





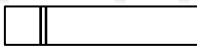
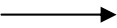
บทที่ 4

การออกแบบระบบ

จากการศึกษาระบบวิเคราะห์ระบบงานเดิม ทำให้ทราบข้อจำกัดและความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งได้นำมาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบใหม่เพื่อให้ช่วยแก้ไขปัญหาที่มีอยู่และตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น

4.1 การออกแบบระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ ว่าประกอบด้วยกระบวนการอะไรบ้าง มีความสัมพันธ์กับข้อมูลหรือ Entity ภายนอกอย่างไร แผนภาพการไหลของข้อมูลในชั้นที่มีรายละเอียดน้อยที่สุด เรียกว่า Context Diagram ซึ่งแสดงระบบที่ต้องการศึกษา และ Entity ที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของการแสดงรายละเอียด เรียกว่า Data Flow Diagram Level ต่างๆ สัญลักษณ์ที่ใช้มีความหมายดังนี้

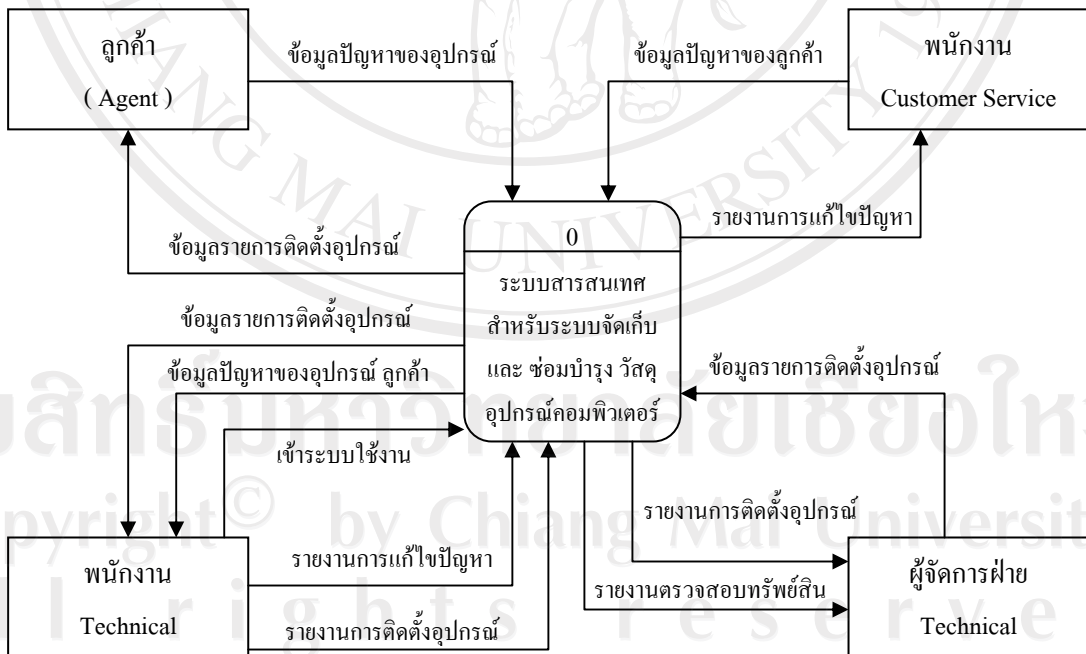
เครื่องหมาย	ความหมาย
	หน่วยประมวลผล (Process) แสดงถึงการกระทำหรือการเปลี่ยนแปลงตัวข้อมูล หรือสถานะของข้อมูล
	ตัวแปรภายนอก (External Entity) แสดงถึงสิ่งที่อยู่นอกระบบ แต่มีความสัมพันธ์กับระบบของเรา โดยอาจเป็นผู้ให้ หรือผู้รับข้อมูลของระบบ ตัวแปรภายนอกนี้อาจจะเป็นบุคคล แผนก หรือหน่วยงานราชการ เป็นต้น
	ตัวแปรภายนอก (External Entity) ที่มีหรือแสดงซ้ำกันหลายแห่งใน Diagram
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data Store) ใช้สัญลักษณ์แทนการเก็บข้อมูลในแฟ้มหรือฐานข้อมูล ซึ่งในทางคอมพิวเตอร์อาจเป็นเทป หรือดิสก์ เป็นต้น
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data Store) ที่มีการแสดงซ้ำกันหลายแห่งใน Diagram
	การไหลของข้อมูล (Data flow) แสดงการไหล หรือการย้ายตำแหน่งของข้อมูลจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นตัวแปรภายนอก หน่วยประมวลผล หรือหน่วยเก็บข้อมูล

4.2 ระบบงานใหม่

จากระบบงานเดิมเมื่อทำการวิเคราะห์แล้ว ทำให้ทราบถึงปัญหา ข้อบกพร่องของระบบ และความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการจัดการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ เข้ามาเป็นสื่อกลางในการประสานการทำงานของระบบ ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการออกแบบระบบงานใหม่ ที่ได้พัฒนาจากระบบงานเดิมเพื่อแก้ปัญหาในข้อบกพร่องต่างๆ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น โดย ผู้ศึกษาได้กำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ โดยแสดงภาพรวมของระบบงานในรูปแบบของ แผนผังบริบท (Context Diagram) แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) และแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Model) ซึ่งได้แสดงดังต่อไปนี้

4.2.1 แผนผังบริบท (Context Diagram)

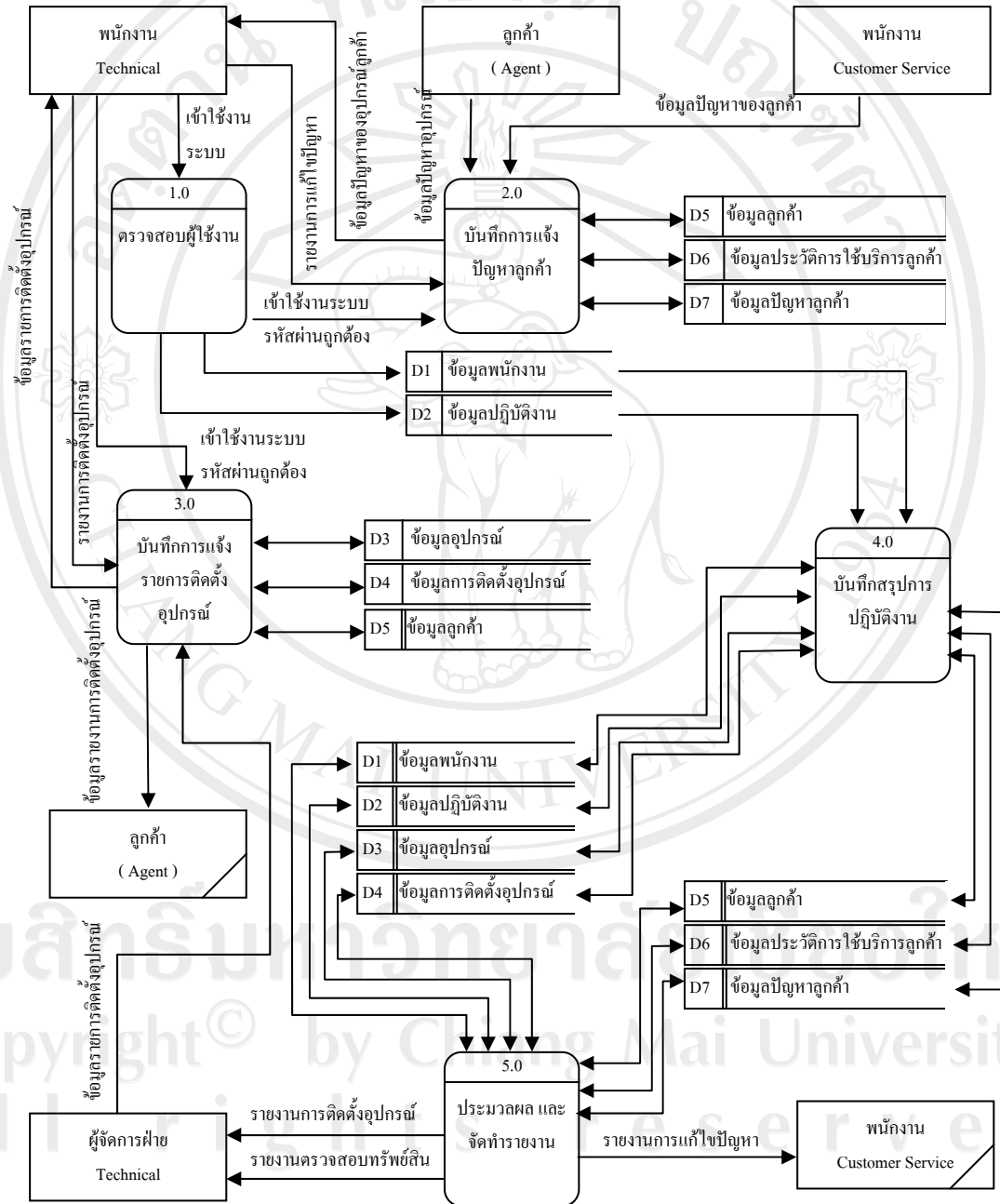
การสร้างแผนผังบริบทเป็นการแสดงภาพรวมของระบบงานใหม่ ที่ได้พัฒนาจากระบบงานเดิม แสดงให้เห็นถึงการออกแบบขอบเขตการทำงานและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบงานใหม่ ดังแสดงในภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แผนผังบริบทของระบบสารสนเทศสำหรับระบบจัดเก็บ และ ซ่อมบำรุง วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของบริษัท ไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด

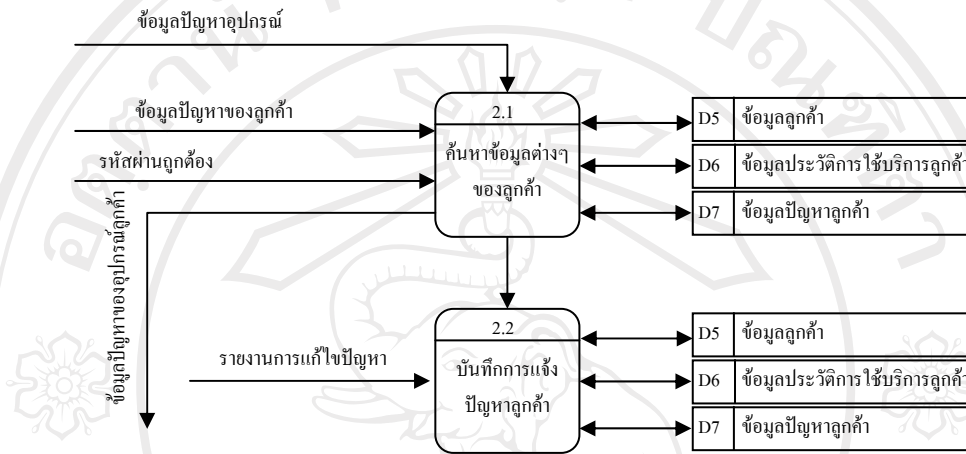
4.2.2 แผนผังกระแสข้อมูล

จากแผนผังบริบท ในระบบงานใหม่สามารถเขียนเป็นแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 เพื่อ แสดงกระบวนการภายในที่มีอยู่ในระบบ แสดงการไหลของข้อมูลระหว่างกระบวนการ และ แสดงแหล่งเก็บข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบ ซึ่งแสดง ได้ดังภาพที่ 4.2

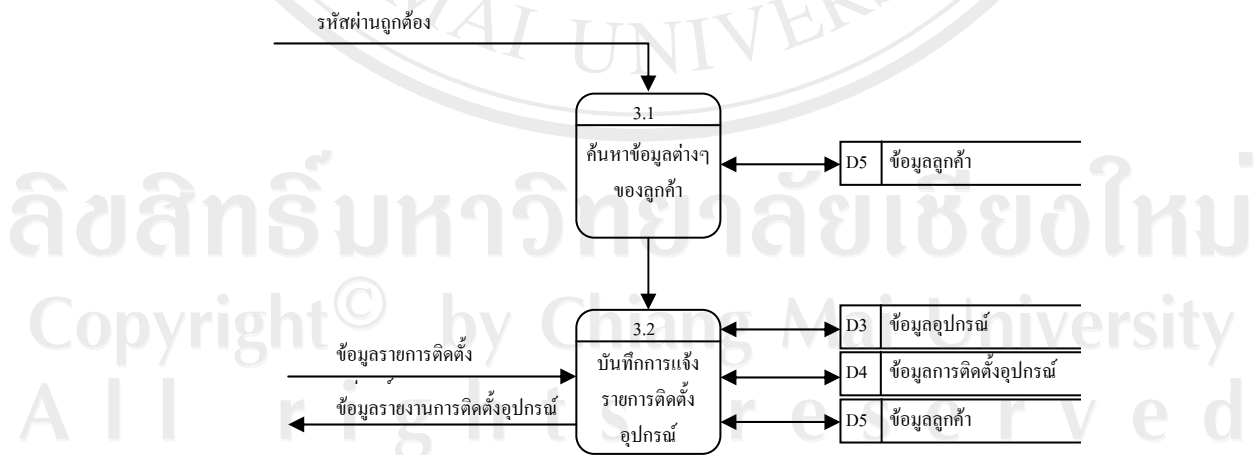


ภาพที่ 4.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของระบบสารสนเทศสำหรับระบบจัดเก็บ และ ซ่อมบำรุง วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของบริษัทไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด

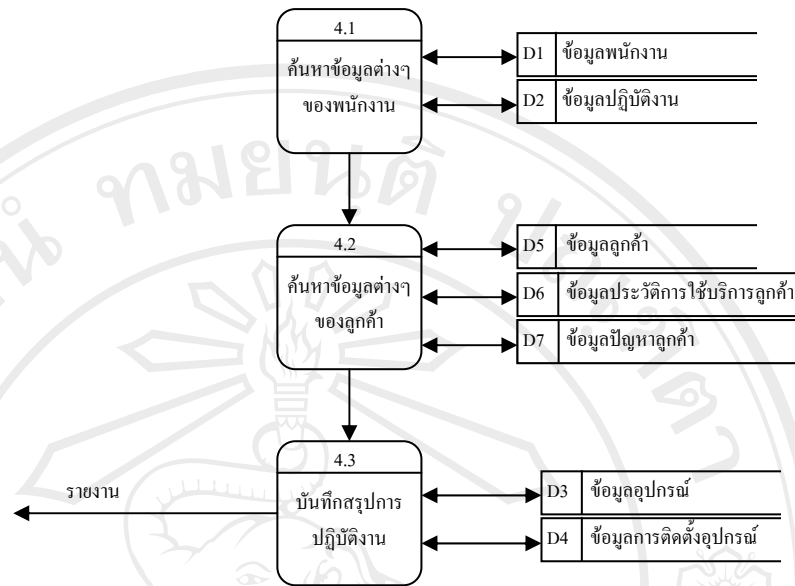
จากแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของระบบสารสนเทศสำหรับระบบจัดเก็บ และ ช่อม บำรุงวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของบริษัทไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด สามารถสร้าง แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.3 แผนผังการไหลของข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 2




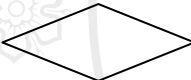



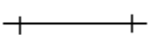

ภาพที่ 4.4 แผนผังการไหลของข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 3

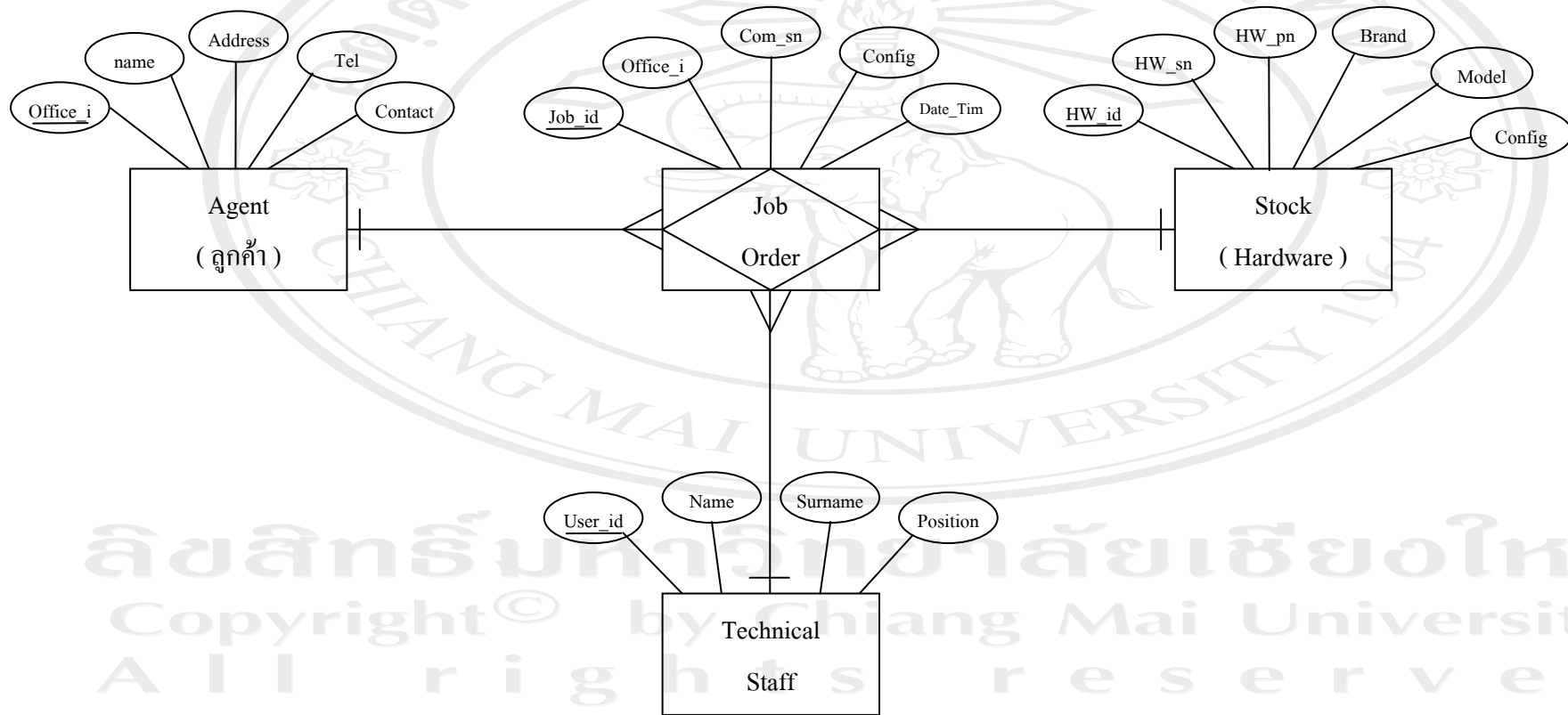


ภาพที่ 4.5 แผนผังการไหลของข้อมูล ระดับ 1 กระบวนการที่ 4

4.3 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้คือ ER model (Entity-Relationship Mode) เป็นเครื่องมือนำเสนอโครงสร้างของฐานข้อมูลในระดับความคิด (Conceptual level) ออกมาในลักษณะของแผนภาพ (Diagram) ที่ง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อสื่อความหมายระหว่างนักออกแบบฐานข้อมูลและผู้ใช้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ Entity กับ Entity และ Entity กับ Attribute เครื่องหมายและความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้มีดังต่อไปนี้

เครื่องหมาย	ความหมาย
	Strong Entity เกิดขึ้นด้วยตนเองไม่ขึ้นกับ Entity ใด เช่น นักศึกษา หรืออาจารย์ หรือสินค้า เป็นต้น
	Relationship ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity
	Associate Relationship เป็นความสัมพันธ์ที่เกิด Attribute
	Attribute สิ่งที่ใช้อธิบายคุณสมบัติของ Entity
	Key Attribute ข้อมูลของแอททริบิวต์มีความเป็นหนึ่งเดียว (Uniqueness) กล่าวคือทุก ๆ แถวของตารางจะต้องไม่มีข้อมูลของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักซ้ำกันเลย
	One-to-one relationship ความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ 1
	One-to-many relationship ความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อหลายข้อมูล



ภาพที่ 4.6 แสดง ER Diagram ของระบบระบบสารสนเทศสำหรับระบบจัดเก็บ และ ซ่อมบำรุง
 วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของบริษัท ไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด

จากแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล(Entity Relationship Diagram) สามารถเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบของความสัมพันธ์ (Relation) และทำการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Normalization) แล้วจึงได้ฐานข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ฐานข้อมูลของระบบระบบสารสนเทศสำหรับระบบจัดเก็บ และ ช่อมบำรุง วัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของบริษัทไทย-อะมาดิอุส เซาท์อีสต์เอเชีย จำกัด

ตารางที่ 4.1 รายการทั้งหมดในตารางฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตารางข้อมูล	รายละเอียดการเก็บข้อมูล
1	Joborder	ข้อมูลการติดตั้งคอมพิวเตอร์
2	city_n	ข้อมูลอำเภอ
3	combrand	ข้อมูลยี่ห้อคอมพิวเตอร์
4	computer	ข้อมูลคอมพิวเตอร์
5	HN	ข้อมูลค่านำหน้านาม
6	net_job	ข้อมูลการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย
7	nettypes	ข้อมูลชนิดอุปกรณ์เครือข่าย
8	network	ข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย
9	Office_ag	ข้อมูลลูกค้า
10	pri_brand	ข้อมูลยี่ห้อเครื่องพิมพ์
11	Print_job	ข้อมูลการติดตั้งเครื่องพิมพ์
12	printer	ข้อมูลเครื่องพิมพ์
13	province	ข้อมูลจังหวัด
14	Vista	ข้อมูลชนิดของโปรแกรม
15	Staff	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.2 ตารางชื่อ Joborder เก็บข้อมูลการติดตั้งคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง		Joborder			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลการติดตั้งคอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก		Job_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	Job_id	varhar	20	รหัสงานติดตั้ง	1APRO-06-840
	Office_id	char	10	รหัสลูกค้า	STG17C02
	Conhn	char	2	รหัสคำนำหน้า	02
	Conname	vvarchar	50	ชื่อผู้ติดต่อ	“ปานิสรา”
	Consname	vvarchar	50	นามสกุลผู้ติดต่อ	“นฤประชา”
	Reques	vvarchar	100	คำสั่งพิเศษ	ติดตั้งเครื่อง
	Configu	vvarcha	100	กำหนดค่าของเครื่อง	Ip : 104.0.0.56
	Datej	char	10	วันที่ติดตั้ง	12/10/2549
	Timej	char	10	เวลานัดหมาย	12:03:00
	Note	vvarcha	200	บันทึกหมายเหตุพิเศษ	Memo

* Conhn คือ รหัสคำนำหน้าที่ใช้บ่งบอกเพศ เช่น 00 = นาย , 01 = นาง , 02 = นางสาว

ตารางที่ 4.3 ตารางชื่อ city_n เก็บข้อมูลอำเภอ

ชื่อตาราง		city_n			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลอำเภอ			
คีย์หลัก		City_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	City_id	char	2	รหัสจังหวัด	10
	State_t	vvarchar	20	ชื่อจังหวัดไทย	กรุงเทพมหานคร
	State_e	vvarchar	20	ชื่อจังหวัดอังกฤษ	Bangkok

ตารางที่ 4.4 ตารางชื่อ Combrand เก็บข้อมูลยี่ห้อคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง		Combrand			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลยี่ห้อคอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก		Cbrand_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	Cbrand_id	char	2	รหัสยี่ห้อ	00
	Brand_n	varchar	20	ชื่อยี่ห้อ	HP
	Brand_s	varchar	5	ชื่อแปลงรหัส	CHP

ตารางที่ 4.5 ตารางชื่อ computer เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง		computer			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก		Com_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	Com_id	varchar	50	รหัสคอมพิวเตอร์	CAC000001
	Cbrand_id	char	2	รหัสยี่ห้อ	01
	cmodel	varchar	30	แบบ (รุ่น) คอม	Aspire A220
	Com_p	varchar	30	หมายเลขพัสดุคอม	A1245B51
	Com_s	varchar	30	หมายเลขเครื่องคอม	A14356776
	Cmonitor_id	char	1	รหัสชนิดจอ	0
	Cmonitor_m	varchar	30	แบบ(รุ่น)จอ	Acer M750
	Cmonitor_p	varchar	30	หมายเลขพัสดจอ	A1245B52
	Cmonitor_s	varchar	30	หมายเลขจอ	M750cx556
	Cmouse_m	varchar	30	แบบ(รุ่น)เมาส์	PA1276
	Cmouse_p	varchar	30	หมายเลขพัสดุเมาส์	A1245B53
	Cmouse_s	varchar	30	หมายเลขเมาส์	PA767879

* Cmonitor_id คือ รหัสที่ใช้บ่งบอกชนิดของจอภาพเช่น 0 = จอภาพCRT, 1 = จอภาพLCD

ตารางที่ 4.5 ตารางชื่อ computer เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ชื่อตาราง		computer			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก		Com_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
	Ckey_m	varchar	30	แบบ(รุ่น)เป็นพิมพ์	SHU650
	Ckey_p	varchar	30	หมายเลขพัสดุ เป็นพิมพ์	A1245B54
	Ckey_s	varchar	30	หมายเลขเป็นพิมพ์	SHU3345523
	Owner	char	1	รหัสเจ้าของ	0
	Cdetail	vachar	100	หมายเหตุพิเศษ	จอมีรอยด้านซ้าย
	status	char	1	สถานะ	1

* Owner คือ รหัสที่บ่งบอกประเภทเจ้าของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 0 = A1 , 1 = TG , 3 = Other

* status คือ สถานะการอยู่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 0 = Stock , 1 = Agent

ตารางที่ 4.6 ตารางชื่อ HN เก็บข้อมูลค่านำหน้านาม

ชื่อตาราง		HN			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลค่านำหน้านาม			
คีย์หลัก		hn			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	hn	char	2	รหัสค่านำหน้า	01
	Hname_t	varchar	10	ชื่อค่านำหน้า	นาย

ตารางที่ 4.7 ตารางชื่อ net_job เก็บข้อมูลการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย

ชื่อตาราง		net_job			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย			
คีย์หลัก		Job_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	Job_id	varhar	15	รหัสงานติดตั้ง	1APRO-06-840
PK	Net_pn	vachar	20	หมายเลขพัสดุ อุปกรณ์ Network	NE4456656
	Net_type	char	2	รหัสชนิดอุปกรณ์	00

ตารางที่ 4.8 ตารางชื่อ nettypes ข้อมูลชนิดอุปกรณ์เครือข่าย

ชื่อตาราง		nettypes			
คำอธิบาย		ข้อมูลชนิดอุปกรณ์เครือข่าย			
คีย์หลัก		Nettype_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	Nettype_id	char	2	รหัสชนิดอุปกรณ์	00
	nettype	vachar	50	ชื่อชนิดอุปกรณ์	Router

ตารางที่ 4.9 ตารางชื่อ network เก็บข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย

ชื่อตาราง		network			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย			
คีย์หลัก		Net_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	Net_id	char	10	รหัสอุปกรณ์	Net000001
	Net_type	char	2	รหัสชนิดอุปกรณ์	00
	Net_model	vachar	30	แบบรุ่นอุปกรณ์	Linksys656

ตารางที่ 4.9 ตารางชื่อ network เก็บข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย (ต่อ)

ชื่อตาราง		network			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย			
คีย์หลัก		Net_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
	Net_pn	vachar	20	หมายเลขพัสดุ	TG0233254
	Net_sn	vachar	20	หมายเลขอุปกรณ์	L656785
	Net_own	char	1	รหัสเจ้าของ	1
	Net_note	vachar	100	หมายเหตุพิเศษ	ช่องต่อเสียบ
	status	char	1	สถานะ	1

* Owner คือ รหัสที่บ่งบอกประเภทเจ้าของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 0 = A1 , 1 = TG , 3 = Other

* status คือ สถานะการอยู่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 0 = Stock , 1 = Agent

ตารางที่ 4.10 ตารางชื่อ Office_ag เก็บข้อมูลลูกค้า

ชื่อตาราง		Office_ag			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลลูกค้า			
คีย์หลัก		Office_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	Office_id	varhar	30	รหัสลูกค้า	CNX12345
	Office_n	vachar	50	ชื่อสถานประกอบการ	Vieng Travel
	hrhn	char	2	รหัสค่านำหน้า	00
	hrn	vachar	50	ชื่อเจ้าของสถานที่	กนกวรรณ
	hrs	vachar	50	นามสกุลเจ้าของสถานที่	บูรานนท์

* Conhn คือ รหัสค่านำหน้าที่ใช้บ่งบอกเพศ เช่น 00 = นาย , 01 = นาง , 02 = นางสาว

ตารางที่ 4.10 ตารางชื่อ Office_ag เก็บข้อมูลลูกค้า (ต่อ)

ชื่อตาราง		Office_ag			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลลูกค้า			
คีย์หลัก		Office_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
	Address	varchar	100	ที่อยู่	11/10 Chiangmai gat hotel suriyawongese rd.
	Province	char	10	รหัสจังหวัด	51
	ampher	char	5	รหัสอำเภอ	5101
	post	char	5	รหัสไปรษณีย์	50000
	tel	varchar	20	หมายเลขโทรศัพท์	053200842
	fax	varchar	20	หมายเลขโทรสาร	053200843
	Office_note	varchar	100	บันทึกพิเศษ	อยู่ในซอย 100 เมตร

ตารางที่ 4.11 ตารางชื่อ pri_brand เก็บข้อมูลยี่ห้อเครื่องพิมพ์

ชื่อตาราง		pri_brand			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลยี่ห้อเครื่องพิมพ์			
คีย์หลัก		pb_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	pb_id	char	2	รหัสยี่ห้อ	00
	Pbrand_n	varchar	20	ชื่อยี่ห้อ	OKI
	Pbrand_s	char	3	ชื่อแปลรหัส	POK

ตารางที่ 4.12 ตารางชื่อ Print_job เก็บข้อมูลการติดตั้งเครื่องพิมพ์

ชื่อตาราง		Print_job			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลการติดตั้งเครื่องพิมพ์			
คีย์หลัก		Job_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	Job_id	char	30	รหัสงานติดตั้ง	1APRO-06-840
PK	Print_pn	char	20	หมายเลขพัสดุ	P7950034
	Print_typed	varchar	10	ชนิดเครื่องพิมพ์	RO

ตารางที่ 4.13 ตารางชื่อ printer เก็บข้อมูลเครื่องพิมพ์

ชื่อตาราง		printer			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลเครื่องพิมพ์			
คีย์หลัก		Print_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	Print_id	char	10	รหัสเครื่องพิมพ์	PCA000001
	Pbrand_id	char	2	รหัสยี่ห้อ	03
	pptype	char	1	รหัสชนิดเครื่อง	0
	pmodel	char	20	แบบ(รุ่น)	DeskJet 3250
	ppn	varchar	30	หมายเลขพัสดุ	P344232
	psn	varchar	30	หมายเลขเครื่อง	HP143435
	ownerp	char	1	เจ้าของ	0
	notep	varchar	100	บันทึกพิเศษ	ขาดโหลดหาย
	status	char	1	สถานะ	1

ตารางที่ 4.14 ตารางชื่อ province เก็บข้อมูลจังหวัด

ชื่อตาราง		province			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลจังหวัด			
คีย์หลัก		city			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	city	char	4	รหัสอำเภอ	1001
	amphur_t	varchar	30	ชื่อ ไทยอำเภอ	บางบอน
	amphur	varchar	30	ชื่ออังกฤษอำเภอ	Bang Bon
	code	char	2	รหัสจังหวัด	10

ตารางที่ 4.15 ตารางชื่อ Vista เก็บข้อมูลชนิดของโปรแกรม

ชื่อตาราง		Vista			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลชนิดของโปรแกรม			
คีย์หลัก		job_id, Com_sn			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	job_id	char	20	รหัสงานติดตั้ง	1APRO-06-840
	Vista_id	varchar	20	หมายเลขSoftware	1425445
PK	Com_sn	char	30	เลขพัสดุคอม	C124342
	Pro_d	char	1	ชนิด Software	P

ตารางที่ 4.16 ตารางชื่อ Staff เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ

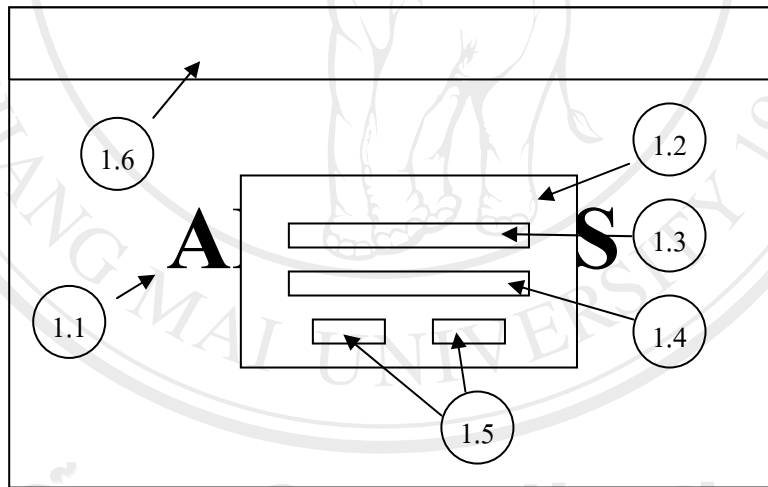
ชื่อตาราง		Staff			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ			
คีย์หลัก		User_id			
คีย์	ฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
PK	User_id	char	20	รหัสพนักงาน	A1-070907
	Name	varchar	50	ชื่อ	มานะ
	Surname	varchar	50	นามสกุล	คนขยัน
	Position	varchar	50	ตำแหน่ง	Technical
	Loginname	varchar	50	ชื่อการเข้าใช้งาน	LP2007
	Password	varchar	20	รหัสเข้าใช้งาน	12345

4.4 การออกแบบหน้าจอแสดงผล

1) หน้าจอก่อนการเข้าใช้งานของระบบ

เป็นหน้าจอแสดงก่อนการเข้าใช้งานในระบบสำหรับผู้ใช้ก่อนจะเข้าไปใช้งานระบบส่วนประกอบ

- 1.1 แสดงรูปสัญลักษณ์ของบริษัท
- 1.2 Login แสดงส่วนการเข้าใช้งานระบบ โดยการใส่ User Name และ Password
- 1.3 แสดงช่องในการกรอก User Name ลงไปก่อนใช้งานระบบ
- 1.4 แสดงช่องในการกรอก Password ลงไปก่อนใช้งานระบบ
- 1.5 แสดงปุ่มกดก่อนใช้งานระบบ
- 1.6 แถบเมนูในการทำงานเมื่อสามารถเข้าระบบได้



ภาพที่ 4.7 แสดงการออกแบบหน้าจอก่อนการเข้าใช้งานของระบบ

2) หน้าจอบันทึกการแจ้งการติดตั้งอุปกรณ์ลูกค้า

เป็นหน้าจอแสดงการบันทึกการแจ้งการติดตั้งอุปกรณ์ลูกค้าโดยส่วนนี้จะเป็นการใช้งานของพนักงานในแผนกช่างเทคนิค(Technical)

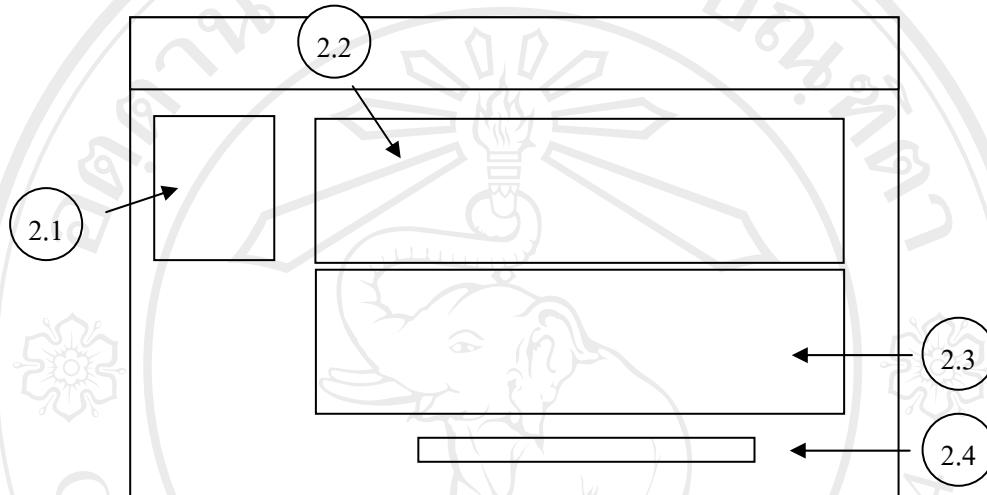
ส่วนประกอบ

- 2.1 แสดงรายการของรายงาน เลขที่ติดตั้ง รวมทั้ง วันที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์

2.2 Detail แสดงรายละเอียดลูกค้าจากการ Search ชื่อลูกค้า และส่วนที่กรอกเบอร์ติดต่อ บุคคลติดต่อ

2.3 แสดงรายละเอียดการติดตั้ง ของอุปกรณ์ต่างๆ

2.4 แสดงปุ่มกดเพื่อควบคุม การบันทึก การยกเลิก การแก้ไข



ภาพที่ 4.8 แสดงการออกแบบหน้าจอบันทึกการแจ้งการติดตั้งอุปกรณ์ลูกค้า

3) หน้าจอบันทึกการแก้ไข และการเพิ่ม อุปกรณ์พัสดุ

เป็นหน้าจอแสดงการแก้ไข และการเพิ่ม อุปกรณ์ลูกค้า ซึ่งในส่วนของเมนูจะมีให้เลือกใช้งานซึ่งแบ่งออกเป็น 3 อุปกรณ์คือ คอมพิวเตอร์ พรินเตอร์ และ อุปกรณ์ Network โดยส่วนนี้จะเป็นการใช้งานของพนักงานในแผนกช่างเทคนิค(Technical)

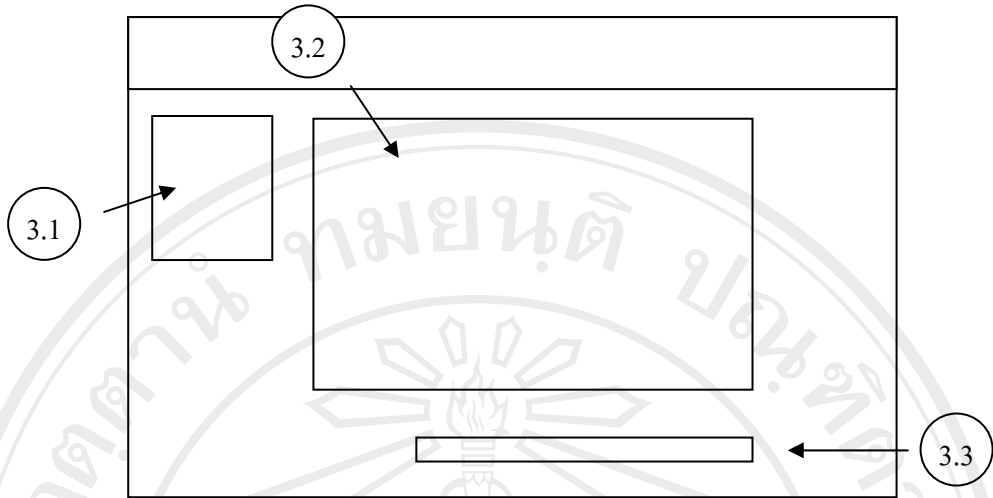
ส่วนประกอบ

3.1 รายการแสดงรหัสของอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล

3.2 แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์เมื่อคลิกเลือกในรายการด้านซ้ายมือ และ ยังเป็น

พื้นที่แก้ไข รายละเอียดของอุปกรณ์

3.3 แสดงปุ่มกดเพื่อควบคุม การบันทึก การยกเลิก การแก้ไข



ภาพที่ 4.9 แสดงการออกแบบหน้าจอบันทึกการแก้ไข และการเพิ่ม อุปกรณ์พัสดุ

4) หน้าจอแสดงการสืบค้น และการสร้างรายงาน

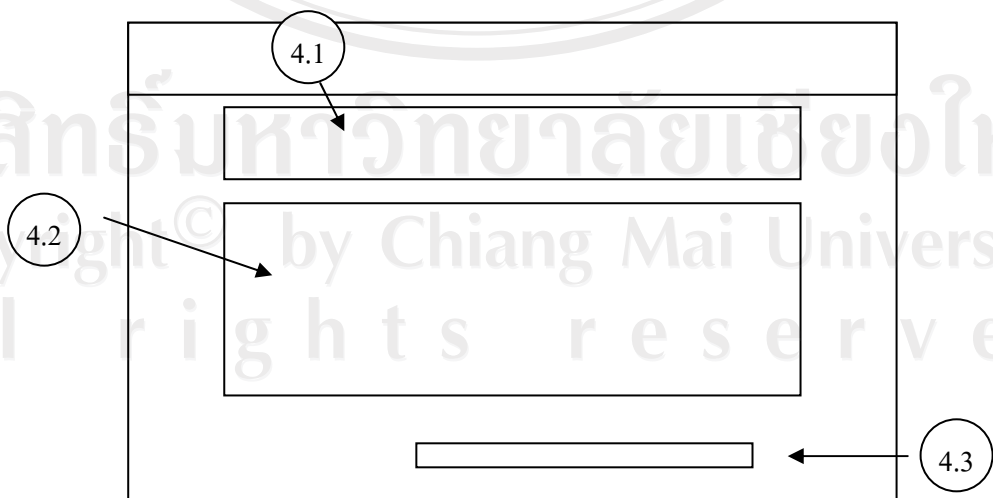
เป็นหน้าจอแสดงการสืบค้น และการสร้างรายงานซึ่งในส่วนของเมนูจะมีให้เลือกใช้งานในการค้นหาเกี่ยวกับอุปกรณ์โดยสังเขป และสามารถเข้าไปดูรายละเอียดปลีกย่อยได้ โดยส่วนนี้จะเป็นการใช้งานของพนักงานในแผนกช่างเทคนิค(Technical)

ส่วนประกอบ

4.1 เมนูส่วนควบคุมลักษณะการค้นหารายงาน

4.2 เมนูส่วนการแสดงผลการค้นหาข้อมูล

4.3 เมนูส่วนการควบคุม เช่นการพิมพ์รายงาน การยกเลิกใช้งาน



ภาพที่ 4.10 แสดงการออกแบบหน้าจอแสดงการสืบค้น และการสร้างรายงาน