

Sprawozdanie 2

We/wy procesów, przetwarzanie potokowe, filtry

Michał Celiński Nr indeksu: 253214

Termin wykonania: 29 marca 2020

Dr hab. inż. Paweł Kabacik

Systemy operacyjne: E06-34h Środa, 1315-1500 TP, C-16, s. L3.3

Cel Zadania

Celem zadania jest:

1. Poznanie standardowych strumieni wejścia/wyjścia
2. Zgłębienie wiedzy na temat przetwarzania potokowego
3. Opanowanie operacji na plikach z użyciem różnego rodzaju filtrów

Strumienie

Każde polecenie w systemie UNIX może mieć następujące strumienie:

- 1 standardowe wejście (standard input - stdin) (<) np. cat<plik1.txt. Polecenie to wyświetli na ekranie plik1
- 2 standardowe wyjście (standard output - stdout) (>) np. cat plik1.txt > plik2.txt. Polecenie to spowoduje zapisanie zawartości pliku plik1 do pliku plik2.
- 3 standardowe wyjście diagnostyczne (standard error output - stderr).

Przetwarzanie Potokowe i filtry

Polega na tym aby za pomocą strumienia wyjściowego wykorzystać drugi strumień wejściowy do innego celu. W przetwarzaniu potokowym ważne są **filtry**. Pobierają one dane z strumienia wejściowego modyfikują (np.sortują albo wyświetlają warunkowo) i wysyłają wynik tegoż działania. Oprócz samych filtrów istnieje wiele rozszerzeń najczęściej pisanych po samej komendzie po myślniku.

np. sort dane.txt > posortowane.txt spowoduje posortowanie linii z pliku dane.txt i przesłanie wyniku do pliku posortowane.txt. Gdy dodamy -r linie posortują się w odwrotnej kolejności

Zadania

1. cp passwd /home/
2. more -5 passwd
3. head \$home/* -n 5 -q

4. `head -n 5 passwd | tail -n 3,`
5. `tail -n 7 passwd | head -n 3`
6. `tr ' '\n' <passwd`
7. `cat /etc/passwd | tr "n" " "\`
8. `find /etc -type f 2> dev/null/ wc -l`
9. `find /etc/ | head -3 | wc -c`
10. `ls | tr a-z A-Z`
11. `ls -l | awk '{print $1,$5,$9}'`
12. `ls- lrs`
13. `cat passwd | sort -n -t ':' -k3,3`
14. `ls -l | sort -nk 5 | head -n 4 | sort -k 8`
15. W moim virtual boxie jest tylko jeden użytkownik

Podsumowanie

System Unix/Linux daje nam wiele możliwości filtrowania czy wyświetlania warunkowego plików. Jest to na początku dosyć skomplikowane ponieważ filtry mają dużo przełączników. Warto jednak zgłębić wiedzę w tym temacie gdyż za pomocą jednej komendy możemy posortować czy wyświetlić dany plik.