

Systemy operacyjne ; rok II, semestr 3; SYLLABUS

1. Linux – podstawowe polecenia /2h

- a. struktura katalogów
- b. Ułatwienia - tab, ctrl+c, ctrl+d, historia poleceń, ssh,
- c. Przekierowania - <, >, >>; potoki - |, tee
- d. Polecenia działające na plikach more, less, cat, sort, (łączenie plików + sortowanie + numerowanie linii), cmp, diff, patch, (nr i-węzłów), mv, cp, mkdir, cut

Materiały: skrypt PK – SO cz. 1

2. Linux – wyszukiwanie w systemie plików /2h

- a. Whereis, which
- b. Grep
- c. Find
- d. Linki twarde i symboliczne
- e. Prawa dostępu do plików – chmod, ACL

Materiały: Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 1 i 2

3. Procesy i wątki /2h

- a. Polecenia - ps, top, kill
- b. Procesy pierwszoplanowe i tła - &, jobs, Ctrl+z, bg, fg
- c. Funkcje systemowe z poziomu języka C – fork, exec, drzewa procesów, procesy sierota i zombie
- d. Tworzenie wątków

Materiały: Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 3 i 4

4. Powłoka bash /4h

- a. Zmienne
- b. Operacje arytmetyczne
- c. Aliasy
- d. Sposoby uruchamiania skryptów
- e. Listy poleceń

- f. Skrypty – parametry powłoki, instrukcje warunkowe, pętle,...
- g. Funkcje
- h. Przechwytywanie sygnałów

Materiały: skrypt PK – SO cz. 1; Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 5

5. Awk /2h

Materiały: Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 6

6. Funkcje systemowe związane z plikami , katalogami i czasem /2h

Materiały: Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 7

7. Komunikacja między procesami – potoki /2h

- a. Potoki nienazwane – funkcja pipe, dup
- b. Kolejki FIFO – funkcja mkfifo
- c. Przykłady programów realizujących potrójny potok np. cat plik|grep cos|grep cos2

Materiały: Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 8

8. Mechanizmy IPC – semaforzy /2h

- a. Funkcje semaforowe
- b. Program – synchronizacja 3 procesów za pomocą semaforów

Materiały: Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 9, 11

9. Rozszerzone operacje semaforowe - implementacja i zastosowanie /2h

Materiały: Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 11.2

10. Mechanizmy IPC – semaforzy, kolejki komunikatów i pamięć dzielona /4h

- a. Synchronizacja procesów – rozwiązanie problemu producent – konsument
- b. Synchronizacja procesów – rozwiązanie problemu czytający-piszący
- c. Synchronizacja procesów – rozwiązanie problemu 5 filozofów

Materiały: Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 9, 11

11. Mechanizmy synchronizacji wątków /2h

- a. muteksy

b. semafor

c. zmienne warunków

Materiały: Systemy operacyjne – przewodnik po laboratorium – rozdział 10