

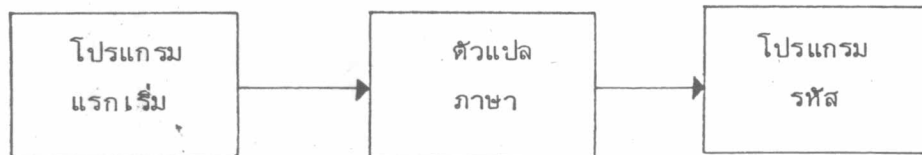
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง



ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำความรู้เกี่ยวกับ
ตัวแปลภาษา (Translator)
ภาษาแรกเริ่ม (Source Language) คือ ภาษาอาร์พีจี
ภาษารหัส (Object Language) คือ ภาษาโคบอล
มาใช้ประกอบการสร้างตัวแปลภาษาอาร์พีจี เป็นภาษาโคบอล

๒.๑ ตัวแปลภาษา

ตัวแปลภาษาเป็นโปรแกรมขนาดใหญ่ ที่ทำหน้าที่แปลโปรแกรมภาษาหนึ่งให้เป็นโปรแกรมอีกภาษาหนึ่ง โปรแกรมที่จะนำมาแปลเรียกว่า โปรแกรมแรกเริ่ม โปรแกรมที่แปลเสร็จแล้วเรียกว่า โปรแกรมรหัส ตามปกติโปรแกรมแรกเริ่มจะเป็นโปรแกรมที่ใช้ภาษาระดับสูง (Higher Level Language) ส่วนโปรแกรมรหัสมักจะเป็นโปรแกรมที่ใช้ภาษาระดับต่ำ (Lower Level Language) สำหรับตัวแปลภาษาเองอาจจะเขียนด้วยภาษาระดับต่ำของเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น ๆ หรือเขียนด้วยภาษาระดับสูงใด ๆก็ได้ ซึ่งขั้นตอนการแปลภาษาพอสรุปได้ดังนี้



รูป ๒.๑ แสดงกระบวนการแปลภาษา

๒.๑.๑ ลักษณะการทำงานของตัวแปลภาษา

ตามปกติโปรแกรมแรกเริ่ม เป็นชุดของคำสั่งต่าง ๆ แต่ละคำสั่งประกอบด้วยคำ

และคำ เกิดจากการเรียงตัวของอักขระ (Character) ซึ่งแต่ละคำมีหลักเกณฑ์และความหมายเฉพาะตัวมันเอง ตัวแปลภาษาจะวิเคราะห์โปรแกรมจากหน่วยใหญ่ออกเป็นหน่วยเล็ก แล้วแปลหน่วยเล็ก ๆ เหล่านี้ให้อยู่ในรูปรหัส แต่คงความหมายเดิม ต่อจากนั้นจึงสังเคราะห์ให้เป็นโปรแกรมรหัสภายหลัง ซึ่งวิธีดำเนินการแปลภาษามีสาระสำคัญดังนี้ (๑)

๒.๑.๑.๑ ชั้นตรวจและจัดเก็บ (Scanner) แบ่งออกเป็น

๒.๑.๑.๑.๑ การวิเคราะห์ศัพท์ (Lexical Analysis)

หมายถึงการตรวจคำต่าง ๆ ในโปรแกรมแรกเริ่มว่ามีลักษณะเป็นศัพท์ตามกฎเกณฑ์ของหลักไวยากรณ์ของภาษานั้น ๆ หรือไม่ ศัพท์เหล่านี้ได้แก่ ตัวแปร ตัวฟังก์ชัน ชื่อตำแหน่งที่จะไปทำงาน ค่าคงที่ และเครื่องหมายต่าง ๆ เป็นต้น

๒.๑.๑.๑.๒ การจัดเก็บข้อมูล (Book Keeping) หมายถึง

การจัดตารางเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับคำ แยกตามชนิดของคำ ลักษณะของคำ ค่าของคำ ข้อมูลอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับคำนั้น ๆ ตลอดจนข้อมูลที่เกิดขึ้นในช่วงการคำนวณ ฯลฯ เป็นต้น

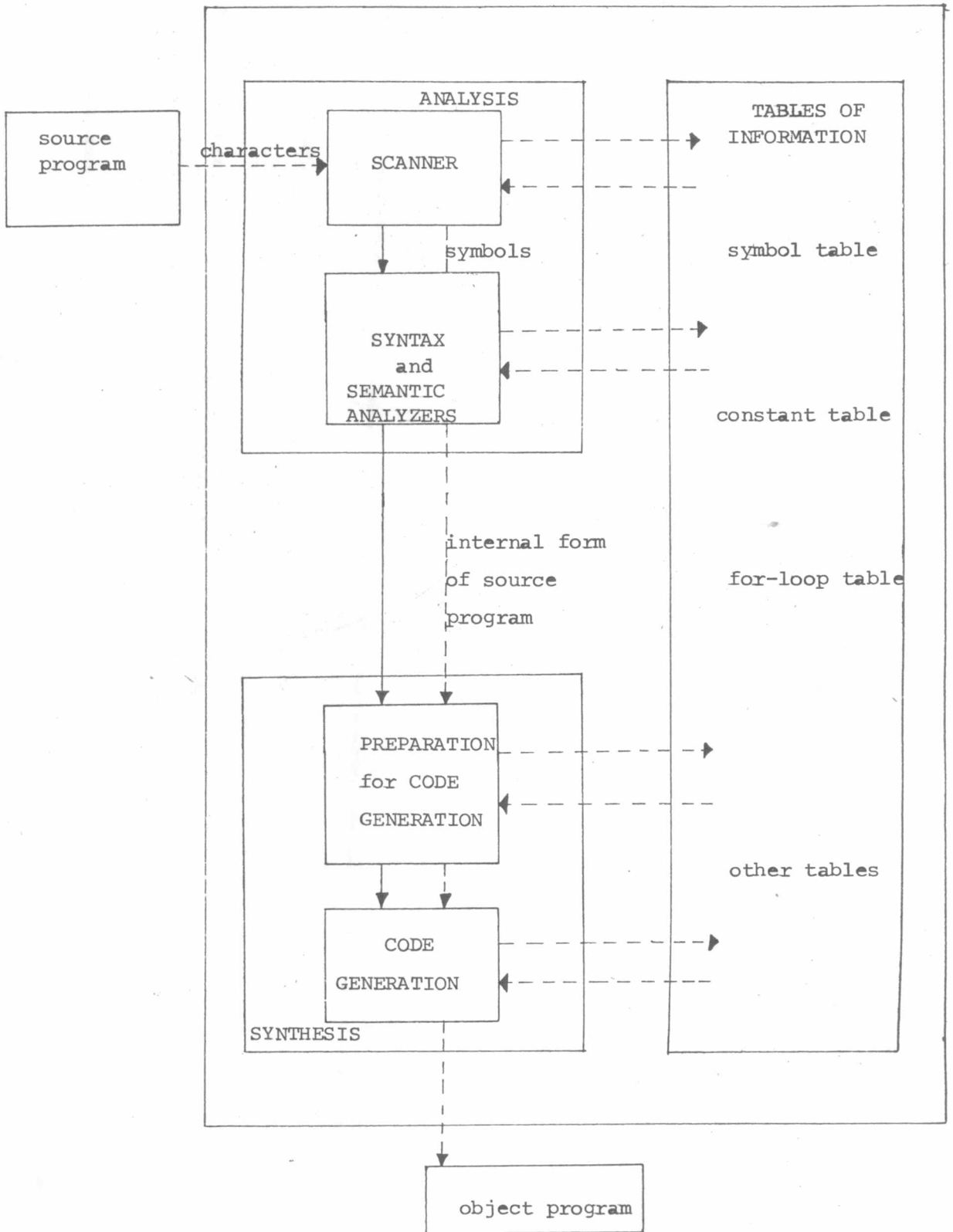
๒.๑.๑.๒ ชั้นวิเคราะห์หลักภาษา (Parsing) แบ่งออกเป็น

๒.๑.๑.๒.๑ การวิเคราะห์ไวยากรณ์ภาษา (Syntax Analysis)

หมายถึงการวิเคราะห์ประโยคต่าง ๆ ในโปรแกรมแรกเริ่มว่ามีการผูกประโยคคำสั่งถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษานั้น ๆ หรือไม่ เมื่อถูกต้องแล้ว มีการสร้างตารางเก็บข้อมูลของประโยคในโปรแกรมตามลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานตามคำสั่งนั้น ๆ

๒.๑.๑.๒.๒ วิเคราะห์ความหมายของภาษา (Semantic

Analysis) หมายถึงการตรวจสอบความหมายของประโยคต่าง ๆ ว่ามีความหมายถูกต้องตามหลักภาษานั้น ๆ หรือไม่ และตีความประโยคนั้น ๆ ว่าควรจะทำอะไรก่อนหลัง



รูป ๒.๒ ผังแสดงลักษณะการทำงานของตัวแปล

๒.๑.๑.๓ ขั้นตอนการสร้างรหัส (Code Generation) หมายถึงการแปลประโยคต่าง ๆ ในโปรแกรมแรกเริ่มให้เป็นประโยคที่อยู่ในรูปรหัส ซึ่งมีขั้นตอนสลับซับซ้อนในการจัดเตรียมตารางรหัส เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด มักจะผ่านการแปลเป็นภาษารหัสตัวก่อนแล้วจึงแปลงภาษารหัสตัวต่อมาเป็น ภาษาเครื่องภายหลัง ในการสร้างรหัสนี้ ต้องคำนึงถึงการใช้รหัสที่รัดกุม ชัดเจน ล้น เพื่อให้เสียเวลาในการปฏิบัติการประมวลผลข้อมูลน้อยที่สุด (Code Optimization) ด้วย

๒.๑.๑.๔ ตัวอย่างขั้นตอนการแปลงประโยคคำสั่ง (๑)

กำหนดให้	< >	แทนคำ
	id	แทนตัวแปร ตัวฟังก์ชัน ค่าคงที่
	V	แทนกริยาคำสั่ง
	+	แทนเครื่องหมายบวก
	*	แทน เครื่องหมายคูณ
	(แทน เครื่องหมายวงเล็บ, ปิด
)	แทน เครื่องหมายวงเล็บเปิด
	=	แทน เครื่องหมายเท่ากับ

จากประโยคคำสั่งในภาษาโคบอล ดังนี้

$$\text{COMPUTE COST} = (\text{PRICE} + \text{TAX}) * 0.98$$

หมายถึง นำข้อมูลที่มีชื่อว่า PRICE บวกกับข้อมูลที่มีชื่อว่า TAX แล้วนำผลบวกที่ได้คูณกับ ค่าคงที่ 0.98 ผลลัพธ์ที่ได้ เก็บไว้ที่ข้อมูลที่มีชื่อว่า COST ซึ่งขั้นตอนในการแปลประโยคคำสั่งโคบอลดังกล่าวดังนี้

๒.๑.๑.๔.๑ การวิเคราะห์ศัพท์ จะทำการตรวจคำต่าง ๆ ว่าเป็นคำชนิดใด ถูกต้องตามกฎเกณฑ์ภาษาโคบอลหรือไม่ โดยแต่ละตัวจะค้นด้วยช่องว่าง ทำให้ทราบว่าคำดังต่อไปนี้

COMPUTE เป็น < V >
 COST เป็น < id₁ >

PRICE	เป็น	$\langle id_2 \rangle$
TAX	เป็น	$\langle id_3 \rangle$
0.98	เป็น	$\langle id_4 \rangle$
+	เป็น	เครื่องหมาย
*	เป็น	เครื่องหมาย
(เป็น	เครื่องหมาย
)	เป็น	เครื่องหมาย
=	เป็น	เครื่องหมาย

ผลการวิเคราะห์ศัพท์จะได้

$$\langle V \rangle \langle id_1 \rangle = (\langle id_2 \rangle + \langle id_3 \rangle) * \langle id_4 \rangle$$

๒.๑.๑.๔.๒ การจัดเก็บข้อสนเทศ จะเตรียมที่ และสร้าง

ตารางเก็บข้อมูล

COMPUTE ในตารางคำกริยาคำสั่ง

COST PRICE TAX และ 0.98 ในตารางตัวแปร ตัวคงที่

+ * () = ในตารางเครื่องหมาย

๒.๑.๑.๔.๓ การวิเคราะห์ไวยากรณ์จะตรวจสอบความถูกต้อง

ตามหลักไวยากรณ์ของภาษานั้น ๆ

$$\langle V \rangle \langle id_1 \rangle = (\langle id_2 \rangle + \langle id_3 \rangle) * \langle id_4 \rangle$$

พบว่า $\langle V \rangle$ เป็นกริยาคำสั่ง

$\langle id_1 \rangle$ เป็นตัวแปร

= เป็นเครื่องหมาย จะต้องตามด้วยตัวแปร หรือตัว

คงที่ หรือนิพจน์

$$(\langle id_2 \rangle + \langle id_3 \rangle) * \langle id_4 \rangle \text{ เป็นนิพจน์}$$

ดังนั้นประโยคคำสั่งดังกล่าวอยู่ในรูปคำสั่งให้คำนวณที่ถูกต้องตามหลัก

ไวยากรณ์

๒.๑.๑.๔.๔ การวิเคราะห์ความหมาย จะตรวจสอบ $\langle V \rangle$
 ต้องเป็นคำว่า COMPUTE เท่านั้น ในทำนองเดียวกัน $\langle id_1 \rangle$ ต้อง
 เป็นตัวแปรเท่านั้น และตีความหมายของประโยคคำสั่งดังกล่าวเพื่อให้
 ปฏิบัติการประมวลผลดังนี้

- ลำดับที่ ๑ $\langle id_2 \rangle$ บวกกับ $\langle id_3 \rangle$
- ลำดับที่ ๒ ผลลัพธ์จากลำดับที่ ๑ คูณกับ $\langle id_4 \rangle$
- ลำดับที่ ๓ ผลลัพธ์จากลำดับที่ ๒ เก็บไว้ในที่ $\langle id_1 \rangle$

๒.๑.๑.๔.๕ การสร้างรหัส จะนำคำสั่งที่ตีความหมายแล้ว
 และเก็บไว้ในตารางมาให้รหัสที่สอดคล้องกับความหมายของประโยค
 คำสั่งนั้น ๆ เช่น

LOAD	# 0.98
STORE	\$ 2
LOAD	TAX
STORE	\$ 1
LOAD	PRICE
ADD	\$ 1
MULT	\$ 2
STORE	COST

ในการสร้างรหัส จะทำการสร้างรหัสให้ได้รับรหัสที่ดังต่อไปนี้

LOAD	TAX
ADD	PRICE
MULT	# 0.98
STORE	COST

๒.๑.๒ ประเภทของตัวแปลภาษา แบ่งออกเป็น

๒.๑.๒.๑ ตัวแปลภาษาจากภาษารหัสตัวย่อเป็นภาษาเครื่อง (Assembler) โดยโปรแกรมแรกเริ่มเขียนด้วยภาษารหัสตัวย่อแล้ว แปลเป็นโปรแกรมหาสที่เป็นภาษาเครื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น ๆ ตามปกติภาษารหัสตัวย่อ ใช้สัญลักษณ์แทนภาษาเครื่อง คำต่อคำ และเน้นการใช้คำสั่งสั้น ๆ

๒.๑.๒.๒ ตัวแปลภาษาจากภาษาระดับสูงเป็นภาษาเครื่อง (Compiler) โดยตัวแปลภาษาจะทำการแปลโปรแกรมแรกเริ่มที่เขียนด้วยภาษาระดับสูงมาเป็นภาษารหัสตัวย่อก่อน และแปลจากภาษารหัสตัวย่อเป็นภาษาเครื่องอีกครั้ง เช่น ตัวแปลภาษาโคบอล ตัวแปลภาษาอาร์พีจี ตัวแปลภาษาฟอร์แทรน ฯลฯ เป็นต้น

๒.๑.๒.๓ ตัวแปลภาษาจากภาษาระดับต่ำใด ๆ เป็นภาษาเครื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ๆ ทีละคำสั่งในขณะการปฏิบัติการประมวลผลข้อมูล (Interpreter) ตามปกติแล้วตัวแปลภาษาชนิดนี้ จะเป็นส่วนหนึ่งของตัวแปลภาษาจากระดับสูง เป็นภาษารหัสต่ำ แล้วแปลภาษาระดับต่ำเป็นภาษาเครื่องทีละคำสั่งในขณะปฏิบัติการประมวลผล

๒.๑.๒.๔ ตัวแปลภาษาจากภาษาหนึ่งไปยังอีกภาษาหนึ่ง ในระดับเดียวกัน (Emulator) อาจจะเรียกคอนเวอร์เตอร์ (Convertor) หรือ ซิมูเลเตอร์ (Simulator) ซึ่งเป็นการแปลภาษาระดับต่ำของเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปเป็นภาษาระดับต่ำของเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง เช่น แปลภาษา เอสพีเอส (SPS) เป็น อีซี โคเดอร์ (Easy Coder) หรือแปลภาษาระดับสูง ภาษาหนึ่งเป็นภาษาระดับสูงอีกภาษาหนึ่ง เช่น แปลภาษาอาร์พีจี เป็นโคบอล เช่น ภาษา COFIR เป็นต้น

๒.๒ ภาษาอาร์พีจี

ภาษาอาร์พีจี เป็นภาษาระดับสูง ใช้เขียนโปรแกรมเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูลทางธุรกิจ จัดอยู่ในภาษาที่ไม่กำหนดกรรมวิธี (Non-procedure-oriented Language) ซึ่งภาษาอาร์พีจีเกิดจากการพัฒนาการใช้แผงเสียบสวิตช์ไฟฟ้า (Wiring plug board) ของเครื่องประมวลผลข้อมูลระบบบัตรเจาะรู มาเป็นการเขียนโปรแกรมแทนการเสียบ

สวิทซ์ไฟฟ้าเพื่อใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

๒.๒.๑ โครงสร้างภาษาอาร์พีซี (๓), (๔)

ในการเขียนโปรแกรมอาร์พีซี จะต้องเขียนเป็นส่วน ๆ ซึ่งมีอยู่ ๕ ส่วน แยกจากกันตามแบบกำหนด (Specification form) โดยผู้เขียนโปรแกรมจะต้องกรอก ชักขระ คำ หรือข้อความให้ถูกต้องตามแบบกำหนดอย่างเคร่งครัด และจัดเรียงแบบกำหนดตามลำดับ ซึ่งอาจจะไม่ครบทุกแบบกำหนดได้ แบบกำหนดแต่ละแบบมีสาระสำคัญดังนี้

๒.๒.๑.๑ แบบที่ ๑ เรียกว่า แบบกำหนดแฟ้มข้อมูล (File Description Specifications) ส่วนนี้จะอธิบายถึงแฟ้มข้อมูลว่าชื่ออะไร จำนวนเท่าใด ขนาดอย่างไร ตลอดจนอุปกรณ์รับส่งที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข้อมูลเหล่านั้น

๒.๒.๑.๒ แบบที่ ๒ เรียกว่า แบบกำหนดแฟ้มข้อมูลส่วนขยาย (File Extension Specifications) ส่วนนี้จะแสดงกรรมวิธีการใช้ตาราง และข้อกำหนดต่าง ๆ ในการใช้งานแม่เหล็ก

๒.๒.๑.๓ แบบที่ ๓ เรียกว่า แบบกำหนดการรับข้อมูล (Input Specifications) ส่วนนี้แสดงการจัดเรียงข้อมูลต่าง ๆ ของแฟ้มข้อมูลว่ามีระเบียบข้อมูลอะไรบ้าง การจัดเรียงข้อมูลย่อยต่าง ๆ ในระเบียบข้อมูลเป็นอย่างไร ชื่อข้อมูลย่อย ลักษณะข้อมูลย่อย ตลอดจนกำหนดตรรกะของการใช้ข้อมูลเหล่านี้เป็นอย่างไร

๒.๒.๑.๔ แบบที่ ๔ เรียกว่า แบบกำหนดการคำนวณ (Calculation Specifications) ส่วนนี้แสดงการประมวลผลข้อมูลด้านการคำนวณ มีตรรกะที่กำหนดให้ทำการประมวลผลข้อมูลใด เมื่อไร คำกริยาคำสั่งให้ประมวลผลข้อมูลอย่างไร นอกจากนี้ยังมีการบอกลักษณะ ขนาด ชื่อ ของข้อมูลที่ปรากฏในแฟ้มข้อมูลอีกด้วย

๒.๒.๑.๕ แบบที่ ๕ เรียกว่า แบบกำหนดการส่งข้อมูล (Output Format Specifications) ส่วนนี้แสดงการจัดเรียงข้อมูลต่าง ๆ ของแฟ้มส่งข้อมูลว่ามีระเบียบข้อมูลอะไรบ้าง การจัดเรียงข้อมูลย่อยต่าง ๆ ในระเบียบข้อมูลเป็นอย่างไร

ชื่อข้อมูลย่อย ลักษณะข้อมูลย่อย ตลอดจนกำหนดตรรกษณีก่าส่งข้อมูลเหล่านี้ออกเมื่อไร อย่างไร ตรรกษณเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับตรรกษณในแบบกำหนดการรับข้อมูล และแบบกำหนดการคำนวณ

แบบกำหนดต่าง ๆ ปรากฏในภาคผนวก ก .

๒.๒.๒ ลักษณะภาษาอาร์พีจี

๒.๒.๒.๑ ภาษาที่ไม่กำหนดกรรมวิธี เพียงแต่ศึกษาว่าต้องการพิมพ์ระเบียบข้อมูลอย่างไร ข้อมูลที่รับเข้ามานั้นมีลักษณะอย่างไร ต้องการคำนวณอะไรบ้าง แล้วกรอกตัวเลข ตัวอักษร คำลงในแบบกำหนดต่าง ๆ ตามกฎเกณฑ์บังคับของแต่ละแบบกำหนด

๒.๒.๒.๒ คำในภาษาอาร์พีจีมีความยาวไม่เกิน ๘ ตัวอักษร เพื่อนำมาแทนชื่อข้อมูล ตำแหน่งที่จะไปทำงาน คำบางคำอยู่ในตำแหน่งที่เจาะจงในแบบกำหนด จะทำหน้าที่เป็นคำสำคัญ (Key word)

๒.๒.๒.๓ คำสั่งในภาษาอาร์พีจี เป็นการกรอกกริยาคำสั่งลงในช่องที่กำหนดของแบบกำหนดการคำนวณ คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการอ่านข้อมูล การบันทึกข้อมูล ตลอดจนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่อ่านเข้าไป จะไม่ปรากฏในโปรแกรมอาร์พีจี

๒.๒.๒.๔ ทุก ๆ ระเบียบของโปรแกรมอาร์พีจี จะมีตำแหน่งหนึ่งกำหนดให้ทราบว่า ระเบียบนั้น ๆ อยู่ในแบบกำหนดใด โดยใช้อักษรดังนี้

- F แสดงว่าเป็น แบบกำหนดเพิ่มข้อมูล
- E แสดงว่าเป็น แบบกำหนดเพิ่มข้อมูลส่วนขยาย
- I แสดงว่าเป็น แบบกำหนดการรับข้อมูล
- C แสดงว่าเป็น แบบกำหนดการคำนวณ
- O แสดงว่าเป็น แบบกำหนดการส่งข้อมูล

๒.๓ ภาษาโคบอล

ภาษาโคบอลเป็นภาษาระดับสูง ใช้เขียนโปรแกรมเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลข้อมูลทางด้านธุรกิจ จัดอยู่ในพวกภาษาที่ต้องกำหนดกรรมวิธี (Procedure-oriented Language) ^(๕)

๒.๓.๑ โครงสร้างภาษาโคบอล ^{(๖), (๗), (๘)}

การเขียนโปรแกรมภาษาโคบอล จะต้องเขียนโปรแกรมเป็นส่วน ๆ จนครบ ๔ ส่วน เรียงตามลำดับ แต่ละส่วนเรียกว่าดิวิชัน (Division) ซึ่งแต่ละส่วนมีสาระสำคัญดังนี้

๒.๓.๑.๑ ส่วนที่ ๑ เรียกว่า ไอเค้นติฟิเคชัน ดิวิชัน (Identification Division) ส่วนนี้จะกำหนดชื่อโปรแกรม ชื่อผู้เขียนโปรแกรม วันที่เขียนโปรแกรม วันที่แปลโปรแกรม สถานที่ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนวัตถุประสงค์ และหมายเหตุของการเขียนโปรแกรม

๒.๓.๑.๒ ส่วนที่ ๒ เรียกว่า เอนไวโรนเมนต์ ดิวิชัน (Environment Division) ส่วนนี้จะกำหนดชื่อระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รับส่งข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มข้อมูลในโปรแกรม

๒.๓.๑.๓ ส่วนที่ ๓ เรียกว่า ดาต้า ดิวิชัน (Data Division) ส่วนนี้จะกำหนดลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมทั้งหมด ในเรื่องชื่อข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล ชนิดข้อมูล ขนาดข้อมูล ค่าที่กำหนดในข้อมูล

๒.๓.๑.๔ ส่วนที่ ๔ เรียกว่า โปรซีเยอร์ ดิวิชัน (Procedure Division) ส่วนนี้เป็นการแสดงขั้นตอนกรรมวิธีในการประมวลผลอย่างละเอียด โดยเขียนเป็นประโยคคำสั่งต่าง ๆ มีลักษณะเหมือนคำสั่งในภาษาอังกฤษ จัดเรียงตามลำดับให้สอดคล้องกับตรรกที่ได้วางแผนงานไว้แล้ว

๒.๓.๒ ลักษณะภาษาโคบอล

๒.๓.๒.๑ ภาษาที่กำหนดกรรมวิธี จะต้องวางแผนงานในการเขียนโปรแกรม ว่าต้องการให้ทำอะไรก่อนหลัง แล้วเขียนประโยคคำสั่งตามหลักไวยากรณ์ภาษาโคบอล ให้สอดคล้องกับตรรกที่วางแผนไว้

๒.๓.๒.๒ มีลักษณะเป็นการเขียนร้อยแก้ว นำอักขระมาประกอบเป็นคำ นำคำมาประกอบเป็น วลี หรือคำสั่ง นำคำสั่งมาประกอบเป็น ประโยค นำประโยค มาประกอบเป็น พารากราฟ (Paragraph) นำพารากราฟมาประกอบเป็น เช็คชั่น (Section) นำเช็คชั่นมาประกอบเป็น ดิวิชั่น (Division)

๒.๓.๒.๓ คำในภาษาโคบอลแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๖)

คำศัพท์เฉพาะ (Reserved Word) เป็นคำศัพท์ที่มีความหมายเฉพาะ ตัวแปลภาษารูความหมายของคำศัพท์เฉพาะเหล่านั้น ซึ่งคำศัพท์เฉพาะนี้จะเปลี่ยนแปลงตามลักษณะภาษาโคบอลของแต่ละเครื่อง

คำศัพท์ทั่วไป (Non-reserved Word) เป็นคำศัพท์ที่ผู้เขียนโปรแกรมเป็นผู้กำหนดขึ้นแทนชื่อข้อมูล ชื่อพารากราฟ ชื่อเช็คชั่น ตลอดจนชื่อเงื่อนไขต่าง ๆ คำศัพท์ทั่วไปจะไปซ้ำกับคำศัพท์เฉพาะไม่ได้ คำศัพท์ทั่วไปมีความยาวไม่เกิน ๓๐ ตัวอักขระ

๒.๓.๒.๔ คำสั่งในภาษาโคบอล จะปรากฏในส่วนที่ ๔ ของโปรแกรม โดยการนำคำกริยา คำสั่ง คำบุพบท คำสันธาน คำนาม มาเขียนเรียงเป็นประโยค ระหว่างคำมีช่องว่าง สิ้นสุดประโยคมี เครื่องหมายมหัพภาค

๒.๓.๒.๕ ชื่อดิวิชั่น ชื่อเช็คชั่น ชื่อพารากราฟ และประโยคต่าง ๆ จะจัดเรียงเป็นระเบียบตามลำดับ