

Arbetsprov

Uppgiften går ut på att göra en klient/server applikation skriven i standard C eller C++.

- Skapa en multi-trådad server som kan hantera N antal klienter.
 - Dessutom innehåller servern en buffert av storlek $\text{int} = 5$.
 - Denna buffert används för att sortera inkommande int talen som klienterna skickar till servern.
 - All inkommande data skrivs direkt till denna buffert, inget mer minne får allokeras
- Server ska säkerställa att talen returneras till klienterna i en sorterad och växande ordning som klienterna i sin tur skriver ut till stdout.
 - Talen från klienterna får inte blandas utan varje klient får tillbaka sina tal i sorterad och växande ordning, 5 åt gången.
- Server behöver säkerställa att alla trådar som hanterar de olika klienter hanteras i ordning vilket innebär att alla klienter behandlas rättvist dvs väntar lika länge.
 - Först läser man de 5 första talen från Klient 1, sorterar och skickar tillbaka till samma klient, sen tar man 5 talen från klient 2 sorterar och skickar tillbaka till Klient 2 etc...

Exempel:

3 klienter kopplas upp mot server i följande order:

- Klient A, klienten skickar 10 tal i följande sekvens 7 5 4 1 9 8 9 7 5 4
- Klient B, klienter skickar 10 tal i följande sekvens 10 50 20 10 25 76 89 20 20 50
- Klient C, klienter skickar 10 tal i följande sekvens 500 400 400 100 100 700 500 400 100 900
- Resultat som skrivs ut till stdout är följande:
- 1 4 5 7 9, 10 10 20 25 50, 100 100 400 400 500, 4 5 7 8 9, 20 20 50 76 89, 100 400 500 700 900