

บทที่ 4

การออกแบบตารางข้อมูลและออกแบบจอภาพ

การออกแบบตารางข้อมูลเป็นการนำการวิเคราะห์ แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี มาพัฒนาเป็นตัวแทนทางกายภาพ (Physical Model) ทำให้ทราบโครงสร้างของฐานข้อมูลและชนิดของข้อมูลที่ต้องการเก็บไว้ในฐานข้อมูล ตลอดจนเห็นความสัมพันธ์ของแต่ละตารางที่อยู่ในฐานข้อมูล ส่วนการออกแบบจอภาพนั้นเป็นการออกแบบในส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อนำข้อมูลที่ต้องการเข้าสู่ระบบ โดยจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ก่อนที่จะจัดเก็บลงฐานข้อมูล พร้อมทั้งแสดงผลการทำงานให้ผู้ใช้ทราบ

4.1 การออกแบบตารางข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการซ่อมบำรุงของเรือในกองทัพเรือ ได้จัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ผู้วิจัยได้ใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีเป็นแนวในการออกแบบฐานข้อมูล ใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล เอ็กซ์พี สร้างฐานข้อมูล โดยแยกเก็บข้อมูลไว้ในตารางต่าง ๆ ตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รายชื่อตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด	ประเภทตาราง
1	tblMainSystem	ข้อมูลระบบหลัก	Master
2	tblSubSystem	ข้อมูลระบบย่อย	Master
3	tblTool	ข้อมูลเครื่องมือ เครื่องใช้ และอะไหล่	Master
4	tblWorkcard	ข้อมูลบัตรทำงาน	Master
5	tblWeeklyWork	ข้อมูลงานซ่อมบำรุงประจำวัน	Transaction
6	tblCruiser	ข้อมูลกำลังพล	Master
7	tblRank	ข้อมูลชั้นยศ	Reference

ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ได้ตารางทั้งหมด 7 ตาราง โดยรายละเอียดตามตารางที่ 4.2-4.8

ชื่อตาราง tblMainSystem
 คำอธิบาย ข้อมูลระบบหลัก
 Primary Key (PK) ID
 Foreign Key (FK) MainSystemCode,MainSystemName

ตารางที่ 4.2 โครงสร้างตารางระบบหลัก tblMainSystem

No.	PK	FK	Field Name	Data Type	Size (Byte)	Description	ตัวอย่างข้อมูล
1	PK		ID	Text	4	อินเด็กซ์คีย์	0001
2		FK	MainSystemName	Text	40	ชื่อระบบหลัก	การไฟฟ้า
3		FK	MainSystemCode	Text	4	คำย่อของระบบหลัก	กฟฟ.
4			InstallDate	Text	14	วันที่ติดตั้งระบบ	10/07/1993

ชื่อตาราง tblTool
 คำอธิบาย ข้อมูลการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ และอะไหล่
 Primary Key (PK) ID
 Foreign Key (FK) MainSystemCode,WorkcardCode

ตารางที่ 4.3 โครงสร้างตารางข้อมูลการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ และอะไหล่ tblTool

No.	PK	FK	Field Name	Data Type	Size (Byte)	Description	ตัวอย่างข้อมูล
1	PK		ID	Text	4	อินเด็กซ์คีย์	0001
2			ToolName	Text	50	ชื่อพัสดุ	ผ้าชำระ
3			ToolType	Text	25	ประเภทของเครื่องมือ เครื่องใช้ และอะไหล่	อะไหล่
4			ToolQuantity	Long	8	จำนวนที่ใช้	2
5			ToolUnit	Text	14	หน่วย	ผืน
6		FK	MainSystemCode	Text	4	รหัสระบบหลัก	กฟฟ.
7		FK	WorkcardCode	Text	25	รหัสบัตรจ่ายงาน	กฟฟ.๒.๒๒ ๓ ค. ๓/๕

ชื่อตาราง	tblSubSystem
คำอธิบาย	ข้อมูลระบบย่อย
Primary Key (PK)	ID
Foreign Key (FK)	SubSystemCode,MainSystemCode

ตารางที่ 4.4 โครงสร้างตารางระบบย่อย tblSubSystem

No.	PK	FK	Field Name	Data Type	Size (Byte)	Description	ตัวอย่างข้อมูล
1	PK		ID	Text	4	อินเด็กซ์คีย์	0001
2		FK	MainSystemCode	Text	4	คำย่อของระบบหลัก	กฟฟ.
3			SubSystemName	Text	100	ชื่อระบบย่อย	เครื่องปรับอากาศ
4		FK	SubSystemCode	Text	14	รหัสของระบบย่อย	กจช.๑.๑๑
5			SubSystemPart	Text	70	ส่วนของระบบย่อย	ไต้กรองน้ำจืด
6			DialyWork	Text	1	จำนวนงานทำทุกวัน	1
7			WeeklyWork	Text	1	จำนวนงานทำทุกสัปดาห์	1
8			MonthlyWork	Text	1	จำนวนงานทำทุกเดือน	1
9			ThreeMonthlyWork	Text	1	จำนวนงานทำทุก 3 เดือน	2
10			SixMonthlyWork	Text	1	จำนวนงานทำทุก 6 เดือน	1
11			AnuallyWork	Text	1	จำนวนงานทำทุก 1 ปี	2
12			TwoYearWork	Text	1	จำนวนงานทำทุก 2 ปี	3
13			FourYearWork	Text	1	จำนวนงานทำทุก 4 ปี	1
14			SixYearWork	Text	1	จำนวนงานทำทุก 6 ปี	2
15			NeededWork	Text	1	จำนวนงานทำตาม ต้องการ	2
16			SpecialWork	Text	1	จำนวนงานพิเศษ	2
17			OtherWork	Text	1	จำนวนงานอื่น ๆ	1
18			SubSystemDocManua IData	Text	120	เอกสาร/คู่มือ/ข้อมูล	คู่มือ MTU 1163 TB 62

ชื่อตาราง tblWeeklyWork
 คำอธิบาย ข้อมูลการซ่อมบำรุงประจำวัน
 Primary Key (PK) ID
 Foreign Key (FK) SubSystemCode,Workcardcode,DateWork

ตารางที่ 4.5 โครงสร้างตารางการซ่อมบำรุงประจำวัน tblWeeklyWork

No.	PK	FK	Field Name	Data Type	Size (Byte)	Description	ตัวอย่างข้อมูล
1	PK		ID	Text	4	อินเด็กซ์คีย์	0001
2			MainSystemCode	Text	4	รหัสระบบหลัก	กฟฟ.
3		FK	SubSystemCode	Text	14	รหัสระบบย่อย	กฟฟ.๒.๒๒
4		FK	WorkcardCode	Text	50	รหัสบัตรรายงาน	กฟฟ.๒.๒๒ ๓ ค.๓/๕
5		FK	DateWork	Date/Time	8	วันที่ปฏิบัติงาน	1/01/2004
6			WorkResult	Text	40	ผลการปฏิบัติงาน	ขาดอะไหล่

ชื่อตาราง tblWorkcard
 คำอธิบาย ข้อมูลบัตรรายงาน
 Primary Key (PK) ID
 Foreign Key (FK) Workcardcode,DateWork

ตารางที่ 4.6 โครงสร้างตารางบัตรรายงาน tblWorkcard

No.	PK	FK	Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	ตัวอย่างข้อมูล
1	PK		ID	Text	4	อินเด็กซ์คีย์	0001
2		FK	WorkcardCode	Text	30	รหัสบัตรรายงาน	ปคส.๓.๑๗ ค.๑/๑
3			WorkcardCodeConcern	Text	30	รหัสบัตรรายงาน	ปคส.๓.๑๗ พ. ๑/๑
4			SergeantQty	Text	2	จำนวน จำ	2
5		FK	DareWork	Date/Time	8	วันที่ปฏิบัติงาน	10/10/2004

ตารางที่ 4.6 โครงสร้างตารางบัตรรายงาน tblWorkcard (ต่อ)

No.	PK	FK	Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	ตัวอย่างข้อมูล
6			SoldierQty	Text	2	จำนวน พลทหาร	2
7			TechnicianQty	Text	2	จำนวน จนท.เทคนิค	1
8			ManHour	Text	2	ชั่วโมงการปฏิบัติ งาน	2
9			Suggestion	Memo	65535	คำแนะนำ	ทดลองการทำงาน ของมอเตอร์
10			Carefulling	Memo	65535	ข้อควรระวัง	-
11			ToolsAndSparePart	Memo	65535	เครื่องมือ อะไหล่ และพัสดุ	-
12			Method	Memo	65535	วิธีปฏิบัติ	-

ชื่อตาราง

tblCruiser

คำอธิบาย

ข้อมูลกำลังพล

Primary Key (PK)

ID

ตารางที่ 4.7 โครงสร้างตารางกำลังพล tblCruiser

No.	PK	FK	Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	ตัวอย่างข้อมูล
1	PK		ID	Text	4	อินเด็กซ์ชีย์	0001
2			CruiserID	Text	10	หมายเลขประจำตัว	2343300368
3			Rank	Text	8	ชั้น-ยศ	ร.อ.
4			NameLastName	Text	50	ชื่อ-นามสกุล	นิพนธ์ สนไพฑูริกลาง
5			Responsibility	Text	50	หน้าที่รับผิดชอบ	ช่างกล
6			Department	Text	50	แผนก	ช่างกล

ชื่อตาราง	tblRank
คำอธิบาย	ข้อมูลชั้นยศ
Primary Key (PK)	RankID

ตารางที่ 4.8 โครงสร้างตารางชั้น-ยศ tblRank

	PK	FK	Field Name	Data Type	Size	Description	ตัวอย่างข้อมูล
1	PK		RankID	Text	2	อินเด็กซ์คีย์	10
2			RankABB	Text	8	ชั้นยศ	ร.อ.
3			RankDescription	Text	20	คำอธิบายชั้นยศ	เรือเอก

4.2 การออกแบบจอภาพ

การออกแบบจอภาพเป็นการออกแบบในส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อนำข้อมูลเข้าและนำเสนอข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้ มีรายละเอียดดังนี้

1) การออกแบบหน้าจอหลักในการทำงาน

วัตถุประสงค์ เป็นการออกแบบหน้าจอเพื่อเป็นหน้าจอหลักในการทำงาน

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	

รูปที่ 4.1 การออกแบบหน้าจอภาพหลักในการทำงาน

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอหลักในการทำงาน

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	เมนูหลัก	Main Menu	P
I2-I10	ไอคอนคำสั่ง	Context Menu	P

2) การออกแบบหน้าจอเมนูออกจากโปรแกรม...Exit

วัตถุประสงค์ เป็นการออกแบบหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ ออกจากโปรแกรม

1	
2	

รูปที่ 4.2 การออกแบบหน้าจอเมนูออกจากโปรแกรม...(Exit)

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูจบการทำงาน

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	เมนูหลักจบการทำงาน	Menu	P
2	เมนูออกจากโปรแกรม	Context Menu	P

3) การออกแบบหน้าจอเมนูหลักจัดการระบบ

วัตถุประสงค์ เป็นการออกแบบหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ โดยจะมีคำสั่งย่อย 2 คำสั่ง คือ เมนูความต้องการในการซ่อมบำรุงตามแผน และ เมนูความต้องการในการใช้เครื่องมือ/เครื่องใช้/อะไหล่ และบัตรรายงาน ในแต่ละคำสั่งมีคำสั่งย่อยอีก 2 คำสั่ง ประกอบด้วย

	1	
	2	2.1
		2.2
	3	3.1
		3.2

รูปที่ 4.3 การออกแบบหน้าจอเมนูหลักจัดการระบบ

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักจัดการระบบ

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	เมนูหลักจัดการระบบ	Main Menu	I
2	เมนูความต้องการในการซ่อมบำรุงตามแผน	Context Menu	P
2.1	เมนुरะบบหลัก	Context Menu	I
2.2	เมนुरะบบย่อย	Context Menu	I
3	เมนูความต้องการในการใช้เครื่องมือ, เครื่องใช้, อะไหล่ และบัตรจ่ายงาน	Context Menu	I
3.1	เมนูเครื่องมือเครื่องใช้/อะไหล่ (002-1 and 2/PMS)	Context Menu	I
3.2	เมนูบัตรจ่ายงาน (002-3/PMS)	Context Menu	I

(1) การออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการซ่อมบำรุงตามแผน --> เมนुरะบบหลัก
วัตถุประสงค์ เป็นการออกแบบจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้ นำเข้าข้อมูลเกี่ยวกับระบบหลักของเรือ
แต่ละลำ เมื่อกดหมายเลข 2 เลือกเมนुरะบบหลักจะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ 4.4 ประกอบด้วย

The screenshot shows a graphical user interface for a system menu. At the top, there is a large rectangular box labeled '1'. Below it, a horizontal row contains three smaller boxes labeled '2', '3', and '4'. At the bottom, there is a large rectangular area labeled '5' on the left and a vertical column of five smaller boxes labeled '6' on the right. The interface is overlaid with a large, semi-transparent watermark of Chiang Mai University.

รูปที่ 4.4 การออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการซ่อมบำรุงตามแผน --> เมนुरะบบหลัก

ตารางที่ 4.12 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการซ่อมบำรุงตามแผน --> เมนูระบบหลัก

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	ป้ายบอกชื่อการทำงาน	Label	P
2	รับชื่อระบบหลัก	TextBox	I
3	รับรหัสระบบหลัก	TextBox	I
4	รับวันที่ในการติดตั้งระบบ	Date/Time	I
5	แสดงรายละเอียดข้อมูล	DataGrid	O
6	ปุ่มคำสั่งเพื่อเลือกทำงานต่อไป	Command Button	I

(2) การออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการซ่อมบำรุงตามแผน --> เมนูระบบย่อย

วัตถุประสงค์ เป็นการออกแบบจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้ นำเข้าข้อมูลเกี่ยวกับระบบย่อยของระบบหลัก เมื่อกดหมายเลข 2 เลือกเมนูระบบหลักจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.5 ประกอบด้วย

รูปที่ 4.5 การออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการซ่อมบำรุงตามแผน --> เมนูระบบย่อย

ตารางที่ 4.13 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการซ่อมบำรุงตามแผน -- > เมนูระบบย่อย

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	ป้ายบอกชื่อการทำงาน	Label	P
2	รับชื่อระบบหลัก	ComboBox	I
3	แสดงรหัสระบบหลัก	ComboBox	O
4	รับข้อมูลในการค้นหา	ComboBox	I
5	รับรายละเอียดในการค้นหา	TextBox	I
6	รับชื่อระบบย่อย	TextBox	I
7	รับรหัสระบบย่อย	TextBox	I
8	รับส่วนของระบบย่อย	TextBox	I
9	แสดงข้อมูลในฐานข้อมูล	DataGrid	O
10	แสดงข้อมูลในฐานข้อมูลที่ได้จากการค้นหา	DataGrid	O
11	ปุ่มคำสั่งเพื่อเลือกทำงานต่อไป	Command Button	I

(3) การออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้/อะไหล่และบัตรจ่ายงาน -- > เครื่องมือเครื่องใช้/อะไหล่ (002-1 and 2/PMS)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ใช้ นำเข้าข้อมูลการใช้ เครื่องมือ เครื่องใช้ และอะไหล่ ประกอบด้วย

รูปที่ 4.6 การออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้/อะไหล่และบัตรจ่ายงาน -- > เมนูเครื่องมือเครื่องใช้/อะไหล่ (002-1 and 2/PMS)

ตารางที่ 4.14 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้/อะไหล่ และบัตรจ่ายงาน-- > เมนูเครื่องมือเครื่องใช้/อะไหล่ (002-1 and 2/PMS)

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	ป้ายบอกชื่อการทำงาน	Label	P
2	รับชื่ออุปกรณ์	TextBox	I
3	เลือกประเภทของอุปกรณ์	RadioButton	I
4	รับจำนวนที่ใช้	TextBox	I
5	รับหน่วยนับของอุปกรณ์	RadioButton	I
6	รับรหัสระบบหลัก	ComboBox	I
7	รับรหัสระบบย่อย	ComboBox	I
8	รับวงรอบในการซ่อมบำรุง	ComboBox	I
9	ปุ่มคำสั่งเพื่อเลือกทำงานต่อไป	Command Button	I
10	แสดงข้อมูลในฐานะข้อมูล	DataGrid	O

(4) การออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้/อะไหล่และบัตรจ่ายงาน

-- > เมนูบัตรจ่ายงาน

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ใช้ นำเข้าข้อมูลของบัตรจ่ายงาน เมื่อกดหมายเลข 3 เลือกเมนูบัตรจ่ายงานจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.7 ประกอบด้วย

รูปที่ 4.7 การออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้/อะไหล่และบัตรจ่ายงาน-- > เมนูบัตรจ่ายงาน

ตารางที่ 4.15 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูความต้องการในการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้/อะไหล่ และบัตรจ่ายงาน --> เมนูบัตรจ่ายงาน

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	ป้ายบอกชื่อการทำงาน	Label	P
2	รับรหัสบัตรจ่ายงาน	ComboBox	I
3	รับรหัสบัตรจ่ายงานที่เกี่ยวข้อง	ComboBox	I
4	รับเวลาในการปฏิบัติงาน	TextBox	I
5	รับประเภทผู้ปฏิบัติงาน	CheckBox	I
6	รับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน	TextBox	I
7	รับข้อมูลสิ่งที่ต้องปฏิบัติ	TextBox	I
8	รับข้อมูลข้อควรระมัดระวังในการป้องกันอันตราย	TextBox	I
9	รับข้อมูลเครื่องมือ ชิ้นส่วน วัสดุ เครื่องตรวจสอบ	TextBox	I
10	รับข้อมูลวิธีปฏิบัติ	TextBox	I
11	แสดงข้อมูลในฐานข้อมูล	DataGrid	O

4) การออกแบบหน้าจอเมนูหลักกำลังพล

วัตถุประสงค์ เป็นการออกแบบจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้ ทำการนำข้อมูลของกำลังพลเข้าสู่ระบบ ประกอบด้วย

		1	
		2	

รูปที่ 4.8 การออกแบบหน้าจอเมนูหลักกำลังพล

ตารางที่ 4.16 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักกำลังพล

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	เมนูหลักกำลังพล	Main Menu	P
2	เมนูเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล	Context Menu Item	I

การออกแบบหน้าจอเมนูหลักกำลังพล --> เมนูเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล

วัตถุประสงค์ เป็นการออกแบบจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้ทำการเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลของกำลังพลประจำเรือ เมื่อกดหมายเลข จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.9 ประกอบด้วย

รูปที่ 4.9 การออกแบบหน้าจอเมนูหลักกำลังพล --> เมนูเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล

ตารางที่ 4.18 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักกำลังพล --> เมนูเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูล

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	ป้ายบอกชื่อการทำงาน	Label	P
2	รับชั้น-ยศ	ComboBox	I
3	รับชื่อ-สกุล	TextBox	I

ตารางที่ 4.18 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักกำลังพล --> เมนูเพิ่ม/แก้ไข/ ลบ ข้อมูล (ต่อ)

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
4	รับข้อมูลตำแหน่ง	TextBox	I
5	รับหมายเลขประจำตัว	TextBox	I
6	รับข้อมูลแผนกที่สังกัด	RadioButton	I
7	รับข้อมูลหัวข้อ ในการค้นหา	ComboBox	I
8	รับรายละเอียดที่ต้องการค้นหา	TextBox	I
9	ปุ่มคำสั่งให้ทำการค้นหา	Command Button	I
10	แสดงข้อมูลในฐานข้อมูล	DataGrid	O
11	แสดงข้อมูลในฐานข้อมูลที่ได้จากการค้นหา	DataGrid	O
12	ปุ่มคำสั่งให้ทำงานต่อไป	Command Button	I

5) การออกแบบหน้าจอเมนูหลักสร้างตาราง

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ใช้ทำการสร้างตารางการปฏิบัติการซ่อมบำรุงประจำวัน เมื่อกดหมายเลข 2 จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.10 ประกอบด้วย

			1	
			2	

รูปที่ 4.10 การออกแบบหน้าจอเมนูหลักสร้างตาราง

ตารางที่ 4.19 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักสร้างตาราง

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	เมนูหลักสร้างตาราง	Main Menu	P
2	เมนูสร้างตารางการซ่อมทำประจำวัน	Context Menu Item	I

การออกแบบหน้าจอเมนูหลักสร้างตาราง --> เมนูสร้างตารางการซ่อมทำประจำวัน

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ใช้ทำการสร้างตารางการซ่อมบำรุงประจำวัน และบันทึกผลการปฏิบัติงานประจำวัน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ทำการสร้างข้อมูลการซ่อมบำรุงประจำวัน และ ส่วนที่นำผลการปฏิบัติงานมาบันทึกลงในฐานข้อมูล เพื่อจะนำมาออกเป็นรายงานผลการปฏิบัติประจำเดือนต่อไป เมื่อกดหมายเลข 2 จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.11 ประกอบด้วย

รูปที่ 4.11 การออกแบบหน้าจอเมนูหลักสร้างตาราง --> เมนูสร้างตารางการซ่อมทำประจำวัน

ตารางที่ 4.20 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักสร้างตาราง --> เมนูสร้างตารางการซ่อมทำประจำวัน

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	ป้ายบอกชื่อการทำงาน	Label	P
2	รับชื่อระบบหลัก	ComboBox	I
3	แสดงรหัสระบบหลัก	ComboBox	O

ตารางที่ 4.20 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักสร้างตาราง --> เมนูสร้างตารางการซ่อมทำประจำวัน (ต่อ)

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
4	แสดงวันที่ติดตั้งระบบหลัก	ComboBox	O
5	รับข้อมูลบัตรจ่ายงาน	ComboBox	I
6	รับวันที่เริ่มทำการออกแผน	DateTimePicker	I
7	รับวันที่สิ้นสุดทำการออกแผน	DateTimePicker	I
8	แสดงข้อมูลในฐานข้อมูลที่ได้ออกแผนเรียบร้อยแล้ว	DataGrid	O
9	ปุ่มคำสั่งให้ทำงานต่อไป	Command Button	I
10	แสดงรหัสระบบหลัก	TextBox	O
11	แสดงรหัสระบบย่อย	TextBox	O
12	แสดงรหัสบัตรจ่ายงาน	TextBox	O
13	แสดงวันที่ปฏิบัติงาน	TextBox	O
14	รับผลการปฏิบัติงาน	ComboBox	I
15	แสดงข้อมูลในฐานข้อมูลที่ต้องการปรับปรุง	DataGrid	O
16	รับวันที่เริ่มปรับปรุงข้อมูล	DateTimePicker	I
17	รับวันที่สิ้นสุดการปรับปรุงข้อมูล	DateTimePicker	I

6) การออกแบบหน้าจอเมนูหลักรายงาน

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ใช้งานนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาสร้างบัตรจ่ายงาน และรายงาน ประกอบด้วยเมนูรายงานสรุปผลการปฏิบัติประจำเดือน เมนูรายงานการใช้อะไหล่/วัสดุสิ้นเปลืองประจำเดือน เมนูตารางปฏิบัติการซ่อมบำรุงประจำวัน และเมนูบัตรจ่ายงาน ดังรูป

				1	
				2	
				3	
				4	
				5	

รูปที่ 4.12 การออกแบบหน้าจอเมนูหลักรายงาน

ตารางที่ 4.21 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักรายงาน

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	เมนูหลักรายงาน	Main Menu	P
2	เมนูรายงานสรุปการปฏิบัติประจำเดือน	Context Menu Item	I
3	เมนูรายงานการใช้อะไหล่/พัสดุสิ้นเปลืองประจำเดือน	Context Menu Item	I
4	เมนูตารางการปฏิบัติการซ่อมบำรุงประจำวัน	Context Menu Item	I
5	เมนูบัตริ่งงาน	Context Menu Item	I

(1) การออกแบบหน้าจอรายงานสรุปการปฏิบัติประจำเดือน

วัตถุประสงค์เป็นการออกแบบจอภาพเพื่อแสดงผลการปฏิบัติประจำเดือน เพื่อเสนอต่อกองเรือต้นสังกัด เมื่อกดหมายเลข 2 จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.13 ดังรูป

รายงานผลการซ่อมบำรุงตามแผนประจำเดือน..... พ.ท. ของหน่วยใช้ยุทธโศภน			
หน่วยย่อย..... ที่..... วันที่ (PrintDate)			
ระบบหลัก	รายละเอียด	จำนวนงาน	
Group Header #1: !bITempMonthlyPMSReport.MainSystemName - A (Section6)			
Group #1 Name	จำนวนงาน	!nthlyPMSRe	
Group Header #2: !bITempMonthlyPMSReport.WorkResult - S (Section16)			
	Group #2 Name	!MonthlyPMS!	
Details (Section3)			
!MainSystemName	!MainSystem!	!WorkCardCode	!WorkResult
Group Footer #2: !bITempMonthlyPMSReport.WorkResult - S (Section17)			
			port.WorkResult!
Group Footer #1: !bITempMonthlyPMSReport.MainSystemName - A (Section7)			
Group #1 Name	empMonthlyPMSReport.WorkCardCode		
Report Footer (Section4)			
จำนวนงานซ่อมบำรุงตามแผนทั้งหมด.....งาน			!nthlyPMSRe

รูปที่ 4.13 การออกแบบหน้าจอรายงานสรุปการปฏิบัติประจำเดือน

ตารางที่ 4.22 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอรายงานสรุปการปฏิบัติประจำเดือน

หมายเหตุ	รายละเอียด
1	ส่วนของ Page Header เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียด และส่วนที่แสดงคำอธิบายชื่อฟิลด์
2	ส่วนของ Group Header #1 เป็นส่วนที่แสดงชื่อระบบหลัก จำนวนงาน และผลการปฏิบัติงาน
3	ส่วนของ Group Header#2 เป็นส่วนที่แสดงจำนวนงานที่ปฏิบัติงานได้ และปฏิบัติไม่ได้
4	ส่วนของ Report Footer เป็นส่วนที่แสดงผลรวมของงานทั้งหมดในรอบ ช่วงเวลาที่กำหนด

(2) การออกแบบหน้าจอรายงานการใช้อะไหล่/พัสดุสิ้นเปลืองประจำเดือน

วัตถุประสงค์เพื่อสร้างรายงานการใช้อะไหล่/พัสดุสิ้นเปลืองประจำเดือนส่งกองเรือต้นสังกัด เมื่อกดหมายเลข 3 จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.14 ประกอบด้วย

Report Header (Section1)

รายงานสรุปการใช้อะไหล่ และพัสดุสิ้นเปลือง ประจำเดือน

ระบบหลัก : ชื่ออะไหล่ อุปกรณ์ : จำนวน หน่วย

Page Header (Section2)

MainSystemCode / ToolName / ToolQuan / ToolUnit

Group Header #1: tblTempSparePartUsed.MainSystemCode - A (Section5)

[Group #1 Name]

Group Header #2: tblTempSparePartUsed.ToolName - A (Section8)

Group #2 Name

Details (Section3)

MainSystemCode / ToolName / ToolQuantity / ToolUnit

Group Footer #2: tblTempSparePartUsed.ToolName - A (Section9)

Group #2 Name : SparePartUsed : Tool

Group Footer #1: tblTempSparePartUsed.MainSystemCode - A (Section7)

Report Footer (Section4)

รูปที่ 4.14 การออกแบบหน้าจอรายงานการใช้อะไหล่/พัสดุสิ้นเปลืองประจำเดือน

ตารางที่ 4.23 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอรายงานการใช้อะไหล่/วัสดุสิ้นเปลืองประจำเดือน

หมายเหตุ	รายละเอียด
1	ส่วนของ Report Header เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียด และส่วนที่แสดงคำอธิบายชื่อฟิลด์
2	ส่วนของ Group Header #1 เป็นส่วนที่แสดงชื่อระบบหลัก
3	ส่วนของ Group Header#2 เป็นส่วนที่แสดงชื่ออุปกรณ์ จำนวนที่ใช้ และหน่วยนับ
4	ส่วนของ Group Footer เป็นส่วนที่แสดงเส้นแบ่งของอุปกรณ์ อะไหล่ ที่ใช้ในแต่ละระบบ

(3) การออกแบบหน้าจอรายงานตารางการปฏิบัติการซ่อมบำรุงประจำวัน

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างตารางการปฏิบัติการซ่อมบำรุงประจำวัน เมื่อคคหมายเลข 4 จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.15 ประกอบด้วย

Page Header (Section2)			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> ตารางการซ่อมบำรุงประจำวัน 1 </div>			
Group Header #1: tblWeeklyWork.DateWork - A (Section6)			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> การปฏิบัติการซ่อมบำรุงประจำวัน [Group #1 Name] 2 </div>			
[ระบบหลัก]	[ระบบย่อย]	[รหัสบัตรจ่ายงาน]	[ผลการปฏิบัติงาน]
Group Header #2: tblWeeklyWork.MainSystemCode - A (Section8)			
[Group #1 Name]			
Details (Section3)			
[Group #2 Name]	[SubSystemCode]	[WorkCardCode]	3
Group Footer #2: tblWeeklyWork.MainSystemCode - A (Section9)			
[Group #1 Name]			
Group Footer #1: tblWeeklyWork.DateWork - A (Section7)			
Report Footer (Section4)			
Page Footer (Section5)			
			<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 4 </div>
[PageNumber]			

รูปที่ 4.15 การออกแบบหน้าจอรายงานตารางการปฏิบัติการซ่อมบำรุงประจำวัน

ตารางที่ 4.24 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอรายงานตารางการปฏิบัติการซ่อมบำรุงประจำวัน

หมายเหตุ	รายละเอียด
1	ส่วนของ Page Header เป็นส่วนที่แสดงชื่อรายงาน
2	ส่วนของ Group Header #1 เป็นส่วนที่แสดงวันที่ในการปฏิบัติงาน และชื่อฟิลด์
3	ส่วนของ Detail เป็นส่วนที่นำฟิลด์มาแสดง
4	ส่วนของ Page Footer เป็นส่วนที่แสดงเลขหน้า

(4) การออกแบบหน้าจอบัตรรายงาน

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างบัตรรายงานสำหรับเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่ประจำเรือ
เมื่อกดหมายเลข 4 จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 4.16 ประกอบด้วย

Group Header #2: tbtTool.WorkCardCode - A (Section24)

บัตรรายงาน
Details (Section3)

หมายเลข	หมายเลข	ลำดับการซ่อม	ลำดับการซ่อม
WorkCardCode	WorkCardCode	WorkCardCode	WorkCardCode
ลำดับการปฏิบัติงาน	จำนวน	เลขทศนิยม	หน่วยในการปฏิบัติงาน
ชื่อผู้ซ่อม	ชื่อผู้ซ่อม	ชื่อผู้ซ่อม	ชื่อผู้ซ่อม
ชื่อผู้ซ่อม	ชื่อผู้ซ่อม	ชื่อผู้ซ่อม	ชื่อผู้ซ่อม
ชื่อผู้ซ่อม	ชื่อผู้ซ่อม	ชื่อผู้ซ่อม	ชื่อผู้ซ่อม

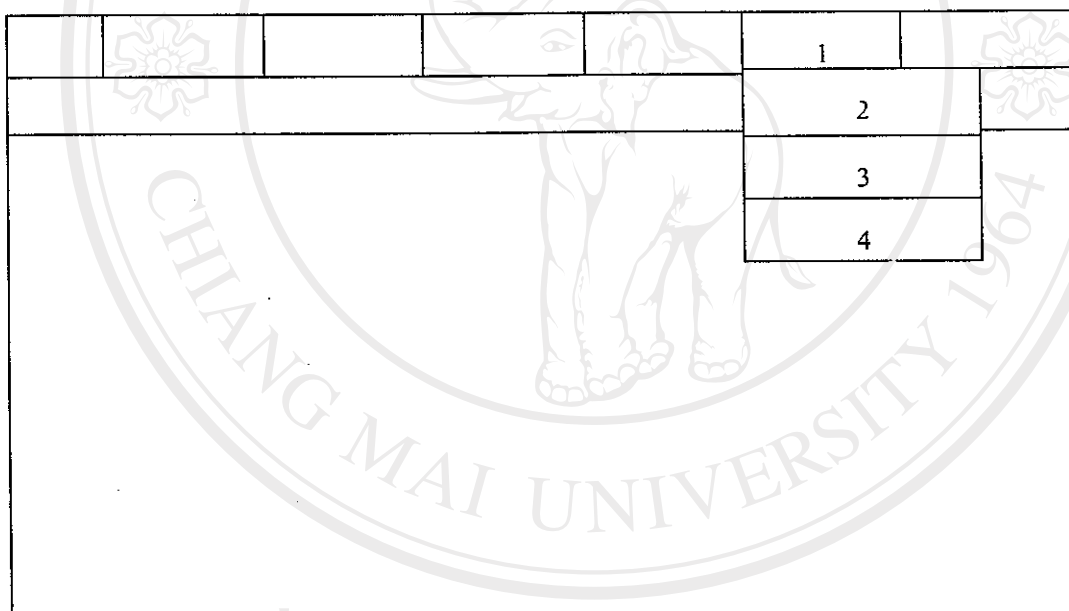
รูปที่ 4.16 การออกแบบหน้าจอบัตรรายงาน

ตารางที่ 4.25 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอบัตรรายงาน

หมายเหตุ	รายละเอียด
1	ส่วนของ Group Header #2 เป็นส่วนที่แสดงชื่อรายงาน
3	ส่วนของ Detail เป็นส่วนที่นำฟิลด์มาแสดง

7) การออกแบบหน้าจอเมนูหลักหน้าต่าง

วัตถุประสงค์ เป็นการออกแบบจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้ทำการจัดระเบียบหน้าจอในการทำงาน โดยมีเมนูย่อยดังนี้ เมนูตามแนวนอน เมนูตามแนวตั้ง และเมนูซ้อนทับกัน ประกอบด้วย



					1	
					2	
					3	
					4	

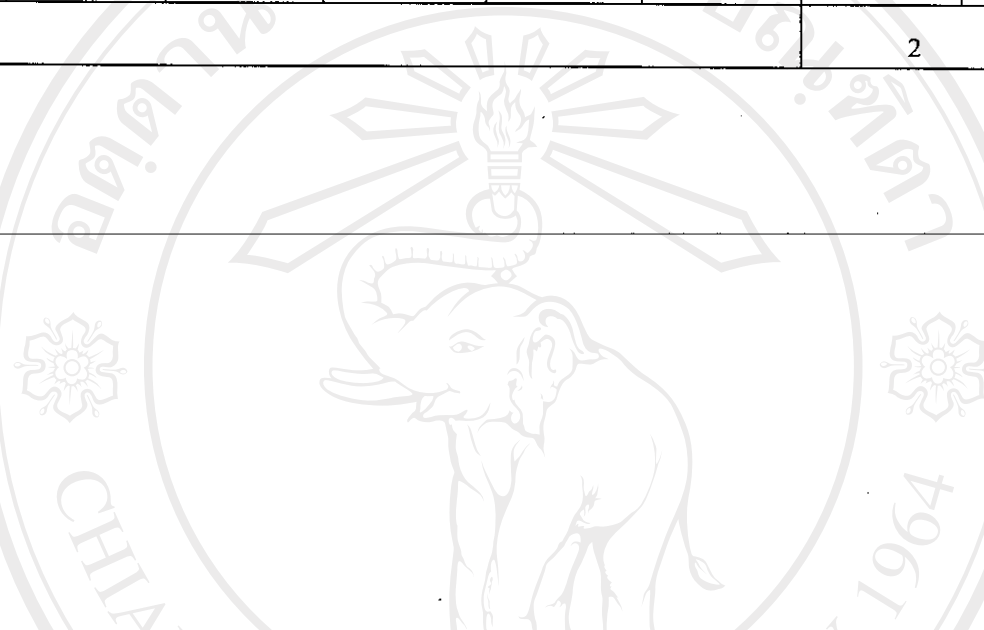
รูปที่ 4.17 การออกแบบหน้าจอเมนูหลักหน้าต่าง

ตารางที่ 4.26 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักหน้าต่าง

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	เมนูหลักหน้าต่าง	Main Menu	P
2	เมนูตามแนวนอน	Context Menu Item	I
3	เมนูตามแนวตั้ง	Context Menu Item	I
4	เมนูซ้อนทับกัน	Context Menu Item	I

8) การออกแบบหน้าจอเมนูหลักข้อมูลเพิ่ม

วัตถุประสงค์ เพื่อแสดงข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการซ่อมบำรุงของเรือในกองทัพเรือ เมื่อเลือกหมายเลข 2 จะปรากฏข้อความว่า “PMS เวอร์ชัน 1.0 โดย ร.อ.นิพนธ์ สนโพธิ์กลาง”

						1	
						2	
							

รูปที่ 4.18 การออกแบบหน้าจอเมนูหลักข้อมูลเพิ่ม

ตาราง 4.27 แสดงรายละเอียดการออกแบบหน้าจอเมนูหลักข้อมูลเพิ่ม

หมายเหตุ	รายละเอียด	ประเภท	I/O Prompt
1	เมนูหลักข้อมูลเพิ่ม	Main Menu	P
2	เมนู PMS เวอร์ชัน 1.0 โดย ร.อ.นิพนธ์ สนโพธิ์กลาง	Context Menu Item	P