

Zadania realizowane przez Wydział Elektryczny PW

Wprowadzenie do środowiska Visual Studio cz. I (ćwiczenie wykonywane zdalnie)

1.1 **Cel ćwiczenia:** Celem ćwiczenia jest zapoznanie studenta z podstawami obsługi środowiska Visual Studio w szczególności podstaw tworzenia aplikacji w języku C#. W tym ćwiczeniu student zapozna się z tworzeniem, zapisaniem i otwarciem projektu w języku C#, przećwiczy tworzenie aplikacji na małe platformy oraz sprawdzi ich działanie z użyciem symulatora. Ćwiczenia przeznaczone są dla studentów, którzy nigdy wcześniej nie mieli używali środowiska Visual Studio i może być pominięte jeśli student posiada stosowną wiedzę. **Ćwiczenie nie omawia mechanizmów platformy .NET jak również nie uczy podstaw języka C#.**

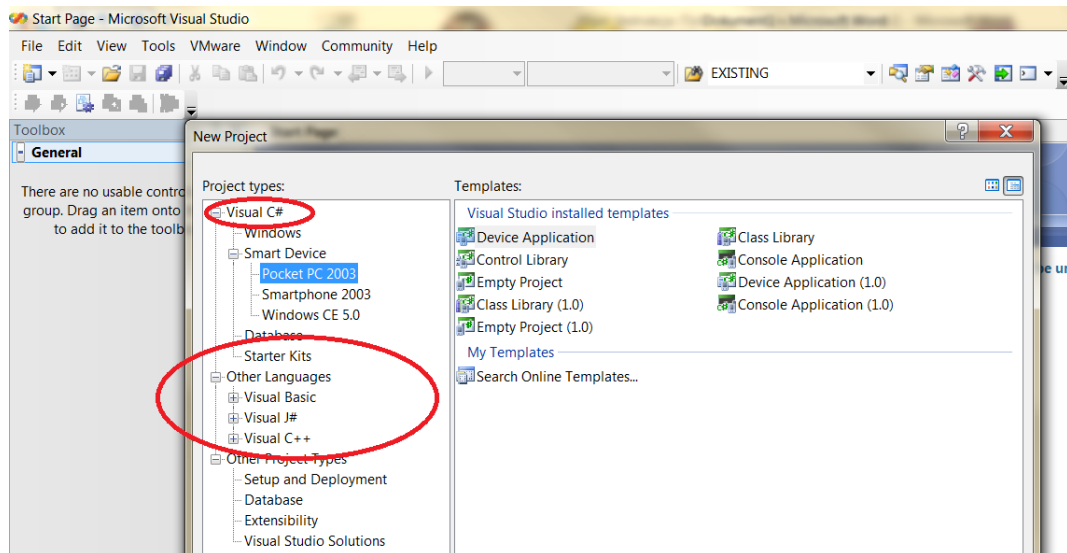
1.2 **Plan ćwiczenia** przedstawia się następująco:

- a) Zapoznanie się ze środowiskiem Visual Studio.
- b) Tworzenie projektu prostej aplikacji w języku C#.
- c) Zapisanie oraz otworzenie projektu.
- d) Testowanie aplikacji z użyciem symulatora.
- e) Zaznajomienie się z przykładowymi aplikacjami w języku C#.

1.3 **Wykonanie ćwiczenia**

a) **Zapoznanie się ze środowiskiem Visual Studio (VS).**

Znajdź na Pulpicie lub w **Menu->Start** aplikację Microsoft Visual Studio 2005 i ją uruchom. Otworzysz w ten sposób środowisko VS. Zapoznaj się z zakładkami i dostępnymi opcjami w menu. Za poznaj się z zakładkami Tools i VMware. Wybierz opcję **File->New Project** i zobacz w jakich językach środowisko VS umożliwi Ci programowanie i testowanie aplikacji.

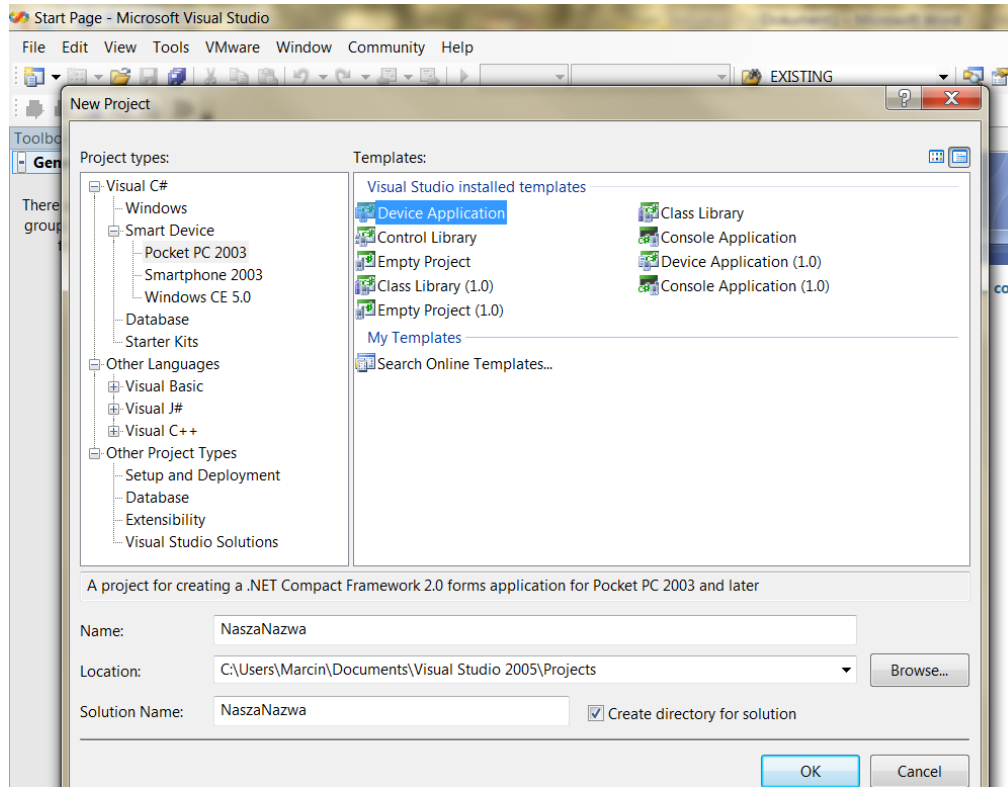


My jednak będziemy wykorzystywać język Visual C#, który umożliwi bardzo dużą elastyczność i jak się później przekonasz łatwe przenoszenie aplikacji pisanych na różne platformy, wystarczy tylko, że dany system ma zainstalowany odpowiedni Compact Framework. Wykorzystywać najczęściej będziemy Compact Framework 2.0.

b) Tworzenie projektu prostej aplikacji w języku C#.

Aby stworzyć projekt w C#, wybieramy **File->New->Project**. Tworzenie własnej aplikacji w VS na małe platformy, najlepiej zacząć od: **Smart Device>PocketPC2003>DeviceApplication**. Projekt taki będzie wymagał do działania Compact Frameworka 2.0 (CF 2.0) i nasza aplikacja może nie zadziałać na starszych systemach operacyjnych. Jednak ta opcja daje nam większe

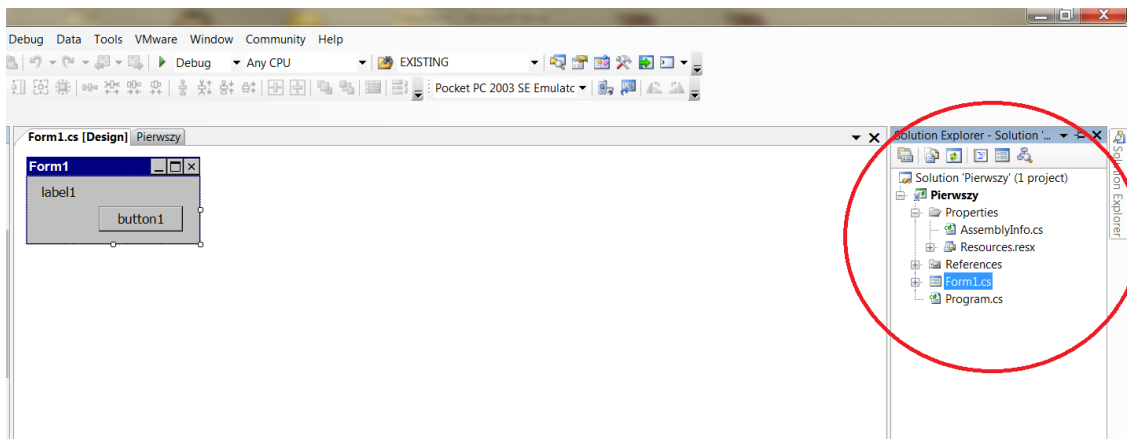
możliwości, to znaczy mamy więcej dostępnych komponentów w porównaniu z wersją CF 1.0.



W ten sposób pojawi nam się okno z pustą formą naszej aplikacji, gdzie przekładając odpowiednie komponenty (**Toolbox**), zmieniając ich właściwości (**Properties**) oraz dodając zdarzenia (**Events**) możemy tworzyć nasze aplikacje. Celem tego kursu Komputerowe Systemy Wbudowane nie jest nauka języka C# a jedynie pokazanie możliwości jakie daje platforma. Jeśli chcesz nauczyć się samego języka sięgnij do pozycji literatury.

c) **Zapisanie oraz otworzenie projektu.**

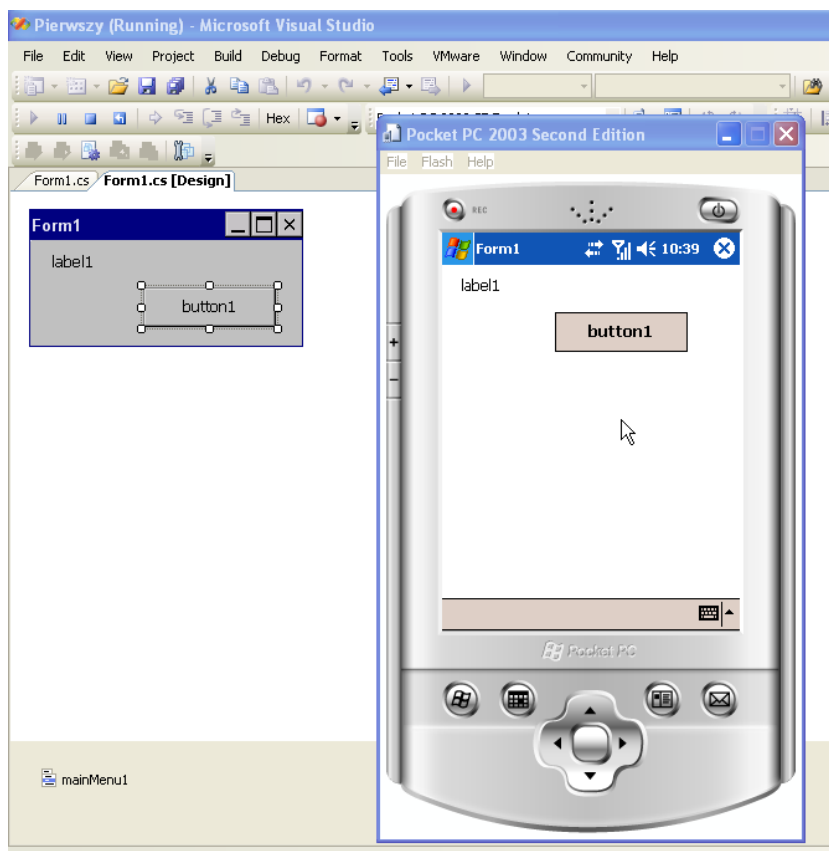
Istnieje również możliwość wczytania gotowego projektu **File->Open->Project/Sollution**. Sugerujemy na początku wczytanie projektu o nazwie Pierwszy (do ściągnięcia z <ftp://sierra.iem.pw.edu.pl> KSW/programy. W ten sposób powinieneś zobaczyć Formę z naszą aplikacją. Jeśli jej nie widzisz to znajdź zakładkę Solution Explorer i w niej kliknij na Form1.cs. W ten sposób powinieneś zobaczyć takie okno:



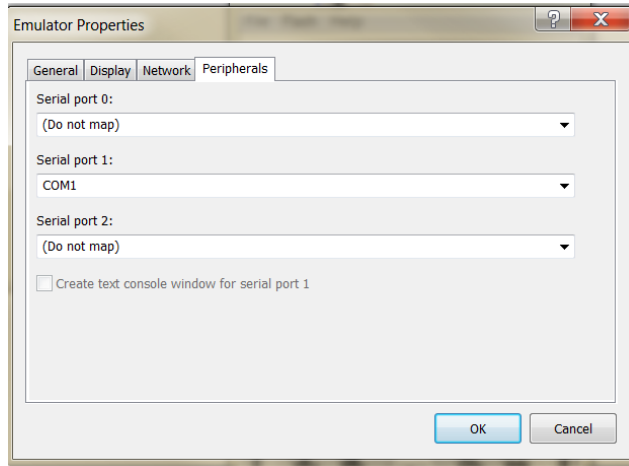
Zmodyfikuj, program. Na przykład zmień ułożenie przycisku i wielkość czcionki. Teraz jeśli chcesz zapisać projekt wybierz: **File->Save All**.

d) Testowanie aplikacji z użyciem symulatora.

załaduj przykładowy projekt, może byś to zmodyfikowany poprzednio z punktu **c)** program o nazwie Pierwszy. Aby uruchomić przetestować naszą aplikację należy wykonać następujące czynności: **Debug->Start Debugging**. Jako emulator wybieramy PocketPC 2003 i naciskamy Deploy. Zostanie uruchomiony Emulator małej platformy wraz z otwartym programem. Możemy teraz przetestować działanie naszego programu.



Jeśli pierwszy raz spotykasz się z emulatorami systemu (maszynami wirtualnymi) małych platform zapoznaj się z opcjami konfiguracyjnymi **File->Configure**. Zwróć szczególną uwagę na zakładkę **Peripherals**, która umożliwia konfigurowanie portów COM.



e) Zaznajomienie się z przykładowymi aplikacjami w języku C#.

Na serwerze <ftp://sierra.iem.pw.edu.pl> katalogu KSW znajdziesz kilka programów z którymi powinieneś się zaznajomić i zrozumieć w celu lepszego przygotowania się do kolejnych zajęć.

Możesz również samodzielnie napisać te programy wykorzystując do tego poniższe fragmenty kodu.

Program 1. Zadanie polega na napisaniu programu, który co pewien ustalony czas zwiększa wartość w label1.text (zrealizowany program znajdziesz w katalogu KSW pod nazwą DeviceApplication33)

Podpowiedzi:

-Wykorzystujemy komponent Timer1

```
int iks = System.Int32.Parse(label1.Text) + 1;  
string napis= iks.ToString();
```

```
label1.Text = napis;
```

```
//tak parsujemy  
//int x = System.Int32.Parse("123")
```

Program 2. Zadanie polega na napisaniu programu który po naciśnięciu przycisku wyświetli aktualny czas w polu label1.text (zrealizowany program znajdziesz w katalogu KSW pod nazwą DeviceApplication34)

Podpowiedzi:

```
private Button button1;
private Label label1;
private DateTime teraz;

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    teraz = DateTime.Now;
    label1.Text = teraz.ToString("T");
}
```

Program 3. Kolejne zadanie to samodzielne pobieranie czasu co 10 ms i wpisywanie go do label1.text

Literatura/WWW:

[1] <http://msdn.microsoft.com/pl-pl/aa702903.aspx>

[2] http://en.csharp-online.net/CSharp_Certification%2C_Development%2C_and_Training