

Kolejki komunikatów – zadania:

1. Napisz program tworzący dwa procesy komunikujące się poprzez kolejkę komunikatów. Komunikacja polega na przesłaniu komunikatu „Hello”.
2. Napisz program tworzący dwa procesy komunikujące się poprzez kolejkę komunikatów. Komunikacja polega na przesłaniu komunikatów różnego typu. Proces odbierający powinien odbierać tylko komunikaty typu podanego jako argument wejściowy. (wskazówka: zakładamy że typ komunikatu jest liczbą z przedziału <1,10>.)
3. Napisz programy klienta i serwera realizujące następujący scenariusz:
Klient przesyła dowolny ciąg znaków do serwera, serwer w odpowiedzi odsyła ten sam ciąg po zamianie wszystkich małych liter na duże.
4. Napisz programy klienta i serwera realizujące następujący scenariusz:
Serwer sumuje liczby wysyłane przez klienta. Liczby są przesyłane jako komunikat typu M_DANE, a ostatnia z liczb jest wysyłana jako komunikat M_END. Po otrzymaniu tego komunikatu serwer odsyła wynik sumowania komunikatem typu M_WYNIK.
5. Napisz program (programy) komunikujące się za pomocą kolejki komunikatów. Każdy z programów wysyła wiadomości wpisywane z klawiatury, a po odbiorze komunikatu z kolejki wypisuje jego treść na ekran. Operacje odczytu i zapisu powinny być wykonywane w sposób asynchroniczny. Program kończy się po otrzymaniu wiadomości o treści "exit".

Pamięć współdzielona – zadania:

1. Napisać dwa programy komunikujące się poprzez pamięć współdzieloną:
 - a) W nieskończonej pętli wpisuje do współdzielonej pamięci na przemian napisy: "haaaa" i "hoooooo" (w to samo miejsce).
 - b) W nieskończonej pętli odczytuje z współdzielonej pamięci napis i sprawdza czy jest to "haaaa" lub "hoooooo". Jeżeli napis jest różny od tych napisów, to powinien pojawić się komunikat o błędzie i wartość błędnego napisu.
2. Pszczoły zbierają miód i zanoszą do ula. W pobliżu zaś czają się misie, które podbierają raz na jakiś czas miód z ula i zjadają ze smakiem. Należy napisać program symulujący powyższą sytuację.

Miód: ilość miodu aktualnie znajdującego się w ulu powinna być reprezentowana przez wartość zmiennej całkowitoliczbowej w pamięci współdzielonej,

Pszczoły: produkują miód (zwiększają wartość zmiennej w pamięci współdzielonej), każda pszczoła posiada wewnętrzny licznik określający ile miodu zniosła od początku swego istnienia do ula,

Misie: zjadają miód (zmniejszają wartość zmiennej w pamięci współdzielonej), podobnie jak pszczoły, każdy miś powinien posiadać wewnętrzny licznik określający ile miodu zjadł od początku swego istnienia; miś nie może zjeść więcej miodu niż jest go w ulu (minimalna wartość zmiennej w pamięci współdzielonej jest równa zero)

Procesy powinny generować komunikaty w momentach dodania miodu, zabrania miodu z ula. Np.:

- Pszczoła_1: zniosłam do ula 1kg miodu z lipy, w ulu obecnie jest 342kg miodu.
- Miś_007: zjadłem 10kg miodku, zostało jeszcze 332kg.