

Zagadnienia do kolokwium połówkowego Programowanie Systemowe i Współbieżne – 2013

Nr	Temat	Plik
1	Podstawowe pojęcia współbieżności: bezpieczeństwo, żywotność, blokada, zagłodzenie.	ProgrWspWstep
2	Klasyfikacja Flynna i Tanennbauma syst. Komputerowych, multiprocesory UMA i NUMA, multikomputery, klastry	Archit-Syst-Komp
3	Stany procesów, deskryptor procesu, graf stanu procesów, fazy wykonania procesów, dziedziczenie atrybutów.	PRW-ProcesyWstep
4	Tworzenie procesów POSIX, funkcje fork, exec, spawn, wait, waitpid, exit. Akcje przy zakończeniu procesu. Ustawianie limitów na użycie zasobów przez procesy, funkcje setrlimit, getrlimit.	SSO-ProcesyPosix
5	Użycie plików, funkcje creat, open, close, read, write, stat, fcntl, dup, dup2	SSO-Pliki
6	Blokady plików obowiązkowe i doradcze, funkcje lockf, fcntl	SSO-Pliki
7	Strumienie i standartowa biblioteka wejścia/wyjścia. Funkcje fopen, fread, fwrite, fprintf, sprintf, fscanf, fflush, fclose	SSO-Pliki
8	Łącza nienazwane (unnamed pipes) i ich wykorzystanie. Funkcje pipe.	SSO-Lacza
9	Łącza nazwane (kolejki FIFO) i ich wykorzystanie. Funkcja mkfifo.	SSO-Lacza
10	Funkcja select i jej zastosowania	SSO-Lacza
11	Kolejki komunikatów POSIX i ich zastosowania. Funkcje mq_open, mq_send, mq_receive, mq_attr, mq_notify, mq_close, mq_unlink.	Kolejki KomunikPOSIX
12	Wzajemne wykluczanie, operacje atomowe, sekcja krytyczna, warunki poprawnego rozwiązania problemu sekcji krytycznej.	SSO-Wykluczanie
13	Niesystemowe i systemowe metody ochrony sekcji krytycznej. Sprzętowa ochrona sekcji krytycznej (instrukcje XCHG). Wirujące blokady POSIX. Pamięci transakcyjne.	SSO-Wykluczanie
14	Problem problem producenta / konsumenta, problem czytelników i pisarzy.	SSO-Synchronizacja

Uwaga!

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

Jędrzej Ułasiewicz