

Microsoft IoT Camp #3

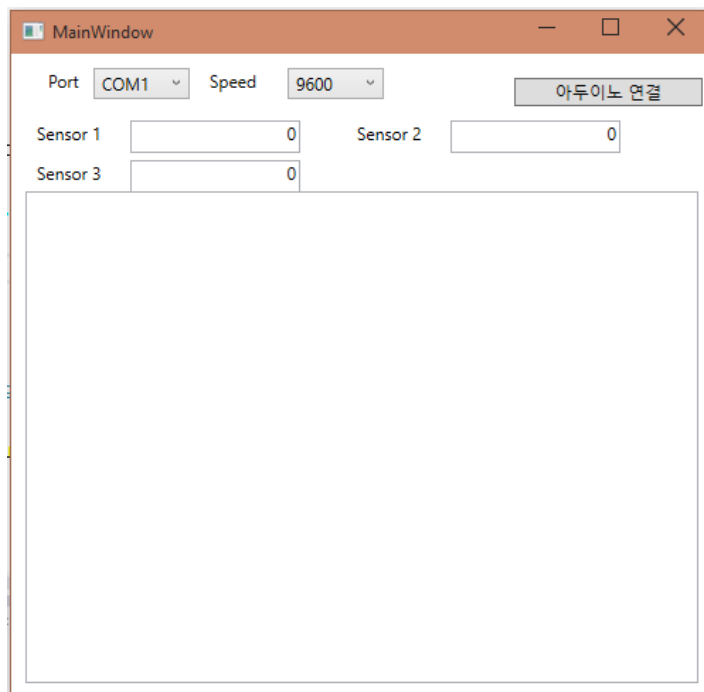
# Gateway Programming

김영욱 Technical Evangelist  
부장/ DX / Microsoft

youngwook@outlook.com  
Blog: Youngwook.com



## 1. Gateway (Host App)



아두이노와 통신을 위해서 아래 namespace 를 추가한다.

```
using System.IO.Ports;
```

```
using System.Windows.Threading;
```

클래스의 멤버변수에 아래와 같이 타이머와 시리얼 포트를 추가한다.

```
private DispatcherTimer timer = new DispatcherTimer();
private static SerialPort ComPort = new SerialPort();
```

아두이노 연결 버튼을 Double Click 해서 아래 코드를 입력한다.

```
private void btnConnection_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    try
    {
        if (!ComPort.IsOpen)
        {
            ComPort.PortName = (string)((ListBoxItem)lstPort.SelectedItem).Content;
            ComPort.BaudRate =
                Int32.Parse(((ListBoxItem)lstSpeed.SelectedItem).Content.ToString());
            ComPort.Open();
            txtSystemConsole.Text = "";

            btnConnection.Content = "아두이노 연결해제";

            timer.Start();
        }
        else
        {
            ComPort.Close();
            btnConnection.Content = "아두이노 연결";

            timer.Stop();
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("접속에 문제가 있습니다. Port와 Speed를 확인해 주십시오\n" +
            ex.Message, "접속오류");
    }
}
```

Main()안에 ComPort 관련 이벤트 코드를 입력한다.

```
private static string ConsoleResult;
private static string ConsoleTemp;

private static string Sensor1;
private static string Sensor2;
private static string Sensor3;
```

Main()안에 타이머와 관련된 코드를 입력한다.

```
timer.Interval = new TimeSpan(0, 0, 0, 3, 0);  
timer.Tick += timer_Tick;
```

timer\_Tick() 부분을 입력한다.

```
void timer_Tick(object sender, EventArgs e)  
{  
    txtSystemConsole.Text = ConsoleResult;  
    txtSystemConsole.ScrollToEnd();  
  
    txtSensor1.Text = Sensor1;  
    txtSensor2.Text = Sensor2;  
    txtSensor3.Text = Sensor3;  
}
```

Main()안에 ComPort 관련 이벤트 코드를 입력한다.

```
ComPort.DataReceived += Comport_DataReceived;
```

ComPort에 데이터가 도착할 때 마다 처리하는 코드를 입력한다.

```
public static void Comport_DataReceived(object sender, SerialDataReceivedEventArgs e)  
{  
    string result = ComPort.ReadExisting();  
  
    ConsoleTemp += result;  
  
    //[S?:?] 내용을 추출하기 위한 부분  
    while(true)  
    {  
        int startPoint = ConsoleTemp.IndexOf('[');  
        if (startPoint == -1)  
            break;  
  
        int endPoint = ConsoleTemp.IndexOf(']');  
        if (endPoint == -1)  
            break;  
  
        string temp = ConsoleTemp.Substring(startPoint + 1, endPoint - startPoint - 1);  
  
        string[] data = temp.Split(':');  
  
        switch(data[0])  
        {  
            case "S1":  
            {  
                Sensor1 = data[1];  
                break;  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

    }
    case "S2":
    {
        Sensor2 = data[1];
        break;
    }
    case "S3":
    {
        Sensor3 = data[1];
        break;
    }
    case "NT":
    {
        break;
    }
}

ConsoleTemp = ConsoleTemp.Replace( 'Wn', '^' );
ConsoleTemp = ConsoleTemp.Replace( 'Wr', '^' );

if (ConsoleTemp.Length == endPoint)
    ConsoleTemp = "";
else
{
    ConsoleTemp = ConsoleTemp.Substring(endPoint + 1 , ConsoleTemp.Length - endPoint
-1);
}

ConsoleResult += result;
}

```