

การเริ่มต้นที่ดอส

ขั้นตอนที่จะเข้าสู่ GWBASIC จะประกอบด้วย :

1. ใส่แผ่นดิสก์ที่ติดตั้งดอสในไดรฟ์ A: ที่จะทำให้บูท (boot)
2. เปิดสวิตช์ CPU ของเครื่องคอมพิวเตอร์
3. A> prompt พิมพ์ :

GWBASIC <RETURN>

ท่านจะเห็นหมายเลขรุ่น (version number) จำนวนของไบต์ต่าง ๆ ที่ว่างอยู่ (free bytes) และข้อความบ่งเตือน (prompt) "OK" ของ GWBASIC

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป BASIC หรือ BASICA

คำแนะนำต่าง ๆ ต่อไปนี้จะอธิบายวิธีที่จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป BASIC หรือ BASICA บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ท่านใช้อยู่

1. อ่านข้อความที่บ่งบอกวิธีการการติดตั้ง (installation information) ที่กำหนดให้กับโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อที่จะตัดสินใจว่าจะประมวลผล (run) ภายใต้ BASIC หรือ BASICA ถ้าไม่พบข้อความดังกล่าว ก็ให้ตรวจสอบกับสารสาบบ (directory) ของ product disk และพิมพ์ batch file ซึ่ง load โปรแกรม สิ่งนี้จะระบุว่า BASIC หรือ BASICA ถูกใช้ ตัวอย่างเช่น ถ้า batch file คือ AUTOEXEC.BAT แล้วสิ่งต่อไปนี้จะถูกป้อนเข้าไป ณ A> prompt หลังจากทำการบูทดอสและทำการใส่ product disk เข้าไปในไดรฟ์ที่บูท :

A>TYPE A:AUTOEXEC.BAT <RETURN>

หมายเหตุ : ถ้าท่านมีฟลอปปีไดรฟ์ 2 ตัว ให้ใส่แผ่นดิสก์ที่ติดตั้งในไดรฟ์ A และ product disk ในไดรฟ์ B ระบบ B: แทน A: เพื่อที่จะเรียกหา batch file บนไดรฟ์ B
สิ่งต่อไปนี้จะปรากฏบนจอภาพ :

BASIC filename

หรือ

BASICA filename

ในทำนองเดียวกัน คำสั่งอื่น ๆ อาจจะถูกแสดงรายการใน batch file นี้และมันอาจจะเป็นพารามิเตอร์ (parameters) ต่าง ๆ ที่ถูกแสดงรายการข้างหลัง filename

2. เพื่อที่จะสร้าง product disk ที่ทำการบูทด้วยตัวเอง ให้ตรวจสอบ product ว่าไม่เป็น copy protected จากนกำหนดรูปแบบ (format) ดิสก์ด้วยระบบโดยการใช้คำสั่ง FORMAT /S และคัดลอก (copy) GWBASIC.EXE ทำการเปลี่ยนชื่อให้มันใหม่เป็น BASIC.EXE หรือ BASICA.EXE โดยการใช้คำสั่ง COPY (อ้างอิงไปยังคำสั่ง "FORMAT" และคำสั่ง "COPY" ในคู่มือเกี่ยวกับดอส (DOS manual) สำหรับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ เหล่านี้)

หมายเหตุ : GWBASIC ต้องถูกเปลี่ยนชื่อใหม่เป็น BASIC.EXE หรือ BASICA.EXE และจะ ไม่ เป็น BASIC.COM หรือ BASICA.COM เป็นต้น

ถ้า product เป็น copy protected แล้ว ไฟล์ GWBASIC.EXE ควรจะถูกคัดลอกลงบน product disk และถูกเปลี่ยนชื่อใหม่ BASIC.EXE หรือ ไม่ก็ เป็น BASICA.EXE ดิสก์ สามารถถูกนำไปใช้หลังจากทำการบูทคอมพิวเตอร์ด้วยดอส

3. ขั้นตอนต่าง ๆ ต่อไปนี้แสดงถึงสิ่งที่จะต้องดำเนินการถ้าหากพบว่า product และ GWBASIC ไม่เหมาะสมที่จะอยู่บนแผ่นดิสก์เดียวกัน โดยการกำหนดว่าท่านมีฟลอปี้ไดรฟ์ 2 ตัว (A: และ B:) ถ้าท่านมีไดรฟ์เดี่ยว ๆ ท่านต้องเก็บรักษาดีสก์ทำการสลับเปลี่ยน (switching disks) ผู้ใช้ (users) ระบบที่มีไดรฟ์เดี่ยวควรอ่านภาคผนวก ก ในคู่มือดอสสำหรับข้อแนะนำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ด้วยไดรฟ์เดี่ยว

ก. บูทคอมพิวเตอร์ด้วยดีสก์ที่มีดอสในไดรฟ์ A

ข. ใส่ product disk ในไดรฟ์ B และพิมพ์ batch file ซึ่งจะเรียกตัว

file นั้น

- ค. ณ A> prompt ประมวลผลไฟล์ต่าง ๆ (ถ้ามี) ที่อยู่ก่อนหน้าคำสั่ง BASIC หรือคำสั่ง BASICA
- ง. เรียก GWBASIC จากคิสต์คัมคอสด้วยพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่ถูกระบุในคำสั่ง BASIC หรือคำสั่ง BASICA
- จ. นำเอาคิสต์คัมคอสออกไปและใส่ product disk เข้าไปในไดรฟ์ A พิมพ์ คำสั่งต่อไปนี้ :

```
RUN "Filename" <RETURN>
```

ถ้า product disk ไม่คัมไฟล์ AUTOEXEC.BAT แล้ว ให้เรียก GWBASIC จากคิสต์คัมคอส เพียงเท่านั้น จากนั้นใส่ product disk เข้าไปและที่ OK prompt ให้พิมพ์ :

```
RUN "Filename"
```

ถ้าท่านมีฮาร์ดคิสต์ ท่านอาจสำเนา product disk ไปที่ฮาร์ดคิสต์นั้น

ทำการเขียนโปรแกรมของท่านเอง

เมื่อ GWBASIC ถูกเรียก มันจะพิมพ์ข้อความบ่งเตือน (prompt) :

OK

สิ่งนี้หมายความว่า GWBASIC อยู่ ณ ระดับคำสั่ง (command level) พร้อมทั้งจะรับคำสั่งต่าง ๆ

ณ จุดนี้ GWBASIC อาจจะถูกใช้ในรูปแบบ (mode) ใดรูปแบบหนึ่งใน 2 รูปแบบ : รูปแบบ direct mode หรือรูปแบบ indirect mode

รูปแบบ direct mode

ในรูปแบบนี้ คำสั่ง (statements) และคำสั่ง (commands) ต่าง ๆ จะไม่ถูกนำหน้าด้วยไลน์-นัมเบอร์แต่ถูกประมวลผลตามทันทีที่ป้อนเข้าไป ผลลัพธ์ต่าง ๆ ของการกระทำทางเลขคณิตหรือการกระทำทางตรรกจะถูกพิมพ์ในทันที แต่คำสั่งต่าง ๆ จะสูญหายไปหลังจากการประมวลผล

รูปแบบนี้สามารถใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไข (debugging) และประโยชน์สำหรับการใช้ BASIC ในฐานะเป็นเครื่องคำนวณที่รวดเร็วซึ่งไม่ต้องการโปรแกรมที่สมบูรณ์

รูปแบบ indirect mode

รูปแบบนี้ถูกใช้สำหรับการป้อนโปรแกรมเข้าไป โหลดต่าง ๆ ของโปรแกรมจะถูกนำหน้าด้วยไลน์-
 ัมเบอร์และถูกเก็บรักษาไว้ในหน่วยความจำ คำสั่ง RUN จะประมวลผลโปรแกรมที่ถูกเก็บไว้
 ในหน่วยความจำ

รูปแบบของไลน์ (line format)

ไลน์ต่าง ๆ ของโปรแกรมในโปรแกรม GWBASIC มีรูปแบบดังต่อไปนี้ :

nnnnn BASIC statement[:BASIC statement...]

เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม ([]) บ่งชี้ข้อมูลเข้าที่สามารถเลือกได้ (optional input)

คำสั่งของ BASIC มากกว่า 1 คำสั่งสามารถถูกกำหนดบนไลน์แต่คำสั่งแต่ละคำสั่งบนไลน์ต้อง

ถูกแบ่งแยกโดยเครื่องหมายโคลอน (:)

โดยปกติไลน์ของโปรแกรมเริ่มต้นด้วยไลน์ัมเบอร์และสิ้นสุดลงด้วย return และอาจจะบรรจุ
 อักขระต่าง ๆ ได้สูงสุดถึง 255 อักขระ

ไลน์ัมเบอร์ต่าง ๆ บ่งชี้ลำดับที่ซึ่งไลน์ต่าง ๆ ของโปรแกรมถูกเก็บรักษาไว้ในหน่วยความจำ
 และถูกใช้ในฐานะเป็นการอ้างอิงต่าง ๆ เมื่อทำการเคลื่อนย้าย (branching) หรือทำการ
 บรรณาธิการ (editing) ไลน์ัมเบอร์ต่าง ๆ ต้องมีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง 65529 (.)

อาจจะถูกใช้ในคำสั่ง EDIT, LIST, AUTO และคำสั่ง DELETE เพื่อที่จะอ้างอิงไปยังไลน์ที่
 เป็นอยู่ในขณะนั้น (current line)

ในกรณีที่ขยาย logical line เกินกว่า 1 physical line โดยการใช้คีย์

Ctrl-Enter คีย์นี้อนุญาตให้ท่านดำเนินการต่อไปโดยทำการพิมพ์ logical line ด้วย

physical line ถัดไปโดยปราศจากการป้อน return เข้าไป

การบรรณาธิการ (editing)



เอดิเตอร์ (editor) ของ GWBASIC สามารถประหยัดจำนวนของขนาดที่สามารถเป็นไปได้
 ของเวลาที่ใช้ในระหว่างการพัฒนา (development) โปรแกรมต่าง ๆ ของท่าน ไลน์ใด ๆ

ของข้อความ (text) ที่ถูกพิมพ์ในระหว่างที่ GWBASIC อยู่ในรูปแบบที่ตรงกับงานนำไปปฏิบัติ การ (processed) เติเตอร์ของ GWBASIC จะจัดรูปแบบตรงหลังจาก prompt OK และ จะอยู่ในรูปแบบนั้นจนกว่าคำสั่ง RUN จะถูกเรียก

หมายเหตุ : เติเตอร์ของ GWBASIC จะแปลงคำรายการต่าง ๆ ที่อยู่ในรูป lower-case ไปเป็น upper-case ยกเว้นสำหรับคำสั่งหมายเหตุต่าง ๆ (remarks) คำสั่ง DATA และสตริงก็ต่าง ๆ ที่ถูกคลุมอยู่ภายในเครื่องหมายคำพูด

หมายเหตุ : ถ้ามีจำนวนอักขระมากกว่า 255 อักขระใน 1 ไลน์ อักขระต่าง ๆ ที่มากเกินไป จะถูกตัดทิ้งไปเมื่อ return ถูกกด อักขระเหล่านั้นจะปรากฏบนจอภาพแต่จะไม่ ถูกปฏิบัติ

เติเตอร์คีย์ต่าง ๆ ของโปรแกรม (program editor keys)

Home	ย้ายเคอร์เซอร์ไปอยู่ที่ขอบบนด้านซ้ายเมื่อสุดของจอภาพ
Ctrl Home	เคลียร์จอภาพและกำหนดตำแหน่งเคอร์เซอร์ไปที่ขอบบนด้านซ้ายเมื่อสุดของจอภาพ
	ย้ายเคอร์เซอร์ขึ้นข้างบน 1 ไลน์
	ย้ายเคอร์เซอร์ลงข้างล่าง 1 ไลน์
<--	ย้ายเคอร์เซอร์ไปทางด้านซ้ายมือ 1 ตำแหน่ง เมื่อเคอร์เซอร์ถูกเลื่อนไปข้างหน้าพ้นจากทางด้านซ้ายมือของจอภาพ มันจะถูกย้ายไปทางด้านซ้ายมือของจอภาพของ ไลน์ที่อยู่ก่อนหน้า
-->	ย้ายเคอร์เซอร์ไปทางด้านขวามือ 1 ตำแหน่ง เมื่อเคอร์เซอร์ถูกเลื่อนไปข้างหน้าพ้นจากทางด้านขวามือของจอภาพ มันจะถูกย้ายไปทางด้านซ้ายมือของจอภาพบน ไลน์ที่อยู่ถัดไปตอนล่าง
Ctrl -->	ย้ายเคอร์เซอร์ไปทางด้านขวามือ 1 คำ

Ctrl <--	ย้ายเคอร์เซอร์ไปทางซ้ายมือ 1 คำ
End	ย้ายเคอร์เซอร์ไปยังจุดจบของ logical line อักขระต่าง ๆ ที่ถูกพิมพ์จากจุดนี้จะถูกใส่เข้าไป (appended) ไปยังไลน์
Ctrl End	ลบจากตำแหน่งเคอร์เซอร์ไปยังจุดจบของ logical line
Ins	เปิดหรือปิดรูปแบบการสอดแทรก (insert mode) รูปแบบการสอดแทรกถูกบังคับโดยเคอร์เซอร์ที่กระทบที่จะครอบคลุม (covering) ครึ่งล่างของตำแหน่งอักขระ ในรูปแบบกราฟิก (graphic modes) normal cursor ครอบคลุมตำแหน่งอักขระทั้งหมด
	เมื่ออยู่ในรูปแบบการสอดแทรก อักขระต่าง ๆ ที่อยู่ถัดจากเคอร์เซอร์ จะถูกย้ายไปทางซ้ายมือตามอักขระต่าง ๆ ที่ถูกใส่เข้าไป ณ ตำแหน่งปัจจุบันของเคอร์เซอร์ อักขระต่าง ๆ ซึ่งเลื่อนไปข้างหน้าห่างออกไปทางซ้ายมือของจอภาพจะถูกใส่จากทางซ้ายมือบน ไลน์ต่าง ๆ ที่อยู่ถัดไป
	เมื่อออกจากรูปแบบการสอดแทรก อักขระต่าง ๆ ที่ถูกพิมพ์เข้าไปจะแทนที่อักขระต่าง ๆ ที่มีอยู่บน ไลน์
Tab	เมื่อไม่อยู่ในรูปแบบการสอดแทรก คีย์นี้จะย้ายเคอร์เซอร์ข้ามอักขระต่าง ๆ จนกระทั่งถึงจุดหยุดของแท็บ (tab stop) ถัดไป จุดหยุดของแท็บต่าง ๆ เกิดขึ้นในทุก ๆ 8 ตำแหน่งอักขระ
	เมื่ออยู่ในรูปแบบการสอดแทรก อักขระต่าง ๆ ที่อยู่ถัดจากเคอร์เซอร์ จะถูกย้ายไปทางซ้ายมือซึ่งจะเป็นเหตุให้ช่องว่างต่าง ๆ (blank spaces) ถูกใส่เข้าไปจากตำแหน่งปัจจุบันของเคอร์เซอร์ไปยังจุดหยุดของแท็บถัดไป อักขระต่าง ๆ ซึ่งเลื่อนไปข้างหน้าห่างออกไปทางซ้ายมือของจอภาพจะถูกใส่เข้าไปทางซ้ายมือบน ไลน์ต่าง ๆ ที่อยู่ถัดมา

Del	ลบอักขระที่อยู่ทางด้านขวามือของเคอร์เซอร์ 1 อักขระ อักขระต่าง ๆ ทั้งหมดที่อยู่ทางด้านขวามือของอักขระที่ถูกลบออกไปจะถูกย้ายมาทางซ้าย 1 ตำแหน่ง ถ้า logical line ขยายออกไปพ้นจาก physical line แล้ว อักขระในสแต็กแรกของไลน์ที่ตามมาแต่ละไลน์จะถูกย้ายขึ้นข้างบน ไปยังจุดจบของไลน์ที่อยู่ก่อนหน้า
Back	เป็นเหตุให้อักขระตัวล่าสุดที่ถูกพิมพ์ถูกลบออกไป หรือลบอักขระต่าง ๆ
Space	ที่อยู่ทางด้านซ้ายมือของเคอร์เซอร์ อักขระต่าง ๆ ทั้งหมดทางด้านขวามือของเคอร์เซอร์จะถูกย้ายไปทางด้านซ้ายมือ 1 ตำแหน่ง อักขระต่าง ๆ ที่อยู่ตามกันมาและไลน์ต่าง ๆ ภายใน logical line จะถูกย้ายขึ้นข้างบนเช่นเดียวกับคีย์ Del
Esc	จะทำให้ logical line ถูกลบออกไป เราอาจจะกด ESC ๓ ทีก็ได้ บนไลน์ก็ได้
Ctrl Scroll	หันกลับไปยังรูปแบบตรงโดยปราศจากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงใด ๆ
Lock	ซึ่งถูกกระทำไปยังไลน์ปัจจุบันที่จะถูกบรรณาธิกรณ
Break	

การเพิ่มไลน์ใหม่เข้าไป (adding new lines)

บ่อนไลน์เมมเบอร์ที่ใช้ได้ตามคีย์อักขระอย่างน้อยที่สุด 1 ตัวเข้าไป เมื่อท่านกด return ไลน์นี้จะถูกบันทึกลงในหน่วยความจำ ไลน์เมมเบอร์ที่ใช้ได้คือไลน์ 0 ถึงไลน์ 65529 ถ้าไลน์เหมือนกับไลน์เมมเบอร์ที่มีอยู่แล้ว ไลน์เดิมจะถูกแทนที่ด้วยไลน์ใหม่ ถ้าท่านประมวลผลออกนอกหน่วยความจำในระหว่างที่ทำการป้อนข้อความ (text) เข้าไป ข้อความผิดพลาด (error message) ต่อไปนี้จะถูกพิมพ์ :

Out of memory

ไลน์ของข้อความจะไม่ถูกใส่เพิ่มเข้าไป

การแทนที่ไลน์ต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว (replacing existing lines)

ป้อนหมายเลขของไลน์ที่จะถูกแทนที่ตามด้วยข้อความที่จะแทนที่ (replacement text) ที่ถูกต้องการเข้าไป เมื่อกด return ไลน์ใหม่จะแทนที่ไลน์เก่า

การลบไลน์ต่าง ๆ ออกไป (deleting lines)

พิมพ์ไลน์ัมเบอร์ของไลน์ที่จะถูกลบ จากนั้นกด return ไลน์จะถูกลบออกไปจากโปรแกรม Esc จะลบไลน์ที่ย้อนจอภาพออกไปแต่ไลน์นั้นจะยังคงปรากฏอยู่ต่อไปในโปรแกรม

การคัดลอกไลน์ต่าง ๆ (duplicating lines)

เลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังหมายเลขของไลน์ที่ท่านปรารถนาที่จะคัดลอก จากนั้นพิมพ์ไลน์ใหม่บนหมายเลขเดิมแล้วกด return ทั้งไลน์เดิมและไลน์ใหม่จะถูกรวบรวมอยู่ในโปรแกรม

การเปลี่ยนแปลงไลน์ต่าง ๆ บนจอภาพ (altering lines on screen)

ใช้คำสั่ง LIST และคำสั่ง EDIT (ถูกอธิบายในบทที่ 7) เพื่อที่จะพิมพ์ (display) ไลน์ใด ๆ ที่ไม่อยู่บนจอภาพ

การเคลื่อนย้ายเคอร์เซอร์สามารถถูกใช้เพื่อที่จะกำหนดตำแหน่งของท่าน ณ ใด ๆ บนจอภาพ ใช้วิธีใด ๆ ที่ถูกอธิบายก่อนหน้านี้เพื่อที่จะจัดการกับข้อความแลจากนั้นกด return

หมายเหตุ : การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่ถูกกระทำถูกทำเฉพาะในหน่วยความจำเท่านั้น เพื่อที่จะบันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างถาวร ใช้คำสั่ง SAVE (อ้างอิงไปยังคำสั่ง SAVE ในบทที่ 7 สำหรับรายละเอียดต่าง ๆ)

การลบโปรแกรม (deleting a program)

เพื่อที่จะเคลียร์หน่วยความจำก่อนที่จะทำการป้อนโปรแกรมใหม่เข้าไป ใช้คำสั่ง NEW (อ้างอิงไปยังคำสั่ง NEW ในบทที่ 7 สำหรับรายละเอียดต่าง ๆ)

ความผิดพลาดทางรูปแบบต่าง ๆ (format errors)

เมื่อความผิดพลาดทางรูปแบบถูกตรวจพบในระหว่างกาประมวลผลโปรแกรม BASIC จะป้อน EDIT เข้าไปโดยอัตโนมัติและพิมพ์ไลน์ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดความผิดพลาดขึ้น จากนั้นท่านควรทำการแก้ไขให้ถูกต้องแล้วกด return

หมายเหตุ : การเก็บ (storing) ไลน์ย้อนกลับไปยังโปรแกรมเป็นเหตุให้ตัวแปรทุก ๆ ตัว
สูญเสีย (lost) ไป ถ้าท่านต้องการที่จะตรวจสอบเนื้อหา (contents)
ของตัวแปรก่อนที่จะทำการเปลี่ยนแปลง ท่านควรรกด Ctrl-Break เพื่อที่จะส่ง
กลับไปยังรูปแบบตรง ตัวแปรต่าง ๆ จะถูกบันทึกไว้เนื่องจากไม่มีไลน์ของโปร-
แกรมถูกเปลี่ยนแปลงไป

การออกจาก GWBASIC (existing GWBASIC)

เพื่อที่จะออกจาก GWBASIC และหันกลับไปยังคอส เมื่อปรากฏ prompt OK พิมพ์ส่งคอสไปนี้ :

SYSTEM <RETURN>

การกด Ctrl-Break จะไม่ส่งกลับไปยังคอส
