

Laborator 4

Tema:

- Folosirea executiei concurente prin apeluri asincrone.
- Folosirea mecanismelor: future, promises si thread_pool.
- Analiza imbunatatirii performantei executiei unei aplicatii (de tip business) prin programare concurenta.

Sala concerte

O sala de concerte vinde bilete la spectacolele organizate printr-o aplicatie client-server. Sala are trei categorii de locuri cu preturi diferite. Pentru fiecare categorie exista o lista de locuri care pot fi vandute. Pentru fiecare spectacol avem informatii de tip (*ID_spectacol, data, titlu, descriere*).

Se pot opera mai multe vanzari simultane !

Permanent se mentine o evidenta actualizata pentru:

- informatii despre bilete pentru fiecare spectacol - (*data, ID_spectacol, lista_locuri_vandute*);
- vanzarile efectuate: lista de vanzari; *vanzare = (data_vanzare, ID_spectacol, numar_bilete, lista_locurilor)* ;
- soldul total (suma totala incasata).

Periodic sistemul face o verificare a locurilor vandute prin verificarea corespondentei corecte intre locurile libere si vanzarile facute (de la ultima verificare pana in prezent), sumele incasate in aceeasi perioada si soldul total.

Sistemul foloseste un mecanism de tip 'Thread-Pool' pentru rezolvarea concurenta a vanzarilor.

Pentru a testare se va folosi un thread care initiaza/creeaza la interval de 5 sec o noua cerere de vanzare bilete folosind date generate aleatoriu.

Pentru verificare se cere salvarea pe suport extern a soldului, a listei vanzarilor si a rezultatelor operatiilor de verificare executate periodic.

Limbajul de implementare: la alegere

Deadline: saptamana 12