

Podstawy programowania, Poniedziałek 18.04.2015, 8-10

Zadanie 6 - samodzielne

Ideą programu jest stworzenie “bazy danych” dla sklepu z narzędziami. Załóżmy, że nasz sklep oferuje różne typy gwoździ. Każdy typ gwoźdźcia jest opisany przez 3 liczby: długość, średnica trzpienia, ilość (ile mamy gwoździ danego typu w magazynie).

W programie możemy więc dynamicznie stworzyć 3 tablice o jednakowym rozmiarze:

- `double *dlugosc`
- `double *srednica`
- `int *ilosc`

Program po uruchomieniu pyta się użytkownika ile typów gwoździ mamy w sklepie. Wprowadzona z klawiatury liczba (typu `int`) określa rozmiar tablic. **(0.5 p)**

W funkcji głównej (`main`) wymagana jest instrukcja typu `switch - case`, działająca w nieskończonej pętli `while`. Działanie programu jest następujące:

- Wpisanie 1 - wypisanie wszystkich zapisanych w bazie gwoździ na ekran. **(1 p)** funkcja zewnętrzna `void WypiszGwozdzie(double* Dlugosc, double *Srednica, int *Ilosc, const int Rozmiar)`
- Wpisanie 2 – dodanie (lub zmiana) gwoździ do “bazy danych”. **(1.5 p)** funkcja zewnętrzna `void DodajGwozdzie(double* Dlugosc, double *Srednica, int *Ilosc, const int Rozmiar)` - funkcja iteruje po każdej tablicy i prosi użytkownika o ustawienie wartości każdego elementu (podawane z klawiatury)
- Wpisanie 3 – zmiana średnicy trzpienia gwoźdźcia danego typu z „bazy danych” **(1 p)** – `void ZmienSrednica(double* Srednica, const int Pozycja, const double NowaSrednica)`
- Wpisanie 4 – liczymy średnią długość bądź średnicę (program się pyta użytkownika) typów gwoździ w „bazie danych” **(1.5 p)** – `int Srednia(double *tablica, const int Rozmiar)`
- Wpisanie 0 - powinno przerwać pętle oraz spowodować opuszczenie programu.
- Wpisanie liczby innej niż dozwolone powyżej - program zakomunikuje, iż została wprowadzona błędna wartość i ponownie wyświetli menu początkowe z prośbą o podanie co zrobić. **(0.5 p)**

Za dodatkowy 1 punkt można (po skończeniu wszystkiego) przerobić program tak, by stworzyć jedną strukturę `struct Gwozdz`, zawierającą elementy `dlugosc, srednica, ilosc`. Wtedy wystarczy w programie stworzyć jedną tablicę.