



เอกสารอ้างอิง

1. Wayne Gutschick, "Programmable logic," Computer Design, (September, 1991), pg. 25-27.
2. Charles H.Small, Associate Editor, "PLD programmer," EDN, (March 31, 1987), pg. 118-132.
3. Ernest Meyer, Contributing Editor, "Programmable logic strives to replace gate arrays," Computer Design, (July 1, 1989), pg.51-69.
4. Beyond PLDs : The Field Programmable Gate Arrays, (Data I/O Corporation, WA, 1993)
5. Kenneth L.Short, Microprocessor And Programmed Logic, Prentice-Hall International Inc., 2nd Edition, State University of New York, 1987.
6. Alan W.Shaw, Logic Circuit Design, Saunders College Publishing, Utah State University, 1991.
7. EPLD Handbook (Santa Clara, Calif.: Altera Corporation, 19885).
8. PLE Handbook (Santa Clara, Calif.: Monolithic Memories, 1984).
9. PAL Device Handbook (Sunnyvale, Calif.: Advanced Micro Devices, Inc., 1987).
10. Steven H.Leibson, Senior Regional Editor, "PLD development software," EDN, (August 2, 1990), pg. 100-116.
11. Technical Reference, Personal Computer XT, (Florida, IBM, 1983).
12. Muhammad Harunur Rashid, Power Electronics Circuits, Devices, and Applications, Prentice-Hall International Inc., 1988.
13. Bryan E. Zimmerman, Linear Circuits Data Book, (Dallas, Texas, Texas Instruments, 1984).
14. J.M. Birkner and V.J. Coli, PAL Programmable Array Logic Handbook, 3rd ed. (Santa Clara, Calif.: Monolithic Memories, 1983).
15. Programmable Logic Devices Databook and Design Guide (Santa Clara, Calif.: National Semiconductor, 1990).

16. Programmable Logic Handbook/Data Book (Sunnyvale, Calif.: Advanced Micro Devices, Inc., 1987).
17. PAL Device Data Book (Sunnyvale, Calif.: Advanced Micro Devices, Inc., 1988).
18. Mike Donlin, Senior Editor, "Logic programmers strive to stay a jump ahead of evolving PLDs," *Computer Design*, (August 1, 1990), pg. 24, 28.
19. Doug Conner, Technical Editor, "High-Density PLDs," *EDN*, (January 2, 1992), pg. 76-86.
20. Vinita Singhad, Altera Corp., "Programmable device masters the art of high-speed data transfers," *EDN*, (January 20, 1992), pg. 121-128.
21. Babara Tuck, Senior Editor, "High-speed PALs keep pace with today's processors," *Computer Design*, (October 1, 1990), pg. 75-80.
22. ———. Senior Editor, "Pinouts and performance drive PAL choices," *Computer Design*, (October, 1991), pg. 81, 82, 84, 88, 90, 92, 94.
23. Ron Wilson, Senior Editor, "Specialized chips reach middle ground between PALs and dense PLDs," *Computer Design*, (December 1, 1989), pg. 46, 47.
24. ———. Senior Editor, "Newest fast PALs fight edge rates and power consumption," *Computer Design*, (November 1, 1989), pg. 22, 23.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

คู่มือการใช้งาน

ความนำ

เครื่องโปรแกรม PAL นี้เป็นเครื่องที่กำหนดให้ทำการโปรแกรมอุปกรณ์ PAL ได้สำหรับบริษัทผู้ผลิต PAL ที่เครื่องสามารถทำการโปรแกรมได้จะมี 3 คือ AMD, MMI และ NS จะถูกเซตให้เลือกไว้ในโปรแกรม

เครื่องโปรแกรม PAL ด้รับเป็นแบบดิป 40 ขา โดยต่อการ์ดอินเตอร์เฟซ ผ่านสาย Parallel ไปยังโมดูลของเครื่องโปรแกรม สำหรับเครื่องโปรแกรม PAL นี้จะทำการแปลงค่าแรงดันได้ถึง 27 โวลต์

องค์ประกอบของระบบ

ในการใช้งานเครื่องโปรแกรม PAL จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. IBM PC XT/AT, 386 with 640 K RAM.
2. One floppy disk drive.
3. PC DOS or MS DOS version 2.0 Up.
4. การ์ดอินเตอร์เฟซ
5. สายต่อ (Connecting Cable)

การติดตั้งเครื่องโปรแกรม PAL

1. ทำการตั้งค่าดิปสวิทช์ที่การ์ดอินเตอร์เฟซ โดยตั้งค่าตำแหน่งของไอโอแมปไว้ที่ตำแหน่ง 0x260
2. เสียบการ์ดอินเตอร์เฟซไปที่ช่อง (Slot) ที่ว่างบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และต่อสาย Parallel ระหว่างเครื่องโปรแกรมกับการ์ดอินเตอร์เฟซ
3. กระทำการ (Execute) โปรแกรม PAL

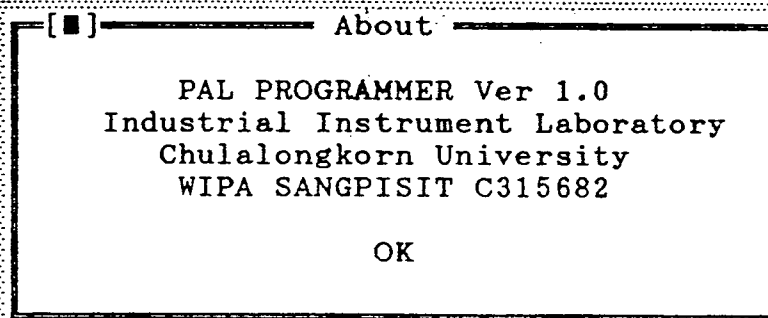
วิธีการใช้โปรแกรม (Tutorial)

1. โหลดโปรแกรม เพื่อเข้าถึงเมนูหลัก โดยจะต้องคีย์คำสั่งดังนี้

C:\PALPGM <return>

ที่บนจอภาพจะปรากฏภาพดังแสดงในรูปที่ 1

File Buffer Chip Set



Alt-X Exit

รูปที่ ๘.1 แสดงเมนูหลักของเครื่องโปรแกรม

2. ขั้นตอนการใช้โปรแกรม เมื่อจอภาพปรากฏเมนูหลักแล้วขั้นตอนต่อไป คือ

2.1 ทำการโหลดโปรแกรม โดยการใช้เมาส์ไปกดที่ตำแหน่งของคำว่า Load แล้วพิมพ์ JEDEC File ที่ต้องการโปรแกรม เข้าเมนู Edit Buffer เพื่อทำการดูว่าข้อมูลที่โหลดเข้ามานั้นถูกต้องจริง

2.2 ใช้เมาส์กดเมนู Set เพื่อทำการเลือก Device Type เพื่อเลือกเบอร์ของอุปกรณ์ PAL

2.3 เลือกเมนู Chip แล้วเลือกฟังก์ชัน Blank Check ก่อน ถ้าผ่าน Blank Check แล้วจึงเลือกฟังก์ชัน Program

2.4 ออกจากโปรแกรม กลับเข้าสู่ DOS แล้วจึงนำเอาอุปกรณ์นั้นไปต่อลงบนวงจรที่ได้ออกแบบไว้

คำสั่งที่ใช้ในการโปรแกรม PAL

1. (D) Directory

ทำการแสดงรายการของแฟ้มข้อมูลที่อยู่ในฮาร์ดดิสก์ เป็นคำสั่งที่เหมือนกับ Directory ที่อยู่ใน DOS กด <ESC> เพื่อกลับเข้าสู่เมนูหลัก

2. (L) Load File

ทำการโหลดแฟ้มข้อมูลที่เป็นฟิวส์แมปจากดิสก์ไปเก็บไว้ในหน่วยความจำบัฟเฟอร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน โดยการพิมพ์ชื่อไฟล์ที่ต้องการโหลด

3. (S) Save to Disk

เก็บแฟ้มข้อมูลฟิวส์แมปในหน่วยความจำบัฟเฟอร์ไปเก็บใส่ไว้ในดิสก์ โดยการพิมพ์ชื่อที่ต้องการ Save สำหรับแฟ้มข้อมูลที่ถูก Save จะมีรูปแบบที่เป็น JEDEC File

4. (R) Read Device

ทำการ Copy ค่าข้อมูลที่อยู่ในอุปกรณ์ไปเก็บไว้ในหน่วยความจำบัฟเฟอร์และทำการแสดงค่าผลรวมตรวจสอบ (Checksum) ในฟังก์ชันนี้จะทำการเลือกผู้ผลิตกับเบอร์อุปกรณ์ก่อน

5. (E) Edit Buffer

ทำการแสดงค่าข้อมูลที่ประกอบอยู่ภายในหน่วยความจำบัฟเฟอร์ เพื่อทำการดูหรือแก้ไข ในการใช้ฟังก์ชันการแก้ไขแฟ้มข้อมูลจะมีอยู่ 3 ทางด้วยกัน คือ ทางแรกคือการตรวจ

15. (O) Port Adress

ปกติจะไม่จำเป็นต้องใช้ แต่ถ้ามีการเซตดิปสวิตซ์ที่การ์ดอินเตอร์เฟซแล้วจะต้องมาทำการเปลี่ยนค่าไอโอพอร์ตที่คำสั่งนี้ โดยเลือกหมายเลขตำแหน่งให้ตรงกับดิปสวิตซ์ที่เซตไว้

16. (x) Exit

ทำการกลับคืนสู่ DOS ต่อไป



ประวัติผู้เขียน

นางสาววิภา แสงพิสิทธิ์ เกิดวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2507 ที่ รพ. ศิริราช
จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาอิเล็กทรอนิกส์
ภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2530 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2533