

Tworzenie programów dla platformy .NET
Zajęcia laboratoryjne

Ćwiczenie nr 4
Komponenty i kontrolki

W ramach ćwiczenia należy napisać prosty komunikator sieciowy, który można osadzać w innych aplikacjach.

Aplikacja składa się z następujących elementów:

1. **Komponentu** komunikacyjnego, który:
 - a. Całkowicie abstrahuje od GUI;
 - b. Wykorzystuje gniazdka – **System.Net, System.Net.Sockets**;
 - c. Udostępnia zdarzenie `OdebranoEvent`, wywoływane po odebraniu wiadomości od innego komunikatora, gdzie przekazany argumentem jest obiekt klasy, przechowujący nadawcę oraz treść komunikatu – **delegate, event, dziedziczenie z EventArgs**;
 - d. Udostępnia metodę `Nasluchuj(int port)`, która:
 - i. Tworzy, podpiną i nasłuchuje na wskazanym porcie – **Socket new, Bind, Listen**;
 - ii. Tworzy i uruchamia wątek roboczy - **System.Threading.Thread, Thread.Start**, który:
 - iii. Oczekuje na przychodzące połączenia - **Socket.Accept**, a następnie odbiera od nich komunikaty – **Socket.Receive**;
 - iv. W przypadku odbioru komunikatu, wywoływane jest zdarzenie `OdebranoEvent`.
 - v. Należy zadbać, by po zamknięciu formatki wątek roboczy kończył działanie – **Thread.Abort**.
 - e. Udostępnia metodę `Wyslij(string adres, int port, string tresc)`, która:
 - i. Łączy się z gniazdkiem nasłuchującym- **Socket.Connect**;
 - ii. Wysyła treść komunikatu – **Socket.Send**;
 - iii. Rozłącza się – **Socket.Close**;
2. **Kontrolki**, która:
 - a. Wykorzystuje powyższy komponent komunikacyjny – **dodać referencję i using**;
 - b. Udostępnia interfejs umożliwiający wysyłanie i odbieranie komunikatów (rys. 1);
 - c. Dostarcza procedurę obsługi zdarzenia `OdebranoEvent`. Ważne! Aby uniknąć konfliktu kontekstów wątków, wpisywanie tekstu do kontrolek należy wykonywać poprzez **Form.Invoke**;
3. **Formatki**, która:
 - a. Zawiera jedynie osadzoną kontrolkę.

The image shows a Windows application window titled "Form1". The window has a standard Windows XP-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main area of the window is light beige and contains two columns of controls. On the left, there is a text box containing "1111", a button labeled "Nasłuchuj", and a large text area below it containing the text "Odebrano od: 127.0.0.1:4805" and "Wysyłam przykładowy tekst". On the right, there is a text box containing "localhost", a text box containing "1111", a button labeled "Wyślij", and a large text area below it containing the text "Wysyłam przykładowy tekst".

Rys. 1 Wygląd formatki z osadzoną kontrolką