

Exercici Opcional de Threads - AC Clicker

Tots sabem que sovint la vida de l'estudiant inclou períodes d'estrès on s'acumulen entregues d'exercicis i pràctiques. És per això que hem decidit fer servir el poder de la concurrència per fer-nos la vida més fàcil alhora que ens divertim jugant. Us presentem l'última moda en gamificació: l'AC Clicker.

Com el nom indica, aquest joc seguirà el format dels ja tradicionals *clickers*, però adaptat a l'entorn de terminal amb el que treballem.

L'objectiu principal d'aquests tipus de jocs és acumular el màxim de punts possible, que normalment representen entitats reals (com les galetes del Cookie Clicker). Al principi aquests punts només es poden generar manualment (clicant), però l'usuari pot gastar-los per comprar generadors automàtics, que sumen punts pel seu compte a diferents velocitats.

En el context d'aquest exercici, l'usuari haurà de solucionar ACs manualment (acumulant 1 punt per cadascuna) i podrà “gastar-les” per comprar solucionadors automàtics (que incrementaran aquesta puntuació en 1 periòdicament).

Funcionalitats:

En primer lloc, caldrà carregar el fitxer **store.json**, que defineix els solucionadors automàtics que l'usuari podrà comprar. Per cadascun s'hi indica el nom, el període de temps que triga en solucionar una AC (en mil·lisegons) i el preu de comprar-lo (en ACs).

A continuació, es mostrarà un menú amb quatre opcions:

- **Generar una AC:** Sumarà **una** AC a la puntuació total, manualment.
- **Mostrar estat:** Mostrarà el nombre total d'ACs solucionades fins el moment, així com el nombre (per tipus) de solucionadors que s'han comprat.
- **Tenda:** Es mostraran els solucionadors automàtics **que l'usuari pot comprar** i se li donarà l'opció de fer-ho entrant el nom corresponent o cancel·lar l'operació (entrant un String buit).
- **Sortir:** Finalitzarà l'execució del programa, mostrant la puntuació final.

De forma encara més opcional es pot treballar en sistemes per desar / carregar la partida, o fins i tot rankings.

Consideracions:

Aquest exercici té com a objectiu practicar la programació concurrent a partir de les eines de les que disposem en Java.

Per repassar, és recomanable gestionar els possibles errors que succeeixin durant l'execució fent servir excepcions, incloent que l'usuari introdueixi un nom que no existeix a l'hora de comprar un solucionador automàtic.

Procureu plantejar bé l'ús de Threads (si us calen). Hi ha més d'una estratègia viable, i algunes són més òptimes que d'altres. Tingueu present la protecció de les dades compartides mitjançant sincronització.

A les següents pàgines disposeu d'un exemple d'execució.

Annex 1 - Exemple d'execució:

Fitxer stores.json carregat correctament!

AC Clicker

- 1) Solucionar AC
- 2) Veure estat
- 3) Comprar solver
- 4) Sortir



Escull una opció: **1**

AC 1 solucionada!

AC Clicker

- 1) Solucionar AC
- 2) Veure estat
- 3) Comprar solver
- 4) Sortir



Escull una opció: **1**

AC 2 solucionada!

(... Assumim que s'executa uns quants cops l'opció 1 ...)

AC 25 solucionada!

AC Clicker

- 1) Solucionar AC
- 2) Veure estat
- 3) Comprar solver
- 4) Sortir



Escull una opció: **2**

Fins ara s'han solucionat 25 ACs. Bona feina!

No s'ha comprat cap solucionador.

AC Clicker

- 1) Solucionar AC
- 2) Veure estat
- 3) Comprar solver
- 4) Sortir



Escull una opció: **3**

Aquests són els solucionadors que pots comprar:

Motivació: 10 ACs

Introdueix el solucionador que vols comprar, o prem Enter per sortir: **Motivació**

Has comprat un solucionador "Motivació". Et queden 15 ACs.

(... Assumim que passa una bona estona sense que l'usuari premi res ...)

AC Clicker

- 1) Solucionar AC
- 2) Veure estat
- 3) Comprar solver
- 4) Sortir



Escull una opció: **2**

Fins ara s'han solucionat 42 ACs. Bona feina!

S'han comprat els següents solucionadors:

1x Motivació

AC Clicker

- 1) Solucionar AC
- 2) Veure estat
- 3) Comprar solver
- 4) Sortir



Escull una opció: **4**

Game Over! Puntuació final: 43 ACs.