

SLAB-51 ... v4.2 ... Microcontroller Single Board



SLAB-51 คือสุดยอดของบอร์ดเพื่อการเรียนรู้ไมโครคอนโทรลเลอร์ ของตระกูลชิพ MCS-51 ซึ่งเป็นชิพไมโครคอนโทรลเลอร์มาตรฐานที่มีผู้ผลิตมากที่สุดในโลก ใช้ได้ทั้งกับนักศึกษาในสถาบันที่มีวิชาทางด้านนี้ และบุคคลทั่วไปที่อยากจะเรียนรู้ไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งาน SLAB-51 ถูกออกแบบอย่างลงตัว และผสมผสานการเรียนรู้ภาษาโปรแกรมที่ใช้กันเป็นหลักอยู่ 2 ภาษา คือภาษา Assembly และภาษา C โดยเลือกใช้ตามความเหมาะสม

เรียนรู้ด้วยภาษา Assembly ...

ใช้ชิพ MCU เบอร์ 89C55WD ที่บรรจุโปรแกรม REM55 ไว้ และใช้โปรแกรม Stern บนเครื่อง PC เพื่อการพัฒนา โดยต่อผ่านพอร์ตสื่อสาร RS232 ... พัฒนาโปรแกรมในตำแหน่ง 8000H ที่หน่วยความจำ Ram บนบอร์ด สามารถลงลึกในรายละเอียดระดับ Register สามารถทำ Debugger โดยสั่งให้ทำงานแบบ Single Step ได้ มีโปรแกรมน้อย System Call ให้เรียกใช้ได้อย่างสะดวก ทำ Mini-Assembler (แปลภาษา Assembly เป็น Op-code แบบทันที โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมบน PC) และ Dis-Assembler (แปล Op-Code กลับเป็นภาษา Assembly) ได้ มีคำสั่งของ REM55 เพื่อช่วยในการพัฒนาถึง 22 คำสั่ง

เรียนรู้ด้วยภาษา C ...

ใช้ชิพ MCU เบอร์ 89V51RD2BN ที่มีคุณสมบัติแบบ ISP และใช้โปรแกรม Flash Magic บนเครื่อง PC เพื่อการพัฒนา โดยต่อผ่านพอร์ตสื่อสาร RS232 ... พัฒนาโปรแกรมในตำแหน่ง 0000H โดยโหลดเข้าใน Flash ของตัว MCU ได้โดยตรง ไม่ต้องสนใจการทำงานในระดับ Op-Code ทำให้พัฒนาได้ง่ายขึ้น และมุ่งความสนใจไปยังเนื้อหาของโปรแกรมได้ทันที พัฒนาเสร็จแล้วนำบอร์ดไปประยุกต์ใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องมีการโยกย้ายตำแหน่งใด ๆ อีก เรียบง่ายและชัดเจน

- ทำงานที่ Clock 11.0592 Mhz
 - มี External Memory ขนาด 8/8 Kbytes 8000-9FFFH (6264) ผสมผสาน Program + Data Memory และมี 0/32 Kbytes 0000-7FFFH (เลือกเป็น 6264 หรือ 62256 ได้) เป็น Option
 - มี 1 Power LED (Red) และ 2 TXD,RXD LED (Red,Green) สำหรับ RS232 (RS485)
 - มี 8 Port1 Monitor LED (Red)
 - มี 4 Port3 (INT0,INT1,T0,T1) Monitor LED (Yellow)
 - มี Socket สำหรับ DS1307 Real Time Clock (8 Pin) Clock 32.768 Khz
 - มี Socket สำหรับ 24LCXX EEprom (8 Pin)
 - มี 4 Dip Switch และ 3 Tact Switch (INT0,INT1,Reset) ให้บนบอร์ด
 - มีวงจรตรวจสอบ Low Battery Check โดยเลือกใช้งานด้วย Jumper
 - มีวงจร Sound Speaker
 - มี Jumper เล็ก PROG/RUN for 89C51RD2BN
 - ขั้วต่อ I/O 26-Pin 24B Port (8255 Chip Decode E000-EFFFH)
 - ขั้วต่อ I/O 16-Pin 12B Port (P1,INT0,INT1,T0,T1)
 - ขั้วต่อ I/O 5-Pin 3B Port 1 (INT0,INT1,T1)
 - ขั้วต่อ I/O 5-Pin 3B Port 2 (P1.0,P1.1,P1.4)
 - ขั้วต่อ I/O 2-Pin 1B Port 1 (T0)
 - ขั้วต่อ I/O 2-Pin 1B Port 2 (P1.7)
 - ขั้วต่อ 3-Pin RS232 และ 2-Pin RS485 Network (Option)
 - ขั้วต่อ 16-Pin LCD Port (Character) with Backlight & Contrast VR
 - ขั้วต่อ 20-Pin IO Expansion Bus
 - ขั้วต่อ 16-Pin 8x8D Port (7-Segment x 8 or LED Matrix 8 x 8)
 - ขั้วต่อ 16-Pin 4x8K Port (Key Matrix 4 x 8)
 - ไฟเลี้ยง 5 VDC หรือ 9 VDC Adapter
 - พิเศษจัดชุดสำหรับการเริ่มต้นอย่างครบถ้วน ประกอบ 14 รายการคือ บอร์ด (ใส่ชิพ 89C55WD บรรจุโปรแกรม REM55 ไว้) , ชิพ 89V51RD2BN Adapter จ่ายไฟ , สายต่อต่าง ๆ จำนวน 3 เส้น , แผ่น PCB เสียบบนบอร์ดเพื่อการทดลอง 2 แผ่น แผ่น CD-Rom และแผ่น VCD แนะนำการใช้งานเบื้องต้น
- คู่มือ SLAB-51 , REM55 , MCS-51 , MCS-51 Summary