



SO - zespół 4

Od Kropiewnicki Grzegorz <grzegorz.kropiewnicki@wat.edu.pl>

Data Pt, 22.11.2024 16:51

Do Jeliński Kamil <u56456@student.wat.edu.pl>

Opracować zestaw programów typu *producent - konsument* realizujących przy wykorzystaniu mechanizmu semaforów i pamięci dzielonej (między procesami P1-P2) oraz kolejek komunikatów (między procesami P2-P3), następujący schemat komunikacji międzyprocesowej:

Proces 1: czyta dane (pojedyncze wiersze) ze standardowego strumienia wejściowego lub pliku i przekazuje je w niezmienionej formie do *procesu 2*.

Proces 2: pobiera dane przesłane przez *proces 1*. Oblicza ilość znaków w każdej linii i wyznaczoną liczbę przekazuje do *procesu 3*.

Proces 3: pobiera dane wyprodukowane przez *proces 2* i umieszcza je w standardowym strumieniu wyjściowym. Każda odebrana jednostka danych powinna zostać wyprowadzona w osobnym wierszu.

Należy zaproponować i zaimplementować mechanizm informowania się procesów o swoim stanie. Należy wykorzystać do tego dostępny mechanizm sygnałów i łączy komunikacyjnych (*pipes*). Scenariusz powiadamiania się procesów o swoim stanie wygląda następująco: do procesu 3 wysyłane są sygnały. Proces 3 przesyła otrzymany sygnał do procesu macierzystego. Proces macierzysty zapisuje wartość sygnału do łączy komunikacyjnych oraz wysyła powiadomienie do procesu 1 o odczytaniu zawartości łączy komunikacyjnych. Proces 1 po odczytaniu sygnału wysyła powiadomienie do procesu 2 o odczytanie łączy komunikacyjnych. Proces 2 powiadamia proces 3 o konieczności odczytu łączy komunikacyjnych. Wszystkie trzy procesy powinny być powoływane automatycznie z jednego procesu inicjującego.