

Zagadnienia do kolokwium z “Sieciowych Systemów Operacyjnych” – 2017

1. Podstawowe pojęcia sieciowych systemów operacyjnych, funkcje systemu operacyjnego, struktury SO (monolityczny, mikrojądro), system Linux. *Plik: SSOWstęp.pdf*
2. Stany procesów, deskryptor procesu, graf stanu procesów, fazy wykonania procesów, atrybuty procesu, dziedziczenie atrybutów. *Plik SSOProcesy-Wstęp*
3. Tworzenie procesów, funkcje fork, exec, wait, waitpid, exit, spawn. Akcje przy zakończeniu procesu. Limity na zasoby funkcje getrlimit, setrlimit. *Plik: ProcesyPosix*
4. Pliki, funkcje open, read, write, seek, close, stat, fstat, dup2. Atrybuty plików. *Plik SSO-Pliki*
5. Łącza nienazwane (unnamed pipes) i ich wykorzystanie. Funkcje pipe, open, read, write, close, flock, fileno. Potoki.
6. Oczekiwanie na gotowość na deskryptorach, funkcje select i poll. *Plik: SSOLacza*
7. Łącza nazwane (kolejki FIFO) i ich wykorzystanie. Funkcja mkfifo, select. *Plik: Lacza*
8. Komunikacja przez pamięć dzieloną w standardzie POSIX, funkcje shm_open, ftruncate, mmap. *Plik: SSOPamiecDzielona*
9. Wzajemne wykluczanie, operacje atomowe, sekcja krytyczna, warunki poprawnego rozwiązania problemu sekcji krytycznej. *Plik: SSOWykluczanie*
10. Niesystemowe metody ochrony sekcji krytycznej. Sprzętowa ochrona sekcji krytycznej (instrukcje TAS, CAS, XCHG), spinlocki. *Plik SSOWykluczanie:*
11. Semaforey i ich zastosowanie. Ochrona sekcji krytycznej, semaforey nienazwane i nazwane POSIX. Funkcje sem_open, sem_init, sem_wait, sem_post. *Plik: SSOSynchronizacja*
12. Problem producenta / konsumenta. Rozwiązanie przy pomocy semaforów.
13. Interfejs gniazd, typy gniazd, domeny komunikacji, adresowanie gniazd, funkcje socket, bind. *Plik Gniazdka*
14. Interfejs gniazd, komunikacja bezpołączeniowa, funkcje recfrom, sendto. *Plik Gniazdka*
15. Interfejs gniazd, komunikacja połączeniowa, funkcje connect, listen, accept, write, read, send, recv. *Plik Gniazdka*
16. Serwer sekwencyjny i współbieżny. *Plik Gniazdka*
17. Aplikacje sieciowe, superserwer sieciowy inetd, xinetd, ftp, telnet, NFS, SSH. *Plik SSOAplikacjeSieciowe*
18. System WWW elementy, struktura URL, rodzaje dokumentów. *Plik SSOAplikacjeSieciowe.*

Uwaga!

1. Materiały dydaktyczne dostępne pod adresem: <http://jedrzej.ulasiewicz.staff.iia.pwr.wroc.pl>
2. Obowiązuje umiejętność tworzenia programów w języku C w zakresie takim jak na laboratorium.

Jędrzej Ułasiewicz