

EMB-CPU04

User's Manual



Windows, Windows2000, Windows NT and Windows XP are trademarks of **Microsoft**. We acknowledge that the trademarks or service names of all other organizations mentioned in this document as their own property.

Information furnished by DAQ system is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by DAQ system for its use, nor for any infringements of patents or other rights of third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or copyrights of DAQ system.

The information in this document is subject to change without notice and no part of this document may be copied or reproduced without the prior written consent.

Copyrights © 2009 DAQ system, All rights reserved.

목 차

1. EMB-CPU04 소개

- 1.1 Features
- 1.2 Application
- 1.3 Specification

2. EMB-CPU04 외관

3. Driver 설치

- 3.1 Sound Driver
- 3.2 LAN Driver
- 3.3 Touch Driver
- 3.4 Graphic Driver

4. Display 설정

- 4.1 LCD 를 포함하고 있을 때의 설치
- 4.2 LCD를 포함하지 않고 DeskTop Monitor 만을
연결 시 설치방법

1. EMB-CPU04 소개

EMB-CPU04는 Intel Atom Z520PT Processor를 장착한 저비용, 저전력 및 소형크기를 원하는 Embedded 시장에 적합한 solution을 제공하는 Single Board Computer(SBC)이다.

1.1 Features

- Intel Atom Processor Z520PT(Z510PT, Z530P)
- Intel system controller hub US15WPT chipset
- Intel GMA500 graphics driver (VGA, LVDS)
- Single Power(+9V to +15V) operation
- Compact small size 160 x 100mm
- Supports industrial Temperature range (-40 - +85)
- [Operating Systems](#) : Windows XP

1.2 Application

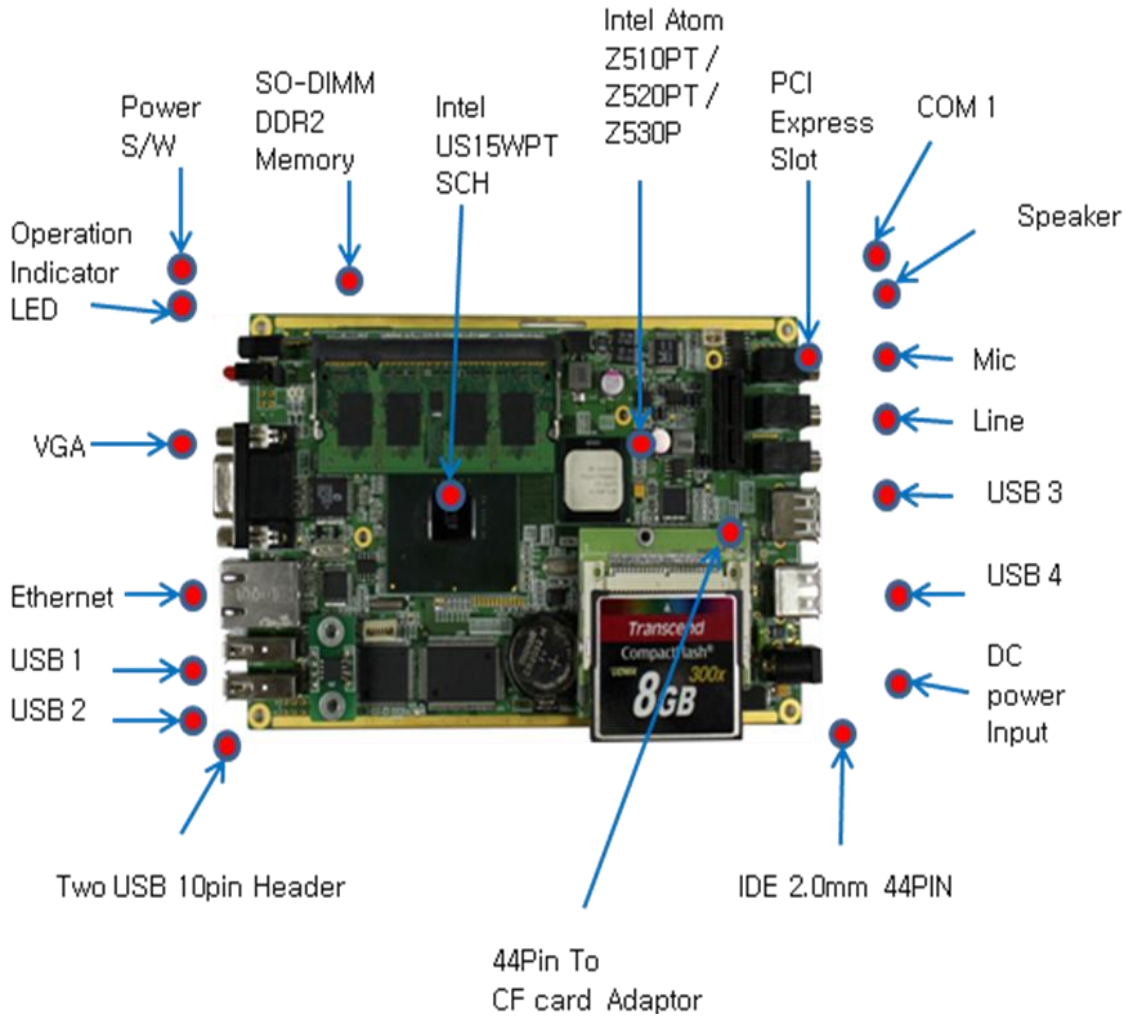
- Factory Automation
- Data Acquisition
- Medical and Robotics
- Auto PC
- UMPC(Ultra Mobile PC)
- Instrument Control PC

1.3 Specifications

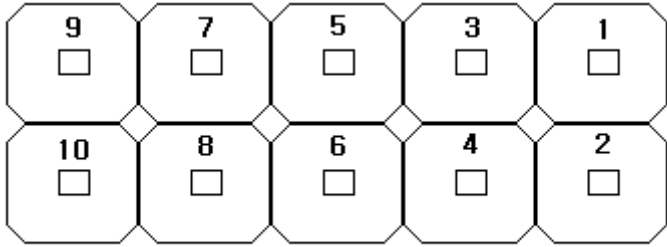
Form Factor	160 x 100mm
Processor	Intel Atom Z520PT(512K cache, 1.33GHz, 533MHz FSB)
System Chipset	Intel System Controller Hub US15WPT
Bios	AMI bios
Memory	1 x 200 pin DDR2-400/533 SODIMM max up to 2GB
Extension Slot	
Compact Flash slots	44pin IDE to Compact Flash type-2 adaptor
PC card slots	
NVRAMs	
Display	Support LVDS, VGA Dual Display

Ethernet	one 10/100/1000 Mbps Ethernet port
EIDE	2mm pitch 44pin EIDE connector
Audio	HD Codec audio with mono speaker AMP
Serial I/O	Two serial ports , one can be used as touch input
Parallel Port	
USB	Four USB A connector, Two with 10pin header
Watch dog timer	
Status LEDs	Indication for Ready and operation
Power Input	Single +9 to + 15V range power max current is 1.5A
Debug Connector	
Operating Temperature Rating	-40 to 50(without FAN and Heat-sink), -40 to +85 (with Heat-sink)
Power Consumption	Max 15W
Regulator Compliance	

2. EMB-CPU04 외관



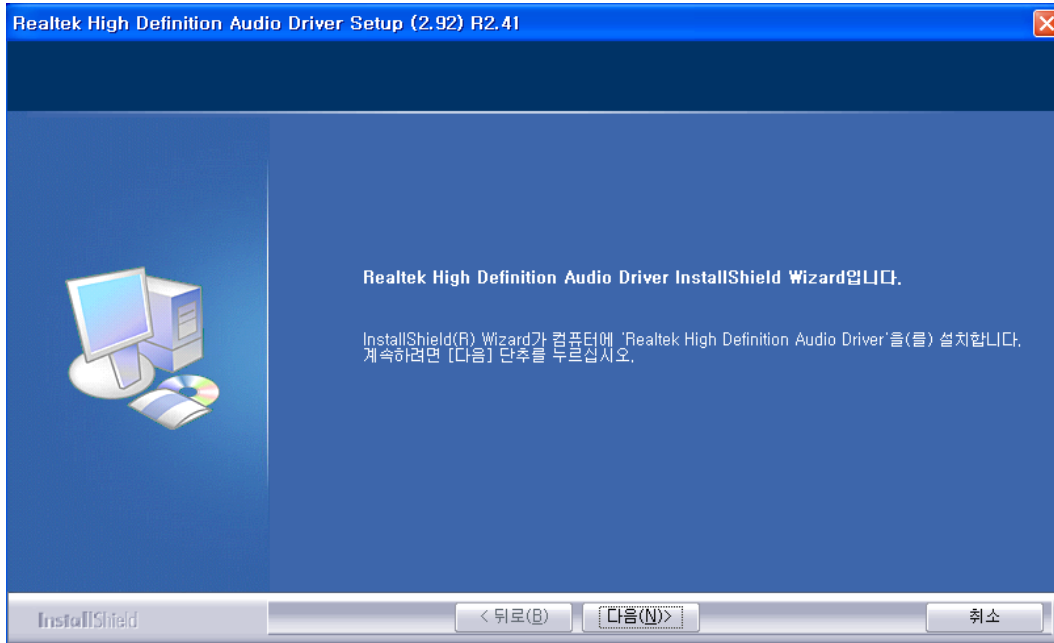
POWER S/W	EMB-CPU04 의 메인 전원 스위치
SO-DIMMDDR2 MEMORY	256M ~ 2GB memory
Intel US15WPTSCH	
Intel Atom	
PCI Express Slot	PCI Express slot 커넥터를 설치하여 사용할 수 있습니다.
COM1 (J17)	<p>시리얼 통신을 위한 PIN Connector</p>

	<p>1. PIN : RX1 2. PIN : TX1 3. PIN : Touch screen 4. PIN : Touch screen 5. PIN : GND</p>
Speaker	SPK connector
MIC	MIC connector
Line	AUX connector
USB 1~4	USB connector
DC power Input	Single +9 to + 15V range power max current is 1.5A
IDE 2.0mm 44 PIN	Flash memory connector
Two USB 10pin Header (J10)	 <p>1.PIN , 2.PIN : +5 V 3.PIN : 1D- 4.PIN : 2D- 5.PIN : 1D+ 6.PIN : 2D+ 7.PIN , 8.PIN : GND 9.PIN ,10.PIN : No Connect</p>
Ethernet	one 10/100/1000 Mbps Ethernet port

3. Driver 설치

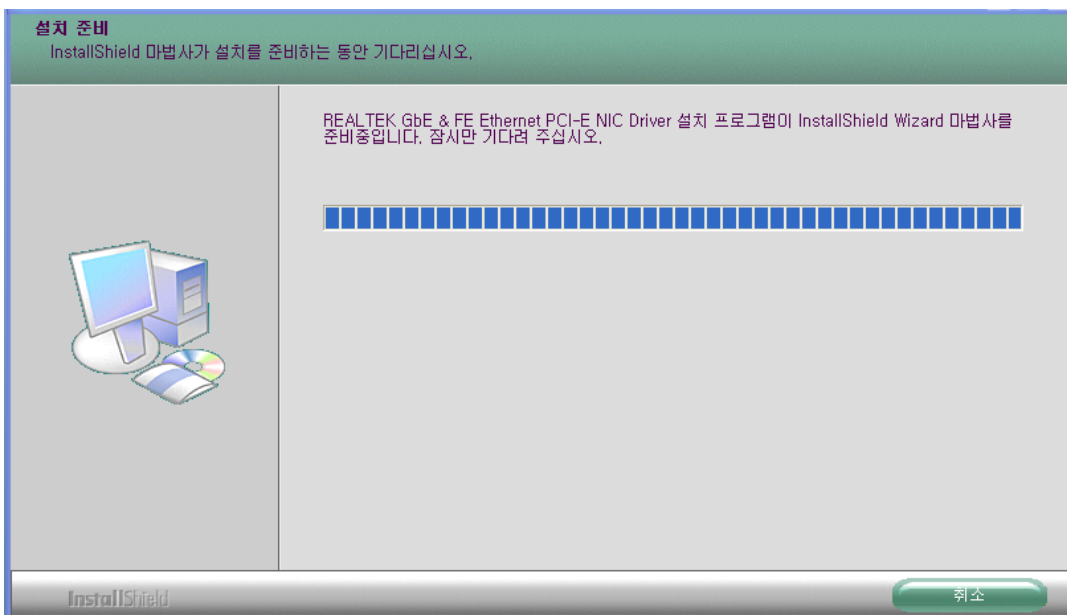
3.1 Sound Driver

- CDROM:\Driver\audio\audio_WDM_R241\setup.exe 파일을 실행하여 Sound driver 를 설치합니다.



3.2 LAN Driver

- CDROM:\Driver\Lan\AsusSetup.exe 파일을 실행하여 Lan Driver 를 설치합니다.

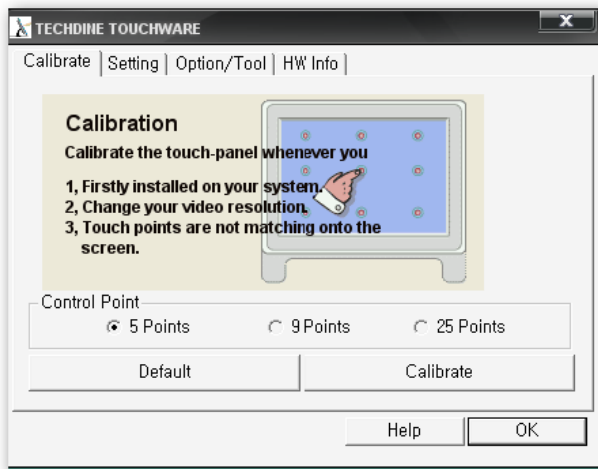


3.3 Touch Driver

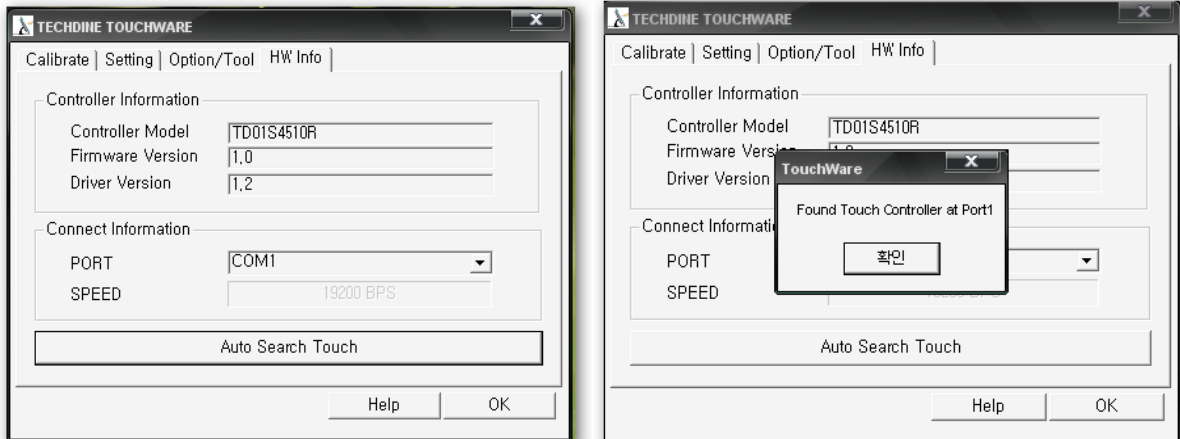
- CDROM:\Driver\Touch\SetupVista32-RS232.exe를 실행하여 Touch Driver를 설치합니다.



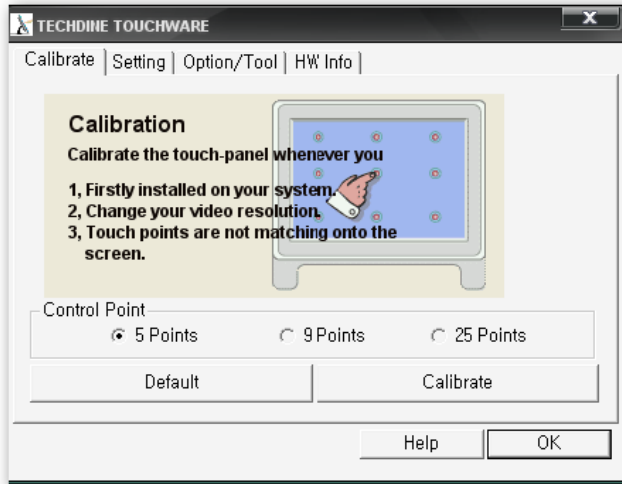
- 실행 화면을 더블 클릭하게 되면, 아래와 같은 화면이 나타나게 됩니다.
- 아래 그림에서 “HW Info”를 클릭합니다.



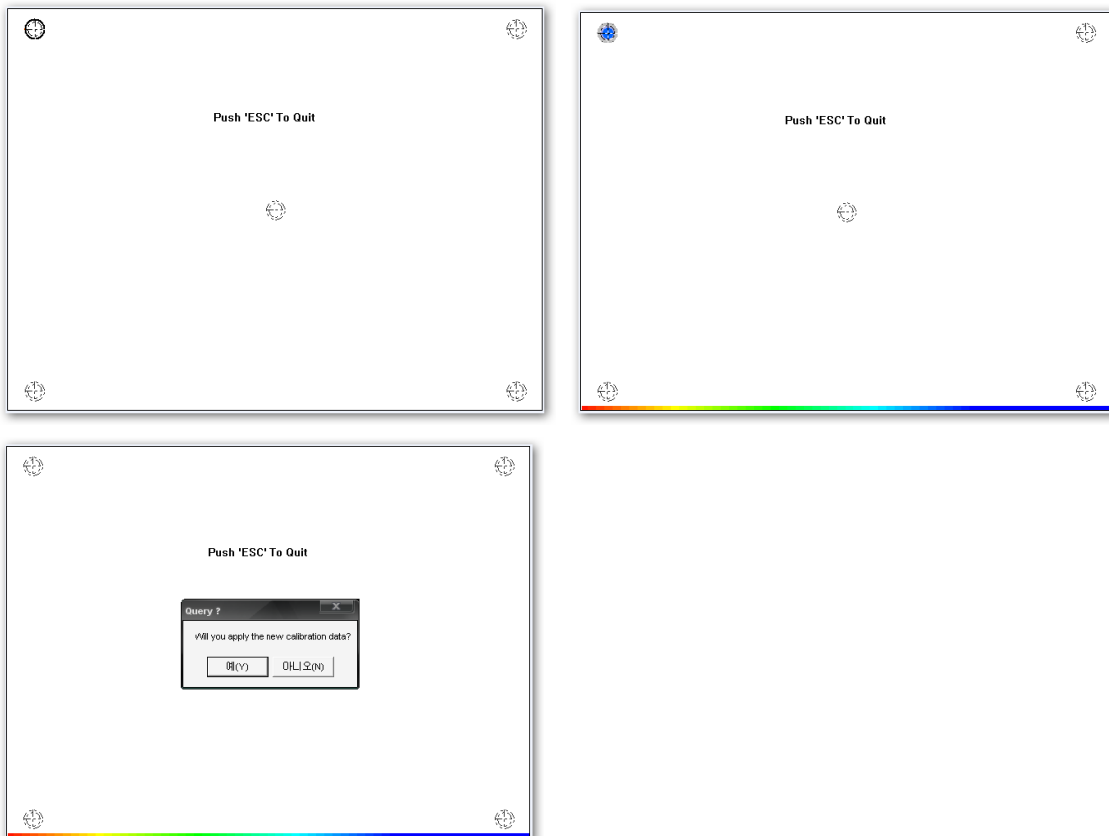
- “HW Info”에서 ‘Auto Search Touch’ button을 클릭하여, 연결 port를 확인합니다.



- Touch Controller가 연결된 PORT를 찾고 나면, 확인 button을 누릅니다.
- “Calibrate”를 선택하고 아래화면에서 ‘Calibrate’ button을 누릅니다.



- 아래 화면이 나타나게 되면, 깜빡이는 포인트를 꼭 눌러줍니다.
(아래쪽에 진행 bar가 완료될 때까지 계속 누르고 있어야 합니다.)



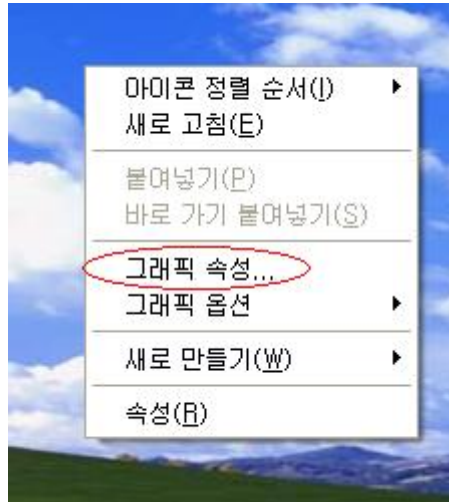
- 순서에 맞게 끝까지 누르게 되면, 상기 화면이 나타나는데, “예”를 누르고 빠져 나가면 완료됩니다.

3.4 Graphic Driver

CDROM:\Driver \Driver\Graphic\XP\setup.exe 를 실행하여 Graphic Driver 를 설치 후 재부팅을 합니다.

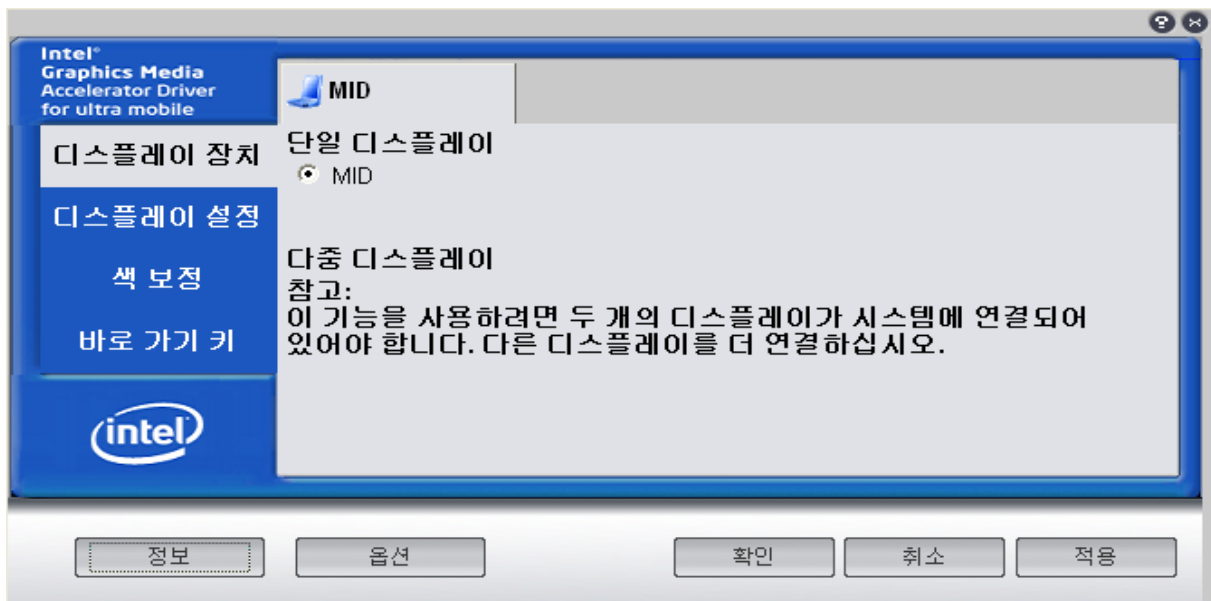
4. Display 설정하기

4.1 LCD 를 포함하고 있을 때의 설치



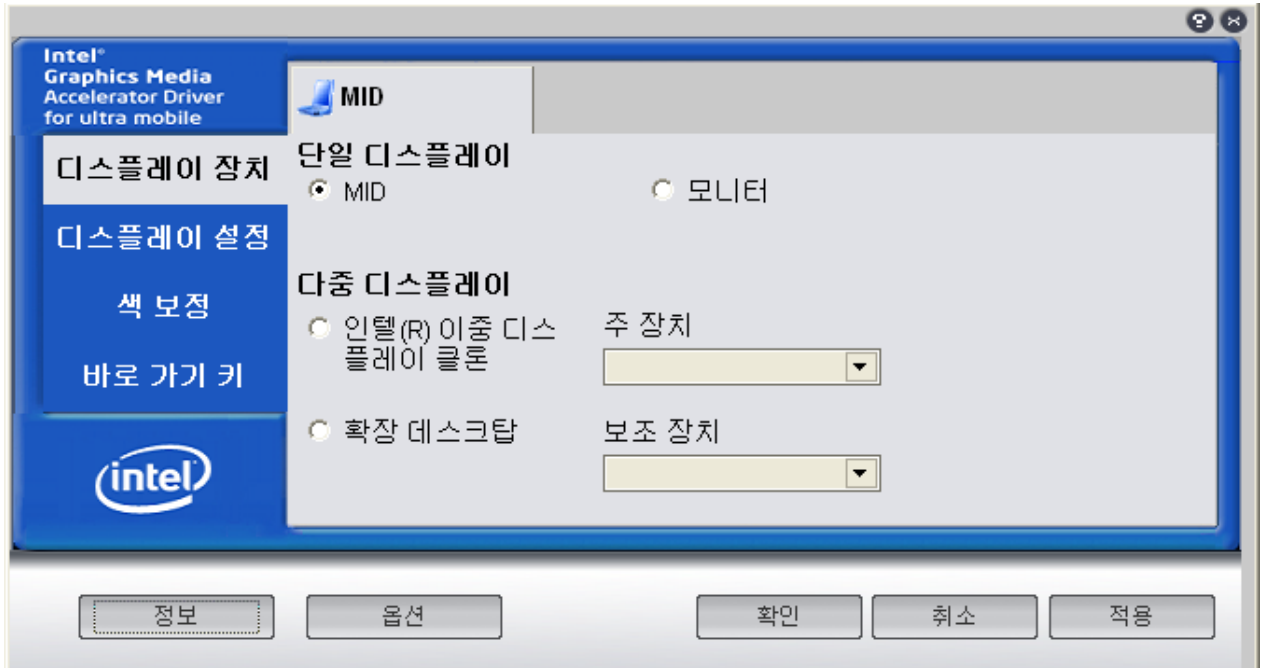
바탕화면에서 우 클릭 후에 “그래픽 속성...”을 선택합니다.

1) MID Monitor 단일 출력



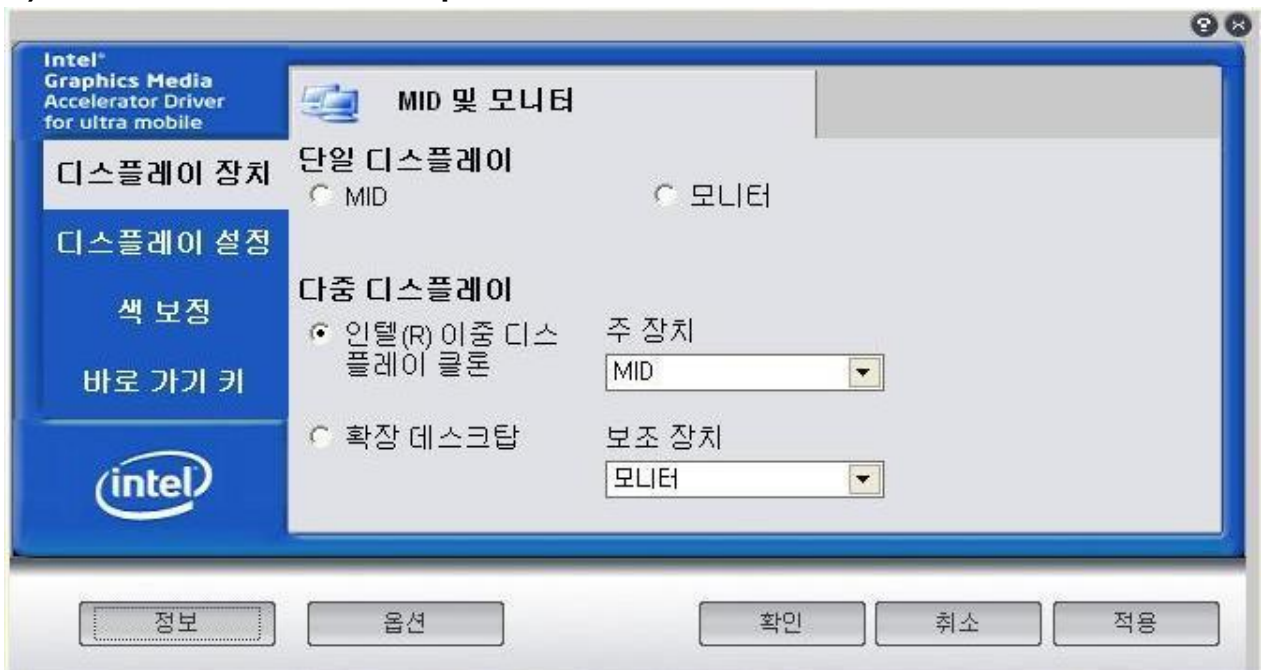
- MID Monitor 만 연결 되어있는 경우에는 단일 디스플레이 설정만 가능합니다.
(MID Monitor 에 단일 화면 출력)

2) MID Monitor AND Desk Top Monitor 단일 출력



- MID Monitor 와 Desk Top Monitor(VGA Connector) 모두 연결 상태에서의 “그래픽 속성...” 설정 화면입니다.
- “단일 디스플레이” 설정에서 MID Monitor 또는 Desk Top Monitor 중에 선택하여 출력할 수 있습니다. (MID Monitor 또는 Desk Top Monitor 단일 출력)

3) MID Monitor AND Desk Top Monitor 다중 출력



- “다중 디스플레이” 설정에서 “인텔(R)이중 디스플레이 클론” 설정 시 MID Monitor, Desk Top Monitor 에서 동일한 화면 출력이 가능합니다. (동일 화면 출력)

- “확장 데스크 탑” 설정 시 MID Monitor 와 Desk Top Monitor 둘 중 한 개의 Monitor 를 확장 모니터로 사용할 수 있습니다. (확장 Monitor 출력)

4.2 LCD를 포함하지 않고 Desk Top Monitor 만을 연결 시 설치방법

Graphic Driver를 설치 후 재부팅을 하게 되면 Desk Top Monitor 에 다음과 같이 windows 로고 화면이 출력됩니다.



로고 화면이 끝나면 그래픽 드라이버는 초기 설정인 LCD로 화면을 출력하기 때문에 DeskTop Monitor에는 영상이 출력되지 않습니다.

로그온 화면이 사라진 뒤 1분 정도 후에 [Ctrl] + [Art] + [F1]을 누르면 모니터로 화면이 출력됩니다. 위 설정은 윈도우 설치 시 한번의 세팅을 필요로 합니다.