

### **Windows MULTI Micom**







#### 특 징

- 1. USB포트를 이용한 고속의 마이컴 라이트 기능
- 2. PC의 USB포트를 이용하여 89C8253,AVR, PIC 등을 라이팅(읽기, 쓰기, 지우기, 검사, 편집, 저장)하는 라이터를 내장하고, 각종 I/O 장치를 실험 할 수 있다.
- 3. LED와 PUSH 스위치 및 토글스위치를 이용하여 다양한 종류의 I/O 포트 실험 및 인터럽트실험
- 4. DOT Matrx(32×16Dots) 실험
- 5. 그림 및 문자(한글폰트)를 위한 그래픽 LCD(128×64Dots) 실험
- 6. LCD(16×2Line)로 각종 실험 디스플레이(Text 용)
- 7. 7'Segment 4개를 이용하여 스톱워치나 시계 등을 실험
- 8. 가변저항, CDS, 더미스터, 습도, 인체 감지, 초음파(옵션사항) 센서 실험
- 9. Serial EEPROM을 이용하여 데이터의 라이트와 I2C 와 SPI를 실험
- 10. Step Motor 드라이버 회로를 이용하여 Step Motor 제어 실험
- 11. PWM을 이용한 DC Motor 제어 실험
- 12. DAC 컨버터를 이용한 DC 모터 제어 실험
- 13. 시계 IC를 이용하여 정확한 시간 제어 실험
- 14. 디지털 온도계를 실험
- 15. 멜로디 IC의 소리를 입/출력 실험
- 16. 4X4의 Keypad를 이용한 숫자 및 이벤트 처리 실험
- 17. 적외선 송.수신기를 이용한 적외선 통신(IrDA)
- 18. 릴레이 제어 실험
- 19. User의 확장 실험을 위한 확장 커넥터 준비
- 20. 음성을 이용한 각종 제어 실험



# **TopBoard**

8051



- CPU: 89S51/52/8253

**AVR** 

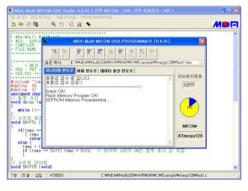


- CPU: ATmega8535

PIC



- CPU: PIC16F874/877/18F452



통합 환경 프로그램



• C-언어로 배우는 8051 기초&응용 차영배 저 (東逸出版社)



• C-언어로 배우는 PIC 마이컴 차영배 편저 (다다미디어)



• C-언어로 배우는 AVR 마이컴 차영배 저 (東逸出版社)

교 재 (별도판매)



**◢️▶** ☐ ㈜마이다스엔지니어링

### **Windows MULTI Micom**





## 사 양

### ### ############################		
대상 마이엄  2 Option - 8051 : AT89S51, AVR : ATmega8535, PIC : 16F874  2 Option - 8051 : AT89S52 - AVR : ATmega128 - PIC : 16F877, 18F452  89S51 : Kell, IAR  AVR : IAR, GCC  PIC : IAR, CCS-C(Option)  - OD Motor : 모든 DC +12V, 인핵센서 - Photo Interrupt - STEP Motor : DC12V, 0.35A, 1.8' (Motor Driver : SLA7024) - Dot Matrix LED : 32 × 16(3 COLOR) - I/O 실험 : 토글 스위치 × 4개, 무서 스위치 × 4개, ON/OFF산태를 표시 16권수 인력 로테리 수위치 2개 (LED : 8개) - LED : LED × 8개, 명상명 · LED(56) × 7개 - 디스플레이 : LCD(18 × 2라인), 백라이트 내장형	운용 프로그램	
- 8051 : AT89SS2 - AWR : ATmega128 - PIC: 16877, 19F452  89S51 : Kell, IAR  AVR : IAR, GCC  PIC: IAR, CCS-C(Option)  - DC Molor : 모터- DC + 12V, 입력센서- Photo Interrupt - STEP Motor : DC12V, 0.35A, 1.8"(Motor Driver : SLA7024) - Dot Matrix LED : 32 × 16(3 COLOR) - I/O 실험 : 도글 스위치 × 4개, 무시 스위치 × 4개, ON/OFF상태를 표시 16권 입력 로머리 수위치 교기 (LED : 8개) - LED : LED × 8개, 양방향 LED(5학) × 1개 - 디스플레이 : LCD(16 × 2만인), 백라이트 내장향 - 1개의 LCD(16 × 2만인), 백라이트 내장향 - 7-Segment : 4개 - 5V 릴레이 : 4개 - 선세 실험 : 기번 저항, CDS, 더미스터, 습도, 인제 감지 - Serial EEPROM : IZC/M 방식을 지원하는 24LC32, 93LC66 - 클릭 제나레이트 : NE555 1개 - A/D 컨터턴 (89S51인 경우-MCP3202) - 2채널 DA컨테터 : AD7302 1개 - RTG : DS1302(32,768KHz 클릭) - 전압 측정을 레벨 미터 : 10단계(LM3914) - 시리얼 실현용 : SIP(O(16 N), PISO(165) 각 1개 - IT지를 운도개 : DS1620(전체의 상은을 측정) - SOUND : 양천 부지 : 5V용, 스피커 : 8요 - 발로니 IC : KSS37 - Keypaci : 4x4의 탁트 스위지(LOI나막 구동) - 적별 포트 : RS- 232C(MAX232 × 1개) - IRDA 통신 : 공신(적외선LED), 수신센서(Islu60) - 광통신 송신/수신 - 용섭 인식 모든(IT1000) : 4단여 이상, 스피커 1개, 마이크 1개 - RCA보 모든 : Speed(0.12sec/60*, 토크(1.3kg-cm) - 통합 함크포리 코레 과 에제프로그램 및 라이트프로그램 : 1set - RS-232C 케이트(9世) : 1개	대상 마이컴	
소프트웨어 운영체제  AVR: IAR, GCC PIC: IAR, CCS—C(Option)  - DC Motor: 모터 - DC +12V, 입력센서 - Photo Interrupt - STEP Motor: DC12V, 0.35A, 1.8*(Motor Driver: SLA7024) - Dot Matrix LED: 32 × 16(3 COLOR) - I/O 실험: 토글 스위치 × 4개, 무쉬 스위치 × 4개, ON/OFF상태를 표시 16진수 입력 로터리 수위치 2개 (LED: 8개) - LED: LED × 8개, 방방함 LED(50) × 1개 - 디스플레이: LCD(16 × 2만인), 백라이트 내장형 고래픽 LCD(128×64), 백라이트 내장형 - 7-Segment: 4개 - 5V 릴레이: 4개 - 5V 릴레이: 4개 - 5V 릴레이: 4기 전 저용, CDS, 터미스터, 습도, 인체 감지 - Serial EEPROM: 12C/m 방식을 지원하는 24LC32, 93LC66 - 클릭 제너레이트: NE555 1개 - A/D 컨버터 (89SS1인 경우 - MCP3202) - 2채널 DA컨버터: AD7302 1개 - RTC: DS1302(32.7688 Mtz. 클릭) - 전의 축정용 레벨 미터: 10단계(LM3914) - 시리얼 실험용: SIPO(164), PISO(165) 각 1개 - 디지털 문도계: DS1620(현재의 상문을 측정) - SOUND: 인전 부지: 5V용, 스피커: 8요 - 멜로디 IC: KS537 - Keypad: 4×4의 텍트 스위치(IDI나막 구동) - 작별 포트: RS- 232C(MAX232 × 1개) - IRDA 통신: 송신(작외선LED), 수신센서(Islu60) - 광통신 송신(작외선LED), 수신센서(Islu60) - 광통신 송신(작외선LED), 수신센서(Islu60) - 공통신 송신(작외선LED), 수신센서(Islu60) - 공통신 형신(수신 - 음성 인식 모듈(JT1000): 4단어 이상, 스피커 1개, 마이크 1개 - 조음파 센서: 공용 주파수(40KHz), 송신(MA40L1S), 수신(MA40L1F) - RC시보 모터: Speed(0.128ec/60*, 토크(1.3kg-cm)		- 8051 : AT89S52 - AVR : ATmega128
유영체제  PIC: IAR, CCS~C(Option)  - DC Motor: 모터~DC+12V, 입력센서~Photo Interrupt - STEP Motor: 모터~DC+12V, 입력센서~Photo Interrupt - STEP Motor: 모터~DC+12V, 0.35A, 1.8*(Motor Driver: SLA7024) - Dot Matrix LED: 32 × 16(3 COLOR) - I/O 실험: 토글 스위치 × 4개, 무서 스위치 × 4개, ON/OFF상태를 표시 16진수 입력 로터리 수위치 2개 (LED: 8개) - LED: LED × 8개, 양방향 LED(50) × 1개 - 디스플레이: LCD(16 × 2만인), 백라이트 내장형 고래픽 LCD(128×64), 백라이트 내장형 - 7~Segment: 4개 - 5V 릴레이: 4개 - 센서 실험: 가번 저항, CDS, 더미스터, 습도, 인체 감지 - Serial EEPROM: I2C/빠 방식을 지원하는 24LC32, 93LC66 - 클릭 제나레이트: NE555 1개 - 시/O 컨버터 (89S51인 검우~MCP3202) - 2채널 DA컨버터: AD7302 1개 - RTC: DS1302(32, 7688KHz 클릭) - 전안 측정용 레벨 미터: 10단계(LM3914) - 시리일 실험용: SIPO(164), PISO(165) 각 1개 - 디지털 온도계: DS162(20본제의 성은을 측정) - SOUND: 암전 부저: 5V용, 스피커: 82 - 발로디 IC: KSS37 - Keypad: 4×4의 택트 스위치(CH)나믹 구동) - 직할 포트: RS~232C(MAX232 × 1개) - IRDA 통신: 송신(작업선LED), 수신센서(Islu60) - 광통신 송신/수선 - 음선 실험 장치  - 독합환경프로그램과 에제프로그램 및 라이트프로그램: 1set - RS~232C 케이팅(인원): 1개		89S51 : Keil, IAR
PIC : IAR, CCS-C(Option)  - DC Motor : 모터- DC +12V, 입력센서- Photo Interrupt - STEP Motor : DC12V, 0.35A, 1.8*(Motor Driver : SLA7024) - Dot Matrix LED : 32 × 16(3 COLOR) - I/O 실험 : 토글 스위치 × 4개, 푸쉬 스위치 × 4개, ON/OFF상태를 표시 16진수 입력 로터리 수위치 2개 (LED : 8개) - LED : LED × 8개, 양병한 LED(5Φ) × 1개 - 디스플레이 : LCD(16 × 2러신), 백라이트 내장형 고래픽 LCD(128×64), 백라이트 내장형 - 7-Segment : 4개 - 생서 실험 : 가변 저항, CDS, 더미스터, 습도, 인체 감지 - Serial EEPROM : 12C/l # 방식을 지원하는 24LC32, 93LC66 - 클럭 제너데이트 : NE555 1개 - 시/D 컨버터 (89851인 경우-MCP3202) - 콘채널 OA컨버터 : AD7302 1개 - RTC : DS1302(32,7688KHz 클럭) - 전압 측정용 레벨 미터 : 10단계(LM3914) - 시리얼 실험용 : SIPO(164), PISO(165) 각 1개 - 디지털 온도계 : DS1620(현재의 상돈을 측정) - SOUND : 압천 부자 : 5V용, 스피커 : 8处 - 벨로디 IC : KS537 - Keypad : 4×4의 택트 스위치(LOIL브릭 구동) - 직별 포트 : RS - 232C(MAX232 × 1개) - IRDA 통신 : 송신(적외선LED), 수신센서(Islu60) - 광통신 송신/수신 - 음성 인식 모듈(JT1000) : 4단어 이상, 스피커 1개, 마이크 1개 - 조용파 센서 : 공칭 주파수(40KHz), 송신(MA40L1S), 수신(MA40L1R) - ROA보로 모크램과 에제프로그램 및 라이트프로그램 : 1set - RS-232C 케이블(9판) : 1개		AVR : IAR, GCC
- STEP Motor: DC12V, 0.35A, 1.8°(Motor Driver: SLA7024) - Dott Matrix LED: 32 × 16(3 COLOR) - I/O 실험: 도글 스위치 × 4개, 푸쉬 스위치 × 4개, ON/OFF상태를 표시 16진수 입력 로터리 수위치 2개 (LED: 8개) - LED: LED × 8개, 양방향 LED(5Ф) × 1개 - 디스플레이: LCD(18 × 2라인), 백란이트 내장형 그래픽 LCD(128×64), 백란이트 내장형 - 7~Segment: 4개 - 5V 릴레이: 4개 - 센서 실험: 가변 저항, CDS, 더미스터, 습도, 인체 감지 - Serial EEPROM: 12C/III 방식을 지원하는 24LC32, 93LC66 - 클럭 제너레이트: NE555 1개 - A/D 컨버터 (89S51인 경우-MCP3202) - 2채널 DA컨버터: AD7302 1개 - RTC: DS1302(32:7688KHz 클럭) - 전압 측정용 레벨 미터: 10단계(LM3914) - 시리얼 실험용: SIPO(164), PISO(165) 각 1개 - 디지털 온도계: DS1620(현재의 상온을 측정) - SOUND: 암전 부저: 5V용, 스피커: 8Ω - 벨로디 IC: KS537 - Keypad: 4×4의 텍트 스위치(다이나믹 구동) - 직렬 포트: RS- 232C(MAX232 × 1개) - IRDA 통신: 송신(쪽외선LED), 수신센서(Islu60) - 광통신 송신(국외선LED), 수신센서(Islu60) - 공통신 송신(국외선LED), 수신센서(Islu60) - 음성 인식 모듈(JT1000): 4단어 이상, 스피커 1개, 마이크 1개 - 조용파 센서: 공칭 주파수(40KHz), 송신(MA40L1S), 수신(MA40L1R) - RC서보 모터: Speed(0.12sec/60°, 토크(1.3kg-cm)		PIC: IAR, CCS-C(Option)
- RC서보 모터 : Speed(0.12sec/60°, 토크(1.3kg-cm) - 통합환경프로그램과 예제프로그램 및 라이트프로그램 : 1set -RS-232C 케이블(9핀) : 1개	실습 소재	- STEP Motor: DC12V, 0.35A, 1.8°(Motor Driver: SLA7024) - Dot Matrix LED: 32 × 16(3 COLOR) - I/O 실험: 토글 스위치 × 4개, 푸쉬 스위치 × 4개, ON/OFF상태를 표시 16진수 입력 로터리 수위치 2개 (LED: 8개) - LED: LED × 8개, 양방향 LED(5φ) × 1개 - 디스플레이: LCD(16 × 2라인), 백라이트 내장형 그래픽 LCD(128×64), 백라이트 내장형 그래픽 LCD(128×64), 백라이트 내장형 - 7-Segment: 4개 - 5V 릴레이: 4개 - 센서 실험: 가변 저항, CDS, 더미스터, 습도, 인체 감지 - Serial EEPROM: I2C/ሥ 방식을 지원하는 24LC32, 93LC66 - 클릭 제너레이트: NE555 1개 - A/D 컨버터 (89S51인 경우-MCP3202) - 2채널 DA컨버터: AD7302 1개 - RTC: DS1302(32.7688KHz 클럭) - 전압 측정용 레벨 미터: 10단계(LM3914) - 시리얼 실험용: SIPO(164), PISO(165) 각 1개 - 디지털 온도계: DS1620(현재의 상온을 측정) - SOUND: 압전 부저: 5V용, 스피커: 8Ω - 벨로디 IC: KS537 - Keypad: 4×4의 택트 스위치(다이나믹 구동) - 직렬 포트: RS- 232C(MAX232 × 1개) - IRDA 통신: 송신(적외선LED), 수신센서(Islu60) - 광통신 송신/수신
-RS-232C 케이블(9핀): 1개	옵션 실험 장치	
무속품     -USB 케이블: 1개       -전원코드: 1개     -매뉴얼: 1개	부속품	-RS-232C 케이블(9핀): 1개 -USB 케이블: 1개 -전원코드: 1개

\* 상기의 사양은 제품의 성능 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

