



ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation
The Simulation Oracle database of Knowledge-based system

อาจารย์จรัสศักดิ์ พุ่มเจริญ
อาจารย์ลักษณะนันทน์ พลอยวัฒนาวงศ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

พ.ศ. 2557

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation สามารถลดเวลาในการเรียนรู้ เพิ่มประสิทธิภาพในด้านเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียน ผู้ใช้งานฐานข้อมูล Oracle มีความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นด้วยรูปแบบ Simulation สร้างทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพต่อสังคม ชุมชน ตอบสนองความต้องการกำลังคนของทุกภาคส่วน และหาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ เพื่อให้สามารถใช้งาน Oracle ได้ง่ายขึ้น อีกทั้งนักศึกษาไม่ต้องลงระบบฐานข้อมูล Oracle ก็สามารถใช้งานระบบได้ และทั้งนี้ยังจะลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการเตรียมความพร้อม สหกิจกับบริษัท ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาฐานข้อมูล และผู้ที่มีความสนใจสามารถเข้ามาศึกษาเพิ่มเติมแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยมีแนวคิดในการพัฒนาให้เป็น e-Learning on web ในรูปแบบสื่อการเรียนการสอนแบบสถานการณ์จำลอง ซึ่งเป็นการจำลองการตรวจสอบการเขียนโค้ดโปรแกรม เพื่อใช้ในการฝึกหัด ทบทวน ตรวจสอบความถูกต้อง และสร้างระบบสารสนเทศต่างๆ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ใช้งาน อาจารย์ นักศึกษา ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มแรกเลือกจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี จำนวน 20 คน, และกลุ่มที่สองเลือกจากผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ จำนวน 10 คน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้คือ ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ที่สร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ของผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง รวมอยู่ในระดับมาก ได้ค่าเฉลี่ย 4.19 และมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ของนักศึกษารวมอยู่ในระดับมากที่สุด ได้ค่าเฉลี่ย 4.32 แสดงให้เห็นว่า ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ที่สร้างขึ้นสามารถอำนวยความสะดวก ลดเวลาในการเรียนรู้ เพิ่มประสิทธิภาพในด้านเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียน ผู้ใช้งานฐานข้อมูล Oracle มีความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นด้วยรูปแบบ Simulation สร้างทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพต่อสังคม ชุมชน ตอบสนองความต้องการกำลังคนของทุกภาคส่วน อย่างมีประสิทธิภาพ

Abstract

The research, presents the Simulation oracle database of knowledge-based system (SOD). We aimed on developments that can reduce the time to learn. Enhance the teaching and learning. Allows students to use the Oracle database is easier to understand with simulations. future more, SOD reduced the cost of preparing Cooperative education for teaching database courses. Can study and self-learning. This research has the concept to developed the e-Learning on web with simulations.

SOD of knowledge-based system has twenty students and ten instructors from Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi (RMUTSB), Suphanburi campus.

The data showed, the high level of satisfaction for instructors and the highest level for students. SOD of knowledge-based system has been fully developed. Moreover this system can be used facilitate, reduce the time to learning, enhance teaching, students easily understood by simulations. Creating quality human resources to society, community meet the manpower needs of all sectors effectively.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผลของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 ระยะเวลาและแผนดำเนินโครงการวิจัย	3
1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย	4
1.6 ประโยชน์ของผลการวิจัย	5
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	6
2.1 ระบบฐานความรู้	6
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองสถานการณ์	7
2.3 ข้อจำกัดในการใช้แบบจำลองสถานการณ์	8
2.4 ขั้นตอนการใช้แบบจำลองสถานการณ์	8
2.5 Oracle	9
2.6 ภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	43
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	46
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	47
3.1 ออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ของระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	47
3.2 การออกแบบหน้าเว็บไซต์ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	52
3.3 Entity Relationship Diagram: ER Diagram	79
3.4 Data Dictionary	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
4.1 ผลการสร้างระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	83
4.2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	96
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	101
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	101
5.2 ผลการวิจัย	102
5.3 อภิปรายผล	103
5.4 ข้อเสนอแนะ	103
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก ก	107
แบบสอบถามความพึงพอใจ (ผู้ใช้งานระบบ) โครงการวิจัย เรื่อง ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	108
แบบสอบถามความพึงพอใจ (ผู้ดูแลระบบ อาจารย์ ผู้เกี่ยวข้อง) โครงการวิจัย เรื่อง ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	109
ภาคผนวก ข	110
วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ โครงการวิจัย เรื่อง ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	111
ประวัติผู้ทำโครงงานวิจัย	121

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย	3
3.1 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง LABS	79
3.2 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง MEMBER	80
3.3 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง QUESTION	80
3.4 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง SCORE	81
3.5 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง TBL_USER	81
3.6 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง TB_ANSWER	81
3.7 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง TB_QUESTION	82
4.1 ความพึงพอใจของผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ ผู้เกี่ยวข้อง ต่อการใช้ ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	97
4.2 ความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการใช้ระบบตรวจสอบ ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	99

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ICON Database Oracle 10g	9
2.2 โปรแกรมจัดเตรียมข้อมูลในการติดตั้ง	10
2.3 ใส่ชื่อ Global Database Name , Database Password, Confirm Password	10
2.4 โปรแกรมทำการตรวจสอบระบบ	11
2.5 โปรแกรมทำการตรวจสอบระบบ	11
2.6 โปรแกรมกำลังติดตั้ง	12
2.7 โปรแกรมกำลังดำเนินการสร้างฐานข้อมูล	12
2.8 โปรแกรมสร้างฐานข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว	13
2.9 เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรมคลิกปุ่ม Exit	13
2.10 คลิกปุ่ม Yes เพื่อออกจากการติดตั้ง	14
2.11 หน้าต่าง ISQL*Plus	16
2.12 หน้าต่าง ISQL*Plus เข้าสู่ระบบด้วย USER : SYSTEM	16
2.13 สร้าง User ใหม่	17
2.14 สร้าง User ใหม่	17
2.15 เข้าสู่ระบบโดยใช้ User ใหม่ที่ได้สร้างขึ้น	18
2.16 สร้างตาราง เข้าสู่ User	18
2.17 ตัวอย่างตารางใน User	18
2.18 เพิ่มข้อมูลลงในตาราง	19
2.19 ตัวอย่างข้อมูลในตารางที่ถูกเพิ่มลงไป	19
2.20 ปุ่ม Start -> Control Panel	20
2.21 หน้าต่าง Control	20
2.22 หน้าตา Administrative Tool	21
2.23 หน้าตา ODBC Data Source Administrator	21
2.24 เลือก Add... เพื่อทำการเพิ่ Driver ใหม่เข้าไป	22
2.25 เลือก Driver จากนั้นคลิกปุ่ม finish	22
2.26 หน้าต่าง Microsoft ODBC Driver Configuration	23
2.27 คลิกที่ User DSN เพื่อสร้าง User Data Source ใหม่	23
2.28 หน้าต่าง User DSN เลือก ADD	24
2.29 เลือก Driver ที่ต้องการ จากนั้นคลิก Finish	24
2.30 สิ้นสุดการติดต่อฐานข้อมูล Oracle ผ่าน ODBC	25
2.31 การแสดงผลการติดต่อฐานข้อมูลที่ผิดพลาด	26
2.32 การแสดงผลการติดต่อฐานข้อมูลสำเร็จ	26
2.33 ฟอรั่มการใส่ข้อมูล	28
2.34 ข้อมูลที่เพิ่มเข้ามาในตาราง	28

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
2.35	ฟอร์มการลบข้อมูล	29
2.36	ผลการลบข้อมูล	30
2.37	แสดงผลการ Select ข้อมูล	31
2.38	ฟอร์มการแก้ไขข้อมูล	33
2.39	ข้อมูลที่แก้ไขในตาราง	33
2.40	แสดงหน้าต่างการเริ่มสร้าง Report แบบ Wizard	34
2.41	แสดงหน้าต่าง New Report Use the Report Wizard	35
2.42	แสดงหน้าต่าง Welcome to the Report Wizard!	35
2.43	แสดงหน้าต่างเลือกชนิดของ Layout Report Wizard	36
2.44	แสดงหน้าต่างเลือกสไตล์ของ Report Wizard	36
2.45	แสดงหน้าต่างเลือก Data Source type ของ Report Wizard	37
2.46	แสดงหน้าต่างเลือก Select Data ของ Report Wizard	37
2.47	แสดงหน้าต่าง Connect Database ของ Report Wizard	38
2.48	แสดงหน้าต่าง Select Data Tables ของ Report Wizard	38
2.49	แสดงหน้าต่าง Select Field ของ Report Wizard	39
2.50	แสดงหน้าต่างเลือก Select Data เรียบร้อย ของ Report Wizard	39
2.51	แสดงหน้าต่างให้เลือก Field เพื่อทำการแสดงผลใน Report ของ Report Wizard	40
2.52	แสดงหน้าต่างให้เลือก Field เพื่อทำการคำนวณ ของ Report Wizard	40
2.53	แสดงหน้าต่างแก้ไข Labels และ Width ของ Report Wizard	41
2.54	แสดงหน้าต่างการเลือก Template ของ Report Wizard	41
2.55	แสดงหน้าต่าง Finished ของ Report Wizard	42
2.56	แสดงการรัน Report ของ Report Wizard	42
2.57	แสดง IS Structure ของระบบ	46
2.58	แสดง Flow chart of data quality approach	46
2.59	แสดง Semantic Architecture ของระบบ	47
2.60	แสดง Sequencing rules conditions และ Sequencing rules action	48
2.61	แสดง Prototypes Information Flow	48
2.62	แสดง Proposed Architecture ของระบบ	48
3.1	แสดงโครงสร้างระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	50
3.2	แสดงโครงสร้างเว็บส่วนของนักศึกษา	50
3.3	แสดงโครงสร้างเว็บส่วนของอาจารย์	51
3.4	Storyboard หน้าแรกระบบ	53
3.5	Storyboard หน้าสมัครสมาชิก	54

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.6 Storyboard หน้าติดต่อ	55
3.7 Storyboard หน้าลงชื่อเข้าใช้งาน	56
3.8 Storyboard หน้าดูหัวข้อบทเรียน	57
3.9 Storyboard หน้าหลักนักศึกษา	58
3.10 Storyboard หน้าแก้ไขรหัสผ่านของตนเอง	59
3.11 Storyboard หน้าบทเรียนออนไลน์	60
3.12 Storyboard หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้	61
3.13 Storyboard หน้าเนื้อหา	62
3.14 Storyboard หน้าระบบ Simulation	63
3.15 Storyboard หน้าระบบ VDO	64
3.16 Storyboard หน้าแบบฝึกปฏิบัติ	65
3.17 Storyboard หน้าแบบทดสอบ	66
3.18 Storyboard หน้าหน้าแจ้งคะแนน	67
3.19 Storyboard หน้าระบบแสดงคะแนน	68
3.20 Storyboard Storyboard หน้าระบบเว็บบอร์ด	69
3.21 Storyboard หน้าตอบกระทู้เว็บบอร์ด	70
3.22 Storyboard หน้าหลักอาจารย์	71
3.23 Storyboard หน้าระบบสมาชิก	72
3.24 Storyboard หน้าแก้ไขสมาชิก	73
3.25 Storyboard หน้าแบบฝึกปฏิบัติ	74
3.26 Storyboard หน้าระบบทดสอบ	75
3.27 Storyboard หน้าเพิ่มแบบทดสอบ	76
3.28 Storyboard หน้าแก้ไขแบบทดสอบ	77
3.29 Storyboard หน้าระบบแสดงคะแนน	78
3.30 แสดง Entity Relationship Diagram: E-R Diagram	79

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.1 หน้าแรกของเว็บไซต์	83
4.2 หน้าสมัครสมาชิก	84
4.3 หน้าติดต่อ	84
4.4 หน้าดูหัวข้อในบทเรียนออนไลน์	85
4.5 หน้า Login เข้าสู่ระบบ	85
4.6 หน้าขอรหัสเข้าระบบใหม่	86
4.7 หน้าแรกสำหรับนักศึกษา	86
4.8 หน้าแก้ไขรหัสผ่านของตนเอง	87
4.9 หน้าระบบบทเรียนออนไลน์	87
4.10 หน้าแจ้งวัตถุประสงค์	88
4.11 หน้าเนื้อหาบทเรียนออนไลน์	88
4.12 หน้าทำแบบฝึกหัดแบบ simulation	89
4.13 หน้าเนื้อหาแบบ VDO	89
4.14 หน้าระบบแบบฝึกปฏิบัติ	90
4.15 หน้าแบบทดสอบ	90
4.16 หน้าแจ้งคะแนนแบบทดสอบให้นักศึกษาทราบ	91
4.17 หน้าระบบแสดงคะแนน	91
4.18 หน้าระบบเว็บบอร์ด	92
4.19 หน้าอ่านกระทู้และตอบข้อความเว็บบอร์ด	92
4.20 หน้าแรกของอาจารย์	93
4.21 หน้าระบบสมาชิก	93
4.22 หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก	94
4.23 หน้าระบบแบบฝึกปฏิบัติระหว่างบท	94
4.24 หน้าระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้	95
4.25 หน้าแก้ไขแบบทดสอบ	95
4.26 หน้าระบบแสดงคะแนน	96

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผลของงานวิจัย

เทคโนโลยีในปัจจุบันได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว นโยบายรัฐบาลได้มีการส่งเสริม พัฒนา ด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อดำเนินการเร่งพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นสังคมที่ อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้ เทคโนโลยีฐานข้อมูลก็เช่นเดียวกันที่มีการพัฒนาควบคู่กับเทคโนโลยีอื่น ระบบสารสนเทศคงจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้ฐานข้อมูลกับระบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน การศึกษา ระบบการเรียนการสอน การประเมินผล ระบบคลังข้อสอบ หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงาน ภาคเอกชน หรือแม้แต่ในองค์กรภาครัฐกิจ ส่วนใหญ่จะใช้ฐานข้อมูลเป็นตัวเก็บข้อมูล ซึ่งระบบ ฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับได้แก่ MSSQL DB2 Oracle เพราะเป็นที่ยอมรับในเรื่องของการรองรับ ปริมาณข้อมูล ความเสถียรภาพของระบบฐานข้อมูล ความเร็วการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ แต่ฐานข้อมูล ที่กล่าวมานั้นแต่ละตัวมีการใช้งานที่แตกต่างกันไป แต่โดยพื้นฐานนั้นยังคงใช้คำสั่ง SQL ในการจัดการ ข้อมูลต่างๆ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ได้ทำความร่วมมือกับบริษัท A-Host ในเรื่องของการ สหกิจศึกษา ซึ่งบริษัทต้องการนักศึกษาที่มีความสามารถทางด้านระบบฐานข้อมูลโดยตรง โดยจะ เน้นไปที่ตัว ฐานข้อมูล Oracle บริษัทมีความต้องการนักศึกษาที่สามารถปฏิบัติงานร่วมกับบริษัทได้ อย่างมีประสิทธิภาพ แต่จากการวัดประเมินผลความรู้ นักศึกษายังคงมีความรู้ ความสามารถไม่ เพียงพอกับความต้องการของทางภาคเอกชน บริษัทจึงได้มีความร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยส่งพนักงานบริษัทเข้ามาให้ความรู้แก่นักศึกษาในช่วงก่อนออกสห กิจ เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก อีกทั้งการลงระบบ ฐานข้อมูล Oracle นั้นใช้ทรัพยากรเครื่องคอมพิวเตอร์ค่อนข้างสูง

จากปัญหาดังกล่าว หากมีการพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation จะส่งผลดีหลายด้าน นักศึกษาสามารถลดเวลาในการเรียนรู้ เพิ่มประสิทธิภาพในด้าน เรียนการสอน ทำให้ผู้เรียน ผู้ใช้งานฐานข้อมูล Oracle มีความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นด้วยรูปแบบ Simulation สร้างทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพต่อสังคม ชุมชน ตอบสนองความต้องการกำลังคนของ ทุกภาคส่วน โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation และหาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ เพื่อให้สามารถใช้งาน Oracle ได้ง่ายขึ้น อีกทั้งนักศึกษาไม่ต้องลงระบบฐานข้อมูล Oracle ก็สามารถใช้งานระบบได้ และทั้งนี้ยังจะ ลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการเตรียมความพร้อม สหกิจกับบริษัท ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายวิชา ฐานข้อมูล และผู้ที่มีความสนใจสามารถเข้ามาศึกษาเพิ่มเติมแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation
- 1.2.2 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้ในการพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation
- 1.2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้สอนต่อการใช้ในการพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

- 1.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และอาจารย์ผู้สอนระดับอุดมศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 20 คน
- 1.3.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกจากอาจารย์ผู้สอนระดับอุดมศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 10 คน
- 1.3.4 ระบบงาน ประกอบไปด้วย
 - 1.3.4.1 ระบบสมาชิก คือ ระบบที่ให้นักศึกษาที่ต้องการเรียนรู้ออนไลน์ทำการสร้างชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านของตนเองเพื่อใช้ในการเข้าสู่ระบบการเรียนรู้ออนไลน์
 - 1.3.4.2 ระบบแสดงคะแนน คือ ระบบที่แสดงผลการทำแบบฝึกหัดท้ายบทต่างๆ
 - 1.3.4.3 ระบบฐานความรู้ออนไลน์ ประกอบด้วยเนื้อหา SQL ดังนี้
 - 1) บทนำ
 - 2) บทที่ 1 การสร้างชื่อผู้ใช้งาน, การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์
 - 3) บทที่ 2 การสร้างเทเบิล, จัดการข้อมูลและความถูกต้องของข้อมูล
 - 4) บทที่ 3 การจัดการทรานแซกชัน
 - 5) บทที่ 4 การสอบถามข้อมูลพื้นฐานและมีเงื่อนไข
 - 6) บทที่ 5 ฟังก์ชันสำหรับการคำนวณทางคณิตศาสตร์
 - 7) บทที่ 6 ฟังก์ชันสำหรับกลุ่มข้อมูล
 - 8) บทที่ 7 ฟังก์ชันสำหรับตัวอักษร วันที่และเวลา
 - 9) บทที่ 8 การสอบถามข้อมูลแบบซ้อนกันและจัดกลุ่มข้อมูล
 - 10) บทที่ 9 การเชื่อมเทเบิล
 - 11) บทที่ 10 วิว
 - 1.3.4.4 ระบบแบบฝึกหัดระหว่างบท คือ การสร้างโจทย์ปัญหาจากความรู้ในเนื้อหาของบทเรียนนั้นๆ โดยจะมีส่วนของ Simulation เป็นส่วนของการแสดงผลตอบโต้เมื่อนักศึกษาป้อนข้อมูลคำตอบเข้าไปในระบบ ซึ่งจะมีจำนวนโจทย์ปัญหาขึ้นอยู่กับจำนวนเรื่องย่อยในบทต่างๆ

1.3.4.5 ระบบปฏิบัติการทดลองท้ายบท คือ แบบฝึกปฏิบัติที่จะให้นักศึกษาทำ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของชิ้นงานที่อาจารย์ประจำวิชาจะใช้เก็บคะแนนระหว่างเรียน โดยจะมีแบบฝึกปฏิบัติเท่ากับจำนวนของบทเรียน ประกอบด้วย SQL 10 ชุด

1.3.4.6 ระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ คือ แบบทดสอบที่รวบรวมเนื้อหา และความรู้ที่ได้จากการศึกษาเนื้อหาในบทเรียนต่างๆ เป็นแบบทดสอบในขั้นตอนสุดท้ายของการเรียนรู้ โดยแบบทดสอบจะเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ของเรื่อง SQL

1.3.4.7 Web board

1.4 ระยะเวลาและแผนดำเนินโครงการวิจัย

1.4.1 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

วันที่ ตุลาคม 2556 – กันยายน 2557

1.4.2 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

ตารางที่ 1.1 แสดงแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

กิจกรรม	ปีงบประมาณ 2557													
	2556					2557								
	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. เขียนโครงการ	↔													
2. ได้รับอนุมัติโครงการ						↔	↔							
3. รวบรวม วิเคราะห์ และศึกษาทฤษฎี			↔	↔	↔	↔								
4. ออกแบบหน้าเว็บเพจ						↔	↔	↔	↔					
5. จัดทำระบบ								↔	↔	↔	↔	↔		
6. จัดเก็บข้อมูลการใช้ระบบ									↔	↔	↔	↔		
8. วิเคราะห์/สรุปผล										↔	↔	↔		
9. เขียนรายงาน							↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	

1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาและหาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ตามหลักสูตรการเรียนการสอน และสหกิจศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

15.1 การศึกษาข้อมูล

15.1.1 ศึกษาหลักการ และวิธีการสร้าง การพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยและสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

15.1.2 ศึกษาเครื่องมือสำหรับสร้างระบบงาน และโปรแกรมต่างๆ ที่สนับสนุนเว็บไซต์ เรียนรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation เช่น โปรแกรม Oracle, WordPress, โปรแกรมทางด้านกราฟิกและการตกแต่งภาพ เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเน็ตเวิร์ก

15.2 กำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ระบบ ความต้องการ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรในการวิจัย เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกจากอาจารย์ผู้สอนระดับอุดมศึกษา จำนวน 10 คน

15.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

15.3.1 การพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

15.3.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาผู้เรียนที่ใช้การพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

15.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนหรือผู้เกี่ยวข้องที่ใช้การพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

15.4 การดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล กับกลุ่มตัวอย่างเคยใช้งานระบบ Oracle และกลุ่มประชากร นักศึกษา

15.5 ปรับปรุงระบบ เพื่อให้เข้าถึงความต้องการของผู้ใช้งานระบบให้มากขึ้น

15.6 นำระบบเข้าสู่การใช้งานจริง เพื่อการพัฒนา ฝึกอบรม นักศึกษาในการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษากับภาคเอกชน และการเรียนการสอน

15.7 วิเคราะห์ผลการทดลอง ด้วยสถิติทางคณิตศาสตร์, สถิติทางการศึกษา, โปรแกรมคำนวณด้านสถิติ / สรุปผลโครงการวิจัย

1.6 ประโยชน์ของผลงานวิจัย

1.6.1 การพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation นี้จะถูกนำไปใช้ในการพัฒนา ฝึกอบรม นักศึกษาที่จะออก สหกิจศึกษาในระดับอุดมศึกษา ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาฐานข้อมูล และผู้สนใจระบบฐานข้อมูล Oracle

1.6.2 สามารถใช้เป็นระบบต้นแบบ รูปแบบ Simulation ด้านการศึกษาเรียนรู้ภายในสถานศึกษาได้อย่างดี

1.6.3 สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมความพร้อม สหกิจกับภาคเอกชน บริษัทจะได้เน้นการอบรมการประยุกต์ใช้งานการพัฒนาโปรแกรมด้านอื่นเพิ่มขึ้น

1.6.4 สามารถสร้างความร่วมมือทางวิชาการ ภายในมหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษาภายนอกในการแลกเปลี่ยนชุดวิชา รูปแบบ Simulation ในอนาคต

1.6.5 ส่งผลให้เกิดการพัฒนาฐานความรู้ การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีอย่างชัดเจน มีการสร้างความร่วมมือกับองค์กรภาคอื่นได้มากขึ้น

สวพ.
มทร.สุวรรณภูมิ

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎี

ศึกษาหลักการและทฤษฎี ผลงานวิจัยหรืองานเขียนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการพัฒนา ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation (The Simulation Oracle database of Knowledge-based system) ดังต่อไปนี้

- 2.1 ระบบฐานความรู้
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองสถานการณ์
- 2.3 ข้อจำกัดในการใช้แบบจำลองสถานการณ์
- 2.4 ขั้นตอนการใช้แบบจำลองสถานการณ์
- 2.5 Oracle
- 2.6 ภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบฐานความรู้

ระบบฐานความรู้ (Knowledge-based) เป็นระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูลไว้ใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อใช้เป็นฐานในการตัดสินใจในการปฏิบัติงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นระบบ ที่อาศัยความรู้เป็นพื้นฐาน เป็นระบบที่มีความเกี่ยวข้องกับการช่วยตัดสินใจ ซึ่งสามารถใช้ได้กับระบบ สารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) ได้หลากหลายเรื่อง

ระบบผู้เชี่ยวชาญ [Expert Systems (ES) หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่แสดง ความสามารถได้เหมือนกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ หรือในงานเฉพาะอย่าง (ทักษิณา สนวนนนท์. 2539:99) หรือหมายถึงระบบโปรแกรมใช้งาน (Software systems) ซึ่ง มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันใน เรื่องของกระบวนการในการใช้เหตุผล (Reasoning process) และให้ข้อมูลเกี่ยวกับคำแนะนำ แก่ผู้ที่ ต้องตัดสินใจ ซึ่งพบในผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์

ระบบปัญญาประดิษฐ์ [Artificial Intelligence (AI) หมายถึง อุปกรณ์ที่ต้องอาศัยการรับคำสั่ง เพื่อสามารถทำงานให้ได้อย่างรวดเร็ว ภายใต้หน่วยความจำที่มีขนาดใหญ่ หรือหมายถึง การทำให้ คอมพิวเตอร์สามารถคิดหาเหตุผลได้ เรียนรู้ได้ ทำงานได้เหมือนสมองมนุษย์ (ทักษิณา สนวนนนท์ 2539:13) ซึ่งการงานมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการประมวลผลของสมองมนุษย์ ฉะนั้นความสามารถ ของคอมพิวเตอร์ทางด้านสติปัญญา และด้านพฤติกรรมจึงมีลักษณะคล้ายกับมนุษย์ สิ่งที่สำคัญ ทางด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) มี 2 ประการ คือ ความสามารถที่จะเข้าใจภาษาธรรมชาติ, ความสามารถที่จะให้เหตุผล ดังนั้น ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ (AI) หมายถึงความสามารถของ ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีระบบ การทำงานคล้ายคลึงกับสติปัญญาของ มนุษย์ จึงถูกเรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์

ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System – OAS) สามารถจำแนกระบบสำนักงานอัตโนมัติออกตามหน้าที่เป็น ดังนี้ การสื่อสารภายในสำนักงาน, เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสำนักงาน, เพิ่มประสิทธิภาพในการประสานงาน ปฏิบัติงานร่วมกัน

ระบบงานสร้างความรู้ (Knowledge Work Systems – KWS) เป็นระบบที่ช่วยสนับสนุนบุคลากรที่ทำงานด้านการสร้างความรู้เพื่อพัฒนาการคิดค้น สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ บริการใหม่ ความรู้ใหม่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในหน่วยงาน หน่วยงานต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนให้การพัฒนาเกิดขึ้นได้โดยสะดวก สามารถแข่งขันได้ทั้งในด้านเวลา คุณภาพ และราคา ระบบต้องอาศัยแบบจำลองที่สร้างขึ้น ตลอดจนการทดลองการผลิตหรือดำเนินการ ก่อนที่จะนำเข้ามาดำเนินการจริงในธุรกิจ ผลลัพธ์ของระบบนี้ มักอยู่ในรูปของ สิ่งประดิษฐ์ ตัวแบบ รูปแบบ

เป้าหมายของระบบสารสนเทศ

- 1) เพิ่มประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง
- 2) เพิ่มผลผลิต ควบคุมขั้นตอนการผลิต วัตถุดิบ ฯลฯ
- 3) เพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า อำนวยความสะดวกต่างๆ
- 4) ผลิตสินค้าใหม่และขยายผลิตภัณฑ์ การพยากรณ์ความต้องการสินค้าของผู้บริโภค

รูปแบบสินค้าที่ลูกค้าต้องการ

- 1) สามารถสร้างทางเลือกในการ
- 2) การสร้างโอกาสทางธุรกิจ
- 3) การดึงดูดลูกค้าไว้และป้องกันคู่แข่งกัน เพื่อสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้า

ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

- 1) เข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว และทันต่อความต้องการใช้ประโยชน์
- 2) นำข้อมูลช่วยในการวางแผนปฏิบัติการและการจัดการ
- 3) ใช้ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา
- 4) สามารถตรวจสอบผลการดำเนินงาน ว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่
- 5) วิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อหาวิธีการควบคุม
- 6) ลดค่าใช้จ่าย ลดเวลา แรงงานและค่าใช้จ่ายในการทำงานลง

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองสถานการณ์

แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองสถานการณ์ Simulation แบบจำลองที่ใช้ในการจำลองสถานการณ์ของกระบวนการหรือของระบบ เพื่อศึกษาพฤติกรรมของระบบในเวลาต่างๆ ซึ่งแบบจำลองสถานการณ์แตกต่างจากแบบจำลองคณิตศาสตร์อื่นๆ ตรงที่ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์นั้น จะกำหนดให้ระบบหรือสถานการณ์อยู่ในสภาวะคงตัว (steady state) แต่แบบจำลองสถานการณ์จะแสดงระบบก่อนที่จะเข้าสู่สภาวะคงตัว เหตุผลในการใช้แบบจำลองสถานการณ์ มีดังนี้

- 2.2.1 แบบจำลองสถานการณ์สามารถใช้ศึกษากระบวนการหรือระบบที่ต้องการศึกษา
- 2.2.2 การแก้ปัญหาการตัดสินใจที่ไม่สามารถสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์ได้
- 2.2.3 การทดลองกับระบบหรือกระบวนการจริงจะเสียค่าใช้จ่ายสูง

2.2.4 การทดลองกับระบบจริงๆ อาจใช้เวลายาวนานกว่าที่จะรอคอยคำตอบได้

2.2.5 การทดลองกับระบบจริงๆ อาจทำให้เกิดความยุ่งยากมาก

2.3 ข้อจำกัดในการใช้แบบจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์จะเหมาะกับการพัฒนาชิ้นงานจำพวก CBT, งานที่มีความเสี่ยงสูง ในด้านชีวิตและทรัพย์สิน, งานทางด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคำตอบแน่นอน ซึ่งมักใช้ในการพัฒนางานฝึกปฏิบัติสำหรับทางด้านอวกาศ การบิน วิศวกรรม ดาราศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีต่างๆ ในการจำลองสถานการณ์นั้น มีข้อจำกัดในการใช้แบบจำลอง และข้อจำกัดของชิ้นงานบางอย่างที่ไม่สามารถพัฒนาให้เป็นสื่อการศึกษาทางด้านการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ได้ ดังนี้

2.3.1 คำตอบที่ได้จากแบบจำลองสถานการณ์ไม่มีความเที่ยงตรงในเชิงคณิตศาสตร์ เพราะคำตอบที่ได้มีค่าเปลี่ยนแปลงไป

2.3.2 แบบจำลองสถานการณ์ที่ดีและสามารถให้คำตอบที่ใกล้เคียงกับสภาพที่เป็นจริงของระบบนั้นต้องใช้ค่าใช้จ่ายและเวลาในการศึกษามาก

2.3.3 แบบจำลองสถานการณ์ไม่สามารถใช้แก้ปัญหาได้ทุกลักษณะ เพราะปัญหาที่ทำการศึกษานั้นเกี่ยวข้องกับความเสี่ยง

2.3.4 แบบจำลองสถานการณ์จะให้คำตอบภายใต้สภาวะการณ์ต่างๆ ที่ผู้บริหารสามารถนำไปประเมินผลและเปรียบเทียบหาสภาวะการณ์ที่เหมาะสมที่สุดแต่ไม่สามารถให้แนวทาง หรือ กลยุทธ์ที่จะนำไปสู่สภาวะการณ์ที่ต้องการได้

2.4 ขั้นตอนการใช้แบบจำลองสถานการณ์

การทดลองแบบจำลองสถานการณ์สามารถทำได้โดยการใช้หลักการทางสถิติอาศัยการทดลองด้วยตัวเลขสุ่ม (Random number) ซึ่งตัวเลขสุ่มมีคุณสมบัติที่สำคัญดังนี้

- 1) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 โดยไม่รวมค่า 0 และ 1
- 2) ค่าต่างๆ ของเลขสุ่มมีโอกาสที่เกิดขึ้นเท่ากันทุกค่า
- 3) การสร้างค่าตัวเลขแต่ละตัวจะไม่ขึ้นกับตัวเลขที่สร้างไว้ หรือค่าตัวเลขสุ่มแต่ละตัวจะไม่มี

ความสัมพันธ์กัน

ในการจำลองสถานการณ์มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

- 1) ศึกษารายละเอียดของปัญหา
- 2) สร้างตัวแบบการจำลองสถานการณ์
- 3) ทดสอบตัวแบบการจำลองสถานการณ์
- 4) คำนวณ
- 5) ประเมินผล
- 6) นำไปใช้

2.5 Oracle

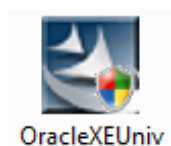
Oracle คือ Object – Relational Database Management System (ORDBMS) มีความสามารถทำงานได้ทั้งในรูปแบบ Rational และบางคุณสมบัติของ Object Oriented เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทออราเคิลและยังเป็น RDBMS เชิงพาณิชย์ตัวแรกของโลก ออราเคิลเซิร์ฟเวอร์ มีความสามารถโดดเด่นในด้านการจัดการฐานข้อมูล มีความน่าเชื่อถือสูง (reliable) ด้วยเทคโนโลยี Rollback Segment ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของบริษัทออราเคิล ฐานข้อมูล Oracle เป็นฐานข้อมูลที่ได้รับ ความนิยมและมีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง เหมาะกับการจัดการเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ที่ต้องการความปลอดภัยและความมั่นคงในการใช้งาน การจัดการฐานข้อมูล Oracle ให้เป็นไปอย่างถูกต้องจะช่วยให้การใช้งานฐานข้อมูลเป็นไปได้อย่างง่ายและมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หน้าที่ในการจัดการฐานข้อมูลเป็นหน้าที่หลักของผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล หรือ DBA (Database Administrator)

Oracle Database ทำหน้าที่ดูแลจัดการข้อมูล ทำงานเป็นส่วน back-end จึงถูกนำไปใช้กับ applications ต่างๆมากมายที่เน้นเรื่องการจัดเก็บข้อมูล เช่น ระบบบริหารจัดการทรัพยากรของ องค์กร (Enterprise Resource Planning : ERP) เพื่อเก็บข้อมูลทางด้านบัญชี การเงิน ซื้อ ขาย ผลิต จัดจำหน่าย สินค้าคงคลัง บริหารงานบุคคล เป็นต้น

Database Oracle 10g: the grid computing database Grid Computing เป็นการทำให้ resource เช่น storage , database server , application server เป็นแบบ virtualization ซึ่งทำ ให้องค์กร สามารถจัดการหลายๆ node ได้ง่าย เหมือนมีแค่หนึ่ง node ดังนั้น workload สามารถ ย้าย จากที่หนึ่ง ไปอีกที่หนึ่ง ตามความต้องการของ business requirement ใน Oracle Database 10g (g หมายถึง grid) สามารถใช้ server ราคาถูก และ storage ราคาถูก มาต่อกัน แทนที่จะ ซื้อ infrastructure ที่มีขนาดใหญ่และมีราคาแพง oracle database 10g ยังมี Automatic Storage Management เพื่อทำเป็น virtualizes storage และมี Oracle Enterprise Manager Grid Control สำหรับจัดการระบบ ที่มีหลาย node เหมือนมีแค่หนึ่ง จุดมุ่งหมายหลัก ในการออกแบบ Oracle Database 10g คือ ทำให้การจัดการง่ายที่สุดเท่าที่ทำได้ จนมันสามารถ จัดการตัวมันเอง และจนตัวมันเองได้

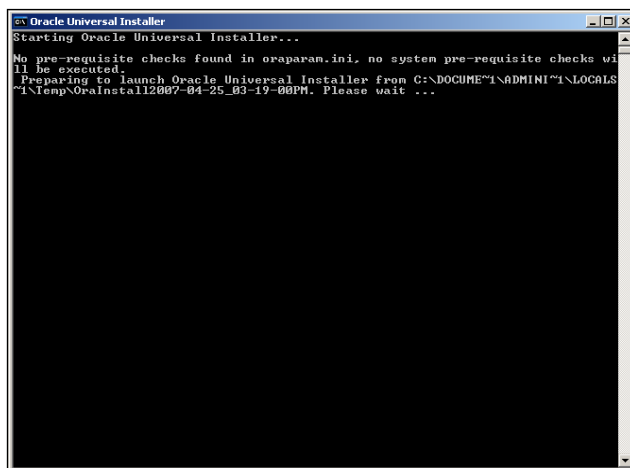
2.5.1 การลงฐานข้อมูล Oracle

2.5.1.1 ดับเบิลคลิกที่ไอคอน  เพื่อเข้าสู่การ Install Database Oracle จะขึ้น หน้าจอการติดตั้ง



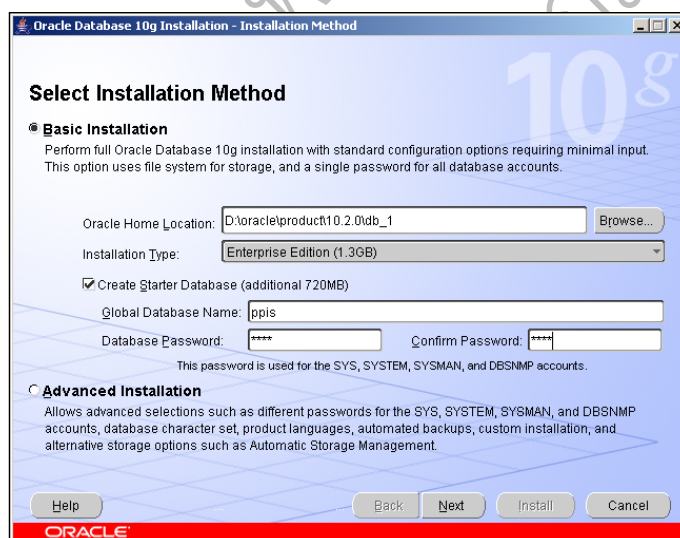
ภาพที่ 2.1 ICON Database Oracle 10g

2.5.1.2 โปรแกรมจัดเตรียมข้อมูลในการติดตั้ง



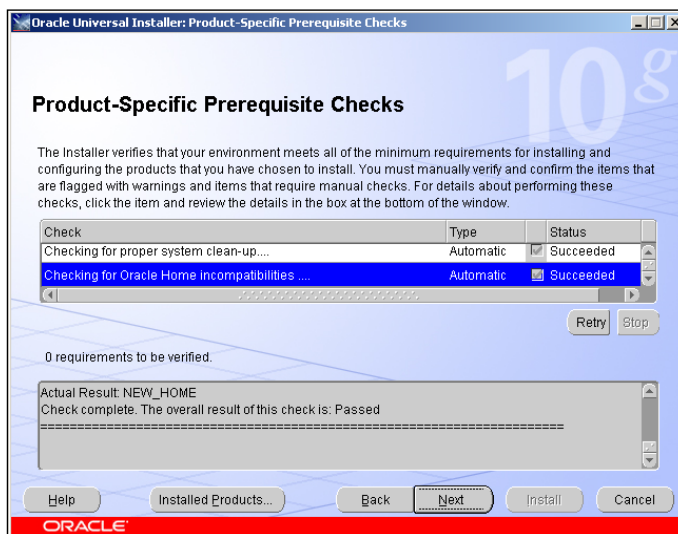
ภาพที่ 2.2 โปรแกรมจัดเตรียมข้อมูลในการติดตั้ง

2.5.1.3 ใส่ชื่อ Global Database Name , Database Password, Confirm Password แล้วคลิกปุ่ม Next



ภาพที่ 2.3 ใส่ชื่อ Global Database Name , Database Password, Confirm Password

2.5.1.4 โปรแกรมทำการตรวจสอบระบบ ถ้าใช้งานได้จะรายงานในส่วน Status ว่า Succeeded แล้วคลิกปุ่ม Next



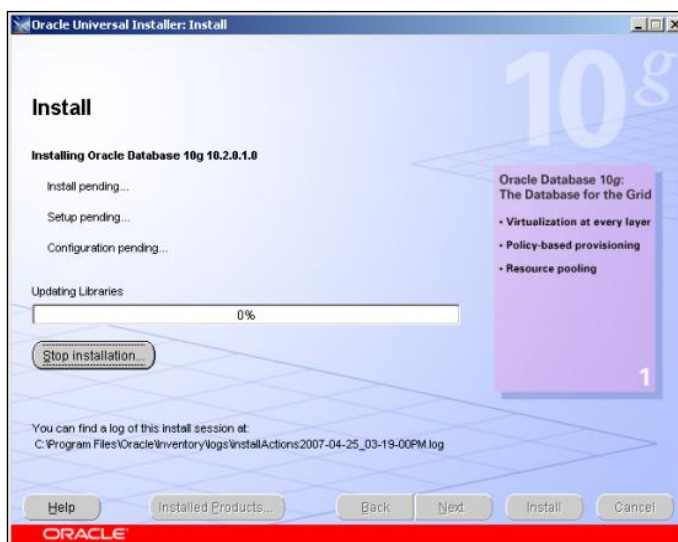
ภาพที่ 2.4 โปรแกรมทำการตรวจสอบระบบ

2.5.1.5 รายละเอียดในการติดตั้ง ให้สังเกตที่ Product Languages จะต้อง มี Thai และ English แล้วคลิกปุ่ม Install (ตัวอย่างใช้ไม่ได้)



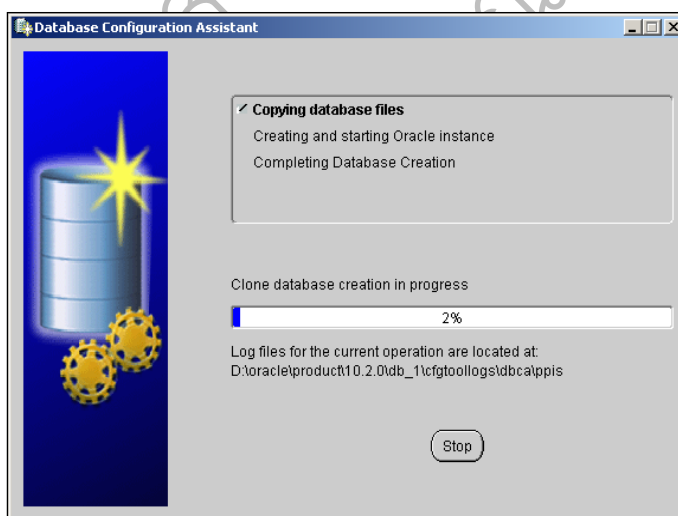
ภาพที่ 2.5 โปรแกรมทำการตรวจสอบระบบ

2.5.1.6 โปรแกรมกำลังติดตั้ง



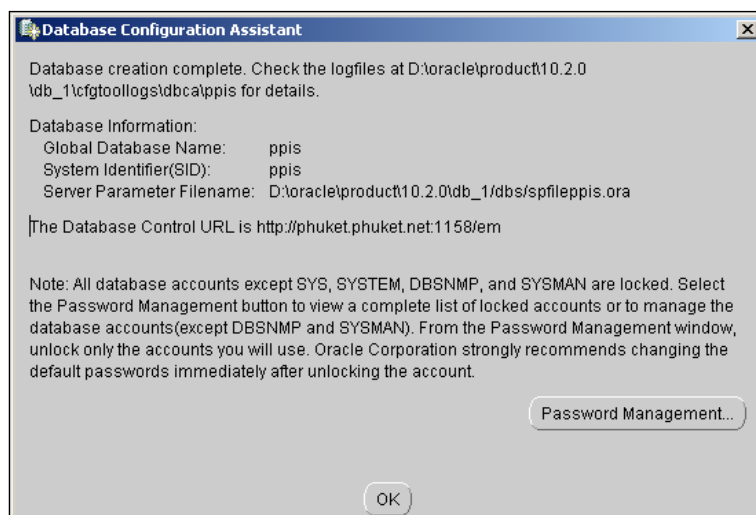
ภาพที่ 2.6 โปรแกรมกำลังติดตั้ง

2.5.1.7 โปรแกรมกำลังดำเนินการสร้างฐานข้อมูล



ภาพที่ 2.7 โปรแกรมกำลังดำเนินการสร้างฐานข้อมูล

2.5.1.8 โปรแกรมสร้างฐานข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว คลิกปุ่ม OK



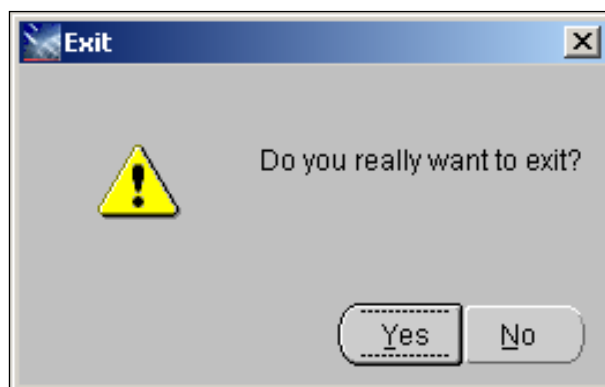
ภาพที่ 2.8 โปรแกรมสร้างฐานข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2.5.1.9 เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรมคลิกปุ่ม Exit



ภาพที่ 2.9 เสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรมคลิกปุ่ม Exit

2.5.1.10 คลิกปุ่ม Yes เพื่อออกจากการติดตั้ง และ Restart เครื่อง



ภาพที่ 2.10 คลิกปุ่ม Yes เพื่อออกจากการติดตั้ง

2.5.2 ODBC (Open Database Connectivity)

ODBC (Open Database Connectivity) คือการติดต่อกันระหว่างโปรแกรมสองโปรแกรม เพื่อให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลร่วมกันได้ แม้ว่าต่างก็เก็บข้อมูลในรูปแบบที่ไม่เหมือนกันก็ตาม ฟังก์ชันหลักๆ ที่ใช้ในการติดต่อและนำข้อมูลมาใช้งานมีเพียง 6 ฟังก์ชัน คือ

odbc_connect()	สำหรับเริ่มการติดต่อกับ ODBC data source ซึ่งต้องใช้ Data Source Name (DSN), ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
odbc_prepare()	สำหรับเตรียมและสร้างคำสั่ง SQL เพื่อการเอ็กคิวต์
odbc_execute()	สำหรับเอ็กคิวต์คำสั่ง SQL
odbc_result_all()	สำหรับแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบตารางของ HTML
odbc_free_result()	สำหรับปล่อยให้รีซอร์สเป็นอิสระจากการติดต่อ
odbc_close()	สำหรับปิดการติดต่อที่กำลังดำเนินอยู่ในปัจจุบัน

2.5.2.1 ขั้นตอนการติดต่อ Data Source Name

รูปแบบของคำสั่ง

```
$connection = odbc_connect("DataSourceName","username","password")
or die("ติดต่อ Datasource ไม่ได้");
```

\$connection	ตัวแปรที่ใช้ติดต่อ Datasource
DataSourceName	ชื่อ Data Source Name
username	ชื่อผู้ใช้
password	รหัสผ่านสำหรับการเข้าใช้ฐานข้อมูล
die()	ฟังก์ชันที่ใช้ในการแจ้งข่าวสารหรือแมสเสจเมื่อติดต่อเซิร์ฟเวอร์ไม่ได้และออกจากสคริปต์โดยไม่มีแอกชั่นใดๆ เพิ่มเติม

2.5.2.2 สร้างคำสั่ง SQL เพื่อนำข้อมูลมาแสดงผล

รูปแบบของคำสั่ง

```
$sql = "SELECT field1, field2, ..., fieldn
```

FROM tablename
 ORDER BY fieldname strorder";

\$sql ตัวแปรที่เก็บคำสั่ง SQL
 field1, field2, ..., fieldn ชื่อฟิลด์หรือคอลัมน์ที่ต้องการใช้ (ใช้คำสั่ง select* แทนการเลือกทุกฟิลด์ก็ได้)
 Tablename ชื่อตารางที่อยู่ในฐานข้อมูลนั้น
 Fieldname ฟิลด์ที่ต้องการเรียงลำดับ
 Strorder รูปแบบการเรียงข้อมูล ซึ่งมี ASC (เรียงจากน้อยไปมาก) และ DESC (เรียงจากมากไปน้อย)

2.5.2.3 สร้างตัวแปรเพื่อเก็บคำสั่ง SQL

รูปแบบของคำสั่ง

```
$sql_statement = odbc_prepare($connection,$sql) or die("เตรียมคิวรีไม่ได้");
```

2.5.2.4 สร้างตัวแปรเพื่อเก็บผลของคิวรีที่เอ็กซิกิวต์

รูปแบบของคำสั่ง

```
$sql_result = odbc_execute($sql_statement) or die("เอ็กซิกิวต์คำสั่งไม่ได้");
```

2.5.2.5 การแสดงผลในลักษณะตารางของ HTML

รูปแบบของคำสั่ง

```
odbc_result_all($sql_result,"border=1");
```

2.5.2.6 การปล่อยอิสระรีซอร์สจากการติดต่อ และปิดการติดต่อ

รูปแบบของคำสั่ง

```
odbc_free_result($sql_result);
```

```
odbc_close($connection);
```

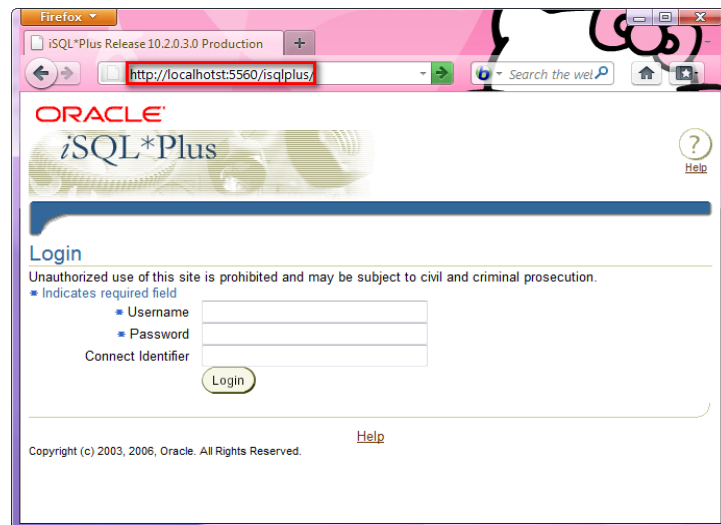
2.5.3 PHP ติดต่อฐานข้อมูล Oracle

2.5.3.1 การสร้างฐานข้อมูล

1) สร้าง USER ใหม่

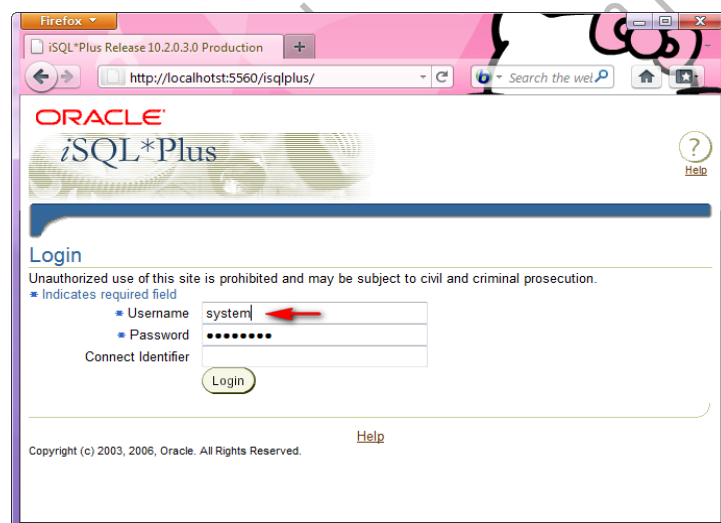
1.1) การเปิด WEB BROWSER เพื่อให้เรียกหน้าเว็บไซต์ ISQL*Plus

โดยการใช้ URL <http://localhost:5560/isqlplus/>



ภาพที่ 2.11 หน้าต่าง ISQL*Plus

1.2) เข้าสู่ระบบด้วย USER : SYSTEM



ภาพที่ 2.12 หน้าต่าง ISQL*Plus เข้าสู่ระบบด้วย USER : SYSTEM

1.3) เพิ่ม User ใหม่เข้าไปในระบบ โดยใช้โค้ด create User << ชื่อ User >> identified by << รหัสผ่าน >> account unlock;



ภาพที่ 2.13 สร้าง User ใหม่

1.4) เมื่อเพิ่ม User ใหม่เข้าสู่ระบบแล้ว หลังจากนั้นจะทำการกำหนดสิทธิ์ โดยโค้ดนี้ grant DBA to << ชื่อ User >>;

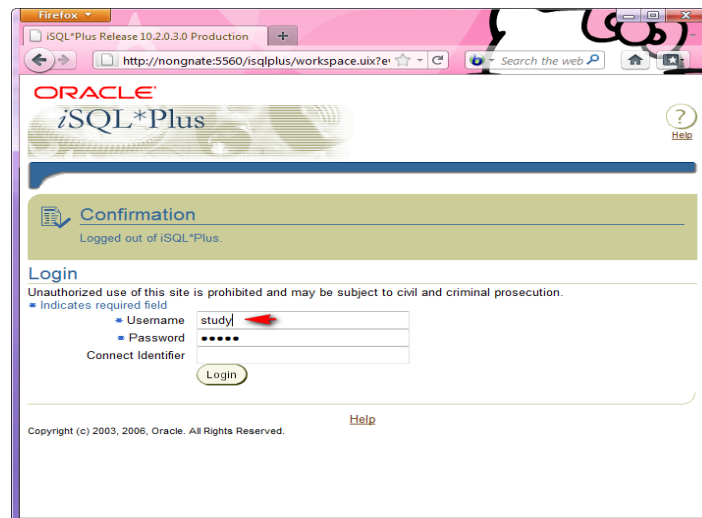
การสร้าง User ใหม่เป็นอันเสร็จสิ้น สามารถใช้งาน User ที่สร้างใหม่ได้ทันที โดยทำการออกจากระบบ System ก่อน



ภาพที่ 2.14 สร้าง User ใหม่

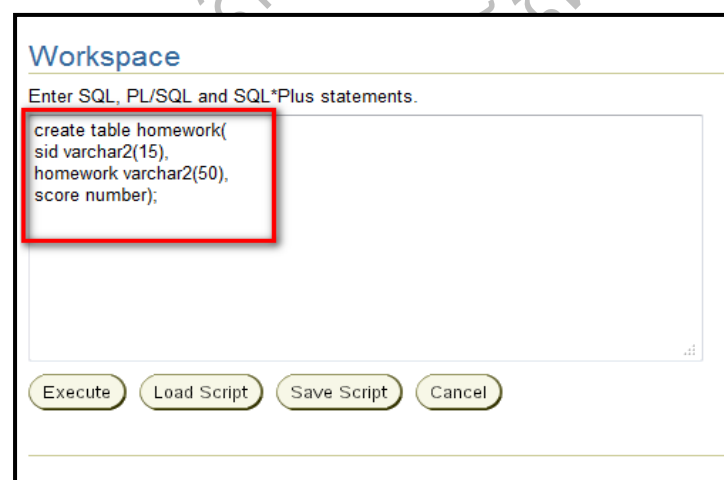
2.5.3.2 สร้างตาราง และเพิ่มข้อมูลลงในตาราง

1) เปิด WEB BROWSER เพื่อใช้ในการเรียกหน้าต่าง ISQL*Plus โดยให้ใช้ URL <http://localhost:5560/isqlplus/> เข้าสู่ระบบโดยใช้ User ที่สร้างขึ้นมา



ภาพที่ 2.15 เข้าสู่ระบบโดยใช้ User ใหม่ที่ได้สร้างขึ้น

2) เมื่อเข้าสู่ระบบ ทำการเพิ่มตาราง โดยใช้โค้ด
 create table <<ชื่อตาราง>> (
 <<ชื่อคอลัมน์>> <<ประเภทข้อมูล>> ,
 <<ชื่อคอลัมน์>> <<ประเภทข้อมูล>> ,...);



ภาพที่ 2.16 สร้างตาราง เข้าสู่ User

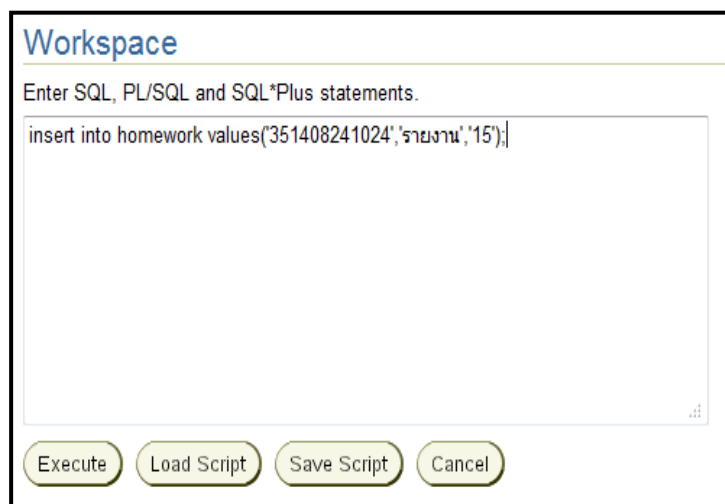
TNAME	TABTYPE	CLUSTERID
HOMWORK	TABLE	
TEST	TABLE	

ภาพที่ 2.17 ตัวอย่างตารางใน User

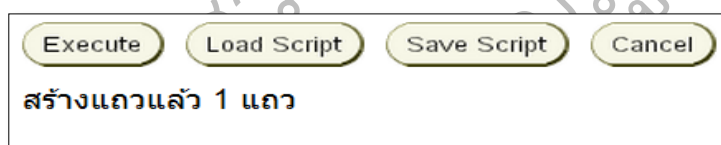
3) หลังจากเพิ่มตารางแล้ว ทำการเพิ่มข้อมูลใส่ลงในตาราง โดยใช้โค้ด
 ด้านล่างนี้

insert into <<ชื่อตาราง>> values('<<ค่าในคอลัมน์>>','<<ค่าในคอลัมน์>>',...);

เมื่อทำการเพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้ว สามารถใช้งานข้อมูลดังกล่าวได้ในทันที โดยใช้ภาษา SQL ในการติดต่อกับฐานข้อมูล



ภาพที่ 2.18 เพิ่มข้อมูลลงในตาราง

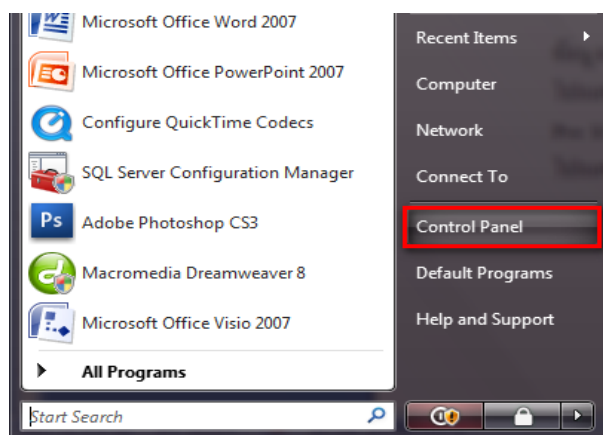


ภาพที่ 2.19 ตัวอย่างข้อมูลในตารางที่ถูกเพิ่มลงไป

2.5.4 การติดต่อผ่าน ODBC

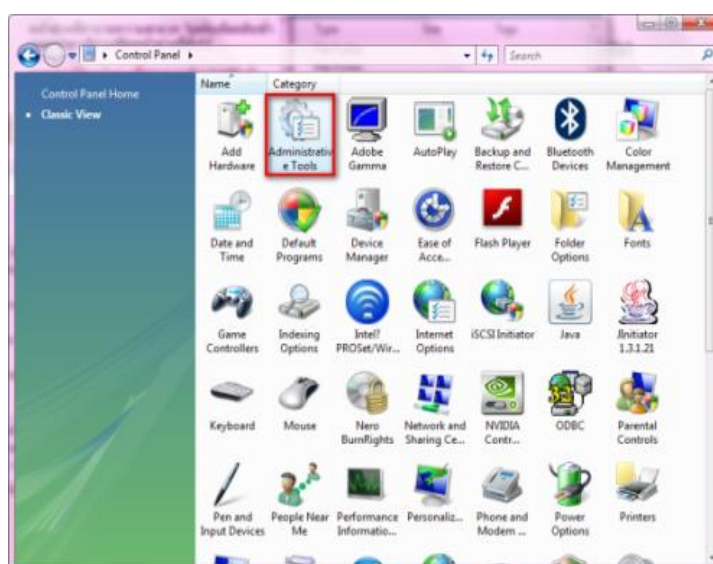
การเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบเปิด (ODBC) เป็นเทคโนโลยีที่สามารถใช้เพื่อย้ายข้อมูลจากฐานข้อมูลชนิดหนึ่ง (แหล่งข้อมูล) ไปยังฐานข้อมูลอีกชนิดหนึ่ง โดยจะต้องใช้โปรแกรม ควบคุมที่ถูกต้อง

2.5.4.1 ไปที่ปุ่ม Start -> Control Panel



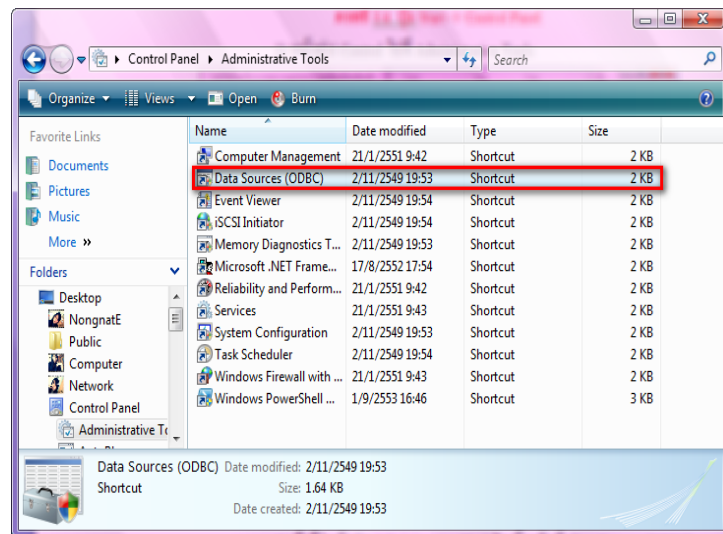
ภาพที่ 2.20 ปุ่ม Start -> Control Panel

2.5.4.2 หน้าต่าง Control ไปที่ Administrative Tools



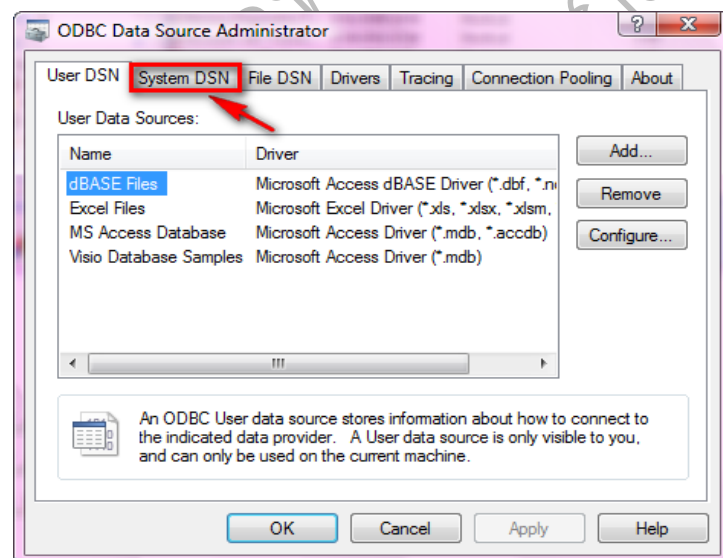
ภาพที่ 2.21 หน้าต่าง Control

2.5.4.3 เมื่อถึงหน้าต่าง Administrative Tool ดับเบิลคลิกที่ Data Sources (ODBC)



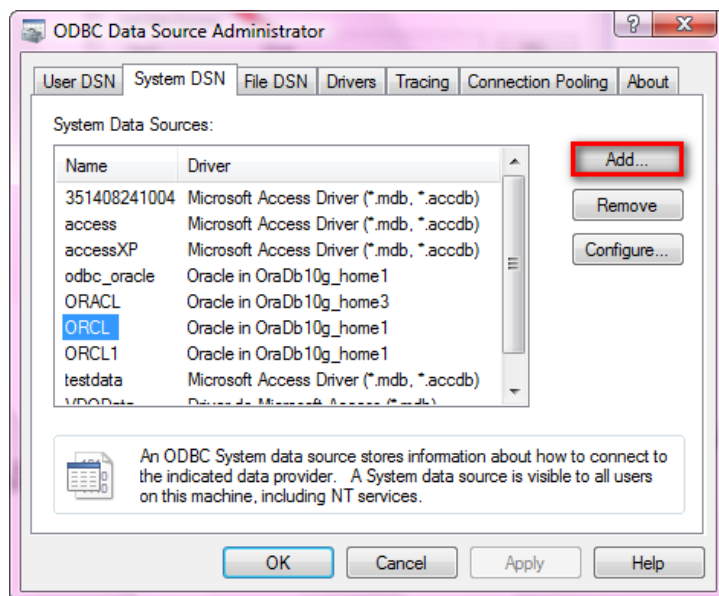
ภาพที่ 2.22 หน้าตา Administrative Tool

2.5.4.4 เมื่อหน้าต่าง Microsoft ODBC Source Administrator เลือก System DSN เพื่อทำการสร้าง User Data Source ใหม่

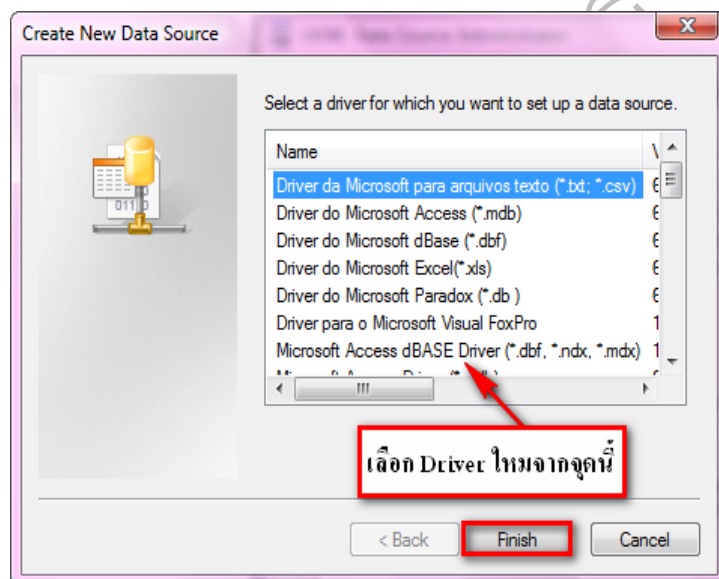


ภาพที่ 2.23 หน้าตา ODBC Data Source Administrator

2.5.4.5 เมื่อเข้าสู่หน้า System DSN ให้คลิก Add... เพื่อเลือก Driver ขึ้นมาใหม่ จากนั้น จากนั้นกด Finish

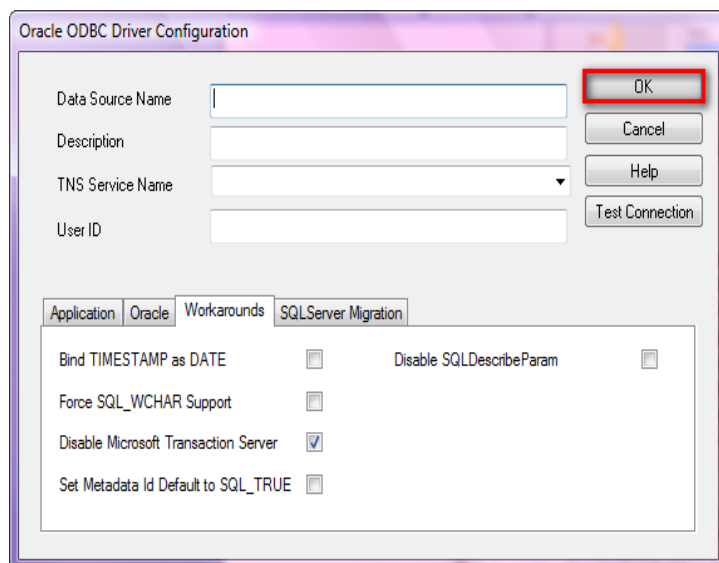


ภาพที่ 2.24 เลือก Add... เพื่อทำการเพิ่ม Driver ใหม่เข้าไป



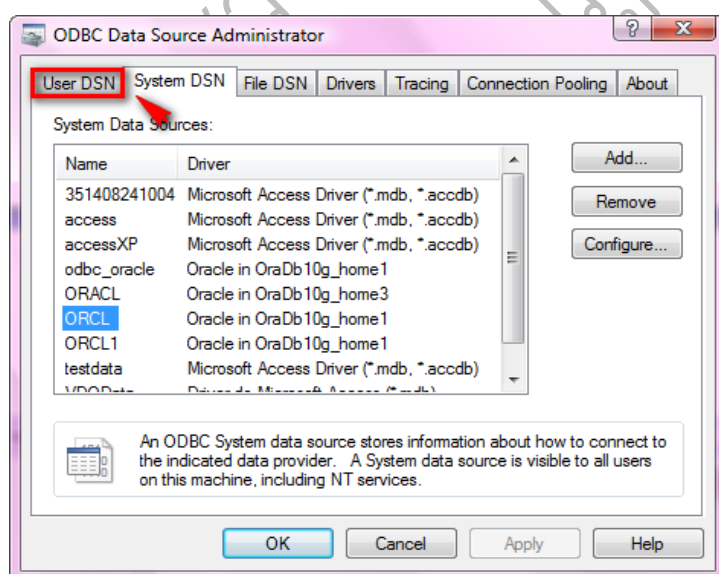
ภาพที่ 2.25 เลือก Driver จากนั้นคลิกปุ่ม finish

2.5.4.6 ในหน้าต่าง Microsoft ODBC Driver Configuration ใส่ชื่อ Data source Name, Description, TNS Service Name, User ID จากนั้นจึงกดปุ่ม OK



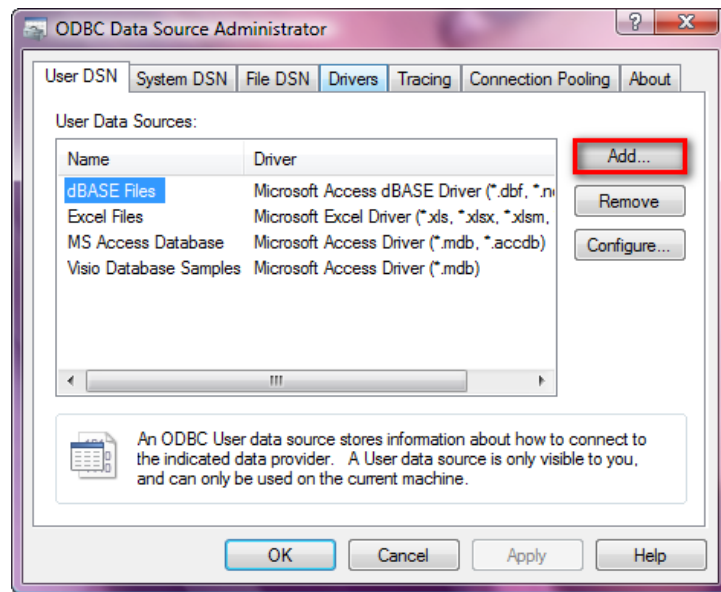
ภาพที่ 2.26 หน้าต่าง Microsoft ODBC Driver Configuration

2.5.4.7 เมื่อหน้าต่าง Microsoft ODBC Source Administrator เลือก User DSN เพื่อทำการสร้าง User Data Source ใหม่



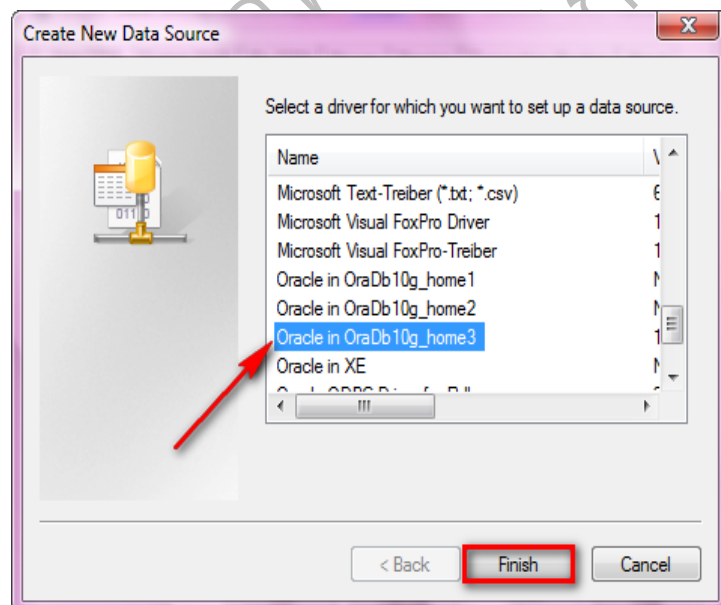
ภาพที่ 2.27 คลิกที่ User DSN เพื่อสร้าง User Data Source ใหม่

2.5.4.8 เมื่อเข้าสู่หน้า User DSN เลือก ADD...



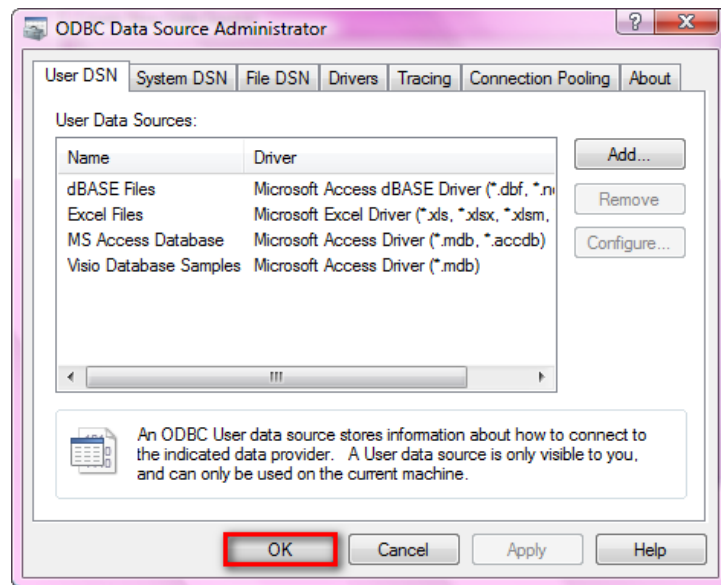
ภาพที่ 2.28 หน้าต่าง User DSN เลือก ADD...

2.5.4.9 เลือก Driver ที่ต้องการ จากนั้นคลิก Finish



ภาพที่ 2.29 เลือก Driver ที่ต้องการ จากนั้นคลิก Finish

2.5.4.10 คลิก OK เป็นการสิ้นสุดการติดตั้งฐานข้อมูล Oracle ผ่าน ODBC



ภาพที่ 2.30 สิ้นสุดการติดตั้งฐานข้อมูล Oracle ผ่าน ODBC

2.5.5 ติดต่อฐานข้อมูล Oracle

```
<?php
$name_db="ORACL";
$user_db="test";
$pass_db="test";
$con=odbc_connect($name_db,$user_db,$pass_db)or die("You
can't connect");
if(!$con) {
    echo "<h3>ERROR : ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้ </h3>";
    exit();
}
?>
```

2.5.5.1 <? ... ?> คือ โค้ดที่บอกให้ทราบว่า เริ่มมีการใช้งานภาษา PHP ขึ้น

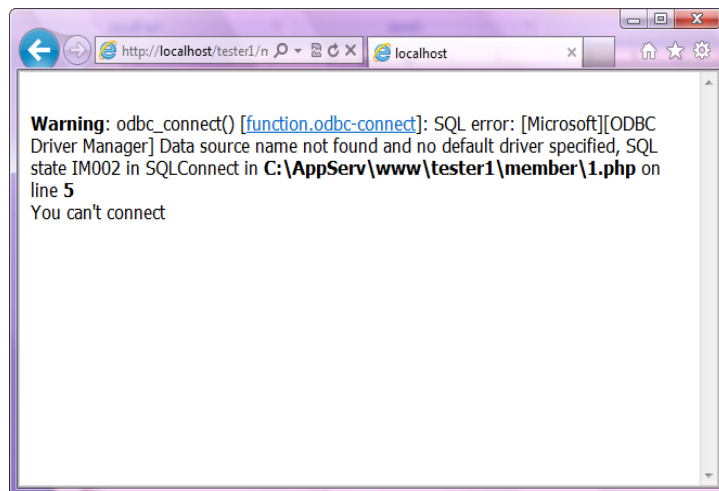
2.5.5.2 \$name_db คือ ชื่อ Database ที่ใช้ในการติดต่อ

2.5.5.3 \$user_db คือ ชื่อของ User ใน Database ที่นำมาใช้งาน

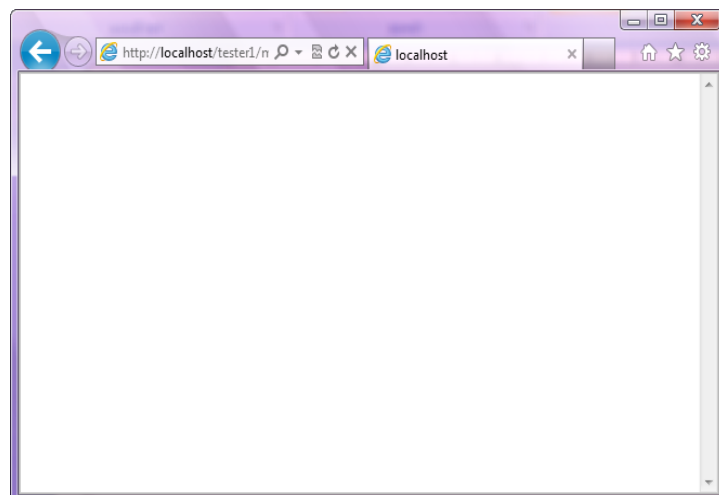
2.5.5.4 \$pass_db คือ รหัสผ่านของ User ที่เรียกใช้งาน

2.5.5.5 \$con คือ โค้ด Connect โดยให้ดูจากชื่อ Database , ชื่อ User และรหัสผ่าน เมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการเชื่อมต่อ จะแสดงข้อความ "You can't connect"

2.5.5.6 if(!\$con) { ... } คือ คำสั่งเงื่อนไข เพื่อใช้แสดงผลเมื่อไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้



ภาพที่ 2.31 การแสดงผลการติดต่อฐานข้อมูลที่ผิดพลาด



ภาพที่ 2.32 การแสดงผลการติดต่อฐานข้อมูลสำเร็จ

2.5.6 Insert Data

```
<html>
  <head></head>
  <body>
    <table><form action=insert.php>
      <tr><td>รหัสนักศึกษา : <input type="text"
name="sid"></td></tr>
      <tr><td>การบ้าน : <input type="text"
name="homework"></td></tr>
      <tr><td>คะแนน : <input type="text"
name="score"></td></tr>
```

```

        <tr><td align=center><input type=submit value="เพิ่มข้อมูล
คะแนนการบ้าน"></td></tr>
    </form> <tr><td align=center><a href=index.html>กลับหน้า
หลัก</a></td></tr>
</table>
</body>
</html>

```

```

<?php
include("connect.php");
$table="HOMEWORK";
$query=<<<text
insert into $table values('$sid','$homework','$score');
text;
if($sid!="" and $homework!="" and $score!=""){
odbc_exec($con,$query)or die("ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลได้");
}else{ }
?>

```

ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลนั้น นอกจากจะให้โค้ด PHP ยังต้องมีการใช้ HTML ในการสร้าง Form รับข้อมูลอีกด้วย

2.5.6.1 <html> ... </html> คำสั่งในการเปิด / ปิด การใช้งานโค้ด HTML

2.5.6.2 <head> ... </head> คำสั่ง HTML บ่งบอกตำแหน่งของการแสดงผลในส่วน
ของ HEAD เช่น TITLE เป็นต้น

2.5.6.3 <body> ... </body> คำสั่ง HTML บ่งบอกตำแหน่งของการแสดงผลในส่วน
ของ BODY ทั้งหมด เช่น การสร้าง FROM รับข้อมูล

2.5.6.4 <table> ... </table> คำสั่ง HTML เพื่อสร้างตาราง ภายในประกอบด้วย
<tr> และ <td> เพื่อกำหนดโครงสร้างของตารางนั้น

2.5.6.5 <input type="..." name="..."> คำสั่งเพื่อใช้ในการรับข้อมูล type จะเป็น
ตัวบ่งบอกประเภทของข้อมูลที่รับ ส่วน name จะเป็นส่วนของชื่อตัวแปรที่รับข้อมูล

2.5.6.6 <input type=submit value="..."> คำสั่งเพื่อยืนยันการส่งค่าจากผู้
ใช้ type จะเป็น Submit เสมอ ส่วน value จะแสดงข้อความในหน้าเว็บไซต์

2.5.6.7 <? ... ?> คือ โค้ดที่บอกให้ทราบว่า เริ่มมีการใช้งานภาษา PHP ขึ้นระหว่าง
โค้ดนี้

2.5.6.8 include("connect.php"); คำสั่ง include ใช้เพื่อดึงคำสั่งการใช้งาน
ทั้งหมดใน ("...")

2.5.6.9 \$table บ่งบอกถึงตารางที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล

2.5.6.10 \$query=<<<text

...

text;

คำสั่งที่บอกถึงการทำงานในส่วนนั้นๆ เช่น แสดงข้อมูล เพิ่มข้อมูล เป็นต้น ในส่วนนี้จะ เป็นภาษาที่ใช้ติดต่อฐานข้อมูล

2.5.6.11 insert into \$table values (...); คำสั่งในการเพิ่มข้อมูล ใน (...) นั้น จะใส่ชื่อตัวแปรที่รับข้อมูล

2.5.6.12 if(...){ odbc_exec(\$con,\$query)or die("ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลได้"); } else{ }

คำสั่งเงื่อนไขในการทำงานเมื่อเกิดเหตุการณ์ใดๆขึ้น โดยส่วนนี้จะ เป็นไปตามเงื่อนไขของผู้เขียนแต่ละคน

ภาพที่ 2.33 ฟอรมการใส่ข้อมูล

SID	HOMEWORK	SCORE
351408241024	รายงาน	5

ภาพที่ 2.34 ข้อมูลที่เพิ่มเข้ามาในตาราง

2.5.7 Delete Data

<?php

include("connect.php");

\$table="HOMEWORK";

\$query=<<<text

delete from \$table where sid='\$sid';

text;

if(\$sid!=""){

```
odbc_exec($con,$query)or die("ไม่สามารถลบข้อมูลได้");
}else{ }
```

```
?>
```

โค้ดนี้ 2.5.7.1 <? ... ?> คือ โค้ดที่บอกให้ทราบว่า เริ่มมีการใช้งานภาษา PHP ขึ้นระหว่าง

ทั้งหมดใน ("...") 2.5.7.2 include("connect.php"); คำสั่ง include ใช้เพื่อดึงคำสั่งการใช้งาน

2.5.7.3 \$table บ่งบอกถึงตารางที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล

2.5.7.4 \$query=<<<text

...

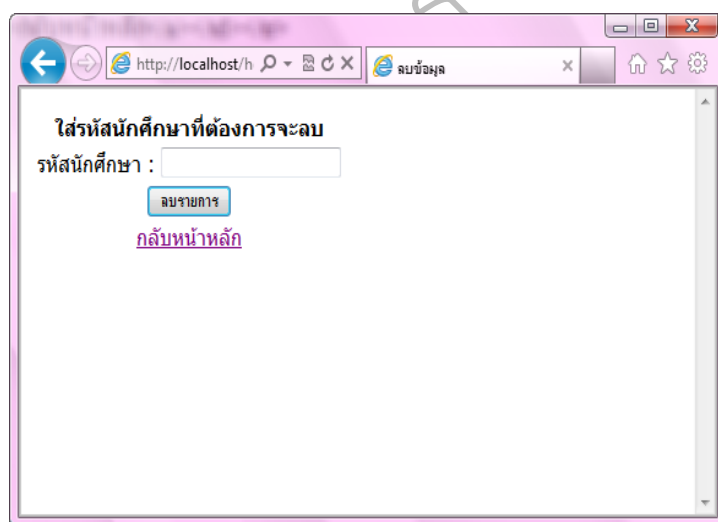
text;

คำสั่งที่บอกถึงการทำงานในส่วนนั้นๆ เช่น แสดงข้อมูล เพิ่มข้อมูล เป็นต้น
ในส่วนนี้จะป็นภาษาที่ใช้ติดต่อด้านข้อมูล

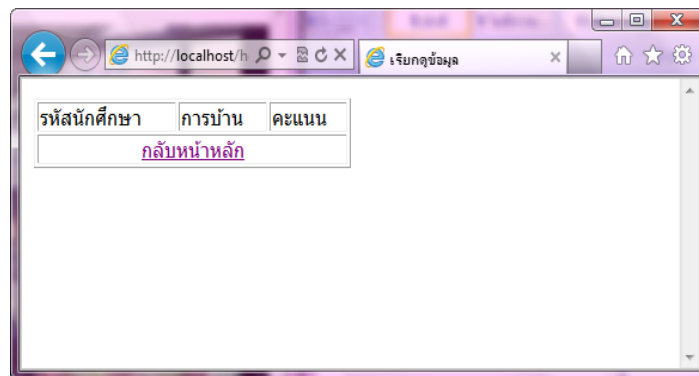
2.5.7.5 delete from \$table ... คำสั่งในการลบข้อมูล

2.5.7.6 if(...){ odbc_exec(\$con,\$query)or die("ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลได้"); }
else{ }

คำสั่งเงื่อนไขในการทำงานเมื่อเกิดเหตุการณ์ใดๆขึ้น โดยส่วนนี้จะป็นไป
ตามเงื่อนไขของผู้เขียนแต่ละคน



ภาพที่ 2.35 ฟอรมการลบข้อมูล



ภาพที่ 2.36 ผลการลบข้อมูล

2.5.8 Select Data

```
<html>
    <head>
        <title>เรียกดูข้อมูล</title>
    </head>
    <body>
<?
include("connect.php");
$table="HOMEWORK";
$query=<<<text
    select * from $table order by sid;
text;
$result=odbc_exec($con,$query)or die("ไม่สามารถเรียกดูข้อมูลได้");
echo"<table border=1 width=50%>";
echo"<tr><td>รหัสนักศึกษา</td><td>การบ้าน</td><td>คะแนน</td></tr>";
while(odbc_fetch_row($result))
{
    $sid=odbc_result($result,1);
    $homework=odbc_result($result,2);
    $score=odbc_result($result,3);

echo"<tr><td>$sid</td><td>$homework</td><td>$score</td></tr>";
}
echo"<tr><td colspan=3 align=center><a href=index.html>กลับหน้าหลัก
</td></tr>";
echo"</table>";
```

?>

</body>

</html>

2.5.8.1 <html> ... </html> คำสั่งในการเปิด / ปิด การใช้งานโค้ด HTML

2.5.8.2 <head> ... </head> คำสั่ง HTML บ่งบอกตำแหน่งของการแสดงผลในส่วน
ของ HEAD เช่น TITLE เป็นต้น

2.5.8.3 <body> ... </body> คำสั่ง HTML บ่งบอกตำแหน่งของการแสดงผลในส่วน
ของ BODY ทั้งหมด เช่น การสร้าง FORM รับข้อมูล

2.5.8.4 <? ... ?> คือ โค้ดที่บอกให้ทราบว่า เริ่มมีการใช้งานภาษา PHP ขึ้นระหว่าง
โค้ดนี้

2.5.8.5 include("connect.php"); คำสั่ง include ใช้เพื่อดึงคำสั่งการใช้งาน
ทั้งหมดใน ("...")

2.5.8.6 \$table บ่งบอกถึงตารางที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล

2.5.8.7 \$query=<<<text

...

text;

คำสั่งที่บอกถึงการทำงานในส่วนนั้นๆ เช่น แสดงข้อมูล เพิ่มข้อมูล เป็นต้น
ในส่วนนี้จะป็นภาษาที่ใช้ติดต่อด้านข้อมูล

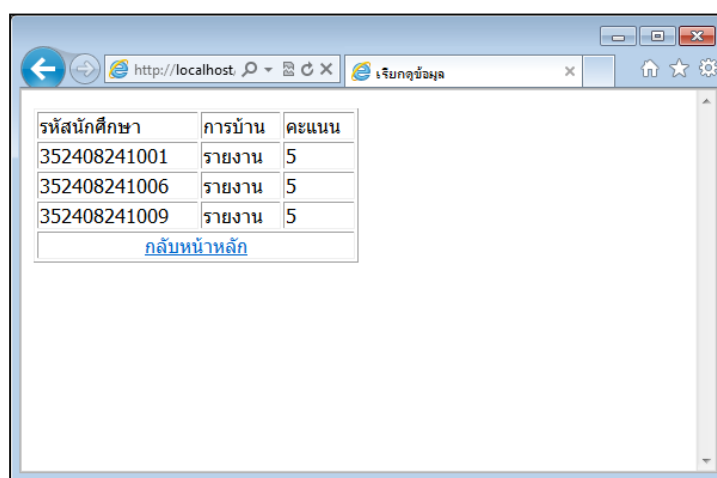
2.5.8.8 select * from \$table ... คำสั่งในการแสดงข้อมูล

2.5.8.9 \$result คือ การแสดงผลลัพธ์ หลังจากทำคำสั่งแสดงข้อมูล

2.5.8.10 <table> ... </table> คำสั่ง HTML เพื่อสร้างตาราง ภายใน
ประกอบด้วย <tr> และ <td> เพื่อกำหนดโครงสร้างของตารางนั้น

2.5.8.11 while(odbc_fetch_row(\$result)) คำสั่งในการวนลูป เพื่อแสดงข้อมูล

2.5.8.12 echo"... " คำสั่งในการแสดงผล



รหัสนักศึกษา	การบ้าน	คะแนน
352408241001	รายงาน	5
352408241006	รายงาน	5
352408241009	รายงาน	5

[กลับหน้าหลัก](#)

ภาพที่ 2.37 แสดงผลการ Select ข้อมูล

2.5.9 Update Data

```

<html>

    <head>
        <title>แก้ไขข้อมูล</title>
    </head>
    <body><table>
        <form action=update.php>
            <tr><td>รหัสนักศึกษา : <input
name="sid"></td></tr>
            <tr><td>คะแนน : <input
name="score"></td></tr>
            <tr><td align=center><input type=submit value="แก้ไข
ข้อมูล"></td>
            </tr>
        </form>
        <tr><td align=center><a href=index.html>กลับหน้าหลัก
</a></td>
        </tr>
    </table>
    </body>
</html>

<?php
    include("connect.php");
    $table="HOMEWORK";
    $query=<<<text
        update $table set score='$score' where sid='$sid';
    text;
    if($sid!="" and $home_id!="" and $score!="") {
        odbc_exec($con,$query)or die("ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้");
    }else{ }

?>

```

2.5.9.1 <html> ... </html> คำสั่งในการเปิด / ปิด การใช้งานโค้ด HTML

2.5.9.2 <head> ... </head> คำสั่ง HTML บ่งบอกตำแหน่งของการแสดงผลในส่วน
ของ HEAD เช่น TITLE เป็นต้น

2.5.9.3 <body> ... </body> คำสั่ง HTML บ่งบอกตำแหน่งของการแสดงผลใน
ส่วนของ BODY ทั้งหมด เช่น การสร้าง FROM รับข้อมูล

2.5.9.4 <table> ... </table> คำสั่ง HTML เพื่อสร้างตาราง ภายในประกอบด้วย
<tr> และ <td> เพื่อกำหนดโครงสร้างของตารางนั้น

2.5.9.5 <input type="..." name="..."> คำสั่งเพื่อใช้ในการรับข้อมูล type จะเป็นตัวบ่งบอกประเภทของข้อมูลที่รับ ส่วน name จะเป็นส่วนของชื่อตัวแปรที่รับข้อมูล

2.5.9.6 <input type=submit value="..."> คำสั่งเพื่อยืนยันการส่งค่าจากผู้ใช้งาน type จะเป็น Submit เสมอ ส่วน value จะแสดงข้อความในหน้าเว็บไซต์

2.5.9.7 <? ... ?> คือ โค้ดที่บอกให้ทราบว่า เริ่มมีการใช้งานภาษา PHP ขึ้นระหว่างโค้ดนี้

2.5.9.8 include("connect.php"); คำสั่ง include ใช้เพื่อดึงคำสั่งการใช้งานทั้งหมดใน ("...")

2.5.9.9 \$table บ่งบอกถึงตารางที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล

2.5.9.10 \$query=<<<text

text;

คำสั่งที่บอกถึงการทำงานในส่วนนั้นๆ เช่น แสดงข้อมูล เพิ่มข้อมูล เป็นต้น ในส่วนนี้จะป็นภาษาที่ใช้ติดต่อด้านข้อมูล

2.5.9.11 update \$table ... คำสั่งในการแก้ไขข้อมูล

2.5.9.12 if(...){ odbc_exec(\$con,\$query)or die("ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลได้"); }
else{ }

คำสั่งเงื่อนไขในการทำงานเมื่อเกิดเหตุการณ์ใดๆขึ้น โดยส่วนนี้จะป็นไปตามเงื่อนไขของผู้เขียนแต่ละคน

QUESWER :	การใช้คำสั่ง CREATE USER ต้องมีรูปแบบเป็นอย่างไร
CHOICE1 :	Create user test identified by test account unlock;
CHOICE2 :	Create user test account unlock identified by test;
CHOICE3 :	Create user test account identified unlock by test;
CHOICE4 :	ถูกทุกข้อ
ANSWER :	1

มีแก้ไข ยกเลิก

ภาพที่ 2.38 ฟอรมการแก้ไขข้อมูล

ID	QUESTION	CHOICE1	CHOICE2	CHOICE3	CHOICE4	ANSWER
2	การใช้คำสั่ง CREATE USER ต้องมีรูปแบบเป็นอย่างไร	Create user test identified by test account unlock;	Create user test account unlock identified by test;	Create user test account identified unlock by test;	ถูกทุกข้อ	1

ภาพที่ 2.39 ข้อมูลที่แก้ไขในตาราง

2.5.10 Oracle Report Builder

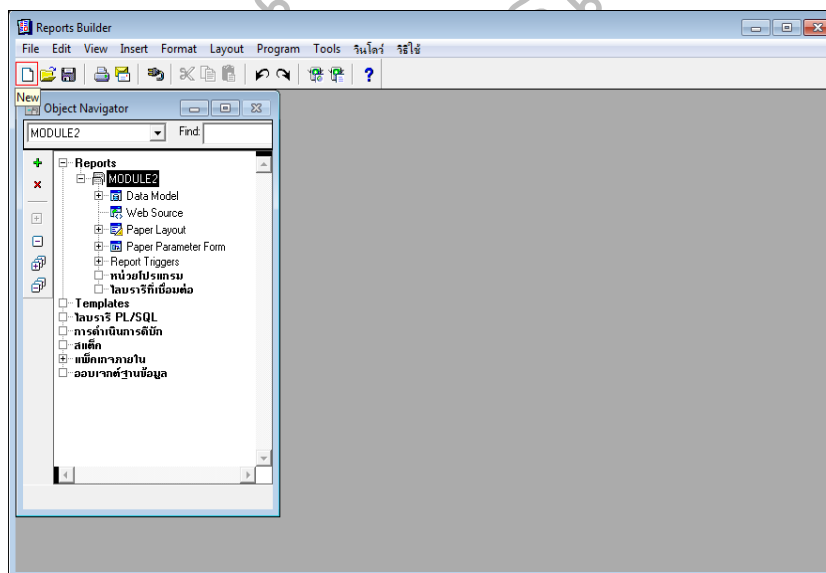
Oracle Report Builder เป็นระบบในการจัดการสร้างรายงาน (Report) ทำหน้าที่เป็นโปรแกรมในการสร้างส่วนแสดงผลของฐานข้อมูลเพื่อให้แสดงผลออกทางหน้าจอหรือหน้าเว็บเพจ เป็นโปรแกรมสร้างรายงานที่มีความยืดหยุ่นสูง มีความสามารถในการสร้างรายงานแบบ Text แบบ XML หรือแบบอื่นๆ เพื่อให้สามารถแสดงผลออกเป็นแบบต่างๆ ได้ เช่น Word Excel PDF เป็นต้น รองรับการใช้งานได้ตั้งแต่ระดับเล็กจนถึงระดับใหญ่ มีความปลอดภัยสูงจึงได้รับความเชื่อถือ และนิยมใช้ในองค์กรชั้นนำทุกระดับทั่วโลก

Oracle Report Builder ทำหน้าที่สร้างรายงานเพื่อจะนำไปใช้กับ applications ของ Oracle ได้แก่ ระบบบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) เพื่อให้แสดงผลข้อมูลทางด้านบัญชี การเงิน ซื้อ ขาย ผลิต จัดจำหน่าย สินค้าคงคลัง บริหารงานบุคคล เป็นต้น ดังนั้นโปรแกรมเมอร์ และนักพัฒนาระบบงานจึงทำการสร้างรายงานให้ทำงานสอดคล้องกับ applications เพื่อมีรายงานแสดงผลที่มีประสิทธิภาพ

2.5.10.1 การสร้าง Report แบบ Wizard

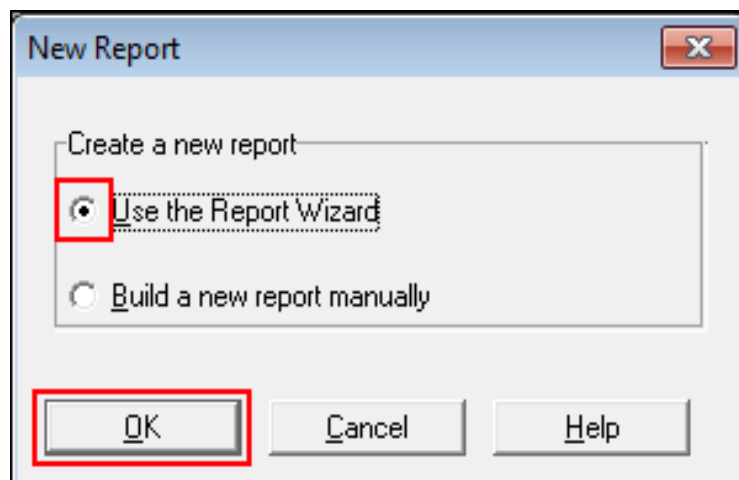
การสร้าง Oracle Report สามารถสร้างได้สองส่วนคือ การสร้างโดยใช้ Wizard และการสร้างโดยใช้ Manual ซึ่งการสร้าง Oracle Report โดยการใช้ Wizard โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

- 1) คลิกเลือกที่ไอคอน New  เพื่อทำการสร้าง Report ใหม่



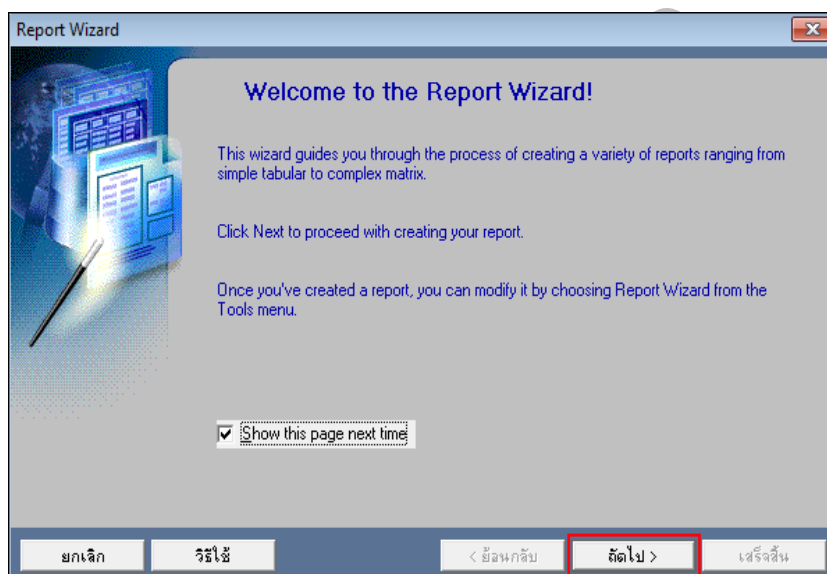
ภาพที่ 2.40 แสดงหน้าต่างการเริ่มสร้าง Report แบบ Wizard

- 2) แสดงหน้าต่าง New Report เลือก Use the Report Wizard จากนั้นกด OK



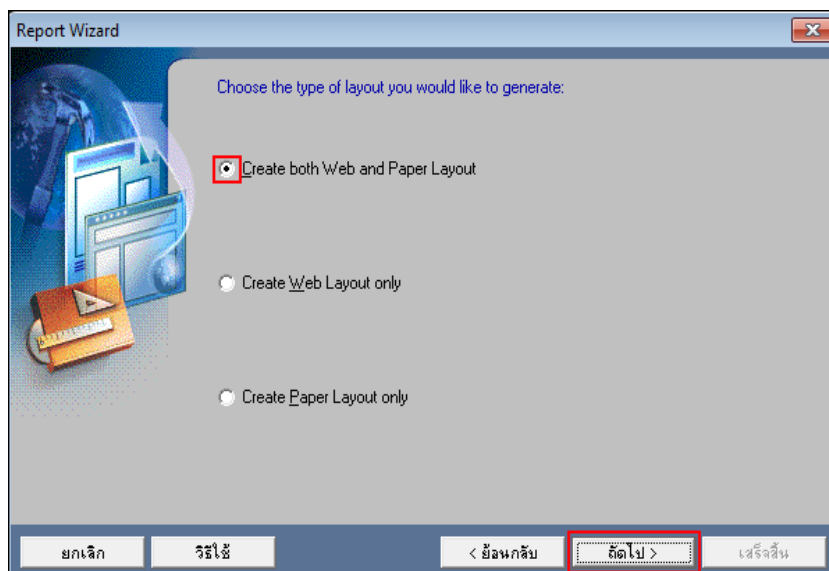
ภาพที่ 2.41 แสดงหน้าต่าง New Report Use the Report Wizard

3) แสดงหน้าต่าง Welcome to the Report Wizard! ให้กดถัดไป



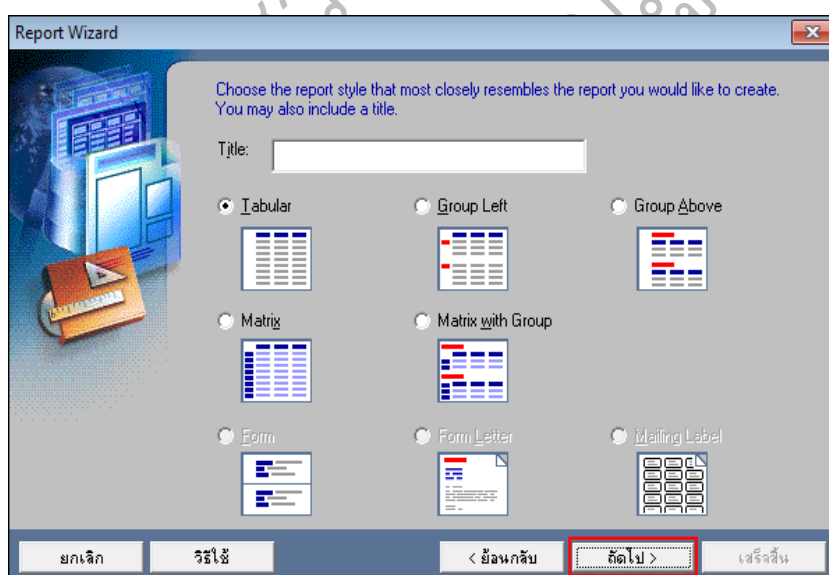
ภาพที่ 2.42 แสดงหน้าต่าง Welcome to the Report Wizard!

4) แสดงหน้าต่างให้ทำการเลือก Layout ที่ต้องการให้แสดงผล โดยสามารถเลือกแสดงแบบใดก็ได้ ซึ่งในที่นี้จะเลือกเป็น Create both Web and Paper Layout จากนั้นกดถัดไป



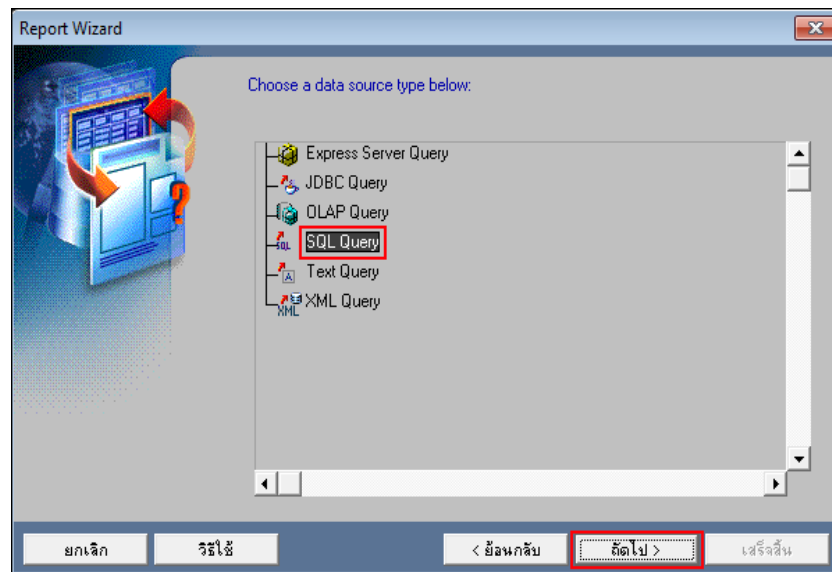
ภาพที่ 2.43 แสดงหน้าต่างเลือกชนิดของ Layout Report Wizard

5) แสดงหน้าต่างให้เลือกชนิดของ Report จากนั้นกดถัดไป



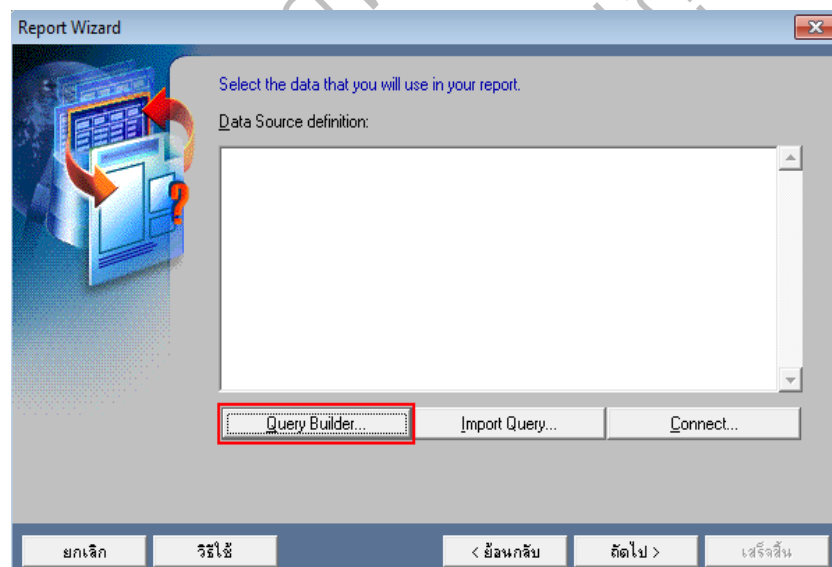
ภาพที่ 2.44 แสดงหน้าต่างเลือกสไตล์ของ Report Wizard

6) แสดงหน้าต่างให้เลือก Data Source type โดยทำการเลือกเป็น SQL Query จากนั้นกดถัดไป



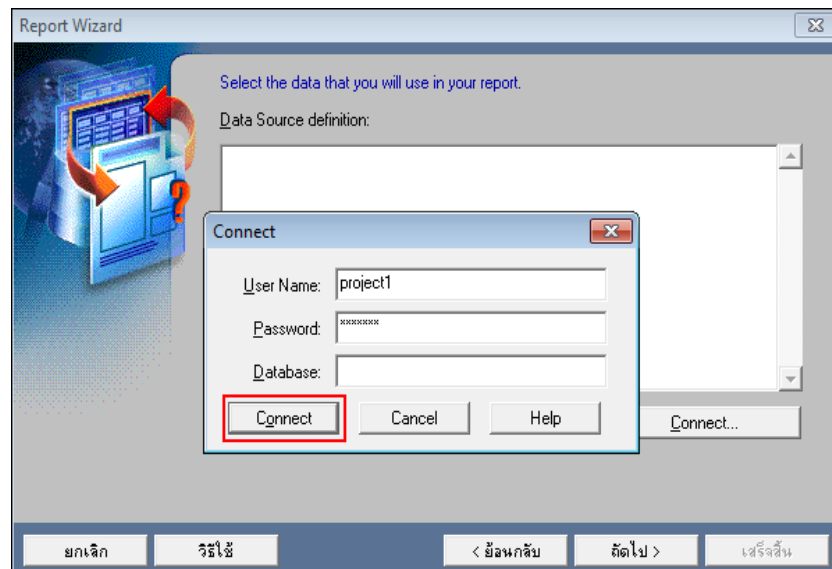
ภาพที่ 2.45 แสดงหน้าต่างเลือก Data Source type ของ Report Wizard

- 7) แสดงหน้าต่างให้ Select Data โดยให้เลือกที่ Query Builder



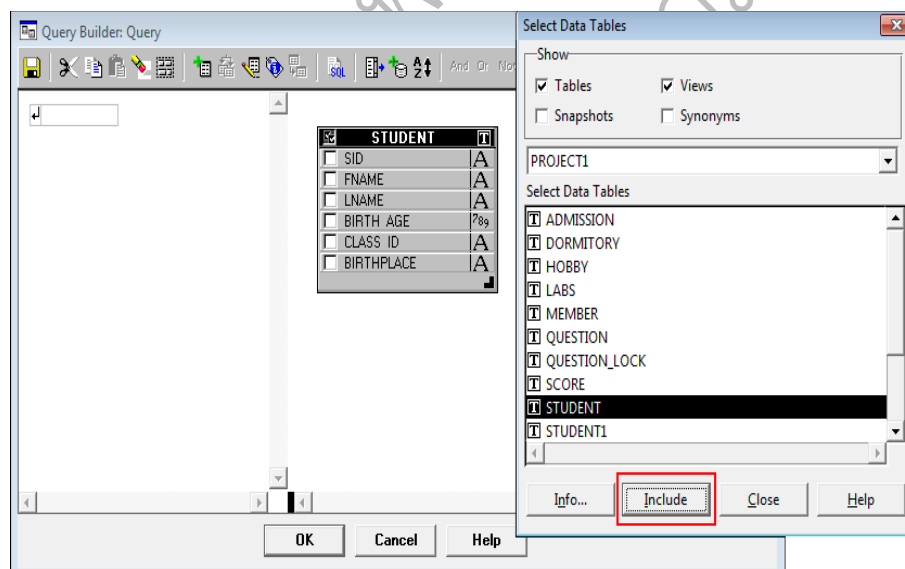
ภาพที่ 2.46 แสดงหน้าต่างเลือก Select Data ของ Report Wizard

- 8) แสดงหน้าต่างให้ทำการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล โดยใส่ User Name กับ Password โดยข้อมูลที่นำมาใส่มาจากการสร้าง Oracle Net Configuration จากตัวอย่างในบทที่ 2 จากนั้นกด Connect



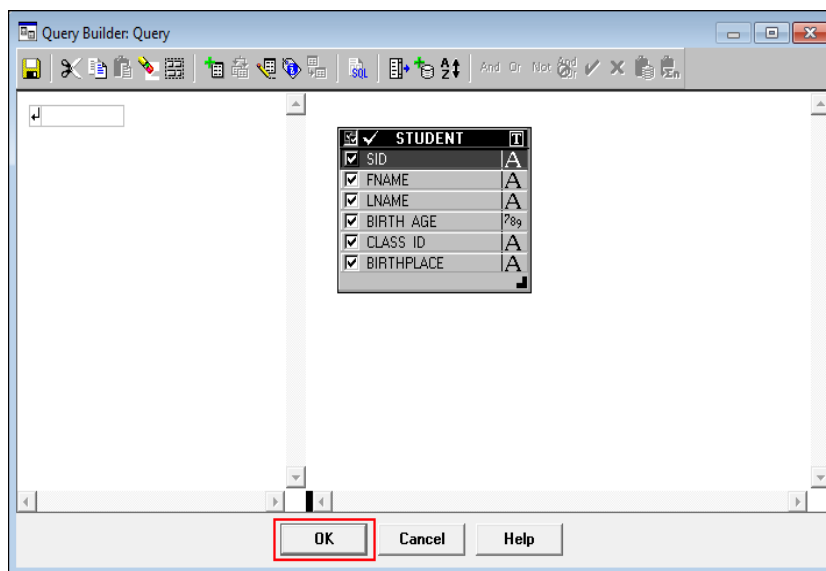
ภาพที่ 2.47 แสดงหน้าต่าง Connect Database ของ Report Wizard

9) ทำการเลือก Select Data Tables จากนั้นกด Include



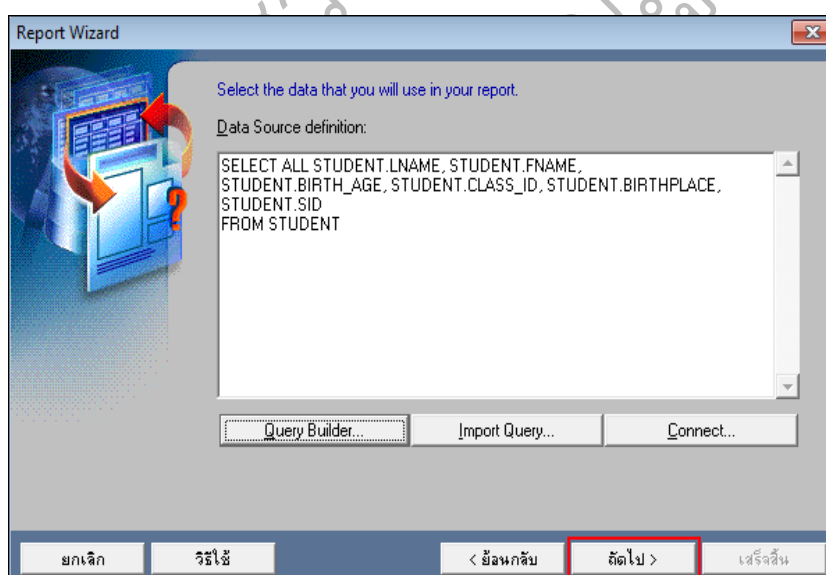
ภาพที่ 2.48 แสดงหน้าต่าง Select Data Tables ของ Report Wizard

10) ดึงเครื่องหมายหน้า Field ที่ต้องการ Select จากนั้นกด OK



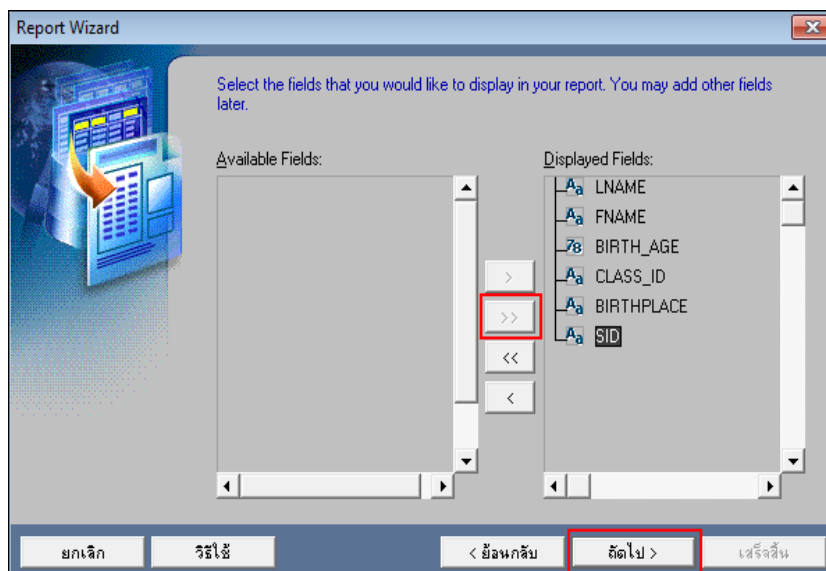
ภาพที่ 2.49 แสดงหน้าต่าง Select Field ของ Report Wizard

11) ทำการเลือก Select Data Tables เรียบร้อยแล้ว จากนั้นกด
ถัดไป



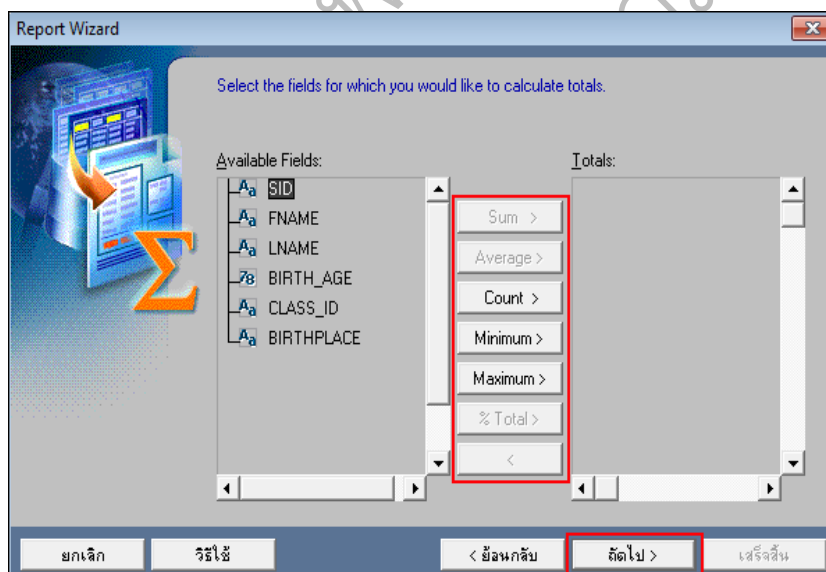
ภาพที่ 2.50 แสดงหน้าต่างเลือก Select Data เรียบร้อย ของ Report Wizard

12) แสดงหน้าต่างให้เลือก Field เพื่อทำการแสดงผลใน Report
จากนั้นกดถัดไป



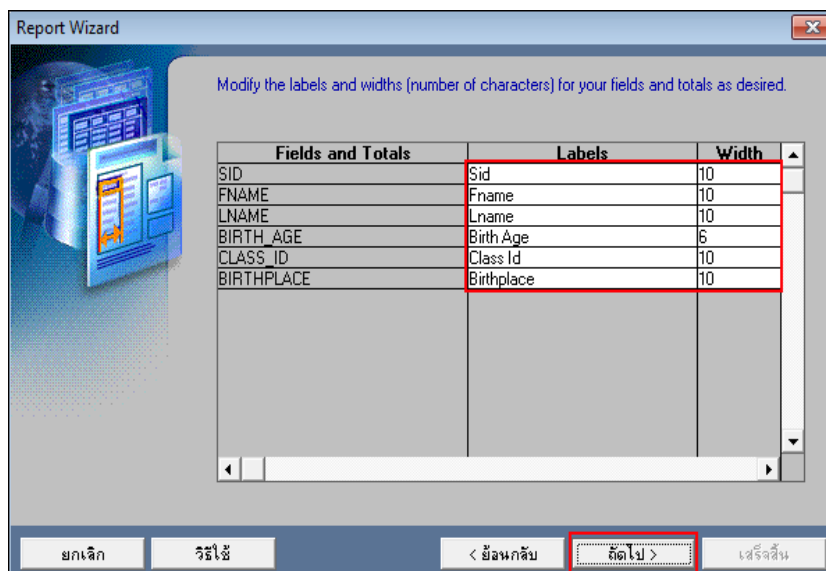
ภาพที่ 2.51 แสดงหน้าต่างให้เลือก Field เพื่อทำการแสดงผลใน Report ของ Report Wizard

13) แสดงหน้าต่างให้เลือก Field เพื่อทำการคำนวณ จากนั้นกดถัดไป



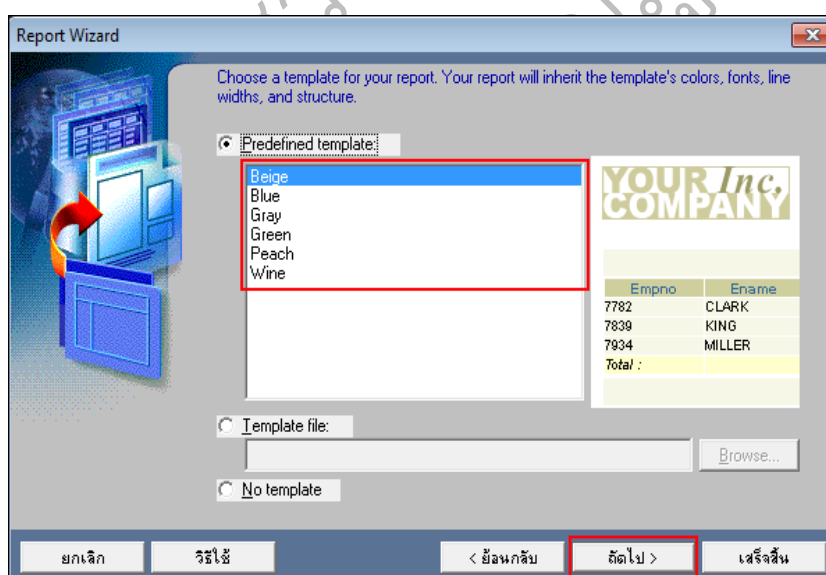
ภาพที่ 2.52 แสดงหน้าต่างให้เลือก Field เพื่อทำการคำนวณ ของ Report Wizard

14) แสดงหน้าต่างให้แก้ไข Labels และ Width ขั้นตอนนี้จะทำการแก้ไขหรือไม่ก็ได้ จากนั้นกดถัดไป



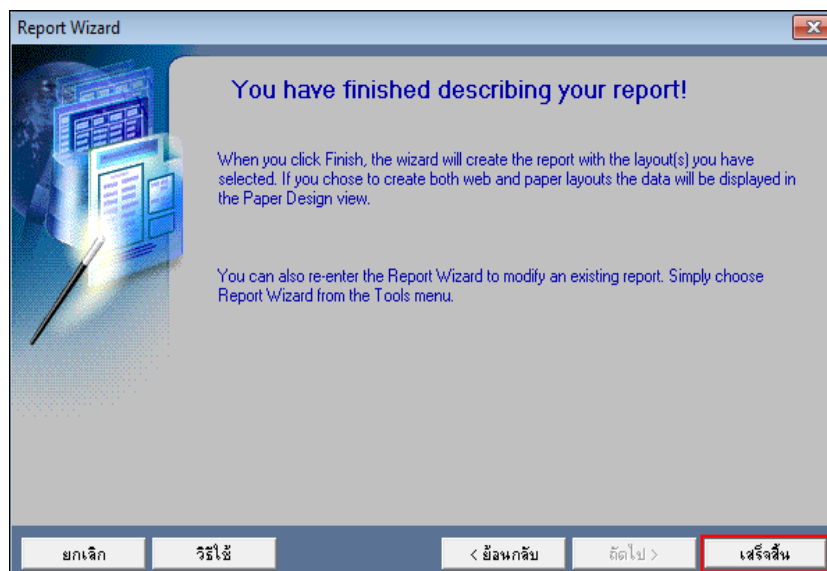
ภาพที่ 2.53 แสดงหน้าต่างแก้ไข Labels และ Width ของ Report Wizard

15) แสดงหน้าต่างให้เลือก Template ที่ต้องการให้แสดงใน Report จากนั้นกดถัดไป



ภาพที่ 2.54 แสดงหน้าต่างการเลือก Template ของ Report Wizard

16) แสดงหน้าต่าง Finished จากขั้นตอนเสร็จสิ้น



ภาพที่ 2.55 แสดงหน้าต่าง Finished ของ Report Wizard

17) แสดงผลการรัน Report แบบ Wizard

YOUR Inc. COMPANY					
Sid	Fname	Lname	Birth Age	Class Id	Birthplace
204561106101	ชนาวุฒิ	มุลจันทร์	2525	CS35041	suphanburi
204561106104	ชูชัย	จันทร์ชัย	2524	TCT34821	singburi
204561106105	ณรงค์เดช	ศรีสุข	2522	ITS35221	lopburi
204561106110	ภัทราวุฒิ	เรือศรี	2524	CS35041	angtong
204561106111	ยุทธภูมิ	ปานจันดี	2524	ITM34941	suphanburi
204561106114	สงกรานต์	เทียนใส	2522	MK34841	lopburi
204561106201	กรกมล	วิทวัสพัฒนา	2524	BC34941	singburi
204561106202	กิติกร	มะโนสา	2524	TCT34821	suphanburi
204561106203	ชาญชัย	ชีชาวลย์	2524	BC34941	kanjanaburi
204561106204	ธัญญลักษณ์	กัณเฑ	2523	ITS35221	angtong

ภาพที่ 2.56 แสดงการรัน Report ของ Report Wizard

2.6 ภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.6.1 ภาษา PHP ในช่วงแรกภาษาที่นิยมใช้งานบนระบบเครือข่าย คือ ภาษา HTML (Hypertext Markup Language) แต่ภาษา HTML มีลักษณะเป็น Static คือ ภาษาที่มีลักษณะของข้อมูลคงที่ ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบันที่นิยมใช้ระบบเครือข่าย Internet เป็นศูนย์กลางในการติดต่อระหว่างกัน ทำให้ต้องการใช้เว็บไซต์ที่มีลักษณะเป็นแบบ Dynamic คือ เว็บไซต์ที่ข้อมูลสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยอัตโนมัติตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ผู้เขียนเว็บไซต์เป็นผู้กำหนด และการควบคุมการทำงานเหล่านี้จะกระทำโดยโปรแกรมภาษาสคริปต์ เช่น ภาษา PHP ซึ่งเป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับคามนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน PHP ถูกสร้างขึ้นในปี ค.ศ.1994 โดย Rasmus Lerdorf ต่อมาเมื่อมีความสนใจเป็นจำนวนมาก จึงได้ออกเป็นแพ็คเกจ "Personal Home Page" ซึ่งเป็นที่มาของ PHP โดยภาษา PHP เป็นแบบ Server Side Script และเป็น Open Source ที่ผู้ใช้ทั่วไปสามารถดาวน์โหลด Source Code และโปรแกรมไปใช้ฟรี ได้ที่ <http://www.php.net> พอกลางปี ค.ศ.1995 เขาก็ได้พัฒนาตัวแปลภาษา PHP ขึ้นมาใหม่ โดยใช้ชื่อว่า PHP/FI เวอร์ชัน 2 ซึ่งได้เพิ่มความสามารถในการรับข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มของ HTML (จึงมีชื่อว่า FI หรือ Form Interpreter) นอกจากนั้นยังเพิ่มความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลอีกด้วย จึงทำให้ผู้คนเริ่มหันมาสนใจ PHP กันมากขึ้น

ในปี 1997 มีผู้ร่วมพัฒนา PHP เพิ่มอีก 2 คน คือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans (กลุ่มที่เรียกตัวเองว่า Zend ซึ่งย่อมาจาก Zeev และ Andi) โดยได้แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และเพิ่มเติมเครื่องมือให้มากขึ้น โครงสร้างของภาษา PHP ภาษา PHP มีลักษณะเป็น embedded script หมายความว่าเราสามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจร่วมกับคำสั่ง (Tag) ของ HTML ได้ และสร้างไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .php, .php3 หรือ .php4 ซึ่งไวยากรณ์ที่ใช้ใน PHP เป็นการนำรูปแบบของภาษาต่างๆ มารวมกันได้แก่ C, Perl และ Java ทำให้ผู้ใช้ที่มีพื้นฐานของภาษาเหล่านี้อยู่แล้วสามารถศึกษา และใช้งานภาษานี้ได้ไม่ยาก

2.6.2 ความสามารถของภาษา PHP

2.6.2.1 เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ Source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

2.6.2.2 เป็นสคริปต์แบบ Server Side Script ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกับการทำงานของเครื่อง Client โดย PHP จะอ่านโค้ด และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของ HTML ซึ่งโค้ดของ PHP นี้ผู้ใช้จะไม่สามารถมองเห็นได้

2.6.2.3 PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น Unix, Windows, Mac OS หรือ Risc OS อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก PHP เป็นสคริปต์ที่ต้องทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์สำหรับเรียกใช้คำสั่ง PHP จึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ด้วย เพื่อให้สามารถประมวลผล PHP ได้

2.6.2.4 PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Personal Web Server(PWS), Apache, OmniHttpd และ Internet Information Service(IIS) เป็นต้น

2.6.2.5 ภาษา PHP สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, MySQL, FilePro, Solid, FrontBase, mSQL และ MS SQL เป็นต้น

2.6.2.6 PHP อนุญาตให้ผู้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอลชนิดต่างๆ ได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, POP3 และ HTTP เป็นต้น

2.6.2.7 โค้ด PHP สามารถเขียน และอ่านในรูปแบบของ XML ได้

2.6.3 JavaScript เป็นภาษาที่เป็น Script ที่อยู่ในเว็บไซต์ ซึ่งปัจจุบันใช้ร่วมกับ HTML เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ยกตัวอย่าง Hellomyweb.com ตรงเมนูด้านซ้ายมือจะเห็นว่าสามารถคลิกเพื่อดูหัวข้อภายในได้ และสามารถคลิกที่ลูกศรสีเขียวเพื่อปิดดูทั้งหมด และลูกศรสีแดงเพื่อเปิดทั้งหมด ข้อดีของ Javascript คือสามารถทำให้ผู้ใช้งานใช้เว็บไซต์ของเราได้ง่ายขึ้น รวมถึงดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งานได้อีกด้วย ปัจจุบันนี้ Javascript นั้นเป็นมาตรฐานที่อยู่ใน W3C จึงมั่นใจได้ว่าทุกๆ Web browser รองรับการทำงานของ Javascript

ความสามารถของ JavaScript

1) JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่ายๆได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น เช่น PHP เน้นว่าแบบง่ายๆ โดยส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบของการแสดงผลมากกว่า

2) JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่นเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น นี่คือข้อดีของ JavaScript ที่ทำให้เว็บไซต์ต่างๆทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้

3) JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้นั้นคือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้นั่นเอง สังเกตจากเมนูต่างๆใน Hellomyweb.com สามารถเลื่อนขึ้นลงได้ หรือหน้าต่างแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหาได้แบบง่ายๆ

4) JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อเรกรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรกรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างฟ้องขึ้นมาว่าเรกรอกผิด หรือลิ้มกรอกอะไรบางอย่าง ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดใช้ JavaScript ตรวจสอบ

5) JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ใช้ Web browser อะไร

6) JavaScript สร้าง Cookies เพื่อเก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เองได้

2.6.4 SQL ย่อมาจาก structured query language คือภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด (open system) หมายถึง เราสามารถใช้คำสั่ง sql กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และ คำสั่งงาน

เดียวกันเมื่อสั่งงานผ่าน ระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันจะได้ ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้เราสามารถเลือกใช้ฐานข้อมูล ชนิดใดก็ได้โดยไม่ติดขัดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว SQL ยังเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบ

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่ง ซึ่งแบ่งการทำงานได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

- 1) Select query ใช้สำหรับดึงข้อมูลที่ต้องการ
- 2) Update query ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูล
- 3) Insert query ใช้สำหรับการเพิ่มข้อมูล
- 4) Delete query ใช้สำหรับลบข้อมูลออกไป

ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ที่สนับสนุนการใช้คำสั่ง SQL เช่น Oracle , DB2, MS-SQL, MS-Access นอกจากนี้ภาษา SQL ถูกนำมาใช้เขียนร่วมกับโปรแกรมภาษาต่างๆ เช่น ภาษา c/C++ , VisualBasic และ Java

ประโยชน์ของภาษา SQL

- 1) สร้างฐานข้อมูลและ ตาราง
- 2) สนับสนุนการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย การเพิ่ม การปรับปรุง และการลบข้อมูล
- 3) สนับสนุนการเรียกใช้หรือ ค้นหาข้อมูล

ประเภทของคำสั่งภาษา SQL

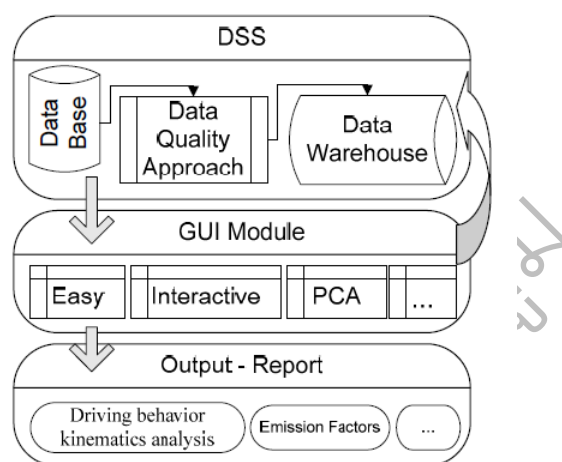
1) ภาษานิยามข้อมูล(Data Definition Language : DDL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล กำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามี Attribute ไต ชนิดของข้อมูล รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตาราง และการสร้างดัชนี คำสั่ง : CREATE,DROP,ALTER

2) ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language :DML) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้ เพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตาราง คำสั่ง : SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE

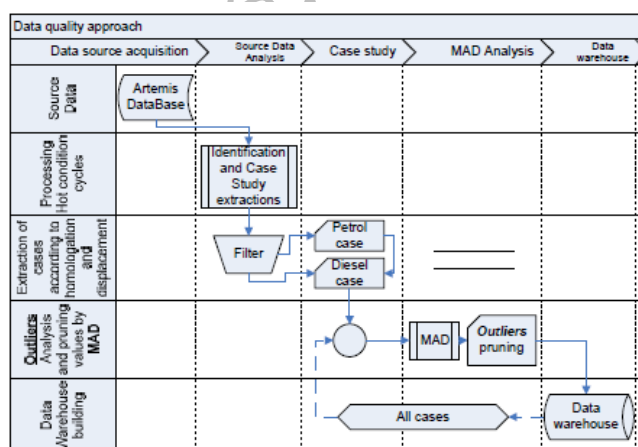
3) ภาษาควบคุมข้อมูล (Data Control Language : DCL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดสิทธิการอนุญาตหรือยกเลิก การเข้าถึงฐานข้อมูล เพื่อป้องกันความปลอดภัยของฐานข้อมูล คำสั่ง : GRANT,REVOKE

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

M. Rapone, L. Della Ragione, G.Meccariello (2008) An Integrated Knowledge Base for Modelling and Predicting Vehicle Real-World Emissions as a Function of Driving Behaviour Kinematics. งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาวิธีการสร้างแบบจำลองที่ครอบคลุม เป็นการพัฒนาและตรวจสอบ โดยวิธีการทางสถิติ เช่นเดียวกับการพัฒนาชิ้นงานรุ่นอื่นๆ สำหรับ DSS ได้รับการออกแบบให้สามารถเปลี่ยนวิธีการสร้างแบบจำลองในโลกแห่งความจริงที่มีประสิทธิภาพ การวิจัยและการกำหนดนโยบายในด้านการวิเคราะห์และการประเมินเครื่องมือ ส่วนประกอบของ DSS สามารถใช้ได้ที่มีขนาดใหญ่ ดังภาพที่ 2.57 และ 2.58



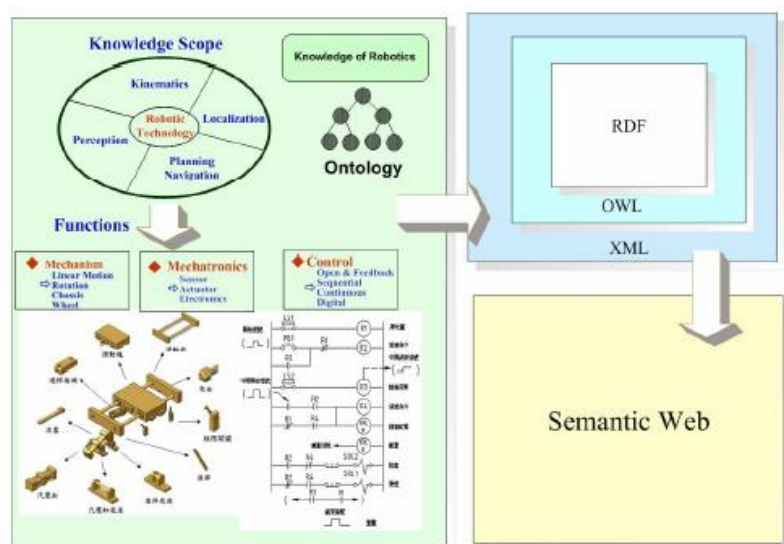
ภาพที่ 2.57 แสดง IS Structure ของระบบ



ภาพที่ 2.58 แสดง Flow chart of data quality approach

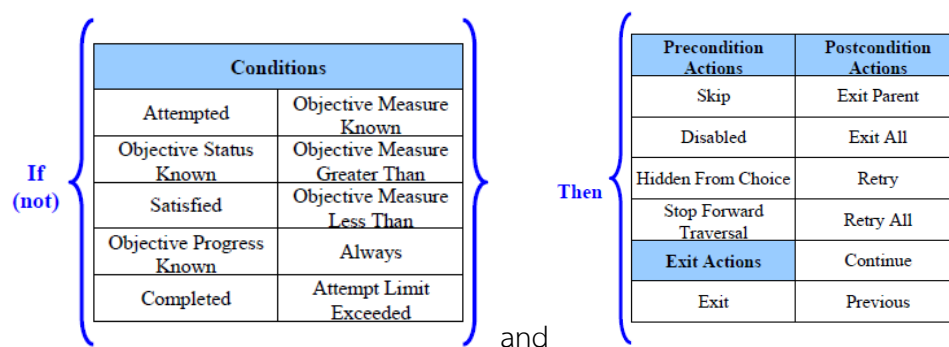
Min Jou, Chien-Pen Chuang, Din-Wu Wu, (2008) Learning Robotics in Interactive Web-based Environments by PBL รายงานวิจัยฉบับนี้ได้นำเสนอการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบโต้ตอบ (Interactive e-learning) เพื่อเพิ่มความสามารถของผู้เรียน ส่งเสริมการ

เรียนรู้ เสริมแรงใจ และประสิทธิภาพการเรียนรู้ โครงการ เปิดโอกาสให้การเรียนรู้เป็นแบบสหวิทยาการในห้องเรียนแบบดั้งเดิม โดยนำอินเทอร์เน็ตมาปฏิรูปแนวคิด และวิธีการของการศึกษาด้านวิศวกรรม การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบโต้ตอบ รวมทั้งกลไกการออกแบบ การสนทนา และการจำลองกระบวนการผลิตและรวมเมคาทรอนิกส์ ในการประเมินผลการทำงานของระบบใช้วิธีการเชิงปริมาณและคุณภาพ ด้วยแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โมดูลที่สร้างขึ้นสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในกิจกรรมการตรวจสอบ และการวางแผน ขั้นตอนการพัฒนาในโครงการ นอกจากนั้นการพัฒนายังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความสามารถในการบูรณาการทางด้านเทคโนโลยี มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์สูงขึ้น และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ รูปแบบการโต้ตอบ เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน สร้างความสนใจมากกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ภาพที่ 2.59 แสดงให้เห็นถึง Semantic Architecture ของระบบ

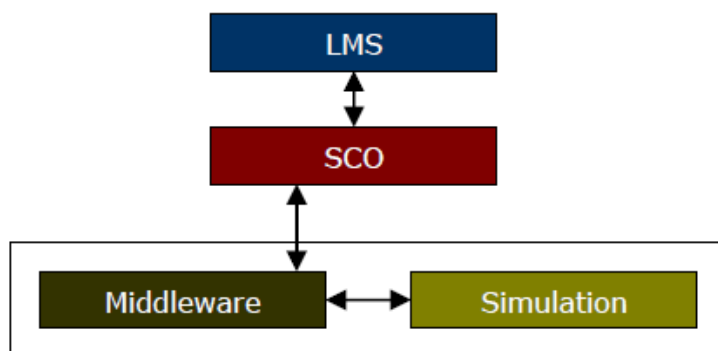


ภาพที่ 2.59 แสดง Semantic Architecture ของระบบ

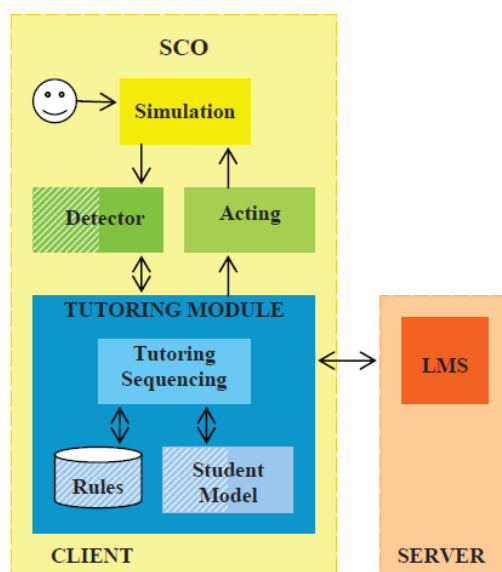
Angélica de Antonio Jiménez, Jaime Ramírez Rodríguez, Zayra Madrigal Alfaro (2009) SCORM Compliant-Architecture for Including Simulations in E-learning Systems การพัฒนาระบบการเรียนรู้ออนไลน์นั้นต้องมีการบูรณาการการทำงานร่วมกันและการจำลองใน e-learning เพื่อให้เกิดความสอดคล้องของสถาปัตยกรรมระบบการเรียนรู้ออนไลน์กับมาตรฐาน SCORM ระบบแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการศึกษา การวิจัย และการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ในรูปแบบนี้ไม่ถ่วง แต่การบูรณาการมาตรฐานเพื่อให้เข้ากับระบบเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยาก งานชิ้นนี้จึงได้นำเสนองานสถาปัตยกรรมเป็นส่วนขยายจาก SCORM ซึ่งรวมถึงโมดูลการทบทวนซ้ำ ซึ่งมียุทธศาสตร์หลักในการให้บริการประกอบด้วย กลไกในการติดตามและการ “สังเกต” ของผู้เรียน การกระทำในขณะที่มีการปฏิสัมพันธ์กับการจำลอง เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของนักเรียนให้เขาลำดับและจะมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนด้านการจำลอง



ภาพที่ 2.60 แสดง Sequencing rules conditions และ Sequencing rules action



ภาพที่ 2.61 แสดง Prototypes Information Flow



ภาพที่ 2.62 แสดง Proposed Architecture ของระบบ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation (The Simulation Oracle database of Knowledge-based system) มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยทำการวางแผนกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์แบ่งออกตามลำดับ ดังนี้ กำหนดเป้าหมายและวางแผนโครงงานวิจัย, วิเคราะห์โครงสร้างการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ, วิเคราะห์โครงสร้างของข้อมูล, ออกแบบเว็บเพจและเตรียมข้อมูล, ออกแบบแบบประเมินผลความพึงพอใจระบบ, พัฒนาและทดสอบระบบ, ประชาสัมพันธ์ชิ้นงานวิจัย, นำไปใช้งาน, แก้ไขและปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

การดำเนินการจัดทำระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำขั้นตอนการทำงานของระบบงาน ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้

3.1 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ของระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

3.2 การออกแบบหน้าเว็บไซต์ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

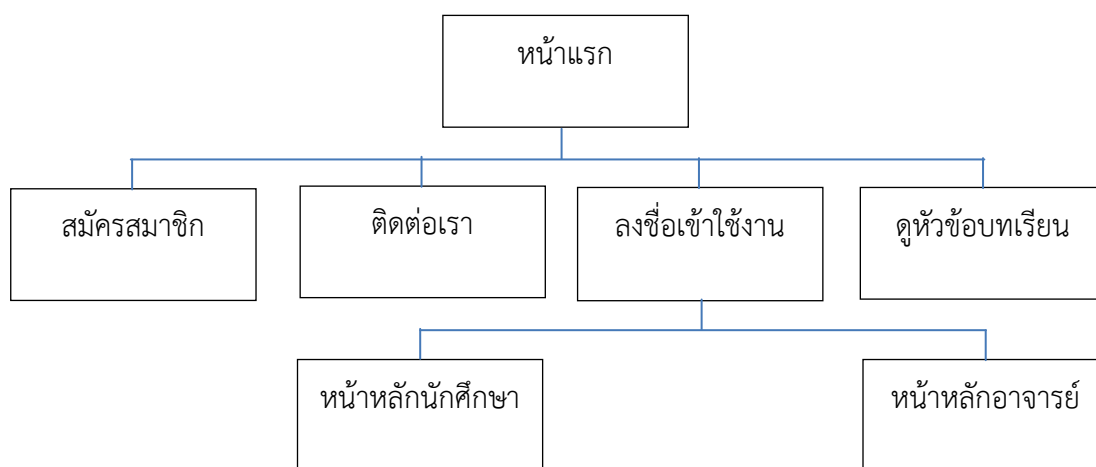
3.3 Entity Relationship Diagram: ER Diagram

3.4 Data Dictionary

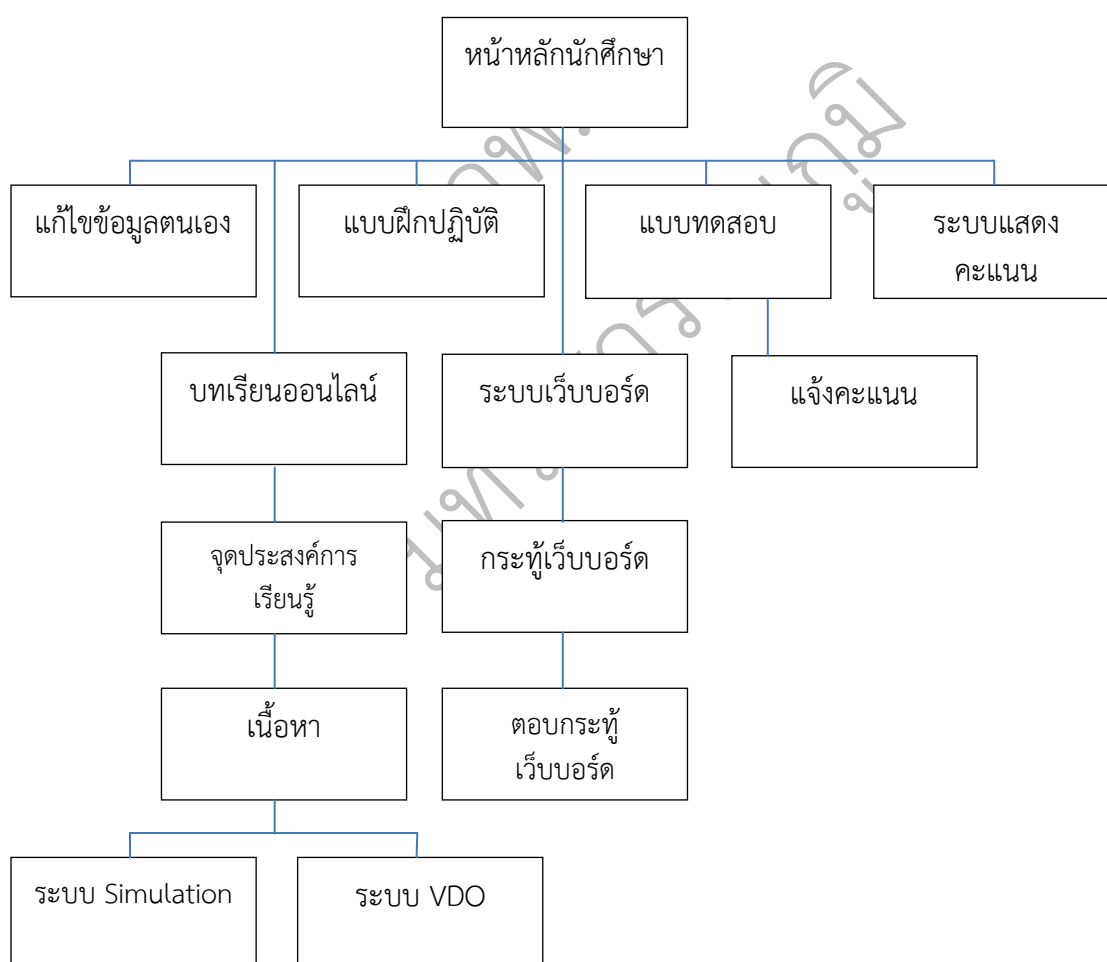
3.1 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ของระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

ส่วนการออกแบบโครงสร้างระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ผู้วิจัยดำเนินการวางแผนงานในการวางระบบงานและโครงสร้างของเว็บไซต์ ตามทฤษฎีโครงสร้างการพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อให้การพัฒนาเว็บไซต์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดโครงสร้างเว็บไซต์และระบบฐานความรู้ ดังนี้

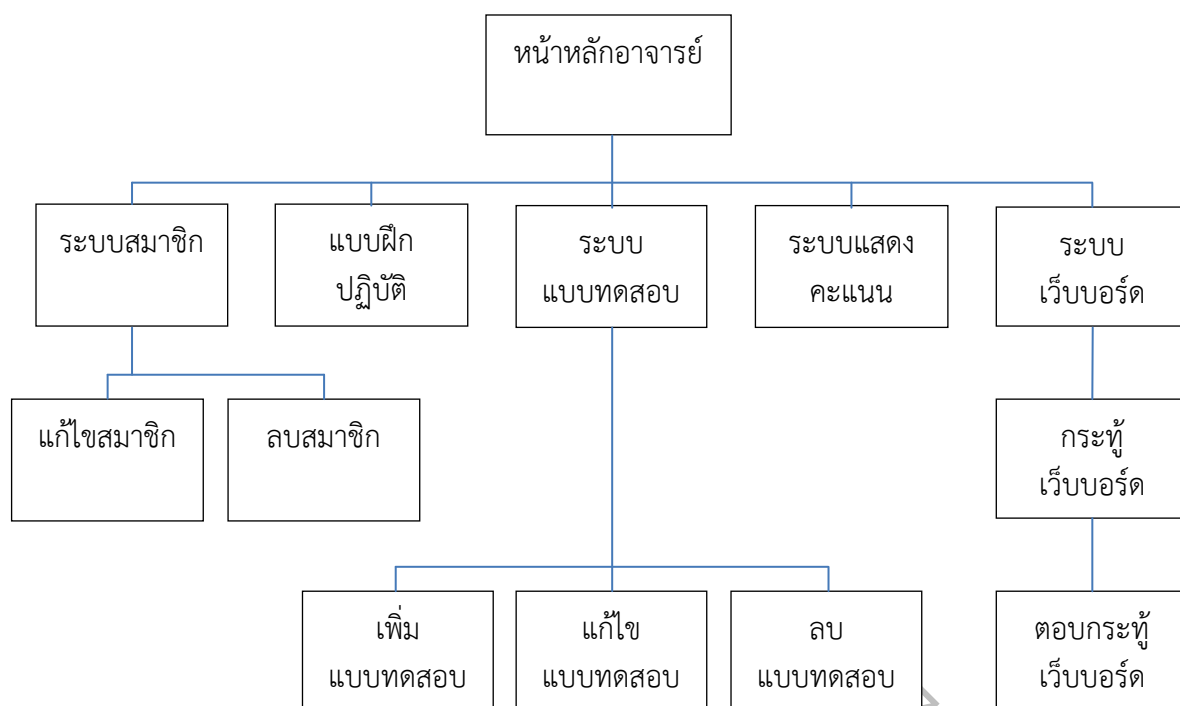
3.1.1 โครงสร้างระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation และการออกแบบข้อมูลเว็บไซต์ โดยการออกแบบโครงสร้างของงาน มีหลักการทำงานของแต่ละระบบงาน โดยได้ทำการออกแบบ และสามารถนำมาออกแบบเนื้อหา แบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ เพื่อแสดงให้เห็นการจัดวางเนื้อหาของระบบ หรือองค์ประกอบต่างๆ เป็นการร่างแบบเว็บเพจ โดยในการจัดทำระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation นั้น สามารถแบ่งรูปแบบการจัดวางซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดต่างๆ ของเว็บเพจ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างเว็บไซต์ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation



ภาพที่ 3.2 แสดงโครงสร้างเว็บส่วนของนักศึกษา



ภาพที่ 3.3 แสดงโครงสร้างเว็บส่วนของอาจารย์

3.2 การออกแบบหน้าเว็บไซต์ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

การออกแบบหน้าเว็บไซต์ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation สามารถแบ่งออกส่วนต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

Story Board

ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

ผู้เขียน นายจิรศักดิ์ พุ่มเจริญ

ข้อกำหนดการพัฒนาบทเรียน

ความละเอียดที่ใช้ในการแสดงผล ☐ 800x600 ☐ 1024x76 ☒ 1280x720 ☐ อื่นๆ
องค์ประกอบในจอภาพ ☒ Title Bar
☒ Menu Bar

ข้อกำหนดของ Hardware ขั้นต่ำที่จะใช้เข้าระบบนี้ได้

1. CPU มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 1 GHz
2. มีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 1 GB.
3. มีพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) 20 GB.
4. อุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่าย
5. หูฟัง หรือ ลำโพง

ข้อกำหนดของ Software ที่จะใช้ในระบบนี้ได้

1. ระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือ ดีกว่า
2. Web Browser ใช้ Internet Explorer 8 ขึ้นไป พร้อมลง Plug In Flash Player หรือ Web Browser chrome

รูปแบบการนำไปใช้งาน

- ☐ CD-ROM Standalone จำนวนแผ่น.....แผ่น
☒ ความเร็วในการเชื่อมต่อ 10 Mbps
☐ Network (Intranet) ความเร็วในการเชื่อมต่อ.....Mbps

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าแรกของระบบ

หน้าแรก สมาชิก ติดต่อเรา	HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login	
ยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์ เข้าสู่ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	

ภาพที่ 3.4 Storyboard หน้าแรกของระบบ

- ลำดับเหตุการณ์ เมื่อเข้าเว็บไซต์ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation จะพบกับหน้าแรกของระบบ จะมีข้อความยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์
- เงื่อนไขด้านโปรแกรม ผู้ใช้งานสามารถ เลือกเมนู สมาชิกเพื่อทำการเป็นสมาชิกของระบบ เมนูติดต่อเรา เพื่อดูข้อมูลในการติดต่อเจ้าของเว็บไซต์ หรือหากเป็นสมาชิกอยู่แล้วสามารถเข้าที่ SIGN-IN เพื่อทำการใช้งานระบบ

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าสมัครสมาชิก

หน้าแรก สมาชิก ติดต่อเรา	HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login	
ข้อมูลประวัติส่วนตัว ข้อมูลการล็อกอิน อีเมลของคุณ : สร้างชื่อผู้ใช้ : สร้างรหัสผ่าน : ยืนยันรหัสผ่าน : ข้อมูลประวัติส่วนตัว ชื่อ : นามสกุล : รหัสนักศึกษา :	
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	

ภาพที่ 3.5 Storyboard หน้าสมัครสมาชิก

ลำดับเหตุการณ์	เมื่อเข้าเมนูสมัครสมาชิกระบบจะให้ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลส่วนตัวเพื่อบันทึกลงระบบ โดยระบบจะเก็บข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อีเมล ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา
เงื่อนไขด้านโปรแกรม	ผู้ใช้งานจะต้องกรอกข้อมูลพื้นฐานให้ครบจึงจะสามารถสมัครสมาชิกของระบบได้ และระบบจะตรวจสอบข้อมูลบางอย่างห้ามซ้ำกับผู้ใช้งานคนอื่น เช่น อีเมล ชื่อผู้ใช้งาน

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าติดต่อ

หน้าแรก สมาชิก ติดต่อเรา	HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login	
ติดต่อ ชื่อผู้ติดต่อ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 0-3554-4301-3 ต่อ 134 ที่อยู่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี เลขที่ 450 ถ.สุพรรณบุรี-ชัยนาท ต.ย่านยาว อ.สามชุก จ.สุพรรณบุรี 72130	
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	

ภาพที่ 3.6 Storyboard หน้าติดต่อ

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อเข้าเมนู ติดต่อเรา ระบบจะแสดงข้อมูลในการติดต่อเบื้องต้นให้ผู้ใช้งานทราบ ประกอบด้วย ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และที่อยู่

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

-

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าลงชื่อเข้าใช้งาน

หน้าแรก สมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์ เข้าสู่ระบบฐานความรู้	Login.... ชื่อผู้ใช้ : รหัสผ่าน : ลืมรหัสผ่าน Sign in Cancel	
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.7 Storyboard หน้าลงชื่อเข้าใช้งาน

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อผู้ใช้งานจะเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานให้คลิกที่ SIGN-IN ระบบจะมีหน้าต่างใหม่มาให้กรอกข้อมูล ชื่อผู้ใช้ กับรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

ระบบจะทำการตรวจสอบ ชื่อผู้ใช้งาน กับรหัสผ่าน ว่าผู้ถูกต้องหรือไม่ถ้าป้อนข้อมูลได้ถูกต้องจะเข้าสู่ระบบได้ หรือหากผู้ใช้งานลืมรหัสผ่าน ให้ผู้ใช้งานคลิกที่ ลืมรหัสผ่าน เพื่อขอรหัสผ่านใหม่

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล

Oracle แบบ Simulation

Module/Unit หน้าคู่มือข้อบทเรียน

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา	HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login	
รายละเอียดบทเรียนออนไลน์ บทนำ SQL (Introduction to SQL) บทที่ 1 การสร้างชื่อใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์ บทที่ 2 การสร้างเทเบิล จัดการข้อมูลและความถูกต้องของข้อมูล บทที่ 3 การจัดการทรานแซกชัน บทที่ 4 การสอบถามข้อมูลพื้นฐานและมีเงื่อนไข บทที่ 5 ฟังก์ชันสำหรับการคำนวณทางคณิตศาสตร์ บทที่ 6 ฟังก์ชันสำหรับกลุ่มข้อมูล บทที่ 7 ฟังก์ชันสำหรับตัวอักษร วันที่และเวลา บทที่ 8 การสอบถามข้อมูลแบบซ้อนกับและจัดกลุ่มข้อมูล	
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	

ภาพที่ 3.8 Storyboard หน้าคู่มือข้อบทเรียน

ลำดับเหตุการณ์

ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถดูบทเรียนได้ ว่ามีบทเรียนอะไรบ้าง เรื่องอะไรบ้าง
 โดยคลิกที่ บทเรียนออนไลน์ แต่ไม่สามารถดูเนื้อหาได้ในด้านในได้จะต้องทำการ
 เข้าสู่ระบบเสียก่อน

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

-

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าหลักนักศึกษา

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก์ไชรหัสผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
ยินดีต้อนรับ		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.9 Storyboard หน้าหลักนักศึกษา

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อผู้ใช้งานที่มีสถานะเป็นนักศึกษาทำการ SIGN-IN เข้าสู่ระบบแล้วจะพบกับหน้าแรกของนักศึกษา ซึ่งผู้ใช้งานที่เป็นนักศึกษา สามารถเข้าให้เมนูต่างๆ ได้แก่ แก์ไชรหัสผ่านของตนเอง บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

-

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าแก้ไขรหัสผ่านของตนเอง

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login บทเรียนออนไลน์		
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้ไขรหัสผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
แก้ไขข้อมูลรหัสผ่าน กลับหน้าหลัก รหัสผ่านเดิม : รหัสผ่านใหม่ : รหัสผ่านใหม่อีกครั้ง : บันทึก ยกเลิก		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.10 Storyboard หน้าแก้ไขรหัสผ่านของตนเอง

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อผู้ใช้งานต้องการแก้ไขรหัสผ่านของตนเอง ให้คลิกที่ แก้ไขรหัสผ่าน ระบบจะให้กรอกข้อมูลคือ รหัสผ่านเดิม รหัสผ่านใหม่ รหัสผ่านให้อีกครั้ง จากนั้น ให้คลิกที่ปุ่ม บันทึก เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่านตามที่แก้ไข

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

ผู้เข้าใช้งานจะต้องป้อนรหัสผ่านเดิมให้ถูกต้อง และรหัสผ่านใหม่ กับ รหัสผ่านใหม่อีกครั้ง จะต้องเหมือนกัน จึงจะสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าบทเรียนออนไลน์

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก่เซิร์ฟเวอร์ผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
รายละเอียดบทเรียนออนไลน์ บทนำ SQL (Introduction to SQL) บทที่ 1 การสร้างชื่อใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์ บทที่ 2 การสร้างเทเบิล จัดการข้อมูลและความถูกต้องของข้อมูล บทที่ 3 การจัดการทรานแซกชัน บทที่ 4 การสอบถามข้อมูลพื้นฐานและมีเงื่อนไข บทที่ 5 ฟังก์ชันสำหรับการคำนวณทางคณิตศาสตร์		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.11 Storyboard หน้าบทเรียนออนไลน์

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อผู้ใช้งานที่เป็นนักศึกษา เข้าที่เมนู บทเรียนออนไลน์ ระบบจะแสดงแต่
ละบทเรียน ให้ผู้ใช้งานเลือกเรียนบทเรียนที่สนใจได้เอง

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

-

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล

Oracle แบบ Simulation

Module/Unit หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้วเพชรผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
บทที่ 1 การสร้างชื่อผู้ใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์ จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล 2. เลือกใช้คำสั่งในการรักษาความปลอดภัยให้กับระบบฐานข้อมูลได้ 3. เลือกใช้คำสั่งในการสร้างชื่อและรหัสผ่านให้กับผู้ใช้ได้ 4. เลือกใช้คำสั่งในการกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้ได้ 5. เลือกใช้คำสั่งในการยกเลิกสิทธิ์ของผู้อื่นได้		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.12 Storyboard หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้

ลำดับเหตุการณ์ เมื่อเข้ามาที่บทเรียนออนไลน์และทำการเลือกบทเรียนที่ต้องการแล้ว ระบบ
จะแสดง จุดประสงค์การเรียนรู้ ของบทเรียนนั้นๆ

เงื่อนไขด้านโปรแกรม ให้คลิก เข้าสู่บทเรียน เพื่อทำการดูข้อมูลเนื้อหา

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าเนื้อหา

หน้าแรก สัมผัสสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้วไรท์สผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
บทที่ 1 การสร้างชื่อผู้ใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์ ข้อมูลถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากที่สุดอย่างหนึ่งขององค์กร โดยข้อมูลบางส่วนอาจเป็นความลับที่เปิดเผยได้เฉพาะคนบางกลุ่มคนเท่านั้น ดังนั้นฐานข้อมูลจึงควรมีระบบ รักษาความปลอดภัย (Security System) เพื่อให้ข้อมูลถูกต้องและปลอดภัย โดยมีการกำหนดสิทธิ์ให้แก่ผู้ใช้การดำเนินการกับข้อมูล หรือการกำหนดลำดับความสำคัญของ ผู้ใช้และข้อมูล ได้แก่ เทเบิล A อาจกำหนดให้ นาย ก สามารถสอบถามข้อมูลได้เท่านั้น จะแก้ไขข้อมูลในเทเบิล A ไม่ได้ ส่วน นาย ข สามารถดำเนินการกับข้อมูลบนเทเบิล A ได้ทุกรูปแบบ เป็นต้น		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.13 Storyboard หน้าเนื้อหา

ลำดับเหตุการณ์	เมื่อคลิก เข้าสู่บทเรียน ระบบจะแสดงเนื้อหาของบทเรียนนั้นขึ้นมา ให้ผู้ใช้งานที่เป็นนักศึกษาได้ศึกษาเนื้อหา ในบทเรียนที่ผู้ใช้เลือกศึกษา
เงื่อนไขด้านโปรแกรม	แต่ละบทเรียนเนื้อหาที่อยู่ระบบจะทำการแบ่งเนื้อหาออกเป็นเพจ เพื่อที่เนื้อหาจะได้ไม่ยาวมากเกินไป ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูหน้าต่างได้จากด้านล่างของเนื้อหาในบทเรียนนั้นๆ

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล

Oracle แบบ Simulation

Module/Unit หน้าระบบ Simulation

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN	
ระบบฐานความรู้ The Simulation Login	Simulation of Oracle SQL statement ป้อนข้อมูลคำสั่งจากตัวอย่าง Submit Query Cancel		ออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ นามสกุล แก้ไขรหัสผ่าน			บเว็บบอร์ด
ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มคนเท่านั้น มีการกำหนดให้ นามสกุล กำหนดให้ นามสกุล เทเบิล A ได้ทุกรูปแบบบน			เฉพาะคนบาง ปลอดภัย โดย เทเบิล A อาจ รกับข้อมูลบน
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation			

ภาพที่ 3.14 Storyboard หน้าระบบ Simulation

ลำดับเหตุการณ์

ในส่วนของเนื้อจะมีระบบ Simulation เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ฝึกหัดเขียนคำสั่ง โดยที่ผู้ใช้งานไม่ต้องลงระบบฐานข้อมูล Oracle โดยระบบจะจำลองคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกหัดนั้นมาใหม่

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

ระบบ Simulation จะสามารถตอบสนองผู้ใช้งานเมื่อทำการเขียนคำสั่ง และคลิกปุ่ม Submit Query ได้คล้ายคลึงกับการใช้งานจริง

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าระบบ VDO

หน้าแรก สมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้วไรท์สผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
บทที่ 1 การสร้างชื่อผู้ใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์ วิดีโอประกอบตัวอย่าง 		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.15 Storyboard หน้าระบบ VDO

- ลำดับเหตุการณ์ ระบบมี VDO ประกอบการสอนเพื่อให้ผู้ใช้งานที่เป็นนักศึกษาได้เข้าใจมากกว่าการอ่านเพียงอย่างเดียว
- เงื่อนไขด้านโปรแกรม ผู้ใช้งานสามารถเลือกดู VDO ตำแหน่งที่ต้องการได้ โดยที่ระบบ VDO จะมีแผงควบคุมการเล่นของ VDO อยู่

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าแบบฝึกปฏิบัติ

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN												
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์												
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้วเพชรผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด													
แสดงข้อมูลระบบแบบฝึกปฏิบัติระหว่างบท														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">SQL</th> </tr> <tr> <th>บทที่</th> <th>ชื่อเรื่อง</th> <th>ดาวน์โหลด</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>การสร้างชื่อผู้ใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์</td> <td>Download</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>การตั้งค่าระบบสิทธิ์ การตั้งค่าระบบความปลอดภัย</td> <td>Download</td> </tr> </tbody> </table>			SQL			บทที่	ชื่อเรื่อง	ดาวน์โหลด	1	การสร้างชื่อผู้ใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์	Download	2	การตั้งค่าระบบสิทธิ์ การตั้งค่าระบบความปลอดภัย	Download
SQL														
บทที่	ชื่อเรื่อง	ดาวน์โหลด												
1	การสร้างชื่อผู้ใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์	Download												
2	การตั้งค่าระบบสิทธิ์ การตั้งค่าระบบความปลอดภัย	Download												
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation														

ภาพที่ 3.16 Storyboard หน้าแบบฝึกปฏิบัติ

ลำดับเหตุการณ์

ระบบแบบฝึกปฏิบัติ เป็นระบบเสริมความรู้ให้กับนักศึกษา เพื่อเสริมความเข้าใจ ผู้ใช้งานสามารถเลือก Download แบบฝึกปฏิบัติที่อาจารย์ผู้สอนเปิดให้ Download ได้ตามต้องการ

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

การ Download แบบฝึกปฏิบัตินั้นขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้ดูแล เป็นผู้กำหนดให้นักศึกษาสามารถ Download ได้

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าแบบทดสอบ

หน้าแรก สัมผัสสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก่ใครที่ผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
แบบทดสอบหลังการเรียนรู้ ข้อ 1. คำถามข้อที่ 1 ตัวเลือกที่ 1 ตัวเลือกที่ 2 ตัวเลือกที่ 3 ตัวเลือกที่ 4		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.17 Storyboard หน้าแบบทดสอบ

ลำดับเหตุการณ์

ระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ นั้นเมื่อผู้ใช้งานที่เป็นนักศึกษา ศึกษา เนื้อหาจนจบจะมีความรู้ในเรื่องต่างๆที่ระบบได้ให้ข้อมูลไปนั้น ก็สามารถ เข้ามาทดสอบในส่วนนี้ได้ โดยระบบจะมีแบบทดสอบที่เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกให้ผู้ใช้งานได้ทำการทดสอบความรู้ของตนเอง

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก เลือกคำตอบได้เพียง 1 คำตอบต่อ 1 ข้อ เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จทั้งหมดแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Submit เพื่อทำการส่งแบบทดสอบเข้าระบบ

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าแจ้งคะแนน

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้วพรหัสผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
ผลคะแนนแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ คุณทำแบบทดสอบได้ ... ข้อ จากแบบทดสอบทั้งหมด ... ข้อ ได้คะแนน ... คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.18 Storyboard หน้าหน้าแจ้งคะแนน

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ ระบบจะแจ้งผลคะแนนแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ให้ผู้ทำแบบทดสอบทราบ ว่าตนเองได้คะแนนเท่าไร

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

-

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าระบบแสดงคะแนน

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้วเพชรผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
ผลคะแนนการสอบหลังการเรียนรู้		
ชื่อ :		
นามสกุล :		
รหัสนักศึกษา :		
Email :		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.19 Storyboard หน้าระบบแสดงคะแนน

ลำดับเหตุการณ์

ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาดูผลคะแนนแบบทดสอบที่ตนเองทำไปได้ที่ เมนู
ระบบแสดงคะแนน เพื่อดูคะแนนที่ตนเองเคยทำไปได้ ได้คะแนนเท่าไร

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

-

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าระบบเว็บบอร์ด

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN	
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login			บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก่ใครรหัสผ่าน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด		
กระดานข่าวสาร			
ลำดับที่	กระทู้	ตั้งกระทู้	ตอบ ตั้งกระทู้ใหม่
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation			

ภาพที่ 3.20 Storyboard หน้าระบบเว็บบอร์ด

ลำดับเหตุการณ์

ระบบเว็บบอร์ดใช้สำหรับ ถาม-ตอบ หรือแจ้งข่าวสารให้สมาชิกในระบบได้ทราบ โดยที่ระบบ จะแสดงหัวข้อกระทู้ ชื่อผู้ตั้งกระทู้ และมีจำนวนผู้ตอบจำนวนเท่าไร

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

ผู้ใช้งานสามารถ เลือกดูกระทู้ที่ต้องการได้ โดยทำการคลิกเข้าที่กระทู้นั้น เพื่อดูข้อมูลในกระทู้ที่เลือกมา

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล

Oracle แบบ Simulation

Module/Unit หน้าตอบกระทู้เว็บบอร์ด

หน้าแรก สมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้วใจหิสมาน	บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
หัวข้อกระทู้		
รายละเอียดของกระทู้		
ผู้ตั้งกระทู้ :		
วันเวลา :		
ตอบกระทู้		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.21 Storyboard หน้าตอบกระทู้เว็บบอร์ด

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อเลือกกระทู้ที่ต้องการแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลกระทู้ที่เลือกมาให้ โดยประกอบด้วย หัวข้อกระทู้ รายละเอียดของกระทู้ ผู้ตั้งกระทู้ วันเวลา ผู้ตอบ และรายละเอียดของผู้ตอบ

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

ผู้ใช้งานสามารถตอบกระทู้ที่เลือกมาได้ทางด้านล่าง จะมีช่องให้ป้อนข้อมูลในส่วนของการตอบกระทู้ เมื่อตอบเสร็จแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Submit เพื่อทำการส่งการตอบกระทู้

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าหลักอาจารย์

หน้าแรก สัมผัสสมาชิก ติดต่อเรา	HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login	
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก่ไรท์ผ่าน	
Administrator Management ระบบสมาชิก ระบบแบบฝึกปฏิบัติระหว่างบท ระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด	
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	

ภาพที่ 3.22 Storyboard หน้าหลักอาจารย์

ลำดับเหตุการณ์

เมื่ออาจารย์ผู้ใช้ทำการ SIGN-IN เข้ามาในระบบ จะพบกับหน้าหลักของอาจารย์ โดยมีเมนูต่างๆให้ใช้งานประกอบด้วย ระบบสมาชิก ระบบแบบฝึกปฏิบัติ ระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ ระบบแสดงคะแนน และระบบเว็บบอร์ด

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถเลือกเข้าใช้งานระบบต่างๆได้ตามเมนูที่ปรากฏ

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าระบบสมาชิก

หน้าแรก สมาชิก ติดต่อเรา						HOME SIGN-IN		
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login						บทเรียนออนไลน์		
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้มรหัสผ่าน								
ระบบการจัดการสมาชิก								
ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	รหัส นักศึกษา	อีเมล	Username	status	เพิ่มอาจารย์	
							แก้ไข	ลบ
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation								

ภาพที่ 3.23 Storyboard หน้าระบบสมาชิก

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อเข้ามาในระบบสมาชิก ระบบจะให้ทำการจัดการสมาชิกของระบบ โดยจะแสดงข้อมูลสมาชิกทั้งหมด ประกอบด้วย ลำดับ ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา อีเมล Username Status แก้ไข และลบ

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

อาจารย์ผู้ใช้งาน สามารถแก้ไขข้อมูลของนักศึกษา และลบสมาชิกออกจากระบบได้ โดยเข้าที่ แก้ไข หรือลบ ในบรรทัดเดียวกับสมาชิกที่ต้องการแก้ไข หรือลบออกจากระบบ

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าแก้ไขสมาชิก

หน้าแรก สมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้ไขรหัสผ่าน		
แก้ไขข้อมูลสมาชิก		
ชื่อ :		
นามสกุล :		
รหัสนักศึกษา :		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.24 Storyboard หน้าแก้ไขสมาชิก

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อเข้ามาในส่วนของการแก้ไขข้อมูลของสมาชิก ระบบจะแสดงข้อมูลของสมาชิกคนที่เลือกไว้ขึ้นมาแสดง ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา อีเมล Username Password Status อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ในหน้านี้

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

เมื่อแก้ไขข้อมูลของสมาชิกเรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลลงระบบ

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าแบบฝึกปฏิบัติ

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN	
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์	
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้วเพชรผ่าน			
แสดงข้อมูลระบบแบบฝึกปฏิบัติระหว่างบท บทเรียน SQL			
บท ที่	ชื่อเรื่อง	ล๊อค	ดาวน์โหลด
1	การสร้างชื่อผู้ใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์	ล๊อค	Download
-		๘	Download
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation			

ภาพที่ 3.25 Storyboard หน้าแบบฝึกปฏิบัติ

ลำดับเหตุการณ์

อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถมาในระบบแบบฝึกปฏิบัติได้ เมื่อเข้ามาในระบบจะแสดงข้อมูลแบบฝึกปฏิบัติระหว่างบท ประกอบด้วย บทที่ ชื่อเรื่อง ล๊อค และ ดาวน์โหลด

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถเลือก ล๊อค หรือปลดล๊อค แบบฝึกปฏิบัติได้โดยคลิกที่ ล๊อค หรือ ปลดล๊อค โดยคลิก ล๊อค เพื่อไม่ให้นักศึกษาดาวน์โหลดได้ และคลิกที่ปลดล๊อคเพื่อให้นักศึกษาดาวน์โหลดได้ โดยจะมีสถานะขึ้นมาว่า ดาวน์โหลด

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าระบบทดสอบ

หน้าแรก สัมผัสสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN	
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์	
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก๊ซรหัสผ่าน			
แสดงข้อมูลระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้			
		ปลดล็อค	เพิ่มข้อมูล
ชื่อ	คำถาม	แก้ไข	ลบ
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation			

ภาพที่ 3.26 Storyboard หน้าระบบทดสอบ

ลำดับเหตุการณ์

เมื่อเข้ามาในระบบทดสอบ ระบบจะแสดงแบบทดสอบที่มีอยู่ในระบบ
ข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อ คำถาม แก้ไข และลบ

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถ เพิ่มแบบทดสอบได้ที่ เพิ่มข้อมูล แก้ไข
แบบทดสอบได้ที่ แก้ไข และลบแบบทดสอบที่ไม่ต้องการได้ที่ ลบ ให้ตรง
บรรทัดกับแบบทดสอบที่ต้องการจะแก้ไข หรือลบแบบทดสอบนั้น

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation
Module/Unit หน้าเพิ่มแบบทดสอบ

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก้อิทธิพลผ่าน		
เพิ่มข้อมูลแบบทดสอบหลังการเรียนรู้		
เพิ่มข้อมูลแบบทดสอบหลังการเรียนรู้		
คำถาม :		
คำตอบที่ 1 :		
คำตอบที่ 2 :		
คำตอบที่ 3 :		
คำตอบที่ 4 :		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.27 Storyboard หน้าเพิ่มแบบทดสอบ

ลำดับเหตุการณ์

เมื่ออาจารย์ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มแบบทดสอบใหม่เข้าระบบ ให้คลิกที่ เพิ่มข้อมูล ระบบจะให้อาจารย์ผู้ใช้งานเพิ่มแบบทดสอบประกอบด้วย คำถาม คำตอบที่ 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 และเฉลย

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

เมื่อเพิ่มข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Submit เพื่อนำแบบทดสอบเข้าสู่ระบบแบบทดสอบ

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล

Oracle แบบ Simulation

Module/Unit หน้าแก้ไขแบบทดสอบ

หน้าแรก สมัครสมาชิก ติดต่อเรา		HOME SIGN-IN
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login		บทเรียนออนไลน์
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก๊ซรหัสผ่าน		
แก้ไขข้อมูลแบบทดสอบหลังการเรียนรู้		
แก้ไขข้อมูลแบบทดสอบหลังการเรียนรู้		
คำถาม :		
คำตอบที่ 1 :		
คำตอบที่ 2 :		
คำตอบที่ 3 :		
คำตอบที่ 4 :		
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation		

ภาพที่ 3.28 Storyboard หน้าแก้ไขแบบทดสอบ

ลำดับเหตุการณ์

ในส่วนของการแก้ไขแบบทดสอบ ระบบจะแสดงข้อมูลของแบบทดสอบข้อ
 ที่อาจารย์ผู้ใช้งานเลือกมาแก้ไข โดยระบบจะแสดงข้อมูล คำถาม คำตอบที่
 1 คำตอบที่ 2 คำตอบที่ 3 คำตอบที่ 4 และเฉลย

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

เมื่ออาจารย์ผู้แก้ไข ทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Submit เพื่อ
 ทำการแก้ไขแบบทดสอบในระบบ

LESSON STORYBOARD FORM

Topic ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล

Oracle แบบ Simulation

Module/Unit หน้าระบบแสดงคะแนน

หน้าแรก สมาชิก ติดต่อเรา					HOME SIGN-IN	
ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation The Simulation oracle database of knowledge based system Login					บทเรียนออนไลน์	
ผู้ใช้งาน : ชื่อ user แก่ไรท์ผ่าน						
ระบบแสดงคะแนน						
ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	รหัสนักศึกษา	อีเมล	คะแนน	
Copyright © 2014 The Simulation Oracle database of knowledge based system All right reserved. ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation						

ภาพที่ 3.29 Storyboard หน้าระบบแสดงคะแนน

ลำดับเหตุการณ์

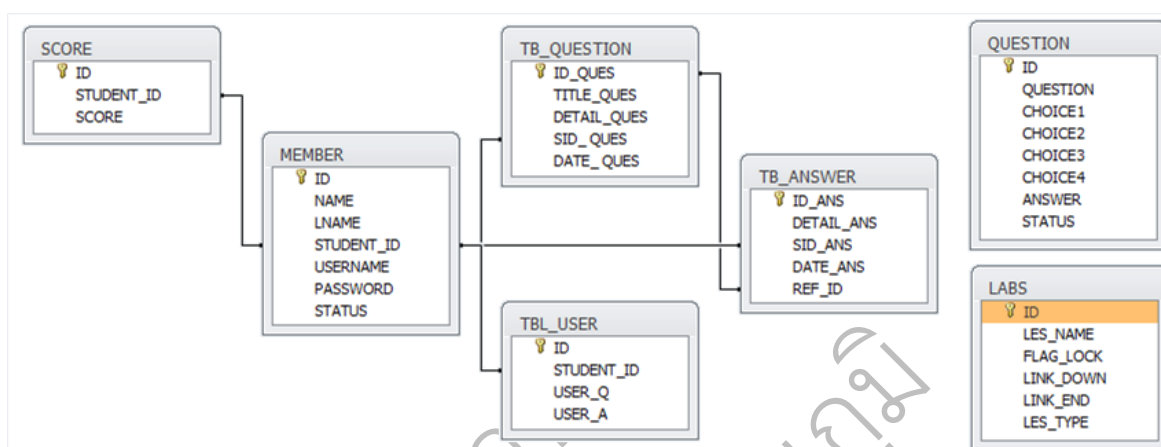
เมื่อเข้ามาในระบบแสดงคะแนน ระบบจะแสดงข้อมูลประกอบด้วย ลำดับ
 ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา อีเมล และคะแนน ของสมาชิกในระบบที่ทำ
 แบบทดสอบ

เงื่อนไขด้านโปรแกรม

-

3.3 Entity Relationship Diagram : ER Diagram

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation (The Simulation Oracle database of Knowledge-based system) ผู้วิจัยสร้างแผนภาพจำลองแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ภายในระบบ Entity แต่ละ Entity แทนกลุ่มของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน และมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกิดขึ้นของฐานข้อมูลทั้งหมดในระบบ ซึ่งประกอบด้วย Entity แสดงดังภาพที่ 3.30



ภาพที่ 3.30 แสดง Entity Relationship Diagram : ER Diagram

3.4 Data Dictionary

การออกแบบฐานข้อมูลของ ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation นั้นมีการออกแบบใช้จัดการข้อมูลได้ง่าย โดยได้ออกแบบไว้ทั้งหมด 7 ตาราง ประกอบด้วยตารางต่างๆต่อไปนี้

ตาราง LABS สำหรับเก็บ ข้อมูลของแบบฝึกปฏิบัติ โดยที่จะมี field FLAG_LOCK ไว้เก็บสถานะล็อคหรือปลดล็อค ให้นักศึกษาเข้ามา Download แบบฝึกปฏิบัติในนี้ได้

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง LABS

ชื่อ Filed	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ID	NUMBER(3)	PK	รหัสแบบฝึกปฏิบัติ
LES_NAME	Varchar2(250)		ชื่อแบบฝึกปฏิบัติ
FLAG_LOCK	NUMBER(1)		สถานะปลดล็อค
LINK_DOWN	Varchar2(30)		คำสั่งลิงค์ 1
LINK_END	Varchar2(30)		คำสั่งลิงค์ 2
LES_TYPE	Varchar2(10)		รหัสแบบฝึกปฏิบัติ

ตาราง MEMBER เป็นตารางเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้งาน โดยส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลนักศึกษาที่ใช้งานตารางนี้จะเก็บข้อมูลทุกอย่างได้แก่ ลำดับที่ ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน และสถานะผู้ใช้งาน ตาราง MEMBER นี้เป็นตารางหลักตารางหนึ่งของระบบ โดยจะมีความสัมพันธ์กับตารางอื่น เช่น ตารางเก็บคะแนน ตารางถาม-ตอบกระทู้ ตารางถามรหัสผ่านเมื่อลืมรหัสผ่านเข้าระบบ

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง MEMBER

ชื่อ Filed	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ID	NUMBER(3)	PK	ลำดับที่
NAME	Varchar2(50)		ชื่อ
LNAME	Varchar2(50)		นามสกุล
STUDENT_ID	Varchar2(12)		รหัสนักศึกษา
USERNAME	Varchar2(20)	FK	อีเมลผู้ใช้งาน
PASSWORD	Varchar2(20)		ชื่อผู้ใช้งาน
STATUS	Varchar2(30)		สถานะผู้ใช้งาน

ตาราง QUESTION ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ แบบทดสอบ ของระบบโดยในตารางจะเก็บข้อมูล คำถาม ตัวเลือกคำตอบ คำตอบ และประเภทของบทเรียน

ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง ตาราง QUESTION

ชื่อ Filed	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ID	NUMBER	PK	ลำดับที่
QUESTION	Varchar2(500)		คำถาม
CHOICE1	Varchar2(500)		ตัวเลือกที่ 1
CHOICE2	Varchar2(500)		ตัวเลือกที่ 2
CHOICE3	Varchar2(500)		ตัวเลือกที่ 3
CHOICE4	Varchar2(500)		ตัวเลือกที่ 4
ANSWER	Varchar2(500)		คำตอบ
STATUS	Varchar2(10)		ประเภทบทเรียน

ตาราง SCORE ใช้เก็บคะแนนที่นักศึกษาเข้ามาทำแบบทดสอบ โดยที่ตารางนี้จะเก็บข้อมูลคือ รหัสนักศึกษาที่ทำการทดสอบ และคะแนนที่นักศึกษาทำได้เท่านั้น

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง SCORE

ชื่อ Filed	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
STUDENT_ID	Varchar2(12)	PK	รหัสนักศึกษา
SCORE	NUMBER(3)		คะแนนที่ได้

ตาราง TBL_USER ใช้สำหรับเก็บข้อมูล คำถามเมื่อผู้ใช้งานลืมหืมรหัสผ่านเข้าระบบ โดยที่ตารางนี้จะเก็บข้อมูล ลำดับที่ รหัสนักศึกษา คำถามกันลืม และคำตอบกันลืม ระบบจะทำการตรวจสอบถ้า ถามตอบคำถาม ได้ถูกต้องระบบจะส่งรหัสผ่านให้ผู้ใช้งานทราบ

ตารางที่ 3.5 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง TBL_USER

ชื่อ Filed	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ID	NUMBER(3)	PK	ลำดับที่
STUDENT_ID	Varchar2(12)	FK	รหัสนักศึกษา
USER_Q	Varchar2(255)		คำถามกันลืม
USER_A	Varchar2(255)		คำตอบกันลืม

ตาราง TB_ANSWER ใช้เก็บข้อมูลในการตอบกระทู้เว็บบอร์ด โดยที่ตาราง TB_ANSWER จะเก็บข้อมูล ลำดับที่ตอบกระทู้ รายละเอียดตอบกระทู้ รหัสผู้ตอบกระทู้ วันที่ตอบ รหัสกระทู้ ซึ่งตารางนี้จะเกี่ยวข้องกับ ตาราง TB_QUESTION โดยตรงจะต้องอ้างอิงกันในการใช้งานผ่านระบบเว็บบอร์ด

ตารางที่ 3.6 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง TB_ANSWER

ชื่อ Filed	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ID_ANS	NUMBER(3)	PK	รหัสผู้ตอบกระทู้
DETAIL_ANS	Varchar2(500)		รายละเอียดตอบกระทู้
SID_ANS	Varchar2(12)		รหัสผู้ตอบกระทู้
DATE_ANS	DATE		วันที่ตอบกระทู้
REF_ID	NUMBER(3)		รหัสกระทู้

ตาราง TB_QUESTION ใช้เก็บข้อมูลในการสร้างกระทู้เว็บบอร์ดขึ้นมา โดยที่ตาราง TB_QUESTION ลำดับที่กระทู้ หัวข้อกระทู้ รายละเอียดกระทู้ รหัสผู้ตั้งกระทู้ วันที่ตั้งกระทู้

ตารางที่ 3.7 แสดงข้อมูลโครงสร้างของตาราง TB_QUESTION

ชื่อ Filed	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ID_QUES	NUMBER(3)	PK	รหัสกระทู้
TITLE_QUES	Varchar2(100)		หัวข้อกระทู้
DETAIL_QUES	Varchar2(500)		รายละเอียดกระทู้
SID_QUES	Varchar2(12)		รหัสผู้ตั้งกระทู้
DATE_QUES	DATE		วันที่ตั้ง

สวพ.
มทร.สุวรรณภูมิ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

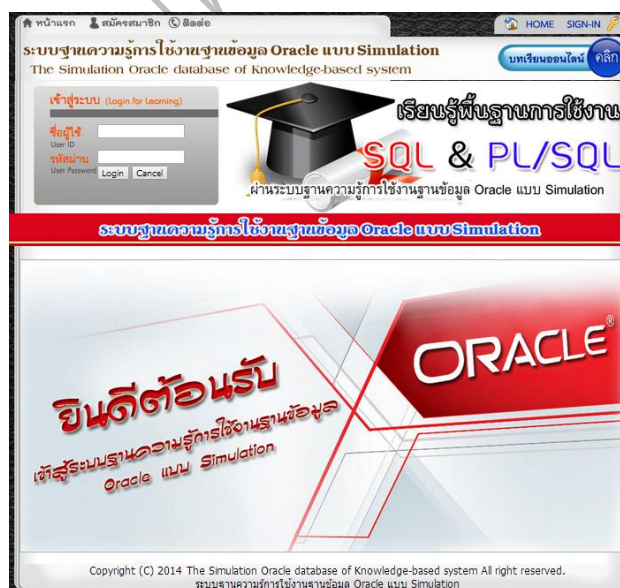
จากการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบ นำระบบไปทดลอง และนำไปใช้ ในการพัฒนาการเรียนการสอน และการใช้เป็นเครื่องมือในการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ในการปูพื้นฐานความรู้ทางด้านวิชาการให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ขึ้นตอนถัดมาคือ การนำเสนอผลการพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation (The Simulation Oracle database of Knowledge-based system) โดยได้นำเสนอข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งสามารถแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

4.1 ผลการสร้างระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

4.2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

4.1 ผลการสร้างระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

เมื่อเปิดเว็บไซต์เข้าระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation จะพบกับหน้าแรกของระบบ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานหรือดูข้อมูลในส่วนของการสมัครสมาชิก เพื่อเข้าใช้งานในระบบ ติดต่อ เพื่อติดต่อผู้จัดทำ ดูหัวข้อบทเรียนออนไลน์ หรือหากเป็นสมาชิกอยู่แล้วสามารถเข้าสู่ระบบได้โดยกรอก ชื่อผู้ใช้ กับรหัสผ่าน ที่ถูกต้องจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ โดยผู้ใช้งานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ นักศึกษา กับอาจารย์



ภาพที่ 4.1 หน้าแรกของเว็บไซต์

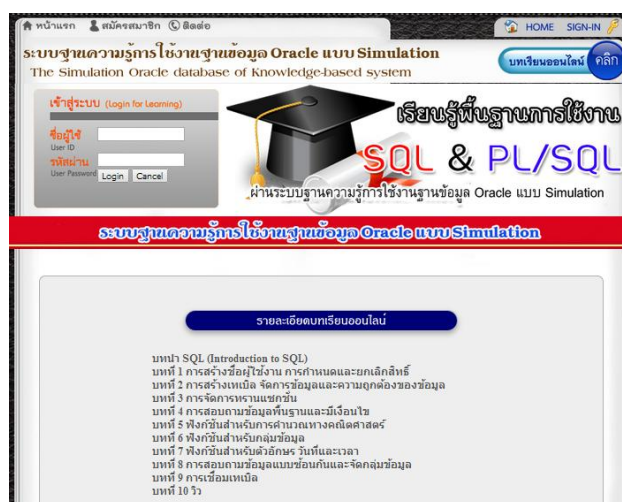
หากผู้ใช้งานยังไม่ได้เป็นสมาชิกในระบบจะไม่สามารถเข้าใช้งานได้เต็มรูปแบบ ให้คลิกที่ สมัครสมาชิก เพื่อทำการสมาชิกของระบบ โดยจะต้องกรอกข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย อีเมลของคุณ สร้างชื่อผู้ใช้งาน สร้างรหัสผ่าน ยืนยันรหัสผ่าน ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา คำถามลับ คำตอบของคุณ

ภาพที่ 4.2 หน้าสมัครสมาชิก

หากต้องการติดต่อผู้จัดทำ ให้คลิกที่ ติดต่อ ระบบจะแสดงข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ และที่อยู่ ในการติดต่อไว้ในหน้าติดต่อนี้

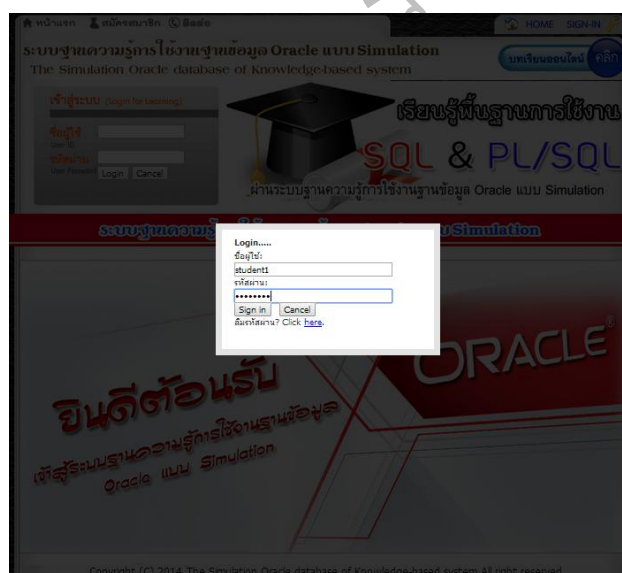
ภาพที่ 4.3 หน้าติดต่อ

ผู้ใช้งานที่ยังไม่ได้เป็นสมาชิก สามารถเข้าชมหัวข้อบทเรียนออนไลน์ของระบบได้ ระบบจะแสดงข้อมูล บทเรียน เรื่อง มาให้ผู้ใช้งานได้ดู ในส่วนนี้



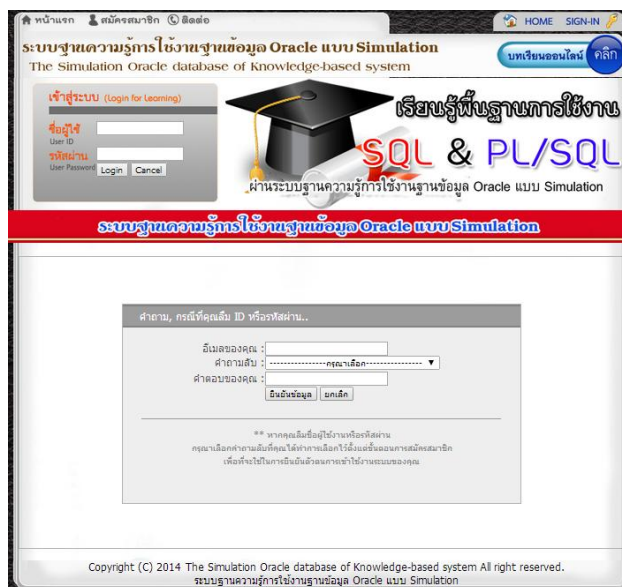
ภาพที่ 4.4 หน้าดูหัวข้อในบทเรียนออนไลน์

เมื่อสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ต้องการเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานให้ผู้ใช้งานคลิกที่ SIGN-IN หรือ กรอก ข้อมูลผู้ใช้ กับรหัสผ่าน ตรงเข้าสู่ระบบก็ได้เช่นเดียวกัน ในส่วน SIGN-IN นี้จะมี ลิงค์สำหรับ ผู้ใช้งานที่ลืมรหัสผ่านให้เข้าไปขอรหัสผ่านได้ใหม่ในลิงค์ ลืมรหัสผ่าน



ภาพที่ 4.5 หน้า Login เข้าสู่ระบบ

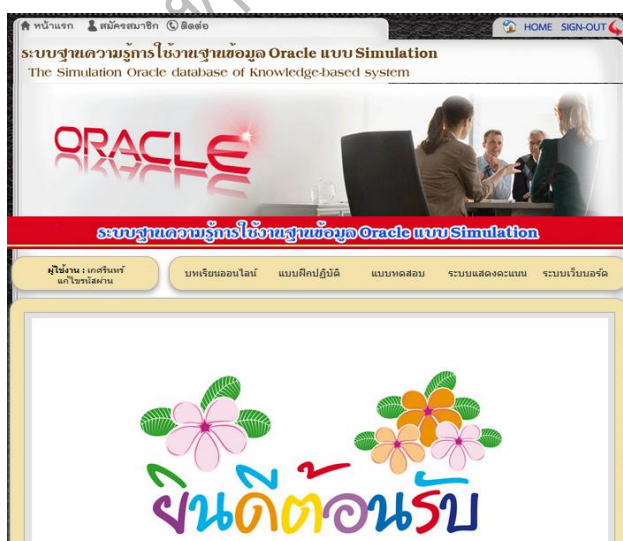
เมื่อผู้ใช้งานลิ้มรสผ่านเข้าสู่ระบบในคลิกที่ลิงค์ ลิ้มรสผ่าน ระบบจะถาม อีเมลของคุณ คำถามลับ และคำตอบของคุณ เมื่อกรอกข้อมูลได้ถูกต้อง ระบบจะส่งรหัสผ่านให้กับผู้ใช้งานผ่านอีเมลที่กรอกไว้



ภาพที่ 4.6 หน้าจอรหัสเข้าระบบใหม่

4.1.1 ส่วนของนักศึกษา

เมื่อผู้ใช้งานที่มีสถานะเป็นนักศึกษา เวลา login เข้าสู่ระบบ ระบบจะนำผู้ใช้งานที่เป็นนักศึกษาเข้าสู่หน้านี้ โดยนักศึกษาสามารถเข้าใช้งานส่วนต่างได้ประกอบด้วย แก๊จรหัสผ่าน บทเรียนออนไลน์ แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด



ภาพที่ 4.7 หน้าแรกสำหรับนักศึกษา

ระบบแรกเป็นระบบแก้ไขรหัสผ่านของตนเอง นักศึกษาสามารถคลิกที่ แก้ไขรหัสผ่าน เพื่อทำการเปลี่ยนรหัสผ่านการใช้งานเข้าสู่ระบบ โดยที่ระบบจะให้กรอก รหัสผ่านเดิม รหัสผ่านใหม่ และรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง เมื่อกรอกข้อมูลถูกต้องแล้วคลิกที่ปุ่ม บันทึก เท่านั้นผู้ใช้งานนักศึกษา ก็ทำการเปลี่ยนรหัสผ่านเรียบร้อยแล้ว

หน้าแรก | สถิติจรรยาวัช | ติดต่อ

HOME SIGN-OUT

ระบบฐานความรู้การใช้งานข้อมูล Oracle แบบ Simulation
The Simulation Oracle database of Knowledge-based system

ORACLE

ระบบฐานความรู้การใช้งานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

ผู้ใช้งาน : เกตติภร เกียรติธรรมา

บทเรียนออนไลน์ | แบบฝึกปฏิบัติ | แบบทดสอบ | ระบบแสดงคะแนน | ระบบเก็บประวัติ

แก้ไขข้อมูลรหัสผ่าน

รหัสผ่านเดิม :

รหัสผ่านใหม่ :

รหัสผ่านใหม่อีกครั้ง :

บันทึก | ยกเลิก

คลิกที่นี่

ภาพที่ 4.8 หน้าแก้ไขรหัสผ่านของตนเอง

ในส่วนของระบบบทเรียนออนไลน์ เมื่อเข้าในส่วนนี้จะพบกับ บทเรียนต่างๆ โดยที่ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนบทต่างๆได้ตามความต้องการ

หน้าแรก | สถิติจรรยาวัช | ติดต่อ

HOME SIGN-OUT

ระบบฐานความรู้การใช้งานข้อมูล Oracle แบบ Simulation
The Simulation Oracle database of Knowledge-based system

ORACLE

ระบบฐานความรู้การใช้งานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

ผู้ใช้งาน : เกตติภร เกียรติธรรมา

บทเรียนออนไลน์ | แบบฝึกปฏิบัติ | แบบทดสอบ | ระบบแสดงคะแนน | ระบบเก็บประวัติ

รายละเอียบบทเรียนออนไลน์

พื้นฐาน SQL

บทนำ SQL (Introduction to SQL)

บทที่ 1 การสร้างข้อมูลใช้งาน การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์

บทที่ 2 การสร้างแบบจำลอง การเชื่อมโยงและความถูกต้องของข้อมูล

บทที่ 3 การจัดการฐานข้อมูล

บทที่ 4 การสืบค้นข้อมูลพื้นฐานและเงื่อนไข

บทที่ 5 ฟังก์ชันสำหรับการคำนวณทางคณิตศาสตร์

บทที่ 6 ฟังก์ชันสำหรับการจัดการข้อมูล

บทที่ 7 ฟังก์ชันสำหรับการจัดการวันที่และเวลา

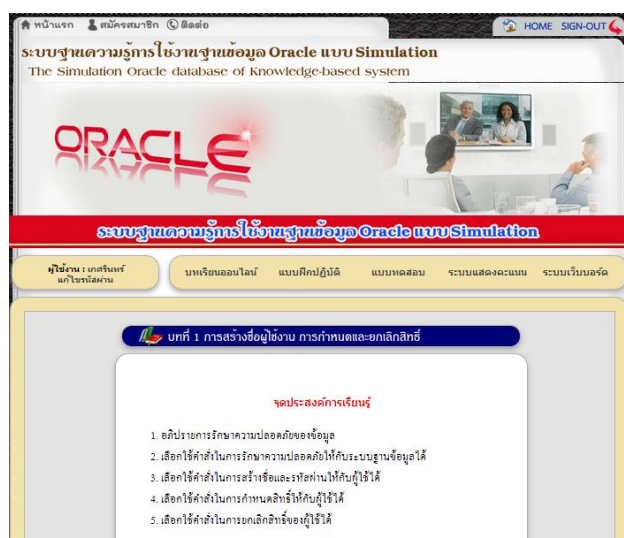
บทที่ 8 การสืบค้นข้อมูลแบบซับซ้อนและจัดกลุ่มข้อมูล

บทที่ 9 การเชื่อมโยงแบบ

บทที่ 10

ภาพที่ 4.9 หน้าระบบบทเรียนออนไลน์

เมื่อเข้าสู่บทเรียนที่ต้องการแล้ว ทุกบทเรียนระบบจะแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนให้นักศึกษาได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเรียนบทเรียนนั้น



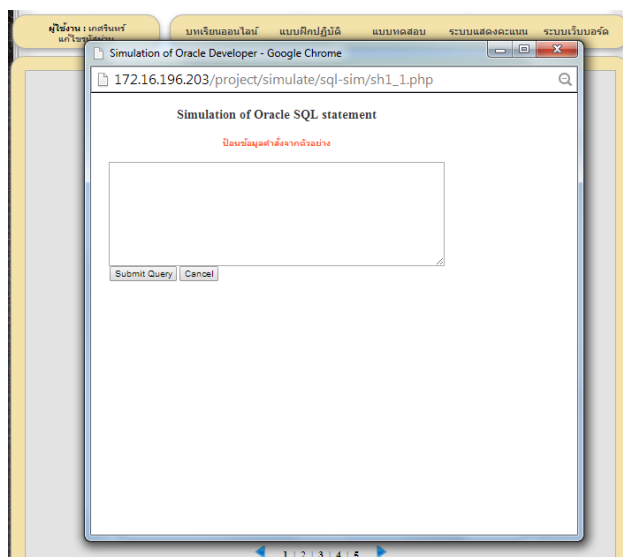
ภาพที่ 4.10 หน้าแจ้งวัตถุประสงค์

ในส่วนของเนื้อหาบทเรียน ระบบจะออกแบบไว้ไม่ให้เนื้อหาจวนเกินไป ซึ่งระบบจะแบ่งออกเป็นหน้าๆ เมื่อผู้เรียนอ่านจนหน้าให้คลิกที่ตัวเลขถัดไป หรือคลิกที่ลูกศรไปทางขวาได้เช่นเดียวกัน



ภาพที่ 4.11 หน้าเนื้อหาบทเรียนออนไลน์

จุดเด่นของระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล คือระบบทำแบบฝึกหัดแบบ simulation นักศึกษาสามารถใช้งานได้ โดยจะมีลิงค์ที่เนื้อหาให้เข้ามาในระบบ simulation นี้ ในระบบ simulation จะเหมือนกับเครื่องที่ติดตั้ง oracle นักศึกษาสามารถฝึกใช้งานได้ในส่วนนี้



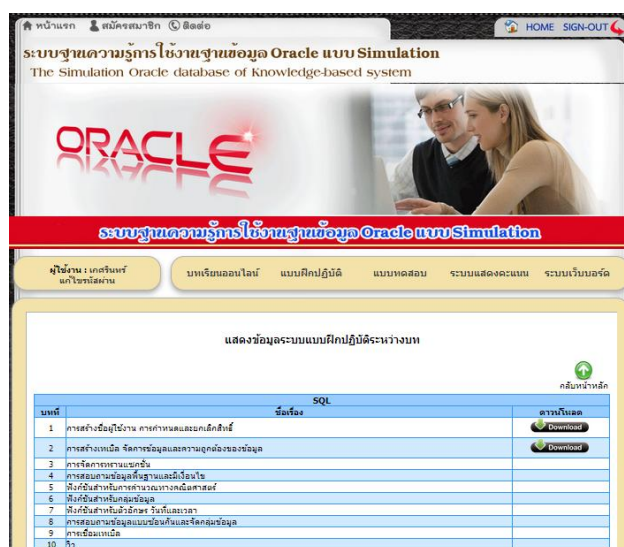
ภาพที่ 4.12 หน้าทำแบบฝึกหัดแบบ simulation

เนื้อหาบางช่วงมีความเข้าใจยาก มองไม่เห็นผ่าน ระบบได้มีเนื้อหาที่เป็นรูปแบบไฟล์ VDO เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีความเข้าใจและเห็นผ่านมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 4.13 หน้าเนื้อหาแบบ VDO

ส่วนของระบบแบบฝึกปฏิบัติ เมื่อเข้ามาในระบบนี้ระบบจะแสดง แบบฝึกหัดในบทต่างๆ ให้นักศึกษาได้ ดาวน์โหลด ไปฝึกทำ โดยที่อาจารย์จะเป็นผู้กำหนดในการให้ดาวน์โหลด



ภาพที่ 4.14 หน้าระบบแบบฝึกปฏิบัติ

เมื่อเข้าระบบแบบทดสอบ ระบบจะให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก เมื่อนักศึกษาทำเสร็จแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Submit เพื่อทำการส่งแบบทดสอบ



ภาพที่ 4.15 หน้าแบบทดสอบ

หลังจากที่ทำแบบทดสอบเสร็จแล้วระบบจะแจ้งคะแนนแบบทดสอบให้นักศึกษาทราบว่านักศึกษาทำได้เท่าไร และยังคงเป็นร้อยละ ให้อีกด้วย



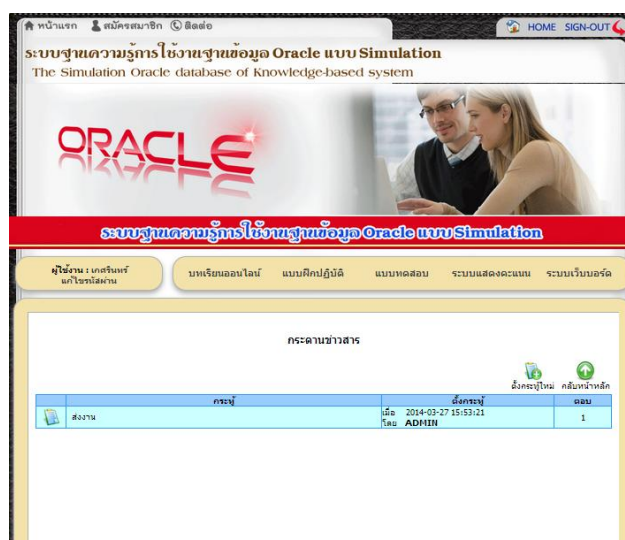
ภาพที่ 4.16 หน้าแจ้งคะแนนแบบทดสอบให้นักศึกษาทราบ

ส่วนของระบบแสดงคะแนน ระบบจะนำคะแนนที่นักศึกษาได้ทำแบบทดสอบมาแสดง โดยจะแสดงข้อมูลประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา อีเมล และคะแนนที่นักศึกษาทำได้



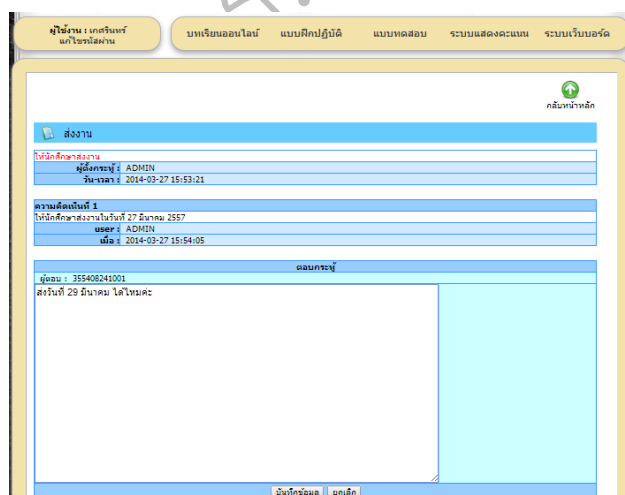
ภาพที่ 4.17 หน้าระบบแสดงคะแนน

ระบบเว็บบอร์ด เป็นระบบที่ใช้ติดต่อสื่อสารกันรูปแบบหนึ่ง โดยที่นักศึกษา และอาจารย์สามารถตั้งกระทู้เองได้ ถาม ตอบ กันได้ผ่านในระบบนี้



ภาพที่ 4.18 หน้าระบบเว็บบอร์ด

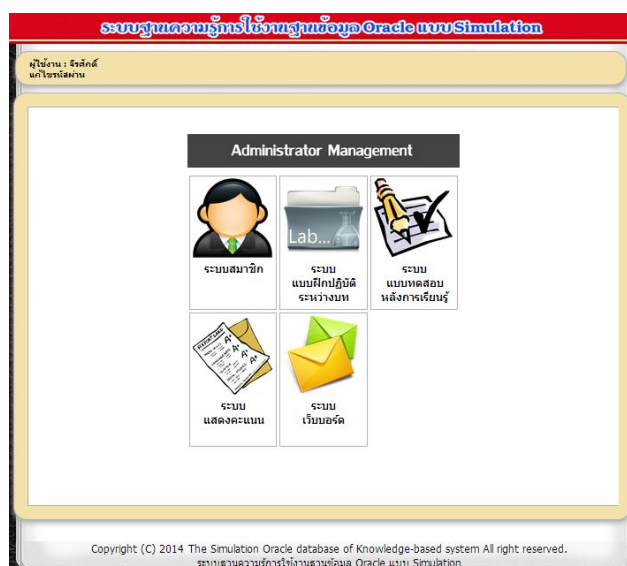
เมื่อเลือกกระทู้ที่ต้องการอ่าน ระบบจะแสดงข้อมูลประกอบด้วย หัวข้อกระทู้ ผู้ตั้งกระทู้ วันเวลาในการตั้งกระทู้ มีผู้มาตอบใครบ้าง และตอบอะไรไปบ้าง เมื่อผู้ใช้งานเข้ามาในกระทู้ผู้ใช้งานสามารถตอบข้อความเว็บบอร์ดนั้นได้ โดยกรอกข้อมูลตรง ตอบกระทู้ เมื่อตอบเสร็จให้คลิกที่ บันทึก ข้อมูล เพื่อทำการส่งคำตอบของผู้ใช้งานเข้าไปในระบบ เมื่อผู้ใช้งานอื่นเข้ามาในกระทู้ที่ตอบนี้จะเห็นข้อความที่ตอบไป



ภาพที่ 4.19 หน้าอ่านกระทู้และตอบข้อความเว็บบอร์ด

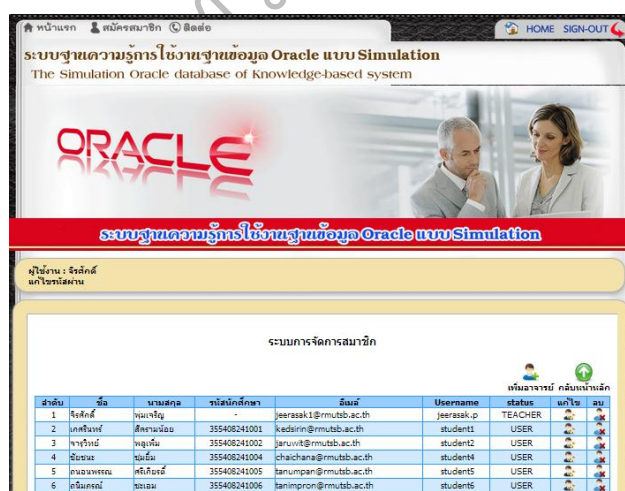
4.1.2 ส่วนของอาจารย์

เมื่อผู้ใช้งานที่มีสถานะเป็นอาจารย์ login เข้าสู่ระบบระบบจะเข้ามาในส่วนของหน้าแรกของอาจารย์ จะมีเมนูต่างๆ ให้อาจารย์ใช้งานประกอบด้วย ระบบสมาชิก ระบบแบบฝึกปฏิบัติ ระหว่างบท ระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ ระบบแสดงคะแนน ระบบเว็บบอร์ด



ภาพที่ 4.20 หน้าแรกของอาจารย์

ในระบบระบบสมาชิก อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลของสมาชิกในระบบที่เข้ามาใช้งาน โดยระบบจะแสดงข้อมูลประกอบด้วย ชื่อ สกุล รหัสนักศึกษา username สถานะผู้ใช้งาน แก้ไข ลบ อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถแก้ไข หรือลบ user ที่ไม่ต้องการออกจากระบบได้ในส่วนนี้



ภาพที่ 4.21 หน้าระบบสมาชิก

เมื่ออาจารย์ผู้ต้องการแก้ไขข้อมูลสมาชิก ให้คลิกที่ แก้ไข ในบรรทัดเดียวกับนักศึกษา คนที่ต้องการแก้ไข โดยที่อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลของนักศึกษาประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา อีเมล username และ password

ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

The Simulation Oracle database of Knowledge-based system

ORACLE

ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

ผู้ใช้งาน : อริสศักดิ์
นักวิชาการ

แก้ไขข้อมูลสมาชิก

ชื่อ (Last Name)	
นามสกุล (Surname)	
รหัสสมาชิก (Member ID)	355400241001
Email	aristakorn@kmutnb.ac.th
Username	student1
Password	student1

ยืนยัน

ภาพที่ 4.22 หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก

หน้าระบบแบบฝึกปฏิบัติระหว่างบท อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถ ล็อค หรือ ปลดล็อค เพื่อให้นักศึกษาสามารถ ดาวน์โหลด หรือไม่ให้ดาวน์โหลด แบบฝึกปฏิบัติระหว่างบทเรียนที่ต้องการได้

ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

The Simulation Oracle database of Knowledge-based system

ORACLE

ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

ผู้ใช้งาน : อริสศักดิ์
นักวิชาการ

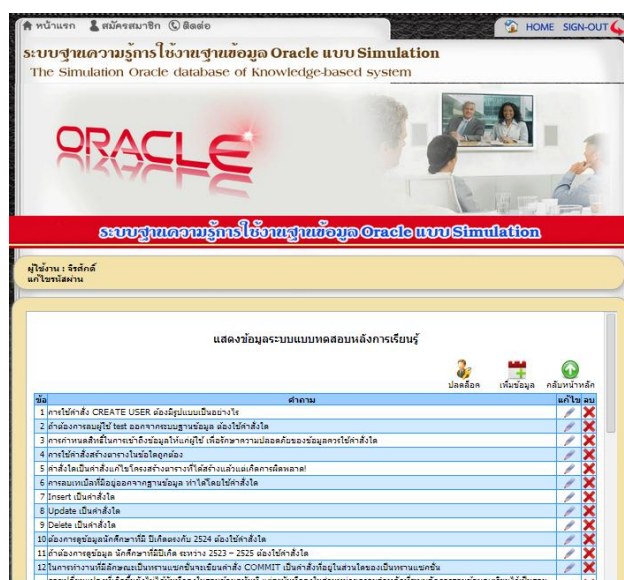
แสดงข้อมูลระบบแบบฝึกปฏิบัติระหว่างบท

บทเรียน SQL

บทที่	ชื่อเรื่อง	ล็อค	ดาวน์โหลด
1	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ล็อค	Download
2	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ล็อค	Download
3	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ปลดล็อค	
4	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ปลดล็อค	
5	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ปลดล็อค	
6	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ปลดล็อค	
7	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ปลดล็อค	
8	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ปลดล็อค	
9	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ปลดล็อค	
10	การสังเคราะห์ข้อมูล การกำหนดและบอกถึงสิทธิ์	ปลดล็อค	

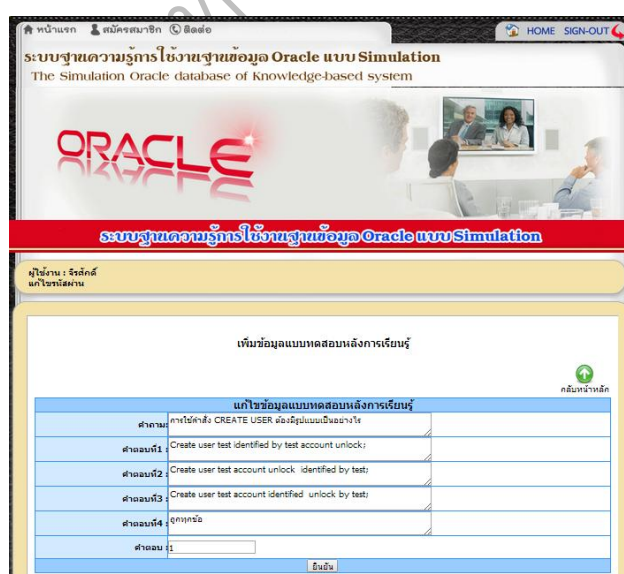
ภาพที่ 4.23 หน้าระบบแบบฝึกปฏิบัติระหว่างบท

ระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาจัดการแบบทดสอบได้ ในส่วนนี้ โดยที่ระบบจะแสดงแบบทดสอบทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ อาจารย์ผู้ใช้งานสามารถ แก้ไข หรือ ลบ แบบทดสอบที่ไม่ต้องการได้ในส่วนนี้



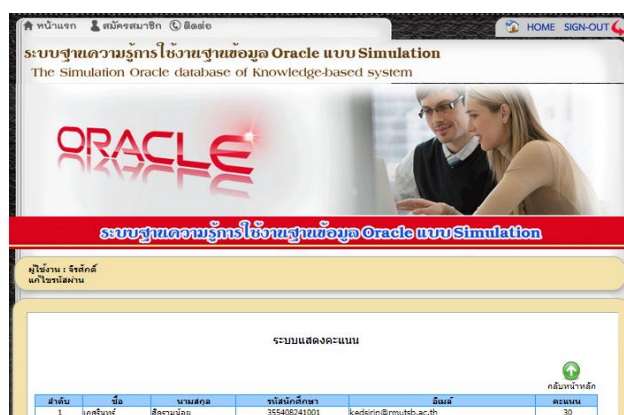
ภาพที่ 4.24 หน้าระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้

เมื่ออาจารย์ผู้ใช้เลือกแบบทดสอบที่ต้องการจะแก้ไข ระบบจะแสดงดังภาพ และให้อาจารย์ผู้ใช้งานปรับเปลี่ยนข้อมูลคือ คำถาม คำตอบที่1 คำตอบที่2 คำตอบที่3 คำตอบที่4 คำตอบเมื่อแก้ไขเสร็จแล้วให้คลิกที่ ยืนยัน เพื่อทำการแก้ไขแบบทดสอบ



ภาพที่ 4.25 หน้าแก้ไขแบบทดสอบ

เมื่ออาจารย์ผู้ใช้งานเข้ามาในระบบแสดงคะแนนนี้ ระบบจะแสดงคะแนนของทุกคนที่ทำแบบทดสอบของผ่านระบบ ข้อมูลประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา อีเมล และคะแนน



ภาพที่ 4.26 หน้าระบบแสดงคะแนน

4.2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

ผลการวิเคราะห์การวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบ โครงการวิจัยเรื่อง ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์สุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ทั้งส่วนของอาจารย์เจ้าหน้าที่ หรือผู้เกี่ยวข้อง และส่วนของนักศึกษา อยู่ในระดับดี

การหาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบนั้น ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการหาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยมีการให้คะแนนรวมแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) (กัลยา, 2549: 12) ดังนี้

ดีมาก	5	คะแนน
ดี	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

จากนั้นนำมาหารระดับคะแนนเฉลี่ยและใช้สูตร เพื่อกำหนดความสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียน ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ก) พิสัย} &= \text{ค่าสูงสุดของข้อมูล} - \text{ค่าต่ำสุดของข้อมูล} \\
 &= 5 - 1 \\
 &= 4 \\
 \text{ข) ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \text{พิสัย} / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= 4 / 5 \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

แสดงคะแนนเฉลี่ยได้ ดังนี้

4.21 – 5.00 แสดงว่า	มีความพึงพอใจต่อระบบดีมาก
3.41 – 4.20 แสดงว่า	มีความพึงพอใจต่อระบบดี
2.61 – 3.40 แสดงว่า	มีความพึงพอใจต่อระบบปานกลาง
1.81 – 2.60 แสดงว่า	มีความพึงพอใจต่อระบบน้อย
1.00 – 1.80 แสดงว่า	มีความพึงพอใจต่อระบบน้อยที่สุด

ในการแปลความหมายคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ เป็นที่นิยมให้เป็นคะแนนตามลำดับความเข้ม หรือความหนักเบา หรือทิศทางของคำตอบ โดยให้คะแนนเป็น 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ เช่น มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด เป็น 5 คะแนน และลดหลั่นลงไปถึงน้อยที่สุด เป็น 1 คะแนน ดังนั้นจึงเรียกแบบสอบถามประเภทนี้ว่าเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)

4.2.1 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง ต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation สามารถสรุปและแปลผล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ความพึงพอใจของผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง ต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

เรื่องที่ประเมิน	จำนวน (คน)	คะแนน เฉลี่ย	S.D.	ความหมาย ความพึงพอใจ
1. เว็บไซต์ออกแบบอย่างเหมาะสม มีความสวยงาม	10	3.90	0.73	มาก
2. การจัดกลุ่มเมนูการใช้งานของระบบมีความเหมาะสมเข้าใจง่าย และสะดวกต่อการเข้าใช้	10	4.30	0.82	มากที่สุด
3. ข้อมูลบนระบบมีความน่าเชื่อถือ	10	4.40	0.69	มากที่สุด
4. ประมวลผล และแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว	10	4.30	0.67	มากที่สุด
5. ส่วนการใช้งาน - ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน	10	4.10	0.73	มาก
6. ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	10	4.20	0.78	มาก
7. ระบบทำให้เกิดประสิทธิภาพในการฝึกอบรมการใช้งาน Oracle Database และเป็นประโยชน์ด้านการเรียนการสอน	10	4.10	0.73	มาก
8. ข้อมูลบนระบบเป็นประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนและประชาสัมพันธ์ข้อมูล องค์ความรู้	10	4.00	0.66	มาก
9. ระบบมีประโยชน์ต่ออาจารย์และนักศึกษา	10	4.20	0.63	มาก

ตารางที่ 4.1 ความพึงพอใจของผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง ต่อการใช้ระบบฐานความรู้ การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation (ต่อ)

เรื่องที่ประเมิน	จำนวน (คน)	คะแนน เฉลี่ย	S.D.	ความหมาย ความพึงพอใจ
10. ท่านมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อระบบ ฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	10	4.40	0.51	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม (10 ข้อ)	10	4.19	0.69	มาก

จากตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง ต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง รวมอยู่ในระดับ มาก ได้ค่าเฉลี่ย 4.19

โดยมีสิ่งที่ใช้ มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด คือ การจัดกลุ่มเมนูการใช้งานของระบบมีความเหมาะสมเข้าใจง่าย และสะดวกต่อการเข้าใช้, ข้อมูลบนระบบมีความน่าเชื่อถือ, ประมวลผล และแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว, ท่านมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

โดยมีสิ่งที่ใช้ มีความคิดเห็นระดับมาก คือ เว็บไซต์ออกแบบอย่างเหมาะสม มีความสวยงาม, ส่วนการใช้งาน - ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน, ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ, ระบบทำให้เกิดประสิทธิภาพในการฝึกอบรมการใช้งาน Oracle Database และเป็นประโยชน์ด้านการเรียนการสอน, ข้อมูลบนระบบเป็นประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนและประชาสัมพันธ์ข้อมูล องค์ความรู้, ระบบมีประโยชน์ต่ออาจารย์และนักศึกษา

จึงสรุปได้ว่าผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง มีความพึงพอใจในระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation อยู่ในระดับมาก

4.2.2 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation สามารถสรุปและแปลผล ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

เรื่องที่ประเมิน	จำนวน (คน)	คะแนน เฉลี่ย	S.D.	ความหมาย ความพึงพอใจ
1. เว็บไซต์ออกแบบอย่างเหมาะสม มีความสวยงาม	20	4.20	0.69	มาก
2. การจัดกลุ่มเมนูการใช้งานของระบบมีความเหมาะสมเข้าใจง่าย และสะดวกต่อการเข้าใช้	20	4.25	0.78	มากที่สุด
3. ข้อมูลบนระบบมีความน่าเชื่อถือ	20	4.30	0.65	มากที่สุด
4. ประมวลผล และแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว	20	4.40	0.68	มากที่สุด
5. ส่วนการใช้งาน - ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน	20	4.05	0.82	มาก
6. เว็บไซต์สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	20	4.25	0.78	มากที่สุด
7. ระบบทำให้เกิดประสิทธิภาพในการฝึกอบรมการใช้งาน Oracle Database และเป็นประโยชน์ด้านการเรียนการสอน	20	4.40	0.75	มากที่สุด
8. ข้อมูลบนระบบเป็นประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนและประชาสัมพันธ์ข้อมูล องค์กรความรู้	20	4.50	0.68	มากที่สุด
9. ระบบมีประโยชน์ สร้างความเข้าใจ และความกระตือรือร้นในการเรียนของนักศึกษา	20	4.45	0.68	มากที่สุด
10. ท่านมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation	20	4.40	0.68	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม (10 ข้อ)	20	4.32	0.71	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษารวมอยู่ในระดับมากที่สุด ได้ค่าเฉลี่ย 4.32

โดยมีสิ่งที่คุณใช้กลุ่มเจ้าหน้าที่ดูแลเว็บไซต์ มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด คือ การจัดกลุ่มเมนูการใช้งานของระบบมีความเหมาะสมเข้าใจง่าย และสะดวกต่อการเข้าใช้, ข้อมูลบนระบบมีความน่าเชื่อถือ, ประมวลผล และแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว, เว็บไซต์สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ, ระบบทำให้เกิดประสิทธิภาพในการฝึกอบรมการใช้งาน Oracle Database และเป็นประโยชน์ด้านการเรียนการสอน, ข้อมูลบนระบบเป็นประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนและ

ประชาสัมพันธ์ข้อมูล องค์ความรู้, ระบบมีประโยชน์ สร้างความเข้าใจ และความกระตือรือร้นในการเรียนของนักศึกษา, ท่านมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

โดยมีสิ่งที่คุณใช้กลุ่มเจ้าหน้าที่ดูแลเว็บไซต์ มีความคิดเห็นระดับมาก คือ เว็บไซต์ออกแบบอย่างเหมาะสม มีความสวยงาม, ส่วนการใช้งาน - ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน

จึงสรุปได้ว่านักศึกษา มีความพึงพอใจในระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation อยู่ในระดับมากที่สุด

สวพ.
มทร.สุวรรณภูมิ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้คือ เพื่อพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation (The Simulation Oracle database of Knowledge-based system) สามารถลดเวลาในการเรียนรู้ เพิ่มประสิทธิภาพในด้านเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียน ผู้ใช้งานฐานข้อมูล Oracle มีความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นด้วยรูปแบบ Simulation สร้างทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพต่อสังคม ชุมชน ตอบสนองความต้องการกำลังคนของทุกภาคส่วน โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation และหาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ เพื่อให้สามารถใช้งาน Oracle ได้ง่ายขึ้น อีกทั้งนักศึกษาไม่ต้องลงระบบฐานข้อมูล Oracle ก็สามารถใช้งานระบบได้ และทั้งนี้ยังจะลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการเตรียมความพร้อม สหกิจกับบริษัท ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาฐานข้อมูล และผู้ที่มีความสนใจสามารถเข้ามาศึกษาเพิ่มเติมแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยมีแนวคิดในการทำให้เป็น e-Learning on web ในรูปแบบสื่อการเรียนการสอนแบบสถานการณ์จำลอง ซึ่งเป็นการจำลองการตรวจสอบการเขียนโค้ดโปรแกรมเพื่อใช้ในการฝึกหัด ทบทวน ตรวจสอบความถูกต้อง และสร้างระบบสารสนเทศต่างๆ

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

5.1.2 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้งานพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

5.1.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้สอนต่อการใช้งานพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และอาจารย์ผู้สอนระดับอุดมศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกจากอาจารย์ผู้สอนระดับอุดมศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 10 คน

ระบบงาน ประกอบไปด้วย

1) ระบบสมาชิก คือ ระบบที่ให้นักศึกษาที่ต้องการเรียนรู้ออนไลน์ทำการสร้างชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านของตนเองเพื่อใช้ในการเข้าสู่ระบบการเรียนรู้ออนไลน์

2) ระบบแสดงคะแนน คือ ระบบที่แสดงผลการทำแบบฝึกหัดท้ายบทต่างๆ

3) ระบบฐานความรู้ออนไลน์ ประกอบด้วยเนื้อหา SQL ดังนี้

- 3.1) บทนำ
- 3.2) บทที่ 1 การสร้างชื่อผู้ใช้งาน, การกำหนดและยกเลิกสิทธิ์
- 3.3) บทที่ 2 การสร้างเทเบิล, จัดการข้อมูลและความถูกต้องของข้อมูล
- 3.4) บทที่ 3 การจัดการทรานแซกชัน
- 3.5) บทที่ 4 การสอบถามข้อมูลพื้นฐานและมีเงื่อนไข
- 3.6) บทที่ 5 ฟังก์ชันสำหรับการคำนวณทางคณิตศาสตร์
- 3.7) บทที่ 6 ฟังก์ชันสำหรับกลุ่มข้อมูล
- 3.8) บทที่ 7 ฟังก์ชันสำหรับตัวอักษร วันที่และเวลา
- 3.9) บทที่ 8 การสอบถามข้อมูลแบบซ้อนกันและจัดกลุ่มข้อมูล
- 3.10) บทที่ 9 การเชื่อมเทเบิล
- 3.11) บทที่ 10 วิว

4) ระบบแบบฝึกหัดระหว่างบท คือ การสร้างโจทย์ปัญหาจากความรู้ในเนื้อหาของบทเรียนนั้นๆ โดยจะมีส่วนของ Simulation เป็นส่วนของการแสดงผลตอบโต้เมื่อนักศึกษาป้อนข้อมูลคำตอบเข้าไปในระบบ ซึ่งจะมีจำนวนโจทย์ปัญหาขึ้นอยู่กับจำนวนเรื่องย่อยในบทต่างๆ

5) ระบบปฏิบัติการทดลองท้ายบท คือ แบบฝึกปฏิบัติที่จะให้นักศึกษาทำ เพื่อจะเป็นส่วนหนึ่งของชิ้นงานที่อาจารย์ประจำวิชาจะใช้เก็บคะแนนระหว่างเรียน โดยจะมีแบบฝึกปฏิบัติเท่ากับจำนวนของบทเรียน ประกอบด้วย SQL 10 ชุด

6) ระบบแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ คือ แบบทดสอบที่รวบรวมเนื้อหา และความรู้ที่ได้จากการศึกษาเนื้อหาในบทเรียนต่างๆ เป็นแบบทดสอบในขั้นตอนสุดท้ายของการเรียนรู้ โดยแบบทดสอบจะเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ของเรื่อง SQL

7) Web board

5.2 ผลการวิจัย

5.1.1 ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation สามารถอำนวยความสะดวก ลดเวลาในการเรียนรู้ เพิ่มประสิทธิภาพในด้านเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียน ผู้ใช้งานฐานข้อมูล Oracle มีความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นด้วยรูปแบบ Simulation สร้างทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพต่อสังคม ชุมชน ตอบสนองความต้องการกำลังคนของทุกภาคส่วน อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.2 ผลสำรวจแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง ต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation พบว่าอยู่ในระดับดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.19

5.1.3 ผลสำรวจแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการใช้แบบจำลองการรับข้อมูลข่าวสารใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พบว่าอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.32

5.3 อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนา และหาความพึงพอใจของระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ปรากฏว่าระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation สามารถลดเวลาในการเรียนรู้ เพิ่มประสิทธิภาพในด้านเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนผู้ใช้งานฐานข้อมูล Oracle มีความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นด้วยรูปแบบ Simulation โครงการวิจัยนี้ได้ทำการพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation และหาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ เพื่อให้สามารถใช้งาน Oracle ได้ง่ายขึ้น อีกทั้งนักศึกษาไม่ต้องลงระบบฐานข้อมูล Oracle ก็สามารถใช้งานระบบได้ และทั้งนี้ยังจะลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการเตรียมความพร้อม สหกิจกับบริษัท ใช้สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาฐานข้อมูล การพัฒนาเว็บ และผู้ที่มีความสนใจสามารถเข้ามาศึกษาเพิ่มเติมแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยมีแนวคิดในการทำให้เป็น e-Learning on web ในรูปแบบสื่อการเรียนการสอนแบบสถานการณ์จำลอง ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และขอบเขตของโครงการวิจัยที่ตั้งไว้

เมื่อทำการพิจารณาค่าความพึงพอใจของผู้ดูแลเว็บไซต์ อาจารย์ หรือผู้เกี่ยวข้อง ต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ปรากฏว่า อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.19 และค่าความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการใช้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ปรากฏว่า อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.32 นอกจากนี้ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation สามารถส่งเสริมการเรียนการสอนทางด้านการพัฒนาเว็บ การเขียนโปรแกรม และการพัฒนาฐานข้อมูล ด้วยแนวคิดการเรียนการสอนด้วย e-Learning ในรูปแบบสถานการณ์จำลอง Simulation ทำให้การเรียนการเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง เนื้อหาครบถ้วนทั้งรายวิชา และสามารถบูรณาการความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาผ่านระบบ เพื่อไปใช้ในการฝึกสหกิจศึกษา รายวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์อื่นๆ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ควรมีการสร้างและพัฒนาระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบ e-Learning อื่นๆ

5.4.2 ควรมีการพัฒนาต่อยอดให้เป็นรูปแบบองค์ความรู้ (Knowledge Based)

5.4.3 ควรมีการพัฒนารายวิชาด้านอื่นๆ ในรูปแบบสถานการณ์จำลอง และนำมาบูรณาการร่วมกันต่อไป

5.4.4 ควรมีการต่อยอดการนำเสนอบนระบบปฏิบัติการมือถือ เพื่อเพิ่มช่องทางในการศึกษาของผู้เรียนให้กว้างยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กานดา รุณนะพงศา, วิทย์ คุรุฑคำ และ อนันต์ เจ้าสกุล. (2544). *การใช้เว็บเครือข่ายสังคมเพื่อเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กัลยา วาณิชขุษา. (2549). *สถิติสำหรับงานวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนวัฒน์ ศรีสอาน. (2551). *ฐานข้อมูล คลังข้อมูลและเหมือนข้อมูล*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ญาณิ กาชัย. (2551). *DBA Complete Guide Book ORACLE สมบูรณ์ที่สุด*. กรุงเทพมหานคร: ไอที อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์.
- เทิดพงษ์ หม่อมสนธิ. (2543). *Web animation and interactive tool macromedia flash 4*. กรุงเทพมหานคร: SUM System.
- ธวัชชัย ศรีสุภาพ. (2544). *คัมภีร์ WEB DESIGN คู่มือออกแบบเว็บไซต์ฉบับมืออาชีพ พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพมหานคร: โปรวิชั่น.
- นราวุธ พลัประสิทธิ์. (2546). *PHP เปลี่ยนวิธีการสร้างโฮมเพจอย่างมืออาชีพขั้นที่ 2*. นนทบุรี: เอ-บุ๊ก ดิสทริบิวชั่น.
- รวีวรรณ เทนอิสสระ. (2543). *ฐานข้อมูลและการออกแบบ*. กรุงเทพมหานคร: เจริญเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สุกัญญา ประจุศิลป์ และคนอื่นๆ. (2550). *การพัฒนาระบบสนับสนุนการสื่อสารสุขภาพผ่านอินเทอร์เน็ต*. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Angélica de Antonio Jiménez, Jaime Ramírez Rodríguez, Zayra Madrigal Alfaro. (2009). *SCORM Compliant-Architecture for Including Simulations in E-learning Systems*. Computer Science (ENC), 2009 Mexican International Conference on Date of Conference: 21-25 Sept. 2009, 215 – 220.
- Clark Aldrich. (2004). *Simulations and the Future of Learning*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Dave Greenfield. *CRM 2.0*. eWeek; 6/16/2008, Vol. 25 Issue 19, 32-36.
- Han-Chin Liu and Hsueh-Hua Chuang. (2011). *Investigation of the impact of two verbal instruction formats and prior knowledge on student learning in a simulation-based learning environment*. Interactive Learning Environments; Sep 2011, Vol. 19 Issue 4, 433-446.
- Jin Haiming. (2009). *Study on Product Design and Development Based on Design Knowledge Base*. Computational Intelligence and Design, 2009. ISCID '09. Second International Symposium on Date of Conference: 12-14 Dec. 2009, 463 – 466.

- Joan Casteel. (2010). *Oracle 11g SQL*. Boston: Course Technology.
- Jorge Bocca and Michael Freeston. (1990). *Aspects of Knowledge Base Management System Research at ECRC*. European Computer-Industry Research Centre, FRG, 271.
- M. Rapone, L. Della Ragione, G.Meccariello. (2008). *An Integrated Knowledge Base for Modelling and Predicting Vehicle Real-World Emissions as a Function of Driving Behaviour Kinematics*. Proceedings of the ITI 2008 30th Int. Conf. on Information Technology Interfaces, June 23-26, Cavtat, Croatia.
- Marijana Despotović-Zrakić. (2012). *integration of web based environment for learning discrete simulation in e-learning system*. Simulation Modelling Practice & Theory; Sep 2012, Vol. 27, 17-30.
- Min Jou, and other. (2008). *Learning Robotics in Interactive Web-based Environments by PBL*. IEEE International Conference on Advanced Robotics and its Social Impacts. Taipei, Taiwan, Aug. 23-25, National Taiwan Normal University.
- O Bonnaud. (2004). *The importance of mental calculations in multimedia and e-learning approaches that emphasize simulation and modeling in electrical engineering studies*. Information Technology Based Higher Education and Training, 2004. ITHET 2004. Proceedings of the Fifth International Conference on Date of Conference: 31 May-2 June 2004, 371 – 376.
- Rajendra Akerkar. (2010). *Knowledge-based systems*. Canada: Jones and Bartlett.
- Shad Deering, and other. (2012). *The Central Simulation Committee (CSC): A Model for Centralization and Standardization of Simulation-Based Medical Education in the U.S. Army Healthcare System*. Military Medicine; Jul 2012, Vol. 177 Issue 7, 829-835.
- Zheng Li and Deborah A Levin. (2011). *Development of a molecular dynamics-based coalescence model for DSMC simulations of ammonia condensate flows*. ; 3/28/2011, Vol. 134 Issue 12, 124-306.

ออนไลน์ภาษาไทย

- สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมพระนครเหนือ. (2557). *สืบค้นฐานข้อมูลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์*. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์] สืบค้นจาก: <http://library.kmutnb.ac.th/>
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2557). *ฐานข้อมูลงานวิจัยออนไลน์*. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์] สืบค้นจาก: <http://tar.thailis.or.th>.

ออนไลน์ภาษาอังกฤษ

ร้านหนังสือออนไลน์ Amazon (2014). [Electronic version] Retrieved from:

www.amazon.com

ฐานข้อมูลออนไลน์ Portal. (2014). [Electronic version] Retrieved from:

<http://portal.acm.org>

ฐานข้อมูลออนไลน์ IEEE. (2014). [Electronic version] Retrieved from:

<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp>.

สวพ.
มทร.สุวรรณภูมิ

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพึงพอใจ

โครงการวิจัย เรื่องระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล

Oracle แบบ Simulation

(The Simulation Oracle database of Knowledge-based system)

หรือ SOD of Knowledge-based system

แบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบ (อาจารย์)
โครงการวิจัย เรื่อง ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกรอกรายละเอียด และทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ระดับการศึกษา ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก

ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของท่านต่อเว็บไซต์ฯ มีมากน้อยเพียงใดในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ	เรื่องที่ประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1	เว็บไซต์ออกแบบอย่างเหมาะสม มีความสวยงาม					
2	การจัดกลุ่มเมนูการใช้งานของระบบมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย และสะดวกต่อการเข้าใช้					
3	ข้อมูลบนระบบมีความน่าเชื่อถือ					
4	ประมวลผล และแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว					
5	ส่วนการใช้งาน - ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน					
6	ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
7	ระบบทำให้เกิดประสิทธิภาพในการฝึกอบรมการใช้งาน Oracle Database และเป็นประโยชน์ด้านการเรียนการสอน					
8	ข้อมูลบนระบบเป็นประโยชน์ในด้านการเรียนการสอน และประชาสัมพันธ์ข้อมูล องค์กรความรู้					
9	ระบบมีประโยชน์ต่ออาจารย์และนักศึกษา					
10	ท่านมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อระบบ ฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ขอขอบคุณที่กรุณาตอบแบบประเมิน
 นายจิรศักดิ์ พุ่มเจริญ ผู้วิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบ (นักศึกษา)
โครงการวิจัย เรื่อง ระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation

ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกรอกรายละเอียด และทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่กำหนดให้ตามความเป็นจริง

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ระดับการศึกษา ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก

ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของท่านต่อเว็บไซต์ฯ มีมากน้อยเพียงใดในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ	เรื่องที่ประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1	เว็บไซต์ออกแบบอย่างเหมาะสม มีความสวยงาม					
2	การจัดกลุ่มเมนูการใช้งานของระบบมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย และสะดวกต่อการเข้าใช้					
3	ข้อมูลบนระบบมีความน่าเชื่อถือ					
4	ประมวลผล และแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว					
5	ส่วนการใช้งาน - ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน					
6	เว็บไซต์สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
7	ระบบทำให้เกิดประสิทธิภาพในการฝึกอบรมการใช้งาน Oracle Database และเป็นประโยชน์ด้านการเรียนการสอน					
8	ข้อมูลบนระบบเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน และประชาสัมพันธ์ข้อมูล องค์กรความรู้					
9	ระบบมีประโยชน์ สร้างความเข้าใจ และความกระตือรือร้นในการเรียนของนักศึกษา					
10	ท่านมีความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล Oracle แบบ Simulation					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ขอขอบคุณที่กรุณาตอบแบบประเมิน
 นายจิรศักดิ์ พุ่มเจริญ ผู้วิจัย

ภาคผนวก ข

วิเคราะห์ผลแบบสอบถามความพึงพอใจ
โครงการวิจัย เรื่องระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation

(The Simulation Oracle database of Knowledge-based system)
หรือ SOD of Knowledge-based system

Frequencies

		Statistics										
		A1	B1	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
N	Valid	27	27	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Mean				3.90	4.30	4.40	4.30	4.10	4.20	4.10	4.00	4.20
Std. Error of Mean				.233	.260	.221	.213	.233	.249	.233	.211	.200
Median				4.00	4.50	4.50	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Mode				4	5	5	4	4	4 ^a	4	4	4
Std. Deviation				.738	.823	.699	.675	.738	.789	.738	.667	.632
Variance				.544	.678	.489	.456	.544	.622	.544	.444	.400
Range				2	2	2	2	2	2	2	2	2
Minimum				3	3	3	3	3	3	3	3	3
Maximum				5	5	5	5	5	5	5	5	5
Sum				39	43	44	43	41	42	41	40	42

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

A1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17	63.0	63.0	63.0
Female	2	7.4	7.4	70.4
male	8	29.6	29.6	100.0
Total	27	100.0	100.0	

B1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17	63.0	63.0	63.0
master	10	37.0	37.0	100.0
Total	27	100.0	100.0	

C1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	3	11.1	30.0	30.0
	4	5	18.5	50.0	80.0
	5	2	7.4	20.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

C2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	7.4	20.0	20.0
	4	3	11.1	30.0	50.0
	5	5	18.5	50.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

C3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	3.7	10.0	10.0
	4	4	14.8	40.0	50.0
	5	5	18.5	50.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

C4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	3.7	10.0	10.0
	4	5	18.5	50.0	60.0
	5	4	14.8	40.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

C5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	7.4	20.0	20.0
	4	5	18.5	50.0	70.0
	5	3	11.1	30.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

C6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	7.4	20.0	20.0
	4	4	14.8	40.0	60.0
	5	4	14.8	40.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

C7

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	7.4	20.0	20.0
	4	5	18.5	50.0	70.0
	5	3	11.1	30.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

C8

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	7.4	20.0	20.0
	4	6	22.2	60.0	80.0
	5	2	7.4	20.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

C9

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	1	3.7	10.0	10.0
	4	6	22.2	60.0	70.0
	5	3	11.1	30.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

C10

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	6	22.2	60.0	60.0
	5	4	14.8	40.0	100.0
	Total	10	37.0	100.0	
Missing	System	17	63.0		
Total		27	100.0		

สวท.
นพ.สุวรรณภูมิ

วิเคราะห์ผลแบบสอบถามความพึงพอใจ (นักศึกษา)
โครงการวิจัย เรื่องระบบฐานความรู้การใช้งานฐานข้อมูล
Oracle แบบ Simulation

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help													
17:													
	a1	b1	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	c10	var
1	male	degree	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
2	male	degree	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4
3	male	degree	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
4	male	degree	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
5	male	degree	4	4	4	4	3	3	3	4	5	5	5
6	male	degree	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
7	male	degree	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5
8	male	degree	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	male	degree	5	5	3	5	5	3	5	5	4	4	4
10	male	degree	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3
11	male	degree	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5
12	male	degree	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
13	male	degree	5	3	4	4	4	5	3	5	3	4	4
14	male	degree	4	3	3	5	5	4	4	4	5	5	5
15	male	degree	3	3	5	5	3	3	5	3	3	3	3
16	male	degree	5	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5
17	male	degree	4	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4
18	male	degree	4	4	5	3	3	5	4	5	5	5	5
19	Female	degree	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5
20	Female	degree	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4
21			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Output	
Descriptives	- Title - Notes - Descriptive Statistics
Frequencies	- Title - Notes - Statistics - Frequency Table
	- A1 - B1 - C1 - C2 - C3 - C4 - C5 - C6 - C7 - C8 - C9 - C10

Descriptives

Descriptive Statistics									
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Error	Std.	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
C1	20	2	3	5	84	4.20	.16	.696	.484
C2	20	2	3	5	85	4.25	.18	.786	.618
C3	20	2	3	5	86	4.30	.15	.657	.432
C4	20	2	3	5	88	4.40	.15	.681	.463
C5	20	2	3	5	81	4.05	.18	.826	.682
C6	20	2	3	5	85	4.25	.18	.786	.618
C7	20	2	3	5	88	4.40	.17	.754	.568
C8	20	2	3	5	90	4.50	.15	.688	.474
C9	20	2	3	5	89	4.45	.15	.686	.471
C10	20	2	3	5	88	4.40	.15	.681	.463
Valid N (listwise)	20								

Frequencies

		Statistics											
		A1	B1	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
N	Valid	94	94	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Mean				4.20	4.25	4.30	4.40	4.05	4.25	4.40	4.50	4.45	4.40
Std. Error of Mean				.156	.176	.147	.152	.185	.176	.169	.154	.153	.152
Median				4.00	4.00	4.00	4.50	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.50
Mode				4	5	4	5	4 ^a	5	5	5	5	5
Std. Deviation				.696	.786	.657	.681	.826	.786	.754	.688	.686	.681
Variance				.484	.618	.432	.463	.682	.618	.568	.474	.471	.463
Range				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Minimum				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Maximum				5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Sum				84	85	86	88	81	85	88	90	89	88

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

A1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	74	78.7	78.7	78.7
Female	2	2.1	2.1	80.9
male	18	19.1	19.1	100.0
Total	94	100.0	100.0	

B1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	74	78.7	78.7	78.7
degree	20	21.3	21.3	100.0
Total	94	100.0	100.0	

C1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	3	3.2	15.0	15.0
	4	10	10.6	50.0	65.0
	5	7	7.4	35.0	100.0
	Total	20	21.3	100.0	
Missing	System	74	78.7		
Total		94	100.0		

C2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	4	4.3	20.0	20.0
	4	7	7.4	35.0	55.0
	5	9	9.6	45.0	100.0
	Total	20	21.3	100.0	
Missing	System	74	78.7		
Total		94	100.0		

C3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	2.1	10.0	10.0
	4	10	10.6	50.0	60.0
	5	8	8.5	40.0	100.0
	Total	20	21.3	100.0	
Missing	System	74	78.7		
Total		94	100.0		

C4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	2.1	10.0	10.0
	4	8	8.5	40.0	50.0
	5	10	10.6	50.0	100.0
	Total	20	21.3	100.0	
Missing	System	74	78.7		
Total		94	100.0		

C5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	6	6.4	30.0	30.0
	4	7	7.4	35.0	65.0
	5	7	7.4	35.0	100.0
	Total	20	21.3	100.0	
Missing	System	74	78.7		
Total		94	100.0		

C6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	4	4.3	20.0	20.0
	4	7	7.4	35.0	55.0
	5	9	9.6	45.0	100.0
	Total	20	21.3	100.0	
Missing	System	74	78.7		
Total		94	100.0		

C7

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	3	3.2	15.0	15.0
	4	6	6.4	30.0	45.0
	5	11	11.7	55.0	100.0
	Total	20	21.3	100.0	
Missing	System	74	78.7		
Total		94	100.0		

C8

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	2	2.1	10.0	10.0
	4	6	6.4	30.0	40.0
	5	12	12.8	60.0	100.0
	Total	20	21.3	100.0	
Missing	System	74	78.7		
Total		94	100.0		

ประวัติผู้ทำโครงการวิจัย



ชื่อ : นายจิรศักดิ์ พุ่มเจริญ
ชื่องานวิจัย : The Simulation Oracle database of Knowledge-based system
สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ
ประวัติ : เกิดวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2522
ภูมิลำเนา : บ้านเลขที่ 535 เทศบาลชอย 1 ตำบลสามชุก อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี 72130
การศึกษา : จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
 : จบการศึกษาระดับปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง : อาจารย์
ตำแหน่งบริหาร : หัวหน้าสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำศูนย์สุพรรณบุรี
สถานที่ทำงาน : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี
อีเมล : samchukii@hotmail.com
ประวัติด้านงานวิจัย:

2550	- Information System for Support Transmute Agricultural Product Network in Suphanburi Province
2553	- Check Studies System on Network
2554	- Information Technology Project Evaluation System
2555	- Transcript Activities Report Management System Online
2556	- The Model on Received Information in RMUTSB
2557	- The Simulation Oracle database of Knowledge-based system

ประวัติการเผยแพร่ผลงานวิชาการ:

- 2555 - เรื่อง ระบบตรวจสอบการเข้าเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Check Studies System on Network วารสาร ACTIS 2012 ในงาน The 5th National Conference and 2012 International Conference Applied Computer Technology and Information Systems ACTIS 2012, Sep.2012, Songkhla, Thailand. ISSN: 1906-9006
- 2556 - เรื่อง Information Technology Project Evaluation System วารสาร ACTIS 2013 ในงาน The 6th National Conference and 2013 2nd International Conference Applied Computer Technology and Information Systems ACTIS 2013, April.2013, Nonthaburi, Thailand. ISSN: 1906-9006
- เรื่อง Influencing Factors to Study in Faculty of Science and Technology โดยการเผยแพร่ระดับนานาชาติ ในงาน The 2nd International Conference on Industrial Engineering and Service Science. (Abstract of IESS 2013)
- 2557 - เรื่อง Transcript Activities Report Management System Online โดยตีพิมพ์ระดับนานาชาติ ในวารสาร 2014 2nd International Conference on Information and Education Technology (ICIET 2014) at Melbourne, Australia.
- เผยแพร่บนฐานข้อมูลระดับนานาชาติ เรื่อง The Model on Received Information in RMUTSB

ประวัติผู้ทำโครงการวิจัย



ชื่อ	: นางสาวลักษณันท์ พลอยวัฒนวงศ์
ชื่องานวิจัย	: The Simulation Oracle database of Knowledge-based system
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ
ประวัติ	: เกิดวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2523
ภูมิลำเนา	: บ้านเลขที่ 78 ซอยสมเด็จพระเจ้าตากสิน 21 ถนนตากสิน แขวงสำเหร่ เขตธนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10600
การศึกษา	: จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร : จบการศึกษาระดับปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	: อาจารย์
สถานที่ทำงาน	: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี
อีเมล	: luxsanun29@gmail.com
ประวัติด้านงานวิจัย:	

2553	- Web-Based Instruction on Software Engineering
2554	- Information Technology Project Evaluation System
2555	- Transcript Activities Report Management System Online
2556	- The Results of The Study System Online
2557	- The Competency Evaluation System of Student with Analyzing the Data from the Test

ประวัติการเผยแพร่ผลงานวิชาการ:

- 2555 - เรื่อง Web-Based Instruction on Software Engineering วารสาร ACTIS 2012 ในงาน The 5th National Conference and 2012 International Conference Applied Computer Technology and Information Systems ACTIS 2012, Sep.2012, Songkhla, Thailand. ISSN: 1906-9006
- 2556 - เรื่อง Information Technology Project Evaluation System วารสาร ACTIS 2013 ในงาน The 6th National Conference and 2013 2nd International Conference Applied Computer Technology and Information Systems ACTIS 2013, April.2013, Nonthaburi, Thailand. ISSN: 1906-9006
- 2557 - เรื่อง Transcript Activities Report Management System Online โดย ตีพิมพ์ระดับนานาชาติ ในวารสาร 2014 2nd International Conference on Information and Education Technology (ICIET 2014) at Melbourne, Australia.
- เผยแพร่ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ เรื่อง The Results of The Study System Online