

# BoT-USB-TB

User Manual  
CONFIDENTIAL INFORMATION

## 목차

1. 제품소개 .....	3
2. 전체 외관 및 기능.....	3
2.1 BoT-USB-TB 외관 .....	3
2.2 BoT-USB-TB 상세 설명.....	4
2.3 BoT-USB-TB 치수 .....	7
3. 드라이버 설치 .....	8
3.1 자동설치.....	8
3.2 수동설치.....	8
4. BLE Module Serial Port 기본 세팅값 .....	10

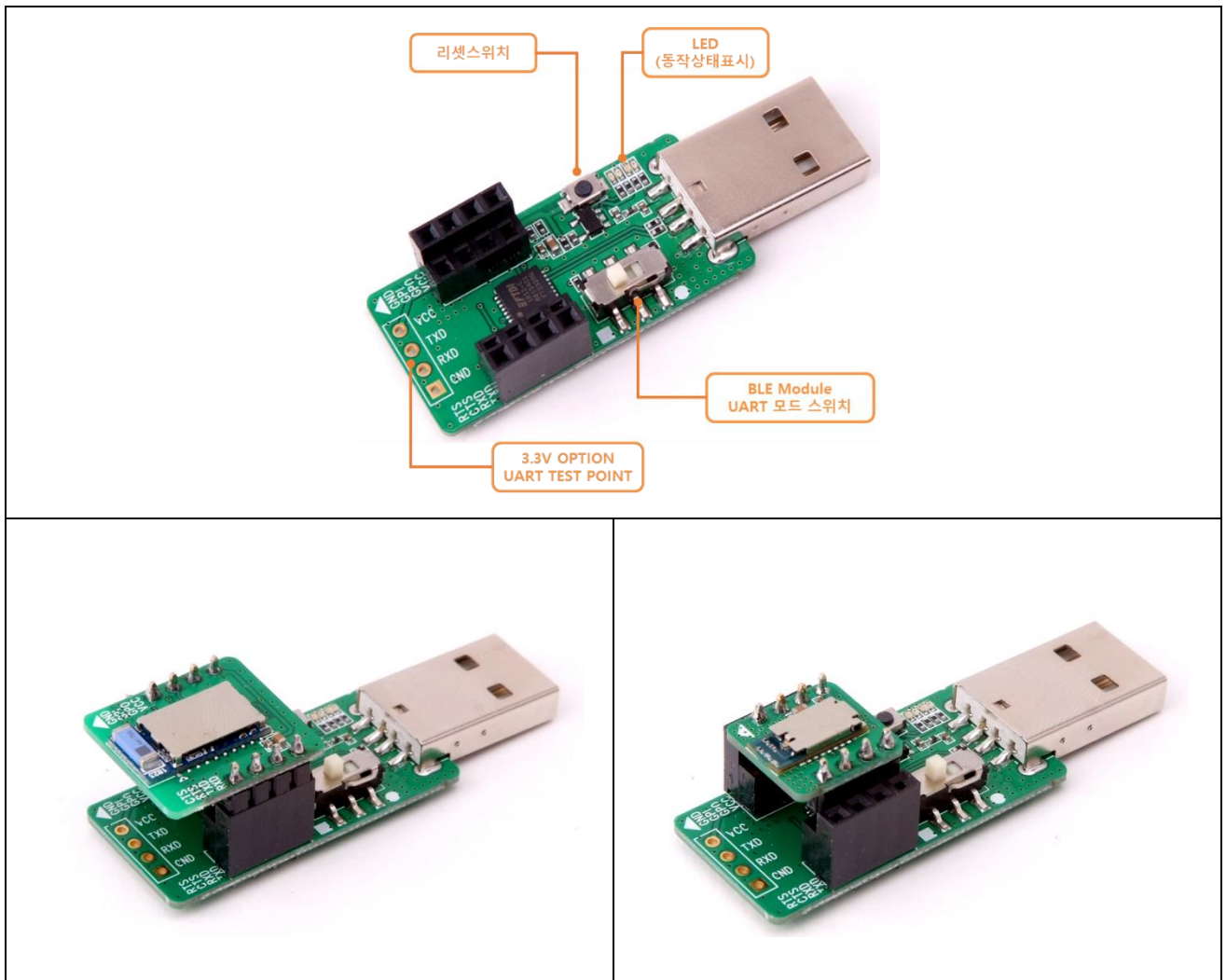
## 1. 제품소개

### BoT-USB-TB 소개

BoT-USB-TB는 BoT-nLE521, BoT-nLE522, BoT-CLE110DN, BoT-CLE310DN BLE Module DIP Type Board의 기능 설정 및 상태 확인. PC와의 통신을 위한 TEST Board로 USB 단자에 장착해 외부전원 없이 편리하게 사용할 수 있습니다.

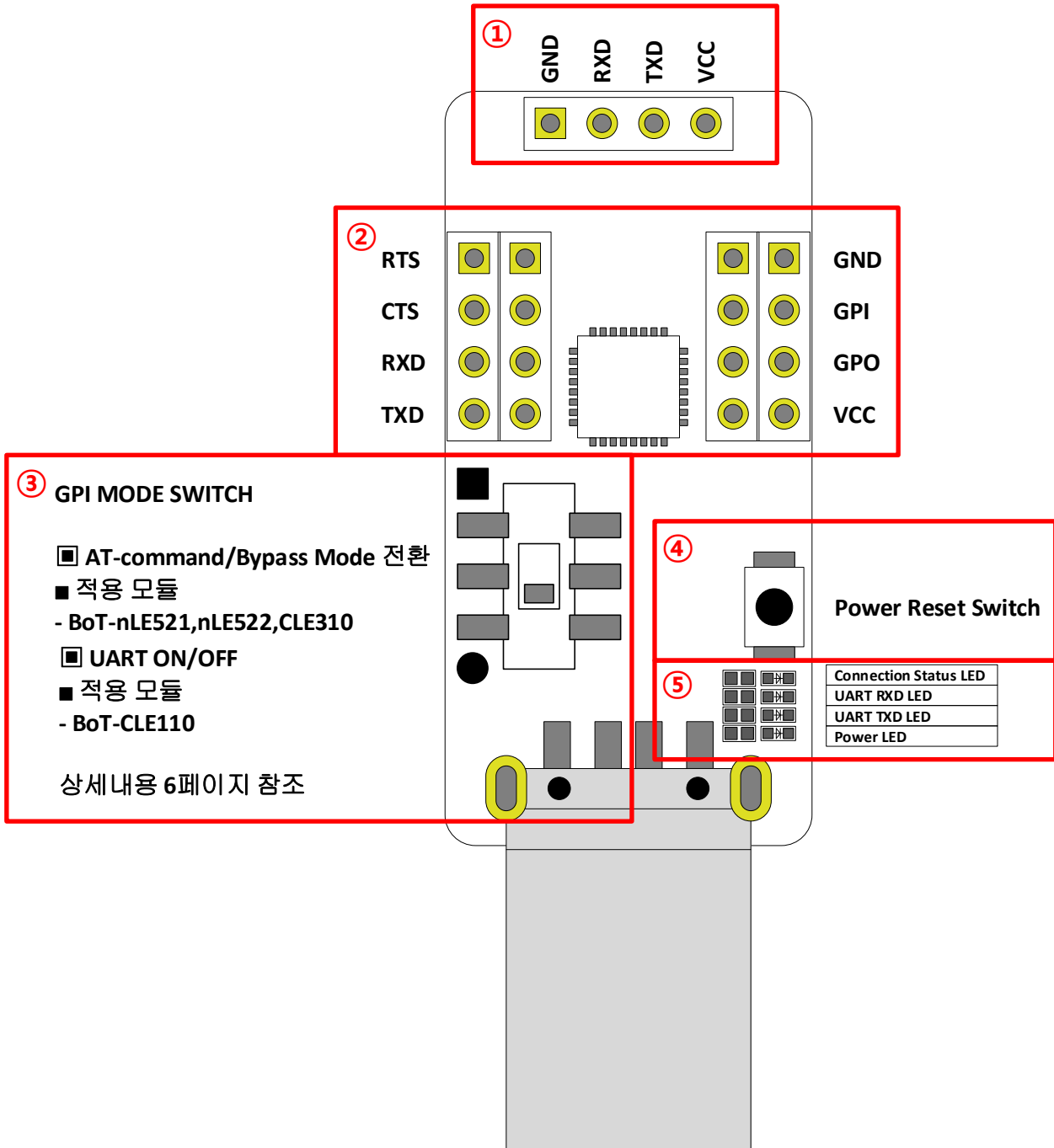
## 2. 전체 외관 및 기능

### 2.1 BoT-USB-TB 외관



- ◆ 적용제품 : BoT-nLE521, BoT-nLE522, BoT-CLE110DN, BoT-CLE310DN
- ◆ 모듈 장착 사진 : BoT-nLE521, BoT-nLE522 (모듈 별매)

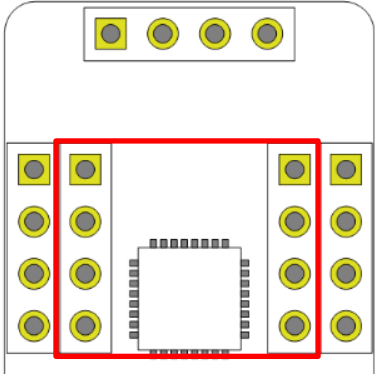
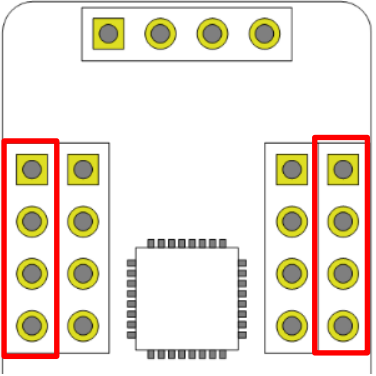
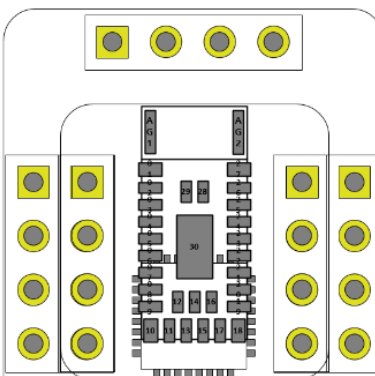
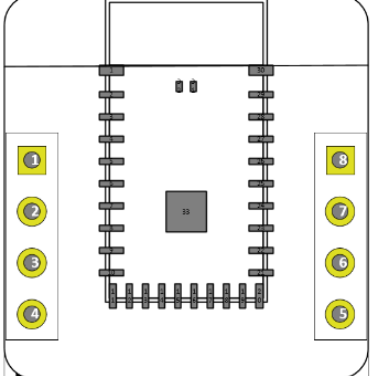
## 2.2 BoT-USB-TB 상세 설명



① OPTION UART TEST POINT

- Option UART TEST Point, BLE Module 장착 외에 다른 장치 부착 용도  
VCC는 3.3V OUT이며, UART 통신 Level도 3.3V.

② BLE Module 장착 소켓

BoT-nLE522 장착	BoT-nLE521, BoT-CLE310, BoT-CLE110 장착
	
	
<p>BoT-nLE522은 BLE Module Socket 안쪽 좌우 소켓에 장착한다</p>	<p>BoT-nLE522을 제외한 나머지 BLE Module (BoT-CLE110, BoT-CLE310, BoT-nLE521)는 BLE Module Socket 바깥쪽 좌우 소켓에 장착한다.</p>

### ③ GPI MODE SWITCH (BLE MODULE UART MODE SWITCH)

GPI MODE SWITCH HIGH	GPI MODE SWITCH LOW
GPI MODE SWITCH를 ■ 방향으로 위로 올리면, BLE Module GPI Pin에 3.3V High가 입력된다.	GPI MODE SWITCH를 ● 방향으로 내리면, BLE Module GPI Pin에 3.3V LOW가 입력된다.

#### ■ GPI MODE SWITCH 입력에 따른 BLE Module 동작

MODULE P/N	GPI MODE HIGH	GPI MODE LOW	REMARK
BoT-CLE110	UART ON	UART OFF	AT COMMAND로 MODE 변환
BoT-CLE310	AT COMMAND MODE	BYPASS MODE	
BoT-nLE521	AT COMMAND MODE	BYPASS MODE	
BoT-nLE522	AT COMMAND MODE	BYPASS MODE	
BoT-nLE524	AT COMMAND MODE	BYPASS MODE	출시 예정

#### ※ AT COMMAND / BYPASS MODE

- HOST에서 BT의 장치 설정을 변경 하거나 BT가 특정 동작을 하도록 명령을 할 수 있는 상태를 AT-COMMAND 모드라고 하며, BT가 Remote Device와 연결되어 DATA를 Remote Device로 전달이 가능한 상태를 BYPASS 모드라고 한다. BT는 Remote Device와 연결이 이루어 지지 않을 경우 항상 AT-COMMAND 모드를 유지하며, Remote Device와 연결되는 즉시 BYPASS 모드로 진입한다.

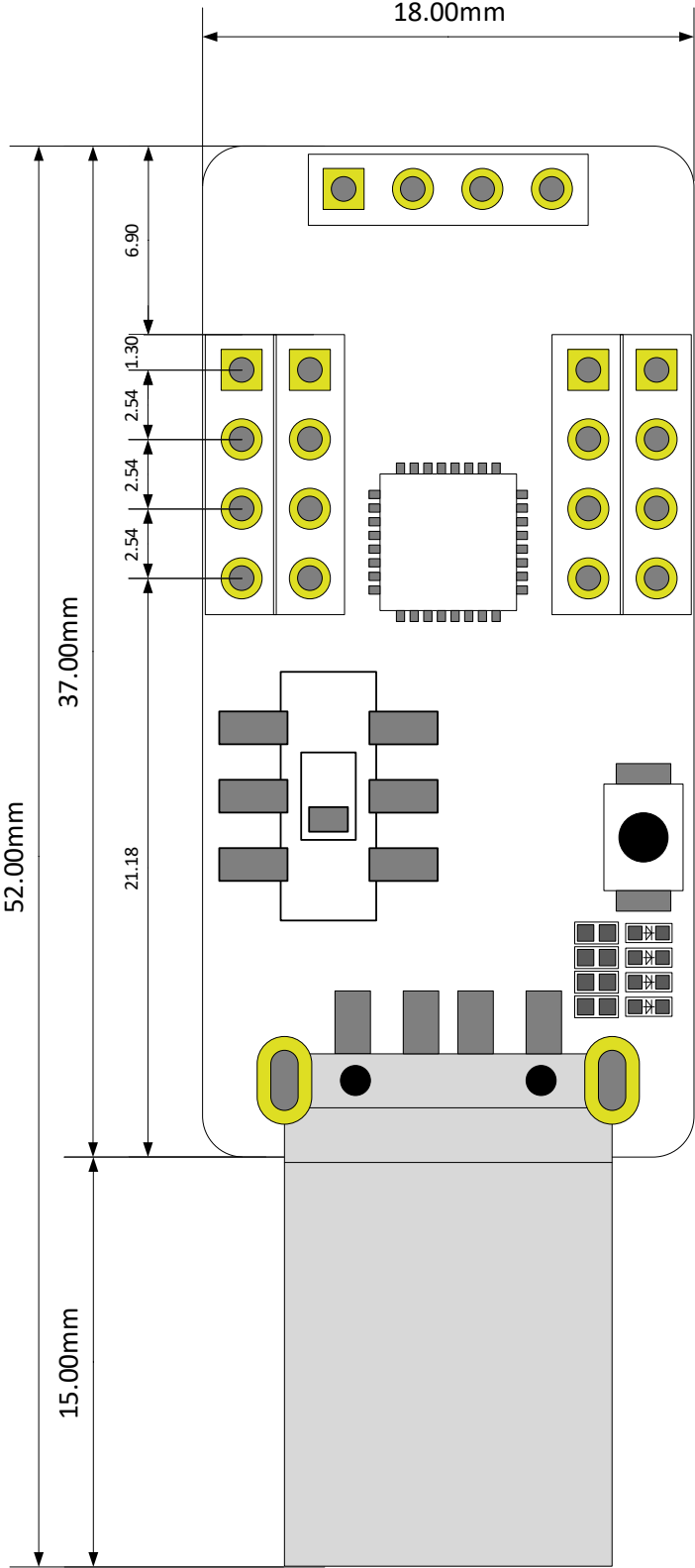
#### ④ Power Reset Switch

- Power Reset Switch이며, 모듈 이상 동작을 하거나 전원 리셋이 필요한 경우 사용

#### ⑤ LED 동작상태 표시

- A) Connection Status LED : 디바이스와 연결 시 GPO High Out으로 LED ON  
디바이스 연결 해제 시 GPIO Low로 LED OFF
- B) UART RXD LED : BoT-USB-TB 기준 UART RXD 데이터 전송 시 LED ON
- C) UART TXD LED : BoT-USB-TB 기준 UART TXD 데이터 전송 시 LED ON
- D) Power LED : 전원 INPUT LDO 3.3V OUT 시 LED ON

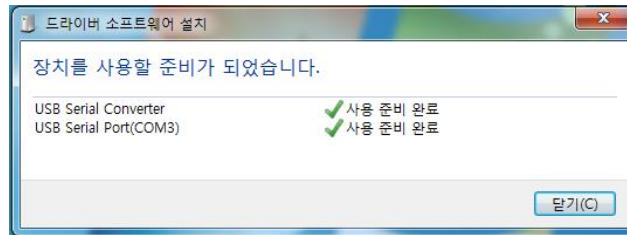
2.3 BoT-USB-TB 치수



## 3. 드라이버 설치

### 3.1 자동설치

- A) 제품을 초기 전원 입력 시 PC에서 인터넷이 연결이 되어 있어야 자동 설치가 이루어 집니다.
- B) 과거에 같은 제품을 사용했어도 동일합니다.
- C) 자동설치 과정은 30초~5분 정도 소요되며 PC 처리속도와 비례합니다.
- D) 설치가 완료 될 경우 아래와 같은 화면이 나옵니다.



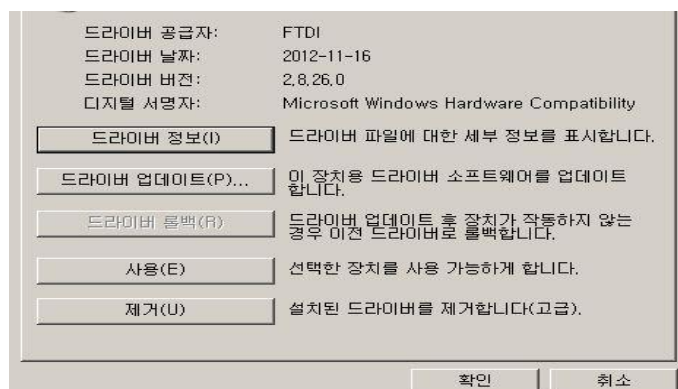
- E) 각 Serial Converter 마다 다른 COM으로 인식하며, 과거 설치된 제품은 동일 COM으로 인지가 됩니다.

### 3.2 수동설치

- A) 자동 인식을 못하는 PC 또는 인터넷이 연결이 안 되는 경우는 아래와 같은 순서로 설치하시기 바랍니다.
- B) <https://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm> 해당 링크로 이동합니다.
- C) 아래와 같이 해당되는 응용 체제의 드라이버를 다운로드 받습니다.

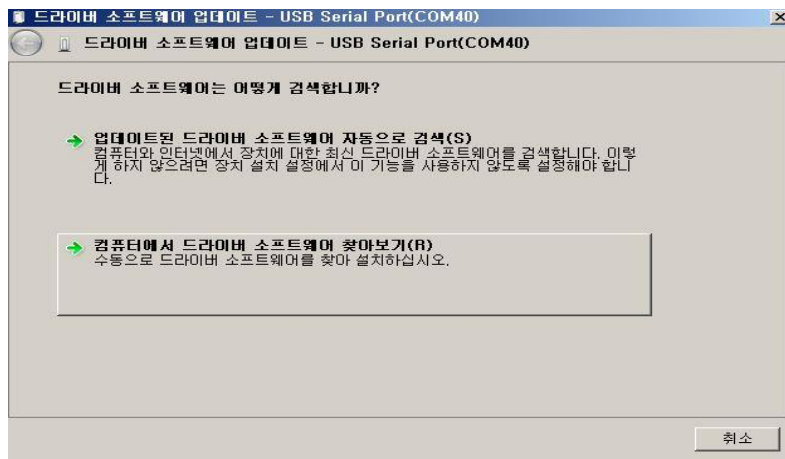
Operating System	Release Date	Processor Architecture							Comments
		x86 (32-bit)	x64 (64-bit)	PPC	ARM	MIPSII	MIPSIV	SH4	
Windows*	2017-08-30	2.12.28	2.12.28	-	-	-	-	-	WHQL Certified. Includes VCP and D2XX. Available as a setup executable. Please read the Release Notes and Installation Guides.
Linux	-	-	-	-	-	-	-	-	All FTDI devices now supported in Ubuntu 11.10, kernel 3.0.0-19. Refer to TN-101 if you need a custom VCP VID/PID in Linux. VCP drivers are integrated into the kernel.
Mac OS X 10.3 to 10.8	2012-08-10	2.2.18	2.2.18	2.2.18	-	-	-	-	Refer to TN-105 if you need a custom VCP VID/PID in MAC OS
Mac OS X 10.9 and above	2017-05-12	-	2.4.2	-	-	-	-	-	This driver is signed by Apple
Windows CE 4.2-5.2**	2012-01-06	1.1.0.20	-	-	1.1.0.20	1.1.0.10	1.1.0.10	1.1.0.10	
Windows CE 6.0/7.0	2016-11-03	1.1.0.22 CE 6.0 CAT CE 7.0 CAT	-	-	1.1.0.22 CE 6.0 CAT CE 7.0 CAT	1.1.0.10	1.1.0.10	1.1.0.10	For use of the CAT files supplied for ARM and x86 builds refer to AN_319
Windows CE 2013	2015-03-06	1.0.0			1.0.0				VCP Driver Support for WinCE2013

- D) 해당 파일의 압축을 해제합니다.
- E) 설치되지 않는 드라이버를 장치관리자에서 드라이버 업데이트를 합니다.





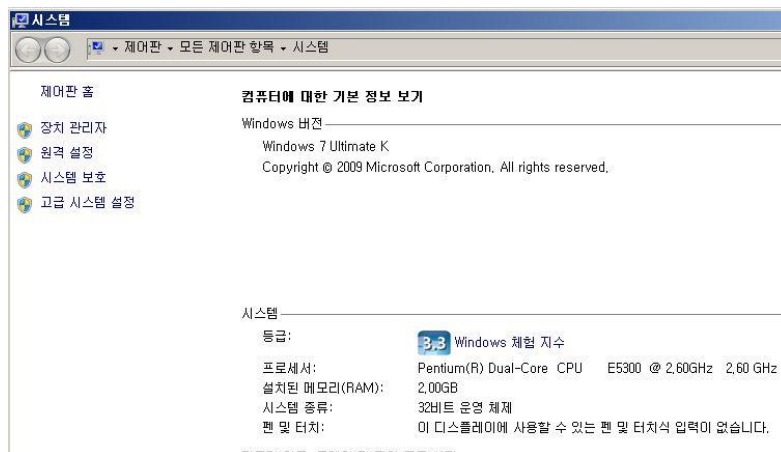
F) 드라이버 위치를 수동으로 선택합니다.



G) 설치된 경로를 지정해주면 자동으로 설치를 진행합니다.

H) 설치된 포트는 아래와 같이 확인 가능합니다.

- 내 컴퓨터에서 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 속성을 선택합니다.
- 아래 화면에서 장치관리자를 선택합니다.



- 아래 화면과 같이 포트가 추가된 것을 확인할 수 있습니다.



#### 4. BLE Module Serial Port 기본 세팅값

Serial Port Settings	Values
Baud rate	9600
Data bite	8
Parity	None
Stop bit	1
Hardware Flow Control	None