

+-----+
 | คำนำ |
 +-----+

หนังสือ AVR นี้ข้าพเจ้าได้เขียนขึ้นมาเพื่อใช้ในการศึกษาไอซีไมโครคอนโทรลเลอร์ เนื้อหาการเป็นการศึกษาแต่ละส่วนของไมโครคอนโทรลเลอร์เบอร์ AT90S2313 จากบริษัท Atmel ซึ่งมีราคาไม่สูงมากนัก จุดมุ่งหมายในการใช้หนังสือเล่มนี้เพื่อให้ผู้สนใจสามารถศึกษาการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ด้วยตัวเอง

เนื้อหาบทที่ 1 เป็นเรื่องเกี่ยวกับคุณสมบัติของไอซีที่เรานำมาศึกษา, คำสั่ง, รีจิสเตอร์ต่างๆ ซึ่งอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากตาตาซีทีภาคผนวก บทที่ 2 จะเป็นการเริ่มต้นสร้างชุดฮาร์ดแวร์เชื่อมเข้ากับไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อใช้อัดโปรแกรมเรียกว่าชุด ISP ทดลองใช้งานโปรแกรม editv และ SP12 และทำการทดสอบฮาร์ดแวร์ที่สร้างขึ้นว่าใช้ได้หรือไม่ ต่อมาในบทที่ 3 จะเรียนรู้วิธีการใช้พอร์ตให้เป็นอินพุต/เอาต์พุต ต่อเนื่องไปจนถึงบทที่ 4 และ 5 ในบทที่ 6 เป็นการศึกษาวิธีขับส่วนแสดงผลแบบมัลติเพล็กซ์ บทที่ 7 เป็นวิธีการใช้งานไมโครอินเตอร์รัพท์ บทที่ 8 เป็นเรื่องของการอินเตอร์รัพท์จากภายนอก บทที่ 9 เป็นวิธีการเขียนและการอ่านข้อมูลจาก EEPROM บทที่ 10 ศึกษาการติดต่อแบบอนุกรมระหว่างคีย์บอร์ดกับไมโครคอนโทรลเลอร์ และบทที่ 11 เป็นการศึกษาต่อไอซีวัดอุณหภูมิเข้ากับไมโครคอนโทรลเลอร์

ท่านควรศึกษาโดยเรียงลำดับจากบทแรกไปบทหลัง พยายามอ่านคำบรรยายในแต่ละส่วนให้ครบถ้วน พร้อมทั้งต่อวงจรฮาร์ดแวร์เพื่อทำการทดลองตามไปด้วย

ข้าพเจ้าไม่รับผิดชอบในการลืมนำข้อมูล, โปรแกรมซึ่งปรากฏในนี้ไปใช้งานแล้วทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และหรือทรัพย์สินส่วนบุคคลหรือส่วนรวม ไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น การทำซ้ำหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนหรือทั้งหมด ที่ปรากฏในหนังสือเล่มนี้จะต้องได้รับอนุญาตก่อนเท่านั้น

อ.กำธร เรือนฝายกาศ

11 ตุลาคม 2544

+-----+
 | สารบัญ |
 +-----+

U01 AT90S2313.....	1-1
U02 การสร้างชุด In-System Programming.....	2-1
U03 Seven segment(1).....	3-1
U04 PORT.....	4-1
U05 Seven segment(2).....	5-1
U06 Multiplex & Seven segment.....	6-1
U07 Timer/Counter Interrupt.....	7-1
U08 External Interrupt.....	8-1
U09 EEPROM.....	9-1
U10 UART and External Interrupt.....	10-1
U11 DS1820.....	11-1
AP1 AT90S2313 Data sheet.....	AP1