

Parcare

Avem o parcare cu **n** locuri și, inițial, cu **p** locuri ocupate. Deoarece există mai multe intrări și mai multe ieșiri, ar fi posibil ca la un moment dat să intre/iasă mai multe autovehicule în același timp. Toate tranzacțiile (intrările, respectiv ieșirile) trebuie reținute într-o listă. Fiecare nod reține tipul tranzacției (intrare sau ieșire).

Scrieți un program, folosind thread-uri, pentru simularea comportamentului parcării: la fiecare intrare intră câte o mașină la fiecare 20 ms și la fiecare ieșire iese câte o mașină la fiecare 15 ms.

Un alt thread parcurge lista la fiecare 25 ms și scrie într-un fișier lista tranzacțiilor și numărul de locuri disponibile.

Indicații:

- Parcare este modelată de o clasă Parcare (atribute: n, p; metode: Intrare(), Iesire());
- Intrările și ieșirile sunt modelate de obiecte de tip Thread;

Obs: $0 \leq p \leq n$.

Test:

- $n = 100$;
- $p = 25$;
- $nr\ intrari = 3$;
- $nr\ iesiri = 2$;
- fiecare thread de intrare inserează tranzacția “intrare” în lista de 200 de ori la un interval de 20 ms, și fiecare thread de ieșire inserează tranzacția “ieșire” în lista de 275 ori la fiecare 15 ms, actualizand corespunzator variabila **p**;
- Thread-ul care parcurge lista și scrie numărul de locuri disponibile rulează atât timp cât există inserari în listă.