

Kolokwium Testowe 1, Języki Programowania

Należy stworzyć klasę Obywatel, zawierającą następujące pola składowe:

Obywatel:

- `std::string imie`
- `std::string nazwisko`
- `int* pesel` //przechowującą numer PESEL (11 liczb, że każdy `int` jest cyfrą 0-9)
- publiczne pole statyczne `ilosc (int)`

Oraz zestaw metod:

konstruktor domyślny (domyślny obywatel to "John Smith, 000000000"), konstruktor z 3 parametrami, konstruktor kopiujący i destruktor, oraz:

- metody ustawiające i zwracające składniki klasy (metody typu "set" i „get”)
- `operator<<`, pozwalający na wypisanie wszystkich pól składowych na ekran
- `operator[]`, umożliwiający zmianę/odzyskanie zadanej cyfry numeru pesel
- `operator=`, zgodnie ze zdrowym rozsądkiem
- do tego napisać funkcję (zewnętrzną) `WypiszLudzi` przyjmującą tablicę obiektów `Obywatel` oraz ich liczbę, służącą do wypisywania owej podanej tablicy na ekran

Klasy powinny być skonstruowane w taki sposób, by działały z podanym niżej programem (do ściągnięcia ze strony: http://www.if.pw.edu.pl/~majanik/data/JP/2019/program_testowe1.cpp) :

```
#include <iostream>
#include "obywatel.h"

using namespace std;

int main()
{
    cout<<Obywatel::ilosc<<endl;
    Obywatel ob0;
    cout<<ob0<<endl;

    int pesel[]={0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,7};
    Obywatel ob1("James","Bond",pesel);
    cout<<ob1<<endl;

    Obywatel *ob2 = new Obywatel(ob1);
    ob2->SetNazwisko("Black");
    cout<<*ob2<<endl;

    int pesel2[]={2,2,2,2,2,2,5,5,3,3,3};
    ob1.SetPesel(pesel2);
    cout<<ob1[2]<<" "<<ob1[7]<<" "<<ob1[10];
    cout<<endl;

    //Obywatel tab[]={ob0, ob1, *ob2};
    //WypiszLudzi(tab,3);
    cout<<Obywatel::ilosc<<endl;

    return 0;
}
```

Co po uruchomieniu skutkowało by pojawieniem się na ekranie:

```
$ ./program
0
Obywatel: John Smith: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
Obywatel: James Bond: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 7
Obywatel: James Black: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 7
2 5 3
Obywatel: John Smith: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
Obywatel: James Bond: 2, 2, 2, 2, 2, 2, 5, 5, 3, 3, 3
Obywatel: James Black: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 7
6
```

Plik nagłówkowy powinien zostać otoczony strukturą „`ifndef`”. Program powinien być napisany w 3 plikach (`obywatel.h`, `obywatel.cpp` oraz `program.cpp` z funkcją `main()`) oraz powinien się kompilować bez żadnych ostrzeżeń przy użyciu pliku Makefile.

Program, oraz wszystkie pliki należy wysłać przed wyznaczoną godziną używając komendy scp:

scp -r Nazwa_Katalogu majanik@if.pw.edu.pl:gr1 (uwaga, Nazwa_Katalogu musi zawierać imię i nazwisko!).

Uwaga, za niekompilujący się program można uzyskać co najwyżej 40% punktów!

Kolokwium Testowe 1, Języki Programowania

Należy stworzyć klasę Obywatel, zawierającą następujące pola składowe:

Obywatel:

- `std::string imie`
- `std::string nazwisko`
- `int* pesel` //przechowującą numer PESEL (11 liczb, że każdy `int` jest cyfrą 0-9)
- publiczne pole statyczne `ilosc (int)`

Oraz zestaw metod:

konstruktor domyślny (domyślny obywatel to "John Smith, 000000000"), konstruktor z 3 parametrami, konstruktor kopiujący i destruktor, oraz:

- metody ustawiające i zwracające składniki klasy (metody typu "set" i „get")
- `operator<<`, pozwalający na wypisanie wszystkich pól składowych na ekran
- `operator[]`, umożliwiający zmianę/odzyskanie zadanej cyfry numeru pesel
- `operator=`, zgodnie ze zdrowym rozsądkiem
- do tego napisać funkcję (zewnętrzną) `WypiszLudzi` przyjmującą tablicę obiektów `Obywatel` oraz ich liczbę, służącą do wypisywania owej podanej tablicy na ekran

Klasy powinny być skonstruowane w taki sposób, by działały z podanym niżej programem (do ściągnięcia ze strony: http://www.if.pw.edu.pl/~majanik/data/JP/2019/program_testowe1.cpp) :

```
#include <iostream>
#include "obywatel.h"

using namespace std;

int main()
{
    cout<<Obywatel::ilosc<<endl;
    Obywatel ob0;
    cout<<ob0<<endl;

    int pesel[]={0,0,0,0,0,0,1,1,0,0,7};
    Obywatel ob1("James","Bond",pesel);
    cout<<ob1<<endl;

    Obywatel *ob2 = new Obywatel(ob1);
    ob2->SetNazwisko("Black");
    cout<<*ob2<<endl;

    int pesel2[]={2,2,2,2,2,2,5,5,3,3,3};
    ob1.SetPesel(pesel2);
    cout<<ob1[2]<<" "<<ob1[7]<<" "<<ob1[10];
    cout<<endl;

    //Obywatel tab[]={ob0, ob1, *ob2};
    //WypiszLudzi(tab,3);
    cout<<Obywatel::ilosc<<endl;

    return 0;
}
```

Co po uruchomieniu skutkowało by pojawieniem się na ekranie:

```
$ ./program
0
Obywatel: John Smith: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
Obywatel: James Bond: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 7
Obywatel: James Black: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 7
2 5 3
Obywatel: John Smith: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
Obywatel: James Bond: 2, 2, 2, 2, 2, 2, 5, 5, 3, 3, 3
Obywatel: James Black: 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 7
6
```

Plik nagłówkowy powinien zostać otoczony strukturą „`ifndef`”. Program powinien być napisany w 3 plikach (`obywatel.h`, `obywatel.cpp` oraz `program.cpp` z funkcją `main()`) oraz powinien się kompilować bez żadnych ostrzeżeń przy użyciu pliku Makefile.

Program, oraz wszystkie pliki należy wysłać przed wyznaczoną godziną używając komendy scp:

scp -r Nazwa_Katalogu majanik@if.pw.edu.pl:gr1 (uwaga, Nazwa_Katalogu musi zawierać imię i nazwisko!).

Uwaga, za niekompilujący się program można uzyskać co najwyżej 40% punktów!