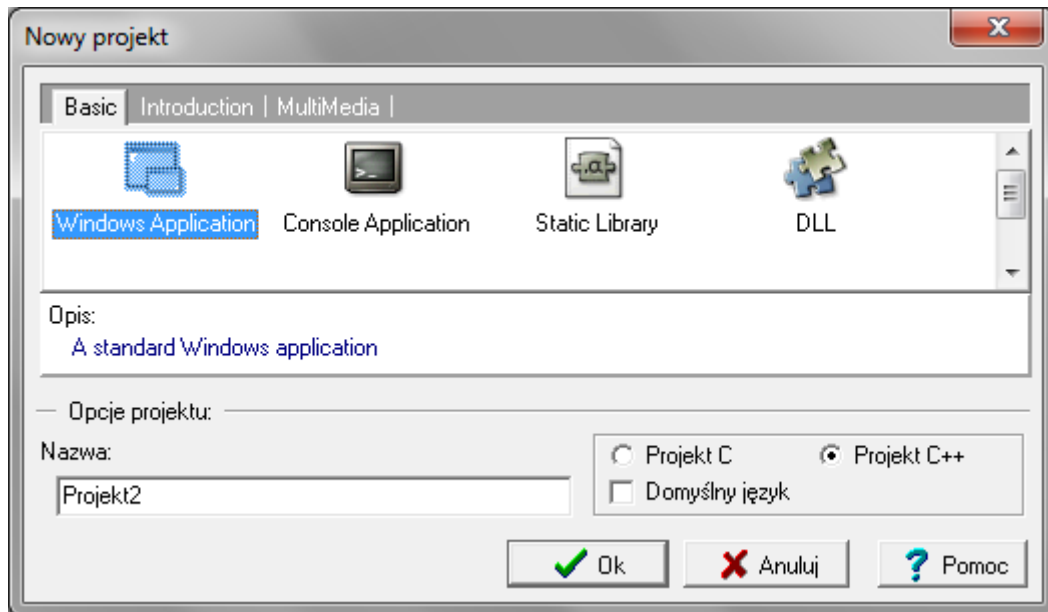


Tworzenie aplikacji okienkowej

1. Plik->Nowy-> Projekt...
2. Wybieramy: Windows Application. Wpisujemy nazwę projektu.

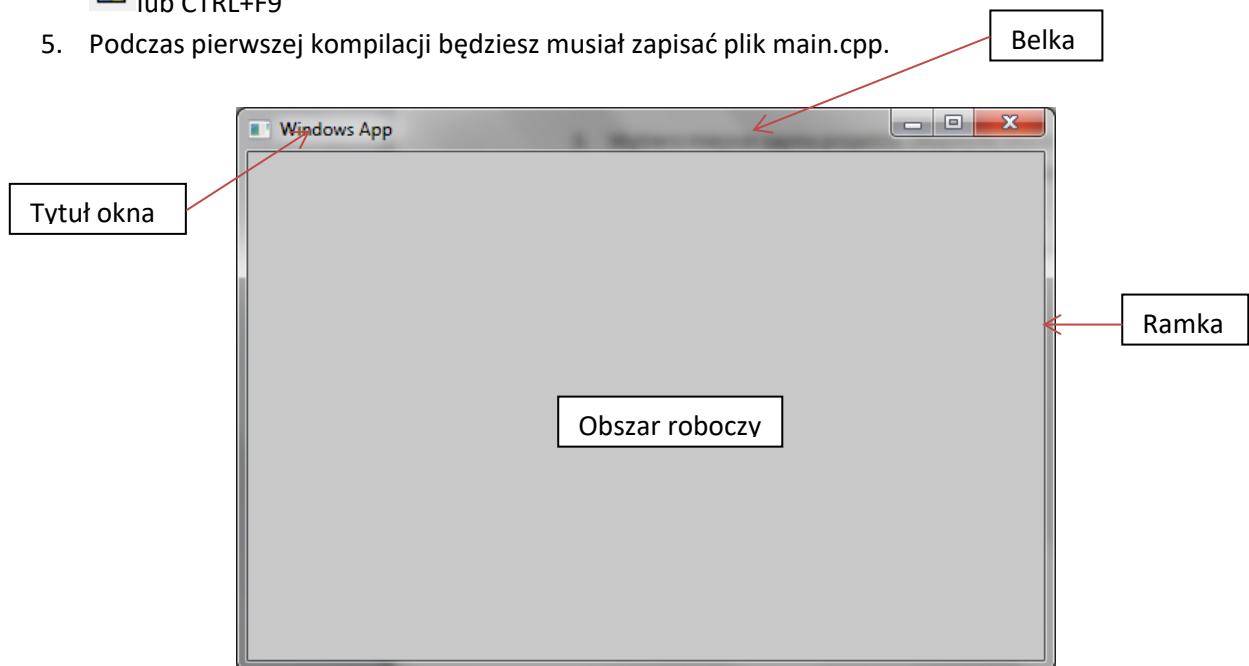


3. Wybierz miejsce zapisu projektu. [Najlepiej stwórz na każdy projekt osobny katalog]
4. Dev C++ wygenerował kod prostego okna w środowisku Windows. Skompiluj i uruchom go:



lub CTRL+F9

5. Podczas pierwszej kompilacji będziesz musiał zapisać plik main.cpp.



Określanie tytułu okna

W tym celu należy zmodyfikować parametry funkcji *CreateWindowEx*:

```
hwnd = CreateWindowEx (
    0,          /* Extended possibilities for variation */
    szClassName, /* Classname */
    "Windows App", /* Title Text */
    WS_OVERLAPPEDWINDOW, /* default window */
    CW_USEDEFAULT, /* Windows decides the position */
    CW_USEDEFAULT, /* where the window ends up on the screen */
    544,         /* The programs width */
    375,         /* and height in pixels */
    HWND_DESKTOP, /* The window is a child-window to desktop */
    NULL,        /* No menu */
    hThisInstance, /* Program Instance handler */
    NULL         /* No Window Creation data */
);
```

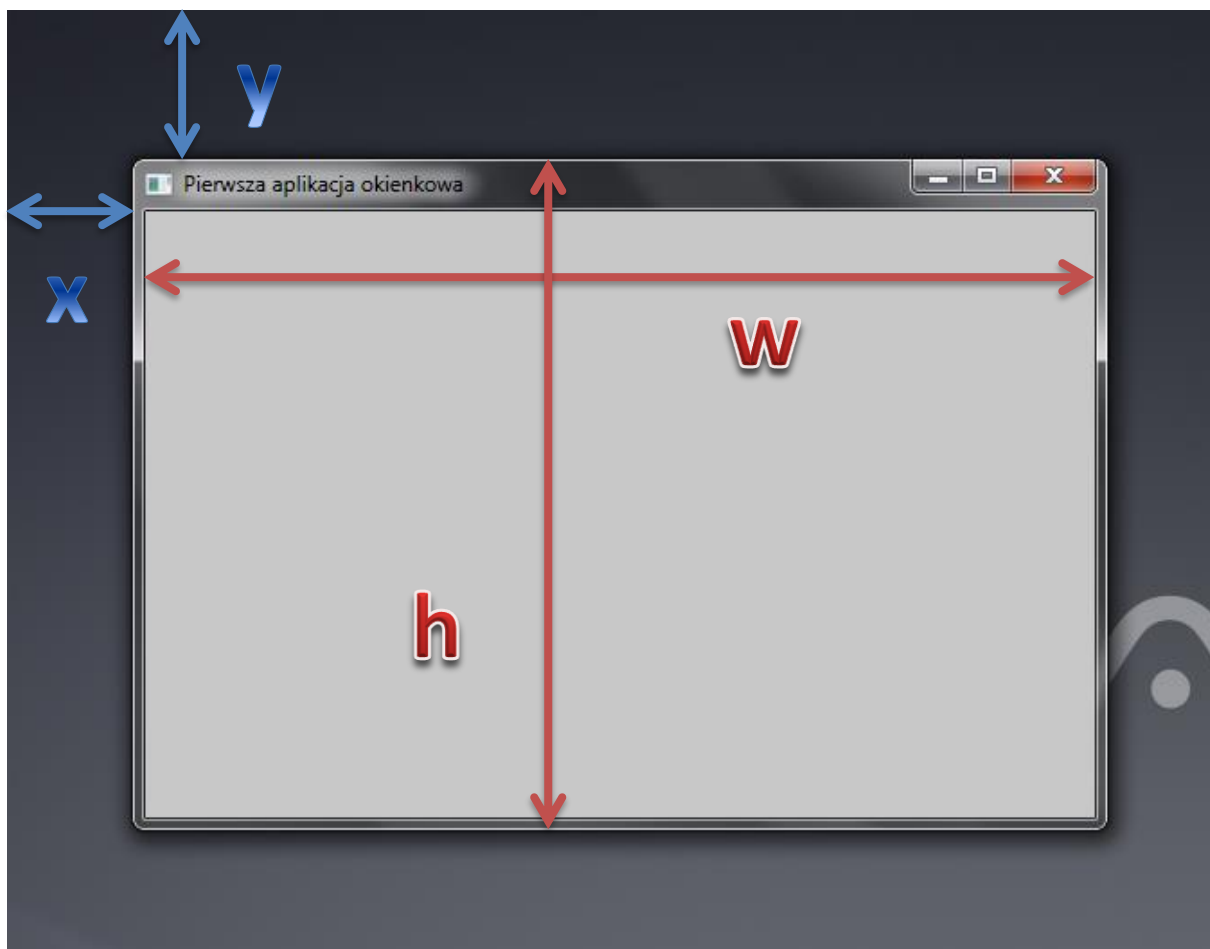
Tytuł okna określony jest przez 3 parametr.

Rozmiar i położenie okna

Rozmiar i położenie okna określone są przez cztery parametry.

```
hwnd = CreateWindowEx (
    0,          /* Extended possibilities for variation */
    szClassName, /* Classname */
    "Pierwsza aplikacja okienkowa", /* Title Text */
    WS_OVERLAPPEDWINDOW, /* default window */
    X,         /* Windows decides the position */
    Y,         /* where the window ends up on the screen */
    W,         /* The programs width */
    H,         /* and height in pixels */
    HWND_DESKTOP, /* The window is a child-window to desktop */
    NULL,        /* No menu */
    hThisInstance, /* Program Instance handler */
    NULL         /* No Window Creation data */
);
```

Ich znaczenie zostało przedstawione na poniższym rysunku.



Definiując rozmiar okna należy uwzględnić dwie rzeczy:

- rozmiar belki: 30px
- szerokość ramki: 4px

Pamiętaj, aby odpowiednio dodać je do wartości **h** i **w**.

Styl okna

Pierwszy parametr funkcji *CreateWindowEx* określa **rozszerzony styl okna**.

```
hwnd = CreateWindowEx (  
    0,                /* Extended possibilites for variation */  
    szClassName,      /* Classname */  
    "Pierwsza aplikacja okienkowa", /* Title Text */  
    WS_OVERLAPPEDWINDOW, /* default window */  
    10,               /* Windows decides the position */  
    10,               /* where the window ends up on the screen */  
    400,              /* The programs width */  
    300,              /* and height in pixels */
```

```

HWND_DESKTOP,    /* The window is a child-window to desktop */
NULL,            /* No menu */
hThisInstance,   /* Program Instance handler */
NULL             /* No Window Creation data */
);

```

ROZSZERZONE STYLE OKNA

Nazwa stylu okna	Wartość	Opis
<i>WS_EX_ACCEPTFILES</i>	0x10	Okno utworzone w tym stylu akceptuje pliki drag-drop.
<i>WS_EX_APPWINDOW</i>	0x40000	Podczas minimalizacji okno „najwyższego poziomu” jest ustawione na powierzchni paska zadań.
<i>WS_EX_CLIENTEDGE</i>	0x200	Brzegi okna mają „zapadnięte” krawędzie.
<i>WS_EX_CONTEXTHELP</i>	0x400	Okno z przyciskiem pomocy w pasku tytułowym. Styl nie może być użyty ze stylami <i>WS_MAXIMIZEBOX</i> i <i>WS_MINIMIZEBOX</i> .
<i>WS_EX_CONTROLPARENT</i>	0x10000	Styl pozwala na nawigację między oknami potomnymi za pomocą klawisza <i>Tab</i> .
<i>WS_EX_DLGMODALFRAME</i>	0x1	Utworzenie okna z podwójnymi krawędziami.
<i>WS_EX_LEFT</i>	0x0	Styl domyślny. Okno wyrównuje zawartość do lewego marginesu.
<i>WS_EX_LTRREADING</i>	0x0	Styl domyślny. Porządek wyświetlania tekstu z lewej do prawej.
<i>WS_EX_MDICHILD</i>	0x40	Styl tworzy okno MDI.
<i>WS_EX_OVERLAPPEDWINDOW</i>	0x300	Kombinacja stylów <i>WS_EX_CLIENTEDGE</i> i <i>WS_EX_WINDOWEDGE</i> .
<i>WS_EX_PALETTEWINDOW</i>	0x18	Kombinacja stylów <i>WS_EX_WINDOWEDGE</i> , <i>WS_EX_TOOLWINDOW</i> i <i>WS_EX_TOPMOST</i> .
<i>WS_EX_RIGHTSCROLLBAR</i>	0x1000	Styl domyślny. Pasek przewijania z prawej strony.
<i>WS_EX_TOOLWINDOW</i>	0x80	Styl tworzy okno narzędzi z mniejszym paskiem tytułowym i mniejszą nazwą okna na pasku.
<i>WS_EX_TOPMOST</i>	0x8	Okno pozostaje zawsze na wierzchu innych okien (o ile nie są oknami tego stylu), także gdy nie jest aktywne.
<i>WS_EX_TRANSPARENT</i>	0x20	Styl tworzy okno przezroczyste.
<i>WS_EX_WINDOWEDGE</i>	0x100	Krawędź okna jest „podniesiona”.

[na podstawie: [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/ff700543\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/ff700543(v=vs.85).aspx)]

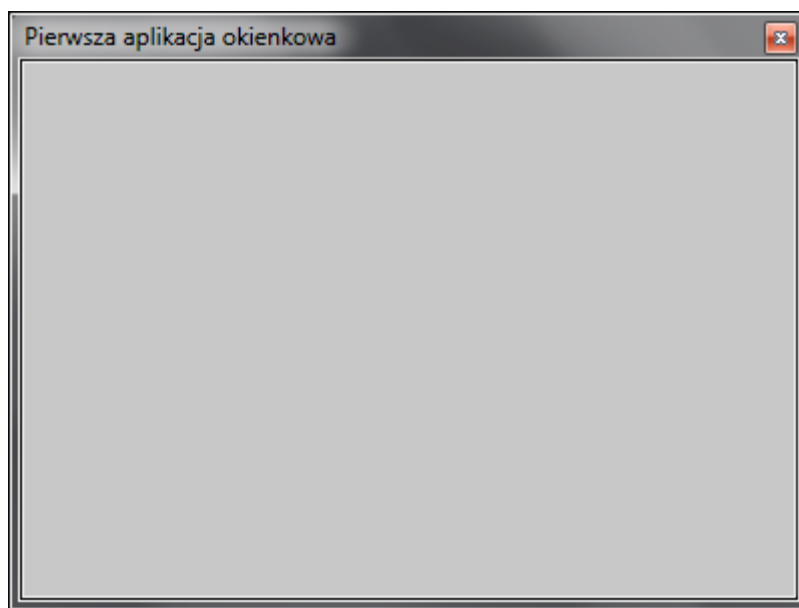
Zmiana parametru na nazwę, bądź wartość HEX powoduje zmianę wyglądu okna.

Poniższy kod wygeneruje następujące okno:

```

hwnd = CreateWindowEx (
    WS_EX_TOOLWINDOW,          /* Extended possibilities for variation */
    szClassName,              /* Classname */
    "Pierwsza aplikacja okienkowa", /* Title Text */
    WS_OVERLAPPEDWINDOW, /* default window */
    10,                        /* Windows decides the position */
    10,                        /* where the window ends up on the screen */
    400,                       /* The programs width */
    300,                       /* and height in pixels */
    HWND_DESKTOP,             /* The window is a child-window to desktop */
    NULL,                     /* No menu */
    hThisInstance,           /* Program Instance handler */
    NULL                      /* No Window Creation data */
);

```



Podstawowy styl okna można ustawić w czwartym parametrze funkcji *CreateWindowEx*:

```

hwnd = CreateWindowEx (
    WS_EX_TOOLWINDOW,          /* Extended possibilities for variation */
    szClassName,              /* Classname */
    "Pierwsza aplikacja okienkowa", /* Title Text */
    WS_OVERLAPPEDWINDOW, /* default window */
    10,                        /* Windows decides the position */
    10,                        /* where the window ends up on the screen */
    400,                       /* The programs width */
    300,                       /* and height in pixels */
    HWND_DESKTOP,             /* The window is a child-window to desktop */
    NULL,                     /* No menu */
    hThisInstance,           /* Program Instance handler */
    NULL                      /* No Window Creation data */
);

```

PODSTAWOWE STYLE OKNA

Nazwa stylu okna	Wartość	Opis
<i>WS_BORDER</i>	0x800000	Tworzy okno z ramką.
<i>WS_CAPTION</i>	0xc00000	Suma stylów <i>WS_BORDER</i> i <i>WS_DLGFAME</i> .
<i>WS_CHILD</i>	0x40000000	Tworzy okno potomne. Styl nie może być użyty ze stylem <i>WS_POPUP</i> .
<i>WS_CHILDWINDOW</i>	0x4000000	To samo, co <i>WS_CHILD</i> .
<i>WS_CLIPCHILDREN</i>	0x2000000	Okno potomne jest rysowane tylko wewnątrz okna macierzystego.
<i>WS_CLIPSIBLINGS</i>	0x4000000	Specyfikuje rozdzielność operacji graficznych na oknach potomnych.
<i>WS_DISABLED</i>	0x8000000	Tworzy okno początkowo niewidoczne.
<i>WS_DLGFAME</i>	0x400000	Tworzy okno z ramką i bez paska tytułowego.
<i>WS_GROUP</i>	0x20000	Specyfikuje sterownik grupy sterowania.
<i>WS_HSCROLL</i>	0x100000	Tworzy okno z poziomym paskiem przewijania.
<i>WS_ICONIC</i>	0x20000000	Tworzy okno początkowo zminimalizowane.
<i>WS_MAXIMIZE</i>	0x1000000	Tworzy okno początkowo zmaksymalizowane.
<i>WS_MAXIMIZEBOX</i>	0x1000	Tworzy okno z przyciskiem maksymalizacji.
<i>WS_MINIMIZE</i>	0x2000000	Tworzy okno początkowo zminimalizowane.
<i>WS_MINIMIZEBOX</i>	0x20000	Tworzy okno z przyciskiem minimalizacji.
<i>WS_OVERLAPPED</i>	0	Tworzy okno z paskiem tytułowym i ramką.
<i>WS_OVERLAPPEDWINDOW</i>	0xc0000	Tworzy okno z sumą stylów <i>WS_OVERLAPPED</i> , <i>WS_CAPTION</i> , <i>WS_SYSMENU</i> , <i>WS_THICKFRAME</i> , <i>WS_MINIMIZEBOX</i> i <i>WS_MAXIMIZEBOX</i> .
<i>WS_POPUP</i>	0x80000000	Tworzy okno typu pop-up.
<i>WS_POPUPWINDOW</i>	0x80880000	Tworzy okno z sumą stylów <i>WS_BORDER</i> , <i>WS_POPUP</i> i <i>WS_SYSMENU</i> .
<i>WS_SIZEBOX</i>	0x40000	Okno może zmieniać swoje rozmiary.
<i>WS_SYSMENU</i>	0x80000	Tworzy okno z menu. Konieczne dodanie stylu <i>WS_CAPTION</i> .
<i>WS_TABSTOP</i>	0x10000	Okno obsługuje klawisz <i>Tab</i> .
<i>WS_THICKFRAME</i>	0x40000	To samo, co <i>WS_SIZEBOX</i> .
<i>WS_TILED</i>	0	To samo, co <i>WS_OVERLAPPED</i> .
<i>WS_TILEDWINDOW</i>	0xc0000	To samo, co <i>WS_OVERLAPPEDWINDOW</i> .
<i>WS_VISIBLE</i>	0x10000000	Tworzy okno widoczne po uruchomieniu.

WS_VSCROLL

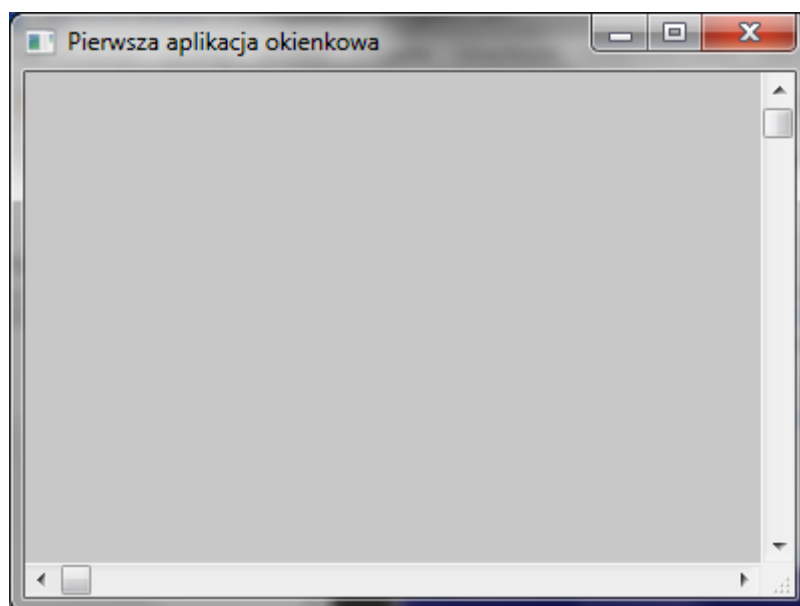
0x200000

Tworzy okno z pionowym paskiem przewijania.

[na podstawie: [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/ms632600\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/ms632600(v=vs.85).aspx)]

Powyższe style możesz oczywiście zmienić, możesz też je sumować:

```
hwnd = CreateWindowEx (  
    0,                /* Extended possibilities for variation */  
    szClassName,      /* Classname */  
    "Pierwsza aplikacja okienkowa", /* Title Text */  
    WS_OVERLAPPEDWINDOW+WS_VSCROLL+WS_HSCROLL, /* default window */  
    10,               /* Windows decides the position */  
    10,               /* where the window ends up on the screen */  
    400,              /* The programs width */  
    300,              /* and height in pixels */  
    HWND_DESKTOP,     /* The window is a child-window to desktop */  
    NULL,              /* No menu */  
    hThisInstance,     /* Program Instance handler */  
    NULL               /* No Window Creation data */  
);
```



Style możesz sumować również wykorzystując operator sumy logicznej:

```
WS_OVERLAPPEDWINDOW | WS_VSCROLL | WS_HSCROLL, /* default window */
```

Efekt jest dokładnie ten sam!

Zadanie do wykonania:

1. Stwórz okno, które będzie wyświetlało się początkowo w zminimalizowanej postaci.
2. Okno ma mieć obszar roboczy o rozmiarach 400x500px. [długość x wysokość]
3. Tytuł okna to Twoje imię i nazwisko.
4. Okno ma mieć nieaktywny przycisk maksymalizacji.
5. Pozycja okna lewy, górny róg.