia `ssh-keygen`
 - wykorzystaj narzędzie `ssh-agent` do pracy z kluczami SSH,
 - dodaj wpis do pliku `.ssh/config` i zweryfikuj jego działanie,
 - skopiuj pliki/foldery z/do hosta/serwera z użyciem polecenia `scp`
4. Zapoznaj się ze strukturą katalogów systemu operacyjnego (Rys. 1):



Rysunek 1: Struktura katalogów systemu Linux

- gdzie znajdują się katalogi domowe użytkowników,
 - gdzie znajduje się katalog domowy użytkownika `root`,
 - co zawiera katalog `lost+found`,
 - zapoznaj się z wynikiem polecenia `mount` wywołanego bez argumentów,
 - co zawierają systemy plików `/dev`, `/proc`, `/sys`,
 - gdzie znajdują się logi systemowe.
5. Wykonaj następujące czynności związane z zarządzaniem oprogramowaniem (narzędzie `apt`):
- aktualizacja listy pakietów,
 - aktualizacja zainstalowanego oprogramowania (aktualizacja pojedynczego pakietu),
 - instalacja/usuwanie oprogramowania,
 - informacje o zainstalowanym oprogramowaniu,
 - uzyskaj informacje o włączonych repozytoriach pakietów,
 - włącz repozytoria pakietów na licencjach zamkniętych (non-free) oraz nie wspieranych oficjalnie (contrib).

Uwagi

- W sprawozdaniu należy umieścić zwięzły opis wykonanych czynności wraz z fragmentami wyników działania używanych narzędzi/poleceń wraz z komentarzem.
- Przydatne może okazać się polecenie `script` zapisujące wywołania i wyniki poleceń wykonanych w danym terminalu.
- Sprawozdanie należy przesłać wykorzystując formularz <https://uploadh.e-science.pl/?to=emuchrons> W polu From należy wpisać adres email poczty studenckiej.

Przydatne materiały

- Podręcznik systemowy `man` (np. `man apt`)
- SSH <https://wiki.debian.org/SSH>
- Debian Sources List <https://wiki.debian.org/SourcesList>
- nixCraft <https://www.cyberciti.biz/>
- Unix & Linux StackExchange <https://unix.stackexchange.com/>