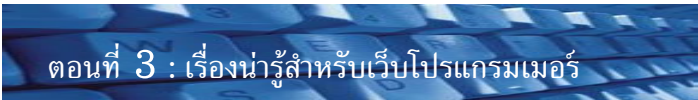


ตอนที่ 3

: เรื่องน่ารู้สำหรับเว็บโปรแกรมเมอร์





ตอนที่ 3 : เรื่องน่ารู้สำหรับเว็บโปรแกรมเมอร์



บทที่ 16

ระบบปฏิบัติการ DOS

ในยุคแรกของ DOS จะมี PC-DOS และ MS-DOS ซึ่ง PC-DOS เป็นระบบปฏิบัติการ ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้กับเครื่อง IBM เท่านั้น ส่วน MS-DOS นำไปใช้กับเครื่องเลียนแบบ IBM (IBM compatible) ปัจจุบันนักเรียนรุ่นใหม่ไม่รู้จัก DOS มากนัก เพราะระบบปฏิบัติการที่ใช้กันอยู่คือ Windows ส่วน DOS ที่เป็นส่วนหนึ่งของ Windows ก็เริ่มที่จะลดความสำคัญลงไปทุกครั้งที่ Microsoft ออกระบบปฏิบัติการ Windows รุ่นใหม่

เมื่อสั่งให้ DOS ทำงานจะปรากฏหน้าจอพื้นสีดำ ตัวอักษรสีขาว พร้อมเครื่องหมาย C:\> ขึ้นมาเสมอ ในยุค Windows รุ่น 3.1 เมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องเข้าสู่ระบบ DOS จึงจะเรียกโปรแกรม Windows ขึ้นมาทำงานได้ แต่ในปัจจุบัน DOS เป็นเพียงโปรแกรมหนึ่ง บางครั้งไม่พบ icon สำหรับเรียก DOS ขึ้นมาทำงาน ก็สามารถเรียกด้วยการพิมพ์คำว่า command ในช่อง Open เมื่อเลือก Start, Run .. จาก Taskbar



16.1 ตัวอย่างคำสั่งภายใน

เมื่อเข้าสู่ MS-DOS Prompt สามารถพิมพ์คำสั่งหลังเครื่องหมาย > เช่น C:\WINDOWS>DIR

DIR	แสดงชื่อแฟ้มในท้อง (Directory) ปัจจุบัน
DIR /?	แสดงวิธีการใช้คำสั่ง DIR
DIR /S /P	แสดงชื่อแฟ้มทั้งหมด จากทุกท้อง (Directory) ที่ละหน้า
DIR *.HTM	แสดงรายชื่อแฟ้มทั้งหมดที่มีนามสกุลเป็น HTM
TYPE X.TXT	แสดงข้อมูลจากชื่อ X.TXT ซึ่งเป็นแฟ้มประเภทตัวอักษร
COPY CON X	สร้างแฟ้มชื่อ X อย่างง่าย เมื่อหมดข้อมูล ให้กดปุ่ม CTRL-Z เพื่อจัดเก็บ
COPY X Y	คัดลอกแฟ้ม X ที่มีอยู่แล้วเป็นแฟ้ม Y ท่านจะได้แฟ้ม Y ขึ้นมาอีก 1 แฟ้ม
DEL X.TXT	ลบแฟ้ม X.TXT ออกจากท้อง (Directory) ปัจจุบัน
DEL C:\Y.TXT	ลบแฟ้ม Y.TXT จากท้อง C:\
DEL *.*	ลบทุกแฟ้มในท้อง (Directory) ปัจจุบัน
REN X Y	เปลี่ยนชื่อแฟ้ม X เป็น Y
MD XYZ	สร้างท้องชื่อ XYZ ในท้อง (Directory) ปัจจุบัน
CD XYZ	เข้าไปในท้องชื่อ XYZ
RD XYZ	ลบท้องชื่อ XYZ
VER	แสดงรุ่นของระบบปฏิบัติการที่ใช้อยู่

16.2 ตัวอย่างคำสั่งภายนอก

เมื่อเข้าสู่ MS-DOS Prompt สามารถพิมพ์คำสั่งหลังเครื่องหมาย > เช่น C:\WINDOWS>FORMAT A:

FORMAT A:	จัดโครงสร้างใน Drive A ใหม่ ถ้ามีข้อมูลเดิมอยู่ ข้อมูลจะหายหมด
DISKCOPY A: A:	คัดลอกแผ่น Diskette จากแผ่นต้นฉบับ ไปยังแผ่นเปล่า ให้มีข้อมูลเหมือนกัน
DEBUG X.TXT	เปิดแฟ้ม X.TXT ขึ้นมาแก้ไข แต่ใช้งานได้ยากมาก
EDIT X.TXT	เปิดแฟ้ม X.TXT ขึ้นมาแก้ไข และเป็น Editor ที่ใช้งานได้ง่ายคล้าย Notepad
XCOPY C:\X Y	คัดลอก Directory หรือแฟ้มได้ แต่คำสั่ง COPY คัดลอก Directory ไม่ได้
MOVE C:\X Y	ย้าย Directory หรือแฟ้มได้
ATTRIB +H X.TXT	ทำให้แฟ้มมีคุณสมบัติเป็นแฟ้มแบบซ่อน (Hidden file)
MEM	ดูขนาดของหน่วยความจำที่ใช้ไป และที่เหลืออยู่

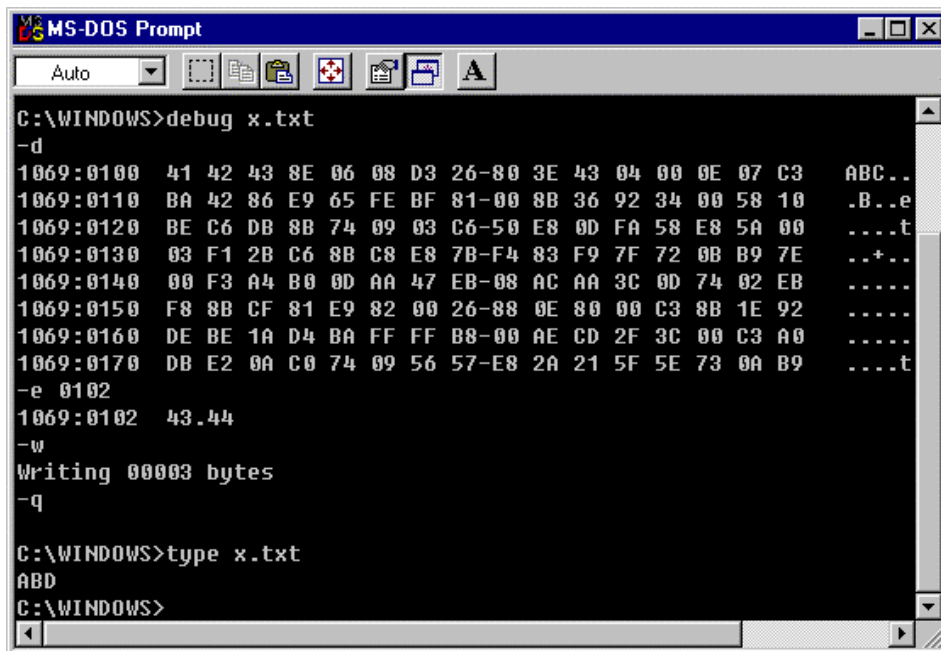


16.3 การใช้โปรแกรม Debug

โปรแกรมนี้ใช้สำหรับอ่านข้อมูลจากแฟ้มไปไว้ในหน่วยความจำ แล้วจึงจะอ่านข้อมูลจากหน่วยความจำมาประมวลผล แฟ้มที่อ่านมาได้ต้องมีขนาดไม่เกิน 64 Kb และแสดงผลได้ครั้งละหน้า ๆ ละ 512 Byte โดยแสดงผล 2 รูปแบบ คือ เลขฐาน 16 และตัวอักษรปกติ ถ้าข้อมูลไม่ถึง 512 Byte ก็จะทำอ่านข้อมูลที่ค้างในหน่วยความจำ มาแสดงผลรวมกับข้อมูลจริง

- คำสั่ง D ใช้ Dump ค่าในหน่วยความจำมาแสดงผล
- คำสั่ง Q ใช้เลิกการทำงาน
- คำสั่ง E ใช้ใส่ค่าเข้าไปในหน่วยความจำ
- คำสั่ง W ใช้เขียนค่าจากหน่วยความจำลงแฟ้ม
- คำสั่ง A ใช้สร้างโปรแกรมด้วยภาษา Assembly
- คำสั่ง U ใช้แสดงค่าในหน่วยความจำเป็นภาษา Assembly

ตัวอย่างการใช้โปรแกรม debug เปิดแฟ้มชื่อ X.TXT มีขนาด 3 Byte เก็บอักษร ABC ใช้โปรแกรม DEBUG เรียกแฟ้มมาแก้ไข โดยแก้อักษร C เป็นอักษร D ผลของการแก้ไขจะได้ข้อมูลใหม่คือ ABD ซึ่งแสดงวิธีการแก้ไขได้ตามตัวอย่าง ถ้าทำตามตัวอย่างนี้ได้ ท่านก็สามารถใช้โปรแกรม debug แก้ไขค่าในเกมที่ท่านเล่นได้ เช่น โปรแกรม same เป็นเกมจับอักษรที่เหมือนกัน ท่านสามารถเปิดแฟ้ม c:\windows\same.scr เพื่อแก้ไขข้อมูลคะแนนของผู้เล่น เช่น แก้ไขชื่อ เนื่องจากกรอกชื่อคนที่ได้คะแนนสูงสุดผิด เป็นต้น



เรื่องน่ารู้สำหรับ
 ตอนที่ 3 :
 เว็โปรแกรมเมอร์



16.4 ใช้โปรแกรม Debug สร้างโปรแกรม inkey.com

โปรแกรม inkey.com คือ โปรแกรมที่ใช้หยุดรอรับค่าจากแป้นพิมพ์ แต่รับได้เพียงตัวอักษรเดียว เมื่อสร้างขึ้นแล้วอาจนำไปใช้ในการเขียน Batch file เพื่อสร้างเมนู โดยโปรแกรม inkey.com มีหน้าที่รอรับตัวเลือก มีขนาดเล็กเพียง 8 Byte เท่านั้น

แนะนำการสร้าง 2 วิธี

วิธีแรก เมื่อรู้รหัส ASCII (American Standard Code for Information Interchange) ของโปรแกรม ถ้าทำนรู้ ASCII code ที่ในโปรแกรม inkey.com หรือไปดู code จากเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นมาแล้วนำมาสร้างในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตน ด้วยโปรแกรม debug เพื่อทดสอบว่าสร้างแล้วใช้งานได้หรือไม่ จะมีขั้นตอนการสร้างดังตัวอย่างนี้ ให้เริ่มต้นด้วยการเข้า MS-DOS Prompt

```
C:\Windows>debug
-n inkey.com
-e 100 b4 08 cd 21 b4 cd 21
-rcx
CX 0000
8
-w
Writing 00008 bytes
-q
C:\Windows>
```

วิธีที่สอง เมื่อรู้คำสั่งภาษา Assembly ที่ใช้เขียนโปรแกรม

ถ้าท่านมีความรู้ภาษา Assembly จึงทดลองใช้โปรแกรม debug เขียนโปรแกรมนี้ขึ้นมาใช้งานอย่างง่าย ถ้าสำเร็จจะสามารถพัฒนาโปรแกรมอื่นต่อไป ให้เริ่มต้นด้วยการเข้า MS-DOS Prompt

```
C:\Windows>debug
-n inkey.com
-a
118D:0100 mov ah,08
118D:0102 int 21
118D:0104 mov ah,4c
118D:0106 int 21
118D:0108
-rcx
CX 0000
8
-w
Writing 00008 bytes
-q
C:\Windows>
```



16.5 การเขียน menu ด้วย Batch file

โดยใช้ความสามารถของโปรแกรม inkey.com รับค่าจากแป้นพิมพ์ในโปรแกรมเมนูที่เขียนขึ้นใหม่วิธีการสร้างโปรแกรมเมนูใช้งานในทุกภาษามีหลักการคล้ายกัน คือ รับค่า นำไปตรวจสอบ และกระทำตามเงื่อนไข สำหรับโปรแกรมนี้อาศัยหลักการของเมนูอย่างถูกต้อง เพียงแต่มีรูปแบบธรรมดาตามากการรับค่าจะใช้โปรแกรม inkey.com รอรับค่า แล้วส่งค่าให้ errorlevel ในระบบ DOS เป็นรหัส ASCII ฐาน 10 โดยเลข 65 หมายถึง “A” เลข 97 หมายถึง “a” และเลข 48 หมายถึง “0” ถ้ากดเลข 0 บนแป้นพิมพ์จะเลิกการทำงาน แต่ถ้าท่านเขียนโปรแกรมผิดพลาด และต้องการเลิกการทำงานให้กดปุ่ม CTRL-C ได้

ตัวอย่าง Source code ของ Batch file

ท่านอาจใช้โปรแกรม Notepad หรือโปรแกรม Edit ในการสร้าง ท่านอาจสร้างโปรแกรมนี้นชื่อ x.bat ตัวอย่างการเรียกใช้โปรแกรมนี้ในระบบ DOS คือ C:\WINDOWS>x.bat

```
@echo off
:menu
cls
echo a: dir
echo 0: bye
inkey.com
if errorlevel 65 if not errorlevel 66 goto dodirw
if errorlevel 97 if not errorlevel 98 goto dodirw
if errorlevel 48 if not errorlevel 49 goto end
goto menu
:dodirw
dir /w
goto end
:end
echo bye bye
```

16.6 การแก้ปัญหา Turbo pascal ใน Windows

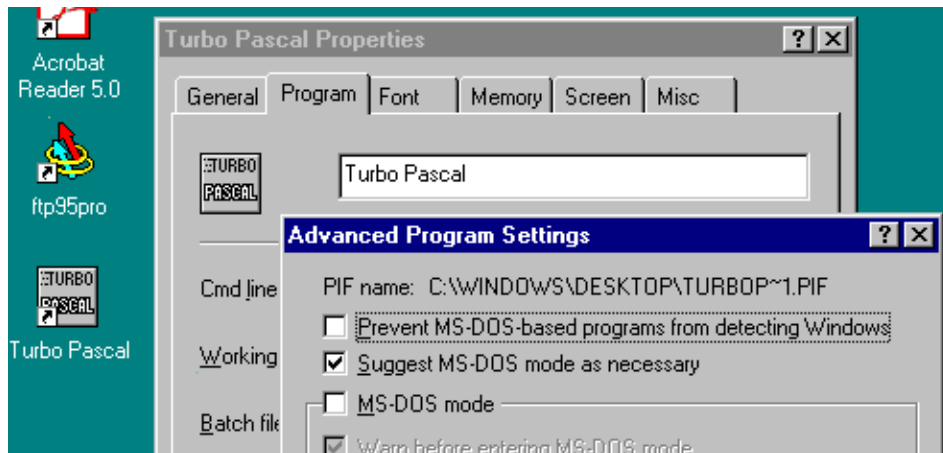
ปัญหาที่ 1 เมื่อเรียกใช้ Turbo pascal ได้เพียงโปรแกรมเดียว

Turbo pascal เป็นโปรแกรมขนาดเล็ก ที่นำไปใช้สอนในสถาบันการศึกษาอย่างมาก แต่โปรแกรมนี้อาจทำงานในระบบปฏิบัติการ DOS เพื่อให้ง่ายในการเรียกใช้ จึงแนะนำให้สร้าง Short cut สำหรับเรียกโปรแกรม Turbo pascal (turbo.exe) ไว้บน desktop โดยปกติจะเปิดโปรแกรม Turbo pascal ได้เพียงโปรแกรมเดียว แต่หลายท่านต้องการใช้โปรแกรมนี้อีกพร้อมกับเปิดอินเทอร์เน็ต หรือเล่นเกมควบคู่ไปด้วย

ถ้าต้องการให้ Turbo pascal ทำงานใน Windows พร้อมกับทำโปรแกรมอื่น ต้องกำหนดคุณสมบัติของ short cut ด้วยการกด Right click บนรูป icon แล้วเลือก Properties, Program, Advanced จากนั้น click เครื่องหมายถูกที่อยู่หน้าคำว่า MS-DOS mode ออก ก็จะทำให้เรียกโปรแกรมในระบบ Windows มาทำงานพร้อมกับ Turbo pascal ได้



ท่านจะเห็นหน้าจอของ Turbo pascal แบบ full screen ถ้าต้องการเรียกโปรแกรมอื่นใน Windows ให้กดปุ่ม alt - tab แต่ถ้าต้องการลดขนาดจอของ Turbo pascal ให้เป็นเพียงหน้าต่างหนึ่ง ให้กด alt-enter



ปัญหาที่ 2 ใช้ CRT unit ไม่ได้

นักเรียนหลายคนได้โปรแกรม Turbo pascal รุ่นที่ยังไม่ปรับปรุง ทำให้ใช้คำสั่งใน CRT unit ไม่ได้ เช่น CLRSCR เป็นต้น ปัญหานี้เรียกว่า Runtime Error 200 (divide by zero) วิธีแก้ปัญหาคือหาโปรแกรมแก้ไขข้อผิดพลาดของตัวแปลภาษา จากเว็บดังต่อไปนี้

<http://www.borland.com/pascal/tp7fact.html> <http://www.robsite.org/prog/tp/>

<http://www.taoyue.com/tutorials/pascal/> <http://www.merlyn.demon.co.uk/pas-r200.htm>

<http://www.devq.net/pascal/>

