

บทที่ 5

การพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผล

การพัฒนาสำหรับระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผล ใช้เครื่องมือในการพัฒนาคือ ไมโครซอฟท์วิซวลสตูดิโอ คอตเน็ต เวอร์ชัน 2005 เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานและประมวลผลข้อมูล และระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2005 เป็นดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้น การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผล จะกล่าวถึงเนื้อหา 2 ส่วน ดังนี้

- 1) พื้นฐานของคำสั่งภาษา SQL
- 2) ไฟล์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผล

5.1 พื้นฐานของคำสั่งภาษา SQL

SQL (Structured Query Language) เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้สำหรับการเรียกใช้งานข้อมูล เป็นระบบเปิด (open system) หมายถึงเราสามารถใส่คำสั่ง SQL กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และคำสั่งงานเดียวกันเมื่อส่งงานผ่าน ระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันจะได้ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้เราสามารถเลือกใช้งานข้อมูล ชนิดใดก็ได้โดยไม่ติดขัดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง ทั้งยังสนับสนุนงานด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งประกอบไปด้วย การเพิ่ม การปรับปรุง และการลบข้อมูลจากตารางความสัมพันธ์ในระบบฐานข้อมูล โดยมีพื้นฐานของคำสั่ง ดังนี้

1) คำสั่ง SELECT

เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับเรียกดูข้อมูลจากตารางในฐานข้อมูล โดยสามารถเรียกดูข้อมูลพร้อมเงื่อนไข ประกอบ รวมทั้งการเรียกดูข้อมูลจากหลาย ๆ ตาราง ซึ่งประโยค SELECT จะมีรูปแบบและตัวอย่างการใช้งาน ดังนี้

รูปแบบ `select * from table_name`

ตัวอย่าง `select * from tbteacher`

// เรียกทุกฟิลด์จากตารางครู

รูปแบบ `select * from table_name where field_name='$variable_name'`

ตัวอย่าง `select * from tbteacher where teacher_id='100013'`

// เรียกทุกฟิลด์จากตารางครูที่รหัสประจำตัวครูที่มีค่าเท่ากับ 100013

รูปแบบ `select * from table_name order by field_name desc`

ตัวอย่าง `select * from tbteacher order by teacher_id desc`

//เรียกทุกฟิลด์จากรายการ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยตามรหัสประจำตัวครู

โดยให้ table_name หมายถึง ชื่อตาราง

field_name หมายถึง ชื่อฟิลด์

\$variable หมายถึง ค่าที่ได้รับมาจากตัวแปร

\$variable_name หมายถึง ค่าที่ได้รับมาจากตัวแปร

\$data หมายถึง ค่าหรือข้อมูลที่ได้รับมาจากตัวแปร

FROM หมายถึง การกำหนดตารางที่ต้องการใช้งาน

WHERE หมายถึง การสร้างเงื่อนไขเพื่อกรองแถวที่ต้องการ

GROUP BY หมายถึง การจัดกลุ่มแถวที่มีค่าคอลัมน์เดียวกัน

HAVING หมายถึง การกรองเนื้อหาในบางเงื่อนไขจาก GROUP BY

ORDER BY หมายถึง การกำหนดการเรียงผลลัพธ์ โดยที่

- ASC หมายถึง การเรียงลำดับจากน้อยไปมาก

- DESC หมายถึง การเรียงลำดับจากมากไปน้อย

2) คำสั่ง INSERT

เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับเพิ่มข้อมูล ซึ่งประโยค INSERT จะมีรูปแบบและตัวอย่างการใช้งาน ดังนี้

รูปแบบ `Insert into table_name (field_name1, field_name2) values ('$data1','$data2')`

ตัวอย่าง `Insert into tbteacher (teacher_id,teacher_name) values ('100015','อำพล')`

//เพิ่มข้อมูลในตาราง tbteacher โดยที่ฟิลด์ teacher_id=100015 และ teacher_name = อำพล

3) คำสั่ง UPDATE

เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับปรับปรุงข้อมูลในคอลัมน์ ตามเงื่อนไขที่กำหนด ซึ่งประโยค UPDATE จะมี

รูปแบบและตัวอย่างการใช้งาน ดังนี้

รูปแบบ `Update table_name set field_name2='$data2' where field_name1='$data1'`

ตัวอย่าง `Update table_name set teacher_name='อัมพร' where teacher_name='อำพล'`

//ปรับปรุงฟิลด์ในตาราง tbteacher ให้ฟิลด์ teacher_name = อัมพร ให้เป็น

teacher_name = อัมพร

4) คำสั่ง DELETE

เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับลบข้อมูลของแต่ละแถวในตารางตามเงื่อนไขที่กำหนด ซึ่งประโยค DELETE จะมีรูปแบบและตัวอย่างการใช้งาน ดังนี้

รูปแบบ **Delete from table_name where field_name='\$variable'**

ตัวอย่าง **Delete from tbteacher where teacher_id='\$100013'**

//ลบแถวจากตาราง tbteacher ที่รหัสประจำตัวครูที่มีค่าเท่ากับ 100013

5) คำสั่งติดต่อฐานข้อมูล

ไฟล์ web.config เป็นสคริปต์ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันที่เรียกใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล SQL Server ดังซอร์ซโค้ดนี้

```
<connectionStrings>
  <add name="connect_string"
    // กำหนดชื่อการติดต่อ
    connectionString="Data Source=localhost;
    // กำหนดชื่อ database server
    Initial Catalog=dara_academy;
    // กำหนดชื่อฐานข้อมูล
    User ID=sa;
    // กำหนด ชื่อผู้ใช้งาน
    Password="*****"
    // กำหนดรหัสผ่าน
    providerName="System.Data.SqlClient"/>
    // กำหนดชื่อ Engine ในการติดต่อฐานข้อมูล
</connectionStrings>
```

5.2 ไฟล์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผล

ไฟล์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผล เป็นไฟล์ .aspx ที่ใช้เป็นนามสกุลของ ASP.NET ซึ่งระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผลประกอบไปด้วยไฟล์ ดังนี้

ตาราง 5.1 ไฟล์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผล

ชื่อไฟล์	เนื้อหาของไฟล์
login.aspx	หน้าเข้าสู่ระบบ
logout.aspx	หน้าออกจากระบบ
alluserdefault.aspx	หน้าต้อนรับหลังจากทำการเข้าสู่ระบบ
selectalluserinsystem.aspx	แสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่เลือกตามเงื่อนไข
aeuserinsystem.aspx	หน้าเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
suserinfo.aspx	หน้าแสดงรายละเอียด / ลบ ข้อมูลผู้ใช้งานที่ทำการเลือก
epassword.aspx	หน้าปรับปรุงข้อมูลการเข้าสู่ระบบ (แก้ไขรหัสผ่าน)
selectallcourseinsystem.aspx	หน้าแสดงข้อมูลรายวิชาที่เลือกตามเงื่อนไข
aecourseinsystem.aspx	หน้าเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลรายวิชา
scourseinfo.aspx	หน้าแสดงรายละเอียด / ลบ ข้อมูลรายวิชาที่ทำการเลือก
selectallteachinghistory.aspx	แสดงข้อมูลการสอนที่เลือกตามเงื่อนไข
apromote.aspx	หน้าเพิ่มข้อมูลการเลื่อนชั้น
choosecourse.aspx	หน้าเลือกรายวิชาสำหรับเพิ่มข้อมูลการสอน
chooseteacher.aspx	หน้าเลือกครูสำหรับเพิ่มข้อมูลการสอน
aeteacherteaching.aspx	หน้าเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลการสอน
epromote.aspx	หน้าแก้ไขข้อมูลการเลื่อนชั้น
steachinginfo.aspx	หน้าแสดงรายละเอียด / ลบ ข้อมูลการสอนที่ทำการเลือก
selectallpromotehistory.aspx	หน้าแสดงข้อมูลประวัติการเลื่อนชั้นที่เลือกตามเงื่อนไข

ตาราง 5.1 ไฟล์ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลสำหรับงานวัดผล (ต่อ)

ชื่อไฟล์	เนื้อหาของไฟล์
selectallscorehistory.aspx	หน้าแสดงข้อมูลผลการเรียนที่เลือกตามเงื่อนไข
aestudyscore.aspx	หน้าเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลผลการเรียน
sstudyinfo.aspx	หน้าแสดงรายละเอียด / ลบ ข้อมูลผลการเรียนที่ทำการเลือก
selectallcoursesdesireable.aspx	หน้าแสดงข้อมูลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เลือกตามเงื่อนไข
aedesireablescore.aspx	หน้าเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
sdesirableinfo.aspx	หน้าแสดงรายละเอียด / ลบ ข้อมูลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ทำการเลือก
selectallcourseanalysis.aspx	หน้าแสดงข้อมูลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนที่เลือกตามเงื่อนไข
selectreportpromotestudent.aspx	หน้าแสดงรายงานการเลื่อนชั้น
selectreportstudentgrade.aspx	หน้าแสดงรายงานผลการเรียน
aeanalysisscore.aspx	หน้าเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียน
sanalysisinfo.aspx	หน้าแสดงรายละเอียด / ลบ ข้อมูลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนที่ทำการเลือก
selectreportstudentscore.aspx	หน้าแสดงข้อมูลรายงานที่เลือกตามเงื่อนไข
showreport.aspx	หน้าแสดงรายงาน
selectreportaccesssystem.aspx	หน้าแสดงข้อมูลการออกรายงานการใช้งานระบบที่เลือกตามเงื่อนไข