Systemy operacyjne – studia stacjonarne 2023/24

Lab 10. Rozwiązywanie klasycznych problemów synchronizacji procesów przy pomocy mechanizmów IPC - implementacja zadania klient-serwer z wykorzystaniem kolejki komunikatów. Projekt

Katalog:
~suwada.anna/SO/2024/klient_serwer_komplet/
Pliki:
serwer.c
klient.c

Projekt Klient-Sewer

Projekt składa się z dwóch programów uruchamianych niezależnie: serwer i klient.

Proces klient wysyła do procesu serwera ciąg znaków. Serwer odbiera ten ciąg znaków i przetwarza go zmieniając w nim wszystkie litery na duże, a następnie wysyła tak przetworzony ciąg znaków z powrotem do klienta. Klient odbiera przetworzony ciąg znaków i wypisuje go na ekranie. Posługując się mechanizmem kolejki komunikatów, należy zaimplementować powyższe zadanie typu klientserwer z możliwością obsługi wielu klientów jednocześnie. W rozwiązaniu użyć jednej kolejki komunikatów. Zastosować odpowiednie etykietowanie komunikatów w celu rozróżniania w kolejce danych dla serwera oraz danych dla poszczególnych klientów.

Serwer tworzy kolejkę komunikatów i oczekuje na komunikaty od klientów. Serwer usuwa kolejkę po otrzymaniu sygnału zdefiniowanego przez użytkownika (np. SIGINT).

Komunikat wysłany do serwera jest typu SERWER (1) i w treści komunikatu zawiera również PID procesu i jest postaci:

PID~wiadomosc

Serwer odbiera wiadomość typu SERWER (1), odzyskuje PID-klienta z wiadomości, zamienia małe litery na duże i odsyła do klienta komunikat typu PID- klienta z tekstem, w którym małe litery zostały zamienione na duże.

^{*}Treści oznaczone kursywą pochodzą z różnych źródeł internetowych.