

Języki Programowania, Zadanie 3

Ideą programu jest stworzenie prostej bazy „bazy danych” w C++ opisującej polski parlament. Polski Sejm liczy obecnie 460 posłów, zatem w programie stworzymy tablicę o rozmiarze [460] (można stworzyć tablicę statyczną, ale preferowane są tablice dynamiczne). Zakładamy, że każdy poseł ma: imię, nazwisko, przynależność partyjną, oraz wiek. Nowych posłów można dodawać do bazy danych. Można również wypisywać cały skład Sejmu. Program umożliwi również przeprowadzenie głosowania nad nową ustawą.

1) Stwórz klasę Posel zawierającą trzy składniki prywatne: imię (`std::string`), nazwisko (`std::string`), nazwę partii (`std::string`), oraz jak głosował (`int`). Klasa powinna być podzielona na dwa oddzielne pliki: Posel.h i Posel.cpp. W trzecim pliku powinna znajdować się funkcja główna `main`.

Klasa powinna zawierać metody:

- Konstruktor domyślny – ustawiający wszystkie pola klasy na wartości „-” lub „0”
- `UstawImieNazwisko(std::string imie, std::string nazwisko)` - ustawiająca imię i nazwisko posła
- `SetPartia(std::string nazwa_partii)` – ustawiająca przynależność partyjną
- `SetGlos(int glos)` – ustawiająca jak głosował poseł („0” - przeciw, „1” - za, „2” - wstrzymuję się)
- `Wypisz()` - wypisująca na ekran informacje o danym posle

2) Ponadto, piszemy funkcję globalną zaprzyjaźnioną z klasą `Posel`:

`WynikGlosowania(Posel *sejm, int liczbaPoslow)` – zwracającą wartość „true” (lub „1”), jeżeli większość posłów z podanej liczby posłów jest na „tak”, lub „false” (lub „0”), jeżeli większość posłów z podanej liczby posłów jest na „nie” (zakładamy zwykłą większość niezbędną do przyjęcia ustawy – liczba głosów „za” musi być większa niż „przeciw”)

3) Należy przygotować „bazę danych” parlamentu z możliwością dodawania, usuwania oraz wypisywania posłów używając w tym celu tablicy (najlepiej dynamicznej) na 460 posłów. W głównym programie (funkcji `main`) wymagana jest pętla `while` zawierająca instrukcja typu `switch - case`, pytająca w pętli o podanie liczby od 1-4 lub 0.

- Wpisanie 1 - wypisanie wszystkich zapisanych posłów na ekran.
- Wpisanie 2 - dodanie nowego posła do „bazy danych”.
- Wpisanie 3 - zmiana przynależności partyjnej posła o konkretnym indeksie z „bazy danych”
- Wpisanie 4 - Przeprowadzamy głosowanie nowej ustawy, np. o podwyższeniu nakładów na szkolnictwo – za pomocą komendy `rand()` ustawiamy każdemu posłowi (z dostępnej liczby posłów) jego indywidualny wynik głosowania (0, 1 lub 2 / bądź -1, 0, 1) i używamy funkcji zaprzyjaźnionej `WynikGlosowania` w celu wypisania informacji o głosowaniu
- Wpisanie 0 - powinno przerwać pętlę oraz spowodować opuszczenie programu.
- Wpisanie liczby innej niż dozwolone - program zakomunikuje, iż została wprowadzona błędna wartość.

Wskazówka:

- Proszę stworzyć zmienną, która zlicza ilość posłów dodanych do bazy danych. Ten licznik będzie przydatny przy dodawaniu kolejnych posłów, wypisywaniu tablicy (wystarczy wypisywać osoby dodane do tablicy, a nie 460 pustych instancji klasy).