

podstawy programowania

projekt zaliczeniowy

W ramach projektu zaliczeniowego należy samodzielnie przygotować kod programu będący rozwiązaniem następującego zadania. Należy odpowiednio skomentować ważne fragmenty kodu. Kod programu należy przesłać na maila najpóźniej do 22.01.2016 do 24:00. Zaliczenie projektu odbędzie się 26.01.2016

Celem projektu jest stworzenie katalogu filmów. Dane o filmach mają być przechowywane na liście dwukierunkowej. Lista ta ma zawierać obiekty struktury Film. Pola struktury mają przechowywać następujące dane:

1. ID (unikalna liczba całkowita - przypisywana automatycznie przez program)
2. tytuł
3. data produkcji (jako wewnętrzna struktura Date zawierająca rok/miesiąc/dzień)
4. imię reżysera
5. nazwisko reżysera
6. studio filmowe
7. gatunek
8. inne dane (np. opis filmu, nagrody)
9. 2 wskaźniki na struktury typu Film (na poprzednik i następnik)

Program musi pamiętać wskaźnik na pierwszy element listy, ale także osobny wskaźnik, wskazujący zawsze na ostatni dodany element listy (gdzie element, to oczywiście obiekt struktury Film).

Program ma wyświetlać menu:

1. Dodaj nowy film
2. Usuń film
3. Wyszukaj film
4. Wyświetl wszystkie filmy
5. Edytuj dane filmu
6. Zapisz do pliku
7. Odczytaj z pliku
8. Koniec pracy

Opis poszczególnych części:

1. Tworzy nowy obiekt filmu, wcześniej pytając o tytuł i dane filmu. Program automatycznie przypisuje pierwszy wolny ID do nowego obiektu, który następnie dodawany jest na koniec listy filmów (lub jako pierwszy element, gdy lista jest jeszcze pusta). Po dodaniu nowego filmu program powinien pytać, czy ma wrócić do głównego menu, czy dodać kolejny, nowy film.

2. W pierwszej kolejności program powinien pytać czy element usuwany ma być po ID czy po tytule. Następnie prosi o odpowiednie dane (ID lub tytuł) i usuwa film z listy. Gdy filmy o podanym ID/tytule nie ma w ogóle na liście - ma się wyświetlać odpowiedni komunikat i program powinien wrócić do głównego menu. Po usunięciu, program powinien pytać, czy usunąć kolejny element czy wrócić do menu.
3. Wyszukiwanie powinno odbywać się po ID lub po tytule filmu. W jego efekcie powinny się wyświetlać wszystkie dane filmu.
4. Wyświetlanie spisu filmów w dwóch kolumnach- w pierwszej tytuł filmu, w drugiej rok produkcji. Program powinien dawać możliwość wyboru trybu wyświetlania, np:
 1. Program wyświetla wszystkie filmy w kolejności alfabetycznej, po tytułach (obowiązkowo).
 2. Wyświetl wszystkie filmy danego reżysera
 3. Studia filmowego
 4. Wyprodukowanego w danym roku itp.
5. Tak jak w przypadku usuwania, program powinien najpierw pytać o ID filmu lub jego tytuł. Następnie prosić o wprowadzenie tych samych danych co przy dodawaniu nowego filmu. UWAGA. Jeśli np. program właśnie pyta o którąś informację, a użytkownik po prostu wcisnie Enter bez wprowadzania czegokolwiek nowego, stary ciąg danych pozostaje. Np. program pyta o nowe Nazwisko reżysera, wciskamy Enter - w danych filmu pozostaje stare nazwisko.
6. Program pyta o nazwę pliku, jeśli plik już istnieje, jego stara zawartość jest zastępowana nową.
7. Program pyta o nazwę pliku, jeśli on istnieje, usuwa całą aktualną zawartość pamięci oraz tworzy nową, na bazie tego, co odczytał z pliku
8. program kończy pracę.

W każdym przypadku program powinien być zabezpieczony, im dokładniej, tym lepiej. Oznacza to, że w przypadku wpisania ID/tytułu itp. nieistniejącego w bazie, program powinien zwracać odpowiedni komunikat. Program powinien również, zawierać zabezpieczenie przed wpisywaniem liter w dacie itp.