

Examen de PRO2

Grau en Enginyeria Informàtica
Examen 4 de la pràctica, maig 2012
Temps estimat: 2h:30m.

Problema: Considereu l'enunciat de la pràctica amb els següents canvis.

1. Desapareixen les opcions -2, -3 i -4 del bucle del programa principal, és a dir, les consultes de les peticions pendents i dels servidors ocupats i l'actualització de pel·lícules dels servidors. El programa principal passa a tenir només dues opcions dins del seu bucle: la -1 i la -5, però simplifiades tal com es descriu a continuació.
2. Per a l'opció -1, la sol·licitud de descàrrega d'una pel·lícula, no s'ha de generar un identificador de petició (el temps inicial de descàrrega és suficient per identificar-la). D'altra banda, se suposa que les pel·lícules són tan grans que totes necessiten més d'una unitat de temps per a descarregar-se. Per tant, només s'aplica el **segon** criteri de selecció de servidors. Si s'accepta la petició, cal escriure la durada calculada per a la descàrrega i els identificadors dels servidors seleccionats, en ordre creixent; en cas contrari, s'escriu un zero.
3. A l'opció -5, en lloc d'obtenir la pel·lícula més sol·licitada en un interval $[t1, t2]$, es demana la pel·lícula més sol·licitada des de l'inici fins a l'actualitat. Cal escriure l'identificador d'aquesta pel·lícula i el nombre corresponent de peticions acceptades de la mateixa. En cas d'empat, s'escriu la pel·lícula d'identificador menor.
4. Com a conseqüència de no demanar l'opció -2, desapareixen les classes **Cjt_peticions** i **Peticio**.
5. Com a conseqüència del canvi de l'opció -5, la classe **Pelicula** se simplifica tant que s'ha d'eliminar com a tal, passant a ser (en tot cas) un tipus privat de la classe **Cjt_pelis**.

Es demana completar en C++ el disseny modular que us donem a mig fer per a resoldre la pràctica amb aquests canvis. Haureu de fer servir obligatòriament el programa principal **pro2.cpp** que us donem complet. Els arxius que haureu de completar i lliurar són exactament els següents i, per a cadascú es diu exactament el que s'ha de fer:

- * **Xarxa.hpp**: s'han d'especificar (capçalera + pre/post) les operacions privades de la classe **Xarxa** per l'opció -1. No heu de tocar els atributs per representar el conjunt de servidors i les seves connexions, ni tampoc l'especificació de les operacions públiques i la resta de privades que us donem.
- * **Xarxa.cpp**: s'han d'implementar les operacions públiques i privades de la classe **Xarxa** per l'opció -1.
- * **Servidor.hpp**: s'han de completar els atributs i l'especificació de les operacions públiques i privades que us calguin de la classe **Servidor**.
- * **Servidor.cpp**: s'han d'implementar les operacions públiques i privades (si cal alguna) de la classe **Servidor**.
- * **Cjt_pelis.hpp**: cal completar els atributs i l'especificació de les operacions privades (si cal alguna) de la classe **Cjt_pelis**. Ja es dona l'especificació de les operacions públiques.

* `Cjt_pelis.cpp`: s'han de completar les operacions públiques i privades (si cal alguna) de la classe `Cjt_pelis`.

Important:

- La descripció exacta del format de les dades i els resultats per al vostre programa apareix al fitxer `jpinfo_expra.txt`.
- És imprescindible que el vostre programa funcioni amb almenys un dels jocs de proves públiques que us proporcionem (si us funciona amb els dos, la nota serà més alta), però us recomanem que feu les vostres proves, quantes més millor.
- Es valorarà molt el grau de modularitat del disseny i es considerarà un **error greu** el fet de no treballar amb independència de la implementació.
- Es considerarà un **error greu** no tenir en compte les simplificacions implicades pels canvis imposats sobre l'enunciat.
- **No es valorarà positivament** cap funcionalitat del programa que no s'hagi demanat en aquest enunciat i consti en el programa principal donat; de fet, no es pot modificar l'especificació de cap operació pública que donem de les classes.
- Recordeu que heu d'especificar les noves operacions que afegiu (públiques i privades).
- No s'ha de fer cap justificació de les operacions.
- No s'ha de fer res en format doxygen.