

POLITECHNIKA ŚWIĘTOKRZYSKA
Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki
Katedra Urządzeń Elektrycznych i Automatyki

Systemy operacyjne czasu rzeczywistego

Synchronizacja zadań. Komunikacja międzyprocesowa.

Instrukcja laboratoryjna

Paweł Strączyński

1 Zadania do wykonania

1. Napisać program rozwiązujący problem czytelników i pisarzy z wykorzystaniem mutex'u. Grupa czytelników czyta dane z pliku a pisarze go zapisują. Więcej niż jeden czytelnik może czytać ten sam plik jednak pisarze muszą posiadać wyłączny dostęp do przydzielonego obiektu. W przypadku wykorzystania mutex'u uprościć problem w ten sposób, że tylko jeden wątek ma dostęp do pliku.
2. Zmodyfikować program z zadania poprzedniego tak, aby możliwe było czytanie obiektu przez wielu czytelników. Do rozwiązania zadania wykorzystać semafor.
3. Rozszerzyć program z zadania poprzedniego o osobny wątek który będzie wyświetlał na ekranie który z wątków (pisarzy i czytelników) ma aktualnie dostęp do pliku. Wykorzystać komunikację przez pamięć wspólną.