

## บทที่ 4

### การออกแบบฐานข้อมูล

#### 4.1 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลระบบรายงานการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบระบบเครือข่ายเบื้องต้น บริษัท ชิมมาสเตอร์ เนทเทค จำกัด เป็นการออกแบบที่ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ในการออกแบบจะมีแนวความคิดคือ 1 หน่วยงานก็จะสามารถมีได้ 1 ระบบ และในแต่ละระบบนั้นจะเป็นเครือข่ายแบบ Star ที่อ้างอิงตาม Network Topology กล่าวคือในที่สุดแล้วไม่ว่าระบบเครือข่ายจะใหญ่แค่ไหนก็จะเชื่อมต่อกันและถูกจัดการโดยศูนย์กลางของระบบเครือข่ายนั่นเอง

โดยฐานข้อมูลที่ออกแบบขึ้นมาจะใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลของระบบโดยใช้ชื่อฐานข้อมูลว่า Nettech\_Base โดยแบ่งเป็นตารางข้อมูลทั้งหมด 8 ตาราง ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล Nettech\_Base

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย	ประเภท
1	tblOrganization	เก็บข้อมูลชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่บริษัท ได้ออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย	Master file
2	tblGroup_Root	เก็บข้อมูลชื่อ Root ของระบบเครือข่าย	Transaction file
3	tblGroup_Node	เก็บข้อมูล Node ของระบบเครือข่าย	Transaction file
4	tblGroup_Child	เก็บข้อมูลอุปกรณ์ลูกข่ายของ Child Node นั้นๆ	Transaction file
5	tblDevice	เก็บข้อมูลรายละเอียดของอุปกรณ์ เครือข่าย	Reference file

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย	ประเภท
6	tblMedia	เก็บข้อมูลรายละเอียดของสายสัญญาณ	Reference file
7	tblConnector	เก็บข้อมูลรายละเอียดของหัวต่อ	Reference file
8	tblUser	เก็บข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้งานระบบ	Reference file

#### 4.2 โครงสร้างตาราง

ชื่อตารางข้อมูล : tblOrganization

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่บริษัทได้ออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย

คีย์หลัก : Org\_id

ตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูลชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่ได้ออกแบบและติดตั้งระบบ เครือข่าย

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Org_id	Varchar	18	รหัสบริษัท/หน่วยงาน	NET0001
Org_name	Varchar	250	ชื่อบริษัท/หน่วยงาน	โรงเรียนสันป่า ตองวิทยาคม
Tel_number	Varchar	10	หมายเลขโทรศัพท์	053819391
User_input	Varchar	10	รหัสผู้ใช้งานระบบ	admin
Date_input	Date time	8	วัน - เวลา ที่ป้อนข้อมูล	2008-12-01 13:30:45

ชื่อตารางข้อมูล : tblGroup\_Root

คำอธิบาย : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลชื่อ Root ของระบบเครือข่าย

คีย์หลัก : root\_id

ตารางที่ 4.3 ตารางข้อมูลรายละเอียดของหน่วยงาน

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
root_id	Varchar	18	รหัส root	Svk0001
Device_id	Varchar	18	รหัสอุปกรณ์เครือข่าย	Svkdev0001
MAC	Varchar	15	MAC Address	001B7783FBC3
IP	Varchar	15	IP Address	192168001001
Subnet	Varchar	15	Subnet	255255255000
Gateway	Varchar	15	Gateway	192168001254
Domain_name	Varchar	100	ชื่อ Domain	svkdomain
Work_Group	Varchar	100	ชื่อ Work Group	office
VLAN	Varchar	1	เป็นประเภท VLAN	1 = ใช้ 0 = ไม่ใช้
DateInstall	Date	3	วันที่ติดตั้ง	2008-12-25
LocationInstall	Varchar	250	สถานที่ติดตั้ง	serverroom
SerialNumber	Varchar	20	Serial Number	SN12345678
Connector_id	Varchar	18	รหัสรายละเอียดของหัวต่อ	pigtail
User_input	Varchar	5	รหัสพนักงานผู้ป้อนข้อมูล	30015
Date_input	Date time	8	วัน- เวลา ที่ป้อนข้อมูล	2008-12-25 15:30:00

ชื่อตารางข้อมูล : tblGroup\_Node

คำอธิบาย : เป็นตารางที่เก็บข้อมูล Node ของระบบเครือข่าย

คีย์หลัก : Node\_id

คีย์ร่วม : Root\_id

ตารางที่ 4.4 ตารางข้อมูล Node ของระบบเครือข่าย

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Root_id	Varchar	18	รหัส root	Svk0001
Node_id	Varchar	18	รหัส node	Svknod0001
Node_name	Varchar	250	ชื่อ node	Coreswitch
Level	Varchar	2	ลำดับชั้นของ node	01
Device_id	Varchar	18	รหัสอุปกรณ์เครือข่าย	Svkdev0001
Media_id	Varchar	18	รหัสสายสัญญาณ	Svkmed0001
MAC	Varchar	15	MAC Address	001B7783FBC3
IP	Varchar	15	IP Address	192168001001
Subnet	Varchar	15	Subnet	255255255000
Gateway	Varchar	15	Gateway	192168001254
Domain_name	Varchar	100	ชื่อ Domain	Svkdomain
Work_Group	Varchar	100	ชื่อ Work Group	Office
VLAN	Varchar	1	เป็นประเภท VLAN	1 = ใช่ 0 = ไม่ใช่
DateInstall	Date	3	วันที่ติดตั้ง	2008-12-25
LocationInstall	Varchar	250	สถานที่ติดตั้ง	serverroom
SerailNumber	Varchar	20	Serial Number	SN12345678
Connector_id	Varchar	18	รหัสรายละเอียดของหัวต่อ	pigtail
User_input	Varchar	5	รหัสพนักงานผู้ป้อนข้อมูล	30015
Date_input	Date time	8	วัน- เวลา ที่ป้อนข้อมูล	2008-12-25 15:30:00

ชื่อตารางข้อมูล : tblGroup\_Child

คำอธิบาย : เป็นตารางที่เก็บเก็บข้อมูลอุปกรณ์ลูกข่ายของ Child Node นั้นๆ

คีย์หลัก : Child\_id

คีย์ร่วม : Node\_id

ตารางที่ 4.5 ตารางข้อมูลการเชื่อมต่อของลูกข่าย

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Node_id	Varchar	18	รหัส Node	Svknod0001
Child_id	Varchar	18	รหัส Child	Svkchi0001
User_input	Varchar	5	รหัสพนักงานผู้ป้อนข้อมูล	30015
Date_input	Date time	8	วัน-เวลา ที่ป้อนข้อมูล	2008-12-28 10:30:00

ชื่อตารางข้อมูล : tblDevice

คำอธิบาย : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดของอุปกรณ์เครือข่าย

คีย์หลัก : Device\_id

ตารางที่ 4.6 ตารางข้อมูลของอุปกรณ์เครือข่าย

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Device_id	Varchar	18	รหัสอุปกรณ์เครือข่าย	Svkdev0001
DeviceName	Varchar	250	ชื่ออุปกรณ์เครือข่าย	coreswitch
Trademark	Varchar	250	ยี่ห้อ	3com
Model	Varchar	250	รุ่น	5500G-EI
DPrice	Varchar	15	ราคา	20000
DSize	Varchar	250	ขนาด กว้าง x ยาว x สูง	25x30x25
DPic	Varchar	50	รูปภาพ	images01.jpg
DDoc	Varchar	5	จำนวนพอร์ต	24
DeviceType	Varchar	100	ประเภทอุปกรณ์	Switch
User_input	Varchar	5	รหัสพนักงานผู้ป้อนข้อมูล	30015
Date_input	Date time	8	วัน- เวลา ที่ป้อนข้อมูล	2008-11-15 10:00:00

ชื่อตารางข้อมูล : tblMedia

คำอธิบาย : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดของสายสัญญาณ

คีย์หลัก : Media\_id

ตารางที่ 4.7 ตารางข้อมูลรายละเอียดของสื่อนำสัญญาณ

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Media_id	Varchar	18	รหัสสายสัญญาณ	Med0001
MediaName	Varchar	250	ชื่อสายสัญญาณ	Fiberoptic
Trademark	Varchar	250	ยี่ห้อ	Amp
DPrice	Varchar	15	ราคา	20000
DPic	Varchar	50	รูปภาพ	images01.jpg
User_input	Varchar	5	รหัสพนักงานผู้ป้อนข้อมูล	30015
Date_input	Date time	8	วัน- เวลา ที่ป้อนข้อมูล	2008-11-15 10:00:00

ชื่อตารางข้อมูล : tblConnector

คำอธิบาย : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดของสายสัญญาณ

คีย์หลัก : Connector\_id

ตารางที่ 4.8 ตารางข้อมูลรายละเอียดการเชื่อมต่อ

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Connector_id	Varchar	18	รหัสหัวต่อ	con0001
Connector Name	Varchar	250	ชื่อหัวต่อ	Fiberoptic
Trademark	Varchar	250	ยี่ห้อ	Amp
DPrice	Varchar	15	ราคา	20000
DPic	Varchar	50	รูปภาพ	images01.jpg
DDoc	Varchar	5	จำนวนพอร์ต	24
User_input	Varchar	5	รหัสพนักงานผู้ป้อนข้อมูล	30015
Date_input	Date time	8	วัน- เวลา ที่ป้อนข้อมูล	2008-11-15 10:00:00



ชื่อตารางข้อมูล : tblUser

คำอธิบาย : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้งานระบบ

คีย์หลัก : Emp\_id

ตารางที่ 4.9 ตารางข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้งานระบบ

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
Emp_id	Varchar	5	รหัสผู้ใช้ระบบ	30014
Username	Varchar	10	ชื่อผู้ใช้ระบบระบบ	Somying
Password	Varchar	10	รหัสผ่านที่ใช้เข้าสู่ระบบ	A479bb
Userstatus	Varchar	10	สถานะของผู้ใช้ระบบ	ใช้งานไม่ได้ ใช้งานได้
User_input	Varchar	5	รหัสพนักงานผู้ป้อนข้อมูล	30015
Date_input	Date time	8	วัน - เวลา ที่ป้อนข้อมูล	2008-11-15 10:00:00