

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

ในการพัฒนาระบบวิเคราะห์มูลค่าของหุ้นบนพื้นฐานแนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า จะออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดโดยใช้ผังแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี (E-R Diagram : Entity Relationship Diagram) และใช้พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เพื่ออธิบายถึงรายละเอียดของข้อมูลที่บันทึกในฐานข้อมูล

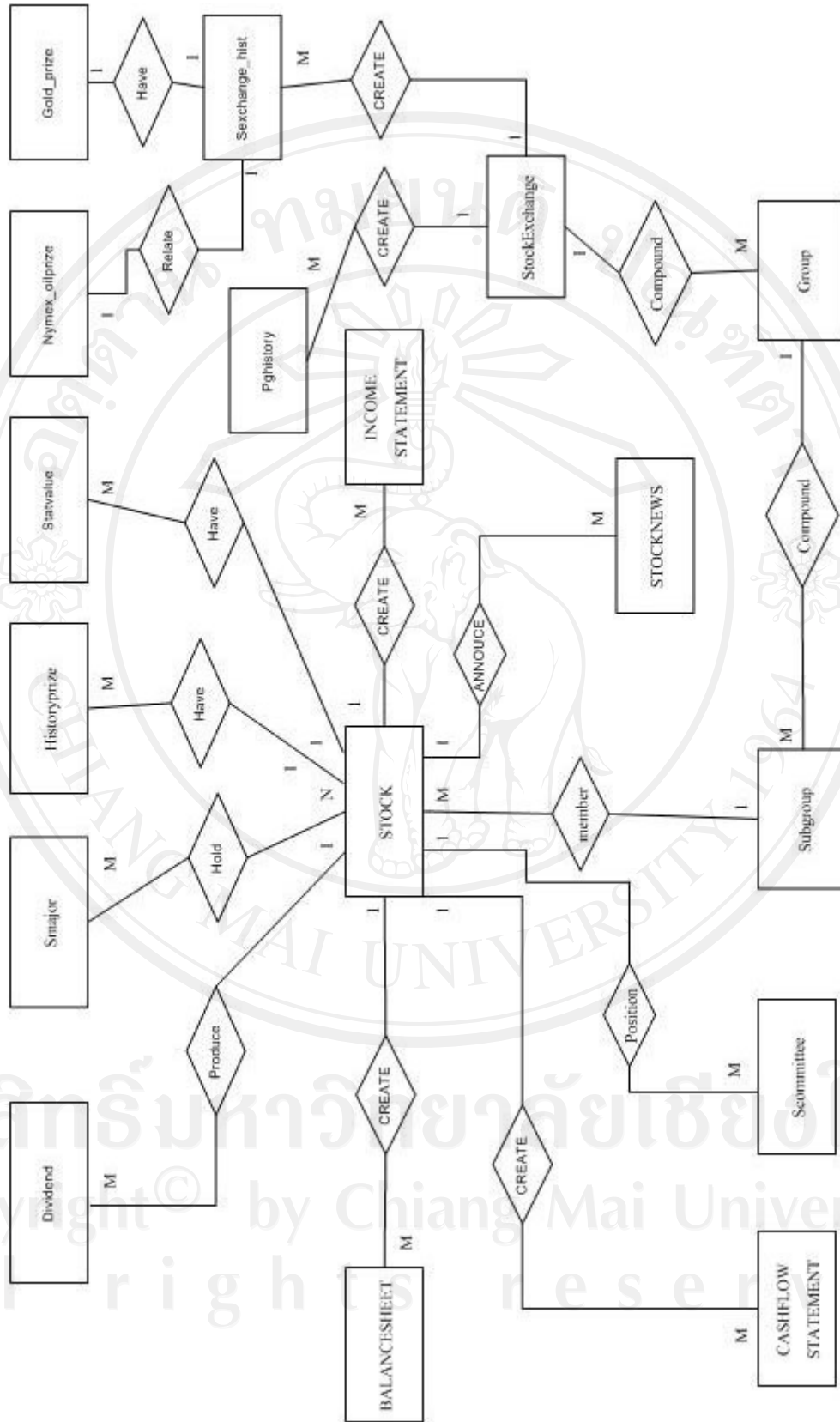
4.1 เอนทิตีและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ในการออกแบบฐานข้อมูลสามารถระบุเอนทิตีและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) STOCK เป็นเอนทิตีที่หมายถึงหุ้นในตลาดหลักทรัพย์
- 2) BALANCESHEET เป็นเอนทิตีที่หมายถึงงบดุลของบริษัทต่างๆ
- 3) INCOMESTATEMENT เป็นเอนทิตีที่หมายถึงงบกำไรขาดทุนของบริษัท
- 4) CASHFLOWSTATEMENT เป็นเอนทิตีที่หมายถึงงบกระแสเงินสดของบริษัท
- 5) GROUP เป็นเอนทิตีที่หมายถึงกลุ่มของหลักทรัพย์ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ที่มีการแบ่งกลุ่มไว้
- 6) SUBGROUP เป็นเอนทิตีที่หมายถึงกลุ่มย่อยของหลักทรัพย์ที่แยกย่อยออกจากกลุ่มหลัก
อีก
- 7) STOCKEXCHANGE เป็นเอนทิตีที่หมายถึงตลาดหลักทรัพย์ต่างๆในโลกที่เราสนใจจะเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล
- 8) STOCKNEWS เป็นเอนทิตีที่หมายถึงข่าวที่ทางบริษัทแจ้งต่อตลาดหลักทรัพย์เพื่อประกาศให้นักลงทุนทราบ
- 9) SCOMMITTEE เป็นเอนทิตีที่หมายถึงคณะกรรมการของบริษัทที่มีหุ้นอยู่ในตลาดหลักทรัพย์

- 10) SMAJOR เป็นเอนทิตีที่หมายถึงผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทที่มีหุ้นอยู่ในตลาดหลักทรัพย์
- 11) STATVALUE เป็นเอนทิตีที่หมายถึงค่าทางสถิติต่างๆของหุ้นที่ตลาดหลักทรัพย์ได้ประกาศออกมา
- 12) DIVIDEND เป็นเอนทิตีที่แสดงถึงเงินปันผลของหุ้นที่มีการแจกให้กับผู้ถือหุ้นในแต่ละช่วงเวลาหนึ่งๆ
- 13) HISTORYPRIZE เป็นเอนทิตีที่แสดงถึงประวัติราคาย้อนหลังของหุ้นที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน
- 14) PGHISTORY เป็นเอนทิตีที่แสดงถึงประวัติการซื้อขายของนักลงทุนแยกตามกลุ่ม ในแต่ละวันที่มีการซื้อขาย
- 15) SEXCHANGE_HIST เป็นเอนทิตีที่แสดงถึงดัชนีตลาดหลักทรัพย์ย้อนหลัง ในแต่ละวันที่มีการเปิดตลาดซื้อขาย
- 16) NYMEX_OILPRIZE เป็นเอนทิตีที่แสดงถึงราคาของน้ำมันในเม็กซิโกที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน
- 17) GOLD_PRIZE เป็นเอนทิตีที่แสดงถึงราคาของทองคำที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน

จากเอนทิตีทั้งหมดเราสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีได้ดังรูป 4.1



รูป 4.1 ฝั่งแสดงความสัมพันธ์ของ Entity

4.2 การแปลงภาพความสัมพันธ์ของเอนทิตีให้เป็นรีเลชัน

จากผังแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี ได้แปลงเป็นรีเลชันและผ่านกระบวนการทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalization) แล้วดังนี้

STOCK(Sexchange_id, Stock_id, Group_id, Subgroup_id, Stock_name, Stock_short_name, Stock_Addr, Stock_Tel, Stock_Fax, Stock_Par, Stock_Fund)

GROUP(Sexchange_id, Group_id, Group_name)

SUBGROUP(Sexchange_id, Group_id, Subgroup_id, Subgroup_name)

STOCKNEWS(Sexchange_id, Group_id, Subgroup_id, Stock_id, datenews, Headnews, Detail)

STOCKEXCHANGE(Sexchang_id, Sexchange_shortname, Sexchange_name)

BALANCESHEET(Sexchange_id, Stock_id, Group_id, Subgroup_id, Quarter, Year, Currentassets, Fixassets, Totalassets, cash, netreceivables, Inventory, Other_current, Goodwill, Cur_liabilities, Acc_payable, Accrued, Other_liability, Fix_liabilities, Share_equity, Tot_lia_equity, Cwc, Unit_type, Lia_interest)

INCOMESTATEMENT(Sexchange_id, Stock_id, Group_id, Subgroup_id, Quarter, Year, Sell_good, Sell_tot, Cost_sold, Cost_expense, Admin_expense, Cost_tot, Research, Depreciation, Interest_exp, Gain_other, Income_bef_tax, Tax_paid, Gain, Eps, Unit_type)

CASHFLOWSTATEMENT(Sexchange_id, Stock_id, Group_id, Subgroup_id, Quarter, Year, Kitjakum, Invest, Finance, \Totcash, Da, Buyasset, Unit_type)

STATVALUE(Sexchange_id, Stock_id, Group_id, Subgroup_id, Datenow, Prize, Marketvalue, Accdate, Pe, Pbv, Bookvalue, Pdiv)

SMAJOR(Sexchange_id, Stock_id, Group_id, Subgroup_id, Order_no, name, Stock_amt, Stock_per, Dateacc)

SCOMMITTEE(Sexchange_id, Stock_id, Group_id, Subgroup_id, Order_no, Name, Position)

DIVIDEND(Sexchange_id, Stock_id, Group_id, Subgroup_id, Xddate, Type_div, Datediv, Valuediv)

HISTORYPRIZE(Sexchange_id, Stock_id, Group_id, Subgroup_id, Dateprize, Prizeopen, Prizeclose, Prizelow, Prizehigh, Bathchange, Perchange, Svalue)

PGHISTORY(Sexchange_id, Date, Sretailgroup, Sfundgroup, Sbrokergroup, Sforeigngroup, Bretailgroup, Bfundgroup, Bbrokergroup, Bforeigngroup)

SEXCHANG_HIST(Sexchange_id, Sdate, Sindex)

NYMEX_OILPRIZE(Dateprize, Oilprize)

GOLD_PRIZE(Dateprize, Goldprize)

จากรูป 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี อธิบายความสัมพันธ์ของเอนทิตีได้ดังนี้

- 1) เอนทิตีหุ้น (STOCK) ประกาศปันผล(DIVIDEND) โดยหุ้นปันผลออกมาได้หลายครั้ง
- 2) เอนทิตีหุ้น (STOCK) มีผู้ถือหุ้นใหญ่(SMAJOR)ได้หลายคนหรือหลายคน ในขณะเดียวกันผู้ถือหุ้นใหญ่ก็อาจจะถือหุ้น(STOCK)ได้หลายตัว
- 3) เอนทิตีหุ้น (STOCK) มีประวัติย้อนหลัง(HISTORYPRIZE)หลายวัน
- 4) เอนทิตีหุ้น (STOCK) มีค่าสถิติที่สำคัญ(STATVALUE) ได้หลายช่วงเวลาหรือหลายวัน
- 5) เอนทิตีหุ้น (STOCK) ประกาศงบดุล(BALANCESHEET)ได้หลายช่วงเวลา ในขณะที่งบดุล(BALANCESHEET) จะเป็นงบดุลเฉพาะของแต่ละหุ้น(STOCK)
- 6) เอนทิตีหุ้น (STOCK) ประกาศงบกำไรขาดทุน(INCOMESTATEMENT) ได้หลายช่วงเวลา ในขณะที่งบกำไรขาดทุน(INCOMESTATEMENT) จะเป็นงบกำไรขาดทุนของแต่ละหุ้น(STOCK)
- 7) เอนทิตีหุ้น (STOCK) ประกาศงบกระแสเงินสด(CASHFLOWSTATEMENT) ได้หลายช่วงเวลา ในขณะที่งบกระแสเงินสด(CASHFLOWSTATEMENT) ในแต่ละช่วงเวลาจะเป็นงบกระแสเงินสดของแต่ละหุ้น(CASHFLOWSTATEMENT)

8) เอนทิตีหุ้น (STOCK) ประกาศข่าว(STOCKNEWS) หลายๆข่าวในแต่ละช่วงเวลา ในขณะที่ข่าว(STOCKNEWS)แต่ละช่วงเวลาจะเป็นข่าวของแต่ละหุ้น(STOCK) เท่านั้น

9) เอนทิตีหุ้น (STOCK) แต่งตั้งคณะกรรมการ(SCOMMITTEE)ได้หลายคนในขณะที่กรรมการก็สามารถเป็นกรรมการได้หลายบริษัท

10) เอนทิตีหุ้น (STOCK) เป็นสมาชิกในกลุ่มย่อย (SUBGROUP) โดยหุ้น จะเป็นสมาชิกของกลุ่มย่อยได้ 1 กลุ่มเท่านั้น ในขณะที่กลุ่มย่อยมีหุ้นเป็นสมาชิกหลายบริษัท

11) เอนทิตีกลุ่มหลัก(GROUP)แบ่งเป็นกลุ่มย่อย(SUBGROUP) ส่วนกลุ่มย่อยจะเป็นสมาชิกของกลุ่มหลักได้เพียงกลุ่มเดียว

12) เอนทิตีตลาดหลักทรัพย์(STOCKEXCHANGE) ประกอบไปด้วยกลุ่มหลัก(GROUP) หลายๆกลุ่ม กลุ่มหลักจะอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ได้เพียง 1 ตลาดหลักทรัพย์

13) เอนทิตีตลาดหลักทรัพย์(STOCKEXCHANGE)จะให้ประวัติการซื้อขายหลักทรัพย์ตามกลุ่มนักลงทุน(PGHISTORY) ทุกๆวัน ส่วนประวัติการซื้อขายหลักทรัพย์ตามกลุ่มนักลงทุนจะแยกตามตลาดหลักทรัพย์ได้เพียงตลาดเดียวเท่านั้น

14) เอนทิตีตลาดหลักทรัพย์(STOCKEXCHANGE) จะสร้างประวัติย้อนหลังของดัชนีตลาดหลักทรัพย์(SEXCHANGE_HIST)ทุกๆวัน ส่วนดัชนีตลาดหลักทรัพย์ย้อนหลังจะเป็นของตลาดหลักทรัพย์แต่ละตลาดหลักทรัพย์

15) เอนทิตีประวัติย้อนหลังของดัชนีตลาดหลักทรัพย์(SEXCHANGE_HIST)และเอนทิตีราคาทองคำ(GOLD_PRICE) จะสัมพันธ์กันตามวันที่ในแต่ละวัน

16) เอนทิตีประวัติย้อนหลังของดัชนีตลาดหลักทรัพย์(SEXCHANGE_HIST)และเอนทิตีราคาน้ำมัน(NYMEX_OILPRICE) จะสัมพันธ์กันตามวันที่ในแต่ละวัน

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบวิเคราะห์มูลค่าของหุ้นบนพื้นฐานแนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า ช่วยให้การค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วและลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูลได้ออกแบบฐานข้อมูลของระบบประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 การออกแบบตารางในฐานข้อมูล

4.3.2 รายละเอียดของตารางในฐานข้อมูล

4.3.3 ความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูล แสดงได้ดังรูป 4.2

4.3.1 การออกแบบตารางในฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูลที่ประกอบด้วยตาราง(Table)ที่มีความสัมพันธ์(Relation)กันและมีฟิลด์ ที่เป็นคีย์หลัก(Primary Key:PK)และคีย์นอก(Foreign Key:FK)แบ่งตารางในฐานข้อมูลออกเป็น17 ตาราง ดังนี้

ตาราง 4.1 รายชื่อตารางในฐานข้อมูล

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ประเภทตาราง	คำอธิบายตาราง
1	GROUP	Reference	เก็บข้อมูลรายชื่อกลุ่มหลักทรัพย์
2	SUBGROUP	Reference	เก็บข้อมูลรายชื่อกลุ่มย่อยของหลักทรัพย์
3	STOCK	Master	เก็บข้อมูลรายชื่อหลักทรัพย์
4	HISTORYPRIZE	Transaction	เก็บข้อมูลราคาหลักทรัพย์ประจำวัน
5	PGHISTORY	Transaction	เก็บข้อมูลการซื้อขายประจำวันแยกตามกลุ่ม
6	NYMEX_OILPRIZE	Transaction	เก็บข้อมูลราคาน้ำมันประจำวัน
7	GOLD_PRIZE	Transaction	เก็บข้อมูลราคาทองคำ
8	STOCKEXCHANGE	Reference	เก็บรหัสและรายชื่อตลาดหุ้น
9	SEXCHANGE_HIST	Reference	เก็บข้อมูลประจำวันของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แต่ละแห่ง

ตาราง 4.1 รายชื่อตารางในฐานข้อมูล(ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ประเภทตาราง	คำอธิบายตาราง
10	BALANCESHEET	Transaction	เก็บข้อมูลงบดุลของบริษัท ทั้งงบดุลรายไตรมาสและงบดุลประจำปี
11	INCOMESTATEMENT	Transaction	เก็บข้อมูลงบกำไรขาดทุนของบริษัท ทั้งงบกำไรขาดทุนรายไตรมาส และงบกำไรขาดทุนประจำปี
12	CASHFLOWSTATEMENT	Transaction	เก็บข้อมูลงบกระแสเงินสดของบริษัท ทั้งงบกระแสเงินสดรายไตรมาส และงบกระแสเงินสดประจำปี
13	DIVIDEND	Transaction	เก็บข้อมูลเงินปันผลของบริษัท ประจำปี
14	SMAJOR	Master	เก็บข้อมูลผู้ถือหุ้นรายใหญ่
15	SCOMMITTEE	Master	เก็บข้อมูลคณะกรรมการของบริษัท
16	STOCKNEWS	Transaction	เก็บข้อมูลข่าวของบริษัท
17	STATVALUE	Master	เก็บข้อมูลค่าสถิติต่างๆของบริษัท

4.3.2 รายละเอียดของตารางในฐานข้อมูล

รายละเอียดของตารางในฐานข้อมูลแสดงดังต่อไปนี้

ตาราง 4.2 ตาราง GROUP

ชื่อตาราง	GROUP			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลรายชื่อกลุ่มหลักทรัพย์			
คีย์หลัก	Sexchange_ID, Group_ID			
คีย์นอก	Sexchange_id			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	Varchar	3	“001”
Group_ID	รหัสประจำกลุ่ม	Varchar	3	“001”
Group_Name	ชื่อกลุ่มหลักทรัพย์	VarChar	60	“พาณิชย์”

ตาราง 4.3 ตาราง SUBGROUP

ชื่อตาราง	SUBGROUP			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลรายชื่อกลุ่มย่อยของหลักทรัพย์			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	Varchar	3	“001”
Group_ID	รหัสประจำกลุ่มหลัก	Varchar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสประจำกลุ่มย่อย	Varchar	3	“001”
SubGroup_Name	ชื่อกลุ่มย่อย หลักทรัพย์	VarChar	60	“อาหาร”

ตาราง 4.4 ตาราง STOCK

ชื่อตาราง	STOCK			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลรายชื่อกลุ่มหลักทรัพย์			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Stock_ID, Group_ID, SubGroup_ID,			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	Varchar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำตัวหุ้น	Varchar	4	“0001”
Group_ID	รหัสประจำกลุ่มหลัก หุ้น	Varchar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสประจำกลุ่มย่อย หุ้น	VarChar	3	“001”
Stock_Name	ชื่อหลักทรัพย์	VarChar	100	“บริษัท ซีเอ็ด บู้ค เซ็นเตอร์”
Stock_Short_Name	ชื่อย่อหลักทรัพย์	Varchar	10	“SE-ED”
Stock_Addr	บ้านเลขที่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด	VarChar	200	“359/3 ถ.สันกำแพง ต.เวียง อ.เมือง จ. เชียงใหม่ 50000”

ตาราง 4.4 ตารางSTOCK(ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Stock_Tel	โทรศัพท์	VarChar	50	“081555555 ,054491113 ,0835437270”
Stock_Fax	โทรสาร	VarChar	50	“053214369 ,055333333 ,053543217”
Stock_Par	ราคาพาร์	Float	8	10
Stock_Amt_Share_Paid	จำนวนหุ้นที่ชำระแล้ว	Float	8	3,500,000.00

ตาราง 4.5 ตาราง HISTORYPRIZE

ชื่อตาราง	HISTORYPRIZE			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลราคาหุ้นประจำวัน			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Stock_ID, Group_ID, SubGroup_ID, DatePrize			
คีย์นอก	Group_ID, SubGroup_ID,			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำตัวหุ้น	VarChar	4	“0001”
Group_ID	รหัสประจำกลุ่มหลัก หุ้น	VarChar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสประจำกลุ่มย่อย หุ้น	VarChar	3	“001”
DatePrize	วันที่	Date	3	19-01-2554
PrizeOpen	ราคาเปิดหุ้น	Float	8	10.25
PrizeClose	ราคาปิดหุ้น	Float	8	10.75
PrizeHigh	ราคาสูงสุดของหุ้น ประจำวัน	Float	8	11.00
PrizeLow	ราคาต่ำสุดของหุ้น ประจำวัน	Float	8	10.00

ตาราง 4.5 HISTORYPRIZE(ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Bathchange	ราคาเปลี่ยนแปลง	Float	8	2.50
Perchange	ร้อยละของราคา ที่เปลี่ยนแปลง	Float	8	0.65
Svalue	มูลค่าการซื้อขาย	Float	8	128,340,400.00

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตาราง 4.6 ตาราง PGHISTORY

ชื่อตาราง	PGHISTORY			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลการซื้อขายประจำวันแยกตามกลุ่มผู้ลงทุน			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Date_Group			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Date_Group	วันที่ทำการซื้อขาย	Date	3	20-01-2554
BretailGroup	ปริมาณการซื้อของนัก ลงทุนรายย่อย	Float	8	15,600.25
SretailGroup	ปริมาณการขายของ นักลงทุนรายย่อย	Float	8	193,500.00
BfundGroup	ปริมาณการซื้อของนัก ลงทุนประเภทสถาบัน	Float	8	25,100.36
SfundGroup	ปริมาณการขายของ นักลงทุนประเภท สถาบัน	Float	8	111,500,189.00
BforeignGroup	ปริมาณการซื้อของนัก ลงทุนต่างชาติ	Float	8	12,345.19

ตาราง 4.6 PGHISTORY(ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
SforeignGroup	ปริมาณการขายของ นักลงทุนต่างชาติ	Float	8	111,222,333.00
BbrokerGroup	ปริมาณการซื้อของนัก ลงทุนประเภท โบรกเกอร์	Float	8	23,321.07
SbrokerGroup	ปริมาณการขายของ นักลงทุนประเภท โบรกเกอร์	Float	8	777,777,999.00

ตาราง 4.7 ตาราง NYMEX_OILPRIZE

ชื่อตาราง	NYMEX_OILPRIZE			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลราคาน้ำมันประจำวัน			
คีย์หลัก	DatePrize			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
DatePrize	วันที่	Date	3	01-12-2553
OilPrize	ราคาน้ำมันประจำวัน หน่วยเป็นดอลลาร์	Float	8	88.50

ตาราง 4.8 ตาราง GOLD_PRIZE

ชื่อตาราง	GOLD_PRIZE			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลราคาทองคำประจำวัน			
คีย์หลัก	DatePrize			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
DatePrize	วันที่	Date	3	01-12-2553
GoldPrize	ราคาทองคำประจำวัน หน่วยเป็นดอลลาร์	Float	8	1250.50 \$

ตาราง 4.9 ตาราง STOCKEXCHANGE

ชื่อตาราง	STOCKEXCHANGE			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลรหัสตลาดหุ้น			
คีย์หลัก	SExchange_ID			
คีย์นอก	-			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
SExchange_ID	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
SExchagne_shortcode	ชื่อย่อตลาดหุ้น	VarChar	15	“SET”
SExchange_Name	ชื่อตลาดหุ้น	VarChar	30	“Hangseng”

ตาราง 4.10 ตาราง SEXCHANGE_HIST

ชื่อตาราง	SEXCHANGE_HIST			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลดัชนีตลาดหุ้นประจำวัน			
คีย์หลัก	SExchange_ID, SDate			
คีย์นอก	SExchange_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
SExchange_ID	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
SDate	วันที่	Date	3	12-01-2554
SIndex	ดัชนีตลาดหุ้น ประจำวัน	Float	8	987.21

ตาราง 4.11 ตาราง BALANCESHEET

ชื่อตาราง	BALANCESHEET			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลงบดุลของแต่ละบริษัท			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID, Quarter, Year			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Group_ID	รหัสกลุ่มหลัก	VarChar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสกลุ่มย่อย	VarChar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำหุ้น	VarChar	4	“0001”
Quarter	ไตรมาสของงบดุล	VarChar	1	“1”
Year	ปี พ.ศ. ของงบดุล	VarChar	4	“2554”
Unit_type	หน่วย	VarChar	1	“1”
CurrentAssets	สินทรัพย์หมุนเวียน	Float	8	14,990,123.00
FixAssets	สินทรัพย์ไม่ หมุนเวียน	Float	8	10,000,053.25
TotalAssets	สินทรัพย์รวม	Float	8	123,456,789.00
Cash	เงินสด	Float	8	9,000,000.00

ตาราง 4.11 ตาราง BALANCESHEET(ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Net_Receivables	ลูกหนี้การค้าสุทธิ	Float	8	476,500.25
Inventory	สินค้าคงคลัง	Float	8	888,989.50
Other_Current	สินทรัพย์หมุนเวียน อื่นๆ	Float	8	7,000,000.25
Goodwill	ค่าความนิยม	Float	8	300,000.00
Cur_Liabilities	หนี้สินหมุนเวียน	Float	8	2,000,000.00
Acc_Payable	เจ้าหนี้การค้า	Float	8	300,000.50
Accrued	ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	Float	8	740,000.00
Other_Liabilities	หนี้สินหมุนเวียนอื่นๆ	Float	8	325,745.25
Fix_Liabilities	หนี้สินไม่หมุนเวียน	Float	8	120,000,000.00
Share_equity	ส่วนของผู้ถือหุ้น	Float	8	10,000,000.00
Tot_lia_equity	รวมหนี้สินและส่วน ของผู้ถือหุ้น	Float	8	5,000,000.25
Cwc	เงินทุนหมุนเวียน	Float	8	355,445.00
Lia_interest	หนี้สินที่มีภาระ ดอกเบี้ย	Float	8	123,456,789.00

ตาราง 4.12 ตาราง INCOMESTATEMENT

ชื่อตาราง	INCOMESTATEMENT			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดงบกำไรขาดทุนของบริษัท			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID, Quarter, Year			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Group_ID	รหัสกลุ่มหลัก	VarChar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสกลุ่มย่อย	VarChar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำหุ้น	VarChar	4	“0001”
Quarter	ไตรมาสของงบกำไร ขาดทุน	VarChar	1	“1”
Year	ปี พ.ศ. ของงบกำไร ขาดทุน	Varchar	4	“2554”
Unit_type	หน่วย	VarChar	1	“1”
Sell_good	รายได้จากการขาย	Float	8	4,000,000.25
Sell_Tot	รายได้รวม	Float	8	10,005,000.75
Cost_Sold	ต้นทุนขาย	Float	8	2,500,000.00

ตาราง 4.12 ตาราง INCOMESTATEMENT (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Cost_Expense	ค่าใช้จ่ายในการขาย	Float	8	356,321.25
Admin_Expense	ค่าใช้จ่ายในการ บริหาร	Float	8	1,000,000.00
Cost_Tot	รวมค่าใช้จ่าย	Float	8	254,000,000.25
Research	ค่าใช้จ่ายในการวิจัย และพัฒนา	Float	8	10,000,000.00
Depreciation	ค่าเสื่อมราคา	Float	8	200,000.00
Interest_Exp	ดอกเบี้ยจ่าย	Float	8	175,000.00
Gain_Other	กำไรขาดทุนอื่นๆ	Float	8	35,600.00
Income_Bef_Tax	กำไรก่อนหักภาษี	Float	8	700,000.00
Tax_paid	ภาษีจ่าย	Float	8	25,000.00
Gain	กำไรสุทธิ	Float	8	7,456,000
Eps	กำไรต่อหุ้น	Float	8	1.75

ตาราง 4.13 ตาราง CASHFLOWSTATEMENT

ชื่อตาราง	CASHFLOWSTATEMENT			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลงบกระแสเงินสดของบริษัท			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID, Quarter, Year			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Group_ID	รหัสกลุ่มหลัก	VarChar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสกลุ่มย่อย	VarChar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำหุ้น	VarChar	4	“0001”
Quarter	ไตรมาสของงบ กระแสเงินสด	VarChar	1	“1”
Year	ปี พ.ศ. ของงบกระแส เงินสด	VarChar	4	“2554”
Unit_type	หน่วย	VarChar	1	“1”
Kitjakum	กระแสเงินสดจาก กิจกรรมการ ดำเนินงาน	Float	8	50,000,000.00

ตาราง 4.13 ตาราง CASHFLOWSTATEMENT (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Invest	กระแสเงินสดจาก กิจกรรมการลงทุน	Float	8	75,000,000.00
Finance	กระแสเงินสดจากการ จัดหาเงิน	Float	8	35,000,000.00
Tot_Cash	รวมเงินสด	Float	8	500,000,000.00
Da	ค่าเสื่อมราคาและตัด จำหน่าย	Float	8	550,000,000.00
Buyasset	เงินที่ใช้ซื้อสินทรัพย์ เพื่อใช้ในการ ดำเนินงาน	Float	8	550,000,000.25

ตาราง 4.14 ตาราง DIVIDEND

ชื่อตาราง	DIVIDEND			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลเงินปันผลของบริษัท			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID, Date_Div			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Group_ID	รหัสกลุ่มหลัก	VarChar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสกลุ่มย่อย	VarChar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำหุ้น	VarChar	4	“0001”
Date_Div	ปีที่จ่ายเงินปันผล	VarChar	4	“2554”
Xd_Date	วันที่ขึ้นเครื่องหมาย XD	Date	3	11-05-2554
Valuediv	อัตราการจ่ายเงินปัน ผล	Float	8	10.11

ตาราง 4.15 ตาราง SMAJOR

ชื่อตาราง	SMAJOR			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลผู้ถือหุ้นใหญ่			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID, SDate, Name_Share			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Group_ID	รหัสกลุ่มหลัก	VarChar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสกลุ่มย่อย	VarChar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำหุ้น	VarChar	4	“0001”
Dateacc	วันที่ปิดสมุดทะเบียน	Date	3	10-01-2554
Name_Share	ชื่อผู้ถือหุ้น	VarChar	50	“สมชาย ศรีนวล”
Amt	จำนวนหุ้นที่ถือ	Float	8	100,000,000.00
Percent	จำนวนเปอร์เซ็นต์หุ้น ที่ถืออยู่	Float	8	10.00

ตาราง 4.16 ตาราง SCOMMITTEE

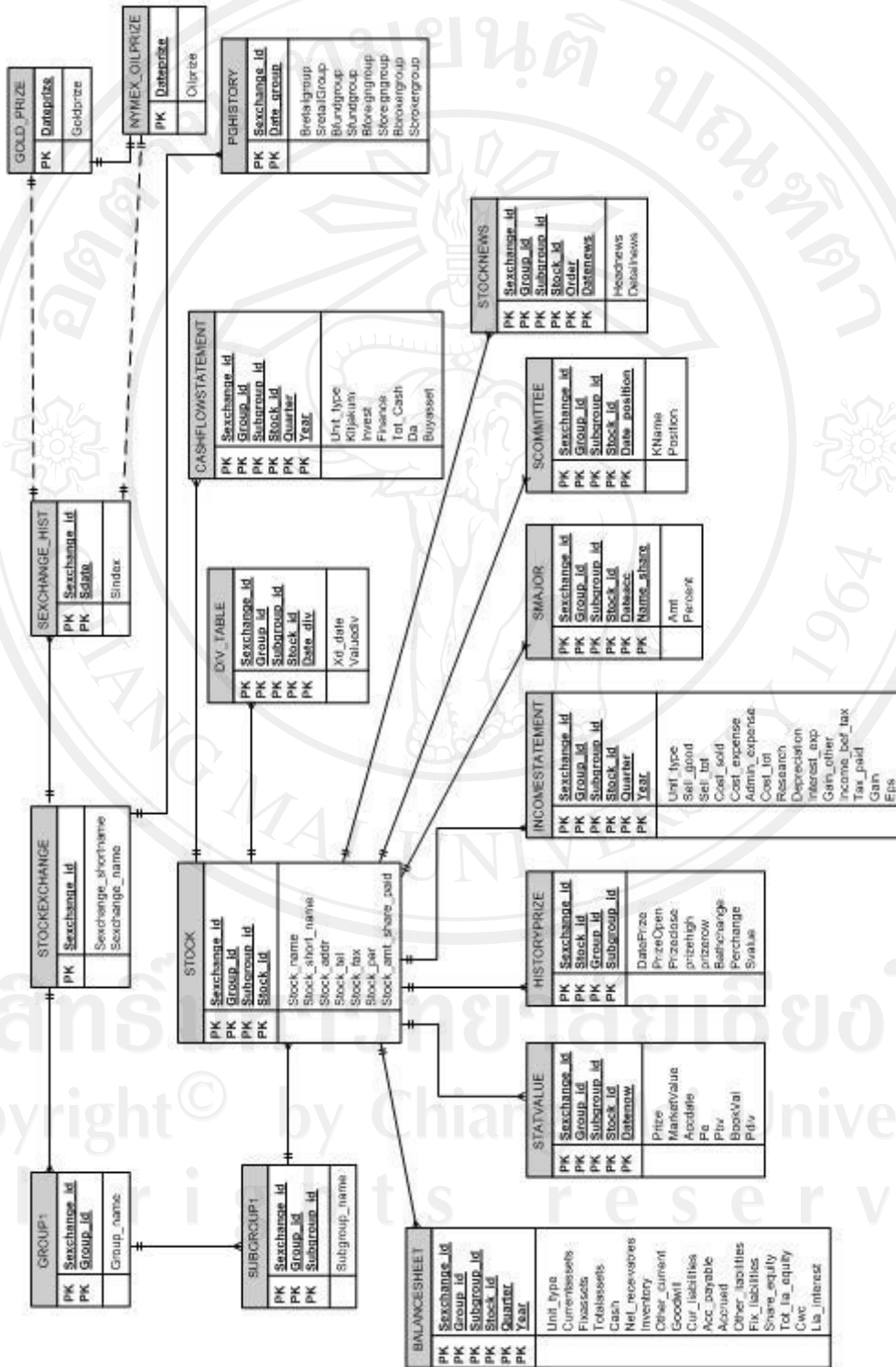
ชื่อตาราง	SCOMMITTEE			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลรายชื่อกรรมการบริษัท			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Group_ID	รหัสกลุ่มหลัก	VarChar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสกลุ่มย่อย	VarChar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำหุ้น	VarChar	4	“0001”
KName	ชื่อ	VarChar	100	“เจี๊ยว ลัมพันธ์”
Position	ตำแหน่ง	VarChar	50	“กรรมการอิสระ”

ตาราง 4.17 ตาราง STOCKNEWS

ชื่อตาราง	STOCKNEWS			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลข่าวบริษัท			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID, Datenews			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Group_ID	รหัสกลุ่มหลัก	VarChar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสกลุ่มย่อย	VarChar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำหุ้น	VarChar	4	“0001”
Datenews	วันที่ประกาศข่าว	Date	3	2011-05-31
Headnews	หัวข้อข่าว	Varchar	200	“จ่ายเงินปันผล”
Detailnews	รายละเอียดข่าว	Text	65535	“ประกาศจ่ายเงินปันผล 0.50 บาท”

ตาราง 4.18 ตาราง STATVALUE

ชื่อตาราง	STATVALUE			
คำอธิบาย	ตารางเก็บข้อมูลสถิติของบริษัท			
คีย์หลัก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID, Datenow			
คีย์นอก	Sexchange_id, Group_ID, SubGroup_ID, Stock_ID			
หมายเหตุ	-			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Sexchange_id	รหัสตลาดหุ้น	VarChar	3	“001”
Group_ID	รหัสกลุ่มหลัก	VarChar	3	“001”
SubGroup_ID	รหัสกลุ่มย่อย	VarChar	3	“001”
Stock_ID	รหัสประจำหุ้น	VarChar	4	“0001”
Datenow	วันที่คำนวณสถิติ	Date	3	2011-05-31
Prize	ราคาหุ้น	Float	8	185.00
MarketValue	มูลค่าตลาดของหุ้น	Float	8	5,000,000,000
Accdate	วันที่ประกาศ	Date	3	2011-08-19
Pe	ค่า p/e	Float	8	0.45
Pbv	ค่า p/bv	Float	8	0.70
BookVal	มูลค่าทางบัญชี	Float	8	15.00
Pdiv	เปอร์เซ็นต์ปันผล	Float	8	0,55



รูป 4.2 ความสัมพันธ์พื้นฐานของตารางในฐานะข้อมูล

