

Część VI

Ćwiczenie 1

Wartość zmienna

1. Stwórzmy nowy projekt o nazwie **nazwisko15** (utwórz na pulpicie folder)
2. Deklarujemy zmienną **int** , która określa, że zmienna może przechowywać liczbę całkowitą
3. Podajemy jej nazwę (identyfikator zmiennej) np. **liczba1**.
4. Po zadeklarowaniu zmiennej możemy ją zainicjować, czyli pierwszy raz przypisać jej wartość, wystarczy wpisać identyfikator zmiennej, znak równości i wartość, którą chcemy przypisać **liczba1 = 21**.
5. Po wykonaniu poleceń kod programu powinien wyglądać

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int liczba1;
    liczba1 = 21;
    cout << "Zmienna liczba1 ma wartosc: " << liczba1 << endl;

    liczba1 = 47;
    cout << "Zmienna liczba1 ma teraz wartosc: " << liczba1 << endl;

    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

5. Od tej pory możemy wykorzystywać zmienną w naszym kodzie np. za pomocą polecenia **cout** i wyświetlić jej zawartość na ekranie.

6. **Utwórz nowy projekt** o nazwie **nazwisko16**, którego kod źródłowy powinien wyglądać jak poniżej (najpierw stwórz folder)

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int liczba1;
    liczba1 = 21;
    cout << "Zmienna ma wartosc: " << liczba1 << endl;
    cout << "Program wykona operacje" << endl;
    /*pomiedzy podaniem pierwszej wartosci zmiennej moge wyświetlać np dowolny komunikat8*/
    liczba1 = 47;
    cout << "Zmienna liczba ma teraz wartosc: " << liczba1 << endl;

    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

7. Jak nazywa się wiersz napisany na niebiesko?

8. Powtórz ćwiczenie tworząc projekt nazwisko17 dla zmiennej 7 i 14

Nazywanie stałych i zmiennych

Nazwa stałej czy zmiennej powinna jednocześnie dobrze określać jej znaczenie i spełniać szereg kryteriów.

Oto najważniejsze z nich:

► **Nazwa stałej lub zmiennej powinna być słowem lub skrótem**, który określa jej przeznaczenie.

► **Nazwa może się składać z małych i wielkich liter** (wielkość liter jest rozróżniana przez kompilator), **a także cyfr i znaku podkreślenia** (_). Pamiętajmy jednak, że cyfra nie może rozpoczynać nazwy stałej lub zmiennej. Nie można także używać znaków narodowych (na przykład liter ź czy ą).

► Przyjęło się, że **nazwy stałych pisane są wielkimi literami** (na przykład **PROMIEN**), a **nazwa zmiennej powinna rozpoczynać się małą literą**

► stała, jak i zmienna nie mogą mieć nazw zarezerwowanych dla poleceń języka C. W tabeli **podano większość słów kluczowych, których nie można wykorzystać jako nazwy dla stałych i zmiennych**

auto	break	case
char	class	const
continue	default	do
double	else	enum
extern	float	for
goto	if	int
long	private	register
return	short	signed
sizeof	static	struct
switch	try	typedef
unsigned	void	while

9. Wczytywanie z klawiatury

Wiemy już, czym są stałe i zmienne. Poznaliśmy sposób wyświetlania ich wartości na ekranie naszego komputera. Warto więc dowiedzieć się, w jaki sposób komunikować się z naszym programem, czyli w trakcie jego działania ustalać wartość zmiennej za pomocą naszej klawiatury

a) **Utwórz nowy projekt** o nazwie **nazwisko18**, którego kod źródłowy powinien wyglądać jak poniżej (najpierw stwórz folder)

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int liczba1 = 0;
    cout << "Liczba1 ma wartosc: " << liczba1 << endl;

    cout << "Podaj nowa wartosc: ";
    cin >> liczba1;

    cout << "Liczba1 ma teraz wartosc: " << liczba1 << endl;

    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

Po uruchomieniu programu zobaczymy napis

```
Liczba1 ma wartosc 0
Podaj nowa wartosc
```

Po wpisaniu nowej wartości zmiennej np. 3 pojawia się komunikat

```
Liczba ma teraz wartość 3
Aby kontynuować, naciśnij dowolny klawisz
```

Zostaje wykonana dalsza część programu.

Instrukcja **cin** oznacza standardowy strumień wejściowy. Nawiasy **>>** są skierowane odwrotnie niż w instrukcji **cout**.

Linie **cin>>liczba1** odczytujemy w ten sposób: ze standardowego strumienia wejściowego (domyślnie z klawiatury) pobierz wartość i zapisz ją w zmiennej **Liczba1**

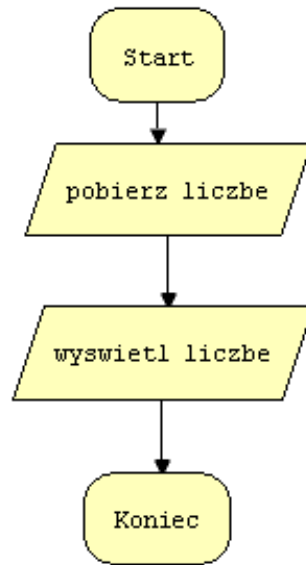
10. Utwórz nowy projekt o nazwie nazwisko19 i wykonaj ćwiczenie 9 od nowa.

- podaj jako nową wartość dowolną literę i naciśnij **Enter** - czy zmieniła się wartość?

- podaj nową wartość - dowolną liczbę naturalną i naciśnij **Enter** - czy zmieniła się wartość?

11. Ćwiczenie 9 można zobrazować na schemacie blokowym. Poniższy schemat obrazuje to ćwiczenie.

Narysuj schemat w programie magiczne bloczki i zapisz na pulpicie.



Wszystkie pliki z nazwiskiem i kolejnym numerem umieszczamy w swoim folderze nazwiskoplusplus na serwerze.