

Temat nr. 8 – Obliczanie wyznacznika i macierzy odwrotnej do zadanej macierzy o rozmiarze 4 x 4.

Należy napisać program, który:

- pobierze od użytkownika dane z klawiatury,
- zweryfikuje ich poprawność i ewentualnie poprosi o korektę,
- obliczy wyznacznik, a w przypadku niezerowego wyznacznika również macierz odwrotną do zadanej
- wyświetli wyniki na ekranie wyniki:
 - wartość wyznacznika macierzy zadanej
 - postać macierzy odwrotnej przy niezerowym wyznaczniku
 - informację o braku macierzy odwrotnej przy wyznaczniku równym zero.

Program przewiduję podzielić na następujące 4 moduły (jednostki kompilacji):

1. The Matrix.cpp – plik główny programu, zawierający nagłówki funkcję „main()” a w niej wywołania funkcji niezbędnych do pobrania danych, przeprowadzenia obliczeń, wyświetlenia rezultatów i ewentualnych komunikatów pośrednich.
2. Matrix.h – plik nagłówkowy klasy „Matrix” zawierający deklaracje jej:
 - a. atrybutów (wartości poszczególnych elementów, wymiar etc.)
 - b. metod (wczytaj(), obliczWyznacznik(), obliczOdwrotną(), WyświetlMacierz(), wyświetlWyznacznik(), WyświetlOdwrotną, etc.)wraz z komentarzami opisującymi klasę i jej składniki.
3. Matrix.cpp – plik klasy Matrix z pełnymi ciałami metod
4. Functions.h – plik z dodatkowymi funkcjami, które mogą być wykorzystywane zarówno w głównym pliku wewnątrz funkcji main() a także w metodzie Matrix. Mogą się tam znajdować funkcje związane z weryfikacją poprawności wprowadzonych danych etc.