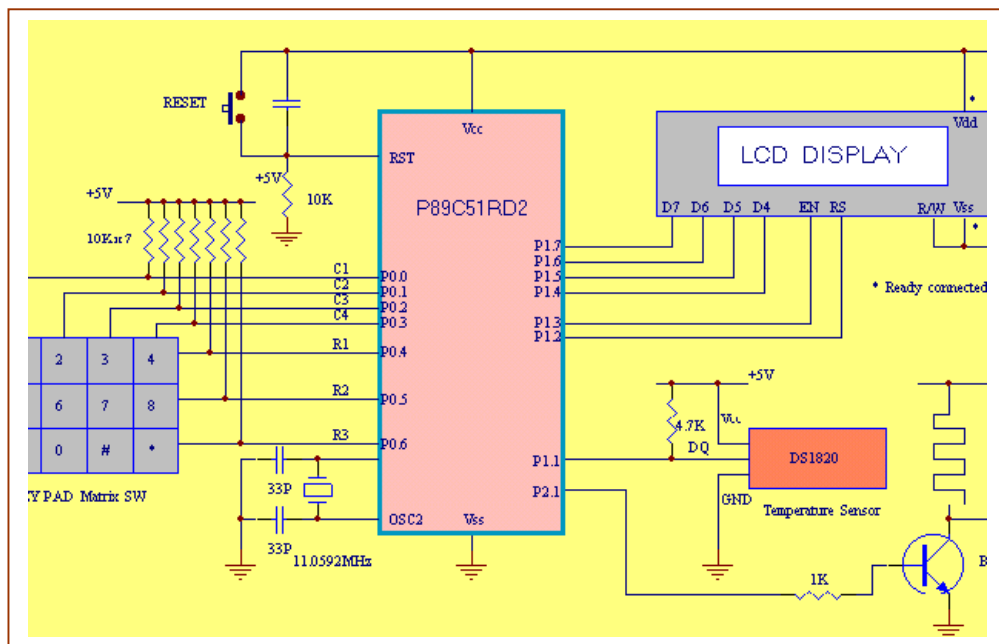


ใบงานการทดลอง

BASCOM-8051 COMPILER

[BASIC Compiler for MCS-51]



แต่ง / เรียบเรียง / จัดทำโดย

สมบุญรณ์ เนียมมกล้า

ภาควิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

สถาบันพัฒนาครูอาชีวศึกษา

พ.ศ. 2546

เอกสารใบงานการทดลอง BASCO-8051 Compiler ฉบับนี้ จัดทำขึ้นสำหรับใช้ประกอบการฝึกทดลองภาคปฏิบัติ ของการเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล MCS-51 ทุกเบอร์และทุกยี่ห้อ ด้วยภาษา BASIC – Compiler แทนการเขียนด้วยภาษา Assembly ซึ่งมีความยุ่งยากในการเรียนรู้ และต้องใช้เวลาศึกษาทั้งโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษา และโครงสร้างสถาปัตยกรรมของตัวไมโครคอนโทรลเลอร์ เป็นพื้นฐานก่อน จึงจะสามารถเขียนโปรแกรมใช้งานได้

BASCOM-8051 Compiler เป็นภาษาระดับสูง มีโครงสร้าง และองค์ประกอบคล้ายกับภาษา QUICK BASIC เพียงแต่เพิ่มคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้งานของไมโครคอนโทรลเลอร์ ซึ่งมีข้อดี คือการเขียนโปรแกรมจะไม่คำนึงถึงโครงสร้างภายใน เช่น หน่วยความจำ หรือ Register ในตัวชิพ โดยเพียงแต่รู้ ขา I/O ของ Port ที่มีอยู่ใน MCU แต่ละตัวว่าจะนำไปเชื่อมต่อใช้งานกับอุปกรณ์ภายนอกอย่างไร ก็สามารถจะพัฒนานำไมโครคอนโทรลเลอร์ไปประยุกต์ใช้งานได้แล้ว ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็ว

ในเนื้อหาการเขียนโปรแกรมภาษา BASCOM-8051 Compiler เล่มนี้ แต่ละ Experiment ได้เรียงลำดับพื้นฐานการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก และได้กำหนดขา I/O ให้สอดคล้องกับบอร์ดทดลอง รุ่น SE- MC51-S ผู้ที่ศึกษาจะต้องปฏิบัติตามลำดับของใบงาน จะทำให้เรียนรู้และเข้าใจดียิ่งขึ้น และจะต้องไปศึกษาคำสั่งที่นอกเหนือจากโปรแกรมในใบงานเล่มนี้ ได้ที่คู่มือการใช้ภาษา BASCOM-8051 Compiler ข้อความและโปรแกรมบางส่วนอาจมีข้อผิดพลาด ต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย และหวังว่าเอกสารเล่มนี้ คงจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ศึกษาบ้าง

สมบุญ เนียมกล้า
ภาควิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
สถาบันพัฒนาครูอาชีวศึกษา
พ.ศ. 2546

สารบัญ

	หน้า	
Experiment # 1	Basic switch operates LED	1
Experiment # 2	Tac SW operates as Toggle Switch	2
Experiment # 3	Switch Operates Press ON and De-press OFF	3
Experiment # 4	Switch Operate 5 times LED blinking	4
Experiment # 5	Switch Operate fast and slow blinking	5
Experiment # 6	Testing the Input / Output port	6
Experiment # 7	Send the Binary value to I / O port	7
Experiment # 8	Send the Binary value to I / O port (cont.)	8
Experiment # 9	Send the Binary value to I / O port (cont.)	9
Experiment # 10	Shift the content in register (or variable)	10
Experiment # 11	Working with Input / Output ports	11
Experiment # 12	0 – 9 LED 7-Segment display	13
Experiment # 13	0 – 9 LED 7-Segment display (cont.)	14
Experiment # 14	0 – 9 LED 7-Segment display with up/down control	15
Experiment # 15	3-digits LED 7-Segment display	17
Experiment # 16	3-digits LED 7-Segment display with - Up / Down / Pause controls	19
Experiment # 17	Scan Key Pad (Matrix Switchs)	22
Experiment # 18	1 – Phase Stepping Motor drive controller	25
Experiment # 19	2 – Phase Stepping Motor drive controller	27
Experiment # 20	Half-step drive : stepping motor controller	29
Experiment # 21	LCD Display	31
Experiment # 22	Sending sound tone	33
ภาคผนวก		34