



## บทที่ 8

### โปรแกรมเม้นท์และแอดมินนิสเตรชั่น

ข้อมูลสายโทรศัพท์อัตโนมัติขนาดใหญ่จะมีข้อมูลที่สำคัญบางประการที่จะต้องถูกป้อนให้แก่ระบบก่อนการใช้งานข้อมูลเหล่านี้จะถูกป้อนให้แก่ระบบข้อมูลสายโทรศัพท์อัตโนมัติได้โดยผ่านทางโปรแกรมเม้นท์และแอดมินนิสเตรชั่น (Maintenance and Administration Program) นี้

โปรแกรมเม้นท์และแอดมินนิสเตรชั่น เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นด้วยภาษา C บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC โดยใช้คอมไพเลอร์ Turbo C Version 2.0 ข้อมูลสำคัญที่ป้อนเข้าไปจะถูกเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลลงบนแผ่นดิสก์ ซึ่งจะถูกรับและนำไปใช้โดยโปรแกรมควบคุมของหน่วยควบคุมหลักอีกทีหนึ่ง

โปรแกรมเม้นท์และแอดมินนิสเตรชั่นที่พัฒนาขึ้นสำหรับระบบข้อมูลสายโทรศัพท์อัตโนมัติระบบดิจิทัลนี้ ใช้ป้อนข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นให้แก่ระบบก่อนการใช้งาน ข้อมูลที่สำคัญแบ่งออกเป็น

1. ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสาร
2. ข้อมูลทั่วไป

นอกจากโปรแกรมที่ใช้ป้อนข้อมูลสำคัญ ๆ ให้กับระบบแล้ว ภายในโปรแกรมหลักจะมีส่วนของโปรแกรมที่ทำหน้าที่รายงานการใช้งานโทรศัพท์สายภายนอกอีกด้วย

#### 8.1 ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสาร

อุปกรณ์สื่อสารบางชนิดต้องมีการป้อนข้อมูลบางอย่างก่อนการใช้งานด้วย ข้อมูลเหล่านี้จำเป็นสำหรับโปรแกรมควบคุมของหน่วยควบคุมหลัก ในการดำเนินการติดต่อสื่อสาร (Call Processing) เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์เป็นต้น ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสารที่ต้องป้อนให้กับระบบมีอยู่ 3 ส่วน คือ

8.1.1. ข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์สายภายใน สำหรับข้อมูลสายโทรศัพท์อัตโนมัติระบบดิจิทัล 256 พอร์ตนี้ มีข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์สายภายในคือ

1. หมายเลขโทรศัพท์ ซึ่งเป็นหมายเลขปลายทางที่จะใช้ติดต่อกับโทรศัพท์สายภายในสายนี้
2. ชนิดของโทรศัพท์ เป็นแบบหมุนหรือแบบกดปุ่ม (Dial Pulse or Tone DTMF)
3. ตำแหน่งสล็อตซึ่งเสียบหน่วยเชื่อมต่อโทรศัพท์สายภายในเครื่องนี้
4. ตำแหน่งของมอดูลที่เชื่อมต่อมายังโทรศัพท์ภายในสายนี้
5. ระดับการใช้บริการ (Service class)

8.1.2. ข้อมูลเกี่ยวกับสายโทรศัพท์สายภายนอก ข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวกับโทรศัพท์สายภายนอกได้แก่

1. ชนิดของสายภายนอก เป็นแบบหมุนหรือกดปุ่ม (Dial Pulse or Tone DTMF)
2. ตำแหน่งสล็อตของหน่วยเชื่อมต่อโทรศัพท์สายภายนอก
3. ตำแหน่งของมอดูลบนการ์ด
4. หมายเลขโทรศัพท์สายนอก ที่จะแสดงออกทางไอเบอร์เรเตอร์คอนโซล

8.1.3. ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อสารข้อมูลแบบอะซิงโครนัส ข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ชนิดนี้ ได้แก่

1. หมายเลขปลายทางของอุปกรณ์
2. ตำแหน่งสล็อตที่เสียบหน่วยเชื่อมต่อหน่วยนี้
3. ตำแหน่งมอดูลบนการ์ด

## 8.2 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปที่ป้อนให้กับระบบชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติ เป็นข้อมูลสำคัญที่ต้องป้อนให้กับระบบก่อนการใช้งาน ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่

1. ข้อมูลรหัสการใช้บริการพิเศษ บริการพิเศษ (Service Feature) แบบต่าง ๆ จำเป็นจะต้องตั้งรหัสการใช้งานและรหัสยกเลิกการใช้งาน เพื่อบอกให้ระบบทราบด้วย รหัสของบริการพิเศษที่ป้อนข้อมูลได้แก่

- การจองสาย (Call Back)
- การฝากสายสำหรับการเรียกสายทุกชนิด (Call Forward All

Call)

- การฝากสายเมื่อสายไม่ว่าง (Call Forward Busy)
- Call Waiting
- การรับสายแทน (Call Pick up)
- สายด่วน (Hot line)
- การต่อสายอุปกรณ์สื่อสารแบบอะซิงโครนัส

2. ข้อมูลเกี่ยวกับ Night Connection เป็นข้อมูลหมายเลขเครื่องโทรศัพท์สายภายในที่รับสายแทนโอเพอร์เรเตอร์ในเวลากลางคืน

3. ข้อมูลเกี่ยวกับวัน เวลา ของระบบ เป็นการตั้งข้อมูลเกี่ยวกับวัน เดือน ปี และเวลา ให้กับระบบเพื่อใช้ในการรายงานผลการใช้สายภายนอก

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ป้อนผ่านโปรแกรมเมนูที่เมนูและแอดมินนิสเตรชันนี้ จะถูกเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูล ซึ่งจะถูกรับเข้าไว้ในระบบเมื่อระบบเริ่มต้นทำงาน

โปรแกรมหลักที่ควบคุมการทำงานของตู้ชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัตินี้ จะมีส่วนของโปรแกรมที่จะทำหน้าที่รายงานกราฟฟิก การใช้งานโทรศัพท์ของสายภายนอก ดังแสดงในรูปที่ 8.1

DATE	4/ 1/1991	TIME	17:06-17:06	STN	: 203	DIAL	: 2525002
DATE	4/ 1/1991	TIME	17:06-17:07	STN	: 201	DIAL	: 2525001
DATE	4/ 1/1991	TIME	17:07-17:07	STN	: 201	DIAL	: 433
DATE	4/ 1/1991	TIME	17:06-17:08	STN	: 203	DIAL	: 2525002
DATE	4/ 1/1991	TIME	17:08-17:08	STN	: 203	DIAL	: 4240433
DATE	4/ 1/1991	TIME	17:08-17:09	STN	: 202	DIAL	: 4240433

### รูปที่ 8.1 ข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์สายภายนอก

ข้อมูลที่รายงานนี้ได้แก่ วัน เวลา ที่ใช้งาน , หมายเลขโทรศัพท์ต้นทางที่ทำการเรียกสาย, เวลาที่ใช้งาน, และหมายเลขปลายทางที่เรียกไป ข้อมูลที่ได้นี้จะสามารถนำไปใช้งานต่าง ๆ ได้ต่อไป

### 8.3 การรายงานข้อมูลระบบ

เนื่องจากข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบมีจำนวนมากขึ้นตามจำนวนอุปกรณ์สื่อสารที่ต่อพ่วงกับระบบ ดังนั้นข้อมูลเหล่านี้จะต้องมีการรายงานออกมาได้ ในโปรแกรมเมนูที่เมนูและแอดมินนิสเตรชันที่พัฒนาขึ้นนี้ จะมีคำสั่งให้รายงานผลออกมาทางจอภาพ หรือเครื่องพิมพ์ได้ ข้อมูล

ที่รายงานออกมานี้ได้แก่

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์สายภายใน เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์สื่อสารที่เป็นโทรศัพท์สายภายใน มีรูปแบบการรายงานผลดังแสดงในรูปที่ 8.2 ซึ่งจะแสดงข้อมูลของ หมายเลขปลายทาง, ตำแหน่งสล็อตและมอดูล และระดับการให้บริการ

List up Station Data

-----

DEV=	STN	PAD	MOD	POS	SVC	HOT
0=	506	6	0	48	1	0
1=	507	6	1	49	1	0
2=	508	6	2	50	1	0
3=	509	6	3	51	1	0
4=	510	6	4	52	1	0
5=	511	6	5	53	1	0
6=	512	6	6	54	1	0
7=	513	6	7	55	1	0

รูปที่ 8.2 ข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์สายภายใน

2. ข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์สายภายนอก เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโทรศัพท์สายภายนอก ซึ่งมีการรายงานข้อมูลของ หมายเลขโทรศัพท์ซึ่งจะแสดงผลยังโอเปอร์เรเตอร์คอนโซล, ตำแหน่งสล็อตและมอดูลของอุปกรณ์ ดังแสดงในรูปที่ 8.3

List up Central Office Data

-----

DEV=	STN	PAD	MOD	POS	TYP
8=	1001	10	0	80	0
9=	1002	10	1	81	1
10=	1002	10	2	82	1
11=	1003	10	3	83	1
12=	1004	10	4	84	1
13=	1005	10	5	85	1
14=	1006	10	6	86	1
15=	1007	10	7	87	1

รูปที่ 8.3 ข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์สายภายนอก

3. ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยเชื่อมโยงอุปกรณ์สื่อสารแบบอะซิงโครนัส เป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับเลข หมายปลายทางของอุปกรณ์ , ตำแหน่งสล๊อตและมอดูลของอุปกรณ์ ดังแสดงในรูปที่ 8.4

List up Data Communication Interface Data

```
-----
DEV=   STN PAD MOD POS
!6=   401  13   0 104
17=   402  13   1 105
```

รูปที่ 8.4 ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยเชื่อมโยงอุปกรณ์สื่อสารแบบอะซิงโครนัส

ข้อมูลเหล่านี้สามารถแสดงผลออกมาทางเครื่องพิมพ์ได้ เพื่อความสะดวกต่อการตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์สื่อสาร

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วในบทนี้มีความสำคัญมาก ต่อการบริหารระบบของตู้ชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติ หากขาดข้อมูลส่วนใดส่วนหนึ่งไป จะทำให้ระบบไม่สามารถทำงานได้ถูกต้องตามความต้องการ