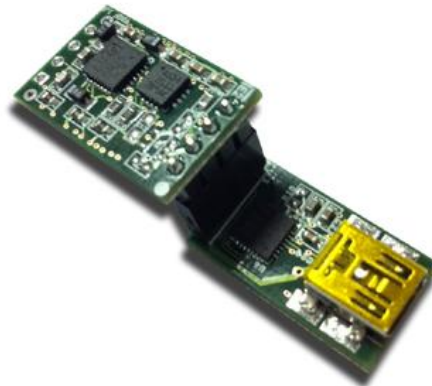


EBIMU- 9DOF 시작하기

Rev 1.0



E2BOX COMPANY
<http://www.e2box.co.kr>

1. 제품 구성



EBIMU- 6DOF 보드



USB2UART 보드



Mini USB 케이블



메뉴얼/드라이버 CD

2. 연결 및 드라이버 설치

EBIMU-9DOF보드의 커넥터에 제공되는 4P PINHEADER를 납땜합니다.

USB2UART보드의 커넥터에 제공되는 4P HEADER SOCKET을 납땜합니다.

그리고 아래 그림과 같이 커넥터의 1(VIN), 2(GND), 3(TX), 4(RX) 번핀에 USB2UART보드를 연결합니다.
(세부 핀 사양은 매뉴얼을 참조하십시오.)

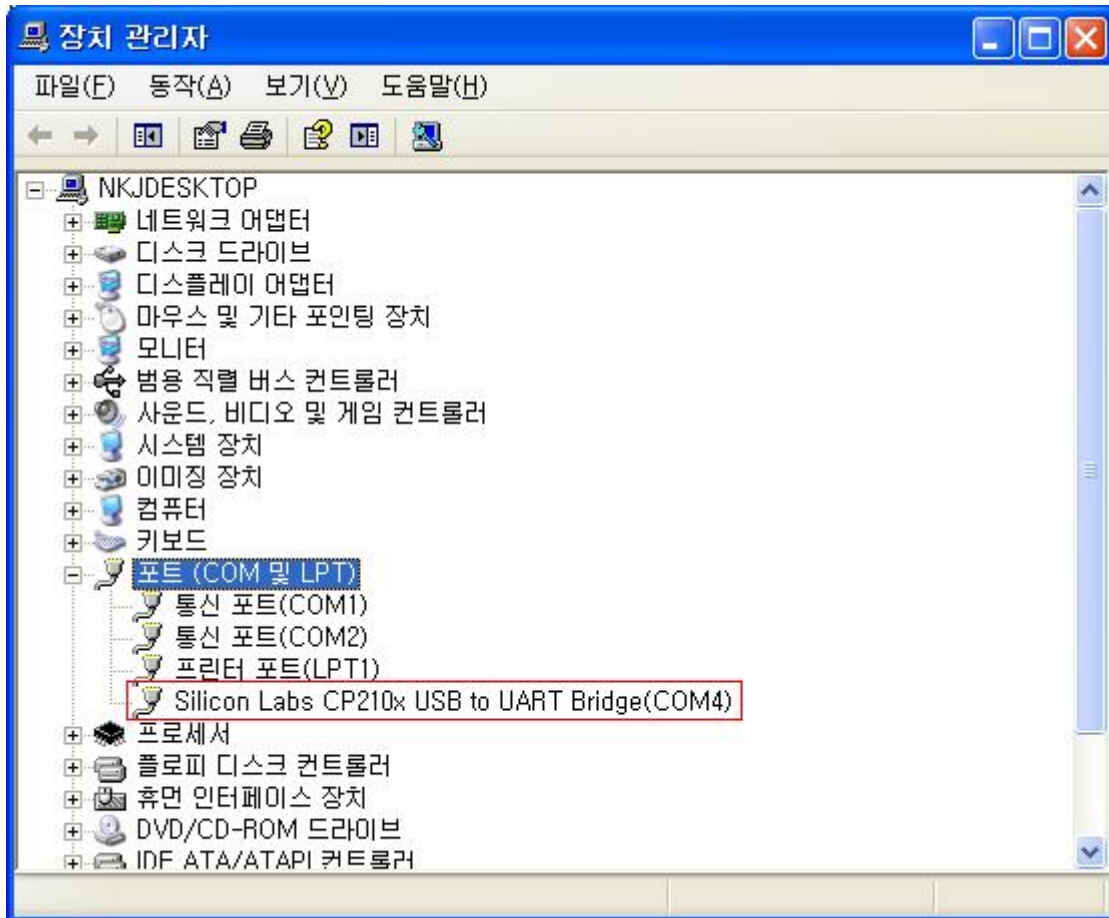


USB케이블을 PC와 연결하기 전 먼저 USB드라이버설치를 합니다.

제공되는CD에 해당 드라이버가 있습니다.

드라이버 설치파일을 실행하여 설치가 끝난 후 USB2UART보드와 PC를 USB케이블로 연결합니다.

연결 후 Windows의 장치관리자를 실행하여 USB가 연결된 COM포트 번호를 확인 합니다.

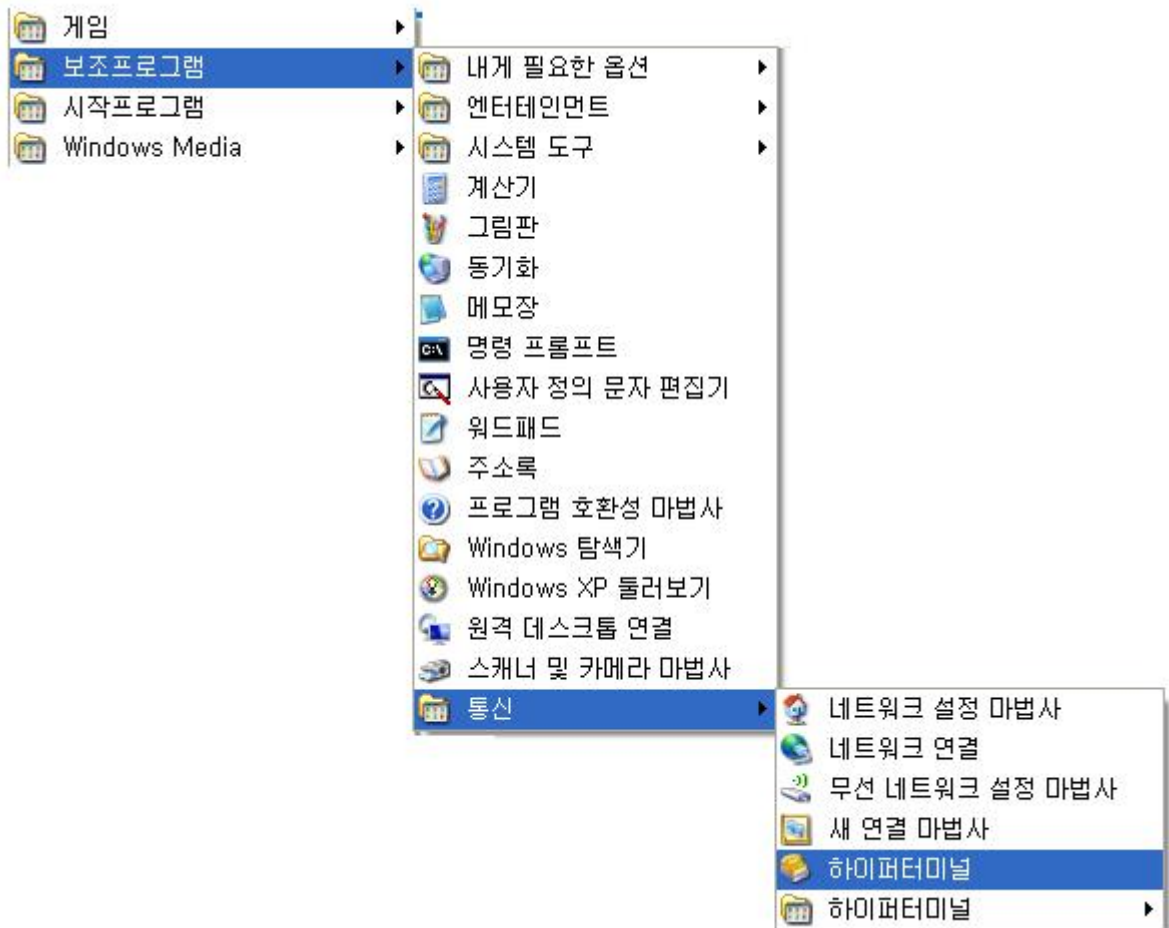


3. 하이퍼터미널 사용

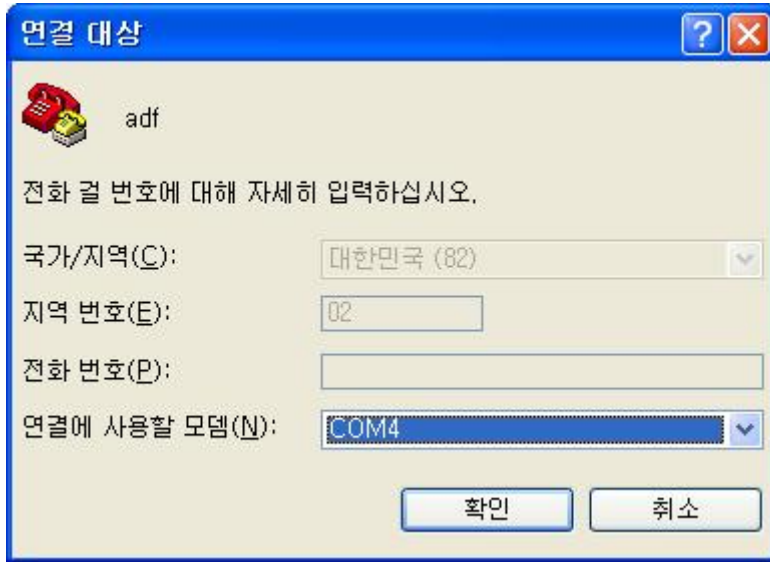
EBIMU-9DOF의 출력되는 값을 Windows의 하이퍼터미널을 통해 확인할 수 있습니다.

다음과 같이 해보십시오.

“시작 - 프로그램 - 보조프로그램 - 통신 - 하이퍼터미널”을 실행합니다.



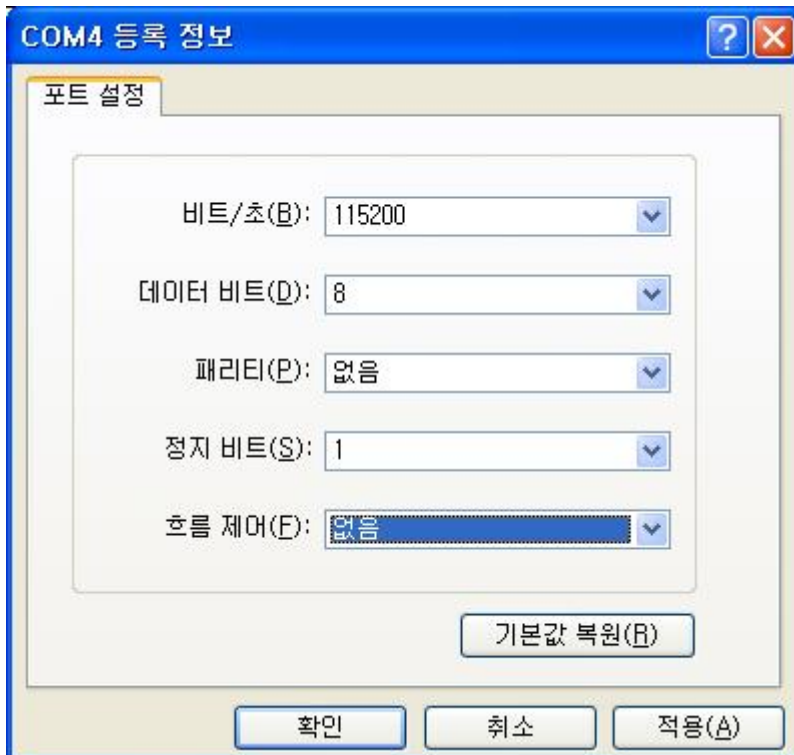
Windows의 장치관리자에서 확인한 USB가 연결된 COM포트를 선택합니다.



포트 설정에서 아래와 같이 설정합니다.

비트/초 : 115200
 데이터비트 : 8
 패리티 : 없음
 정지비트 : 1
 흐름제어 : 없음

비트/초(baudrate)는 EBIMU-9DOF 초기 115200으로 설정되어 있으며, 사용자command에 의해 다른 baudrate로 변경 될 수 있습니다. baudrate가 변경되었다면 변경된 baudrate를 입력하십시오.



확인 후 아래 그림과 같이 EBIMU-9DOF에서 출력되는 데이터를 확인 할 수 있습니다.

```

*0.51, -24.54, 93.85
*0.52, -24.52, 93.84
*0.53, -24.50, 93.84
*0.54, -24.48, 93.83
*0.54, -24.46, 93.83
*0.54, -24.45, 93.83
*0.52, -24.44, 93.83
*0.50, -24.45, 93.85
*0.48, -24.45, 93.86
*0.45, -24.45, 93.87
*0.42, -24.45, 93.89
*0.39, -24.46, 93.91
*0.37, -24.47, 93.92
*0.35, -24.48, 93.93
*0.33, -24.48, 93.94
  
```

출력값은 다음과 같은 의미가 됩니다.

*0.33, -24.48, 93.94 라고 출력이 되었다면..

* : 데이터의 시작

0.33 : roll각이 +0.33도

-24.48 : pitch각이 -24.48도

93.94 : yaw각이 +93.94도

yaw의 값은 남/북 방향을 기준으로 표시가 됩니다. 93.94도 라고 함은 남/북에서 +93.94도 만큼 회전이 되었다는 의미가 됩니다.

자세한 출력포맷은 매뉴얼을 참조하십시오.

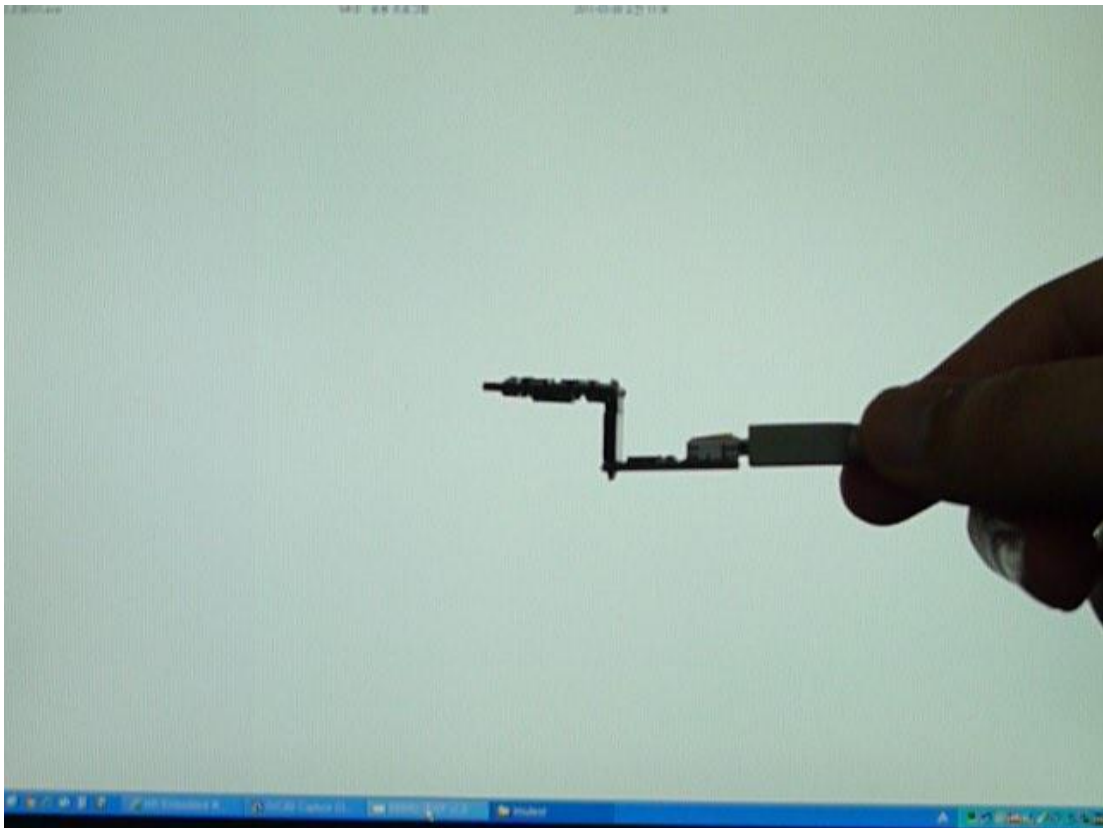
4. yaw 축 offset 설정하기

yaw축의 기준을 자신이 바라보는 기준으로 설정을 할 수 있습니다.

지자기센서의 offset설정 커맨드 <cmo>를 이용합니다.

다음과 같이 해보십시오.

아래의 그림과 같이 모니터를 바라보는 방향으로 모듈의 위치시킵니다.



하이퍼터미널을 선택한 상태에서 <cmo>를 키보드로 입력합니다.

< : 커맨드의 시작

cmo : Magnetometer Offset 설정 (소문자입니다)

> : 커맨드의 종료

아래그림과 같이 <ok>라는 응답코드가 나오고 잠시뒤 다시 데이터가 출력이 됩니다.

```

asdf - 하이퍼터미널
파일(F) 편집(E) 보기(V) 호출(C) 전송(T) 도움말(H)
*0.06, -1.49, -5.27
*0.04, -1.48, -5.26
*0.03, -1.47, -5.26
*0.01, -1.44, -5.26
*-0.01, -1.40, -5.26
*0.00, -1.36, -5.25
*0.02, -1.32, -5.25
*0.03, -1.29, -5.26
*0.04, -1.27, -5.26
*0.03, -1.22, -5.26
*0.02, -1.18, -5.26
*0.01, -1.14, -5.25
*0.01, -1.11, -5.25
*0.02, -1.10, -5.25
*0.04, -1.08, -5.24
<ok>_
연결 0:00:36 자동 검색 115200 8-N-1 SCROLL CAPS NUM 캡 에코

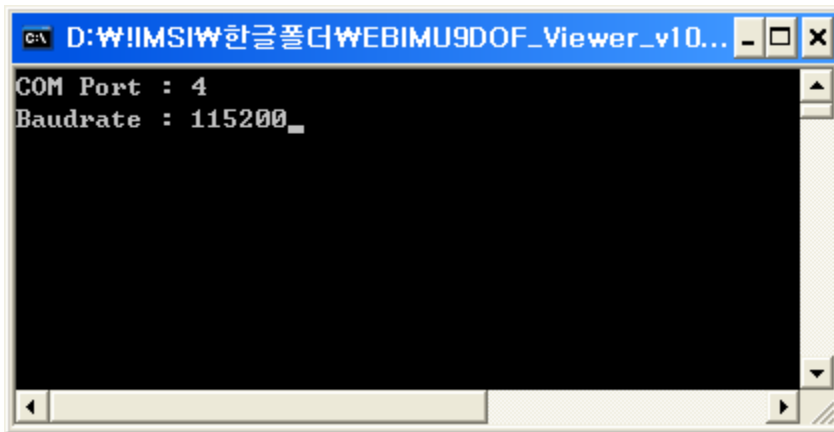
```

이후부터 출력되는 yaw 데이터는 사용자가 바라보는 기준에서의 yaw 값이 출력됩니다.

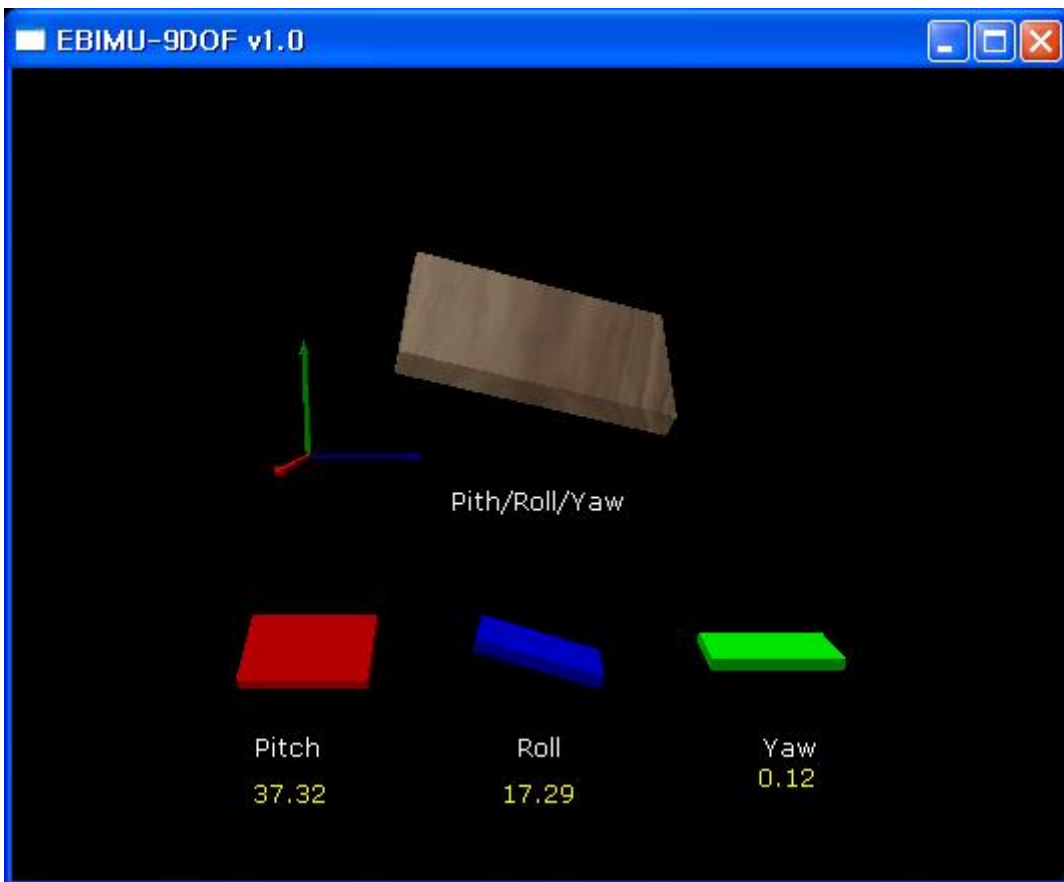
<cmo> 커맨드에 대한 자세한 사항은 매뉴얼을 참조하십시오.

yaw축의 경우 지자기 센서의 영향을 많이 받습니다. 근처에 컴퓨터/전자제품/금속체 등이 있을 경우 지자기 센서의 출력값에 영향을 미쳐 yaw축의 값에 오차가 발생 할 수 있습니다.

EBIMU-9DOF가 연결된 포트번호를 입력하고 baudrate를 입력합니다.



Port번호와 baudrate설정이 올바르게 입력 되었다면 아래 그림과 같이 3D창이 나타납니다.



프로그램이 실행되지 않고 종료가 된다면 다음항목을 체크해 보십시오.

1. EBIMU-9DOF를 usb로 연결되어 있어야 합니다.
2. EBIMU-9DOF가 연결된 COM 포트 번호가 맞아야 합니다. (장치관리자에서 확인)
3. 다른프로그램(하이퍼터미널등)에서 해당 COM포트를 사용하고 있지 않아야 합니다.



이투박스

homepage : www.e2box.co.kr

e-mail : e2b@e2box.co.kr