

บทที่ 4

การพัฒนาระบบงานต้นแบบและติดตั้ง

4.1 การพัฒนาระบบงาน

จากการศึกษาและออกแบบระบบงานดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยได้นำแนวทางการศึกษามาจัดทำเป็นระบบงานต้นแบบ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1.1 การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล

ผู้วิจัยเลือกใช้ระบบการประมวลผลแบบฐานข้อมูล เนื่องจากมีข้อดีในการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้เป็นอย่างดีและเลือกใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส 97 ในการจัดเก็บและประมวลผลฐานข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่ได้ออกแบบและพัฒนาจัดทำเป็นระบบงานต้นแบบ (Prototype) นี้มีขนาดประมาณ 60 Mb ต่อข้อมูล 1 เดือน ซึ่งโปรแกรมฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส 97 สามารถรองรับข้อมูลได้ถึง 2 Gb นั่นคือหากเราต้องการเก็บสำรองข้อมูลของลูกค้า เพื่อจัดเก็บและรวบรวมไว้ใช้ในการพัฒนาเพื่อขยายและจัดทำเป็นระบบ สืบค้นประวัติ และอุปนิสัยการใช้งานบริการโทรศัพท์ของลูกค้าแล้วนั้น เราสามารถจัดเก็บข้อมูลไว้ได้ถึง 36 เดือน ต่อ 1 ฐานข้อมูล และการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส 97 ยังมีข้อดี ดังนี้ คือ

1. องค์การโทรศัพท์มีลิขสิทธิ์ในการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์ ออฟฟิศ 97 แบบใช้ได้ทั้งองค์กร
2. บุคลากรส่วนใหญ่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม Microsoft Office แล้วจากศูนย์การฝึกอบรมขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จึงสามารถใช้งานโปรแกรมฐานข้อมูลแอคเซส 97 ได้เป็นอย่างดี
3. ไม่ต้องทำการติดตั้งโปรแกรมระบบฐานข้อมูลใหม่ เนื่องจากโปรแกรมฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส 97 มีการติดตั้งใช้งานในเครื่องคอมพิวเตอร์ของส่วนงานในองค์กรแล้วทุกเครื่อง เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์มาตรฐานที่ได้รับการติดตั้งเพื่อใช้งานในเครื่องคอมพิวเตอร์ของส่วนงานต่างๆอยู่แล้ว

จากการออกแบบฐานข้อมูลระบบงานต้นแบบ ผู้วิจัยได้ออกแบบให้ข้อมูลต่างๆที่นำมาใช้ในระบบงานนี้ สามารถที่จะถ่ายโอนข้อมูลดิบจากส่วนงานที่รับผิดชอบฐานข้อมูลกลางขององค์การโทรศัพท์ฯ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบ บันทึกข้อมูลโดยการพิมพ์เข้าสู่ระบบเองน้อยที่สุด อันจะเป็นการลดเวลาในการนำเข้าข้อมูล อย่างไรก็ตาม การถ่ายโอนข้อมูลจากส่วนงานกลางนั้น ในระดับ

สำนักงานบริการโทรศัพท์ จะมีสิทธิ์ในการเข้าถึงและถ่ายโอนข้อมูลได้อย่างจำกัดเท่านั้น ต่อเมื่อองค์กรโทรศัพท์ฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรใหม่เพื่อรองรับการแปรรูป ฐานข้อมูลทั้งหมดของส่วนงานภูมิภาค จะมีการแจกจ่ายออกมาจัดเก็บและประมวลผลเองในส่วนงานภูมิภาค และผู้วิจัยจักได้พัฒนาระบบงานต่อไปในอนาคต ในระบบต้นแบบนี้สามารถแยกข้อมูลออกเป็นต่างๆ ได้ดังนี้

ฐานข้อมูล Thesys.MDB

- 1) ข้อมูลลูกค้า
- 2) ข้อมูลแผนงาน
- 3) ข้อมูลสินค้าและบริการ
- 4) ข้อมูลแผนงาน

ซึ่งในฐานข้อมูลดังกล่าว สามารถแสดงรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลลูกค้า

ประกอบด้วยตารางข้อมูลจำนวน 5 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูล ADD

ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
ชื่อตาราง	ADD			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลคิบบชื่อและที่อยู่ลูกค้า			
คีย์หลัก	CUST_ID			
1	CUST_ID	Text	12	รหัสอ้างอิงลูกค้า
2.	AREA_CODE	Text	3	รหัสพื้นที่
3..	CUST_NAME	Text	50	ชื่อลูกค้า
4.	CUST_ADDR	Text	55	ที่อยู่ลูกค้า
5.	CUST_CITY	Text	22	จังหวัด
6.	CUST_ZIP	Text	5	รหัสไปรษณีย์
7.	FUSE	Text	1	สถานะการปลดฟิวส์ "N"=มีผู้ใช้, ""=ปลดฟิวส์
8.	DEPOSIT_BATH	Text	7	เงินประกัน บาท
9.	DEPOSIT_SATANG	Text	2	เงินประกัน สตางค์

ตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูล DEB

ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
ชื่อตาราง DEB				
คำอธิบาย ตารางข้อมูลคิบบชื้อและการใช้งานบริการของลูกค้า				
คีย์หลัก CUST_ID				
1	CUST_ID	Text	12	รหัสอ้างอิงลูกค้า
2.	AREA_CODE	Text	3	รหัสพื้นที่
3..	TEL_NO	Text	6	เบอร์โทรศัพท์
4.	INS_DD	Text	2	วันที่ติดตั้ง
5.	INS_MM	Text	2	เดือนที่ติดตั้ง
6.	INS_YY	Text	2	ปีที่ติดตั้ง
7.	DATA_DATE	Text	4	ข้อมูลเดือนที่เก็บค่าใช้จ่าย
8.	CUSTTYPE_I	Text	1	ประเภทลูกค้า
9.	USED_STATUS	Text	1	สถานะการใช้งาน
10.	CRED_CLASS	Text	1	สถานะการชำระเงิน
11.	SIGN	Text	7	รหัสงาน
12.	INCOME_BAHT	Text	7	รายรับ(บาท)
13.	INCOME_SATANG	Text	2	รายรับ (สตางค์)

ตารางที่ 4.3 ตารางข้อมูล CUSTOMER

ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
ชื่อตาราง CUSTOMER				
คำอธิบาย ตารางข้อมูลลูกค้า				
คีย์หลัก CUST_ID, CUSTTYPE_I, SROF_ID				
1	CUST_ID	Text	12	รหัสอ้างอิงลูกค้า
2.	AREA_CODE	Text	3	รหัสพื้นที่
3.	TEL_NO	Text	6	เบอร์โทรศัพท์
4.	CUST_NAME	Text	50	ชื่อลูกค้า
5.	CUST_ADDR	Text	55	ที่อยู่ลูกค้า
6.	CUST_CITY	Text	22	จังหวัด

7.	CUST_ZIP	Text	5	รหัสไปรษณีย์
8.	FUSE	Text	1	สถานะการปลดฟิวส์
9.	DATA_DATE	Text	4	ข้อมูลเดือนที่เก็บค่าใช้จ่าย
10.	CUSTTYPE_I	Text	1	รหัสอ้างอิงประเภทลูกค้า
11.	INCOME_BAHT	Number	LONG	รายรับ(บาท)
12.	INCOME_SATANG	Number	LONG	รายรับ (สตางค์)
13.	SROF_ID	Number	LONG	รหัสอ้างอิงสำนักงาน

ตารางที่ 4.4 ตารางข้อมูล CUSTOMER_TYPE

ชื่อตาราง	CUSTOMER_TYPE			
คำอธิบาย	เป็นตารางอ้างอิงประเภทลูกค้า			
คีย์หลัก	CUSTTYPE_I			
ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
1	CUSTTYPE_I	Text	1	รหัสอ้างอิงประเภทลูกค้า 'R' = บ้านพัก 'B' = ธุรกิจ 'G' = ราชการ 'H' = รัฐวิสาหกิจ 'T' = ราชการ ทศท. 'A' = ชกเว้นค่าบริการ 'P' = โทรศัพท์สาธารณะ 'C' = โทรศัพท์เคลื่อนที่ (เอกชน) 'M' = โทรศัพท์เคลื่อนที่ ทศท.
2.	CUSTYPE_N	Text	50	ประเภทลูกค้า

ตารางที่ 4.5 ตารางข้อมูล สำนักงานบริการโทรศัพท์

ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
ชื่อตาราง	SERVICE_OFFICE			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลสำนักงานบริการโทรศัพท์			
คีย์หลัก	SROF_ID			
1	SROF_ID	Number	LONG	รหัสอ้างอิงสำนักงาน
2.	SROF_TNAME	Text	50	ชื่อสำนักงานภาษาไทย
3.	SROF_ENAME	Text	50	ชื่อสำนักงานภาษาอังกฤษ
4.	SROF_SNAME	Text	20	ชื่อย่อสำนักงาน
5.	SROF_ADD	Text	70	ที่อยู่สำนักงาน
6.	SROF_CITY	Text	50	จังหวัด
7.	SROF_ZIP	Text	5	รหัสไปรษณีย์
8.	AREA_CODE	Text	3	รหัสพื้นที่
9.	SROF_TEL	Text	6	เบอร์โทรศัพท์
10.	SROF_FAX	Text	6	เบอร์โทรสาร

จากตารางข้อมูลดังกล่าว พนักงานสำนักงานบริการโทรศัพท์สามารถที่จะถ่ายโอนข้อมูล ADD และ ข้อมูล DEB มาจากส่วนกลาง ซึ่งข้อมูลที่ถ่ายโอนมาได้จะอยู่ในรูปแฟ้มข้อความ ผู้วิจัยได้เขียน โปรแกรมประยุกต์ในโปรแกรมฐานข้อมูลแอสเซส เพื่อนำข้อมูลที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อความ เก็บ เข้าไว้ในตารางฐานข้อมูล ADD และ DEB ซึ่งมี คำสั่งดังนี้

หน้าจอนำเข้าข้อมูล MainForm

ปุ่มนำเข้าข้อมูล Command0

คำสั่งที่ใช้ในการนำเข้าข้อมูล

```
Private Sub Command0_Click()
```

```
' เปิด table DEB เพื่อลบข้อมูล
```

```
Set wrk = DBEngine(0)
```

```
Set db = wrk.OpenDatabase("C:\Inetpub\wwwroot\dat\Thesys.mdb")
```

```
Set rst = db.OpenRecordset("DEB", dbOpenDynaset)
```

```
If rst.RecordCount > 0 Then
```

```
rst.MoveFirst
```

```
Do While Not rst.EOF
```

```
rst.Delete
```

```
rst.MoveNext
```

```
Loop
```

```
End If
```

```
rst.Close
```

```
db.Close
```

```
wrk.Close
```

' เปิด table ADD เพื่อลบข้อมูล

```
Set wrk = DBEngine(0)
```

```
Set db = wrk.OpenDatabase("C:\Inetpub\wwwroot\dat\Thesys.mdb")
```

```
Set rst = db.OpenRecordset("ADD", dbOpenDynaset)
```

```
If rst.RecordCount > 0 Then
```

```
rst.MoveFirst
```

```
Do While Not rst.EOF
```

```
rst.Delete
```

```
rst.MoveNext
```

```
Loop
```

```
End If
```

```
rst.Close
```

```
db.Close
```

```
wrk.Close
```

' เปิด table CUSTOMER เพื่อลบข้อมูล

```
Set wrk = DBEngine(0)
```

```
Set db = wrk.OpenDatabase("C:\inetpub\wwwroot\dat\Thesys.mdb")
```

```
Set rst = db.OpenRecordset("CUSTOMER", dbOpenDynaset)
```

```
If rst.RecordCount > 0 Then
```

```
rst.MoveFirst
```

```
Do While Not rst.EOF
```

```
rst.Delete
```

```
rst.MoveNext
```

```
Loop
```

```
End If
```

```
rst.Close
```

```
db.Close
```

```
wrk.Close
```

'เปิด table DEB เพื่อเขียนข้อมูล

```
Set wrk = DBEngine(0)
```

```
Set db = wrk.OpenDatabase("C:\inetpub\wwwroot\dat\Thesys.mdb")
```

```
Set rst = db.OpenRecordset("DEB", dbOpenDynaset)
```

```
Set fldCUST_ID = rst!CUST_ID
```

```
Set fldAREA_CODE = rst!AREA_CODE
```

```
Set fldTEL_NO = rst!TEL_NO
```

```
Set fldINS_YY = rst!INS_YY
```

```
Set fldINS_MM = rst!INS_MM
```

```
Set fldINS_DD = rst!INS_DD
```

```
Set fldDATA_DATE = rst!DATA_DATE
```

```
Set fldCUSTTYPE_I = rst!CUSTTYPE_I
```

```
Set fldUSED_STATUS = rst!USED_STATUS
```

```
Set fldCRED_CLASS = rst!CRED_CLASS
```

```
Set fldSIGN = rst!SIGN
```

```
Set fldINCOME_BAHT = rst!INCOME_BAHT
```

```
Set fldINCOME_SATANG = rst!INCOME_SATANG
```

```
Open "C:\My Documents\DEB.dat" For Input As #1
```

```
Do While Not EOF(1)
```

```
Line Input #1, Alltext
```

```
If Left$(Alltext, 3) = "053" Then
```

```
With rst
```

```
.AddNew
```

```
fldCUST_ID = Mid(Alltext, 5, 12)
```

```
fldAREA_CODE = Mid(Alltext, 1, 3)
```

```
fldTEL_NO = Mid(Alltext, 5, 6)
```

```
fldINS_YY = Mid(Alltext, 11, 2)
```

```
fldINS_MM = Mid(Alltext, 13, 2)
```

```
fldINS_DD = Mid(Alltext, 15, 2)
```

```
fldDATA_DATE = Mid(Alltext, 17, 4)
```

```
fldCUSTTYPE_I = Mid(Alltext, 21, 1)
```

```
fldUSED_STATUS = Mid(Alltext, 28, 1)
```

```
fldCRED_CLASS = Mid(Alltext, 29, 1)
```

```
fldSIGN = Mid(Alltext, 31, 7)
```

```
fldINCOME_BAHT = Mid(Alltext, 38, 7)
```

```
fldINCOME_SATANG = Mid(Alltext, 46, 2)
```

```
On Error Resume Next
```

```
.Update
```

```
End With
```

```
End If
```

```
Loop
```

```
Close #1
```

```
rst.Close
```

```
db.Close
```



```
wrk.Close
```

```
' เปิด table ADD เพื่อเขียนข้อมูล
```

```
Set wrk = DBEngine(0)
```

```
Set db = wrk.OpenDatabase("C:\Inetpub\wwwroot\dat\Thesys.mdb")
```

```
Set rst = db.OpenRecordset("ADD", dbOpenDynaset)
```

```
Set fldAREA_CODE = rst!AREA_CODE
```

```
Set fldCUST_ID = rst!CUST_ID
```

```
Set fldCUST_NAME = rst!CUST_NAME
```

```
Set fldCUST_ADDR = rst!CUST_ADDR
```

```
Set fldCUST_CITY = rst!CUST_CITY
```

```
Set fldCUST_ZIP = rst!CUST_ZIP
```

```
Set fldFUSE = rst!FUSE
```

```
Set fldDEPOSIT_BAHT = rst!DEPOSIT_BAHT
```

```
Set fldDEPOSIT_SATANG = rst!DEPOSIT_SATANG
```

```
Open "C:\My Documents\ADD.dat" For Input As #1
```

```
Do While Not EOF(1)
```

```
Line Input #1, Alltext
```

```
If Left$(Alltext, 3) = "053" Then
```

```
With rst
```

```
.AddNew
```

```
fldAREA_CODE = Mid(Alltext, 1, 3)
```

```
fldCUST_ID = Mid(Alltext, 5, 12)
```

```
fldCUST_NAME = Mid(Alltext, 18, 50)
```

```
fldCUST_ADDR = Mid(Alltext, 68, 55)
```

```
fldCUST_CITY = Mid(Alltext, 123, 22)
```

```
fldCUST_ZIP = Mid(Alltext, 145, 5)
```

```
fldFUSE = Mid(Alltext, 150, 1)
```

```
fldDEPOSIT_BAHT = Mid(Alltext, 151, 7)
```

```
fldDEPOSIT_SATANG = Mid(Alltext, 159, 2)
```

```
On Error Resume Next
```

```
.Update
```

```
End With
```

```
End If
```

```
Loop
```

```
Close #1
```

```
rst.Close
```

```
db.Close
```

```
wrk.Close
```

```
' สร้าง Query ชื่อ QY เพื่อนำเข้าข้อมูลใน ตาราง CUSTOMER
```

```
Set db = DBEngine.Workspaces(0).Databases(0)
```

```
Qrystring = "INSERT INTO CUSTOMER ( CUST_ID, AREA_CODE,
TEL_NO, CUST_NAME, CUST_ADDR, CUST_CITY, CUST_ZIP, FUSE, DATA_DATE,
CUSTTYPE_I, INCOME_BAHT, INCOME_SATANG ) SELECT ADD.CUST_ID,
DEB.AREA_CODE, DEB.TEL_NO, ADD.CUST_NAME, ADD.CUST_ADDR,
ADD.CUST_CITY, ADD.CUST_ZIP, ADD.FUSE, DEB.DATA_DATE, DEB.CUSTTYPE_I,
DEB.INCOME_BAHT, DEB.INCOME_SATANG FROM [ADD] INNER JOIN DEB ON
ADD.CUST_ID = DEB.CUST_ID WHERE (DEB.TEL_NO) Between '210000' and '226287' Or
(DEB.TEL_NO) Between '357000' And '358279' Or (DEB.TEL_NO) Between '295000' And
'295127' Or (DEB.TEL_NO) Between '940000' And '947999' Or (DEB.TEL_NO) Between
'931000' And '931399' Or (DEB.TEL_NO) Between '933000' And '933199' Or (DEB.TEL_NO)
Between '938000' And '938399'"
```

```
Set qry = db.CreateQueryDef("QY", Qrystring)
```

```
qry.Execute
```

```
Debug.Print qry.RecordsAffected
```

```
qry.Close
```

```
Set db = Nothing
```

```
MsgBox ("นำเข้าข้อมูลถูกสำเร็จแล้ว")
```

```
End Sub
```

การทำงานขั้นตอนนี้ จะเริ่มจากการที่พนักงานสำนักงานบริการ ถ่ายโอนข้อมูล ADD.dat และ DEB.dat จากเครื่องคิดตามข้อมูลถูกหนี และจัดเก็บไว้ในไดเรกทอรี "C:\My Documents\" จากนั้นกดปุ่ม Command 0 เพื่อนำเข้าข้อมูล ระบบงานจะนำเข้าข้อมูล ADD.dat และ DEB.dat ไปยังตาราง ADD และ DEB ตามลำดับ และประมวลผลข้อมูลทั้งสองโดยการนำมาผสานกัน (Merge) ด้วยคำสั่งเอสคิวแอล (SQL) เพื่อบันทึกลงสู่ตาราง CUSTOMER

2. ข้อมูลแผนงาน ประกอบด้วยตารางข้อมูลจำนวน 2 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ตารางข้อมูลแผนงานหลัก

ชื่อตาราง	PLAN_NUMBER			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลแผนงานหลัก			
คีย์หลัก	PLAN_ID			
ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
1	PLAN_ID	Number	LONG	รหัสอ้างอิงแผนงานหลัก
2.	PLAN_NAME	Text	255	ชื่อแผนงานหลัก
3.	BUDGET	Number	LONG	งบประมาณที่ได้รับ

ตารางที่ 4.7 ตารางข้อมูลรายละเอียดแผนงาน

ชื่อตาราง	PLAN_DESCRIPTION			
คำอธิบาย	ตารางรายละเอียดแผนงาน			
คีย์หลัก	PLANDESC_ID, PLAN_ID, SROF_ID			
ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
1	PLANDESC_ID	Number	LONG	รหัสอ้างอิงรายละเอียดแผน
2.	PLAN_DESC	Text	255	รายละเอียดแผนงาน
3.	PLAN_ID	Number	LONG	รหัสอ้างอิงแผนงานหลัก
4.	SROF_ID	Number	LONG	รหัสอ้างอิงสำนักงาน

และข้อมูลแผนงานนี้ พนักงานจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบเอง โดยรวบรวมข้อมูลแผนงานหลักที่ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการในแต่ละปี มากระจายเป็นแผนปฏิบัติการเพื่อใช้ปฏิบัติในแต่ละปี

3. ข้อมูลสินค้าและบริการ ประกอบด้วยตารางข้อมูลจำนวน 2 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4.8 ตารางข้อมูลสินค้าและบริการ

ชื่อตาราง	SERVICE			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลสินค้าและบริการ			
คีย์หลัก	SERVICE_ID			
ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
1	SERVICE_ID	Number	LONG	รหัสอ้างอิงสินค้า-บริการ
2.	SERVICE_TYPE	Text	50	ประเภทสินค้า-บริการ

ตารางที่ 4.9 ตารางรายละเอียดสินค้าและบริการ

ชื่อตาราง	SERVICE_NO			
คำอธิบาย	ตารางรายละเอียดสินค้าและบริการ			
คีย์หลัก	SERVICE_TYPE			
ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
1	SERVICE_TYPE	Text	50	ประเภทสินค้า-บริการ
2.	SERVICE_DESC	Text	50	รายละเอียดสินค้า-บริการ

สำหรับข้อมูลสินค้าและบริการนี้ พนักงานสามารถที่จะต่อเชื่อมเข้าสู่ระบบงานอินเทอร์เน็ตขององค์กร โทรศัพท์ด้วยโมเด็ม และถ่ายโอนข้อมูลสินค้าและบริการได้จากโฮมเพจ (Homepage) ในอินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบงานนี้ได้

4. ข้อมูลพนักงาน ประกอบด้วยตารางข้อมูลจำนวน 2 ตาราง ดังนี้

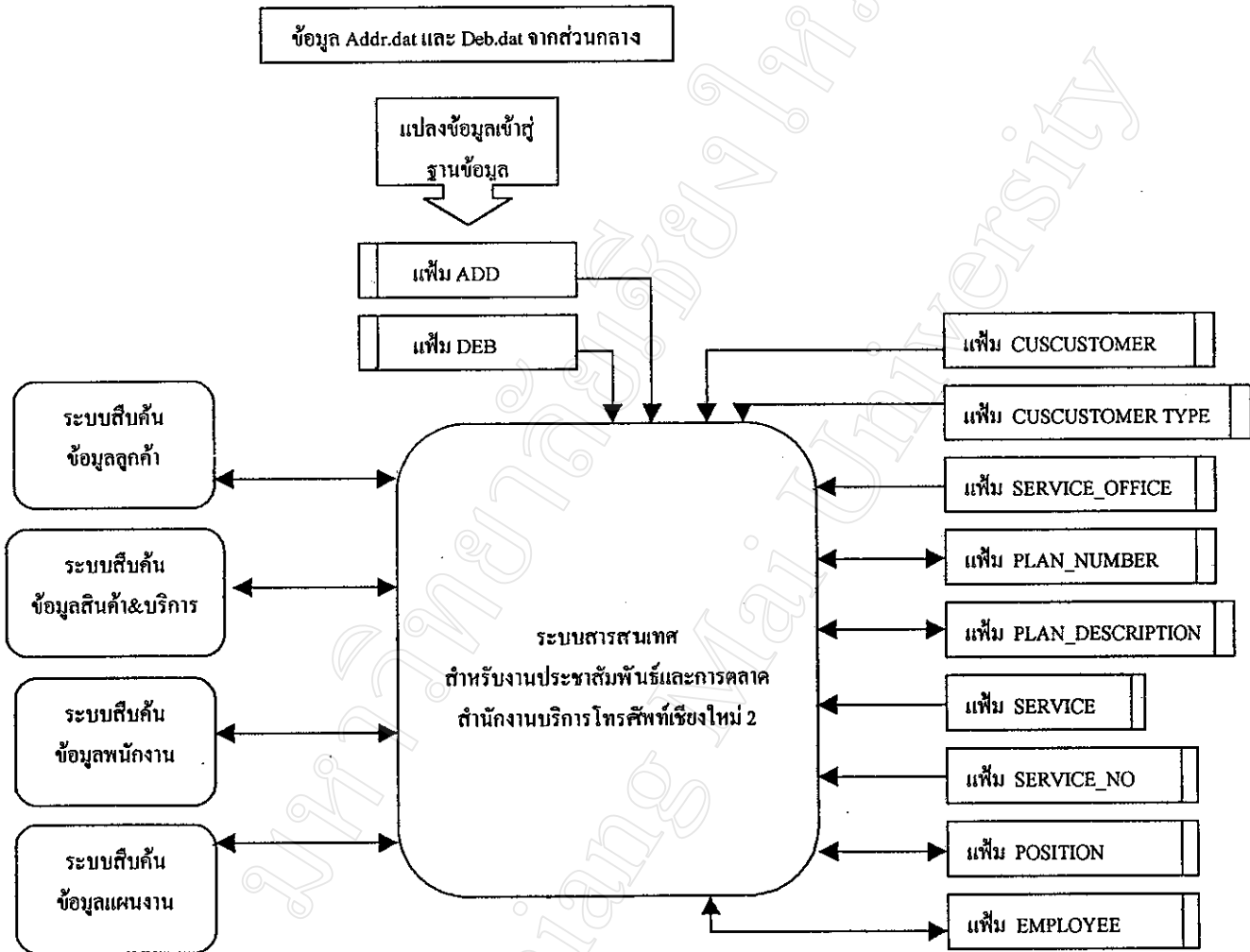
ตารางที่ 4.10 ตารางข้อมูลตำแหน่ง

ชื่อตาราง	POSITION			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลตำแหน่ง			
คีย์หลัก	POSITION_ID			
ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
1	POSITION_ID	Text	3	รหัสอ้างอิงตำแหน่ง
2.	POSITION_DESC	Text	50	รายละเอียดตำแหน่ง

ตารางที่ 4.11 ตารางข้อมูลพนักงาน

ชื่อตาราง	EMPLOYEE			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลพนักงาน			
คีย์หลัก	EMP_ID			
ฟิลด์ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดของฟิลด์	ขนาดของฟิลด์	คำอธิบาย
1	EMP_ID	Number	LONG	รหัสอ้างอิงพนักงาน
2.	EMP_FNAME	Text	50	ชื่อ
3.	EMP_LNAME	Text	255	นามสกุล
4.	EMP_ADDRESS	Text	255	ที่อยู่
5.	EMP_CITY	Text	22	จังหวัด
6.	EMP_ZIP	Text	5	รหัสไปรษณีย์
7.	EMP_HPHONE	Text	6	โทรที่บ้าน
8.	EMP_OPHONE	Text	6	โทรที่ทำงาน
9.	SROF_ID	Number	LONG	สังกัด
10.	USER	Text	10	ชื่อ LOGIN
11.	PASSWORD	Text	10	รหัสผ่าน
12.	POSITION_ID	Text	3	รหัสอ้างอิงตำแหน่ง

สำหรับตารางข้อมูลพนักงาน ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้เพื่อจัดทำเป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บ ชื่อและรหัสผ่านในการเข้าใช้ระบบงาน ในเบื้องต้นนี้การสร้างหน้าจอที่จะต้องทำการตรวจสอบผู้มีสิทธิ์เข้าใช้ระบบงานต้นแบบนี้ยังไม่จำเป็น แต่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้สำหรับพัฒนาใช้งานต่อไปในอนาคต



รูปที่ 4.1 Flow Chart ภาพรวมของระบบ

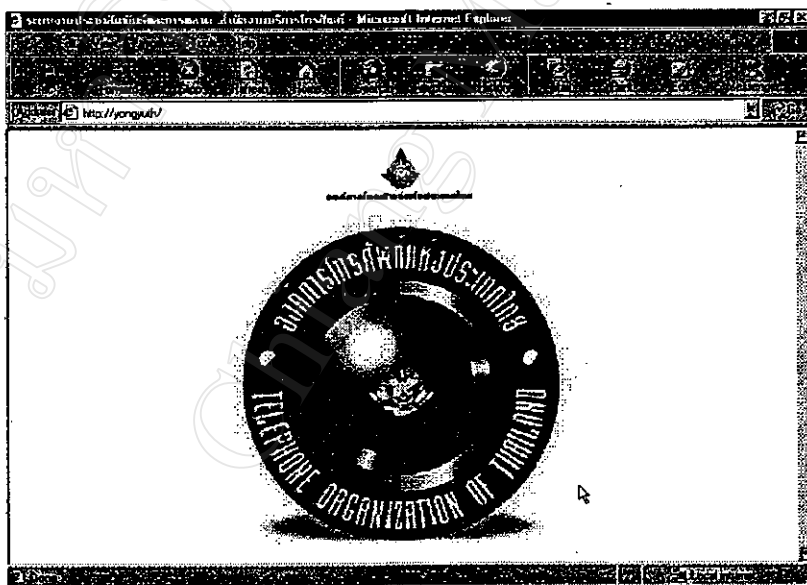
4.2 การเขียนโปรแกรมประยุกต์

ผู้วิจัยได้นำเอาเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตมาจัดทำเป็นโปรแกรมระบบงานต้นแบบ ซึ่งมีข้อดีหลายประการ ดังนี้

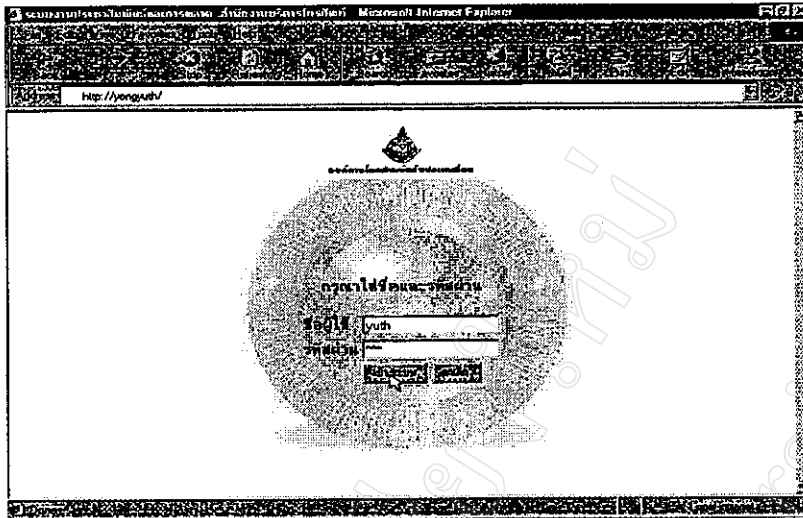
- 1) การเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การรับและส่งผ่านข้อมูลเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว
- 2) เครื่องลูกข่ายไม่จำเป็นต้องเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง ก็สามารถรองรับการทำงานของโปรแกรมประยุกต์ได้
- 3) ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อโปรแกรมที่จะใช้พัฒนาระบบงาน (ใช้โปรแกรมแก้ไขข้อความ ซึ่งมีอยู่แล้วในวินโดว 95 หรือ 98)
- 4) สามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากทุกแห่ง โดยระบบวีโมทแอกเซส ซึ่งพนักงานสามารถจัดเตรียมข้อมูลจากบ้าน และตรงไปหาลูกค้าได้โดยไม่ต้องเข้าที่ทำงาน (Work at Home)

สำหรับรายละเอียดของโปรแกรมประยุกต์ มีดังต่อไปนี้

เมื่อเริ่มเปิดโปรแกรม Browser และเข้าไปยังหน้าจอแรกของ homepage จะพบกับหน้าจอ Login



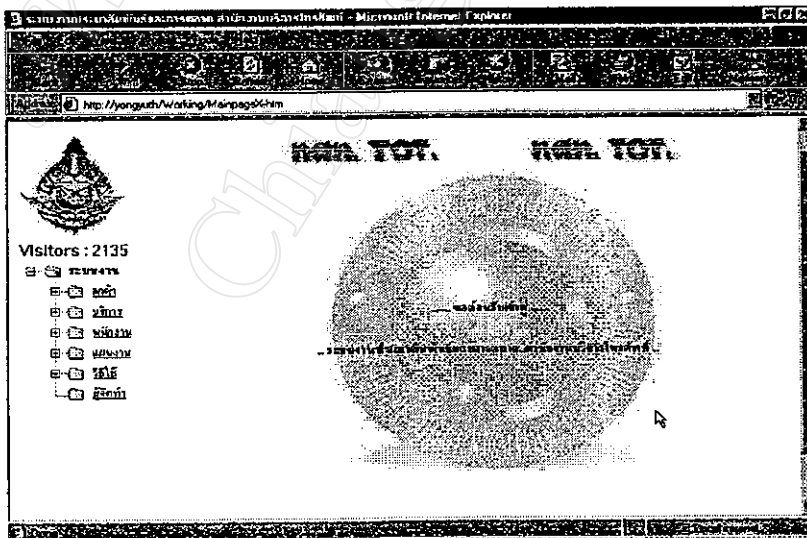
รูปที่ 4.2 หน้าจอ Homepage



รูปที่ 4.3 หน้าจอ Login

เมื่อผู้ใช้งานใส่ชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) แล้วจะเข้าสู่หน้าจอระบบงานประชาสัมพันธ์และการตลาดสำนักงานบริการ โทรศัพท์ ซึ่งจะมีเมนูระบบงานย่อยต่างๆ คือ

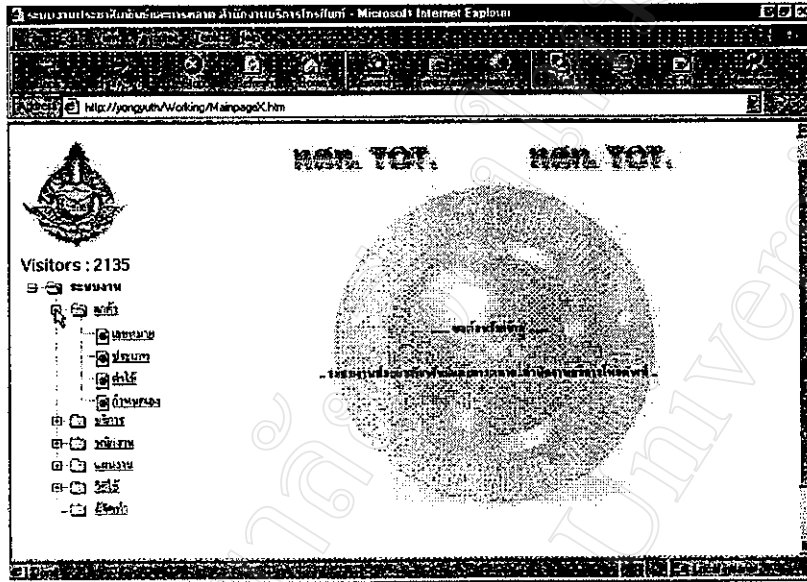
- ระบบงานข้อมูลลูกค้า
- ระบบงานสินค้าและบริการ
- ระบบงานแผนงาน
- ระบบงานพนักงาน



รูปที่ 4.4 หน้าจอระบบงานประชาสัมพันธ์และการตลาดสำนักงานบริการ โทรศัพท์

1. ระบบงานข้อมูลลูกค้า

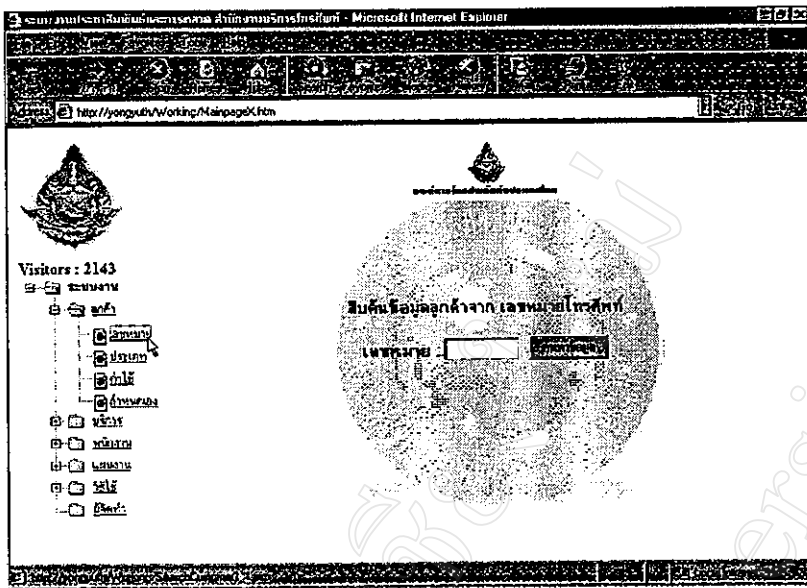
เมื่อเลือกเมนูระบบงานข้อมูลลูกค้า จะพบกับเมนูย่อยเพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลลูกค้าตามเงื่อนไขต่างๆ ดังนี้



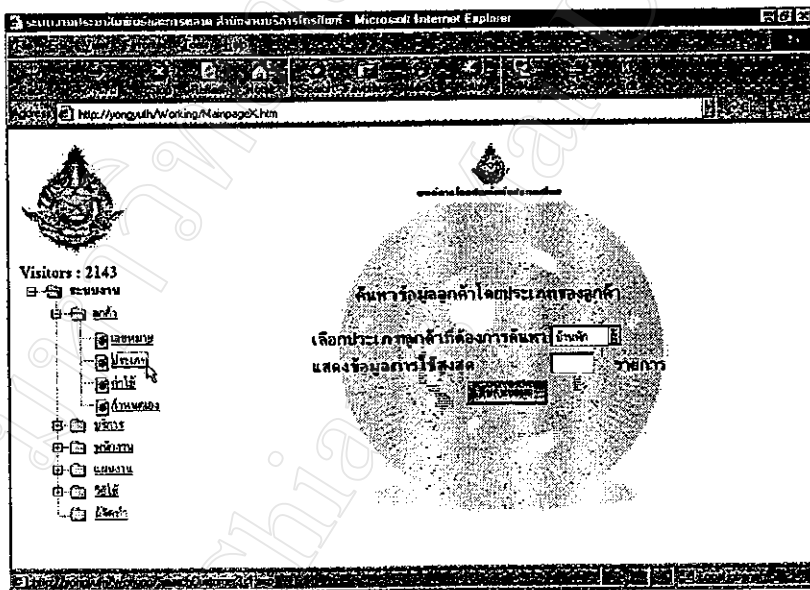
รูปที่ 4.5 หน้าจอเมนูย่อยการสืบค้นข้อมูลลูกค้า

- 1) สืบค้นข้อมูลจากหมายเลข โทรศัพท์
- 2) สืบค้นข้อมูลจากประเภทของลูกค้า
- 3) สืบค้นข้อมูลจากค่าใช้จ่ายบริการ
- 4) สืบค้นข้อมูลตามช่วงค่าใช้จ่าย

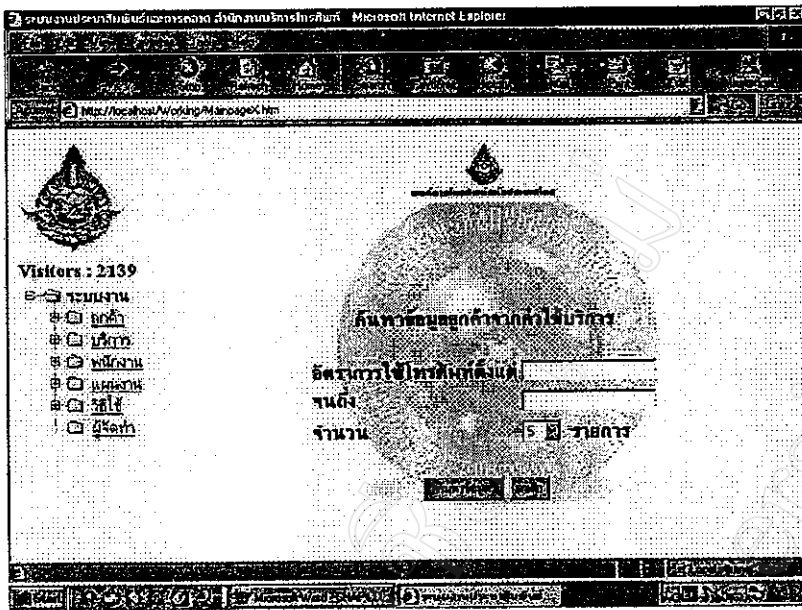
ซึ่งข้อมูลลูกค้าที่สืบค้นได้นั้นจะเรียงลำดับการแสดงผลโดยเริ่มจากลูกค้าที่มียอดค่าใช้จ่ายบริการจากมากไปหาน้อย



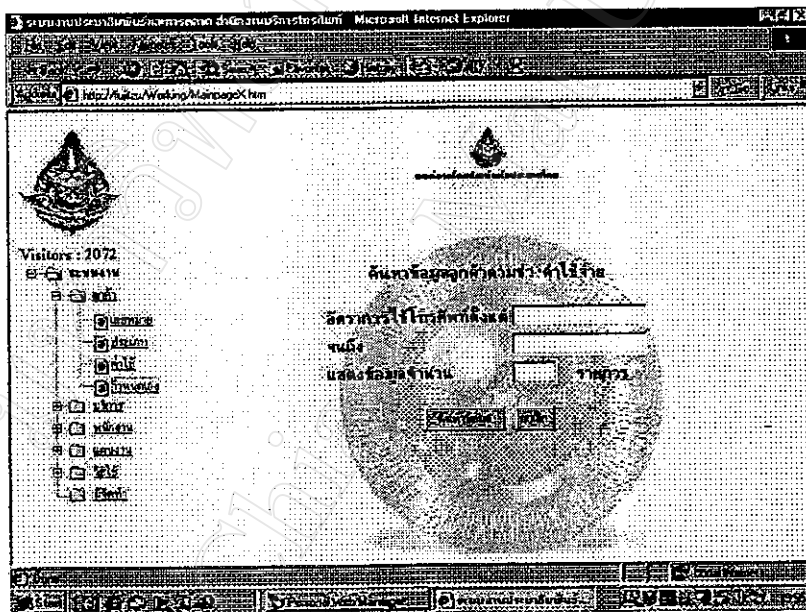
รูปที่ 4.6 หน้าจอเมนูย่อยการสืบค้นข้อมูลลูกค้าจากหมายเลข โทรศัพท์



รูปที่ 4.7 หน้าจอเมนูย่อยการสืบค้นข้อมูลลูกค้าจากประเภทของลูกค้า



รูปที่ 4.8 หน้าจอเมนูขอการสืบค้นข้อมูลลูกค้าจากค่าใช้บริการ

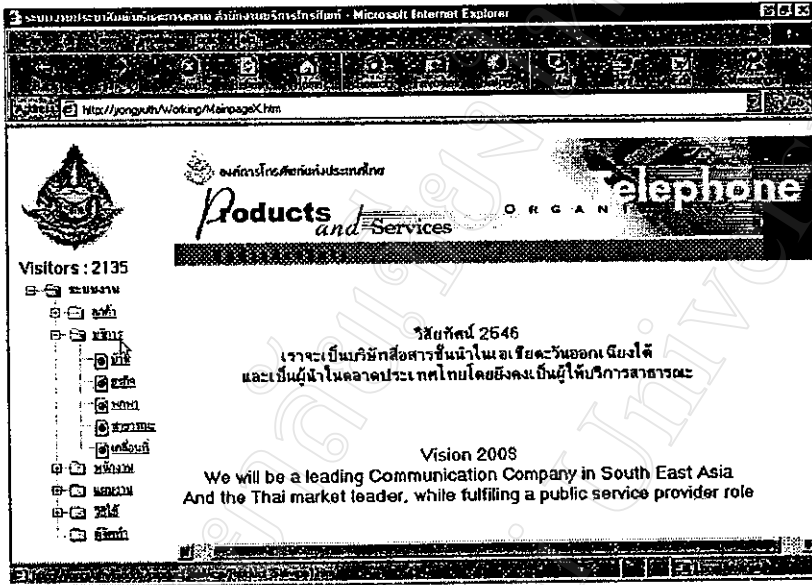


รูปที่ 4.9 หน้าจอเมนูขอการสืบค้นข้อมูลลูกค้าตามช่วงค่าใช้จ่าย

2. ระบบงานสินค้าและบริการ

พนักงานสามารถที่จะสืบค้นข้อมูลสินค้าและบริการ เพื่อใช้ศึกษาและเตรียมความพร้อมก่อนที่จะออกไปพบปะลูกค้า อันจะนำมาซึ่งความน่าเชื่อถือและเชื่อมั่นในการให้บริการของ

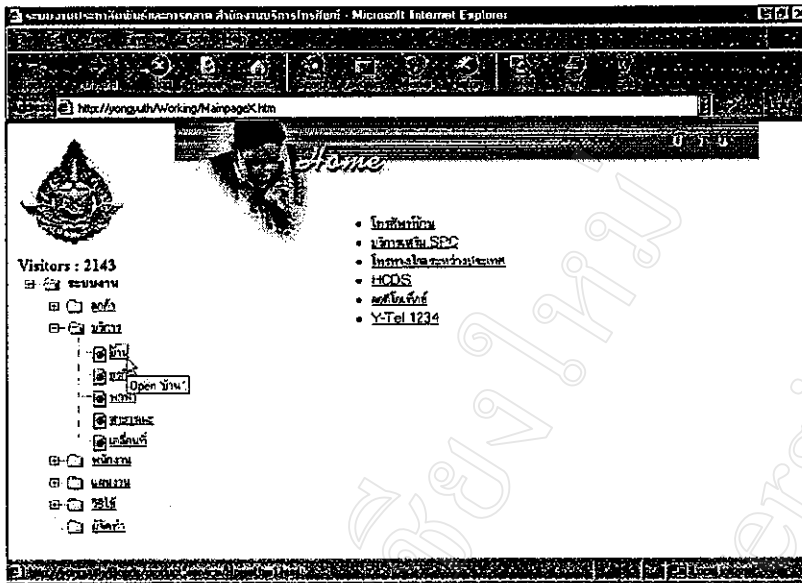
พนักงาน ซึ่งบริการต่างๆที่องค์กรโทรศัพท์ที่มีให้บริการนั้น มีมากมายหลายประเภท ซึ่งบางบริการนั้น พนักงานที่ไม่มีความคุ้นเคยในการใช้งาน อาจไม่สามารถให้คำตอบในบริการนั้นๆได้อย่างกระฉับกระชวยต่อลูกค้า ดังนั้นข้อมูลสินค้าและบริการ จึงมีความจำเป็นที่พนักงานทุกคน ควรจะมีความรู้และความเข้าใจในตัวสินค้าต่างๆที่มีให้บริการอยู่ (ดูรายละเอียดสินค้าและบริการ ได้ในภาคผนวก)



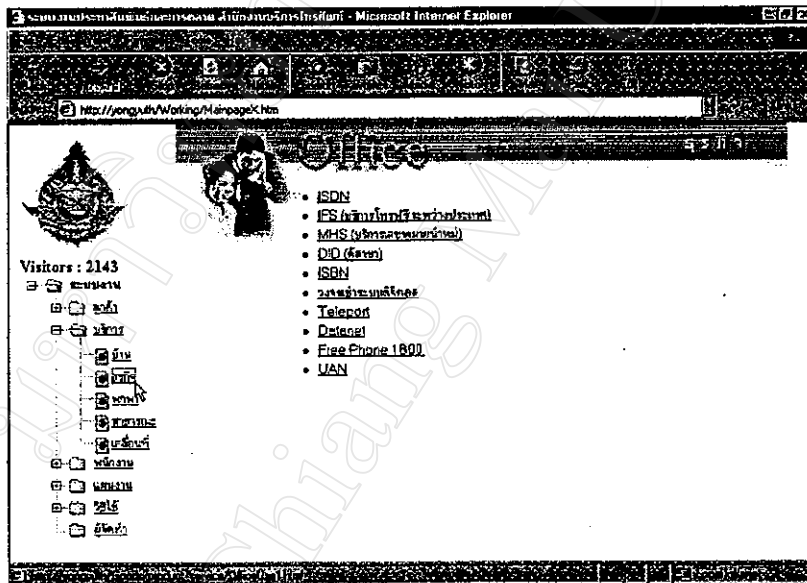
รูปที่ 4.10 หน้าจอเมนูย่อยการสืบค้นข้อมูลสินค้าและบริการ

ซึ่งในระบบงานสินค้าและบริการนั้น ยังแบ่งเมนูย่อยออกเป็นหลายประเภท ดังนี้

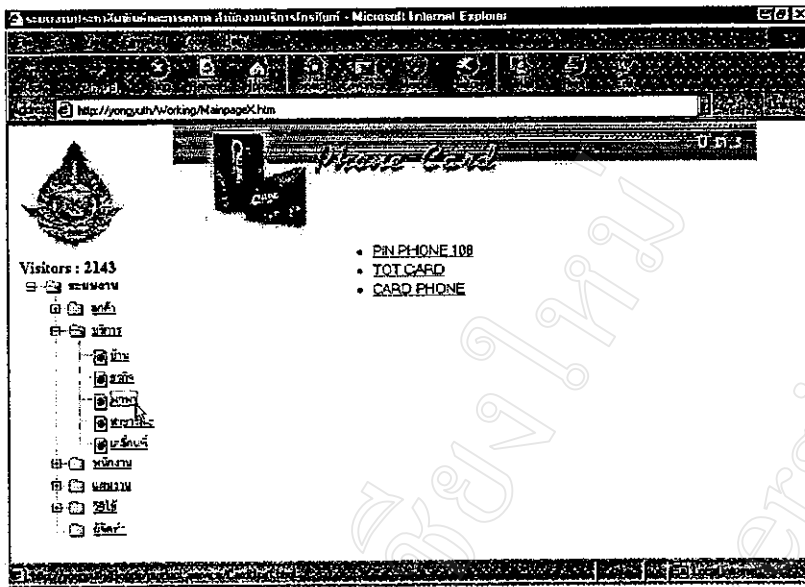
- 1) สินค้าและบริการสำหรับลูกค้าประเภทบ้านพัก
- 2) สินค้าและบริการสำหรับลูกค้าประเภทธุรกิจ
- 3) สินค้าและบริการประเภทพหุพาไว้ใช้งาน
- 4) สินค้าและบริการประเภทบริการสาธารณะ
- 5) สินค้าและบริการประเภทสื่อสารเคลื่อนที่



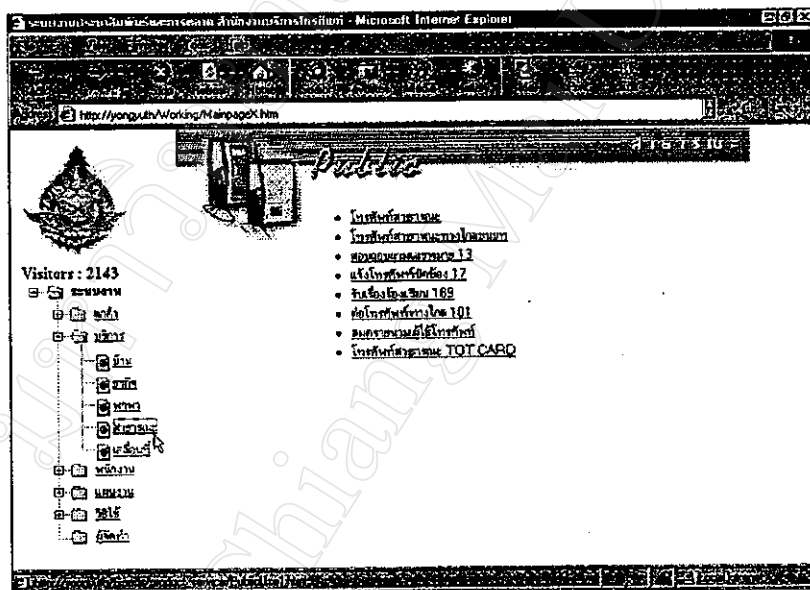
รูปที่ 4.11 หน้าจอเมนูย่อยการสืบค้นข้อมูลสินค้าและบริการสำหรับลูกค้าประเภทบ้านพัก



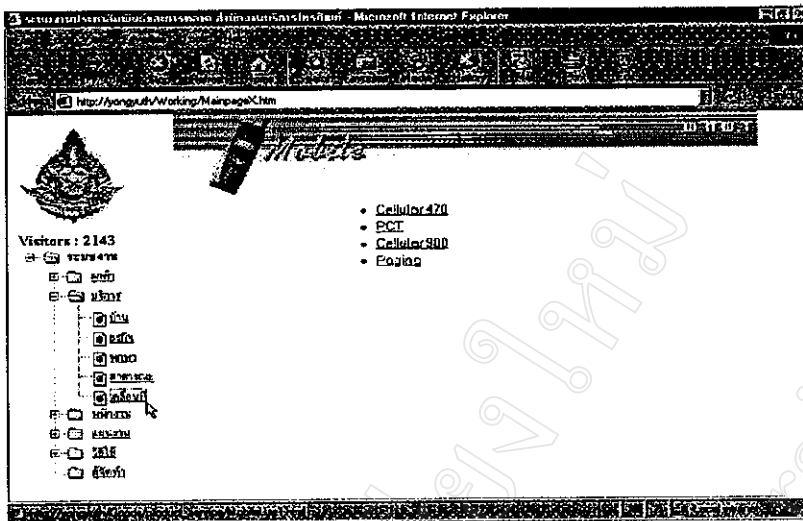
รูปที่ 4.12 หน้าจอเมนูย่อยการสืบค้นข้อมูลสินค้าและบริการสำหรับลูกค้าประเภทธุรกิจ



รูปที่ 4.13 หน้าจอเมนูย่อยการสืบค้นข้อมูลสินค้าและบริการประเภทพลาไวใช้งาน



รูปที่ 4.14 หน้าจอเมนูย่อยการสืบค้นข้อมูลสินค้าและบริการประเภทบริการสาธารณะ

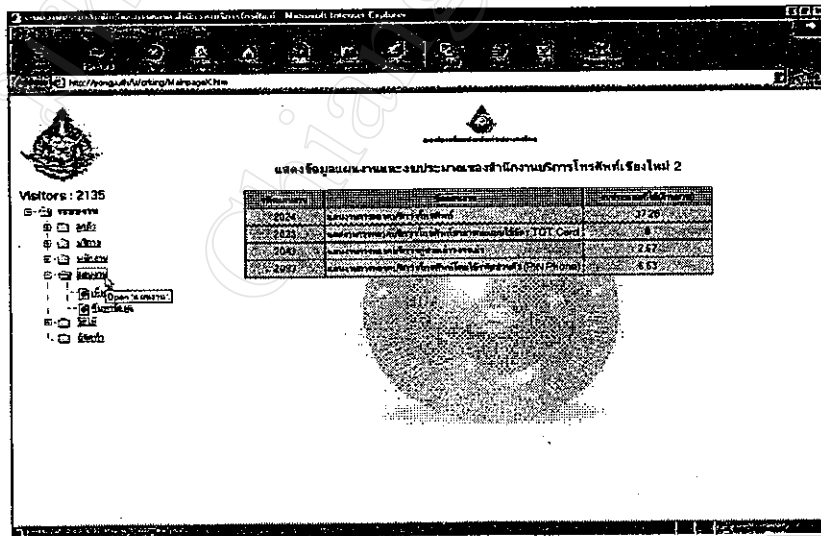


รูปที่ 4.15 หน้าจอเมนูย่อยการสืบค้นข้อมูลสินค้าและบริการประเภทสื่อสารเคลื่อนที่

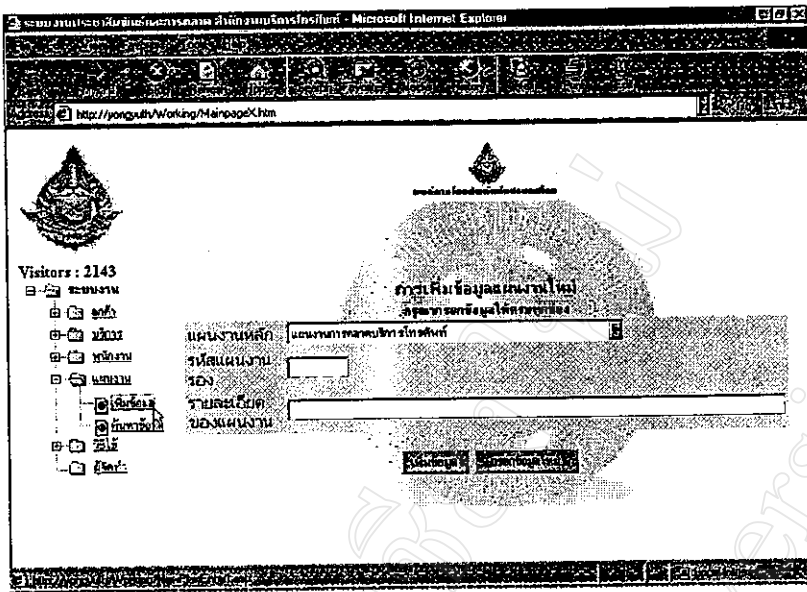
3. ระบบงานแผนงาน

ระบบงานแผนงานจะจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลแผนงานหลักที่ได้รับอนุมัติงบประมาณตามแผนที่ตั้งไว้ในปีงบประมาณที่ผ่านมา โดยพนักงานจะต้องนำเข้าสู่ข้อมูลแผนงานปฏิบัติในแต่ละปีนั้น โดยให้สอดคล้องกับแผนงานหลักของสำนักงานบริการนั้นๆ ในระบบงานนี้จะมีเมนูย่อย คือ

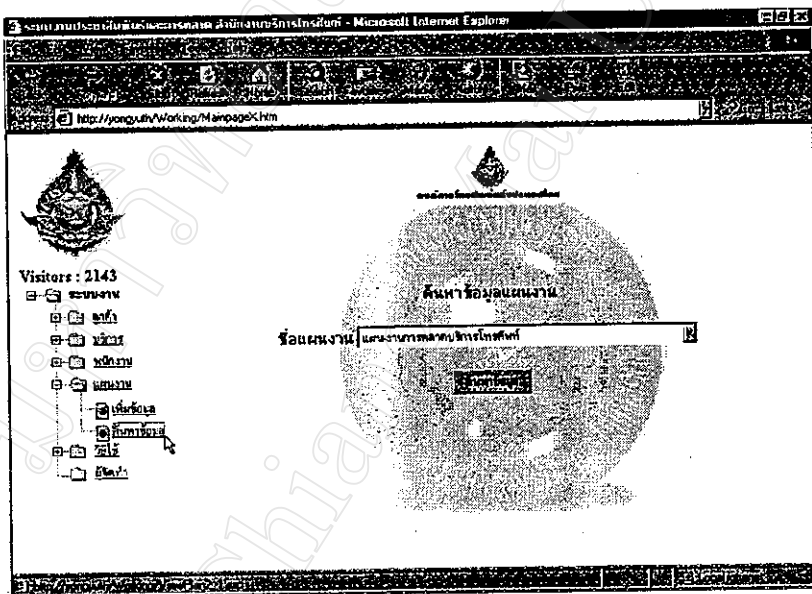
- 1) เมนูเพิ่มข้อมูลแผนปฏิบัติงานและรายละเอียด
- 2) เมนูสืบค้นข้อมูลรายละเอียดแผนงาน



รูปที่ 4.16 ระบบงานแผนงานและงบประมาณ



รูปที่ 4.17 เมนูย่อยเพิ่มข้อมูลงานแผนงานและรายละเอียดของแผนงาน



รูปที่ 4.18 เมนูย่อยสืบค้นข้อมูลรายละเอียดของแผน

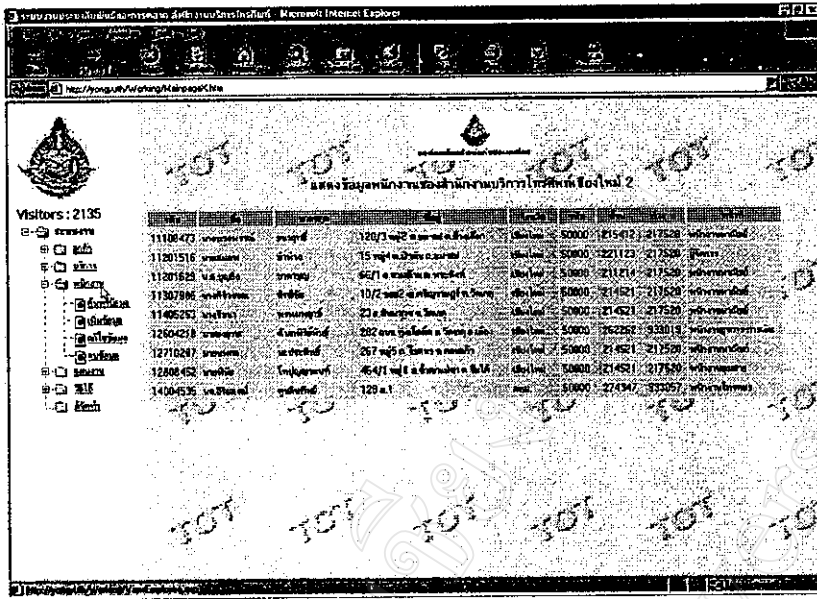
ปีงบประมาณ	รายละเอียดของแผนงาน
202401	กำหนดกลยุทธ์ภาพรวม
202402	จัดซื้อและจัดหาวัสดุอุปกรณ์และวัสดุสิ้นเปลืองตามคำสั่งซื้อ
202403	จัดซื้อและจัดหาวัสดุสิ้นเปลืองตามคำสั่งซื้อตามแผนงาน
202404	จัดซื้อวัสดุสิ้นเปลืองตามคำสั่งซื้อและจัดหาวัสดุสิ้นเปลืองตามแผนงาน
202405	รับจ้างให้บริการเคลื่อนที่โดยรถจักรยานยนต์
202406	ซ่อมแซม
202407	จัดให้มีการส่งเสริมการขายของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
202408	จัดซื้อวัสดุสิ้นเปลืองตามคำสั่งซื้อและจัดหาวัสดุสิ้นเปลืองตามแผนงาน
202409	ประสานงานกับหน่วยงานบริการลูกค้า
202410	ดำเนินการ Care Clean ตามแผนงาน

รูปที่ 4.19 เมนูย่อยสืบค้นข้อมูลรายละเอียดของแผน (ต่อ)

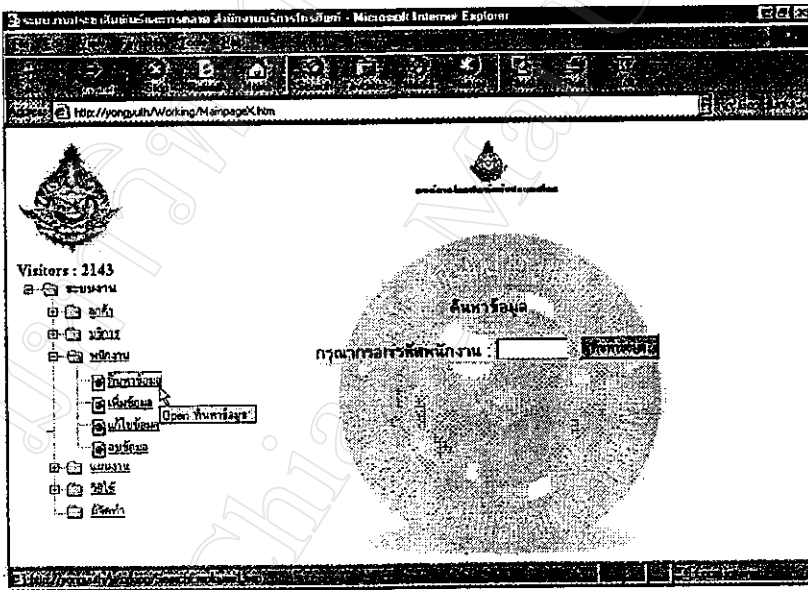
4. ระบบงานข้อมูลพนักงาน

ในระบบงานนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้เพื่อใช้ในการกำหนดค่าเริ่มต้นของผู้ใช้ เพื่อบันทึก ชื่อผู้เข้าใช้งาน และรหัสผ่าน แต่ในทางปฏิบัติแล้ว เมื่อนำระบบงานประชาสัมพันธ์และการตลาดมาใช้ในสำนักงาน ไม่มีความจำเป็นต้องจำกัดสิทธิ์การใช้งานของผู้เข้าใช้งานระบบ เพียงแต่เมนูระบบงานนี้สามารถที่จะพัฒนาต่อ เพื่อใช้ตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบงานของพนักงานได้ ซึ่งเป็นข้อดีในการที่ผู้บริหารสามารถทราบถึงความสนใจในการเข้าใช้ระบบงานสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาศักยภาพของพนักงานเอง เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในสินค้าและบริการที่องค์กรของตนมีให้บริการ ตลอดจนศึกษาการใช้งานระบบสารสนเทศ ในระบบงานข้อมูลพนักงานมีเมนูย่อย ดังนี้

- 1) เมนูเพิ่มข้อมูลพนักงาน
- 2) เมนูสืบค้นข้อมูล
- 3) เมนูปรับปรุงข้อมูล
- 4) เมนูลบข้อมูล



รูปที่ 4.20 เมนูระบบข้อมูลพนักงาน



รูปที่ 4.21 เมนูย่อยระบบสืบค้นข้อมูลพนักงาน

การเพิ่มข้อมูลพนักงานใหม่
กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

รหัสพนักงาน:

ชื่อ:

นามสกุล:

หน้าที่:

ชื่อ:

จังหวัด:

รหัสไปรษณีย์:

โทรศัพท์:

โทรที่บ้าน:

โทรที่ทำงาน:

User Name:

Password:

Password Again:

Visitors : 2143

หน้าหลัก

เกี่ยวกับ

บริการ

ติดต่อเรา

ข่าวประชาสัมพันธ์

บริการลูกค้า

บริการขนส่ง

บริการซ่อมแซม

บริการอื่น ๆ

หน้าแรก

หน้า 2

หน้า 3

รูปที่ 4.22 เมนูย่อยระบบเพิ่มข้อมูลพนักงาน

นอกจากระบบงานหลักดังกล่าวแล้ว ยังมีเมนูแสดงวิธีใช้งานระบบงานประชาสัมพันธ์และการตลาดของสำนักงานบริการโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ที่ยังใช้งานระบบสารสนเทศไม่ชำนาญนัก ได้มีโอกาสศึกษาก่อนที่จะเข้าใช้งานระบบสารสนเทศจริง

ดังได้กล่าวมาแล้ว ระบบงานที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนี้ ยังเป็นระบบต้นแบบ เนื่องจากข้อจำกัดในการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตามระบบงานนี้สามารถที่จะใช้เป็นประโยชน์ไม่เฉพาะต่อพนักงานประชาสัมพันธ์และการตลาดเท่านั้น พนักงานในแผนกอื่นยังคงสามารถใช้งานระบบเพื่อสืบค้นและศึกษา ข้อมูลสินค้าและบริการขององค์กรโทรศัพท์ฯ ได้ ทั้งนี้จากสภาวะแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นด้วยการที่บริการสื่อสารและโทรคมนาคมมีการแข่งขันสูง และอีกทั้งลูกค้ามีทางเลือกในการใช้บริการมากขึ้น ทำให้บุคลากรทุกคน ต้องปรับตัวให้เป็นนักการขายและประชาสัมพันธ์ที่ดี ส่วนหนึ่งเพื่อช่วยให้องค์กรสามารถอยู่รอดได้ในสภาวะการแข่งขันอย่างหนักหน่วงนี้ อีกส่วนหนึ่งเพื่อที่จะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กรเอง ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่พนักงานทุกคนควรชวนชวนและหาโอกาสในการศึกษาสินค้าและบริการขององค์กรของตนแต่ละประเภทให้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ปัญหาใหญ่อย่างหนึ่งคือการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการ จำกัดอยู่แต่เพียงผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เนื่องจากองค์กรโทรศัพท์ฯ มีจุดค้อยในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนงานด้านสารสนเทศนี้ไม่มีเพียงพอต่อการใช้งาน อีกทั้งยังล้าสมัยไม่เหมาะต่อการใช้งานในสภาวะปัจจุบัน

4.3 การติดตั้งและทดสอบระบบงาน

จากการที่ได้พัฒนาระบบงานต้นแบบ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้วิจัย ได้ติดตั้งระบบเพื่อทดสอบการใช้งานระบบ ณ สำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 31 กรกฎาคม 2544 โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

- 1) ติดตั้งใช้งานโดยจัดทำเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นแม่ข่ายจำลอง โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ เพอร์ซันแนล เว็บเซิร์ฟเวอร์ เวอร์ชัน 4 (Microsoft Personal Web Server Version 4, PWS 4)
- 2) ถ่ายโอนข้อมูล ADD.dat และ DEB.dat เพื่อนำเข้าฐานข้อมูลลูกค้า
- 3) บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน
- 4) ขอความอนุเคราะห์พนักงานสำนักงานบริการโทรศัพท์เชียงใหม่ 2 ในการทดสอบการใช้งานระบบ