



Politechnika Krakowska

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Katedra Automatyki i Technik Informatycznych

Wstęp do programowania

Ćwiczenia laboratoryjne

Laboratorium 01:

Wiadomości wstępne, strumienie I/O, typy zmiennych

mgr inż. Mateusz Dzedzic

Kraków, 2011

1. Utworzenie nowego projektu w środowisku Microsoft Visual Studio:
 1. File → New → Project (Ctrl+Shift+N);
 2. Typ projektu: Visual C++ → Win32;
 3. Szablon (Template): Win32 Console Application;
 4. Win32 Application Wizard:
 - 4.1. Ustawienia aplikacji!**
 - 4.1.1. Typ Aplikacji: Konsolowa;**
 - 4.1.2. Opcje dodatkowe: pusty project;**
 - 4.2. Koniec;
 5. Pliki źródłowe (source files) (prawy przycisk myszy) → Add → New item;
 - 5.1. Szablon C++ File (.cpp);**
2. Tworzenie rozwiązania (Build Solution) i uruchomienie programu:
 - 1. Build** → Build Solution, (F7);
 - 2. Debug** → Start Without Debugging (Ctrl+F5);
3. Środowisko Microsoft Visual Studio “nie zamyka” konsoli po wykonaniu programu, zatem nie jest konieczne stosowanie metod wstrzymujących jej zamknięcie (`cin.ignore()`; `cin.get()`);
4. Proszę pamiętać, że program może mieć tylko jedną funkcję `main`, aby pracować na osobnych plikach źródłowych dołączonych do tego samego projektu należy zakomentować (`/* */`) treść wszystkich pozostałych plików.

Zadania:

Zadanie 1: Napisz program wyświetlający Twoje imię i nazwisko (zapisane w osobnych zmiennych) oraz umożliwiający wczytanie i wyświetlenie imienia i nazwiska sąsiada (wykorzystując strumienie `cin` i `cout`).

Zadanie 2: Napisz program wyświetlający rozmiary (funkcja `sizeof()`;) prostych typów zmiennych – `bool`, `char`, `short`, `int`, `long`, `long long`, `float`, `double`, `long double`. Do czego najczęściej służą poszczególne zmienne? Jeżeli to możliwe podaj ich zakres (w wersji ze znakiem oraz bez).

Zadanie 3: Napisz program obliczający pole koła na podstawie promienia. Należy przygotować dwie wersje programu. W pierwszej promień jest zapisany w programie jako stała zmiennoprzecinkowa (zdefiniowana przy użyciu `const`). Druga wersja programu pobiera promień od użytkownika „z klawiatury”. Czym są stałe w C++ i czym różni się ich deklaracja od deklaracji w C?

Zadanie 4: Napisz program przeliczający podawaną z klawiatury liczbą sekund na zapis godziny:minuty:sekundy.

Przykład programu z zadania 1 (fragment):

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

int main(){
    string imie, nazwisko;

    imie = "Mateusz";
    nazwisko = "Dziedzic";

    cout << imie << " " << nazwisko << "\n";

    // dalsza czesc programu

    return 0;
}
```