

Programare orientată pe obiecte – Subiect bonus 2

Seria 21 – 21.04.2020

Oră primire: 16:00

Termen limită pentru predarea subiectelor: 21.04.2020 ora 17:30

Subiectele se trimit pe mail la adresa marian.gusatu@my.fmi.unibuc.ro

Titlu mail: GRUPA_Nume_Prenume – Subiect bonus 2

Conținut: main.cpp redenumit GRUPA_Nume_Prenume.cpp.

Enunț

Pentru redactarea lucrării de licență, studentul X și-a propus să implementeze un program C++, orientat pe obiecte, cu ajutorul căruia să gestioneze referințele bibliografice. Materialele bibliografice pot fi în format tipărit sau în format electronic, pe Internet. În oricare dintre formate, referințele pot fi de mai multe tipuri. De exemplu, în format tipărit, studentul are deja articole apărute în reviste de specialitate și cărți publicate; în format electronic, X și-a făcut o listă de pagini WEB care îl interesează. Dar pe parcurs pot apărea și alte tipuri de materiale bibliografice.

Referințele bibliografice au anumite informații comune, dar fiecare tip de referință deține și anumite informații specifice. Astfel:

- Articolele conțin numele și prenumele autorilor (având cel puțin un autor și oricât de mulți), titlul și anul publicării articolului, precum și numele, numărul și numerele paginilor revistei.
- Cărțile conțin numele și prenumele autorilor (având cel puțin un autor și oricât de mulți), titlul și anul publicării cărții, precum și numele și orașul editurii, unde a fost publicată cartea.
- Paginile WEB conțin numele proprietarului (de obicei, numele unei organizații), titlul și URL-ul paginii.

Programul trebuie să citească de la tastatură referințele bibliografice, în formatul cel mai convenabil, să le memoreze și să le afișeze într-un format standard, în funcție de opțiunea studentului.

Studentul poate să opteze între: (Cerinte)

1. A afișa toate referințele deținute
2. A afișa toate referințele în format tipărit, publicate într-un an dat
3. A afișa toate referințele în format tipărit care au numele (de familie al) unuia dintre autori egal cu un nume dat.
4. A afișa toate referințele în format electronic care au numele proprietarului egal cu un nume dat.

Indiferent de opțiunea studentului, programul va afișa referințele care se potrivesc acestei opțiuni, astfel:

Articol:

Anderson, O., Grew, P.: Stress corrosion theory of crack propagation with applications to geophysics. Reviews of Geophysics and Space Physics, 1977, 15, 77-104.

Carte:

Bakhvalov, N., Panasenko, G.: Homogenisation: Averaging Processes in Periodic Media. Kluwer Academic Publisher Group, Dordrecht, 1989.

Web:

Microsoft Corporation: Microsoft DreamSpark. <https://www.dreamspark.com/>.

Precizări

1. Timpul de lucru este de 90 de minute.
2. La sfârșitul timpului de lucru, studenții vor salva fișierul sursă cu numele GRUPA_Nume_Prenume.cpp. Acesta trebuie să conțină pe primul rând un comentariu cu compilatorul folosit.
3. Sursa predată trebuie să compileze. Sursele care au erori de compilare nu vor fi luate în considerare. Înainte de predarea surselor, studenții vor pune în comentarii eventualele părți din program care au erori de compilare sau nu funcționează corespunzător.
4. Se acceptă și soluții parțiale, care nu respectă toate cerințele din enunț, dar sunt funcționale. Acestea vor fi depunctate corespunzător.
5. În implementarea programului se vor utiliza cât mai multe dintre noțiunile de programare orientată pe obiecte, care au fost studiate pe parcursul semestrului și care se potrivesc cerințelor din enunț.
6. Condițiile minimale de promovare sunt ca programul să fie scris cu clase, să citească un număr n de referințele bibliografice, să le memoreze și apoi să le afișeze măcar pe toate.
7. Orice tentativă de fraudă se va pedepsi conform regulamentelor Universității.

Observații de evaluare

1. Dacă sunt respectate condițiile minimale, nota nu poate scădea sub 5.
2. Nota maximă este 12.

Baremul de evaluare

1. Dacă sursa nu compilează se acordă nota 1.
2. Se acordă 5 puncte pentru respectarea condițiilor minimale, precizate mai sus.
3. Se acordă câte 1 punct pentru rezolvarea corectă a cerințelor 2, 3 și 4 din enunț.
4. Se acordă 1 punct pentru utilizarea corectă a constructorilor.
5. Se scad între 1 și 3 puncte pentru utilizarea incorectă a încapsulării (câmpurile private și metode publice).
6. Se scad între 1 și 3 puncte pentru definirea incorectă a ierarhiei de clase.
7. Se scade 1 punct pentru bug-uri minore de funcționare.
8. Se acordă 1 punct pentru folosirea cu sens a metodelor virtuale.
9. Se acordă 1 punct pentru folosirea cu sens a supraîncărcării operatorilor.
10. Se acordă 1 punct pentru folosirea conceptului de upcast.
11. Se acordă 1 punct pentru folosirea corectă și completă a unui meniu interactiv (functional).