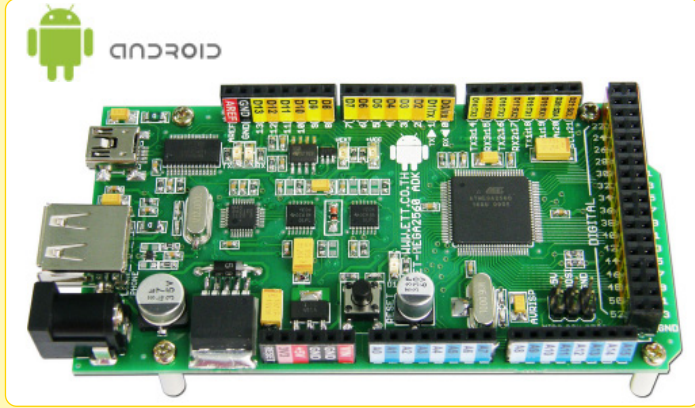


Arduino Project ... Arduino เป็นภาษา อิตาลี เป็นชื่อโครงการพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล AVR แบบ OPEN SOURCE มีจุดเด่นในเรื่องของความง่ายในการเรียนรู้และใช้งาน เนื่องจากมีการออกแบบคำสั่งต่างๆ ขึ้นมาสนับสนุนการใช้งาน ด้วยรูปแบบที่ง่ายไม่ซับซ้อน แต่สามารถนำไปใช้งานได้จริง และยังสามารถสร้างคำสั่ง และ Library ใหม่ ๆ ขึ้นมาใช้เองได้ เมื่อมีความชำนาญมากขึ้น รองรับการทำงานทั้ง Windows, Linux และ Macintosh OSX

ET-MEGA2560 ADK (P-ET-A-00449) * 1,790.-

เป็นบอร์ดรุ่นใหม่ ในตระกูลของ Arduino โดยเพิ่มความสามารถในการเชื่อมต่อสื่อสารถึงงานบอร์ด Arduino ผ่าน อุปกรณ์ Android OS ต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต



... นับจากที่ โครงการพัฒนาระบบ Arduino ของ MCU AVR ที่เป็น แบบ OPEN SOURCE ได้รับการพัฒนาสู่สาธารณะได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก โดยได้มีการพัฒนาทั้ง SOFTWARE และ HARDWARE จากรุ่นเล็กที่ใช้ MCU 28 ขา เบอร์ ATMEGA88/168/328 (ET-BASE AVR EASY88/168/328) หรือ MCU ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เป็นขนาด 100 ขา เบอร์ ATMEGA 1280 (ET-EASYMEGA1280)



... และในวันนี้ทาง อีทีที ได้นำ MCU ตระกูล AVR เบอร์ ATMEGA2560 และ MAX3421 มาพัฒนาเป็นบอร์ด Arduino แบบมี USB HOST เพื่อรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB DEVICE และ อุปกรณ์ Android OS โดยออกแบบให้มีการจัดสรร PIN I/O ต่าง ๆ รวมทั้งขนาดบอร์ดตามมาตรฐานของบอร์ด Arduino MEGA

คุณสมบัติของบอร์ด ET-MEGA2560 ADK

- ใช้ ATMEGA2560 เป็น MCU ประจำบอร์ด, RUN ความถี่ 16 MHz, 100PIN TQFP
- 256 KBYTE FLASH ในการใช้เขียนโปรแกรม (8 KBYTE สำหรับ BOOTLOADER) / 8 KBYTE SRAM / 4 KBYTE EEPROM
- รองรับการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา C++ ของ Arduino ตามแบบ Arduino MEGA ได้ 100%, รองรับการทำงานบนคอมพิวเตอร์ พีซี ทั้ง WINDOWS, LINUX และ MACINTOSH OSX
- ขั้วต่อ USB MINI ใช้ USB BRIDGE ของ FTDI เบอร์ FT232RL สำหรับใช้ติดต่อสื่อสาร และ DOWNLOAD ข้อมูล CODE ที่เขียนจากคอมพิวเตอร์มายังตัวบอร์ด โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์บอร์ด DOWNLOAD ใดๆ เพิ่มเติม, เพิ่มขั้วต่อ 6 PIN สำหรับปรับใช้งาน PROGRAM ตรงเข้า MCU โดยไม่ต้องผ่านโปรแกรม BOOTLOADER ของ Arduino

- ON BOARD USB HOST (ใช้ MAX3421) สำหรับการเชื่อมต่อ USB DEVICE หรืออุปกรณ์ Android

- รองรับการพัฒนาด้วย ADK (Android Open Accessories Development Kit) เมื่อใช้กับ Android V2.3.4 หรือสูงกว่า
- รองรับการพัฒนาด้วย ADB (Android Debug Bridge) ของ Microbridge เมื่อใช้กับ Android V1.5 หรือสูงกว่า
- 54 PIN DIGITAL I/O (5V TTL LOGIC) โดยมี
 - 14 PIN สามารถทำการโปรแกรมหน้าที่ให้เป็น PWM ได้
 - 16 PIN ANALOG INPUT (เป็น A/D ขนาด 10 BIT 16 ช่อง)
 - 4 PORT UART (โดยเป็น HARDWARE SERIAL PORT) แบบ 5V TTL LOGIC
 - 1 HARDWARE TWI (I²C) - 1 HARDWARE SPI (UP TO 8 MBPS)

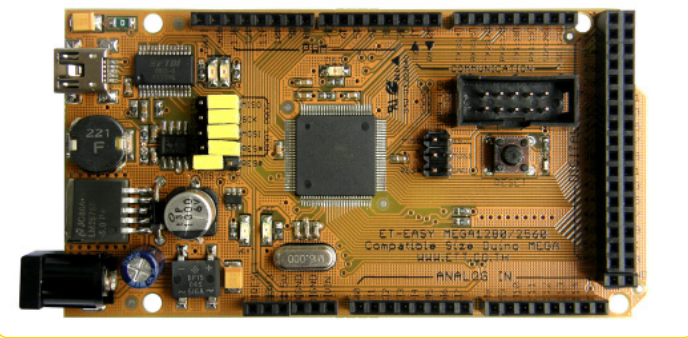
• ขนาดของ PCB บอร์ด และตำแหน่งต่างๆ ของ PIN CONNECTOR จะตรงกับมาตรฐานของบอร์ด Arduino MEGA ทั้งหมด ทำให้สามารถใช้งานร่วมกับบอร์ด SHIELD แบบต่างๆ ที่มีผู้ผลิตบอร์ดใช้กับบอร์ด Arduino MEGA ได้ทั้งหมด

- ขนาด PCB 5.3 x 10.2 x 2.0 cm.
- POWER SUPPLY 7-12V จ่ายไฟให้กับบอร์ดเป็นขั้วแบบ MAIL JACK 2.5 mm. ใช้ได้ทั้งไฟแบบ AC หรือ DC โดยเลือกใช้ REGULATE แบบ SWITCHING 5V เบอร์ LM2575-5 ลดปัญหาเรื่องความร้อน และ REGULATE 3.3V เบอร์ LM1117-3V3 (สามารถใช้กับ DC ADAPTER รุ่น 10VDC/850mA (OPTION) (A-AP-A-00001) ราคา * 170.-)
- สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟจาก PORT USB ก็ได้ในการทำงาน ในกรณีที่ใช้กระแสไฟทั้งบอร์ดไม่เกิน 500mA โดยมีวงจรถูกเลือกใช้แหล่งจ่ายไฟโดยอัตโนมัติให้บอร์ด
- ชุด ET-MEGA2560 ADK ... ประกอบด้วย

1. บอร์ด ET-MEGA2560 ADK
2. CD-ROM คู่มือการใช้งานโปรแกรม



ET-EASY MEGA1280 (P-ET-A-00404) * 1,100.-

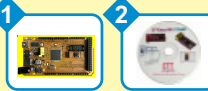


... จากชุดบอร์ด AVR ที่พัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา C++ ของ Arduino ของทาง อีทีที เช่น ET-BASE AVR EASY88 / 168 / 328, ET-EASY168 STAMP ซึ่งอาจจะถูกจำกัดด้วยจำนวน I/O และหน่วยความจำ ที่อาจไม่พอสำหรับงานขนาดใหญ่



ในวันนี้ทาง อีทีที ได้ทำการพัฒนาบอร์ดในตระกูล Arduino ให้สามารถรองรับการใช้งานขนาดใหญ่ขึ้น โดยปรับปรุงโปรแกรมให้ใช้กับชิพ AVR ที่ใหญ่ขึ้น เพื่อให้มี จำนวน I/O ทั้ง DIGITAL, ANALOG, PWM, UART และขนาดหน่วยความจำที่เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม แต่ก็ยังคงใช้แนวทางในการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบเดียวกันกับรุ่นเล็กทุกประการทาง อีทีที จึงได้นำ ATMEGA1280 มาพัฒนาเป็นบอร์ด โดยให้มีโครงสร้างการทำงานเช่นเดียวกับ Arduino Mega ขึ้นมาโดยใช้ชื่อว่า "ET-EASY MEGA1280 (DUINO MEGA)" โดยได้ปรับปรุงข้อจำกัดบางอย่างให้ดีขึ้นกว่า Arduino Mega ฐานมาตรฐาน เพิ่มความสะดวกกับผู้ใช้งานมากขึ้น ในราคาที่ถูกลง คุณสมบัติของบอร์ด ET-EASY MEGA1280 (DUINO MEGA)

- ใช้ ATMEGA1280 เป็น MCU ประจำบอร์ด, RUN ความถี่ 16MHz, 100 PIN TQFP
- 128KBYTE FLASH (4KBYTE สงวนไว้สำหรับ BOOTLOADER), 8KBYTE SRAM/ 4KBYTE EEPROM, โดยตัว MCU ติดตั้ง BOOTLOADER ของ Arduino Mega ไว้ให้แล้ว
- รองรับการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา C++ ของ Arduino ในแบบ Arduino Mega ได้เต็ม 100%
- ขั้วต่อ USB MINI ใช้ USB BRIDGE ของ FTDI เบอร์ FT232RL พร้อมอุปกรณ์ OVER CURRENT PROTECTION สำหรับใช้ติดต่อสื่อสาร และ DOWNLOAD CODE ที่เขียนจากคอมพิวเตอร์มายังตัวบอร์ด, พร้อม JUMPER สำหรับปรับใช้งานบอร์ดเป็นการ PROGRAM BOOTLOADER ให้กับ MCU จาก PORT USB ในบอร์ดได้เอง ไม่ต้องใช้เครื่องโปรแกรม AVR ISP จากภายนอก
- 54 PIN DIGITAL I/O (5V TTL LOGIC) โดยมี 14 PIN สามารถทำการโปรแกรมหน้าที่เป็น PWM ได้
- 16 PIN ANALOG INPUT (เป็น A TO D ขนาด 10 BIT 16 ช่อง)
- 4 PORT UART (เป็น HARDWARE SERIAL PORT) แบบ 5V TTL LOGIC
- ขั้ว 10 PIN (HEADER IDE) ขนาด 8 BIT, DIGITAL I/O (D22 - D29) สำหรับเชื่อมต่อ กับ LCD แบบตัวอักษร ของทาง อีทีที ได้ เช่น ET-CONV 10 TO LCD, ET-CONV SPI TO LCD และบอร์ด I/O แบบต่างๆ ของทาง อีทีที
- ขนาดของ PCB บอร์ด และตำแหน่งต่างๆ ของ PIN CONNECTOR จะตรงกับมาตรฐาน บอร์ด Arduino Mega ได้ทั้งหมด
- ขนาดบอร์ด 5.3 x 10.2 x 2 cm.
- POWER SUPPLY 7-12V ใช้ได้ทั้งแบบ AC หรือ DC โดยเลือกใช้ REGULATE แบบ SWITCHING LM2575-5 ลดปัญหาเรื่องความร้อนเมื่อมีการใช้ไฟกระแสสูงๆ สามารถใช้แหล่งจ่ายไฟจาก PORT USB ก็ได้ ในกรณีที่ใช้กระแสไม่เกิน 500 mA โดยมีวงจรถูกเลือกใช้แหล่งจ่ายอัตโนมัติให้ โดยจะตัดการจ่ายไฟเสี่ยงจาก USB โดยอัตโนมัติ เมื่อมีการต่อแหล่งจ่ายไฟจากภายนอกให้บอร์ด
- ชุด ET-EASY MEGA1280 (DUINO MEGA) ... ประกอบด้วย
 1. ตัวบอร์ด ET-EASY MEGA1280 (DUINO MEGA)
 2. CD-ROM คู่มือการใช้งานโปรแกรม



OPTION

- CABLE USB TO 5P MINI (A-CB-A-00044) * 75.-
ชุดสายต่อ USB สำหรับต่อใช้งานกับบอร์ด ET-EASY168STAMP, ET-EASY MEGA1280 และ ET-MEGA2560 ADK

- DC ADAPTER 10VDC/850mA (A-AP-A-00001) * 170.-
(ใช้เป็นแหล่งจ่ายไฟให้กับบอร์ด)

