

คู่มือการใช้งาน



WAC OMR

เครื่องตรวจข้อสอบ/ แบบสอบถาม อัตโนมัติ
ราคาประหยัด



สารบัญ

ขั้นตอนการใช้งาน WAC OMR.....	3
ขั้นตอนการทำ Profile.....	4
ขั้นตอนการสแกนกระดาษเข้ากระบวนการทำ OMR.....	6
ขั้นตอนการเกิด Error ขณะสแกน.....	8
Exam Analyzer.....	9
1. การกำหนด Exam ที่ต้องการตรวจข้อสอบ.....	9
2. การสร้าง Project Exam.....	9
3. การดูรายงานการสอบ.....	23
4. การดูรายงานการสอบ แบบ Advances Mode.....	24
5. รายงาน Student statistics.....	27
การสร้างเฉลยคำตอบแบบ ชุดคำตอบ Advance Mode.....	31
1. การสร้างเฉลยคำตอบแบบ ชุดคำตอบ (Type A).....	31
2. การใช้งานโปรแกรมแบบ Administrator.....	33
1. การใช้งานระบบ User ในโปรแกรม WAC OMR.....	33
2. ขั้นตอนการเริ่มใช้โปรแกรม.....	34
3. การเพิ่ม User & Group.....	35
4. ขั้นตอนการ Add User แต่ละ User เข้าไปยังกลุ่มรายวิชาต่างๆ.....	39
5. ขั้นตอนการ Import รายชื่อ, ข้อมูลนักเรียน-นักศึกษา เข้าสู่ระบบ (Database) ของโปรแกรม.....	43
การออกแบบและพิมพ์กระดาษคำตอบ.....	46
1. การออกแบบกระดาษคำตอบ.....	46
1.1. ใช้รูปแบบที่มีในโปรแกรม.....	46
1.2. การออกแบบกระดาษคำตอบเอง.....	46
2. การพิมพ์กระดาษคำตอบ.....	47
การสร้าง Template OMR.....	48
1. การสร้าง Template OMR ใหม่.....	48
การติดตั้งระบบ SQL2008 Server, Driver Scan และ การติดตั้งโปรแกรม WAC OMR.....	60
1. การติดตั้ง SQL2008 Server.....	60
2. การติดตั้งตัว SQL Management Studio.....	71
3. การติดตั้ง Database OMR ในโปรแกรม SQL2008 Server.....	85
4. การติดตั้งโปรแกรม WAC OMR.....	89
5. การติดตั้ง Driver เครื่อง Scanner.....	96
ติดต่อ.....	103

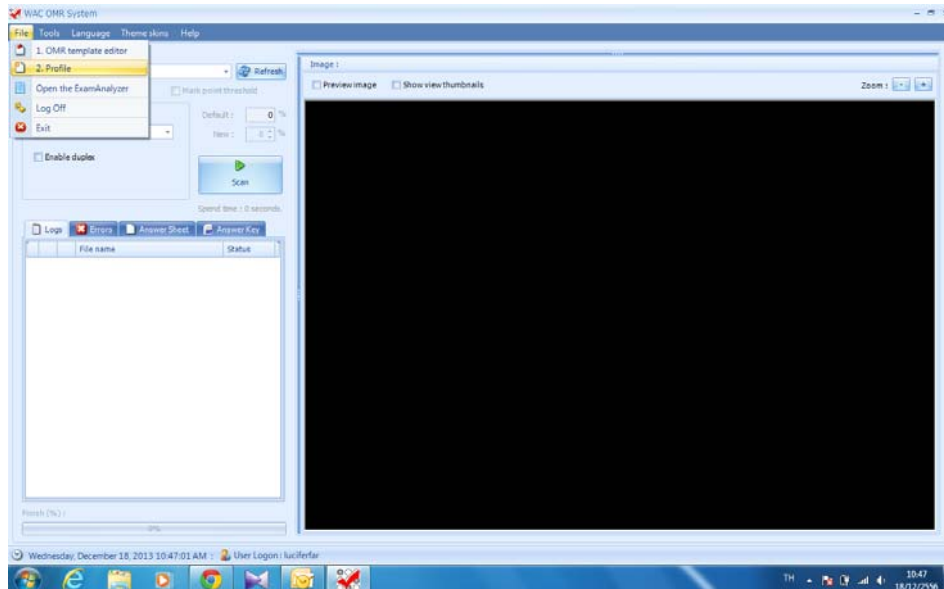
ขั้นตอนการใช้งาน WAC OMR

ขั้นตอน	โปรแกรม/ อุปกรณ์ที่ใช้
ออกแบบและพิมพ์กระดาษคำตอบ (ภาคผนวก ก)	
1. ออกแบบกระดาษคำตอบ	- ออกแบบด้วย Visio หรือโปรแกรมอื่นที่ถนัด (แนะนำว่าใช้ Visio เพราะเป็นโปรแกรมที่สามารถระบุพิกัดของวงกลมได้ถูกต้องแน่นอน) - ใช้แบบกระดาษคำตอบที่มีให้ (Visio)
2. พิมพ์กระดาษคำตอบ	- พิมพ์ลงบนกระดาษ A4 80 แกรมด้วยเครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือ Copy-Print ไม่ควรใช้การโรเนียว เพราะจะทำให้กระดาษเบี้ยวได้
เตรียมไฟล์ OMR, Profile และไฟล์เฉลย	
3. สร้าง Template OMR (ภาคผนวก ก)	- สแกนกระดาษคำตอบที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว เข้าไปในโปรแกรม WAC OMR เพื่อสร้างเทมเพลตในการทำ OMR (WAC OMR → File → WAC Template Editor)
4. สร้าง Profile ของการสอบ (Test Profile)	- สร้างโปรไฟล์ของการสอบในโปรแกรม WAC OMR ซึ่งโปรไฟล์นี้จะระบุข้อมูลของการสอบในวิชานั้นทั้งหมด เช่น มีคำถามกี่ข้อ, รหัสวิชาใด, ใครเป็นผู้สอน ฯลฯ ซึ่งข้อมูลนี้จะไปเชื่อมโยงกับขั้นตอนอื่นๆด้วย จึงต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้อง
5. สร้างไฟล์เฉลย	- สร้างไฟล์เฉลยด้วยโปรแกรม Exam Analyzer สามารถกำหนดคะแนนและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันได้ตามต้องการ - อาจารย์แต่ละวิชาสามารถนำไฟล์เฉลยไปทำเองได้แล้วค่อยนำมารวมกันกับวิชาอื่นทีหลัง
การสแกน OMR กระดาษคำตอบ	
6. สร้างโฟลเดอร์เก็บไฟล์ OMR	- สร้างเป็น Folder และ Sub Folder ดังนี้ – วิชา → ชั้น → ห้อง
7. การทำไฟล์ OMR กระดาษคำตอบ	การทำ OMR คือการเช็คคำตอบที่ผู้สอบฝนคำตอบใดบ้าง ไม่ได้ตรวจว่าถูกหรือผิด ทำด้วยโปรแกรม WAC OMR มี 2 แบบคือ - การทำ OMR กระดาษคำตอบขณะกำลังสแกน - การทำ OMR จากไฟล์ภาพที่สแกนไว้แล้ว (แนะนำให้ใช้วิธีนี้เพราะสะดวก กรณีเด็กที่สอบภายหลังก็สามารถเพิ่มเข้าไปได้) *ภาพกระดาษคำตอบที่ใช้ในการ OMR ต้องเป็น BMP, 150 DPI, B&W เท่านั้น เมื่อได้ไฟล์ OMR แล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนการตรวจคำตอบต่อไป
การตรวจ, รวมคะแนน และรายงานค่าสถิติต่างๆ	
8. ตรวจสอบรหัสผู้สอบในกระดาษคำตอบกับฐานข้อมูล	- ใช้โปรแกรม Student ID Checker ตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าสอบจากไฟล์ excel กับกระดาษคำตอบ เพื่อตรวจรหัสซ้ำ, ฝนรหัสผิด, ไม่มีรหัส รวมถึงค้นหาและแก้ไขรหัสผู้เข้าสอบ
9. รวมคะแนน, วิเคราะห์ข้อสอบและ	- ตรวจคำตอบถูกผิด, คัดคะแนน, รวมถึงค่าทางสถิติต่างๆด้วยโปรแกรม

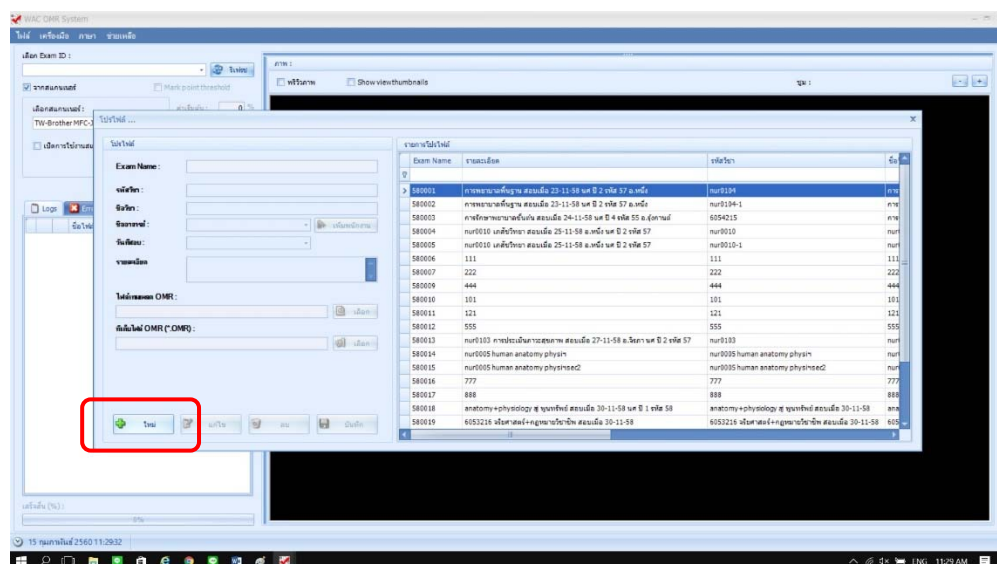
ค่าทางสถิติต่างๆ	Exam Analyzer
10. ส่งออกข้อมูล	- ส่งออกข้อมูลเป็น csv file, text file ในโปรแกรม Exam Analyzer

ขั้นตอนการทำ Profile

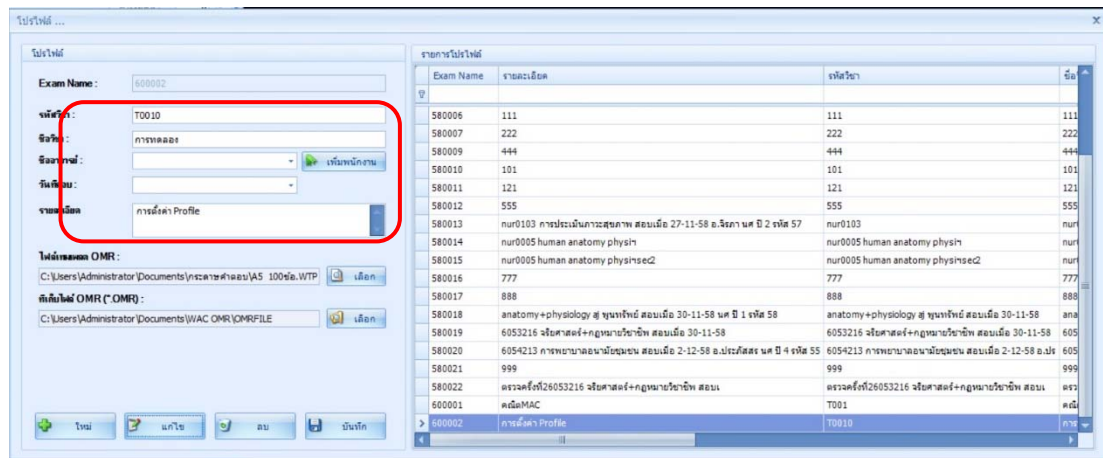
ให้คลิกที่ File -> Profile



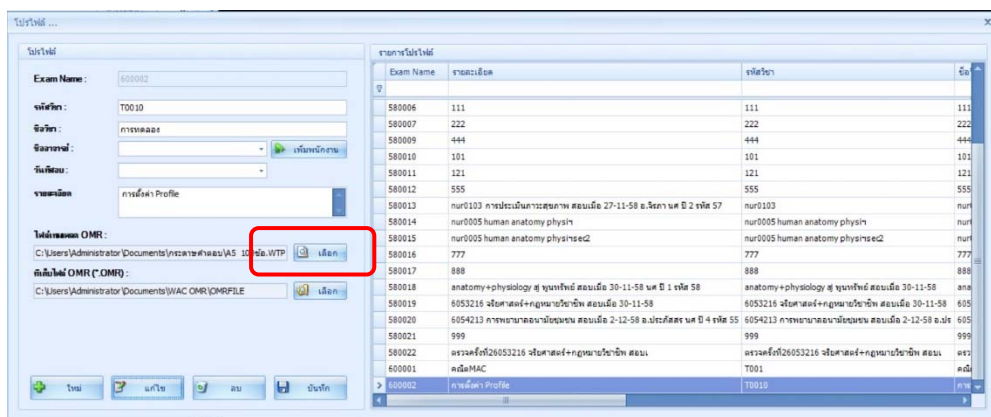
จะปรากฏหน้าจอ Profile ขึ้นมา ให้ทำการ กด new แล้วกรอกรายละเอียด ให้เริ่มต้นโดยการ Add Subject คือ การเพิ่มรหัสวิชา, ชื่อวิชา และกำหนด Template



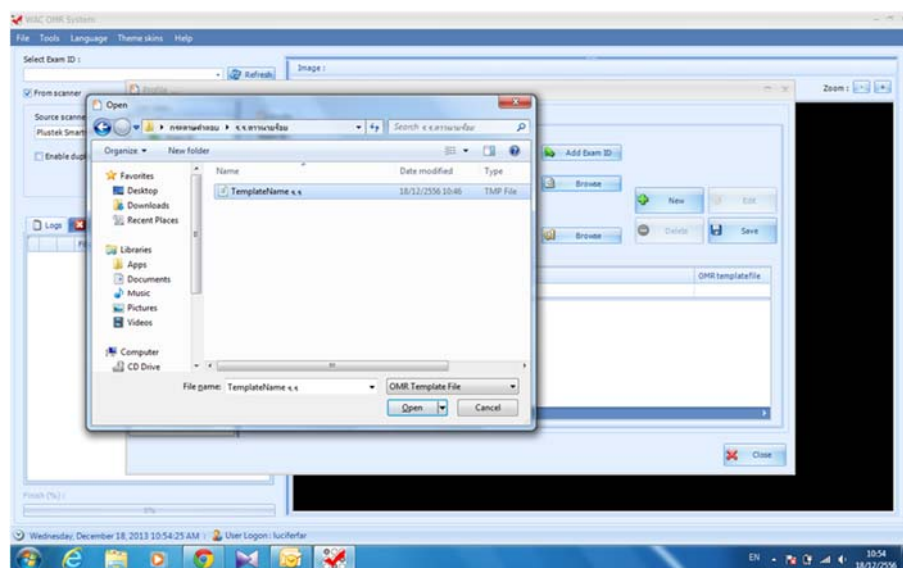
ทำการใส่รายละเอียดเสร็จเรียบร้อยแล้ว



ขั้นตอนการกำหนด Template คลิก Browse / เลือก ในหัวข้อ OMR Template File (ก่อนจะ Add Template นั้นจะต้องมี Template ที่ทำไว้แล้ว *ส่วนวิธีการทำ Template จะอธิบายและวิธีการทำที่ภาคผนวก ก*)



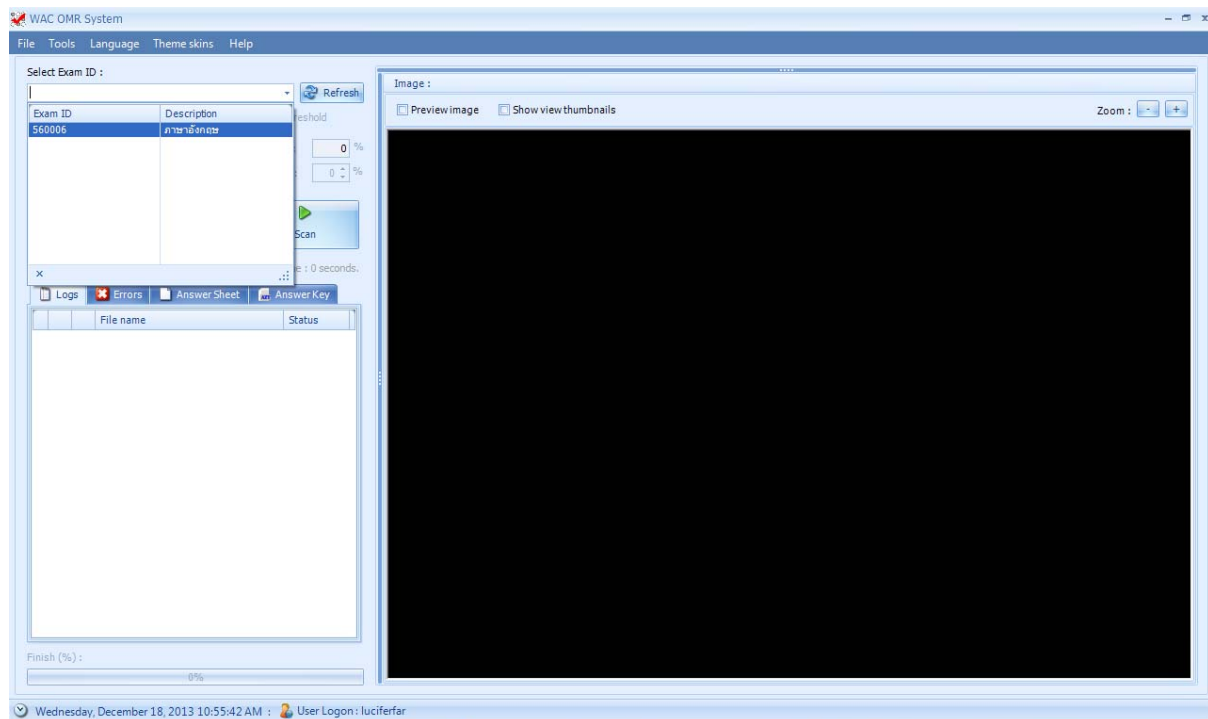
จากนั้นให้การ Browse หา File Template .TMP ที่ได้สร้างไว้แล้ว คลิก Open



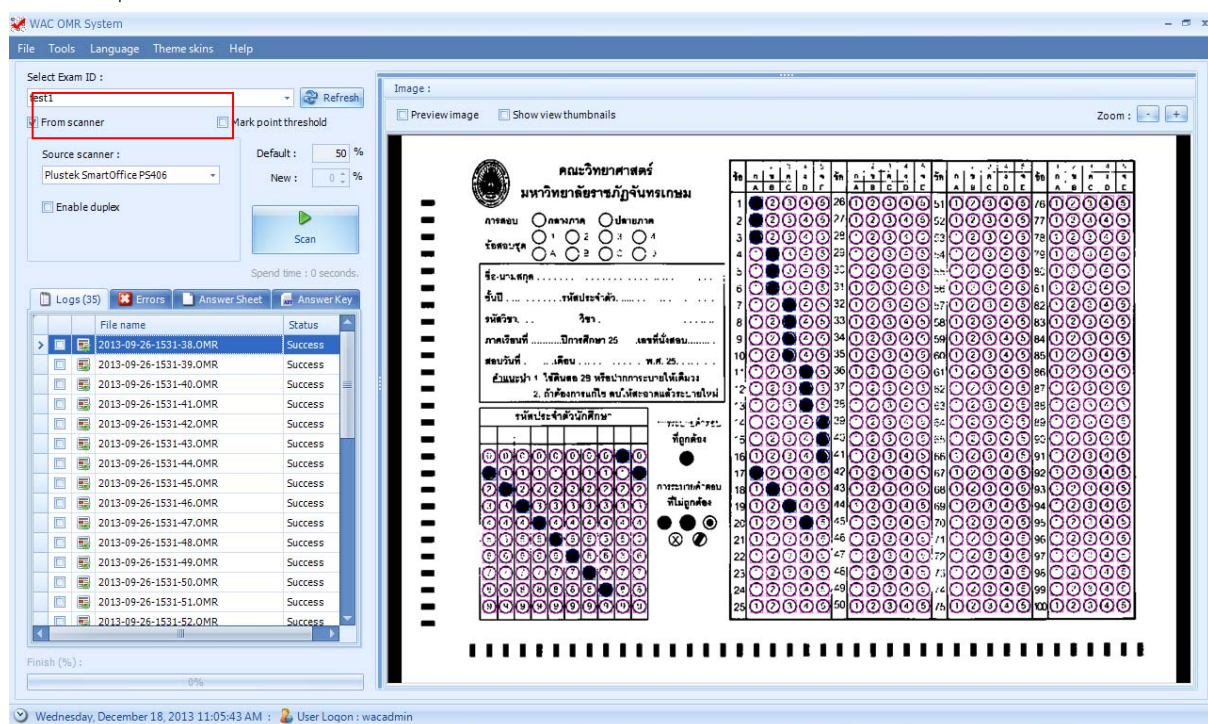
เมื่อทำการเลือก File Template เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการกด Save / บันทึก
การสร้าง Profile เสร็จสมบูรณ์

ขั้นตอนการสแกนกระดาษเข้ากระบวนการทำ OMR

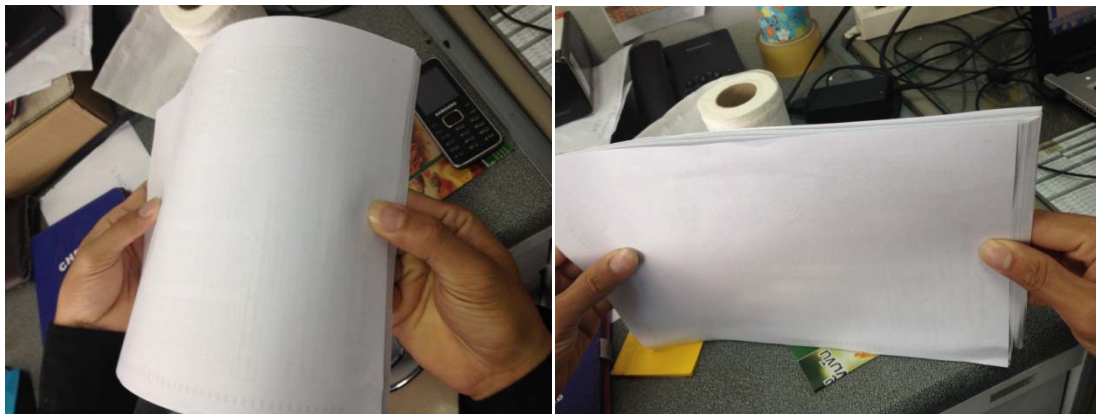
ให้ทำการกด Refresh หนึ่งครั้ง แล้วเลือก Exam ID โดยการคลิกที่ รูปสามเหลี่ยมเล็ก จะมีข้อมูล Exam ID ที่ได้สร้างไว้ข้างต้น



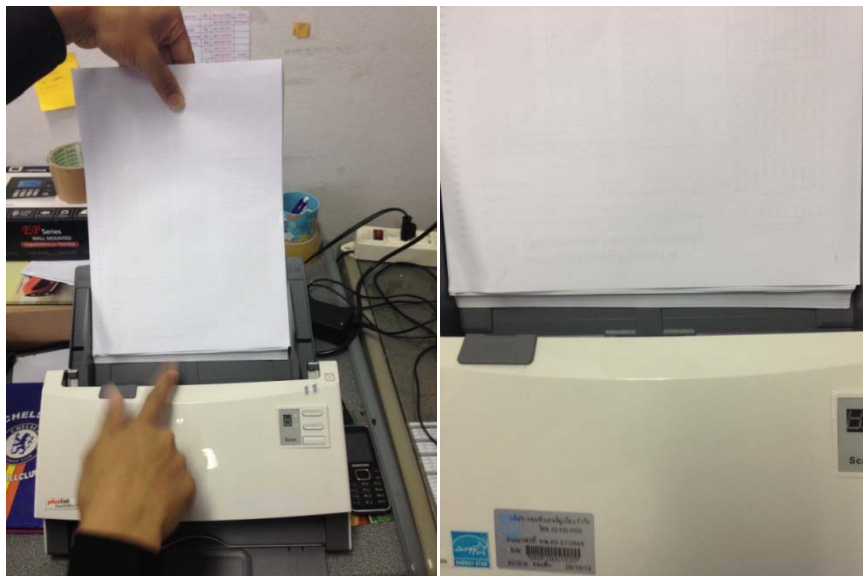
ให้เลือกชื่อรุ่นของเครื่องสแกน



ใส่กระดาษคำถามและกระดาษเฉลยคำตอบลงในเครื่อง Scan (วิธีการนำกระดาษใส่เครื่องนั้นถ้ามีกระดาษมากกว่า 20 แผ่นขึ้นไป ให้จับหัวกระดาษอยู่ทางด้านขวามือเราแล้วบิดให้หัวกระดาษบิดเรียงกันในช่วงประมาณ 90 องศา แล้วใส่กระดาษลงปดังตัวอย่าง)



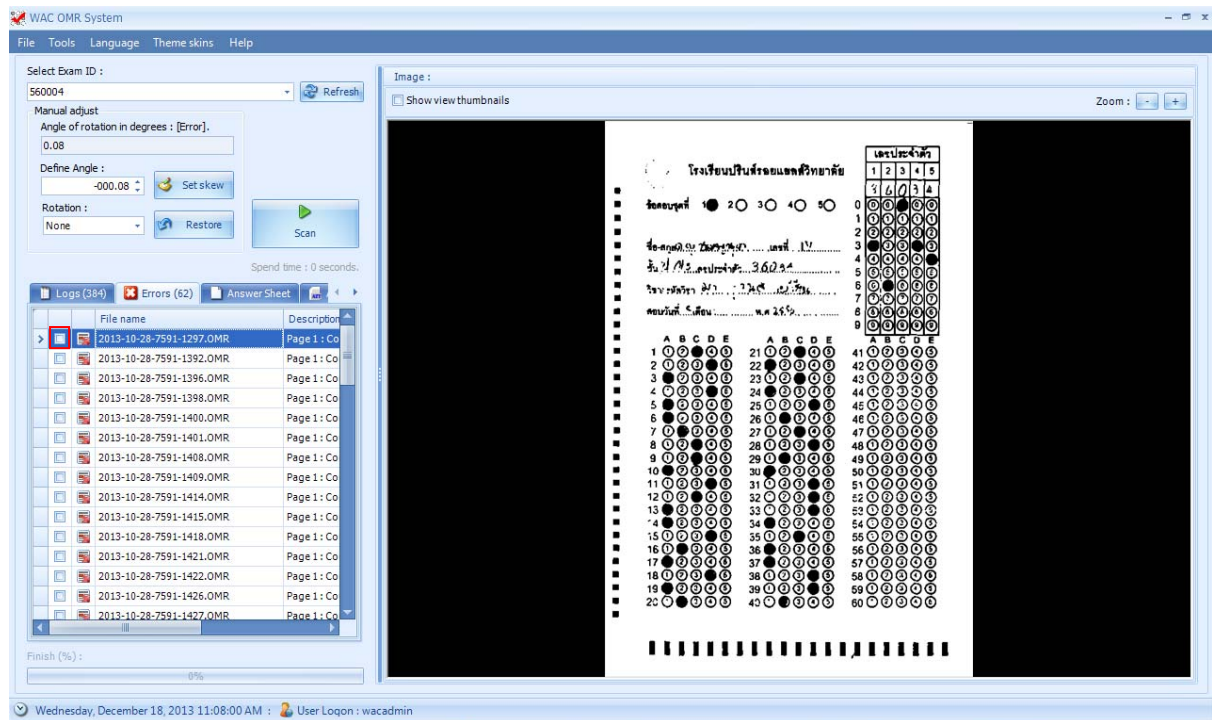
เสร็จแล้วนำกระดาษใส่เครื่อง Scan



แล้วกดปุ่ม Scan

ขั้นตอนการเกิด Error ขณะสแกน

ควรให้โปรแกรมทำการประมวลผลทำ OMR ให้เสร็จก่อนแล้วค่อยทำการเช็คกระดาษที่ Error จากนั้นให้ทำการคลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้า ไฟล้นั้นๆ แล้วทำการคลิกขวาเลือก Delete จากนั้นค่อยทำการ Scan File ที่ Error ใหม่อีกครั้งหนึ่ง



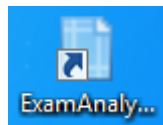
หมายเหตุ

การเกิด File Error อาจจะเป็นเพราะขั้นตอนการใส่กระดาษไม่ตรงทำให้เวลาสแกนภาพออกมาเอียงได้ หรือเวลาสแกนมาแล้วมีรอยดำเปรอะเปื้อนตรง Tag ได้ ต้องทำการ สแกนใหม่อีกรอบหนึ่ง

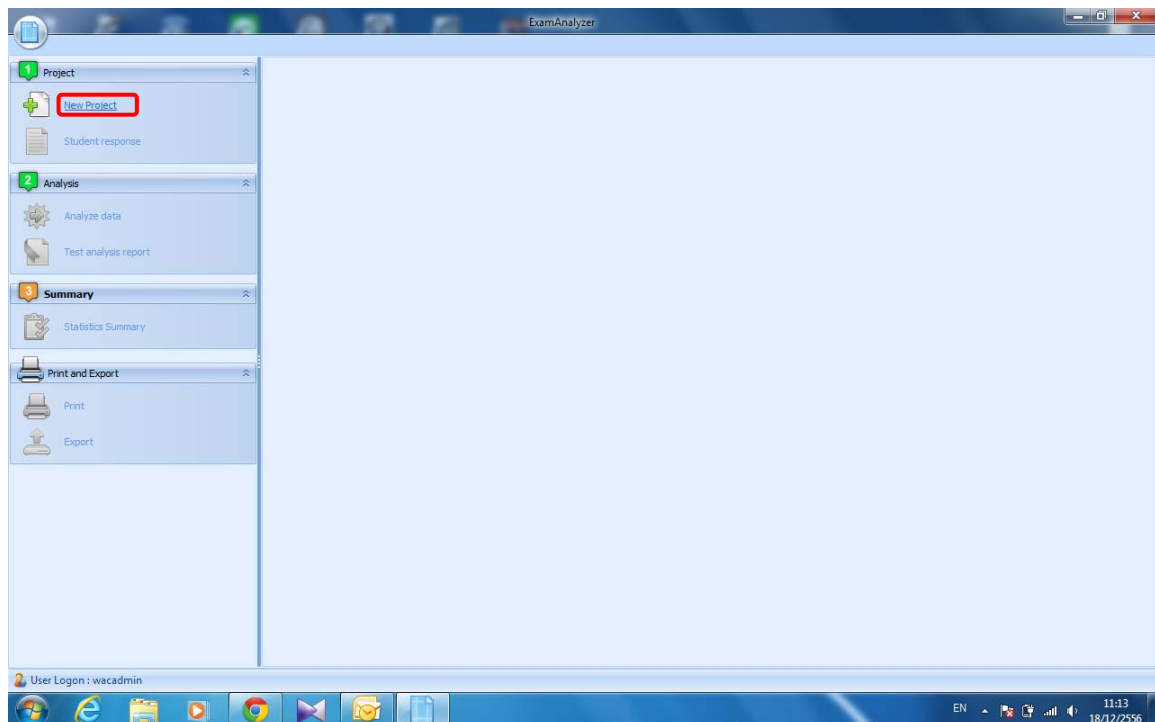
Exam Analyzer

1. การกำหนด Exam ที่ต้องการตรวจสอบ
2. การสร้าง Project Exam

- เปิดโปรแกรม Exam Analyze ขึ้นมา



ตามภาพ



- จากนั้นคลิกที่ New Project จะมีข้อมูลการสอบ ทั้งหมด ที่ได้ทำการสร้าง Profile ในโปรแกรม WAC OMR ปรากฏขึ้นที่หน้าจอให้เลือก Exam ID ที่จะทำการตรวจ

Welcome to New Project Wizard

Exam ID	Description
560006	ภาษาอังกฤษ
560005	test สอนสนทนา
560004	การคิดป.4 test ปรี้นสร้อยอด
560003	testปรี้นรอยแอด2หน้า
560002	ประเมินภาวะสุขภาพ
testall	testไฟล์ก่อนใหญ่
test1	

Description

Exam ID : 560006

Description : ภาษาอังกฤษ

Exam place : ร.ร.แนวครึ่งสี่

Exam room : 1/1

Major :

Subjects ID : 1101

Subjects name : ภาษาอังกฤษ

Teacher ID :

Teacher name :

Test date : 18/12/2013

☐ Add Bookmark This Exam ID. Add

< Back Next > Finish Cancel

- เลือกเสร็จแล้วกด Next>
- จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ Select Answer key จะสามารถทำการเพิ่ม,แก้ไข,ลบ,นำเข้า,และส่งออก

Select Answer key

Answer Key :

Add Edit Delete Import Export

Answer key name : Answer_test1

Description

Subjects ID :

Subjects Name :

Subject's :

Question : 20

Choice : 5

Teacher ID :

Teacher name :

Test date :

Exam place :

Exam room :

< Back Next > Finish Cancel

- Add คือการสร้างเฉลยแบบ Manual

Answersheet Template Editor[560006]

:: Answer key Information

Subject ID :
Subject Name :
Question : 20
Choice : 5
Subject Description :

Teacher ID :
Teacher name :
Inspection date : 20/12/2556
Inspection place :

Series:0 +

Simple Mode

No	Choice	Mode	Scoring Type	Score
001	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
002	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
003	☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
004	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
005	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	FreeScored	1
006	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
007	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
008	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
009	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
010	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
011	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
012	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
013	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
014	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
015	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
016	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
017	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1
018	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1

Ok Cancel

- Edit คือการแก้ไขกระดาษคำตอบ จะสามารถกำหนดคะแนนให้กับข้อสอบในแต่ละข้อได้ กรณีมีข้อที่มีคะแนนที่ไม่เท่ากัน หรือ เป็นคะแนนที่มากกว่า 1 คะแนน
- จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้กำหนดค่าต่างๆ เช่น

The screenshot shows a software window titled "Edit : Answer_test1[test1]". Inside, there is a section titled "Answer key information" with a keyboard icon. The form contains the following fields and controls:

- Subject ID: [Text input field]
- Subject Name: [Text input field]
- Descriptions: [Text area with a vertical scrollbar]
- Question: [Spin box with value 20]
- Choices: [Spin box with value 5]
- [] Question specify [Add button]
- Teacher ID: [Text input field]
- Teacher name: [Text input field]
- Inspection date: [Dropdown menu showing 25/09/2556]
- Inspection place: [Text input field]
- ☒ Set score
- ☒ Add subject and objective
- [Load... button] [Cancel button]

- Descriptions คือ การใส่รายละเอียดของการสอบในแต่ละรหัสการสอบ (จะกำหนดหรือไม่ก็ได้)
- Question คือ จำนวนข้อสอบของรสอบให้แต่ละครั้งการสอบ
- Choices คือ ตัวเลือกของข้อสอบในแต่ละข้อ
- Inspection date คือ การกำหนดวันเดือนปีที่สอบ
- Set Score คือ การ Set คะแนนให้ข้อสอบ แต่ละข้อ
- Add Subject and objective คือ การกำหนดวัตถุประสงค์รายวิชาในแต่ละข้อ เช่น ข้อ 1-5 อยู่ในจุดประสงค์รายวิชาที่ 1 , ข้อ 6-10 อยู่ในจุดประสงค์รายวิชาที่ 2 เป็นต้น
- จากนั้นทำการกด Load

- จากนั้นโปรแกรมจะทำการโหลดข้อมูลเฉลี่ย ในแต่ละครั้งการสอบนั้นๆ ขึ้น ในที่นี้สามารถ กำหนด หรือ แก้ไข คำตอบ เกณฑ์การให้คะแนน และกำหนดการให้คะแนนแบบ Free Score ได้


Worksheet Template Editor[560003]

:: Answer key Information

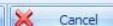
Subject ID :
Subject Name :
Question : 110
Choice : 5
Subject Description :

Teacher ID :
Teacher name :
Inspection date : 24/10/2556
Inspection place :

Series:0
+

Simple Mode | Advance Mode

No	Choice	Mode	Scoring Type	S...	Su...	O...	O...	O...	O...	Object
001	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	FreeScored	1	1	1				
002	☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	FreeScored	1	1	1				
003	☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	FreeScored	1	1	1				
004	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5	Simple	FreeScored	1	1	1				
005	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5	Simple	FreeScored	1	1	1				
006	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5	Simple	FreeScored	1	1	1				
007	☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	FreeScored	1	1	1				
008	☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
009	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
010	☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
011	☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
012	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
013	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
014	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
015	☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
016	☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
017	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
018	☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	Simple	Single Choice	1	1	1				

- สามารถคลิกเปลี่ยนข้อผิดเป็นข้อถูกได้โดยไปคลิกเป็นข้อที่จะเปลี่ยนที่ คอร์รั้ม Choice
- Mode คือ รูปแบบของข้อสอบหรือการตอบ จะมีให้เลือก 2 รูปแบบ คือ
 - 1. Simple Mode คือ การตอบแบบปกติ
 - 2. Advance Mode คือ การตอบแบบตัวเลข เช่น ข้อที่ 1 ตอบ 12345.67 เป็นต้น

181						
1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

- Scoring Type คือ การกำหนดคะแนนให้ข้อนั้นไป Free ข้อละ 1 คะแนนโดยไม่มีคำตอบว่าถูกหรือผิด
- Subject และ Object คือ การกำหนดเลขชุดของข้อสอบว่าเป็นชุดที่เท่าไร
- กำหนดเสร็จแล้วก็ทำการกด OK

หมายเหตุ

Subject และ Object ถ้ามีข้อสอบหลายชุดควรเปลี่ยนเลขชุดให้ตรงกับข้อที่ทำข้อสอบ แต่ถ้าข้อสอบมีชุดเดียวก็กำหนดเลขชุดสอบให้ทั้งหมดทุกข้อ

2. กรณีเลือก Advance Mode

- ให้คลิกเปลี่ยน Mode เป็น Advance แล้วเลือกไปที่ Advance Mode

Answersheet Template Editor[560003]

:: Answer key Information

Subject ID :
Subject Name :
Question : 110
Choice : 5
Subject Description :

Teacher ID :
Teacher name :
Inspection date : 24/10/2556
Inspection place :

Series:0 +

Simple Mode | Advance Mode | 2

No	Choice	Mode	Scoring T...	Score	Subject	Object	Object	Object	Object	Object
001	1 2 3 4 5	Si...	Single Choice	1	1	1				
002	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
003	1 2 3 4 5	Advance	Single Choice	1	1	1				
004	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
005	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
006	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
007	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
008	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
009	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
010	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
011	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
012	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
013	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
014	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
015	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
016	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
017	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				
018	1 2 3 4 5	Simple	Single Choice	1	1	1				

Ok Cancel

- จะปรากฏรูปแบบการกำหนดข้อสอบ แบบ Advance Mode ขึ้นมา ปรับ Type ให้เป็น Type B จะเป็นการใส่คำตอบแบบตัวเลขได้เลย เช่น ข้อที่ 101 ตอบ 1234.56 ตามตัวอย่าง

Answersheet Template Editor[560003]

:: Answer key Information

Subject ID :
Subject Name :
Question : 110
Choice : 5
Subject Description :

Teacher ID :
Teacher name :
Inspection date : 24/10/2556
Inspection place :

Series:0 +

Simple Mode Advance Mode

No	...	Choice	Mode	Score	Subject	Object				..
> 101	B	1234.56	Advance	5	1	2				
102	B	65432.10	Advance	5	1	2				
103	B	98765.43	Advance	5	1	2				
104	B	34567.89	Advance	5	1	2				
105	B	99999.99	Advance	5	1	2				
106	B	55555.55	Advance	5	1	2				
107	B	11111.11	Advance	5	1	2				
108	B	33333.33	Advance	5	1	2				
109	B	98998.98	Advance	5	1	2				
110	B	21221.12	Advance	5	1	2				

Ok Cancel

- เมื่อคลิก OK จะเป็นการจบการกำหนดข้อสอบ

- จะปรากฏหน้าจอ Check absent for students ขึ้นมา ฟังก์ชันนี้ให้สำหรับการ Check รายชื่อบุคคลที่ขาดสอบได้ แต่ต้องทำการ Import รายชื่อนักเรียน หรือนักศึกษา เข้ามาที่ระบบก่อน ถึงจะสามารถให้ ฟังก์ชันนี้ได้

Check absent for students.

☒ Enable check absent.

Select class : [Select]

Select	
☐	

Buttons: Select All, Un Select All, < Back, Next >, Finish, Cancel

- สามารถกำหนดการ Check รายชื่อมากกว่า 1 ห้องเรียน

Check absent for students.

☒ Enable check absent.

Select class : ม. 1

Select	Room
☐	1/1
☐	1/2
☐	1/3

Buttons: Select All, Un Select All, < Back, Next >, Finish, Cancel

- ทำการ Set ตามขั้นตอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อกด Next ก็จะมีปรากฏหน้าจอรายละเอียดต่างๆที่ได้กำหนดไว้ข้างต้น

- จากนั้นทำการคลิก Finish เพื่อทำการตรวจ

New Project

Finish Description

Exam ID : test 1

Description :

Exam place :

Exam room :

Major :

Subjects ID :

Subject name :

Teacher ID :

Teacher name :

Test date :

Question : 20

Choice : 5

File name answer key : Answer_test 1

Source answer key :

File OMR Count : 35

< Back Next > Finish Cancel

- โปรแกรมจะประมวลผลข้อสอบทั้งหมด จาก File .OMR ที่ได้สแกนไว้ใน โปรแกรม WAC OMR ตามตัวอย่าง

ExamAnalyzer

1 Project

New Project

Student response

2 Analysis

Analyze data

Test analysis report

3 Summary

Statistics Summary

Print and Export

Print

Export

User Logon : wacadmin

Student Response Student Statistics Histogram Subject - Objective

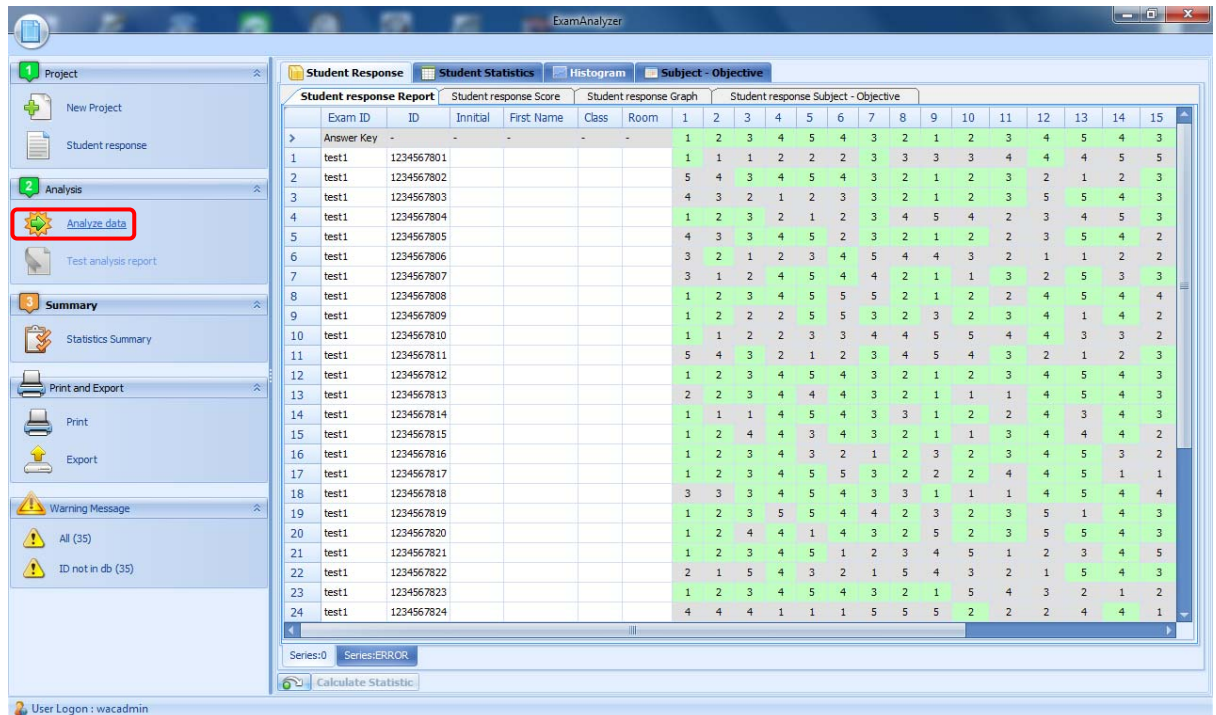
Student response Report Student response Score Student response Graph Student response Subject - Objective

Exam ID	ID	Initial	First Name	Class	Room	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
>	Answer Key	-	-	-	-	1	2	3	4	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3	2
1	test1	12...				1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5
2	test1	12...				5	4	3	4	5	4	3	2	1	2	3	2	1	2	3	4
3	test1	12...				4	3	2	1	2	3	3	2	1	2	3	5	5	4	3	3
4	test1	12...				1	2	3	2	1	2	3	4	5	4	2	3	4	5	3	2
5	test1	12...				4	3	3	4	5	2	3	2	1	2	2	3	5	4	2	2
6	test1	12...				3	2	1	2	3	4	5	4	4	3	2	1	1	2	2	3
7	test1	12...				3	1	2	4	5	4	4	2	1	1	3	2	5	3	3	1
8	test1	12...				1	2	3	4	5	5	5	2	1	2	2	4	5	4	4	3
9	test1	12...				1	2	2	5	5	3	2	3	2	3	4	1	4	2	2	
10	test1	12...				1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	4	4	3	3	2	2
11	test1	12...				5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3	2	1	2	3	4
12	test1	12...				1	2	3	4	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3	2
13	test1	12...				2	2	3	4	4	4	3	2	1	1	1	4	5	4	3	3
14	test1	12...				1	1	1	4	5	4	3	3	1	2	2	4	3	4	3	2
15	test1	12...				1	2	4	4	3	4	3	2	1	1	3	4	4	4	2	2
16	test1	12...				1	2	3	4	3	2	1	2	3	2	3	4	5	3	2	1
17	test1	12...				1	2	3	4	5	5	3	2	2	2	4	4	5	1	1	2
18	test1	12...				3	3	3	4	5	4	3	3	1	1	1	4	5	4	4	3
19	test1	12...				1	2	3	5	5	4	4	2	3	2	3	5	1	4	3	2
	test1	12...				1	2	4	4	1	4	3	2	5	2	3	5	5	4	3	2

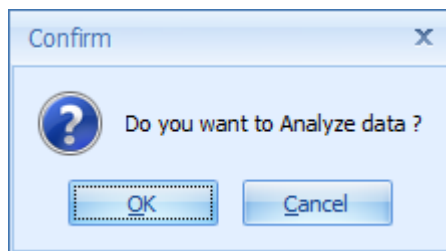
Series:0 Series:ERROR

57%

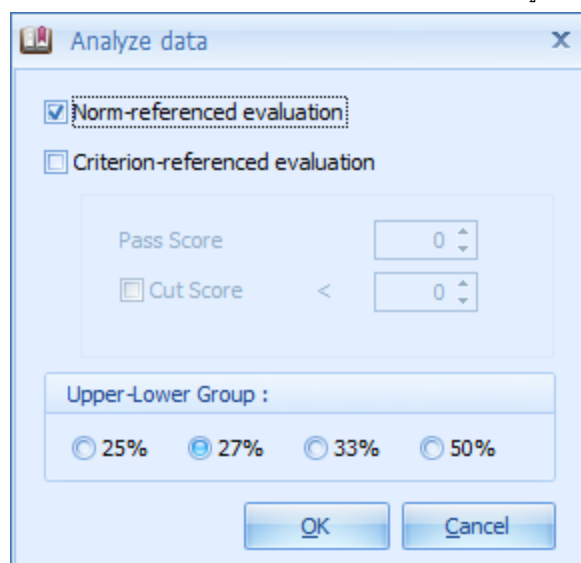
- หลังจากทำการตรวจเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการ Analyze Data เพื่อทำการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบ



- โปรแกรมจะถามให้แน่ใจว่า ต้องการวิเคราะห์ข้อสอบหรือไม่



- เป็นการกำหนดค่าวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งมีอยู่ 2 แบบ ดังนี้
 - Norm-referenced evaluation คือ การวิเคราะห์ข้อมูล แบบอิงกลุ่ม



- เป็นการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบ แบบอิงกลุ่ม

ExamAnalyzer

Norm-referenced evaluation report รายงานวิเคราะห์ความยากง่ายและค่าจำแนกแบบอิงกลุ่ม

No	#	Choice	GroupHigh	GroupMiddle	GroupLow	PHigh	PLow	P	Delta	r	Rbis	Rpb
1	*	1	6	12	3	0.667	0.333	0.5	19.521	0.333	0.581	0.395
		2	1	0	1	0.111	0.111	0.111	11.062	0		
		3	0	3	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		4	1	1	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
		5	1	0	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
		Error	0	0	0							
2		1	1	1	3	0.111	0.333	0.222	13.476	0.222		
	*	2	6	13	2	0.667	0.222	0.444	18.303	0.444	0.749	0.509
		3	1	2	1	0.111	0.111	0.111	11.062	0		
		4	1	0	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
		5	0	0	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		Error	0	0	0							
3		1	1	0	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
		2	1	3	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
	*	3	6	11	2	0.667	0.222	0.444	18.303	0.444	0.596	0.412
		4	1	2	1	0.111	0.111	0.111	11.062	0		
		5	0	0	2	0	0.222	0.111	11.062	0.222		
		Error	0	0	0							
4		1	0	1	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		2	1	0	5	0.111	0.556	0.333	15.89	0.444		
		3	0	1	0	0	0	0	8.649	0		
		Error	0	0	0							
	*	4	8	13	2	0.889	0.222	0.556	20.739	0.667	0.814	0.552
		5	0	1	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		Error	0	0	0							
5		1	1	0	3	0.111	0.333	0.222	13.476	0.222		
		2	0	0	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		3	0	3	4	0	0.444	0.222	13.476	0.444		
		4	1	3	0	0.111	0	0.056	9.866	-0.111		

Series:0

User Logon : wacadmin

- วิเคราะห์ความยากง่าย เป็นรายข้อ

ExamAnalyzer

Norm-referenced evaluation report รายงานวิเคราะห์ความยากง่ายและค่าจำแนกแบบอิงกลุ่ม

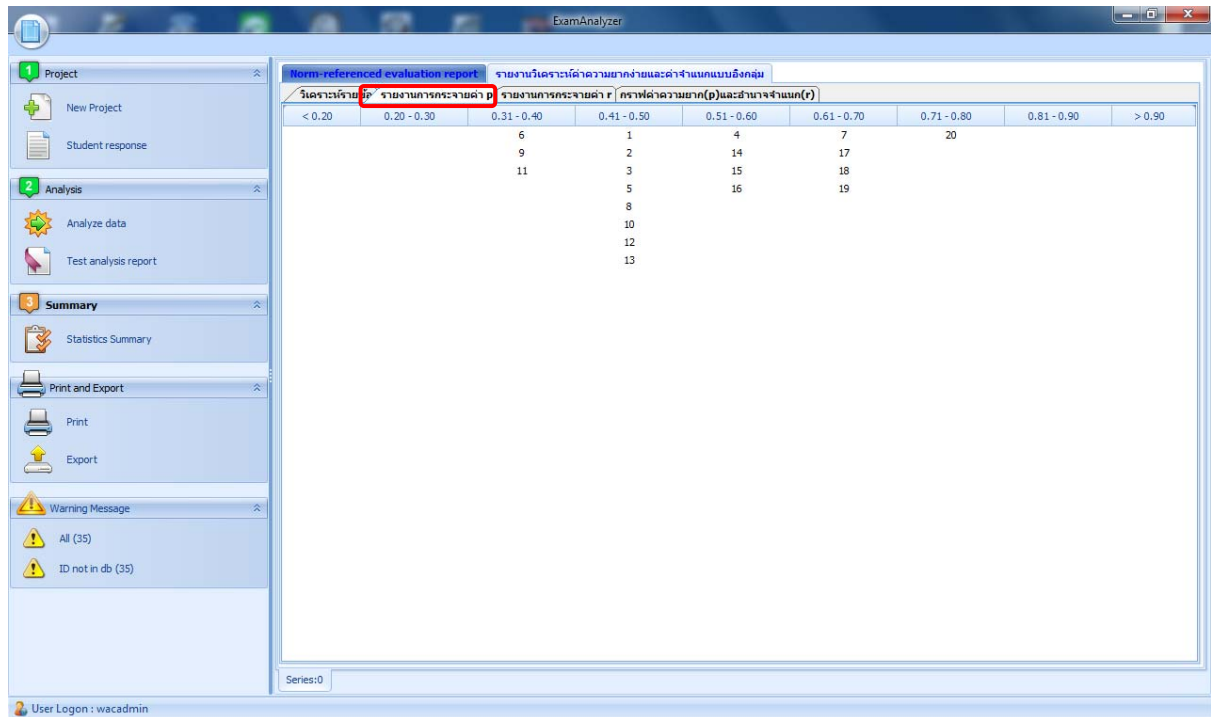
วิเคราะห์รายข้อ รายงานการกระจายค่า p รายงานการกระจายค่า r กราฟค่าความยาก(p)และอำนาจจำแนก(r)

No	#	Choice	Group High	Group Low	(p)	(r)	Description
1	*	1	6	3	0.500	0.333	ข้อที่ออกปานกลาง แยกผู้ตอบได้บ้าง ดีมาก (เกินไว้ข้อ)
		2	1	1	0.111	0.000	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		3	0	1	0.056	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		4	1	2	0.167	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		5	1	2	0.167	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		Error	0	0			
2		1	1	3	0.222	0.222	ข้อที่ออกปานกลาง แยกผู้ตอบได้บ้าง
	*	2	6	2	0.444	0.444	ข้อที่ออกปานกลาง แยกผู้ตอบได้ปานกลาง ดีมาก (เกินไว้ข้อ)
		3	1	1	0.111	0.000	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		4	1	2	0.167	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		5	0	1	0.056	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		Error	0	0			
3		1	1	2	0.167	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		2	1	2	0.167	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
	*	3	6	2	0.444	0.444	ข้อที่ออกปานกลาง แยกผู้ตอบได้ปานกลาง ดีมาก (เกินไว้ข้อ)
		4	1	1	0.111	0.000	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		5	0	2	0.111	0.222	ข้อที่ออกปานกลาง แยกผู้ตอบได้บ้าง
		Error	0	0			
4		1	0	1	0.056	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		2	1	5	0.333	0.444	ข้อที่ออกปานกลาง แยกผู้ตอบได้ปานกลาง
		3	0	0	0.000	0.000	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
	*	4	8	2	0.556	0.667	ข้อที่ออกปานกลาง แยกผู้ตอบได้ดี ดีมาก (เกินไว้ข้อ)
		5	0	1	0.056	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		Error	0	0			
5		1	1	3	0.222	0.222	ข้อที่ออกปานกลาง แยกผู้ตอบได้บ้าง
		2	0	1	0.056	0.111	ข้อไม่ได้ คำตอบลวง แยกผู้ตอบไม่ได้
		3	0	4	0.222	0.444	ข้อที่ออกปานกลาง แยกผู้ตอบได้ปานกลาง

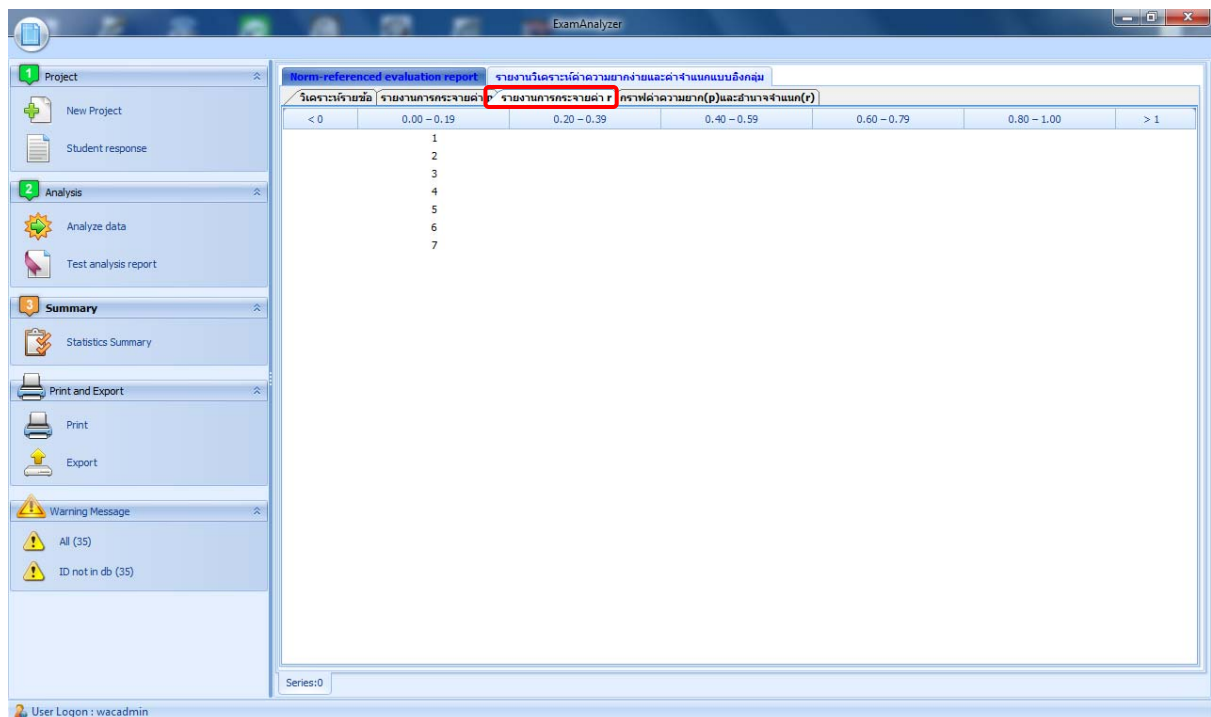
Series:0

User Logon : wacadmin

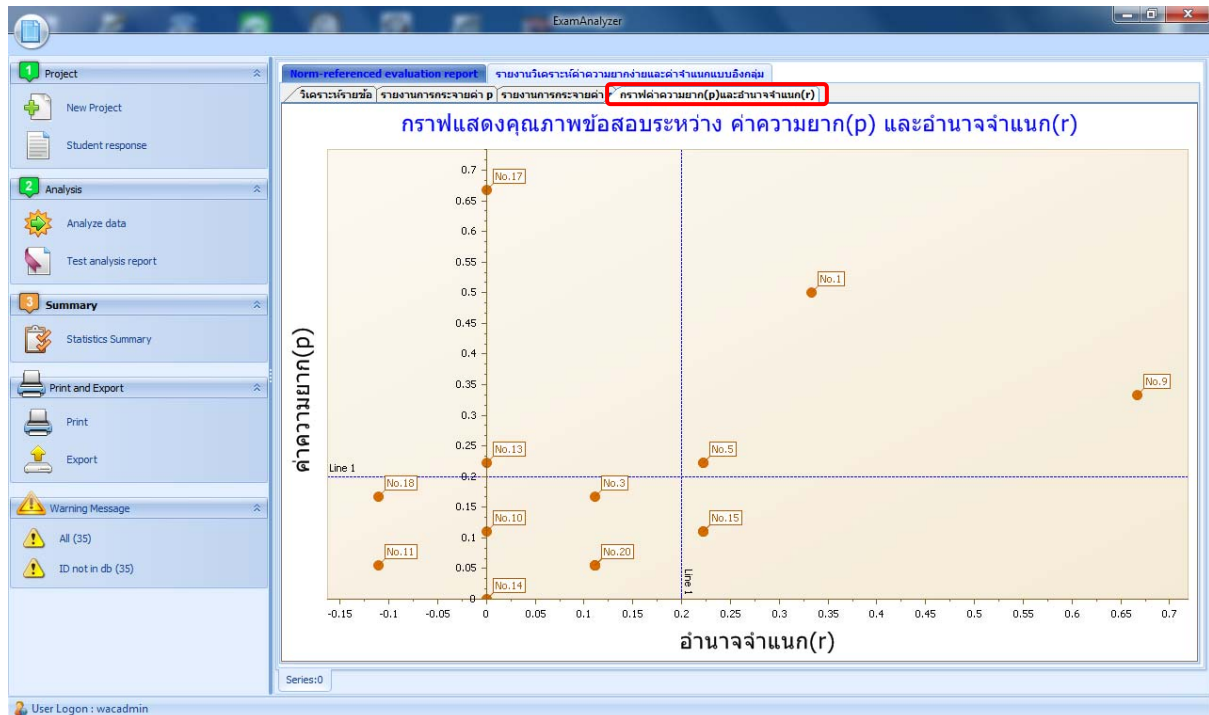
- รายงานการกระจายค่า p



- รายงานการกระจายค่า r



- กราฟแสดงค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r)



- Criterion-referenced evaluation คือ การวิเคราะห์ข้อมูล แบบอิงเกณฑ์

- รายการวิเคราะห์แบบอิงเกณฑ์ ก็จะคล้ายๆ กับการวิเคราะห์แบบอิงกลุ่ม

ExamAnalyzer

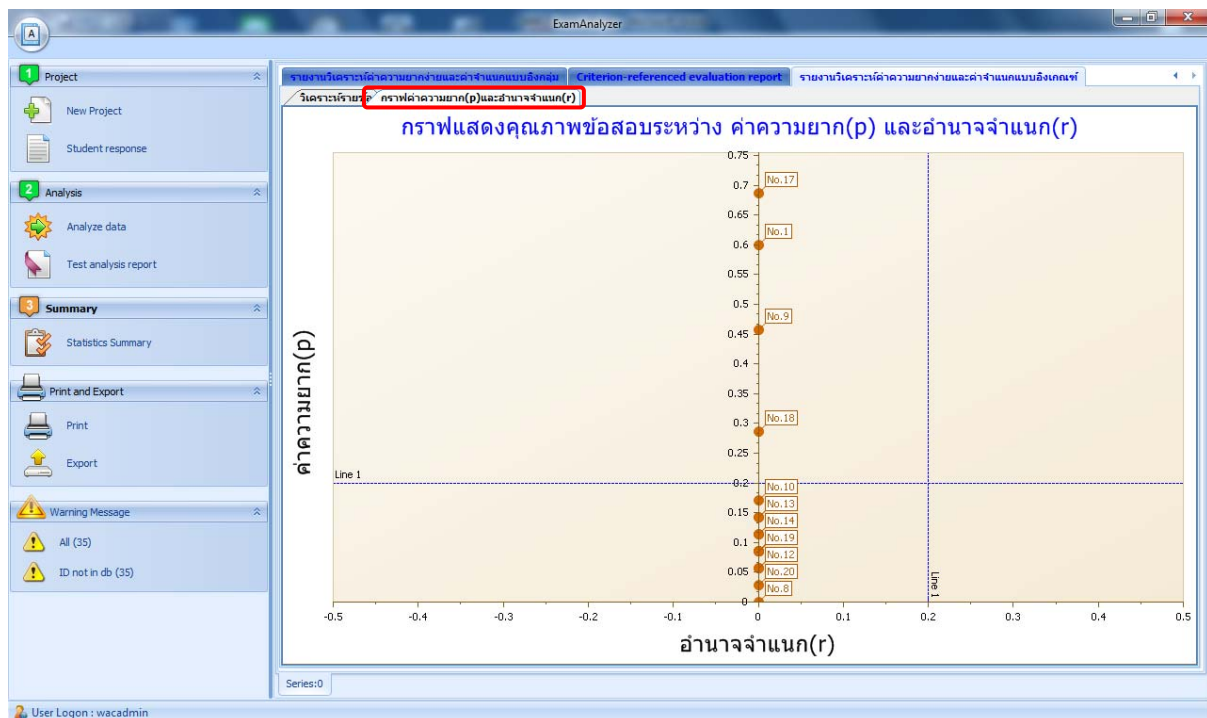
รายการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าจำแนกแบบอิงกลุ่ม Criterion-referenced evaluation report รายการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าจำแนกแบบอิงเกณฑ์

วิเคราะห์รายข้อ กราฟค่าความยาก(p)และอำนาจจำแนก(r)

No	#	Choice	Pass	Not Pass	(p)	(r)	Description
1	*	1	21	0	0.600	0	ข้อที่ยากปานกลาง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		2	2	0	0.057	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		3	4	0	0.114	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		4	5	0	0.143	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		5	3	0	0.086	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		Error	0	0			
2		1	5	0	0.143	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
	*	2	21	0	0.600	0	ข้อที่ยากปานกลาง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		3	5	0	0.143	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		4	3	0	0.086	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		5	1	0	0.029	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		Error	0	0			
3		1	3	0	0.086	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		2	7	0	0.200	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
	*	3	19	0	0.543	0	ข้อที่ยากปานกลาง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		4	4	0	0.114	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		5	2	0	0.057	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		Error	0	0			
4		1	3	0	0.086	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		2	6	0	0.171	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		3	1	0	0.029	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
	*	4	23	0	0.657	0	ข้อที่ค่อนข้างง่าย แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		5	2	0	0.057	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		Error	0	0			
5		1	4	0	0.114	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		2	2	0	0.057	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้
		3	7	0	0.200	0	คำตอบจริง แยกผู้ผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ ไม่ได้

Series:0

User Logon : wacadmin



3. การดูรายงานการสอบ

สามารถดูรายงานต่างๆได้ เช่น ข้อมูลการตอบของนักเรียน , คะแนนรวม , ค่าสถิติต่าง เป็นต้น

- Student response คือ ข้อมูลข้อสอบของนักเรียนทั้งหมด ดังนี้

Student response

- Student response report คือ การแสดงข้อที่นักเรียนตอบทั้งหมด หมายเลขที่ต่างๆ ที่ปรากฏช่อง คือ เลข Choices ที่นักเรียนได้ตอบ ส่วนด้านบนที่เขียนว่า Answer Key คือ Choices ที่ถูกต้อง

Exam ID	ID	Initial	First Name	Class	Room	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
>	Answer Key	-	-	-	-	1	2	3	4	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3
1	test1	1234567801				1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	
2	test1	1234567802				5	4	3	4	5	4	3	2	1	2	3	2	1	2	3
3	test1	1234567803				4	3	2	1	2	3	3	2	1	2	3	5	5	4	3
4	test1	1234567804				1	2	3	2	1	2	3	4	5	4	2	3	4	5	3
5	test1	1234567805				4	3	3	4	5	2	3	2	1	2	2	3	5	4	2
6	test1	1234567806				3	2	1	2	3	4	5	4	4	3	2	1	1	2	2
7	test1	1234567807				3	1	2	4	5	4	4	2	1	1	3	2	5	3	3
8	test1	1234567808				1	2	3	4	5	5	5	2	1	2	2	4	5	4	4
9	test1	1234567809				1	2	2	2	5	5	3	2	3	2	3	4	1	4	2
10	test1	1234567810				1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	4	4	3	3	2
11	test1	1234567811				5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3	2	1	2	3
12	test1	1234567812				1	2	3	4	5	4	3	2	1	2	3	4	5	4	3
13	test1	1234567813				2	2	3	4	4	4	3	2	1	1	1	4	5	4	3
14	test1	1234567814				1	1	1	4	5	4	3	1	2	2	4	3	4	3	
15	test1	1234567815				1	2	4	4	3	4	3	2	1	1	3	4	4	4	2
16	test1	1234567816				1	2	3	4	3	2	1	2	3	2	3	4	5	3	2
17	test1	1234567817				1	2	3	4	5	5	3	2	2	2	4	4	5	1	1
18	test1	1234567818				3	3	3	4	5	4	3	3	1	1	1	4	5	4	4
19	test1	1234567819				1	2	3	5	5	4	4	2	3	2	3	5	1	4	3
20	test1	1234567820				1	2	4	4	1	4	3	2	5	2	3	5	5	4	3
21	test1	1234567821				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22	test1	1234567822				2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3
23	test1	1234567823				1	2	3	4	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	2
24	test1	1234567824				4	4	4	1	1	1	5	5	5	2	2	2	4	4	1

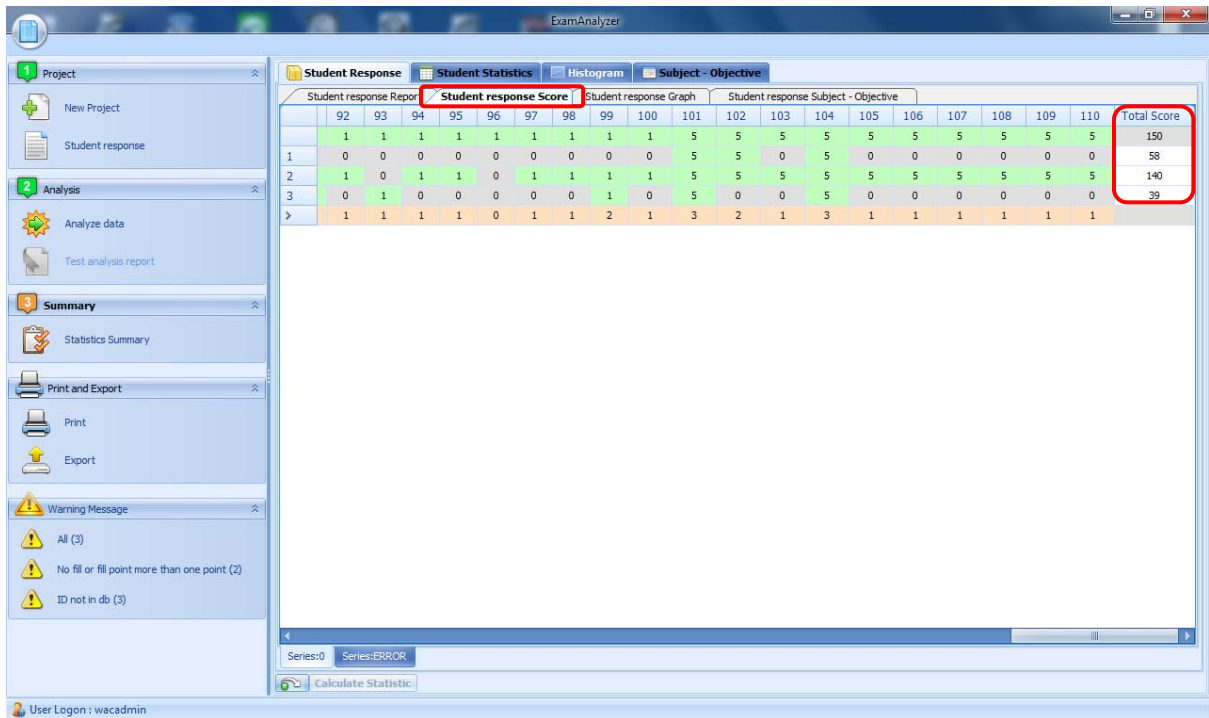
4. การดูรายงานการสอบ แบบ Advances Mode

- Student response Report
- กรณีถ้าเรามีการกำหนดข้อสอบแบบ Advances ที่เป็นการตอบแบบ ตัวเลข ในขั้นตอนการตรวจ ตัวเลขที่คือคำตอบ ที่ถูกจะแสดงผลดังนี้ เช่น ข้อที่ 101 ตอบ 1234.56 โปรแกรมจะแสดงผลเป็น [B]:1234.56 เป็นต้น ([B]: คือ การกำหนดชนิดคำถามแบบ Type B ที่กล่าวไว้ข้างต้น)
- Correct คือ แถวบนที่สุดคือ จำนวนข้อทั้งหมด ส่วนแถวถัดลงมา คือ ยอดรวมของจำนวนข้อสอบทั้งหมดในแต่ละคนที่เข้าสอบที่ตอบถูก
- แถวล่างสุด คือ สรุปยอดรวมในแต่ละข้อ ที่มีผู้เข้าสอบทั้งหมดตอบถูก

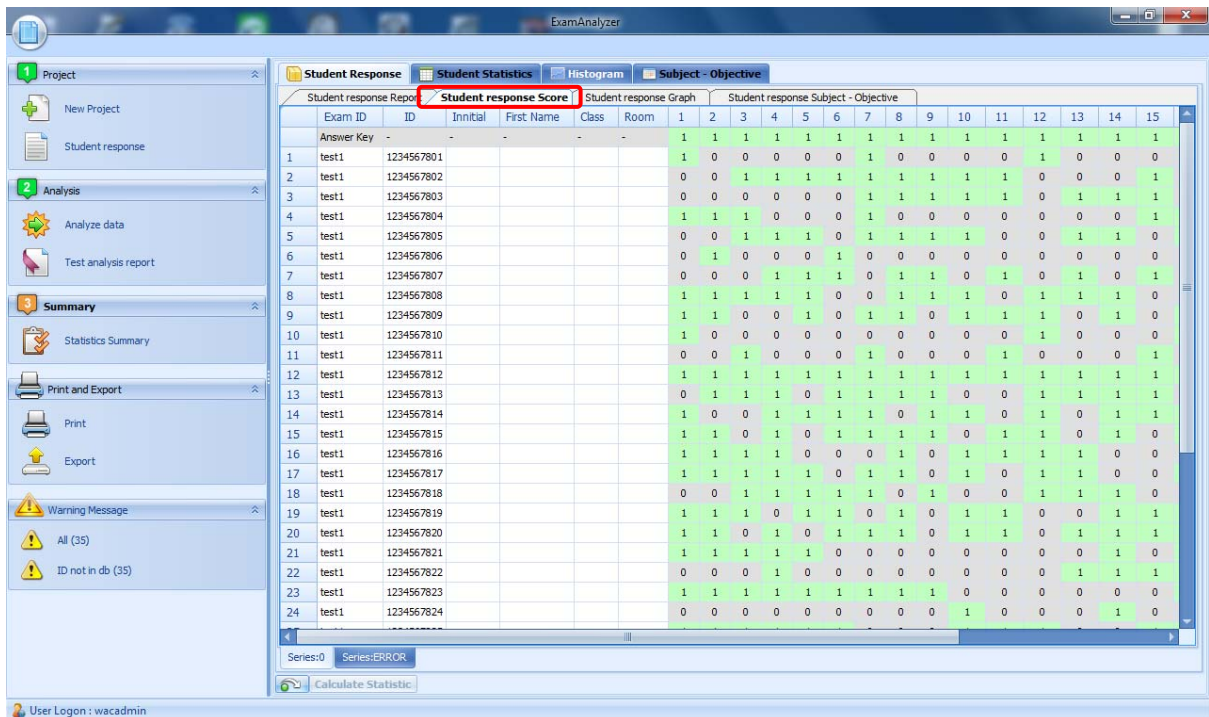
Student response Report

	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	Correct
>	2	3	4	5	[B]:1234.56	[B]:65432.10	[B]:98765.43	[B]:34567.89	[B]:99999.99	[B]:55555.55	[B]:11111.11	[B]:33333.33	[B]:98998.98	[B]:21221.12	110
1	3				1234.56	65432.10	98765.43	34567.89	99999.99	12121.21	98888.99	33333.33	65656.55	21221.21	46
2	2	3	4	5	1234.56	65432.10	98765.43	34567.89	99999.99	55555.55	11111.11	33333.33	98998.98	21221.12	100
3	4	4	4	4	1234.56	98765.43	12345.67	34567.89	34567.89	98765.43	98765.43	65432.10	1234.56	98765.43	31
1	1	2	1	3		2	1	3	1	1	1	2	1	1	

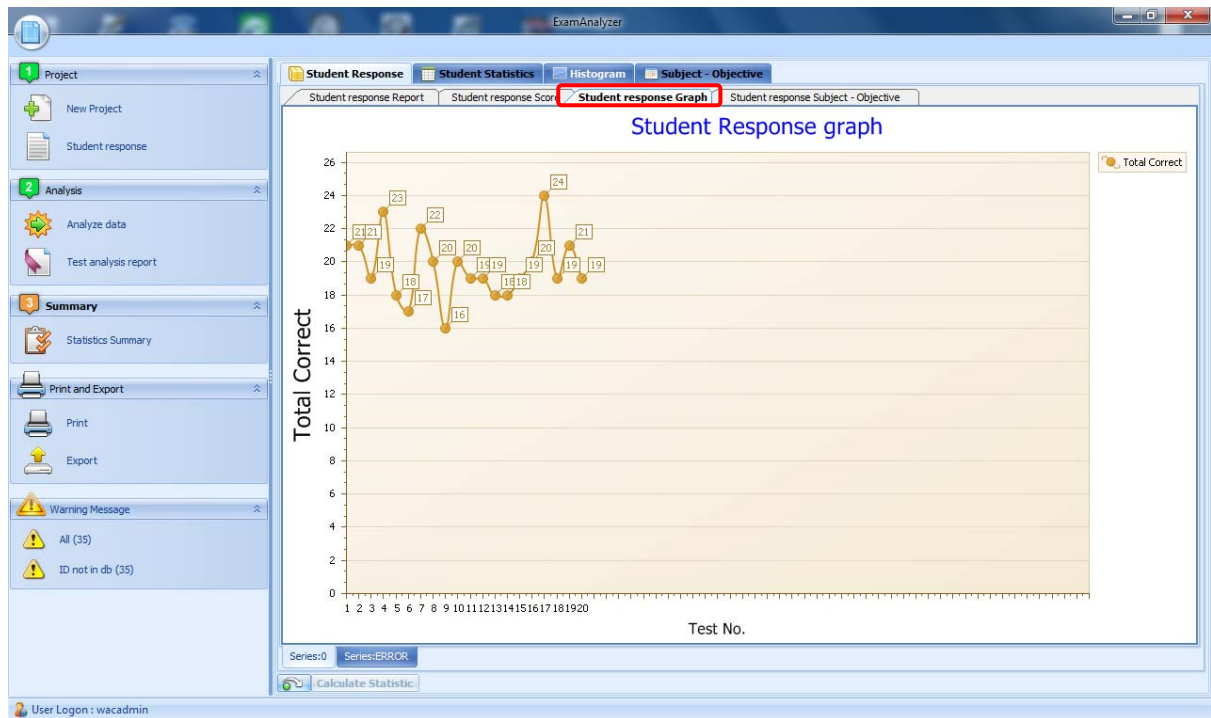
- Student response Score
- จากภาพด้านล่าง คือ ภาพที่แสดงข้อแตกต่างระหว่างการให้คะแนนในแต่ละ ข้อที่ 1 - 100 เท่ากับข้อละ 1 คะแนน ส่วนข้อที่ 101 - 110 เท่ากับข้อละ 5 คะแนน
- Total Score คือ ยอดรวมของคะแนนทั้งหมด
 - แถวบนสุด คือ Answer Key และคะแนนเต็ม
 - แถวล่างสุด คือ คะแนนรวมที่มีผู้เข้าสอบตอบได้



- Student response score คือ การแสดงข้อที่ตอบถูกของนักเรียน จะมีคะแนนเป็น 1 หรือ มากกว่า 1 อยู่การ set score (ถ้าตอบผิด จะเป็นเลข 0 คือ 0 คะแนนนั่นเอง)



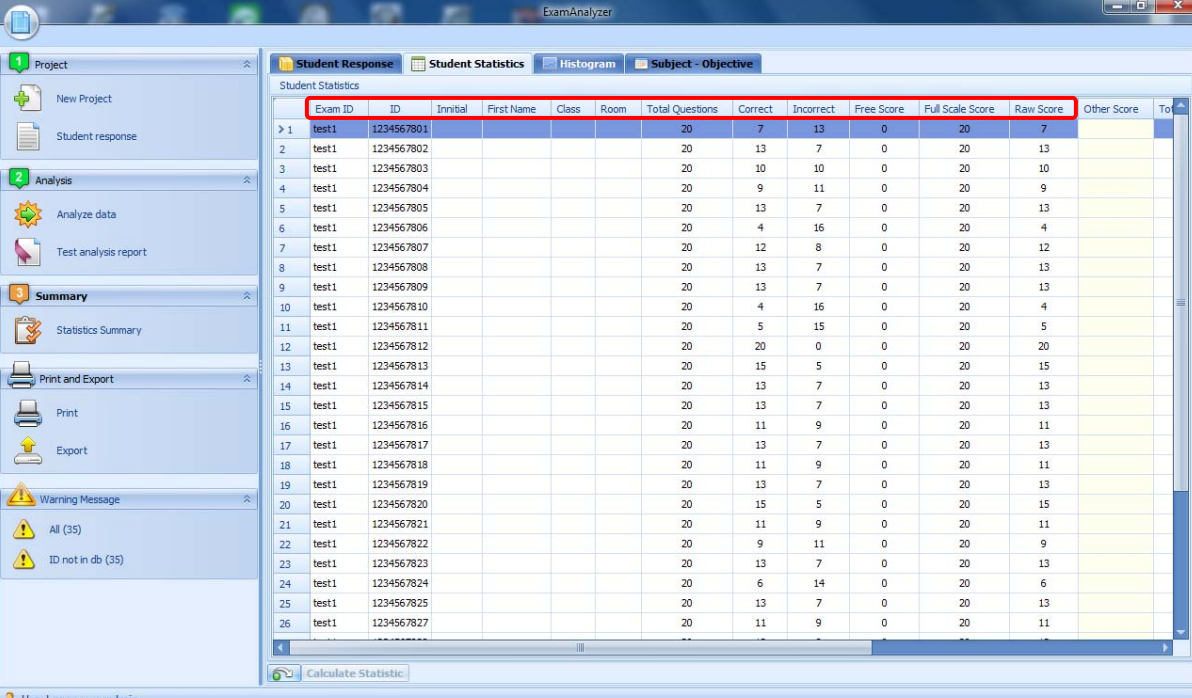
- Student response Graph คือ กราฟสถิติรวมของนักเรียนทั้งหมด ของการสอบครั้งนี้



5. รายงาน Student statistics

คือ รายงานคะแนนของผู้เข้าสอบ ประกอบด้วย

- Exam ID คือ รหัสการสอบ
- ID คือ รหัสประจำตัว
- Initial คือ คำนำหน้าชื่อ
- First Name คือ ชื่อ และ นามสกุลของผู้เข้าสอบ (กรณี Import File รายชื่อ นักเรียนเข้าใน Database แล้ว จะแสดงชื่อตามรหัสประจำตัวของผู้เข้าสอบ)
- Total Question คือ จำนวนข้อทั้งหมด
- Correct คือ จำนวนข้อที่ผู้เข้าสอบตอบถูก
- Incorrect คือ จำนวนข้อที่ผู้เข้าสอบตอบผิด
- Free Score คือ จำนวนข้อที่ ให้คะแนนฟรี
- Full Scale Score คือ คะแนนเต็ม
- Raw Score คือ สรุปคะแนนของผู้เข้าสอบ



Exam ID	ID	Initial	First Name	Class	Room	Total Questions	Correct	Incorrect	Free Score	Full Scale Score	Raw Score	Other Score	Total
test1	1234567801					20	7	13	0	20	7		
test1	1234567802					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567803					20	10	10	0	20	10		
test1	1234567804					20	9	11	0	20	9		
test1	1234567805					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567806					20	4	16	0	20	4		
test1	1234567807					20	12	8	0	20	12		
test1	1234567808					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567809					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567810					20	4	16	0	20	4		
test1	1234567811					20	5	15	0	20	5		
test1	1234567812					20	20	0	0	20	20		
test1	1234567813					20	15	5	0	20	15		
test1	1234567814					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567815					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567816					20	11	9	0	20	11		
test1	1234567817					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567818					20	11	9	0	20	11		
test1	1234567819					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567820					20	15	5	0	20	15		
test1	1234567821					20	11	9	0	20	11		
test1	1234567822					20	9	11	0	20	9		
test1	1234567823					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567824					20	6	14	0	20	6		
test1	1234567825					20	13	7	0	20	13		
test1	1234567827					20	11	9	0	20	11		

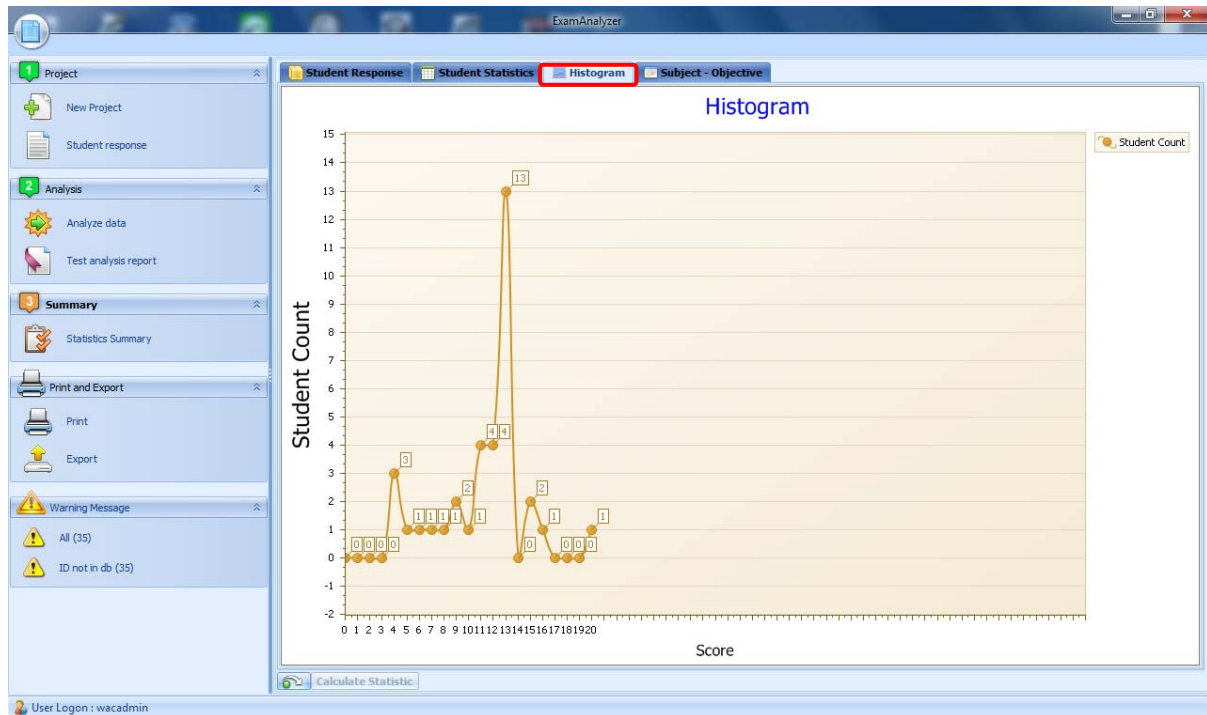
- จากภาพ คือ การแสดงผลทางสถิติ ของแต่ละบุคคล

	Correct	Incorrect	Free Score	Full Scale Score	Raw Score	Other Score	Total Raw Score	Ranking	Quartile	Percentile	Z-Score	T-Score	Stanine
1	7	13	0	20	7		7	30	Q1	12.12	-1.18	38.2	2.64
2	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
3	10	10	0	20	10		10	26	Q1	24.24	-0.34	46.6	4.32
4	9	11	0	20	9		9	27	Q1	21.21	-0.62	43.8	3.76
5	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
6	4	16	0	20	4		4	33	Q1	3.03	-2.03	29.7	0.94
7	12	8	0	20	12		12	18	Q2	48.48	0.22	52.2	5.44
8	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
9	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
10	4	16	0	20	4		4	33	Q1	3.03	-2.03	29.7	0.94
11	5	15	0	20	5		5	32	Q1	6.06	-1.75	32.5	1.5
12	20	0	0	20	20		20	1	Q4	100	2.46	74.6	9.92
13	15	5	0	20	15		15	3	Q4	93.94	1.06	60.6	7.12
14	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
15	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
16	11	9	0	20	11		11	22	Q2	36.36	-0.06	49.4	4.88
17	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
18	11	9	0	20	11		11	22	Q2	36.36	-0.06	49.4	4.88
19	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
20	15	5	0	20	15		15	3	Q4	93.94	1.06	60.6	7.12
21	11	9	0	20	11		11	22	Q2	36.36	-0.06	49.4	4.88
22	9	11	0	20	9		9	27	Q1	21.21	-0.62	43.8	3.76
23	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
24	6	14	0	20	6		6	31	Q1	9.09	-1.46	35.4	2.08
25	13	7	0	20	13		13	5	Q4	87.88	0.5	55	6
26	11	9	0	20	11		11	22	Q2	36.36	-0.06	49.4	4.88

- จากภาพด้านล่าง คือ หน้าแสดงรายงานคะแนนในแต่ละวัตถุประสงค์ของการสอบ

	Exam ID	ID	Initial	First Name	Class	Room	Subj_1#Obj_1	Total_Sub_1
1	test1	1234567801					7	7
2	test1	1234567802					13	13
3	test1	1234567803					10	10
4	test1	1234567804					9	9
5	test1	1234567805					13	13
6	test1	1234567806					4	4
7	test1	1234567807					12	12
8	test1	1234567808					13	13
9	test1	1234567809					13	13
10	test1	1234567810					4	4
11	test1	1234567811					5	5
12	test1	1234567812					20	20
13	test1	1234567813					15	15
14	test1	1234567814					13	13
15	test1	1234567815					13	13
16	test1	1234567816					11	11
17	test1	1234567817					13	13
18	test1	1234567818					11	11
19	test1	1234567819					13	13
20	test1	1234567820					15	15
21	test1	1234567821					11	11
22	test1	1234567822					9	9
23	test1	1234567823					13	13
24	test1	1234567824					6	6
25	test1	1234567825					13	13

- Histogram คือ การแสดงผลเป็นแบบกราฟ

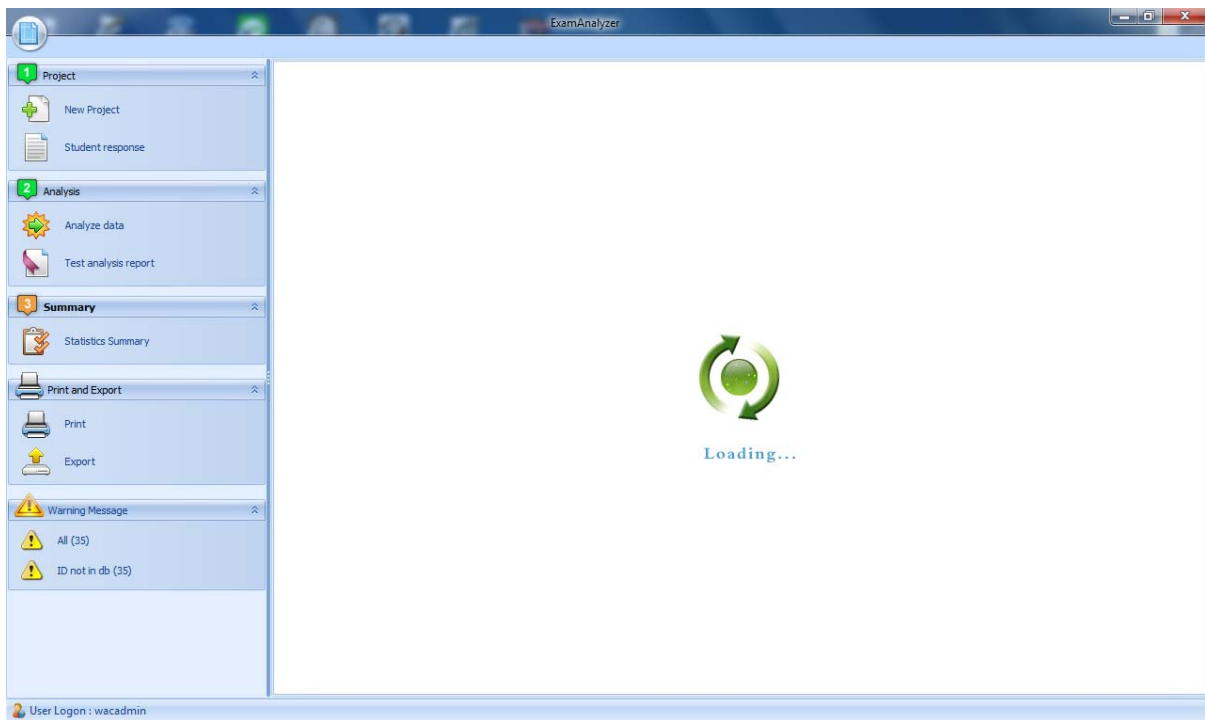


- รายงานวิเคราะห์ความยากง่ายข้อสอบ สามารถคลิกที่ Statistics Summary

The Statistics Summary report displays the following data:

No	#	Choice	GroupHigh	GroupMiddle	GroupLow	PHigh	PLow	P	Delta	r	Rbis	Rpb
1	*	1	6	12	3	0.667	0.333	0.5	19.521	0.333	0.581	0.395
		2	1	0	1	0.111	0.111	0.111	11.062	0		
		3	0	3	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		4	1	1	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
		5	1	0	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
		Error	0	0	0							
2		1	1	1	3	0.111	0.333	0.222	13.476	0.222		
	*	2	6	13	2	0.667	0.222	0.444	18.303	0.444	0.749	0.509
		3	1	2	1	0.111	0.111	0.111	11.062	0		
		4	1	0	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
		5	0	0	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		Error	0	0	0							
3		1	1	0	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
		2	1	3	2	0.111	0.222	0.167	12.28	0.111		
	*	3	6	11	2	0.667	0.222	0.444	18.303	0.444	0.596	0.412
		4	1	2	1	0.111	0.111	0.111	11.062	0		
		5	0	0	2	0	0.222	0.111	11.062	0.222		
		Error	0	0	0							
4		1	0	1	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		2	1	0	5	0.111	0.556	0.333	15.89	0.444		
		3	0	1	0	0	0	0	8.649	0		
	*	4	8	13	2	0.889	0.222	0.556	20.739	0.667	0.814	0.552
		5	0	1	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		Error	0	0	0							
5		1	1	0	3	0.111	0.333	0.222	13.476	0.222		
		2	0	0	1	0	0.111	0.056	9.866	0.111		
		3	0	3	4	0	0.444	0.222	13.476	0.444		
		4	1	3	0	0.111	0	0.056	9.866	-0.111		

- จากภาพโปรแกรมกำลังทำการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบ



- ภาพรวมทั้งหมดของข้อสอบ

Summary Statistics

Type	Mean	Min	Median	Max	Stddev	Varian
Raw Score	11.229	4	12	20	3.573	12.77
Z-Score	0.003	-2.03	0.22	2.46	1.003	1.006
T-Score	50.029	29.7	52.2	74.6	10.029	100.576
Stanine	5.006	0.94	5.44	9.92	2.006	4.023

Summary Statistics (Norm-referenced)

Type	Mean	Min	Median	Max	Stddev	Varian
Difficulty Index(p)	0.2	0	0.111	0.722	0.184	0.034
Delta	13	8.649	11.062	24.349	4	16.001
Disc. Index(r)	0.167	-0.222	0.111	0.889	0.214	0.046
Biserial(Rbs)	0.519	0.068	0.574	0.944	0.241	0.058
Point-Biserial(Rpb)	0.361	0.046	0.399	0.653	0.167	0.028

KUDER-RICHARDSON RELIABILITY STATISTICS

KR20 = 0.65 SEM20 = 2.084

KR21 = 0.635 SEM21 = 2.128

CRONBACH ALPHA RELIABILITY STATISTICS

ALPHA = 0.64 SEM-ALPHA = 2.113

SPLIT-HALF RELIABILITY STATISTICS

RTT = 0.8 SEMTT = 1.598

สรุปคุณภาพของข้อสอบ

ข้อสอบที่ได้ ควรเก็บไว้ใช้

- ข้อที่ค่อนข้างง่าย ส่วนจำนวนข้อ มี 3 ข้อ
7, 18, 20
- ข้อที่ยากปานกลาง ส่วนจำนวนข้อ มี 11 ข้อ
1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15
- ข้อที่ค่อนข้างยาก ส่วนจำนวนข้อ มี 3 ข้อ
6, 9, 11

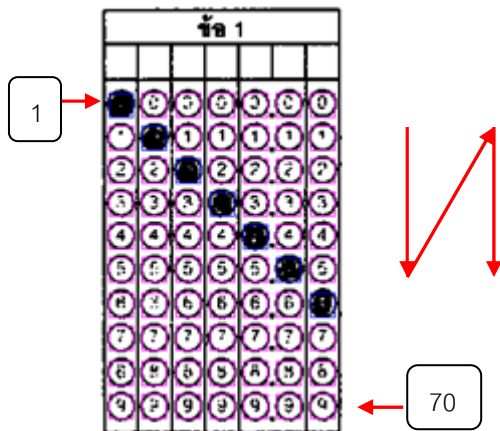
ข้อสอบที่ควรปรับปรุง มี 3 ข้อ
16, 17, 19

Series: 0

User Logon : wacadmin

การสร้างเฉลยคำตอบแบบ ชุดคำตอบ Advance Mode

1. การสร้างเฉลยคำตอบแบบ ชุดคำตอบ (Type A)



เป็นการคำนวณจุดต่างๆ โดยดูจากรูปพื้นปลา นับจุดแรกเป็น 1 → 70 จากตัวอย่าง

ขั้นตอนในการสร้างเฉลย ต้องทำการกำหนด Manual ทั้งหมด โดยการใช้สัญลักษณ์ (& และ) , (หรือ) ในการสร้าง กรณีที่มีคำตอบแบบชุดหรือต้องการคิดคะแนนถ้าตอบข้อใดข้อหนึ่งถูก ให้เลือก Mode เป็นแบบ Advance Mode ดังตัวอย่าง

Answersheet Template Editor[560003]

:: Answer key Information

Subject ID :
Subject Name :
Question : 110
Choice : 5
Subject Description :

Teacher ID :
Teacher name :
Inspection date : 24/10/2556
Inspection place :

Series:0 +

Simple Mode **Advance Mode**

No	...	Choice	M...	S...	S...	O...	O...	O...	O...	Obj...
101	A		Adv...	5	1	2				
102	A		Adv...	5	1	2				
103	A		Adv...	5	1	2				
104	A		Adv...	5	1	2				
105	A		Adv...	5	1	2				
106	A		Adv...	5	1	2				
107	A		Adv...	5	1	2				
108	A		Adv...	5	1	2				
109	A		Adv...	5	1	2				
110	A		Adv...	5	1	2				

Ok Cancel

ให้ใส่เงื่อนไขแล้วตามด้วย = คะแนนที่จะเป็นตัว คูณ กับ Score จะได้ผลลัพธ์ ที่เป็นคะแนนของข้อๆนั้น

วิธีการกำหนด

เช่น 1|11|23|34|45|56|67=1,1&11&23&34&45&56&67=4 (สัญลักษณ์ | คือ OR (หรือ) และ สัญลักษณ์ & คือ AND (และ))

ตัวอย่าง

1|11|23|34|45|56|67=1 หมายถึง รูปแบบการตอบในเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ ข้อใดข้อหนึ่งจะได้อัตราส่วน เป็น =1 แล้วนำไปคูณกับ Set Score ที่เรากำหนดให้ข้อนั้นๆ เป็น 5 คะแนน ก็คือ 1x5 คะแนน ของข้อที่ กำหนดเงื่อนไขนี้ จะได้ 5 คะแนน

และ

1&11&23&34&45&56&67=4 เงื่อนไขนี้หมายถึง จะต้องตอบหรือระบายคำตอบ ในจุดที่ 1 ,11,23,34,45,56,67 ถึงจะได้อัตราที่จะนำไปคูณกับ คะแนนของข้อนั้น คือ 4 เช่น ข้อนี้มี 5 คะแนน ก็จะนำ อัตราที่ได้จากเงื่อนไขการตอบหรือระบายคำตอบมาคูณกับคะแนน เช่น 4x5 จะได้คะแนนในข้อนี้ 20

คะแนน

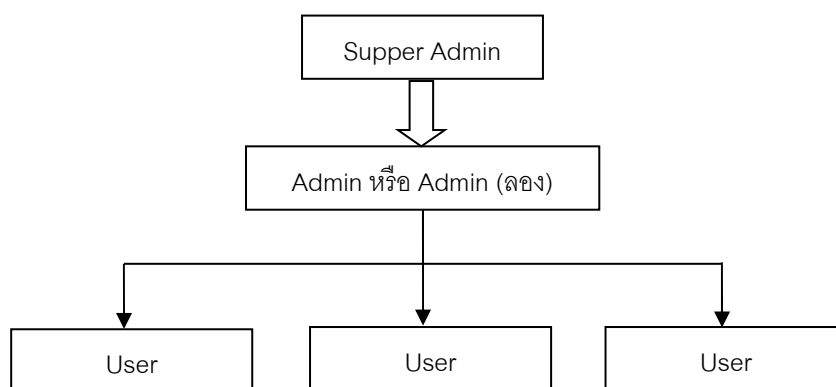
การกำหนดเงื่อนไขข้างต้นนี้ ถ้ามีการกำหนดเงื่อนไขมากกว่า 1 เงื่อนไข ให้ใช้สัญลักษณ์ (,) เป็นตัวขึ้นของเงื่อนไขต่อไป

2. การใช้งาน โปรแกรมแบบ Administrator

1. การใช้งานระบบ User ใน โปรแกรม WAC OMR

การพัฒนาโปรแกรมนี้นี้ขึ้นมาเพื่อเป็นการกำหนดกลุ่มของการใช้งานของโปรแกรม WAC OMR ในการใช้สิทธิการเข้าถึงข้อมูลการสอบ ของอาจารย์ประจำวิชานั้นๆ เพื่อป้องกันบุคคลหรือ User คนอื่นเข้าทำการแก้ไขข้อมูลการสอบนั้นๆ ซึ่งในการจะมีการกำหนดสิทธิ์ต่างให้กับ User แต่ละ User ว่ามีขอบเขตของการเข้าถึงข้อมูลแค่ไหน สามารถมองเห็นรายวิชาของ User ทำอันอื่นได้หรือไม่ รวมไปถึงการแก้ไขข้อมูลต่างๆเหล่านั้นด้วย

โครงสร้างการออกแบบสำหรับโปรแกรมนี้นี้



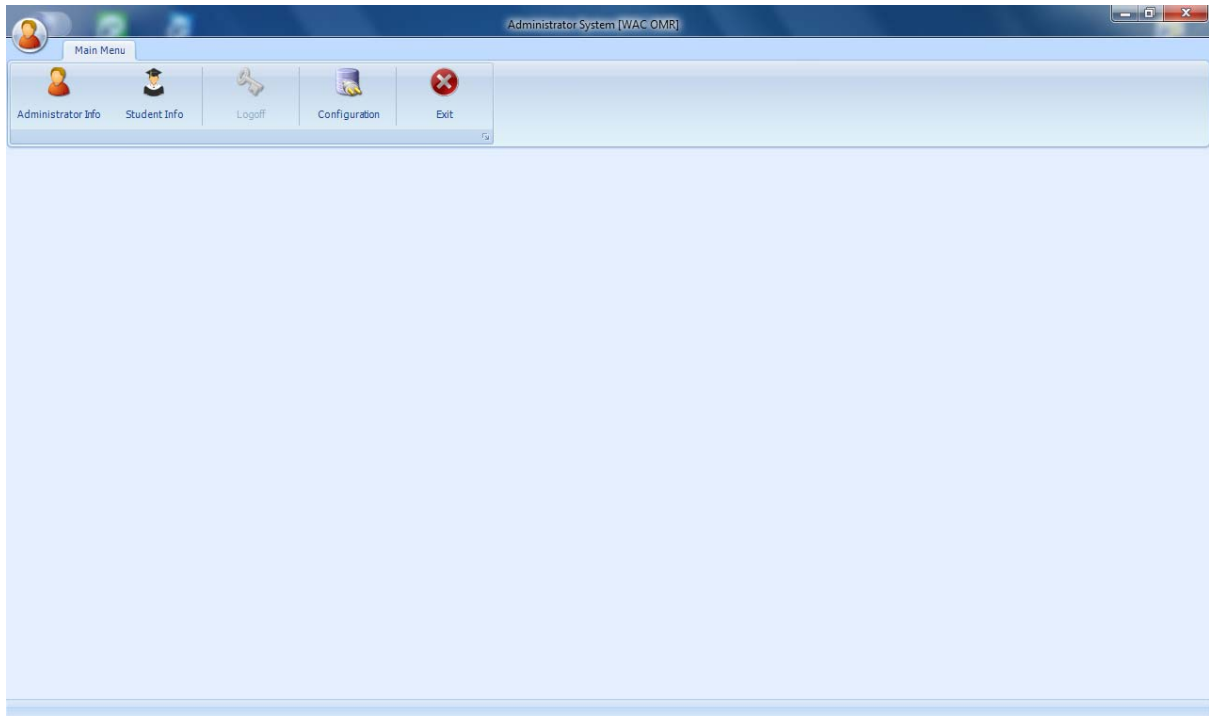
จากไดอะแกรมอธิบายได้ดังนี้

Supper Admin คือ Admin (หลัก) ของทางโปรแกรมมีไว้สำหรับเพิ่ม บุคคลต่างๆขึ้นมา โดยจะมีสิทธิการใช้งานของโปรแกรมที่ใหญ่ที่สุด สามารถมองเห็น และแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของผู้ใช้งานในการสอบได้ทั้งหมด

Admin หรือ Admin (ลอง) คือ บุคคลผู้ใช้งานที่มีการเพิ่มจาก Supper Admin เท่านั้น โดยสิทธิการใช้งานจะขึ้นอยู่กับ Supper Admin ที่จะกำหนดให้ Admin (ลอง) มองเห็นข้อมูลการสอบได้อย่างเดียว หรือว่าจะแก้ไขข้อมูลการใช้งานของโปรแกรมได้ด้วย ทั้งนี้ Admin (ลอง) สามารถ เพิ่มบุคคลธรรมดา (User) ได้ และสามารถกำหนดให้ User นั้นๆ สามารถเพิ่มหรือแก้ไข ข้อมูลการสอบได้อีกด้วย แต่ Admin (ลอง) จะไม่สามารถ เพิ่มบุคคลที่มีสิทธิ์เป็น Admin ด้วยกันได้

User คือ บุคคลที่มาจากการเพิ่มทั้ง Supper Admin (หลัก) และ Admin (ลอง) โดยสิทธิการใช้งานโปรแกรมต่างๆจะขึ้นอยู่กับ Admin ทั้ง 2 เป็นหลัก ที่จะกำหนดให้ User นั้นมีขอบเขตการใช้งานในโปรแกรม

การเข้าสู่โปรแกรมการใช้งานให้ทำการคลิกที่ Icon ในหน้า Desktop  จะขึ้นหน้าต่างของโปรแกรมให้เห็นดังภาพ



2. ขั้นตอนการเริ่มใช้โปรแกรม

ใน Tool Bar เหล่านี้คือเครื่องมือการใช้งานต่างๆ ของโปรแกรม

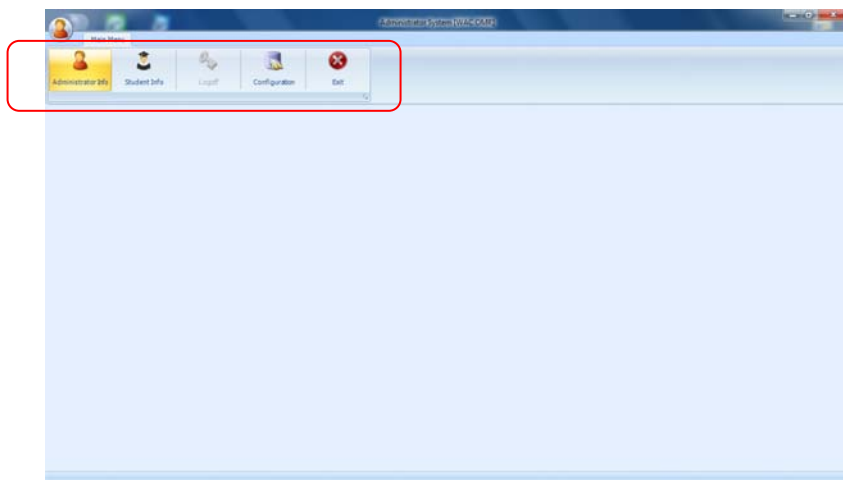
Administrator Info คือ การจัดการเกี่ยวกับระบบ User ทั้งหมด เช่นการ Add User, Add Group เป็นต้น

Student Info คือ การ Import รายชื่อ หรือ ข้อมูลของนักเรียน-นักศึกษาเข้าไปในระบบ

Logout คือ การเปลี่ยนผู้ใช้งาน หรือ ออกจากการใช้งาน

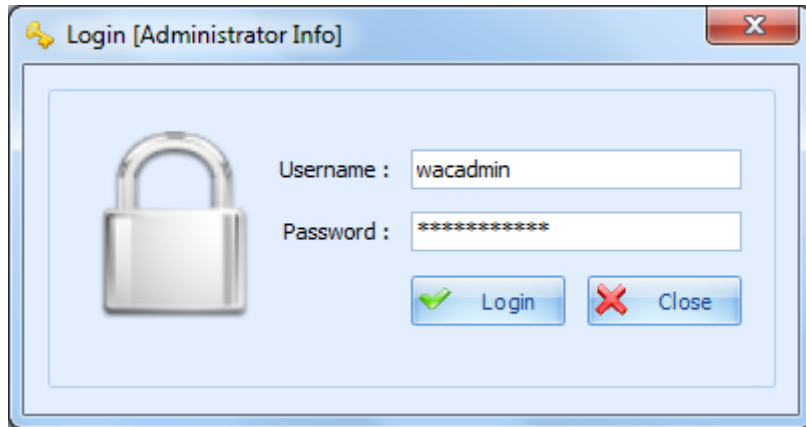
Configuration คือ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ซึ่งในตัวโปรแกรมของทางบริษัทจะใช้ฐานข้อมูลเป็น SQL Server

Exit คือ การจบการใช้งานของโปรแกรม



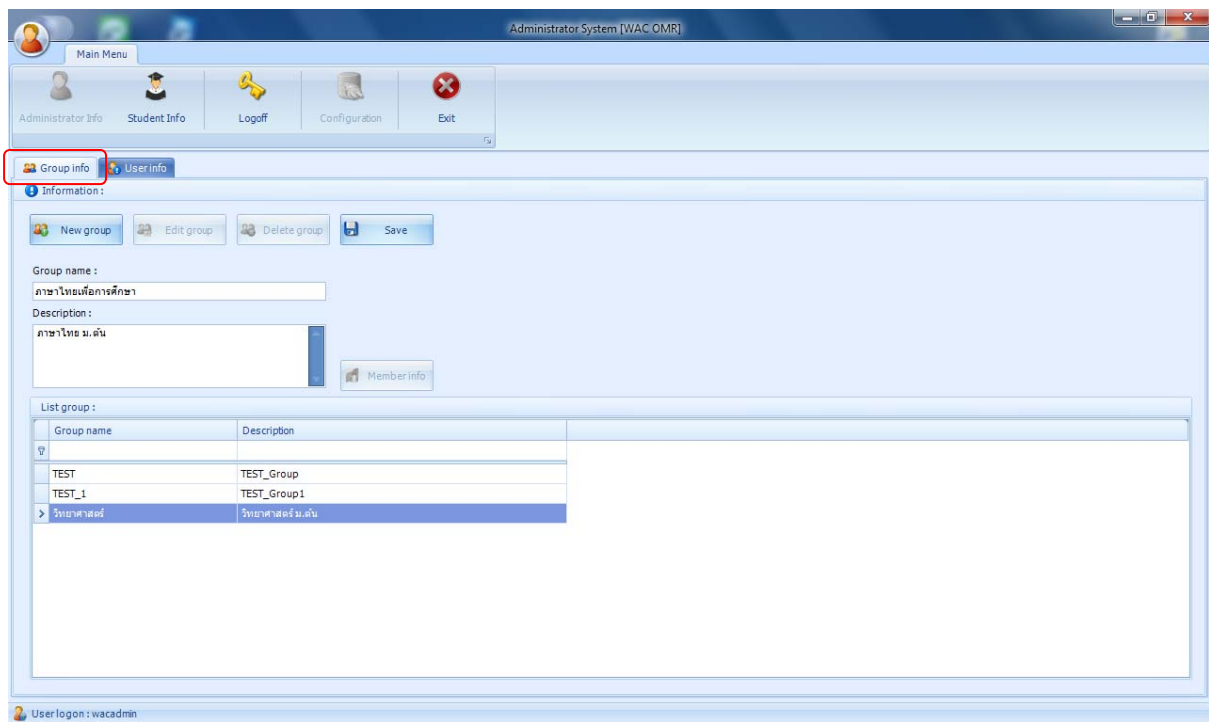
3. การเพิ่ม User & Group

เมื่อคลิกที่ปุ่ม Administrator Info  จะขึ้นหน้าต่างให้ใส่รหัส Login เข้าไปก่อน ซึ่ง User Default ของโปรแกรมจะเป็นดังนี้ Name: wacadmin, Password: wacpassword



A login dialog box titled "Login [Administrator Info]" with a close button (X) in the top right corner. On the left is a large padlock icon. To the right of the padlock are two input fields: "Username : wacadmin" and "Password : *****". Below the password field are two buttons: a green checkmark button labeled "Login" and a red X button labeled "Close".

เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว ก็สามารถไปจัดการระบบต่างๆ ของโปรแกรกดังนี้



The main interface of the "Administrator System [WAC OMR]". At the top is a "Main Menu" bar with icons for "Administrator Info", "Student Info", "Logoff", "Configuration", and "Exit". Below this is a tabbed interface with "Group info" and "User info" tabs. The "Group info" tab is active, showing an "Information:" section with buttons for "New group", "Edit group", "Delete group", and "Save". Below these are input fields for "Group name:" (containing "ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา") and "Description:" (containing "ภาควิชา เทคโนโลยี ม.สธ."). There is also a "Member info" button. At the bottom is a "List group:" table.

Group name	Description
ว	
TEST	TEST_Group
TEST_1	TEST_Group1
> วิทยาลัย	วิทยาลัย ม.สธ.

At the bottom left, it says "User login: wacadmin".

จากรูปภาพ Default ของโปรแกรมจะเริ่มต้นจากการเพิ่มกลุ่มวิชาก่อน ซึ่งในที่นี้ เราสามารถเพิ่มกลุ่มวิชา หรือ จะเพิ่ม User ก่อนก็ได้ แล้วค่อยนำ User เข้ามาในกลุ่มทีหลังก็ได้

ขั้นตอนการเพิ่มกลุ่มเป็นแต่ละวิชา เช่น กลุ่มวิชาภาษาไทย ม.ต้น , วิชาวิทยาศาสตร์ ม.ต้น เป็นต้น

Administrator System [WAC OMR]

Main Menu

Administrator Info Student Info Logoff Configuration Exit

Group info User info

Information:

New group Edit group Delete group Save

Group name :
ภาษาไทยเพื่อการศึกษ

Description :
ภาษาไทย ม.ต้น

Member info

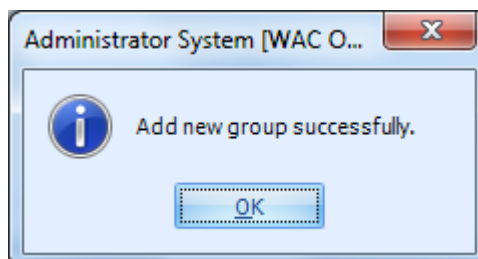
List group :

Group name	Description
TEST	TEST_Group
TEST_1	TEST_Group1
วิทยาศาสตร์	วิทยาศาสตร์ ม.ต้น

User login : wacadmin

จากภาพเมื่อใส่ข้อมูลกลุ่มและรายละเอียด เสร็จแล้วให้กด Save

เมื่อทำการบันทึกเสร็จแล้วจะมีกล่องข้อความแจ้งให้ทราบว่า บันทึกกลุ่มสำเร็จ



จากภาพ การบันทึกจะปรากฏรายชื่อกลุ่มวิชาในรายการกลุ่มด้านล่าง

Administrator System [WAC OMR]

Main Menu

Administrator Info Student Info Logoff Configuration Exit

Group info User info

Information:

New group Edit group Delete group Save

Group name :
ภาษาไทยเพื่อการศึกษา

Description :
ภาษาไทย ม.ต้น

Member info

List group :

Group name	Description
TEST	TEST_Group
TEST_1	TEST_Group1
วิทยาศาสตร์	วิทยาศาสตร์ ม.ต้น
> ภาษาไทยเพื่อการศึกษา	ภาษาไทย ม.ต้น

User login : wacadmin

ขั้นตอนต่อไปเป็นการเพิ่ม User สามารถทำการเพิ่มโดยการคลิกที่ User Info ที่แถบด้านบนของโปรแกรม

Administrator System [WAC OMR]

Main Menu

Administrator Info Student Info Logoff Configuration Exit

Group info User info

Information:

New user Edit user Delete user Save

List user:

User Name
wacadmin
luciferfar
scott
scott1
scott2
scott3
teacher1

Username :
Password :
Confirm password :

User type :
☒ User ☐ Administrator

Belong to groups:
Group info

Privilege:
☒ Read ☐ Read & Write

Privilege use in software :
☒ Administrator ☒ WAC OMR ☒ Exam Analyzer

User login : wacadmin

จากนั้นคลิกที่ New User จะปรากฏหน้าต่างที่ให้สำหรับใส่ Username และ Password

The screenshot shows the 'New user' form in the 'Administrator System [WAC OMR]'. The form has a 'Main Menu' bar at the top with icons for Administrator Info, Student Info, Logoff, Configuration, and Exit. Below this is a 'Group info' and 'User info' section. The 'User info' section has buttons for 'New user', 'Edit user', 'Delete user', and 'Save'. A 'List user' table on the left shows a list of users: wacadmin, luciferar, scott, scott1, scott2, scott3, and teacher1. The 'New user' form has fields for 'Username' (test), 'Password' (*****), and 'Confirm password' (*****). It also has radio buttons for 'User type' (User selected) and 'Administrator'. A 'Belong to groups' section has a 'Group info' button. A 'Privilege' section has radio buttons for 'Read' (selected) and 'Read & Write', and checkboxes for 'Privilege use in software': Administrator, WAC OMR, and Exam Analyzer. A red box highlights the 'User type' section with an arrow pointing to a red box labeled '1'. Another red box highlights the 'Privilege' section with an arrow pointing to a red box labeled '?'. The bottom status bar shows 'User login : wacadmin'.

จากภาพส่วนที่ 1 User type คือการกำหนดสิทธิ์ของ User ที่ทำการ Add ว่าต้องการให้เป็น Admin หรือ User ธรรมดา ซึ่งข้อแตกต่างก็คือ Admin จะสามารถเพิ่ม User ได้ แต่ Admin ไม่สามารถเข้ากลุ่มรายวิชาที่ได้ทำการ Add Group ต่างๆ ได้ แต่ Admin จะสามารถ มองเห็นข้อมูลการสอบทั้งหมดได้ เปรียบเสมือนเป็น Supper Admin (แอดมินหลัก) ที่สามารถสร้างกลุ่ม, มองเห็นข้อมูลการสอบ และแก้ไข ส่วนต่างๆ ได้

ส่วนที่ 2 Privilege คือการกำหนดสิทธิ์ต่างๆ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.การกำหนด Read และ Read & Write คือ การกำหนดให้ User นั้นๆ สามารถ ดูข้อมูลได้อย่างเดียว (Read) หรือ ต้องการสามารถดูและ แก้ไขข้อมูลการสอบได้ด้วย (Read & Write)

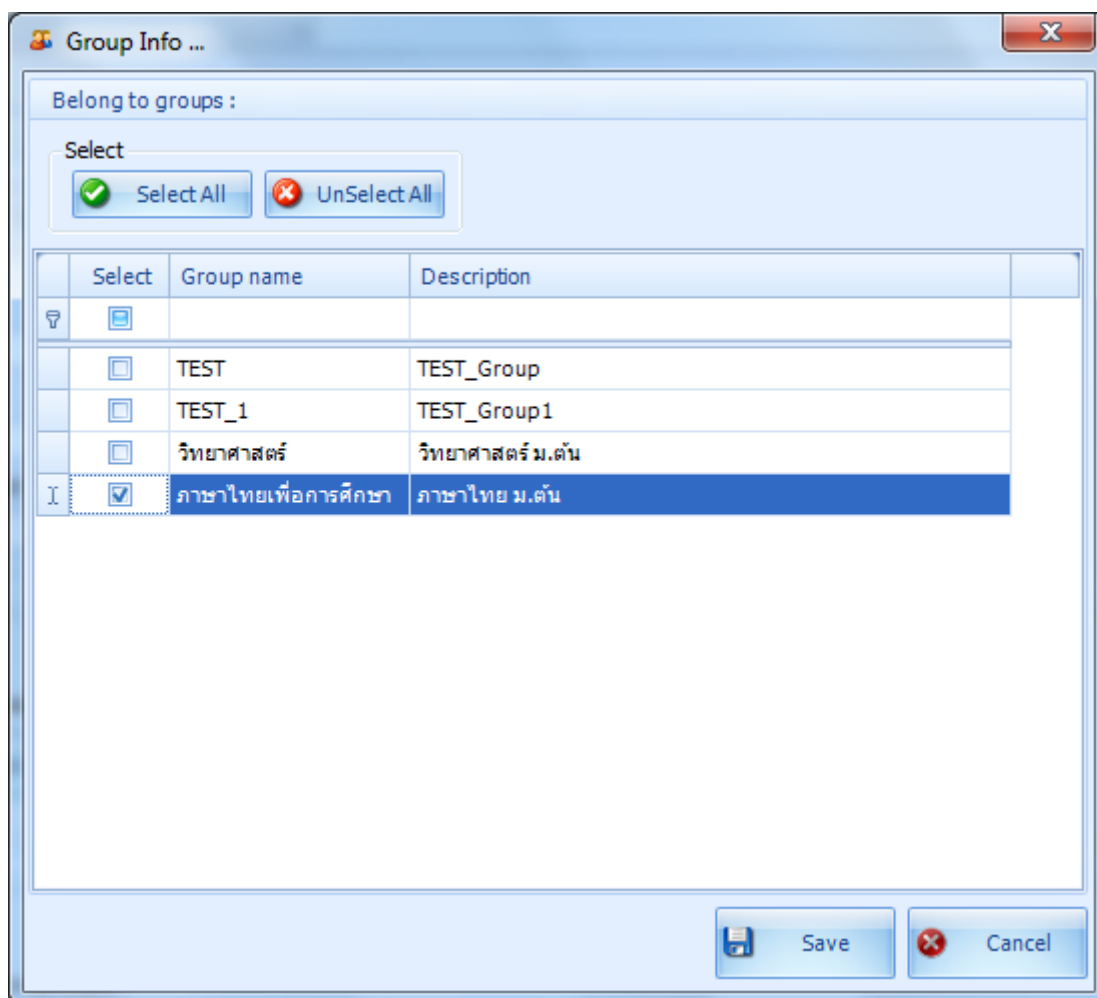
2. Privilege user in software คือ การกำหนดสิทธิ์ในการใช้โปรแกรมต่างๆ ดังนี้
Administrator เป็นโปรแกรมที่ใช้จัดการ User ต่างๆ ซึ่งถ้ากำหนดให้ User ธรรมดาสามารถใช้โปรแกรมนี้ได้ ก็จะสามารถใช้ได้แค่ทำการแก้ไขข้อมูลตัวเองได้เท่านั้น เช่น การเปลี่ยนรหัส เป็นต้น ทั้งนี้ User นั้นๆ ต้องมี Type เป็น Read & Write เท่านั้น User ที่เป็น Read จะไม่สามารถแก้ไขได้

4. ขั้นตอนการ Add User แต่ละ User เข้าไปยังกลุ่มรายวิชาต่างๆ

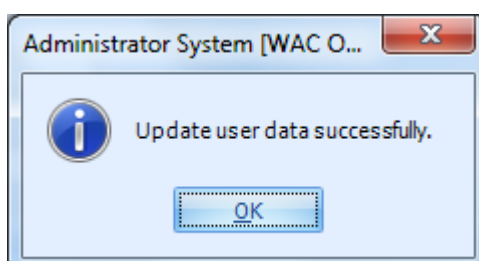
วิธีที่ 1 สามารถเพิ่มได้โดยการ คลิกที่ User Info จากนั้นคลิก User ที่ต้องการจัดกลุ่ม แล้วคลิกที่ Edit User หน้าด้านขวามือ จะขึ้นมาให้แก้ไขข้อมูลได้

จากนั้นให้คลิกที่ Group Info เพื่อทำการเพิ่มรายชื่อเข้ากลุ่มวิชาต่างๆ

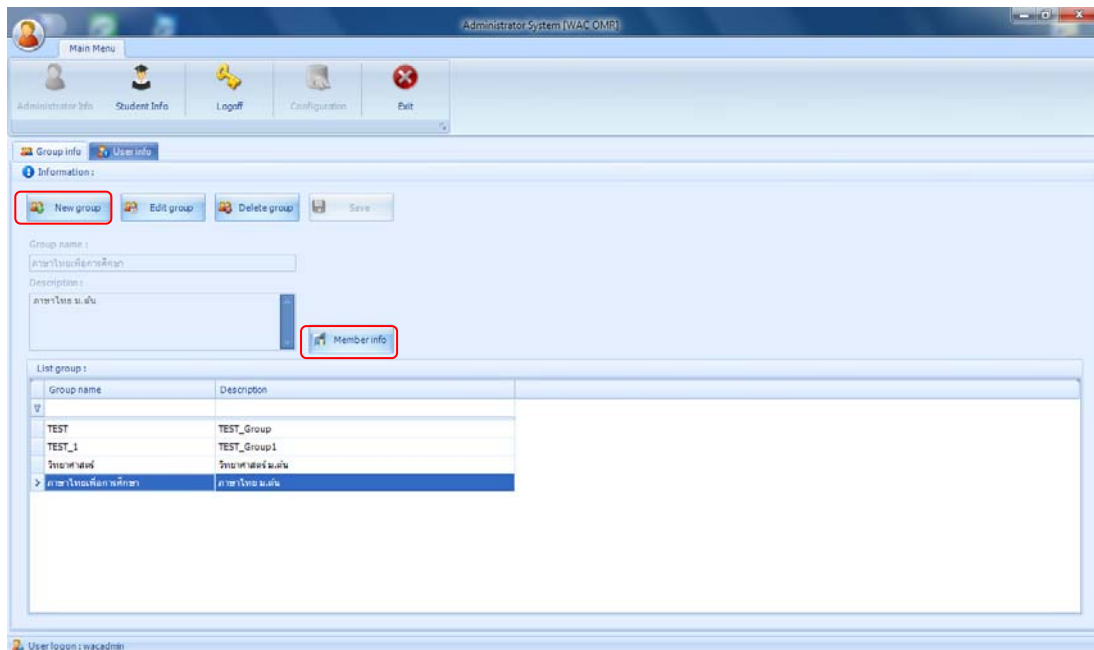
จากนั้นเลือกกลุ่มวิชาที่ต้องการกำหนดให้ User นั้น มองเห็น หรือ แก้ไขข้อมูลการสอบของแต่ละวิชาได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ Type ของแต่ละ User นั้นๆ ว่ามีขอบเขตของการทำงานได้แค่ไหน (1 User สามารถอยู่ได้หลายๆ กลุ่มวิชา)



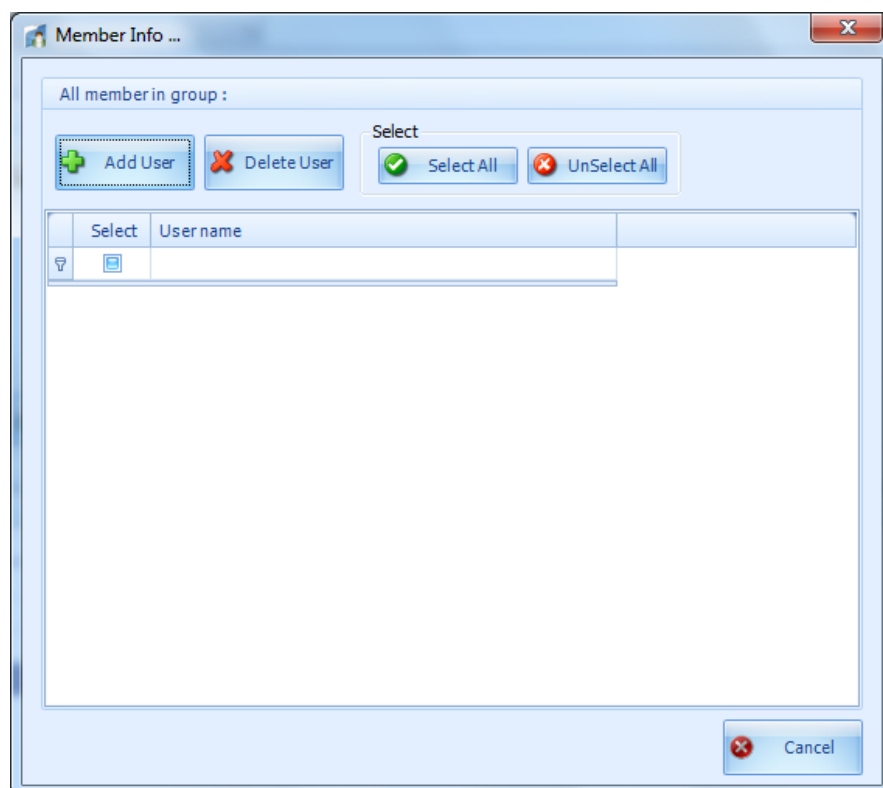
เมื่อทำการกำหนดเสร็จเรียบร้อยแล้วให้กด Save จะปรากฏหน้าต่างแสดงขึ้นมาว่า ทำการอัปเดตข้อมูลสำเร็จ



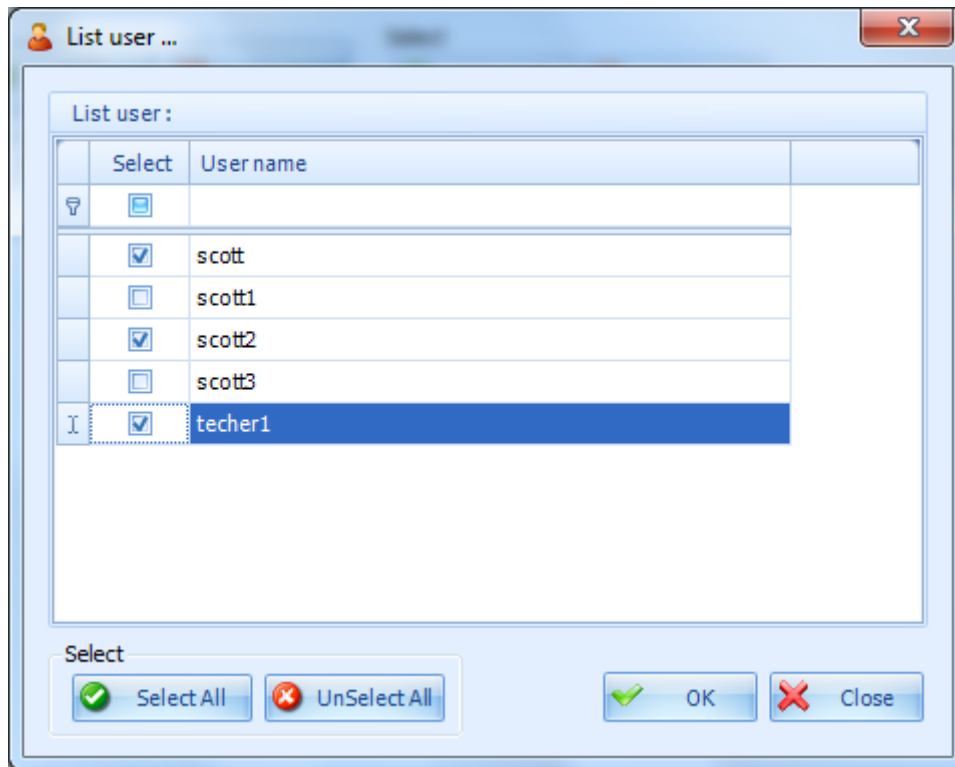
วิธีที่ 2 สามารถกำหนดใน Group Info ได้เหมือนกัน สามารถกำหนดรายชื่อได้ โดยการคลิกที่ Group Info จากนั้นให้เลือก กลุ่มวิชาที่ต้องเพิ่มสิทธิ์ของการตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลการสอบแล้วคลิกที่ Member Info เพื่อเพิ่ม User



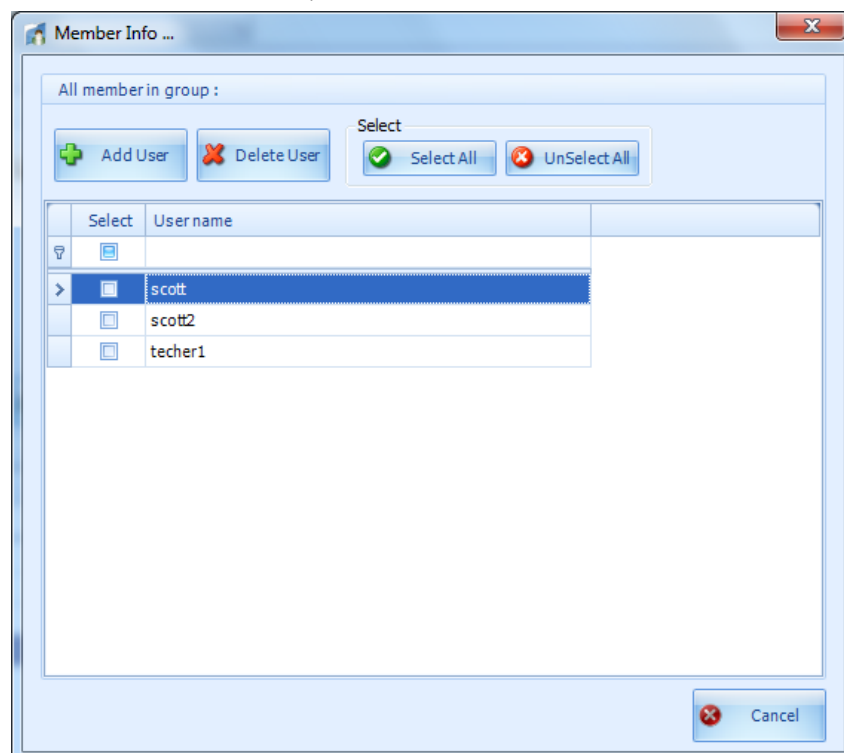
จะปรากฏหน้าต่าง Member Info ที่ต้องการเพิ่มรายชื่อเข้าไปยังกลุ่มวิชานั้นๆ จากนั้นให้กด Add User



จะเข้าสู่หน้าต่าง List User ที่มีจำนวน User ทั้งหมดที่ได้ทำการ Add ไว้ จากนั้นให้คลิกที่รูป
สี่เหลี่ยมด้านหน้าชื่อของ User ที่ต้องการเพิ่มไปยังกลุ่มวิชาที่เลือกไว้ แล้วกด OK



จะสังเกตได้ว่า มี User เพิ่มขึ้นในหน้าต่าง Member Info ขึ้นมา จากนั้นกด Cancel เพื่อปิดโปรแกรมได้
เลย เป็นการเสร็จสิ้นการ เพิ่มรายชื่อเข้ากลุ่มวิชา



5. ขั้นตอนการ Import รายชื่อ, ข้อมูลนักเรียน-นักศึกษา เข้าสู่ระบบ (Database) ของโปรแกรม

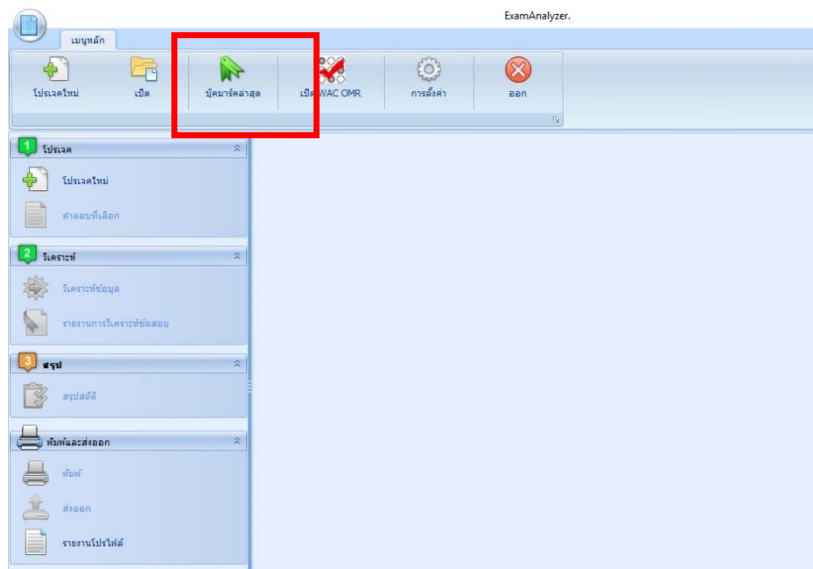
ในฟังก์ชันนี้ สร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการ เรียกประมวลการสอบในแต่ละชั้น-ปี สามารถแสดงผลข้อมูลนักเรียน-นักศึกษา เช่น ชื่อ-นามสกุล, แผนกชั้น-ปี, ห้อง เป็นต้น เพื่อสะดวกในการสรุปผลการสอบในแต่ละครั้ง

การ Import รายชื่อเข้าสู่ระบบ (Database) สามารถทำได้ดังนี้

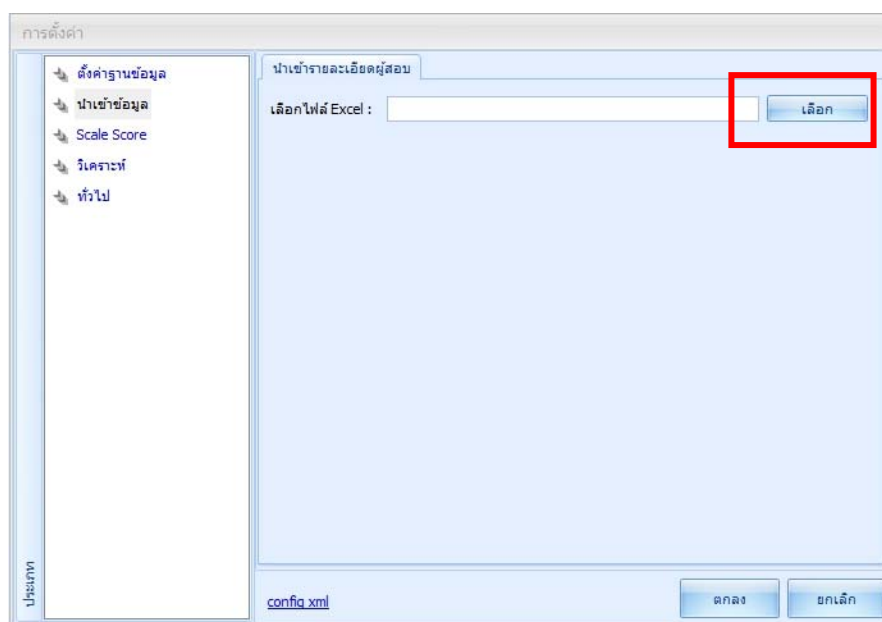
1. เปิดโปรแกรม



ExamAnalyzer



2. เลือกการตั้งค่าของโปรแกรม ExamAnalyzer



3. เลือก ไฟล์ Excel โดยมีรูปแบบไฟล์ ดังนี้

ข้อมูลนำเข้า (นี้)

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW

G1 : X ✓ fx ชื่อ-นามสกุลแยกช่องกัน

	A	B	C	D	E	F
1	รหัสประจำตัว	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	แผนก/ชั้นปี	ตำแหน่ง/ฝ่าย/ห้อง
2	17487	นาย	กรรณเสตร	เหล่าเมืองกลาง	ม.4	4/1
3	17535	นาย	รชด	ยังยืนวนิชสกุล	ม.4	4/1
4	17605	นาย	ปรเมษฐ์	ถนอมนาค	ม.4	4/1
5	17632	นาย	ธรรพ์ณธร	สิริสวัสดิ์ชัย	ม.4	4/1
6	17704	นาย	ถันนันท	กลางแก้ว	ม.4	4/1
7	17866	นาย	ธรรมรัตน์	แย้มอรุณ	ม.4	4/1
8	17906	นาย	คุณากร	เศรษฐโสภณ	ม.4	4/1
9	18465	นาย	เศรษฐพล	ไชยพิงยาง	ม.4	4/1
10	18507	นาย	อนรรพ	มะเตือสวน	ม.4	4/1

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW

D1 : X ✓ fx ชื่อ-นามสกุลแยกช่องกัน

	A	B	C	D	E
1	รหัสประจำตัว	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	แผนก/ชั้นปี
2	34062	ค.ช.	พิรพัฒน์	แนวทอง	ม.1
3	34063	ค.ช.	วงศ์กร	โนนถิ่นเกาะ	ม.1
4	34064	ค.ช.	ภากร	ภาสวัศดี	ม.1
5	34066	ค.ช.	ยศพล	เอี่ยมอ่อน	ม.1
6	34067	ค.ช.	ปิยะพัฒน์	ฉิมวีย์	ม.1
7	34068	ค.ช.	ภูมินทร์	เพ็ชรไทย	ม.1
8	34070	ค.ช.	เฉลิมชัย	ศรีคุณ	ม.1
9	34071	ค.ช.	พศวีร์	พุลมา	ม.1
10	34072	ค.ช.	ปฎิพัทธ์	ใจประเสริฐ	ม.1

4. เลือกไฟล์ Excel แล้ว กำหนดค่าตามรูป ดังนี้

การตั้งค่า

นำเข้าข้อมูล

เลือกไฟล์ Excel : D:\[2.]\[FileDatabase]\ข้อมูลนำเข้า (นักเรียน) ม.4-6.xlsx

เลือกเขต : ชื่อสกุลคนละช่องกัน

รับข้อมูล ::

แบบ = ผู้สอบ

[รหัส] = รหัสประจำตัว

[คำนำหน้าชื่อ] = คำนำหน้า

[ชื่อ] = ชื่อ

[นามสกุล] = นามสกุล

[ชั้น/แผนก] = แผนก/ชั้นปี

[ห้อง/ตำแหน่ง] = ตำแหน่ง/ฝ่าย/ห้อง

นำเข้าข้อมูล

0%

config.xml

ตกลง ยกเลิก

4.1 เลือก ทั้งหมด คือ ต้องนำเข้าไฟล์รูปแบบ ชื่อ-นามสกุลในช่องเดียวกัน

4.2 เลือก Classify คือ ต้องนำเข้าไฟล์รูปแบบ ชื่อ-นามสกุลแยกช่องเดียวกัน

5. กำหนดค่าตามรูปแล้วให้กดปุ่ม นำเข้าข้อมูล 100% เสร็จ การนำเข้าข้อมูล

การตั้งค่า

ตั้งค่าฐานข้อมูล
นำเข้าข้อมูล
Scale Score
วิเคราะห์
ทั่วไป

นำเข้ารายละเอียดผู้สอบ

เลือกไฟล์ Excel : D:\[2.]\[FileDatabase]\ข้อมูลนำเข้า (ฝึกเรียน) ม.4-6.xlsx

เลือกชื่อ : ชื่อสกุลคนละช่องกัน

:: จินตศิลป์ ::

แบบ = ผู้สอบ

[รหัส] = รหัสประจำตัว

[สำเนาหัวข้อ] = คำนำหน้า

[ชื่อ] =

[นามสกุล] =

[ชั้น/แผนก] =

[ห้อง/ตำแหน่ง] = ตำแหน่ง/นาย/ทอง

นำเข้าข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว

OK

นำเข้าข้อมูล

100%

config.xml

ตกลง ยกเลิก

การออกแบบและพิมพ์กระดาษคำตอบ

1. การออกแบบกระดาษคำตอบ

1.1. ใช้รูปแบบที่มีในโปรแกรม

WAC OMR มีรูปแบบกระดาษคำตอบให้เลือกหลากหลาย ตัวอย่างเช่น

ขนาด A4 254 ข้อ

ขนาด A5 100 ข้อ หน้าเดียว

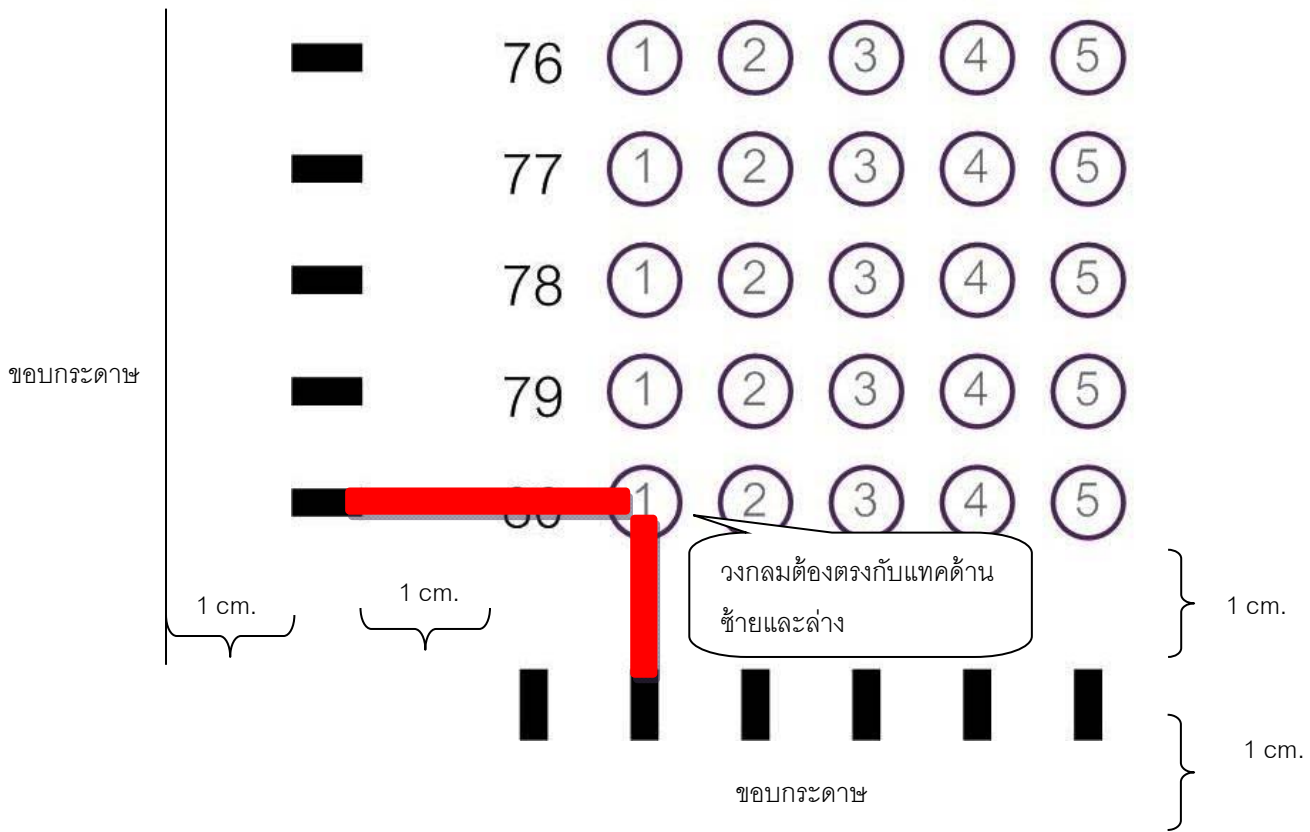
ขนาด A5 หน้าหลัง แนวนอน

1.2. การออกแบบกระดาษคำตอบเอง

1. ผู้ใช้สามารถออกแบบกระดาษคำตอบเองได้ โดยใช้โปรแกรมอะไรก็ได้เช่น Photoshop, Illustrator, Visio ฯลฯ แต่โปรแกรมที่แนะนำคือ Visio เพราะสามารถแก้ไขและระบุตำแหน่งได้ตรงที่สุด
2. หลักในการออกแบบคือต้องให้แทรกด้านข้างและด้านล่างตรงกันกับตัวเลือก ตามตัวอย่างในหน้าถัดไป
3. พิมพ์ออกมาเป็น PDF

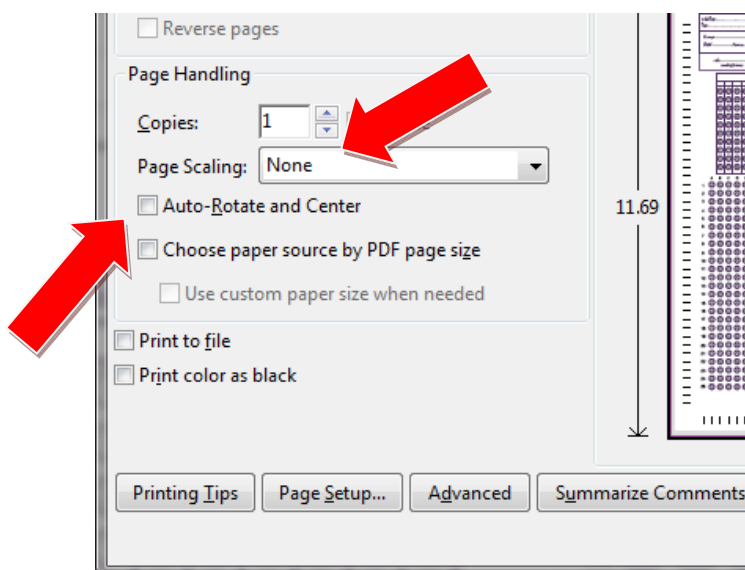
หมายเหตุ

- Tag ด้านข้างและด้านล่างต้องห่างจากขอบกระดาษและข้อความด้านในประมาณ 1 ซม. ตามภาพ



2. การพิมพ์กระดาษคำตอบ

1. เลือกแบบกระดาษคำตอบที่ต้องการ (PDF ที่ทำไว้ในขั้นตอนก่อนหน้านี้)
2. ใช้กระดาษขาว 80 แกรม
3. พิมพ์โดยใช้เครื่องพิมพ์เลเซอร์โดยทั่วไป
4. การตั้งค่าในการพิมพ์ ต้องให้ Page scaling เป็น None และเอาเครื่องหมายถูกหน้า Auto-Rotate and center ออกด้วย ตามภาพ



ข้อควรระวัง

- ห้ามใช้การโรเนียว ควรใช้วิธีพิมพ์จากเครื่องพิมพ์
- ให้ Tag อยู่ห่างจากขอบกระดาษคำตอบและข้อความด้านในประมาณ 1 cm. ตรวจสอบให้แน่ใจก่อนว่า Tag ไม่อยู่ชิดขอบกระดาษมากเกินไป มิฉะนั้นจะตรวจไม่ได้

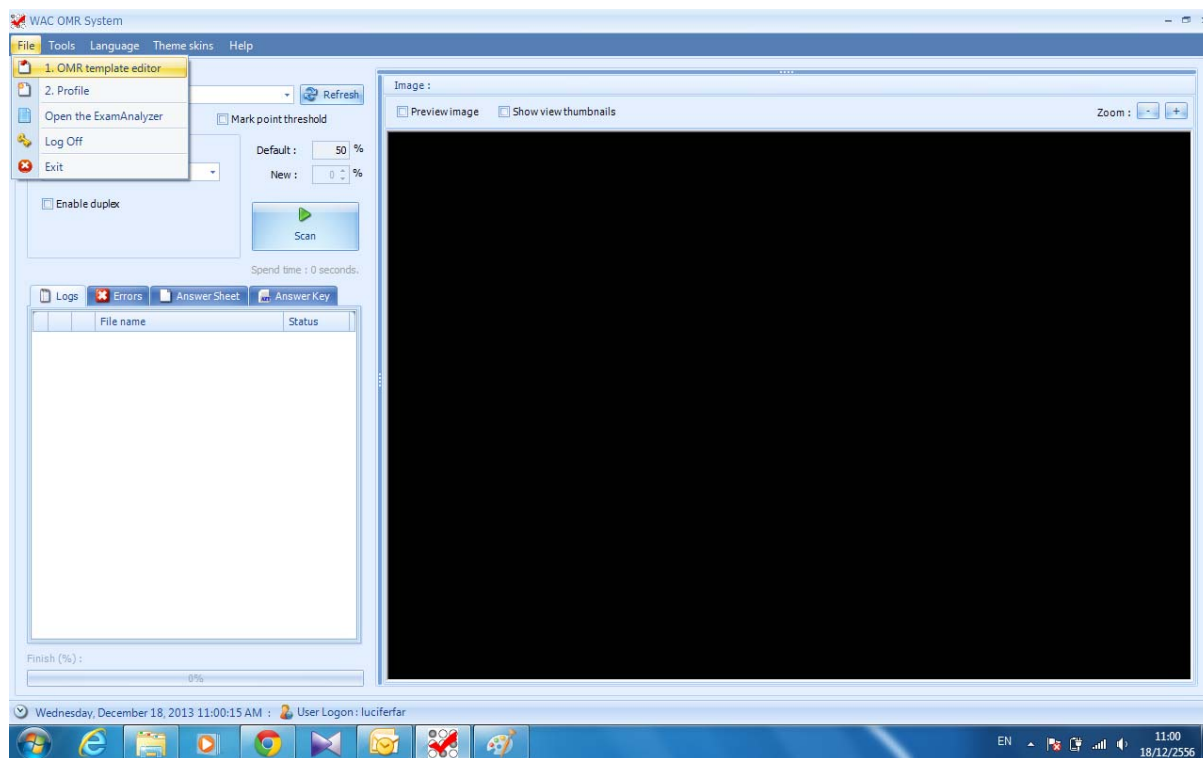
การสร้าง Template OMR

Template กระดาษคำตอบหรือ OMR Template คือการสร้างรูปแบบกระดาษคำตอบเพื่อใช้ในการทำ OMR ในขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดว่า ข้อสอบทั้งหมดมีกี่ข้อ, แต่ละข้อมีกี่ตัวเลือก, รหัสผู้สอบ รหัสวิชา และตัวเลือกแต่ละจุด อยู่ในส่วนใดของข้อสอบ มีพิกัดอยู่จุดใด การสร้าง template กระดาษคำตอบใหม่ ใช้เมื่อมีการออกแบบกระดาษคำตอบเอง แต่หากเลือกใช้กระดาษคำตอบแบบที่มีให้ในโปรแกรม ก็ไม่ต้องทำขั้นตอนนี้

1. การสร้าง Template OMR ใหม่

เริ่มจากเปิดโปรแกรม WAC OMR  ขึ้นมาจะปรากฏหน้าต่างขึ้นมา

จากนั้นให้คลิกเลือกที่ File --> เลือก OMR Template editor



ให้กำหนด Size ของกระดาษ Template ที่ใช้ในการสอบ แล้วระบุจำนวนหน้าของ Template (กรณีถ้ามี Template 2 หน้า)

ทำการกำหนด รหัสประจำ (Student ID) , รหัสวิชา (Subject ID) , ชุดการสอบ (Test Series) ให้ตามจำนวนหลัก

จะปรากฏหน้าต่างในการสร้างขึ้นมา ให้กำหนดขนาดของกระดาษ , จำนวนหน้าของข้อสอบ

OMR template information ...

OMR template information :

Select one of the options below :

☒ New OMR template ☐ Edit OMR template

OMR template file :

Page size : A4 Number of pages : 1

Information

Digits of student ID : 13

Digits of subject ID : 2

Digits of test series : 2

Number of questions : 0

Test Setting

OK Cancel

Digits of student ID คือ จำนวนรหัสของนักเรียน, นักศึกษา

Digits of subject ID คือ จำนวนรหัสวิชาของการสอบ

Digits of test series คือ จำนวนชุดของข้อสอบ

จากนั้นให้ทำการ คลิกที่ Test setting เพื่อกำหนดจำนวนข้อสอบ

ให้คลิกที่ Create automatic answer sheet เพื่อกำหนดจำนวนข้อสอบ

Test Setting ...

Answer sheet setting create :
Create automatic answer sheet

Data view :
Classified
All

Options...
☐ Update mark point automatic

Create manual answer sheet

Question No.	Set of answer	Choice
--------------	---------------	--------

OK Cancel

Create automatic...

Define Information :

Number of questions : 75

Set of answer/Question : 1

Choice/Set of answer : 4

OK Cancel

Number of questions คือ จำนวนข้อสอบทั้งหมดในกระดาษคำตอบนั้น

Set of answer / Question คือ จำนวนชุดคำถาม

Choice / Set of answer คือ ข้อยของคำถามในแต่ละข้อ

เมื่อกำหนดเสร็จแล้วให้ คลิก OK

หน้าต่างจะแสดงจำนวนคำถาม , ชุดคำถาม และข้อคำถาม

Test Setting ...

Answer sheet setting create :
Create automatic answer sheet

Data view :
Classified
All

Options...
☐ Update mark point automatic

Create manual answer sheet

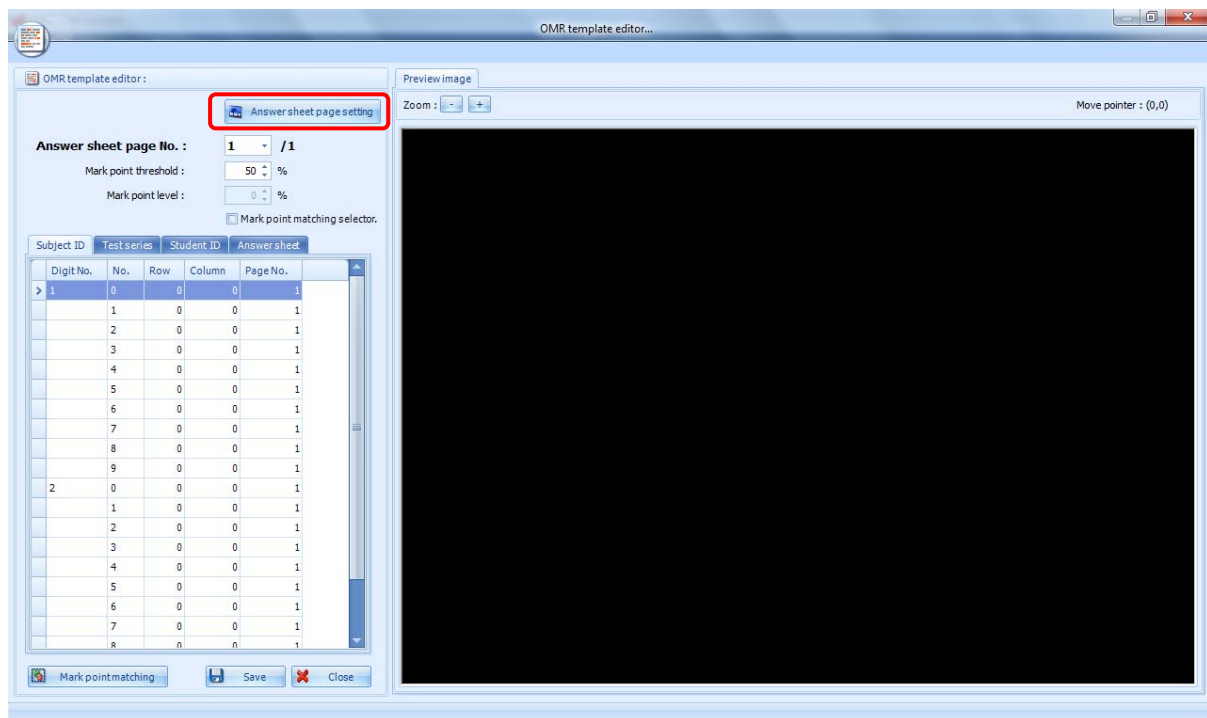
Add question no. Add set of answer Add choice

Question No.	Set of answer	Choice
> 1	> 1	> 1
2		2
3		3
4		4
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

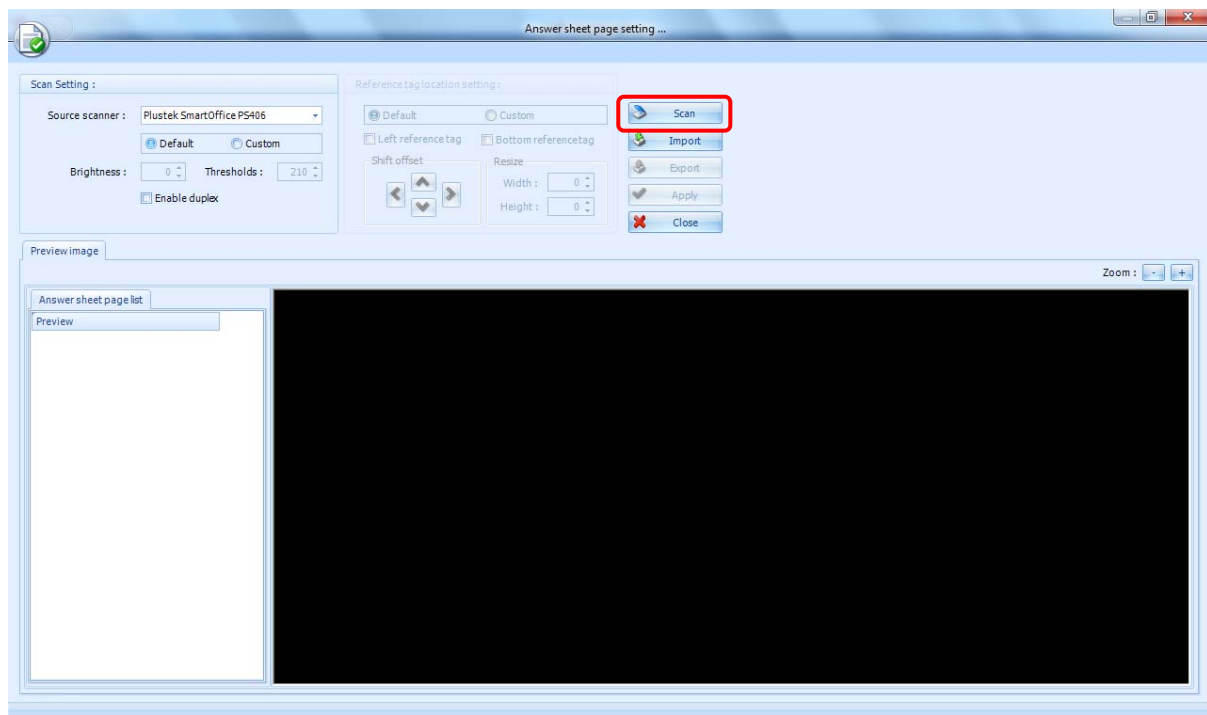
OK Cancel

จากนั้น คลิกที่ OK จะปรากฏหน้าต่างที่ต้องกำหนด bubble เพื่อให้โปรแกรมได้ทำการตรวจจับ Tab

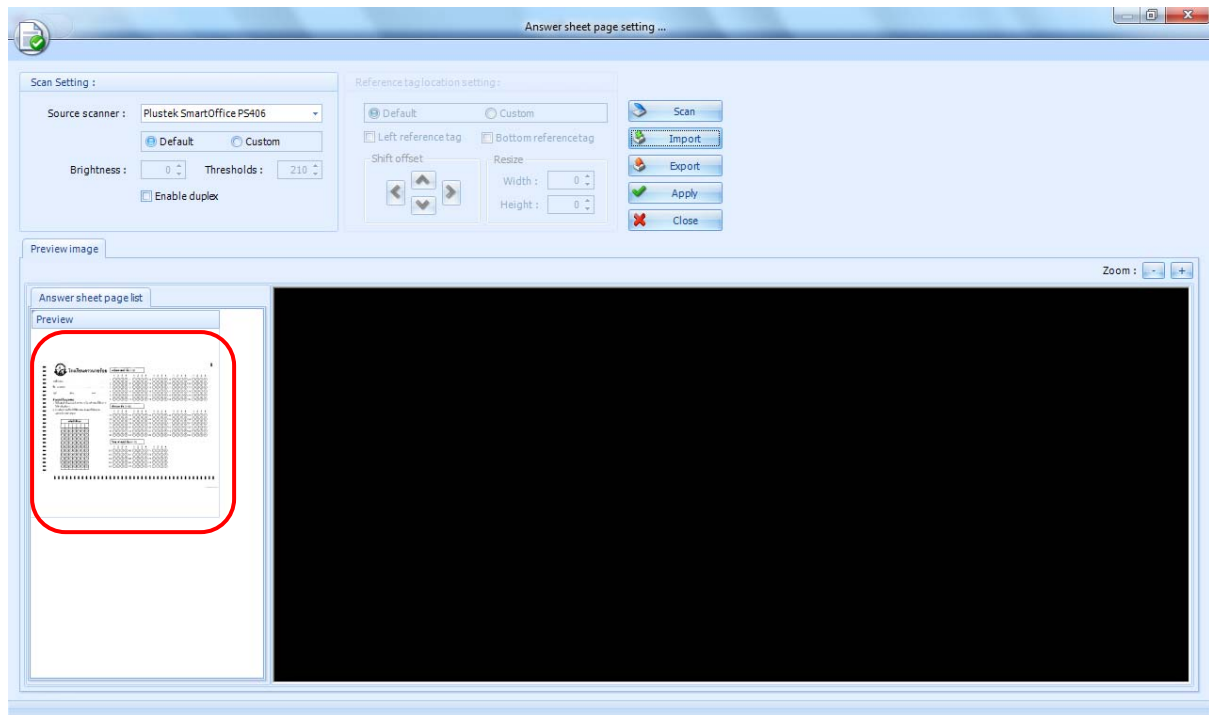
ให้คลิกที่ Answer sheet page setting เพื่อสแกนกระดาษ Template



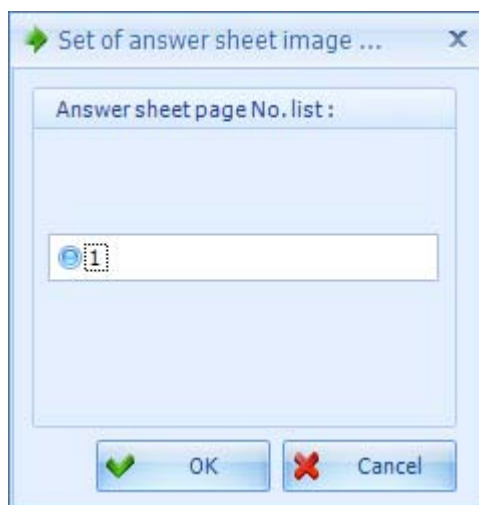
ให้ใส่กระดาษไว้ที่เครื่องสแกนโดยให้ค่าน้ำกระดาษลง แล้วคลิกที่ปุ่ม Scan



เมื่อสแกนเข้ามาแล้วจะปรากฏกระดาษ Template ขึ้นมา ให้คลิกที่หน้ากระดาษแล้ว เลือกกำหนดให้หน้ากระดาษนั้นว่าเป็นหน้าที่เท่าไร



แล้วคลิก OK

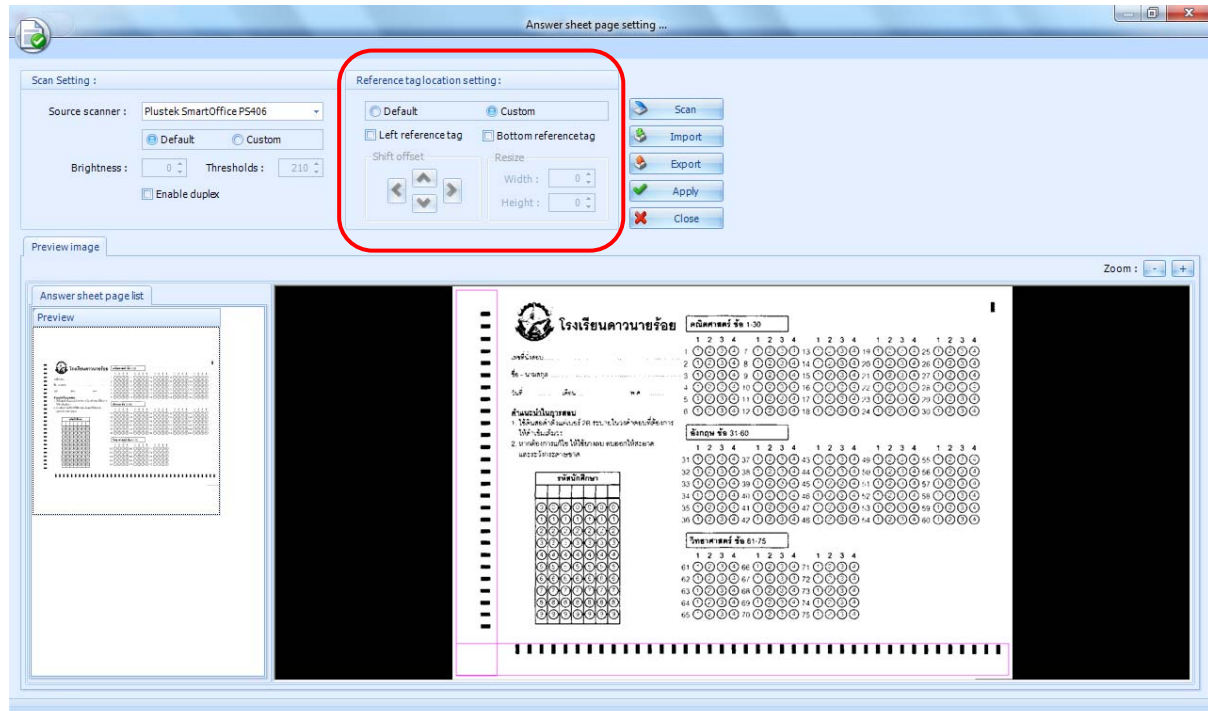


จากนั้นให้คลิกเลือกไปที่ Custom เพื่อทำการกำหนด Tag ให้ตรง จะกล่่งเป็นเส้นสีชมพู จะเป็นพื้นที่ที่โปรแกรมจะทำการตรวจจับ Tag bubble

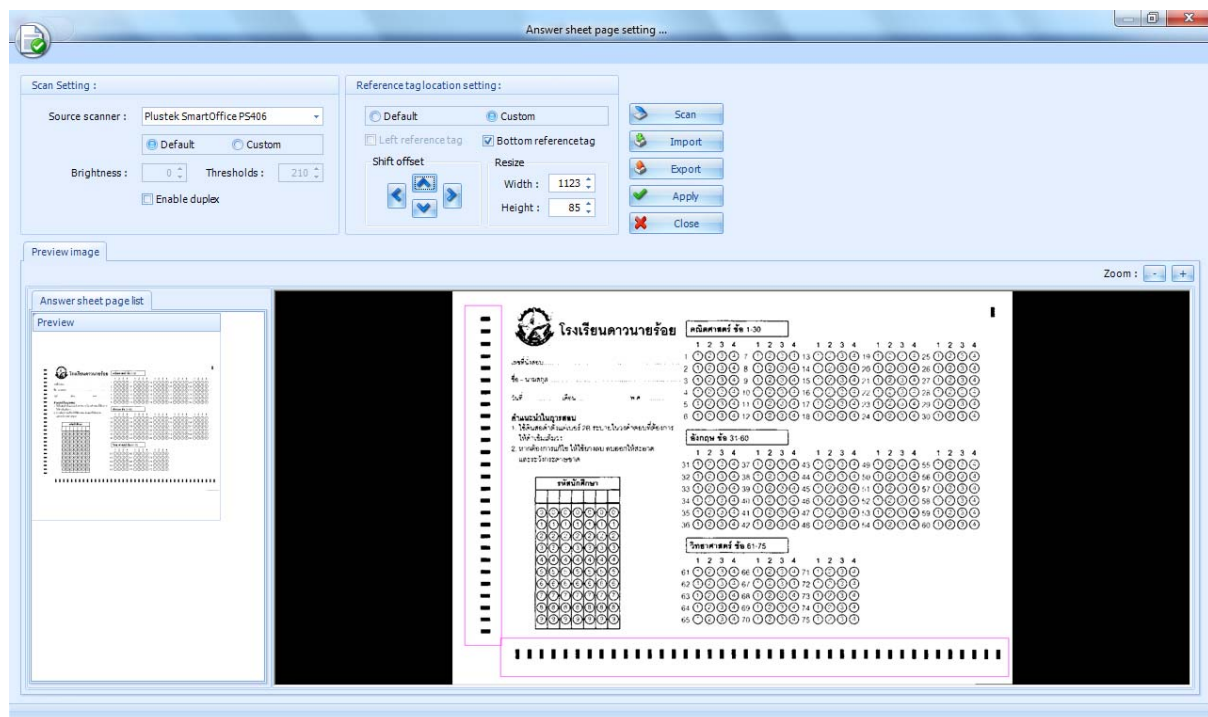
Left reference tag คือ การกำหนด Tag ด้านซ้าย

Bottom reference tag คือ การกำหนด Tag ด้านล่าง

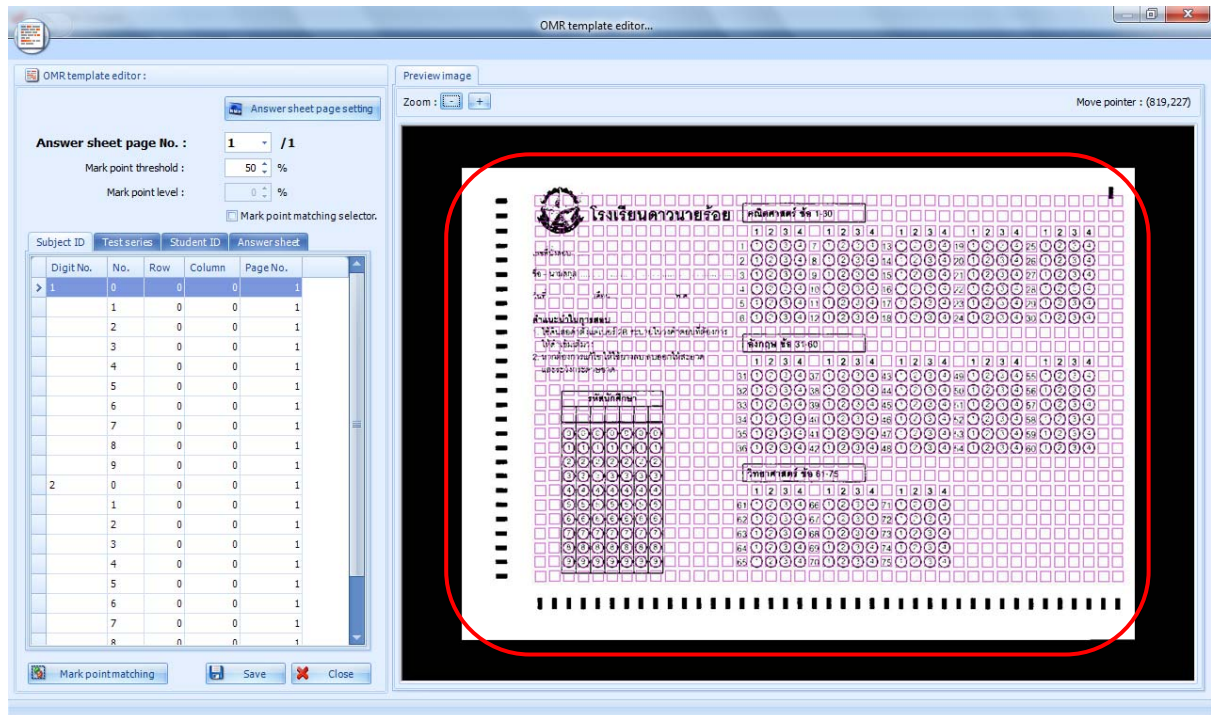
เมื่อทำการกำหนดเสร็จเรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ Apply



ตัวอย่างการกำหนด

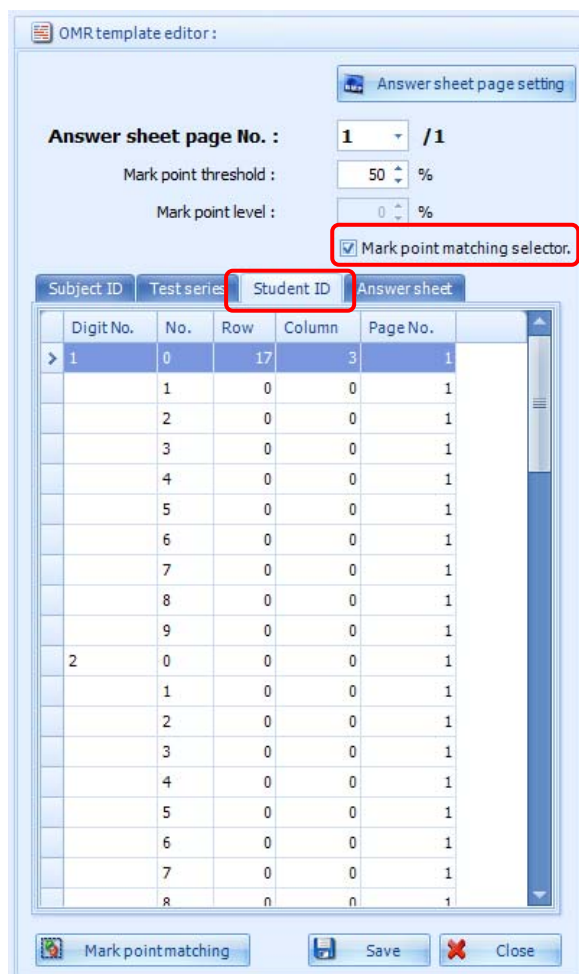


เมื่อคลิกที่ Apply โปรแกรมจะทำการตรวจ Tag และแสดงผลขึ้นมา

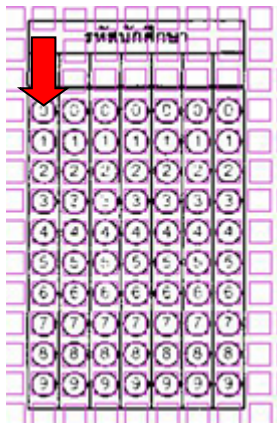


ขั้นตอนการกำหนด Bubble ของรหัสนักเรียน

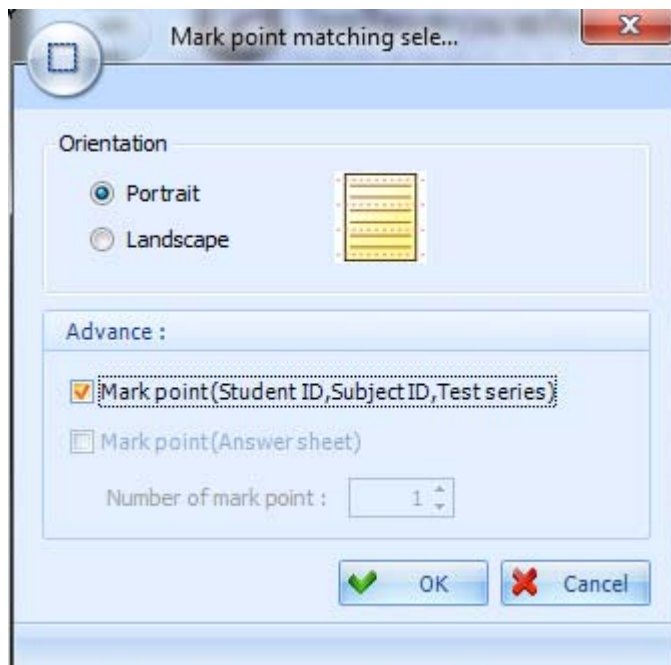
ให้คลิกที่ Student ID และทำการ คลิกที่ Mark point matching selector



จากนั้นให้คลิกเลือกหลักแรกของรหัสนักศึกษา



โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างให้เลือกว่าจะโปรแกรม Run อัตโนมัติ ในทางแนวดิ่งหรือแนวนอน ในที่นี้รหัสนักเรียนเป็นแนวดิ่งให้กำหนดเป็น Portrait แล้วเลือกที่ Mark Point (Student ID,Subject ID,Test series) เพื่อให้โปรแกรม Run bubble ให้อัตโนมัติ



ขั้นตอนการกำหนด Bubble ข้อสอบ

ให้คลิกที่ Answer sheet

OMR template editor :

Answer sheet page setting

Answer sheet page No. : 1 / 1

Mark point threshold : 50 %

Mark point level : 0 %

☒ Mark point matching selector.

Subject ID Test series Student **Answer sheet**

Multiple-choice Subjective

Question No.	Set of answer	Choice	Row	Column
1	1	1	0	
		2	0	
		3	0	
		4	0	
2	1	1	0	
		2	0	
		3	0	
		4	0	
3	1	1	0	
		2	0	
		3	0	
		4	0	
4	1	1	0	
		2	0	
		3	0	
		4	0	

Mark point matching Save Close

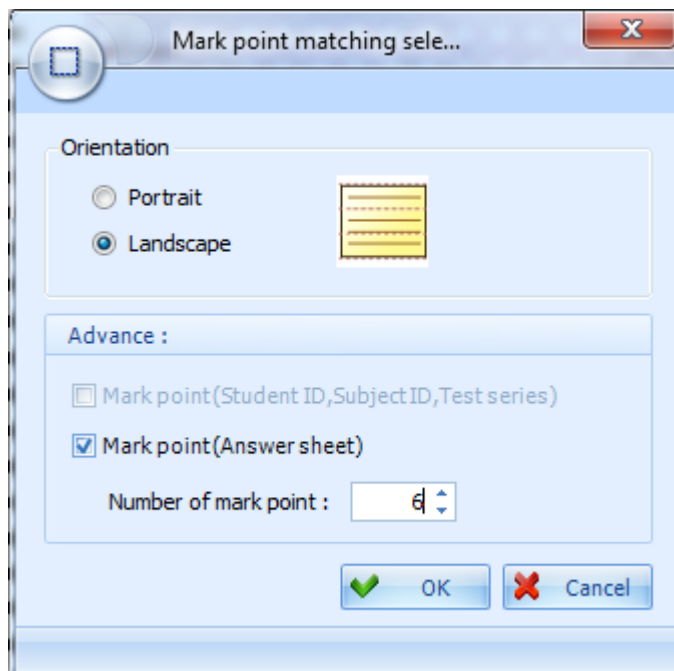
ให้ทำการคลิกเลือก Bubble ของข้อสอบ

คณิตศาสตร์ ข้อ 1-30

สังคม ข้อ 31-60

วิทยาศาสตร์ ข้อ 61-75

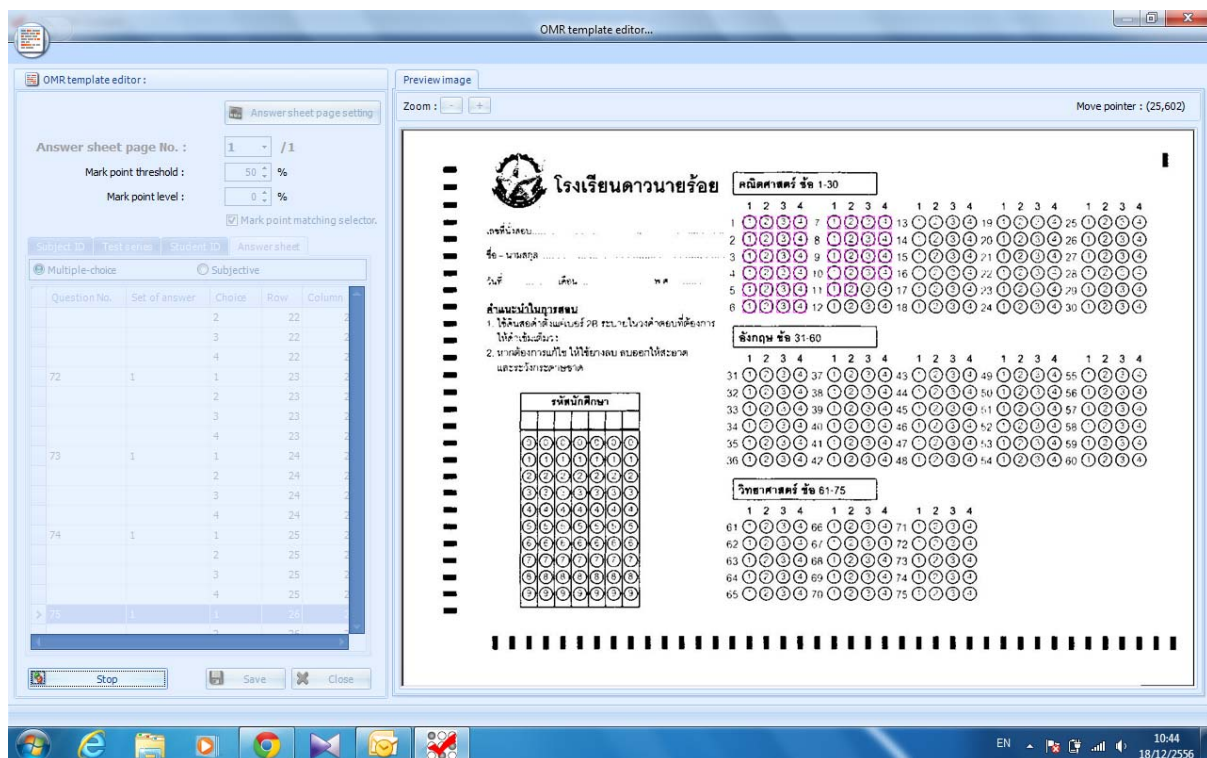
จะปรากฏหน้าต่างที่จะให้กำหนดทิศทาง ให้เลือกเป็น Landscape คือ แนวนอน แล้วเลือก Mark point (Answer sheet) โปรแกรมจะทำการ Run เป็นแบบคอลัมน์ที่ ว่า 1 คอลัมน์ มีข้อสอบกี่ข้อ ไม่นับลำดับข้อ เช่น คอลัมน์ที่ 1 มี 6 ข้อ , คอลัมน์ที่ 2 มี 10 ข้อ เป็นต้น จากนั้น คลิก OK



ขั้นตอนการตรวจเช็คว่าได้ทำการกำหนด Bubble ทั้งหมดถูกต้องหรือไม่ให้คลิกที่ Mark point matching



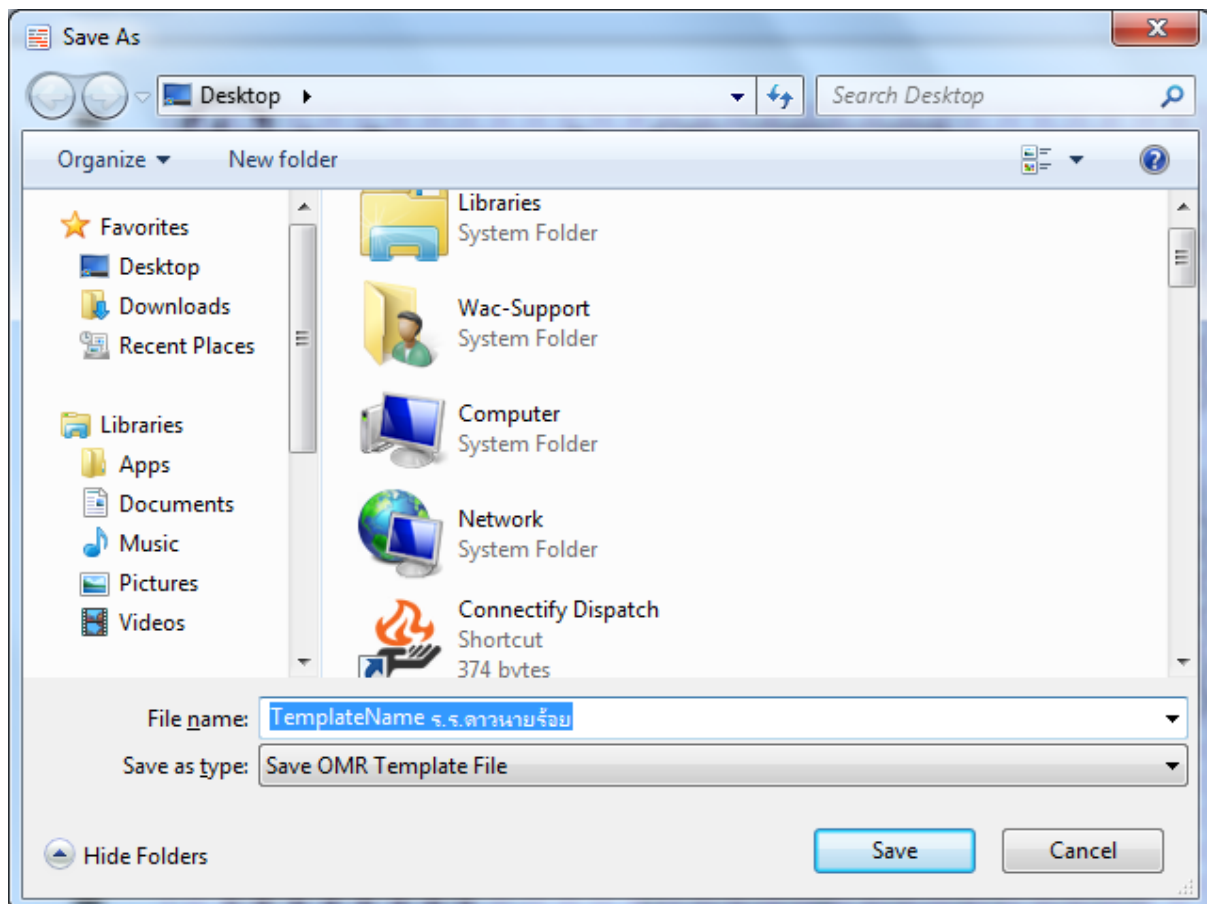
โปรแกรมจะทำการประมวลผลตามที่เรากำหนด



ขั้นตอนการ Save หลังจากเสร็จขั้นตอนการทำ Template



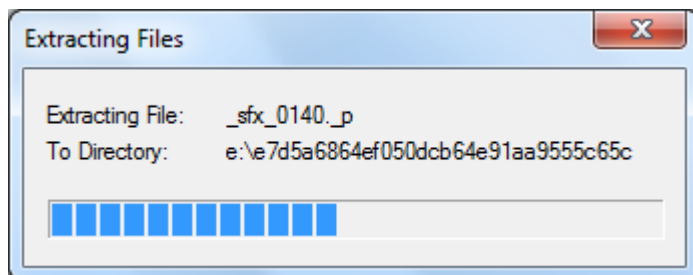
ให้ใส่พื้นที่ที่ต้องการจัดเก็บ โดย File template นี้จะเป็นนามสกุล .TMP



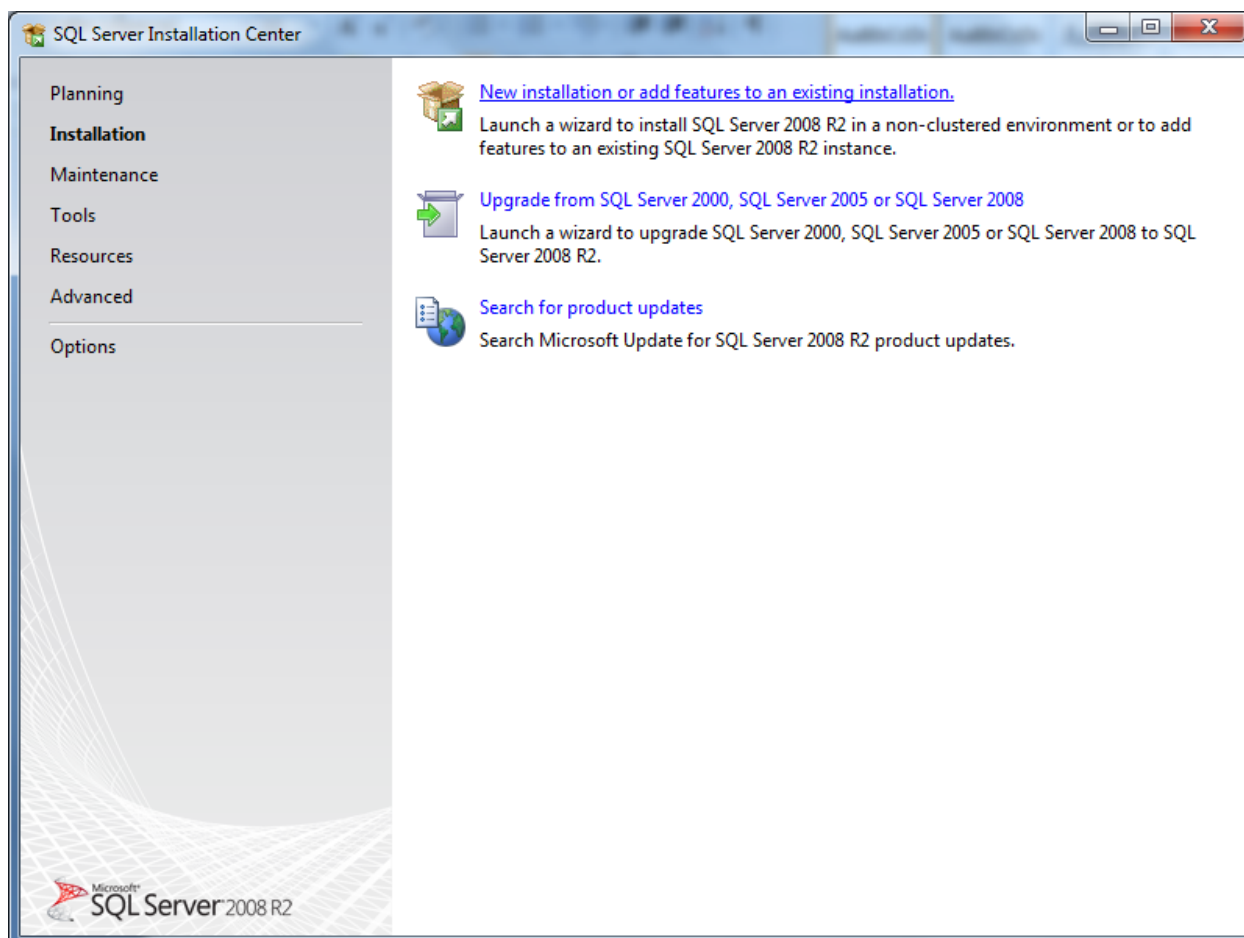
การติดตั้งระบบ **SQL2008 Server, Driver Scan** และ การติดตั้งโปรแกรม **WAC OMR**

1. การติดตั้ง SQL2008 Server

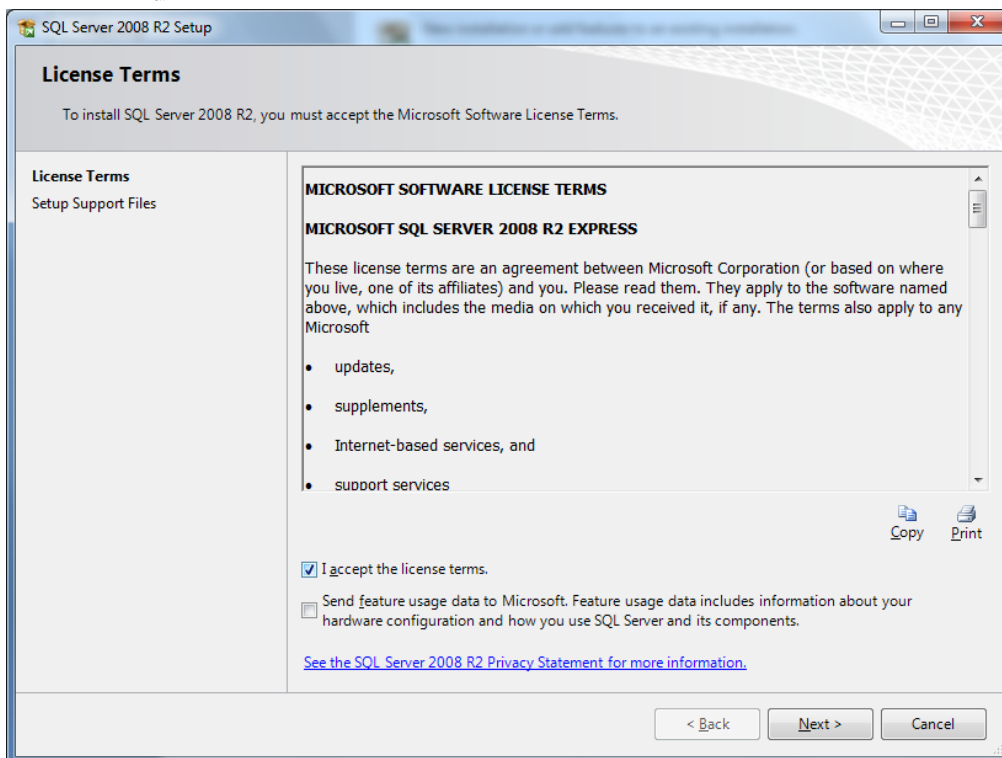
คลิกเลือกเข้า Folder SQL Server เลือก Setup โปรแกรมจะโหลด



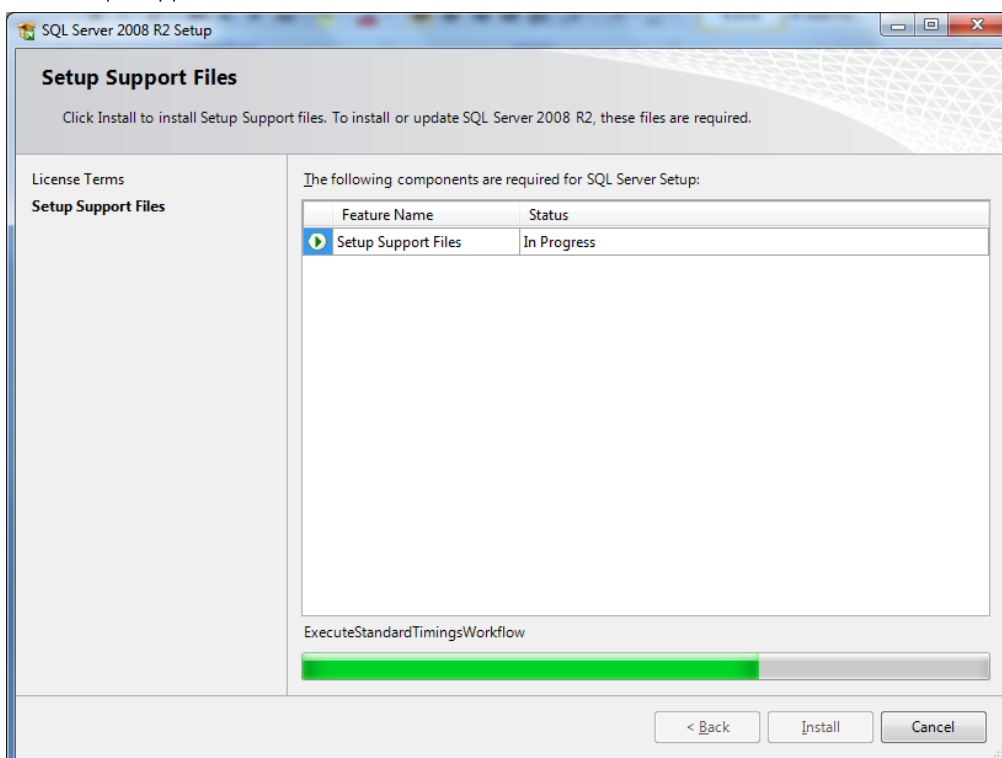
จะปรากฏหน้าต่างขึ้นมา ให้กดเลือก New installation or add features to an existing installation.



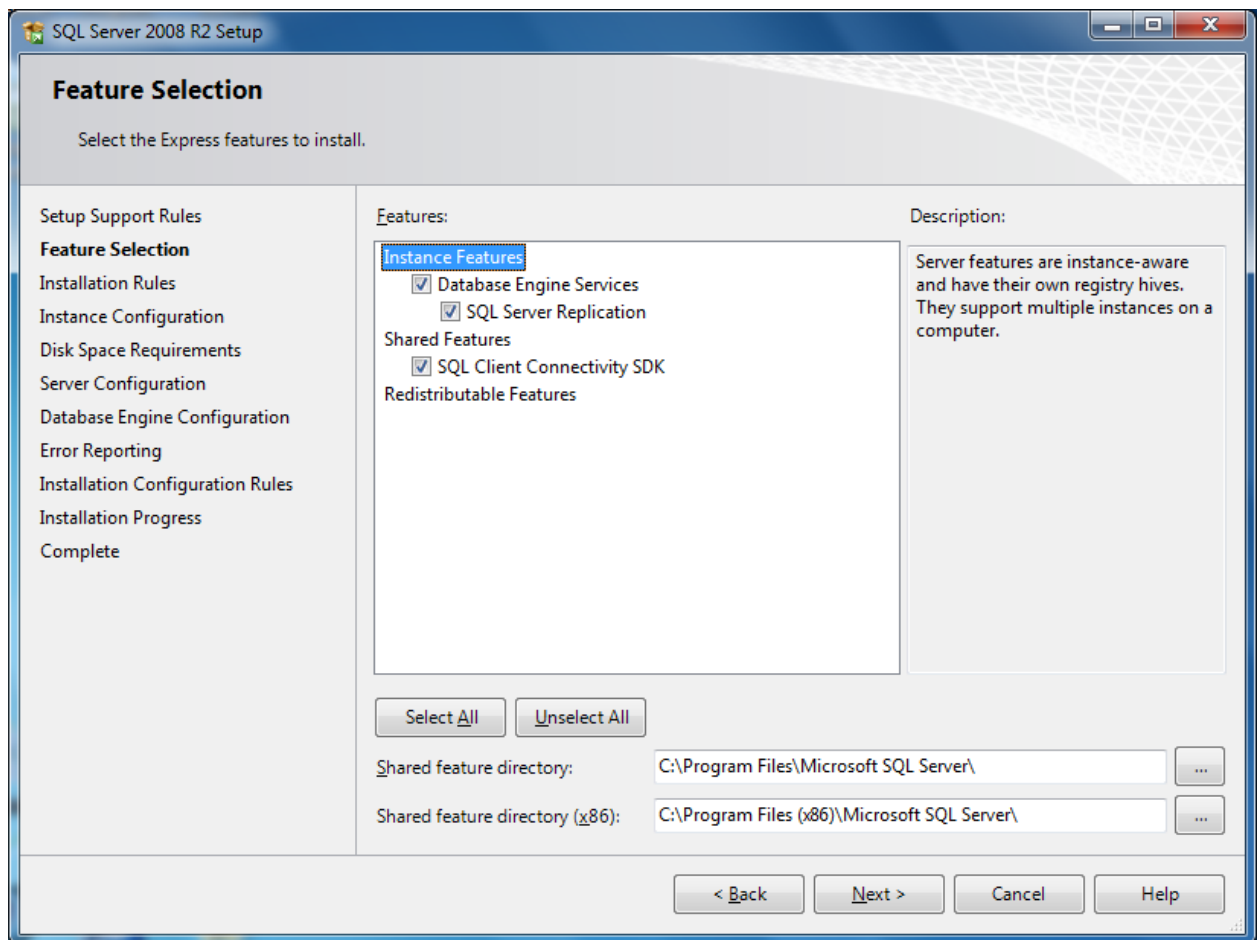
ปรากฏหน้าต่างขึ้นมา ให้กดเลือก ยอมรับ I accept the license terms.



จากนั้นโปรแกรมกำลังทำการตรวจสอบ ความต้องการของ SQL ให้ตรงกับคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมจะทำการ Run Setup Support Files เสร็จแล้วให้กด Next



หน้านี้เลือก Feature ที่ต้องการ และเลือก Directory ที่ต้องการจะติดตั้งโปรแกรม และกดปุ่ม Next



หน้านี้เลือก Default Instance และให้กดปุ่ม Next

SQL Server 2008 R2 Setup

Instance Configuration

Specify the name and instance ID for the instance of SQL Server. Instance ID becomes part of the installation path.

Setup Support Rules
Feature Selection
Installation Rules
Instance Configuration
Disk Space Requirements
Server Configuration
Database Engine Configuration
Error Reporting
Installation Configuration Rules
Installation Progress
Complete

☐ Default instance
☒ Named instance:

Instance ID:

Instance root directory: ...

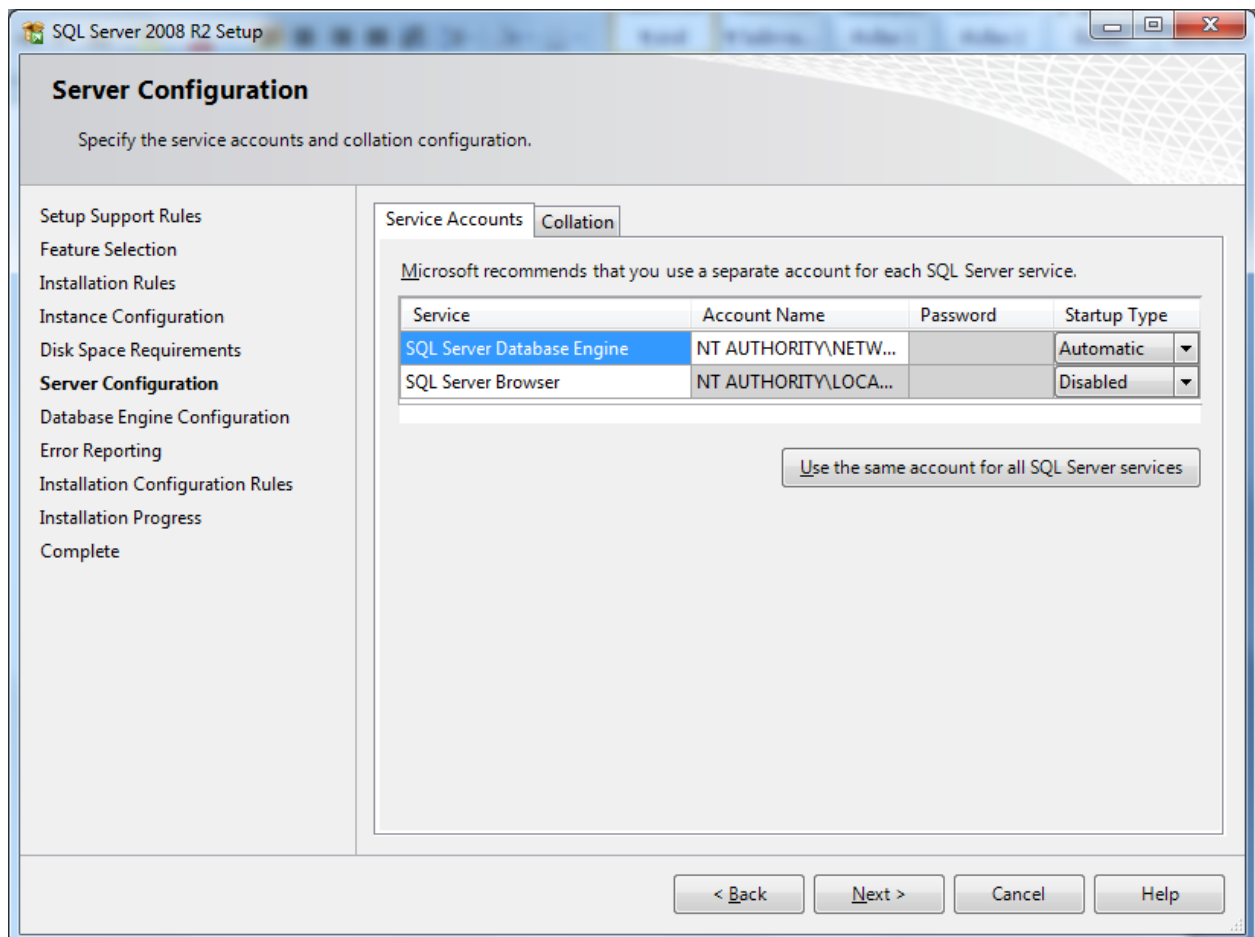
SQL Server directory:

Installed instances:

Instance Name	Instance ID	Features	Edition	Version
---------------	-------------	----------	---------	---------

< Back Next > Cancel Help

ปรับตั้งค่า Service Accounts ดังรูป แล้วให้กด Next



หน้าให้เลือก Authentication Mode เป็น Mixed Mode แล้วป้อน Password ของ Sa ในช่อง Enter password และ Confirm password กดปุ่ม Add Current User แล้วกดปุ่ม Next

SQL Server 2008 R2 Setup

Database Engine Configuration

Specify Database Engine authentication security mode, administrators and data directories.

Setup Support Rules
Feature Selection
Installation Rules
Instance Configuration
Disk Space Requirements
Server Configuration
Database Engine Configuration
Error Reporting
Installation Configuration Rules
Installation Progress
Complete

Account Provisioning | Data Directories | User Instances | FILESTREAM

Specify the authentication mode and administrators for the Database Engine.

Authentication Mode

☐ Windows authentication mode

☒ Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication)

Specify the password for the SQL Server system administrator (sa) account.

Enter password:

Confirm password:

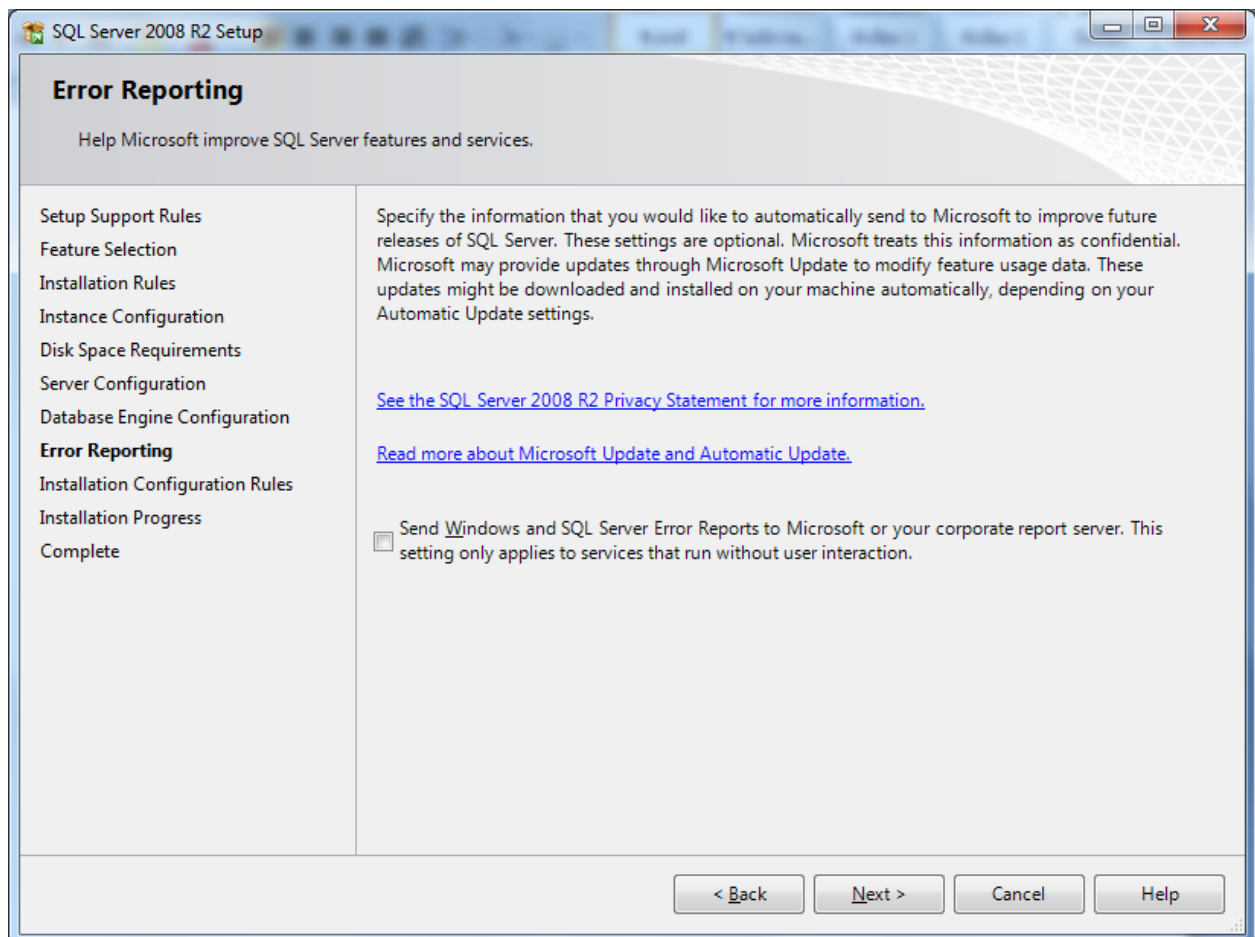
Specify SQL Server administrators

Wac-Support-PC\Wac-Support (Wac-Support)

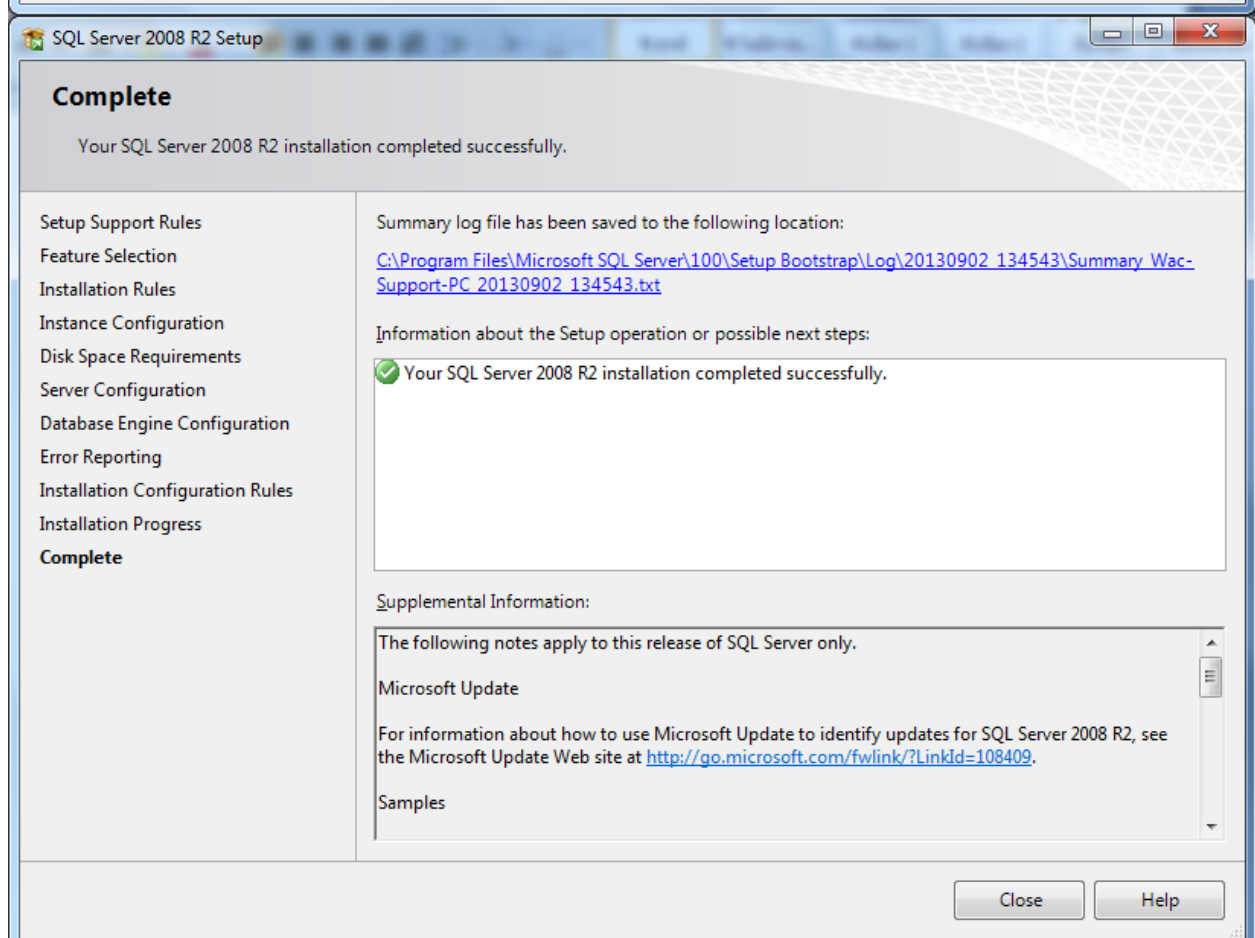
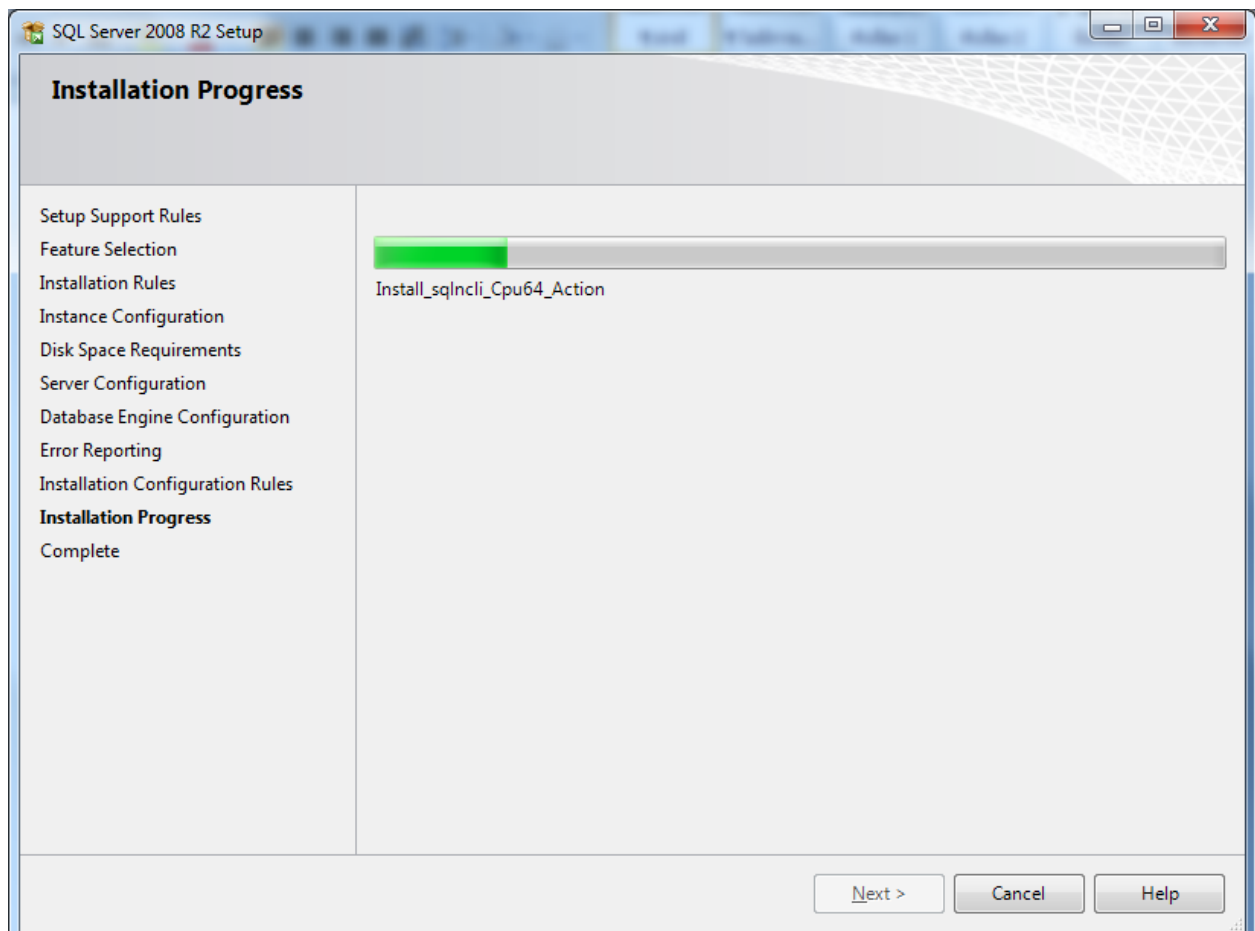
SQL Server administrators have unrestricted access to the Database Engine.

Add Current User | Add... | Remove

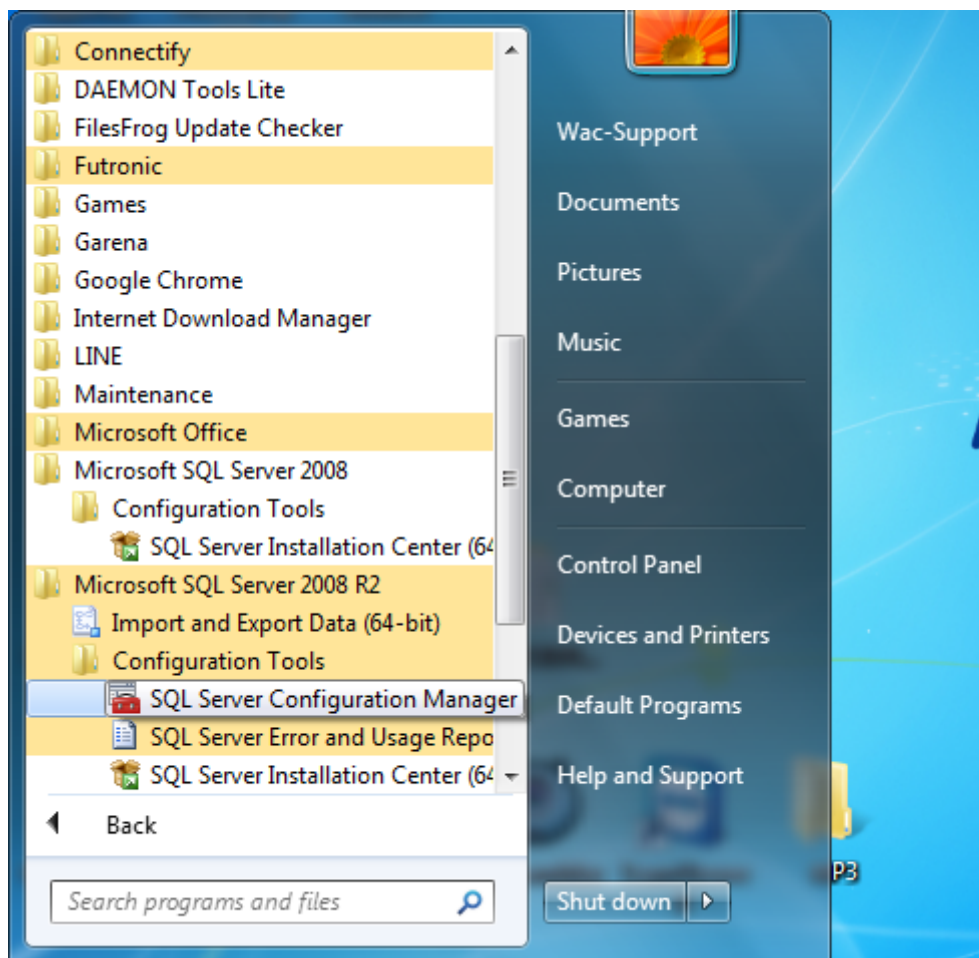
< Back | Next > | Cancel | Help



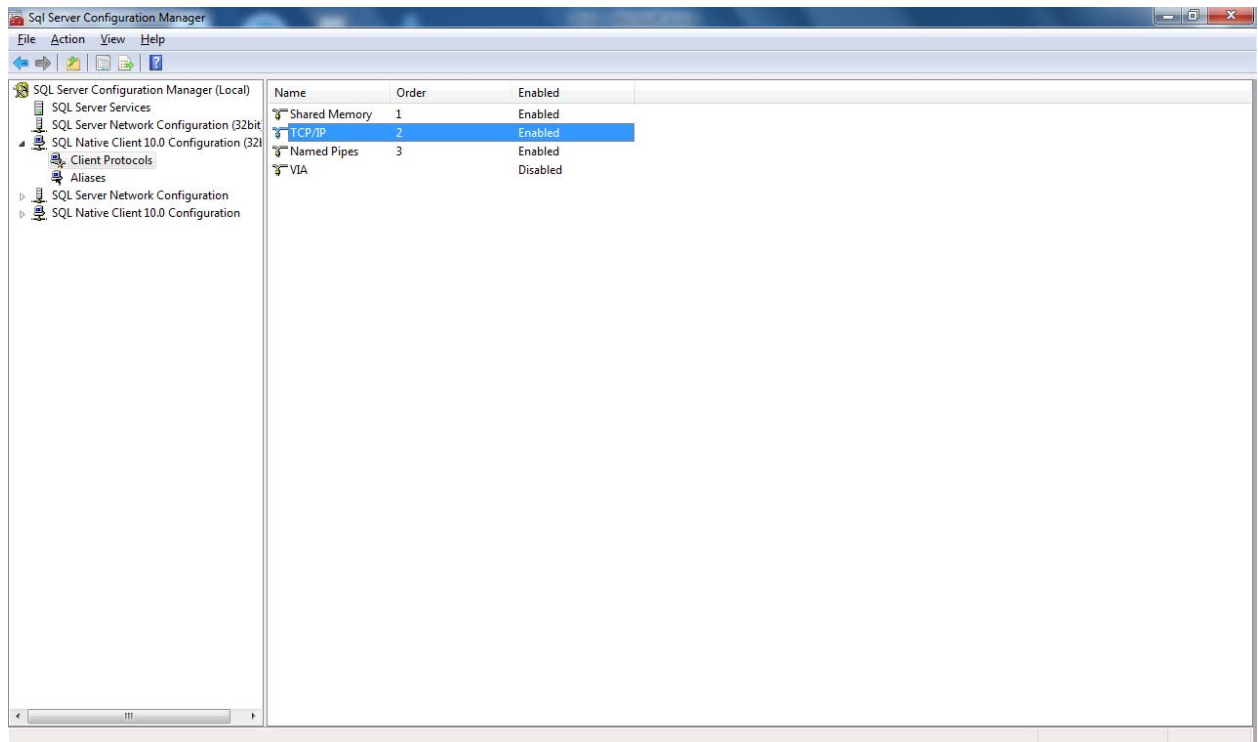
ระบบจะทำการติดตั้งโปรแกรม เมื่อทำการติดตั้งเสร็จ ให้กดปุ่ม Close



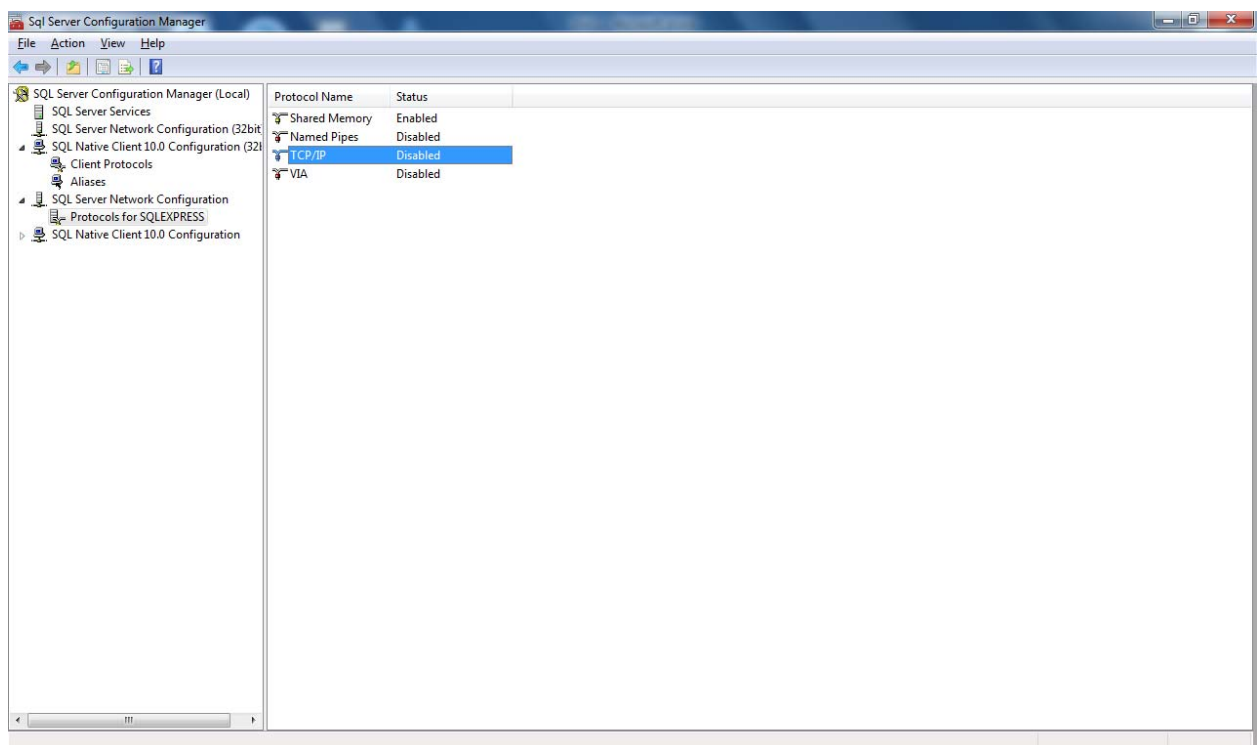
ทำการ Configuration SQL Server 2008 R2 โดยการ กดปุ่ม Start ของ Windows แล้วไปที่ Microsoft SQL Server 2008 R2 -> Configuration Tools -> SQL Server Configuration Manager



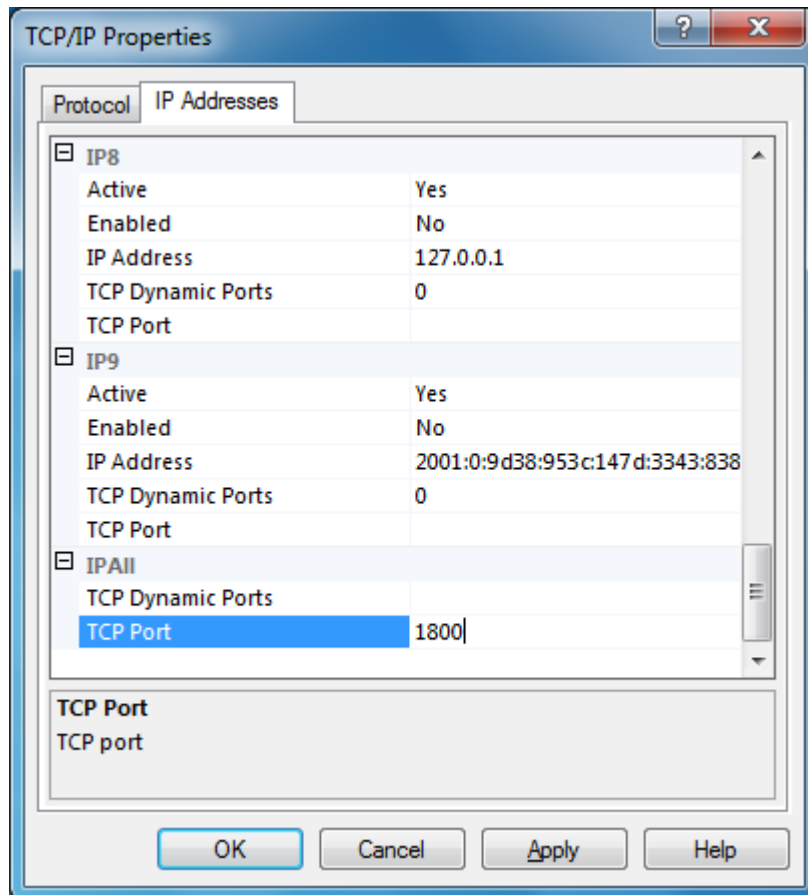
เลือก Protocols for SQLSERVER แล้ว Enble Protocol Shred Memory , Named Pipes และ TCP/IP โดยการ Click ขวา หรือ Double Click Protocol Name แล้วเลือก Enabled เป็น Yes แล้วกด OK ดังรูป



จากนั้นคลิกขวาที่ TCP/P เลือก Properties เพื่อตั้งค่าใช้ Port

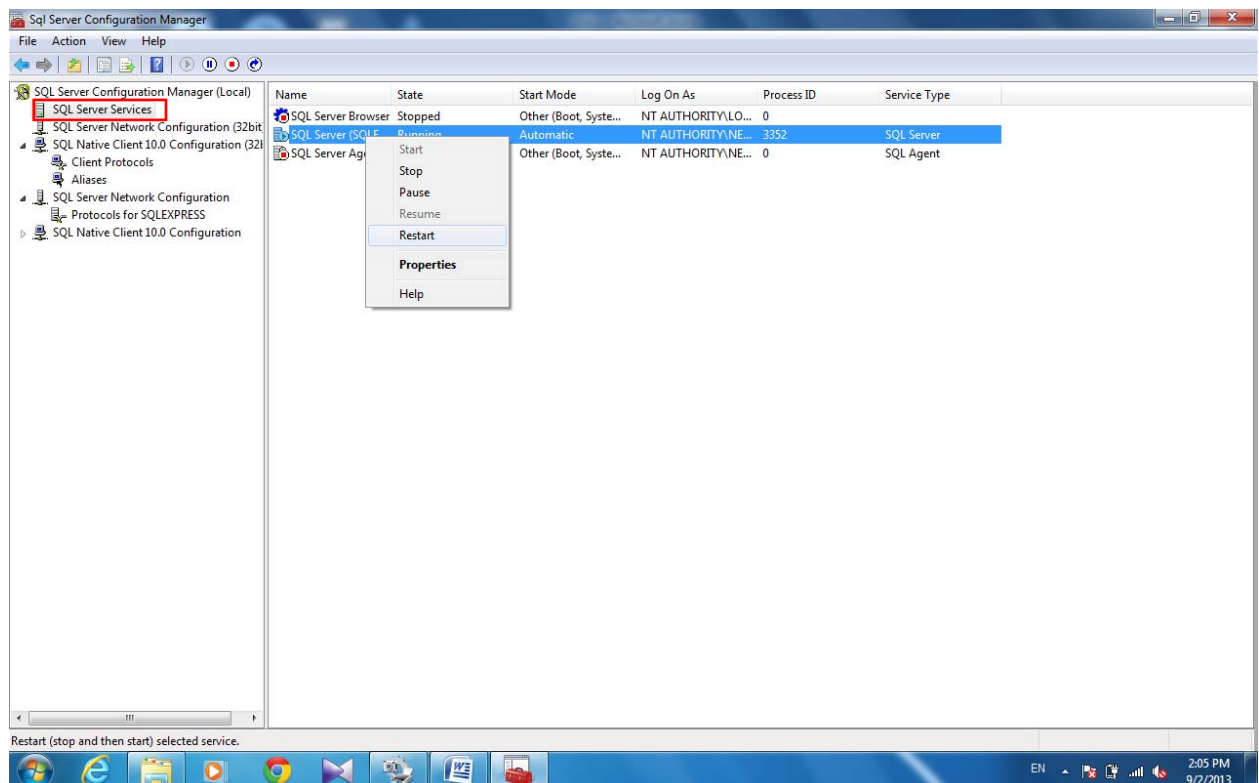


จะปรากฏหน้าต่างขึ้นมาให้เลือกแถบ IP Addresses กำหนดโดย ลบ 0 ออกจาก TCP Dynamic Ports แล้วกำหนด TCP Port ให้เป็น 1800 ดังรูป แล้วกด OK



จากนั้นหน้าต่างให้เลือก SAL Server Services แล้วเลือก SQL Server (SQLEXPRESS) คลิกขวาแล้วเลือก

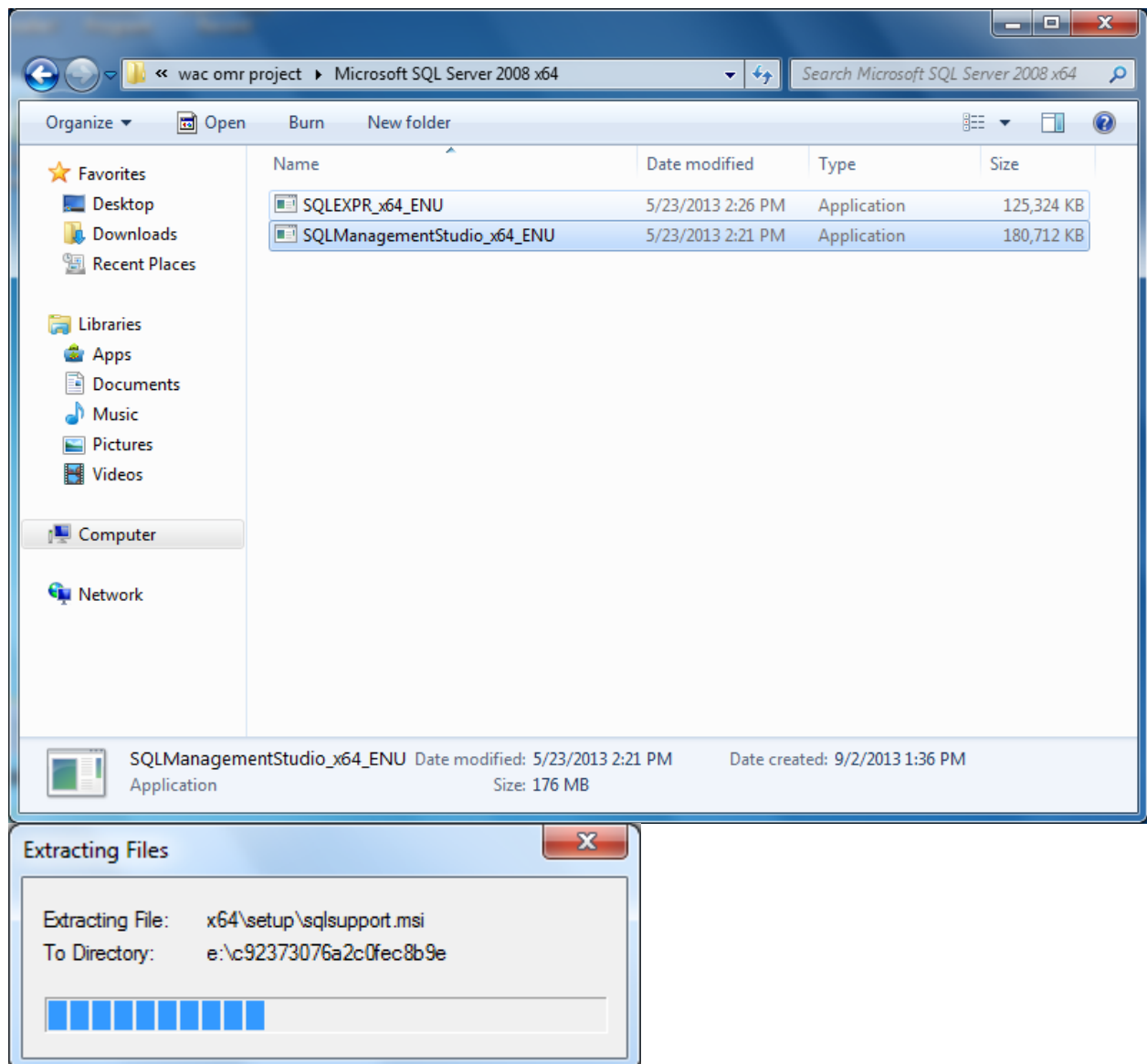
Restart



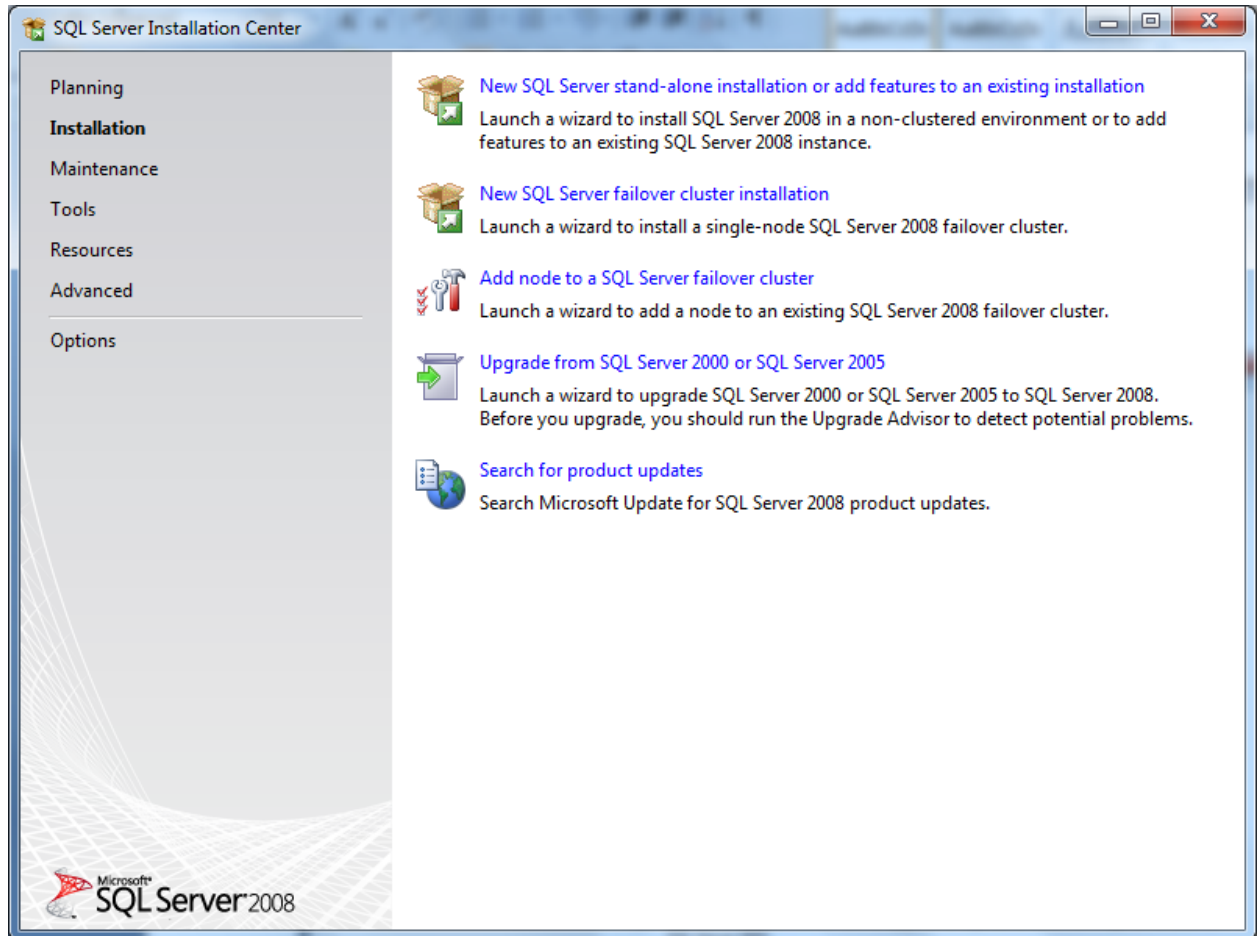
2. การติดตั้งตัว SQL Management Studio

การติดตั้งตัว SQL Management Studio ของ SQL2008 Server จะคล้ายกับการติดตั้งตัว SQL Server

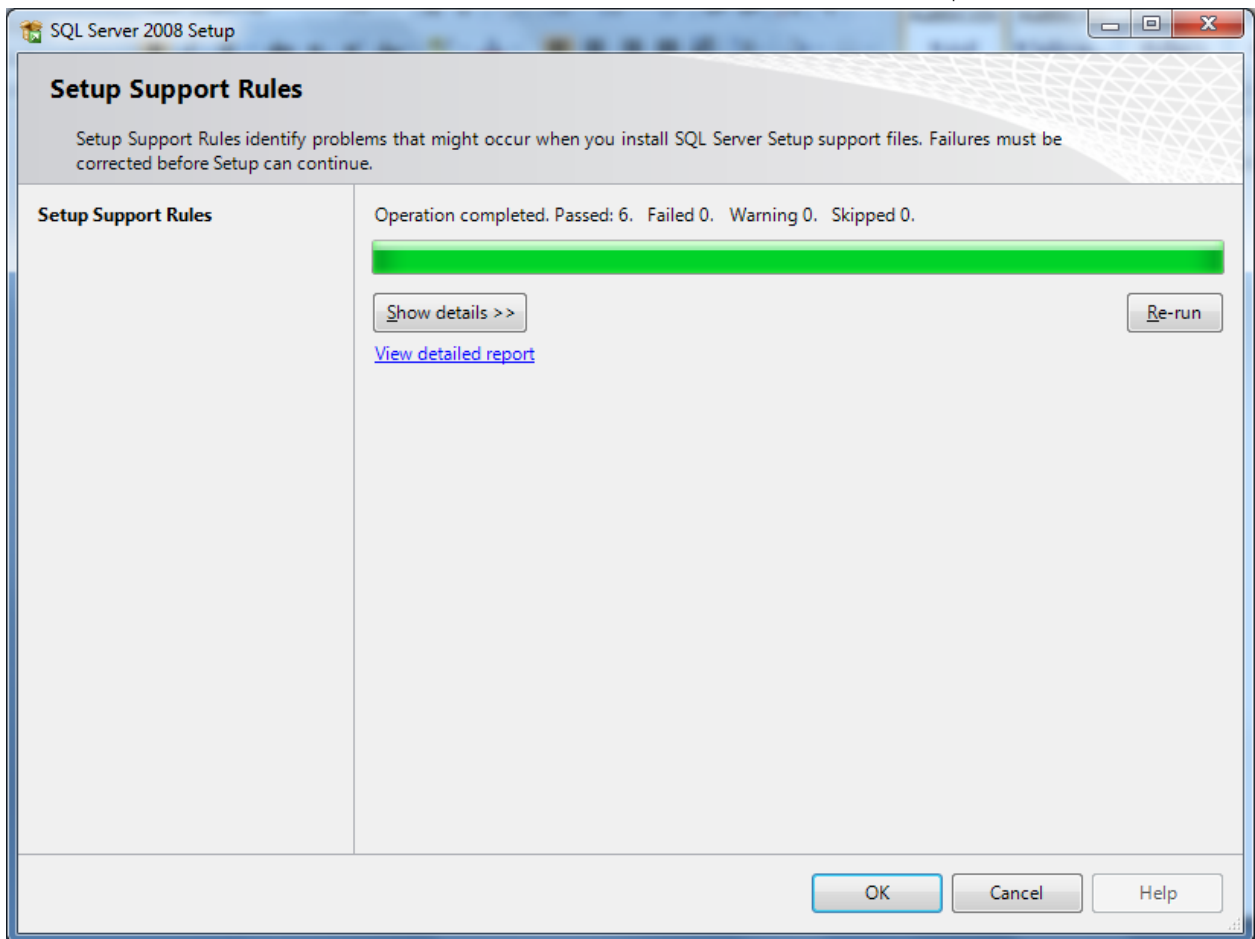
ให้กดเลือกที่ตัว Setup ที่ชื่อ SQLManagementStudio



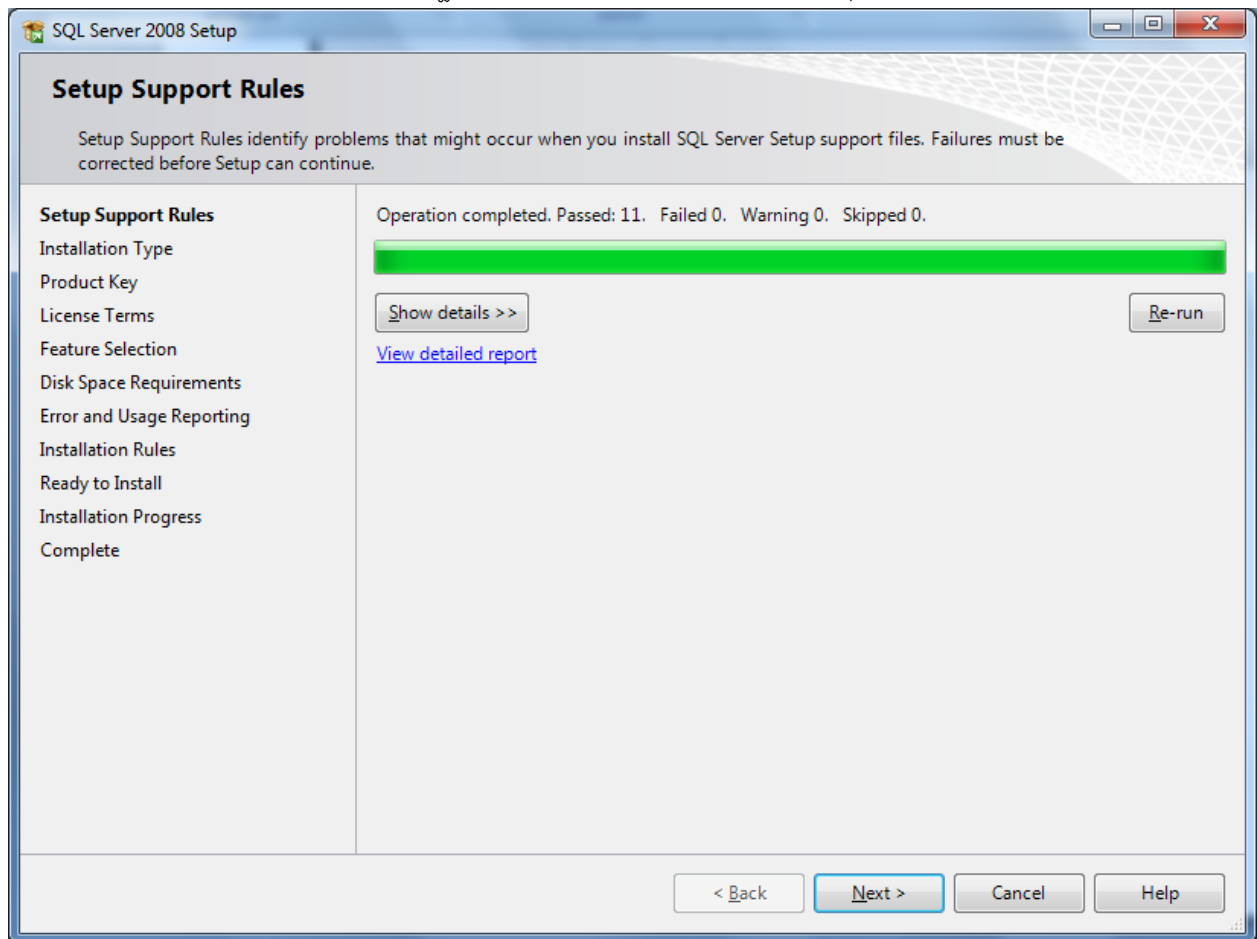
เลือกหัวข้อ Installation แล้วเลือก New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation

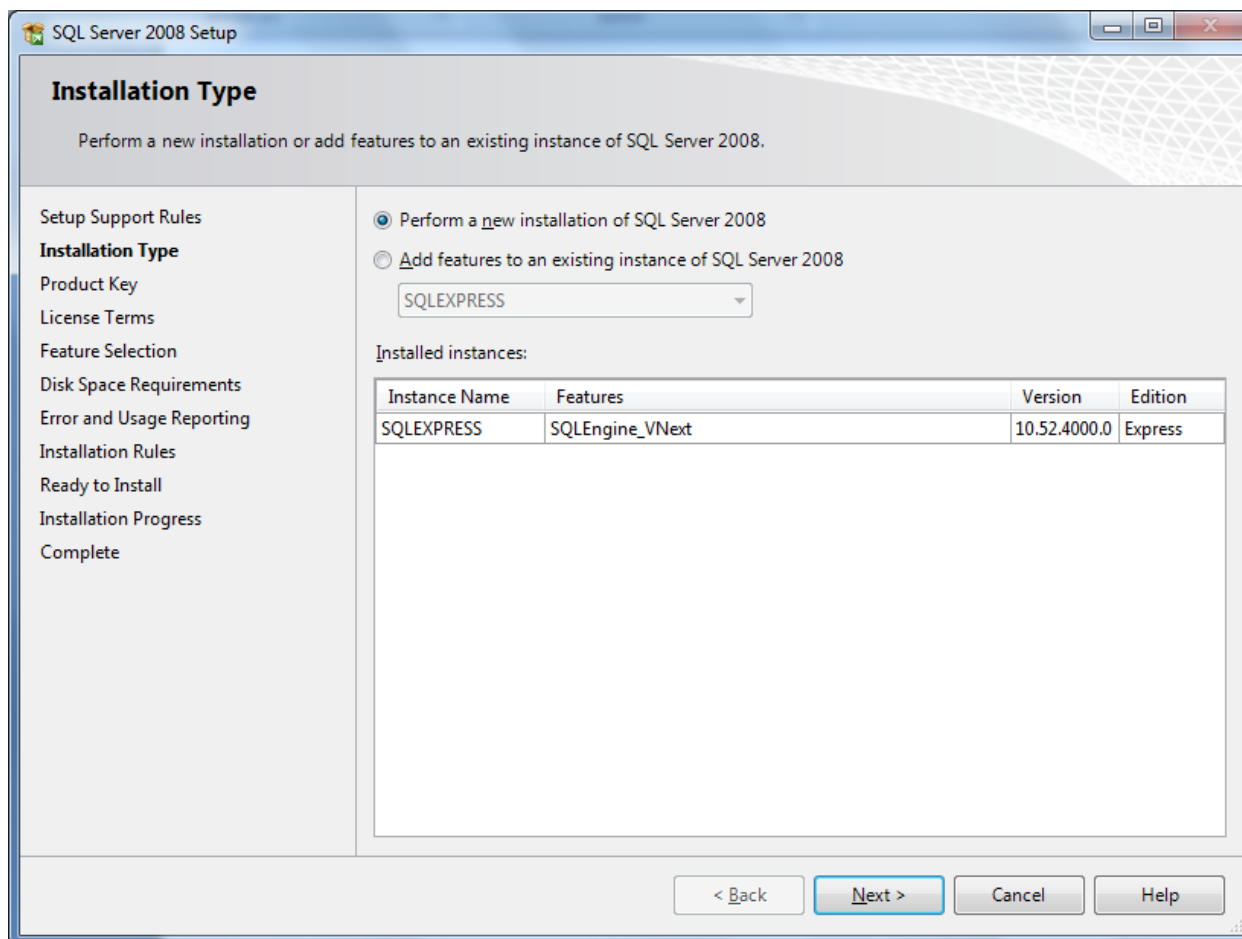


โปรแกรมจะทำการตรวจสอบระบบที่ต้องการ เมื่อทำการตรวจสอบแล้วให้กดปุ่ม OK



โปรแกรมจะทำการตรวจสอบกฎการติดตั้ง เมื่อตรวจสอบแล้วให้กดปุ่ม Next





SQL Server 2008 Setup

Product Key

Specify the edition of SQL Server 2008 to install.

Setup Support Rules
Installation Type
Product Key
License Terms
Feature Selection
Disk Space Requirements
Error and Usage Reporting
Installation Rules
Ready to Install
Installation Progress
Complete

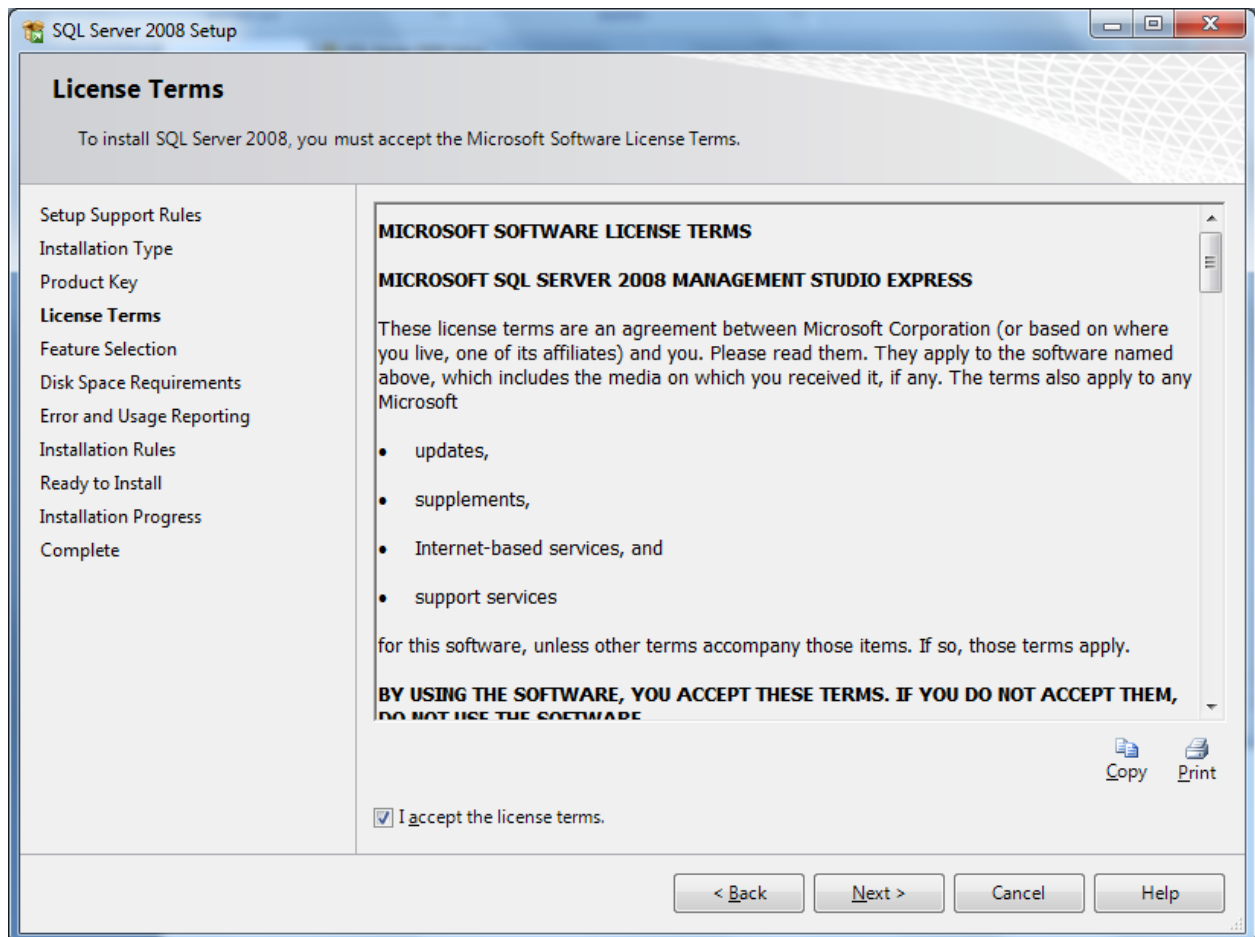
Specify a free edition of SQL Server or provide a SQL Server product key to validate this instance of SQL Server 2008. Enter the 25-character key from the Microsoft certificate of authenticity or product packaging. If you specify Enterprise Evaluation, the instance will be activated with a 180-day expiration. To upgrade from one edition to another edition, run the Edition Upgrade Wizard.

☒ Specify a free edition:
Express with Advanced Services

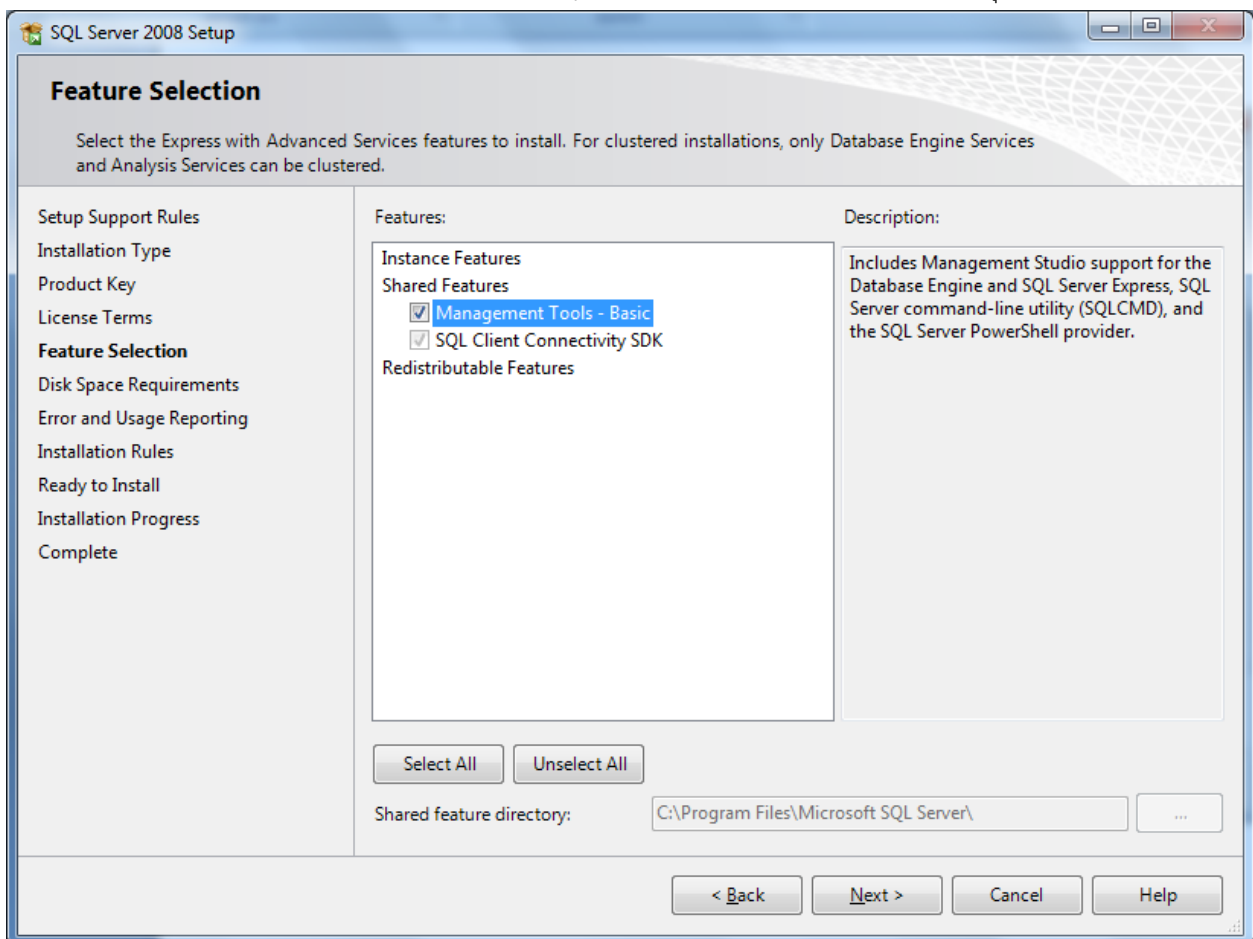
☐ Enter the product key:

< Back Next > Cancel Help

เลือก ^{ตัว} ตีกลง I accept the license tems

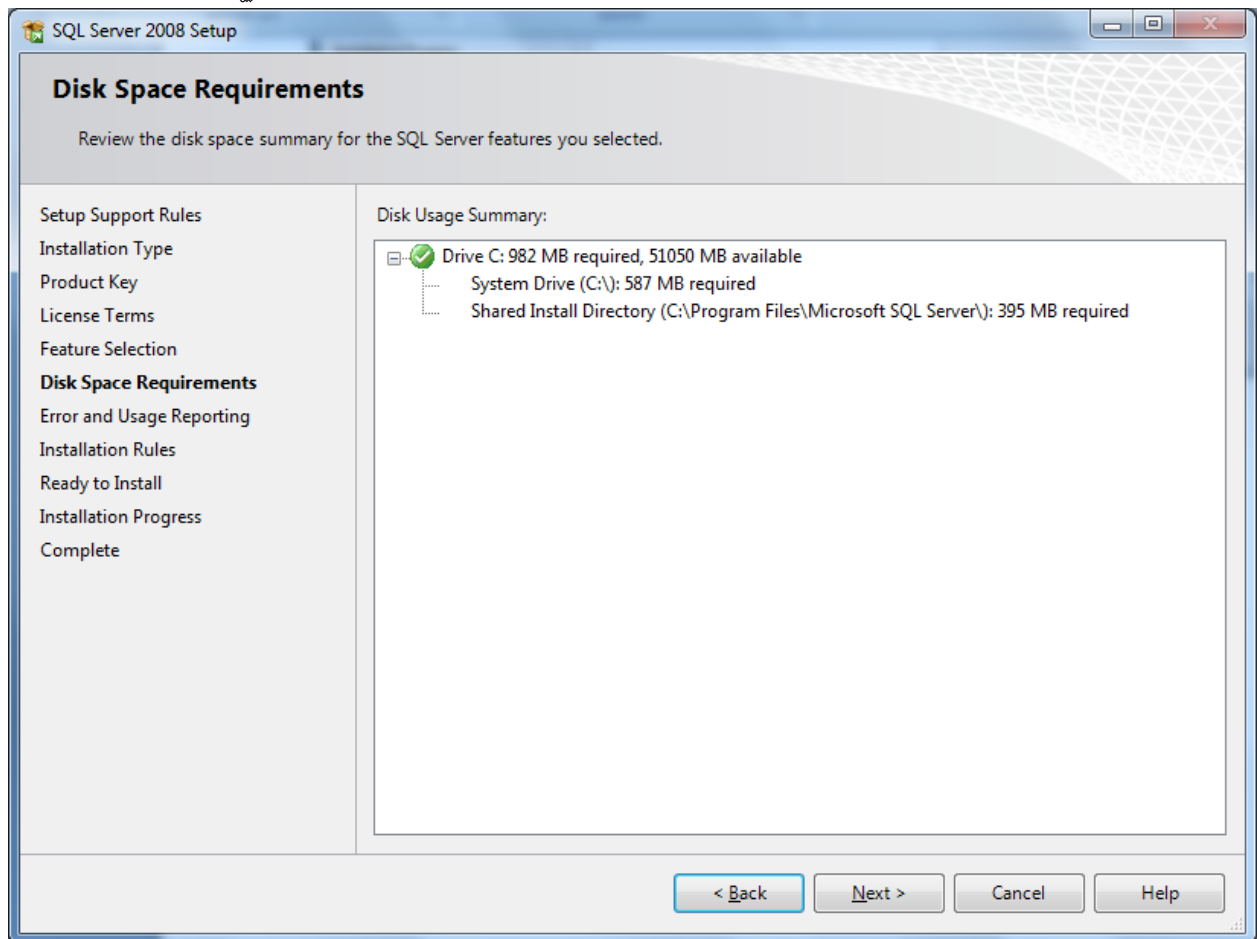


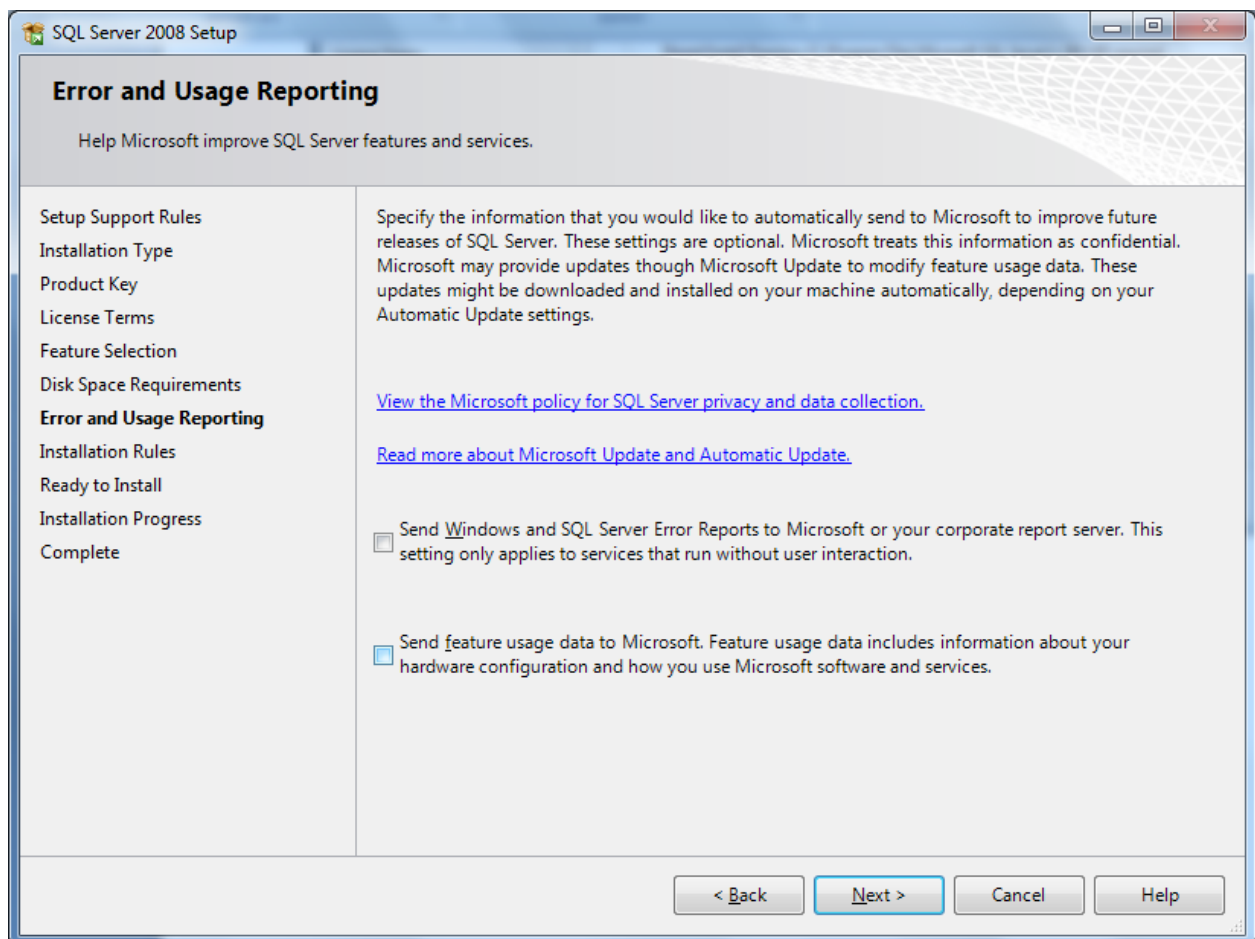
เลือก Feature ที่ต้องการ และเลือก Directory ที่ต้องการจะติดตั้งโปรแกรมแล้วกดปุ่ม Next แล้วรอ



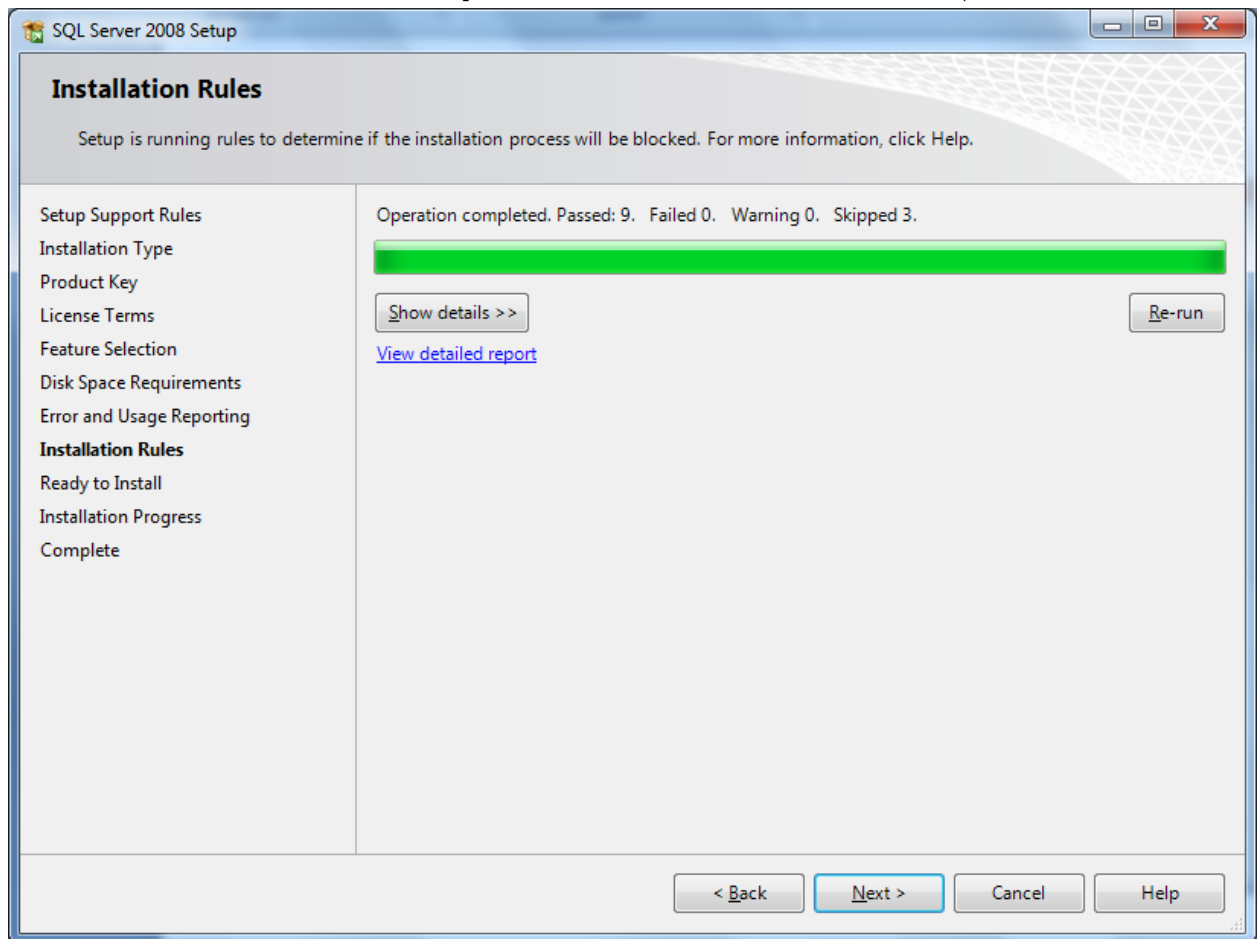
Please Wait...

หน้าจะปรากฏความจำของไดร์ที่ต้องการติดตั้งว่ามีพื้นที่ให้ติดตั้งหรือเปล่า จากนั้นกด Next

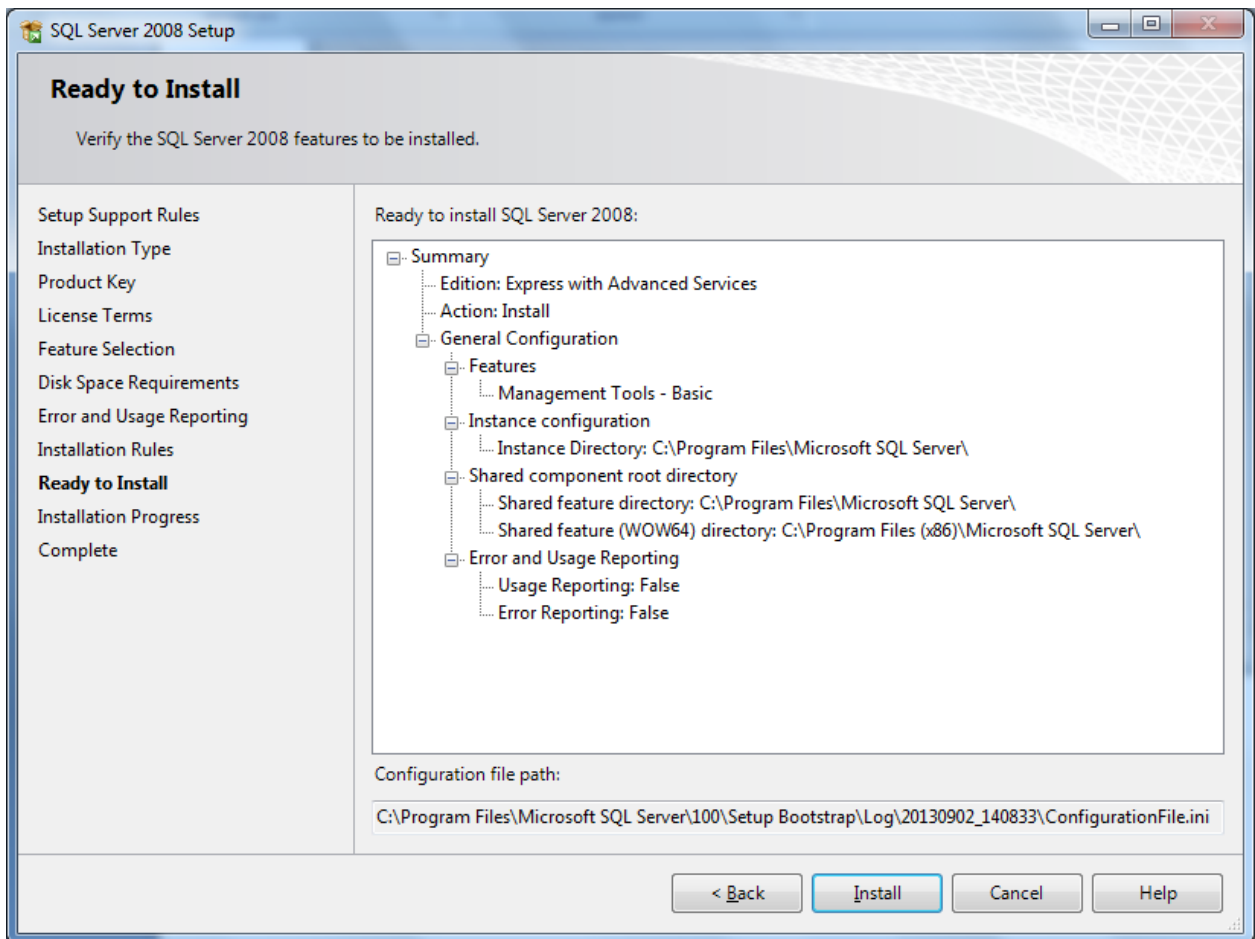


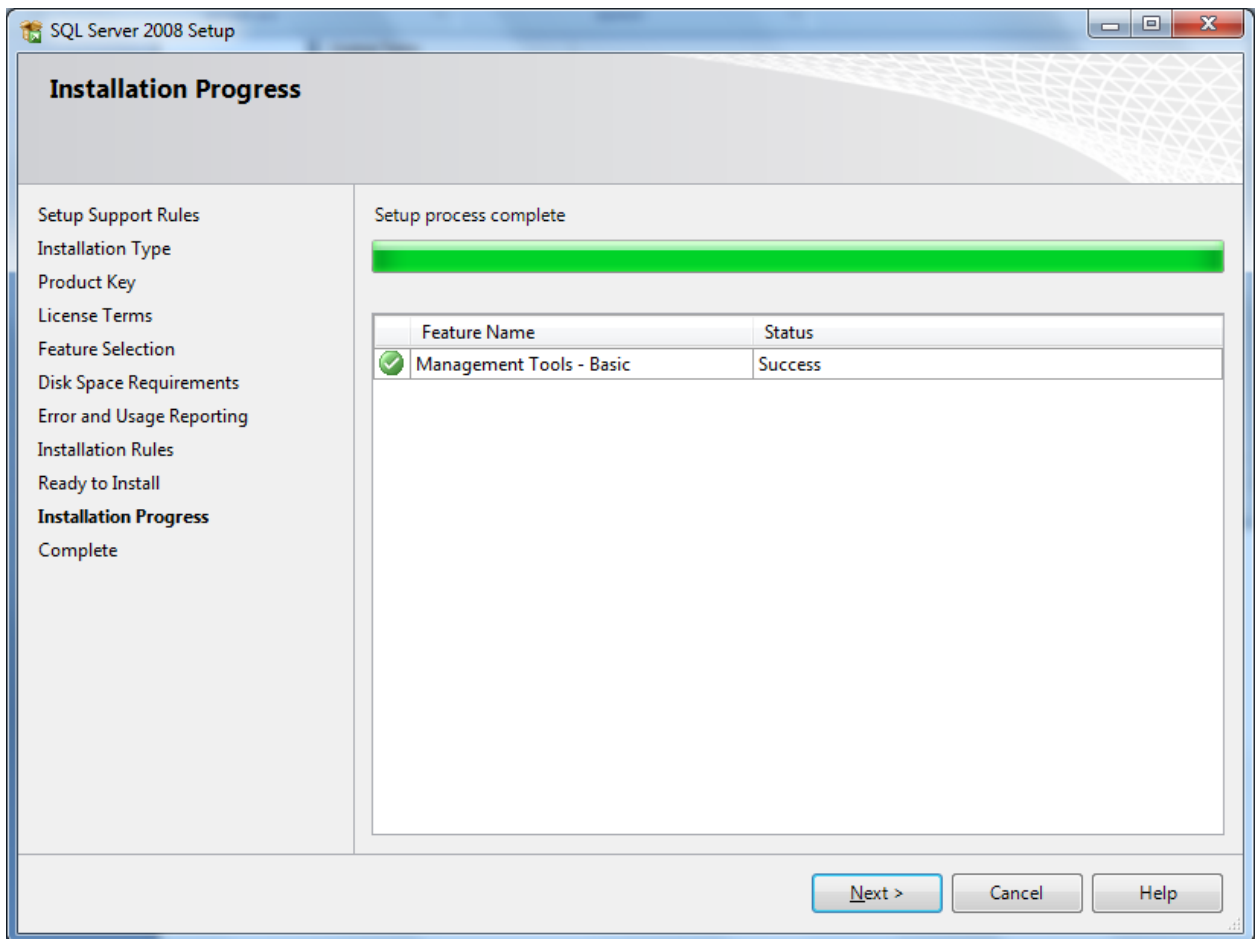


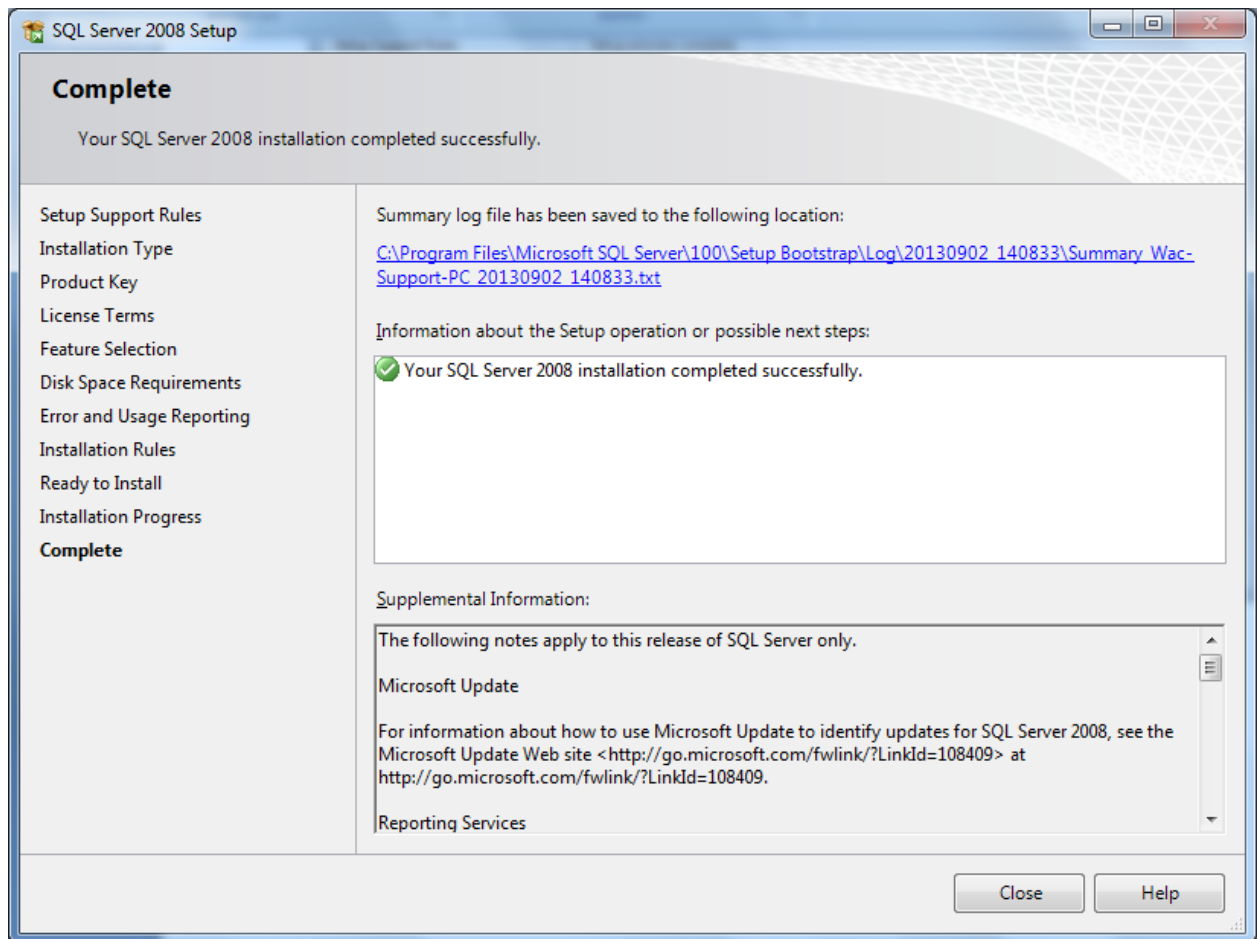
โปรแกรมจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่จะติดตั้งอีกครั้ง เมื่อตรวจสอบแล้วให้กดปุ่ม Next



หน้านี้จะเป็นการเตรียมพร้อมที่จะติดตั้ง ให้กด Install

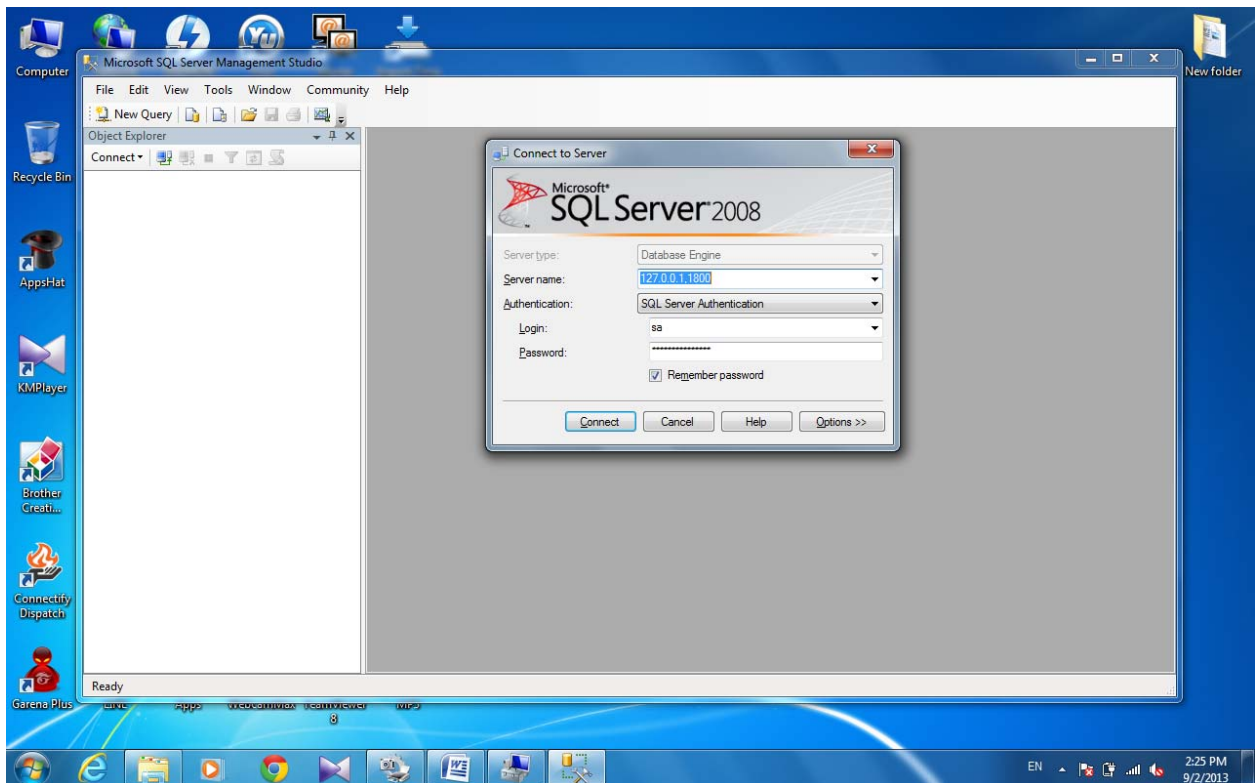






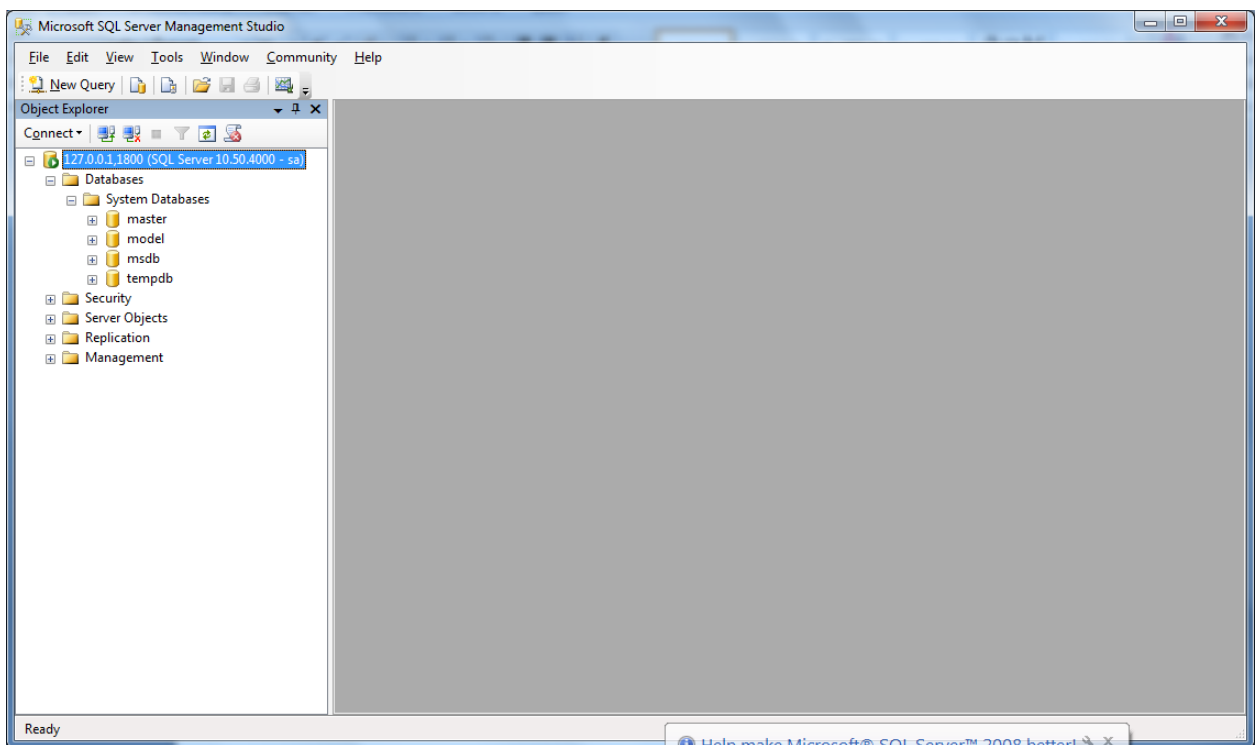
3. การติดตั้ง Database OMR ในโปรแกรม SQL2008 Server

เปิดตัวโปรแกรม SQL 2008 ขึ้นมานี้จะเป็นการกำหนดไคลเอนต์ แล้วกด Connect

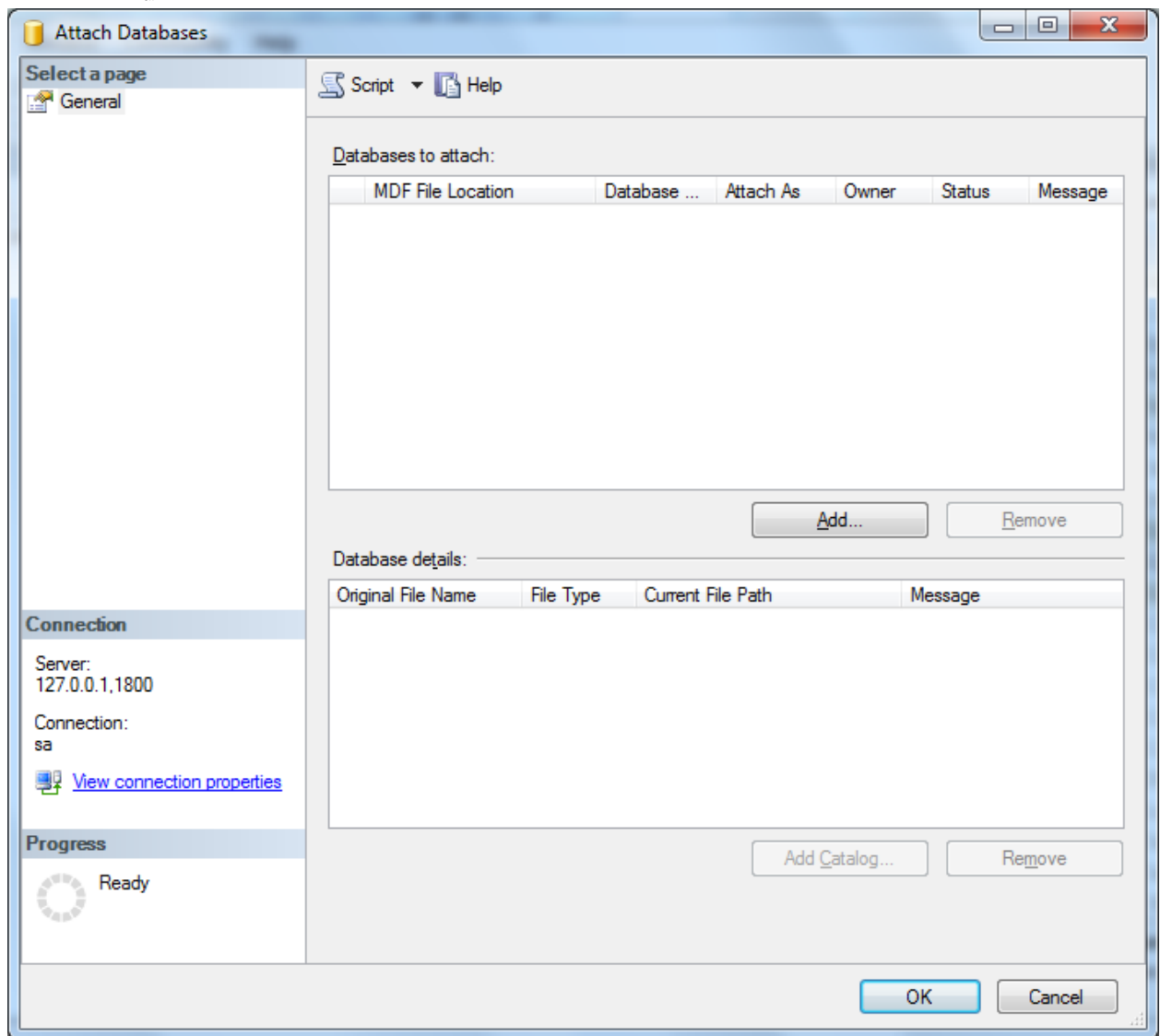


หน้านี้จะเป็นการเลือกนำเอาตัว Database OMR มาลง โดยเลือกโฟลเดอร์ Databases แล้วคลิกขวาแล้วเลือก

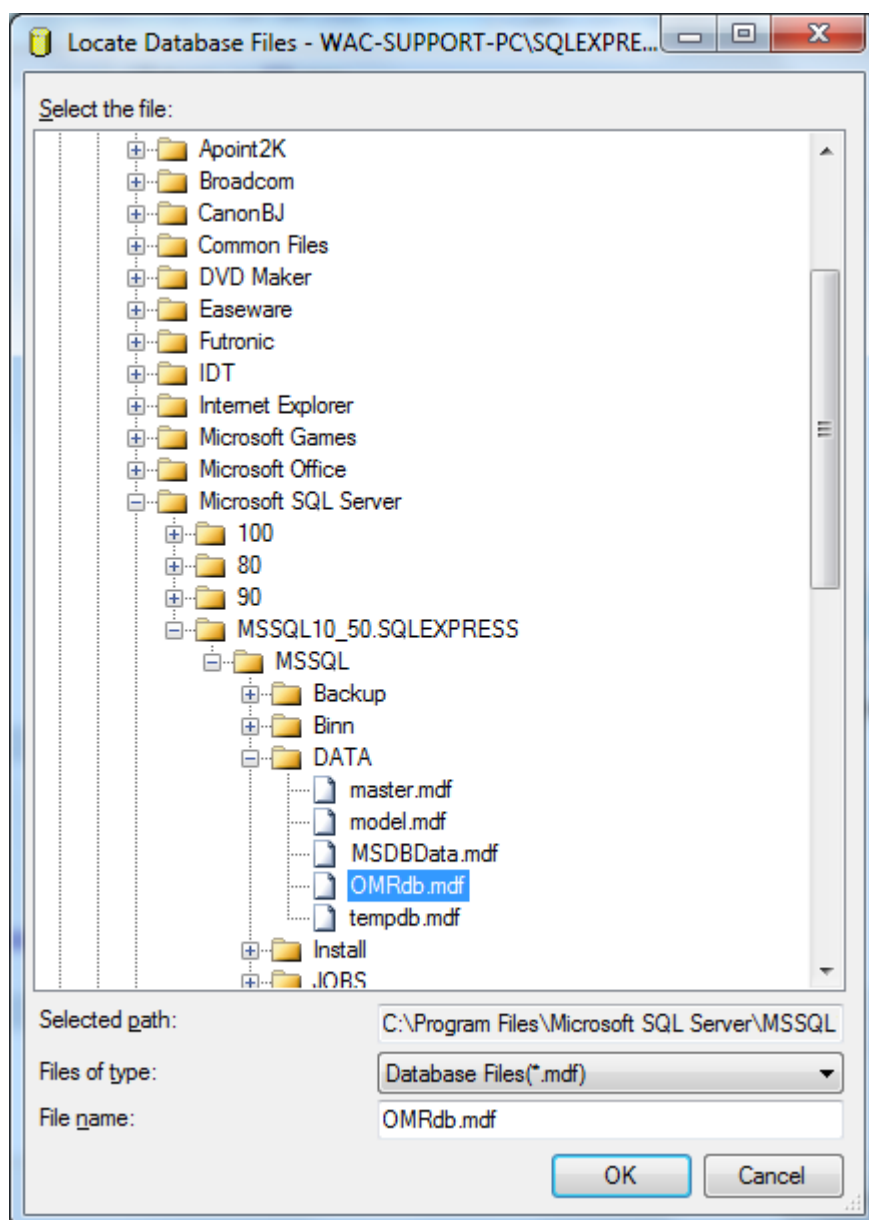
Attach



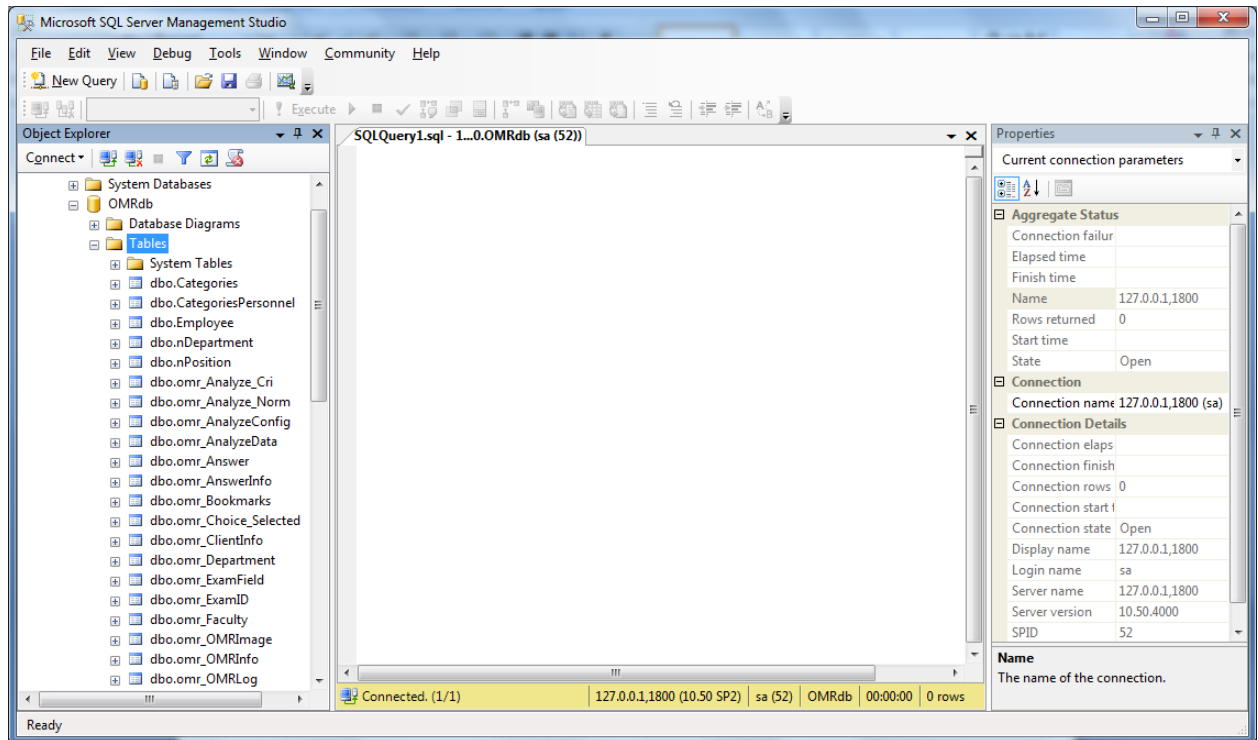
ปรากฏหน้าต่างนี้ขึ้นมาให้เลือก Add



จากนั้นเลือกตัว Database OMR ที่เก็บให้ขึ้นมา แล้วกด OK

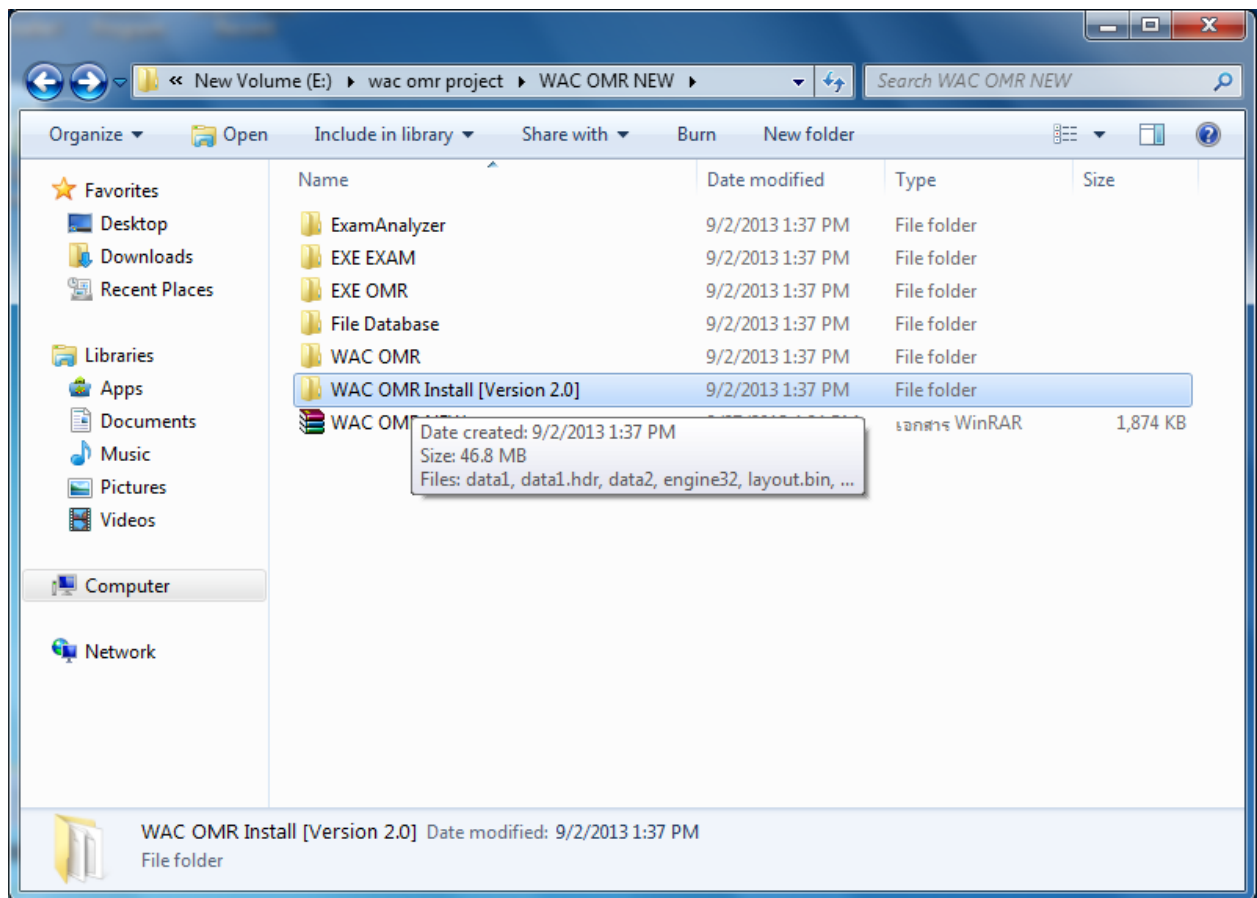


หน้านี้จะเป็นการบอกว่า Database OMR ได้อยู่ในฐานข้อมูลของโปรแกรม SQL Server เรียบร้อยแล้ว

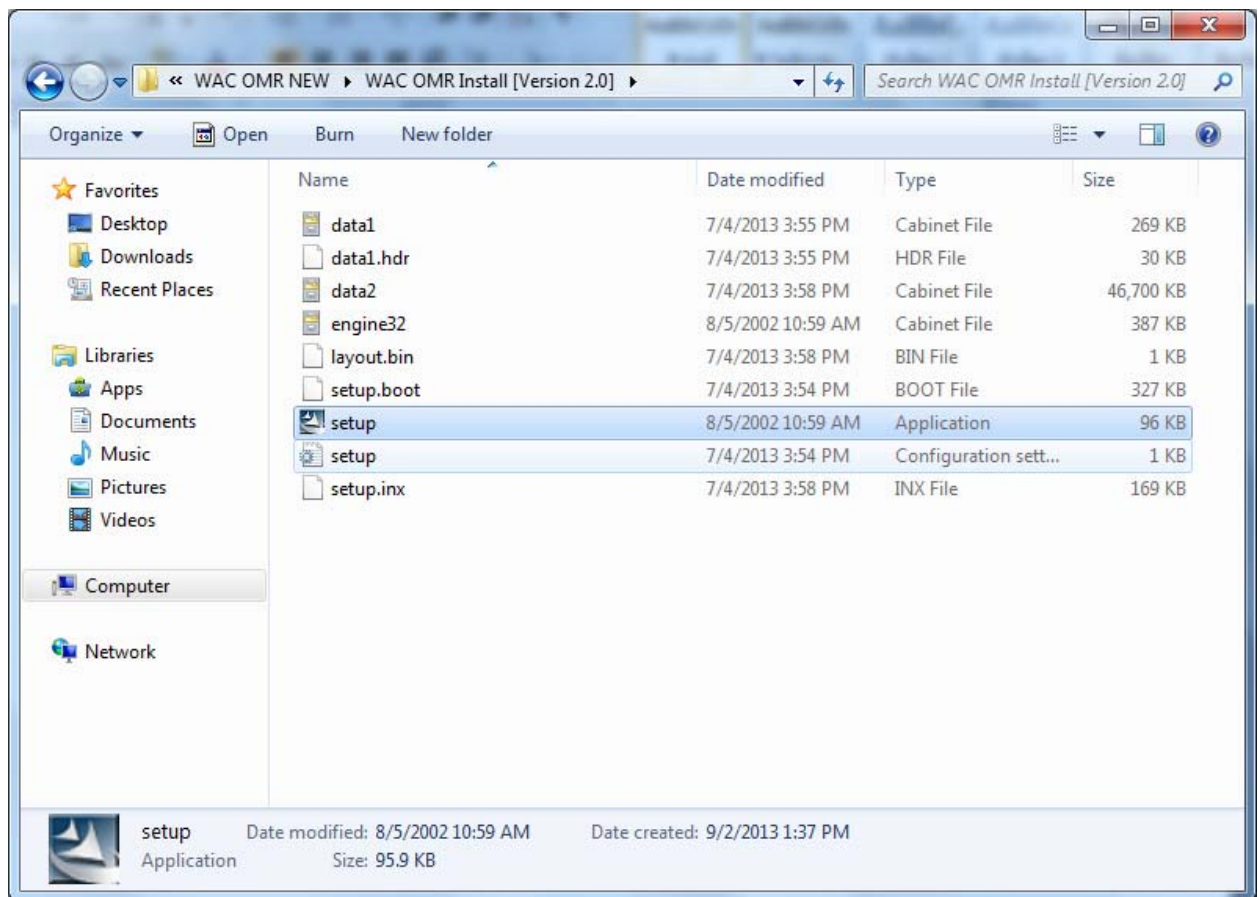


4. การติดตั้งโปรแกรม WAC OMR

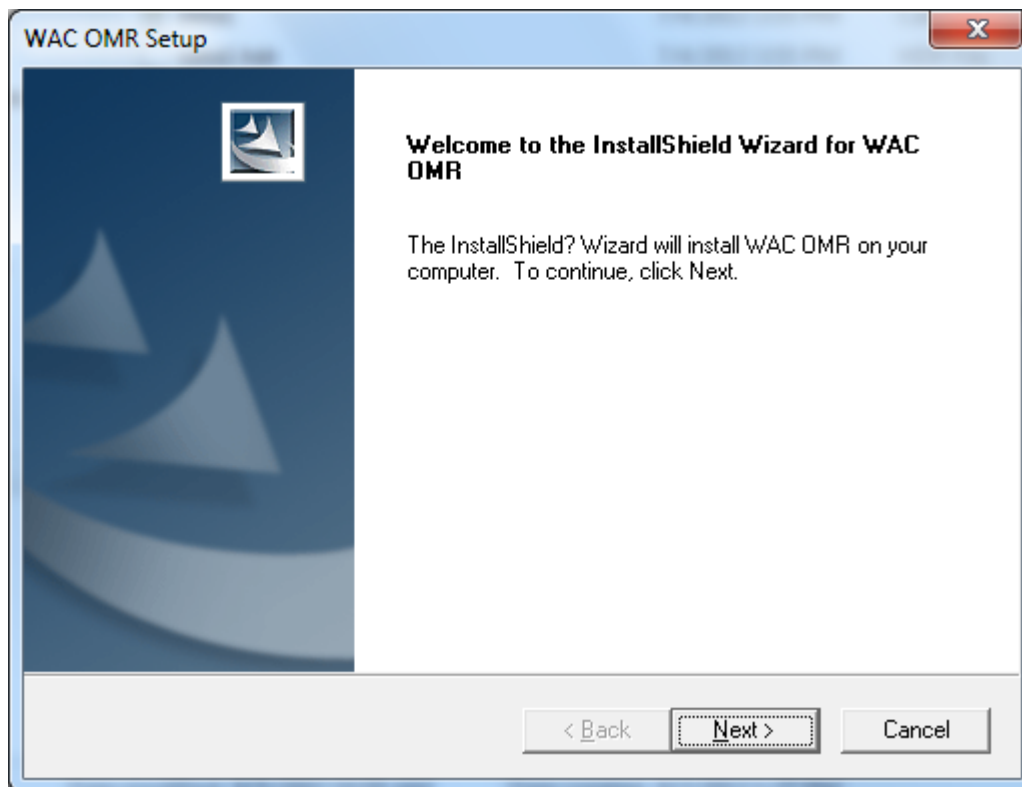
ใส่โปรแกรมเข้าไปในคอมพิวเตอร์แล้วเลือกโฟลเดอร์ WAC OMR Install



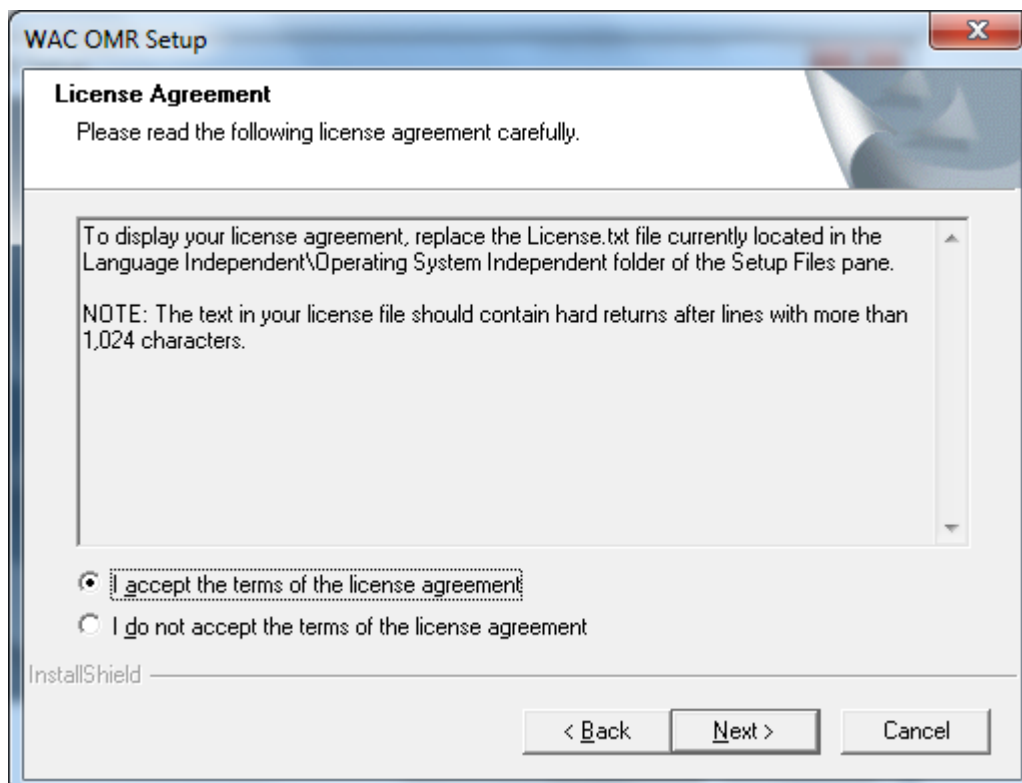
กดเลือกตัว Setup



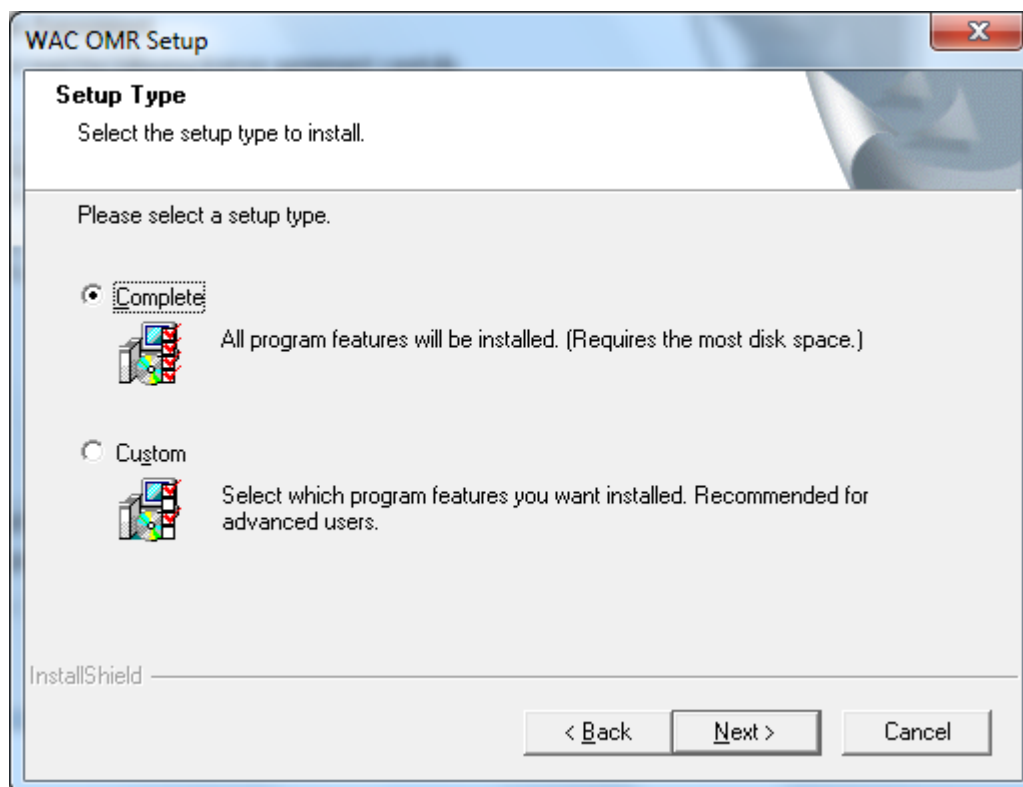
ให้คลิก Next



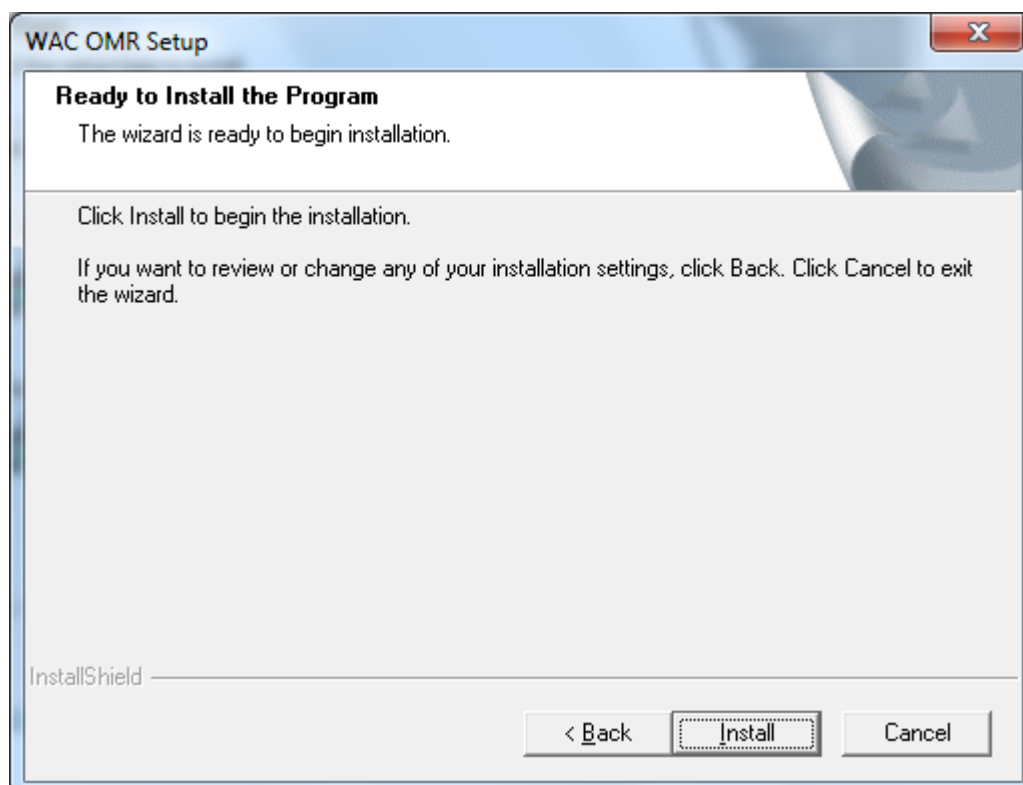
คลิกเลือกยอมรับที่ I accept the terms of the license agreement



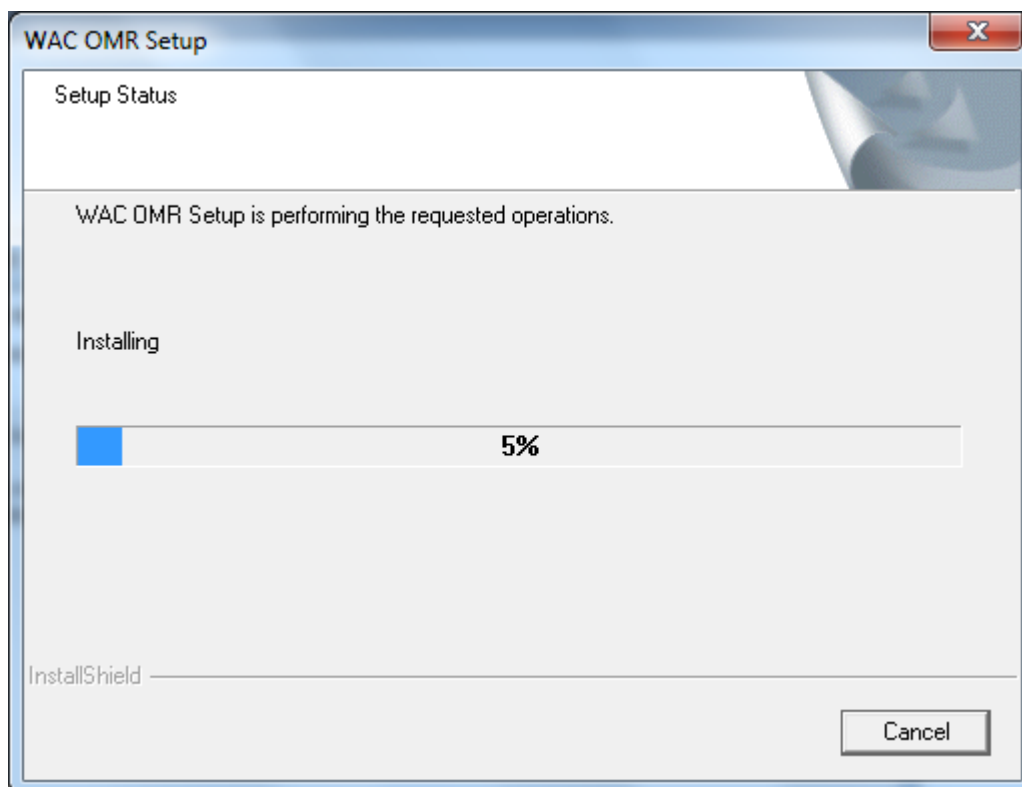
หน้านี้ให้เลือกแบบ Complete แล้ว กด Next



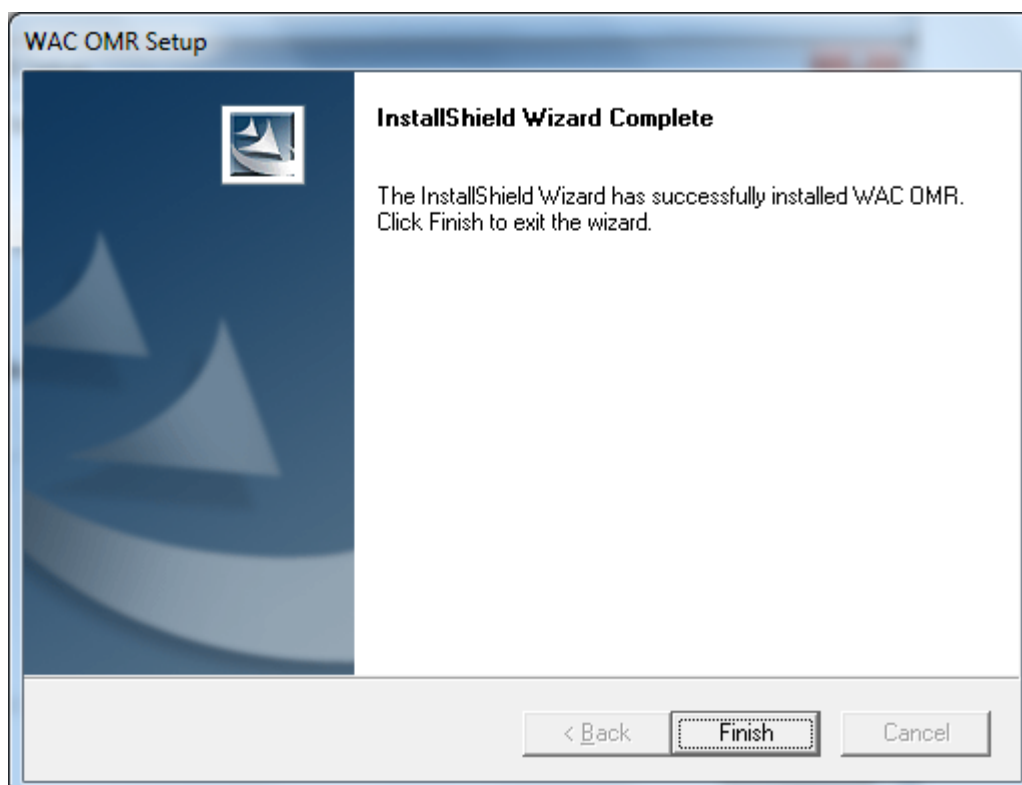
หน้านี้กด Install



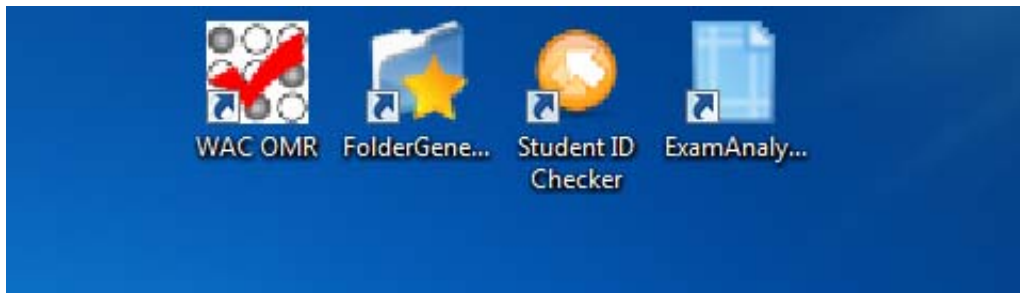
โปรแกรมจะทำการโหลดติดตั้งของตัวโปรแกรม



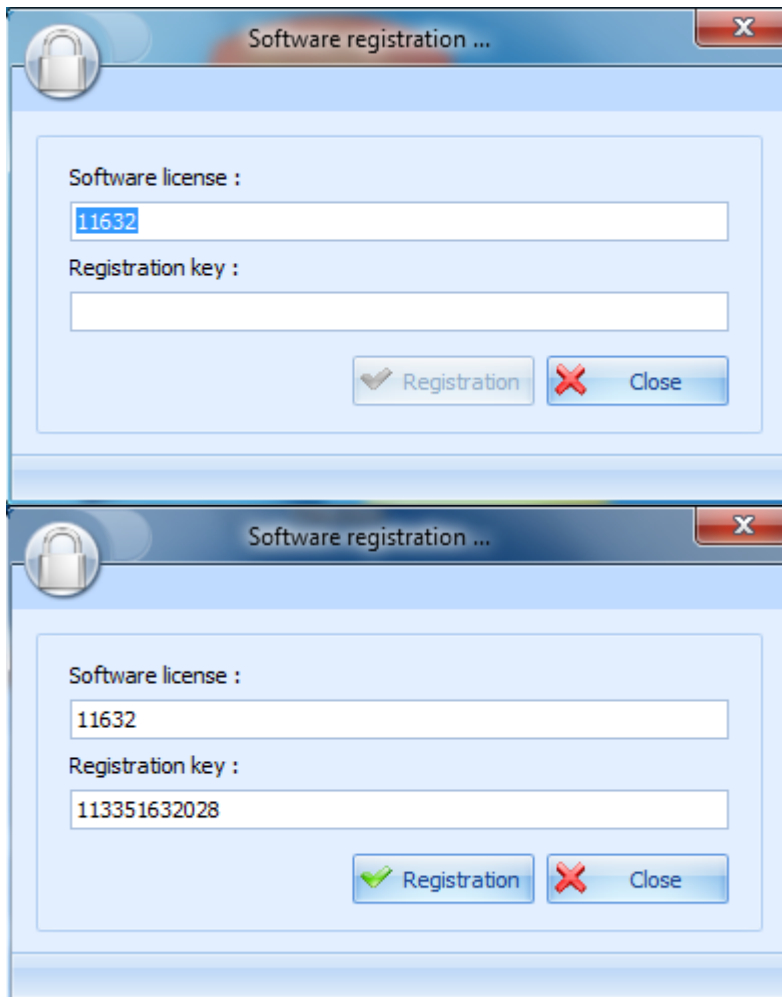
เมื่อเสร็จแล้วให้กดเลือก Finish



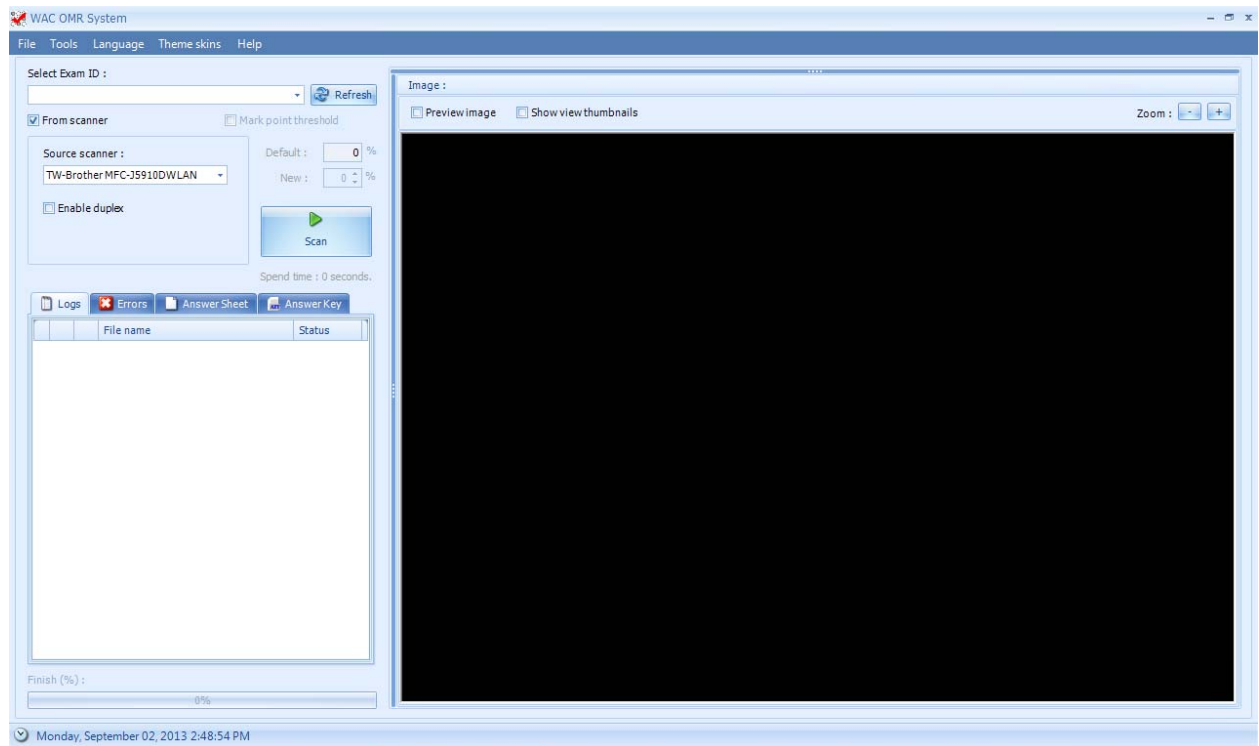
ตอนนี้หน้าจอคอมพิวเตอร์ของเราก็จะมี ไอคอน พวกนี้ขึ้นให้เครื่องแล้ว



หน้านี้เป็นหน้าจอ Registration key โดยจะใส่ได้ให้ลูกค้าส่งตัวรหัส Software license มาให้บริษัทแล้วบริษัทจะส่งตัว Registration key ให้ลูกค้านำไปใส่ โดยดับเบิลคลิกเลือกไอคอน WAC OMR ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์

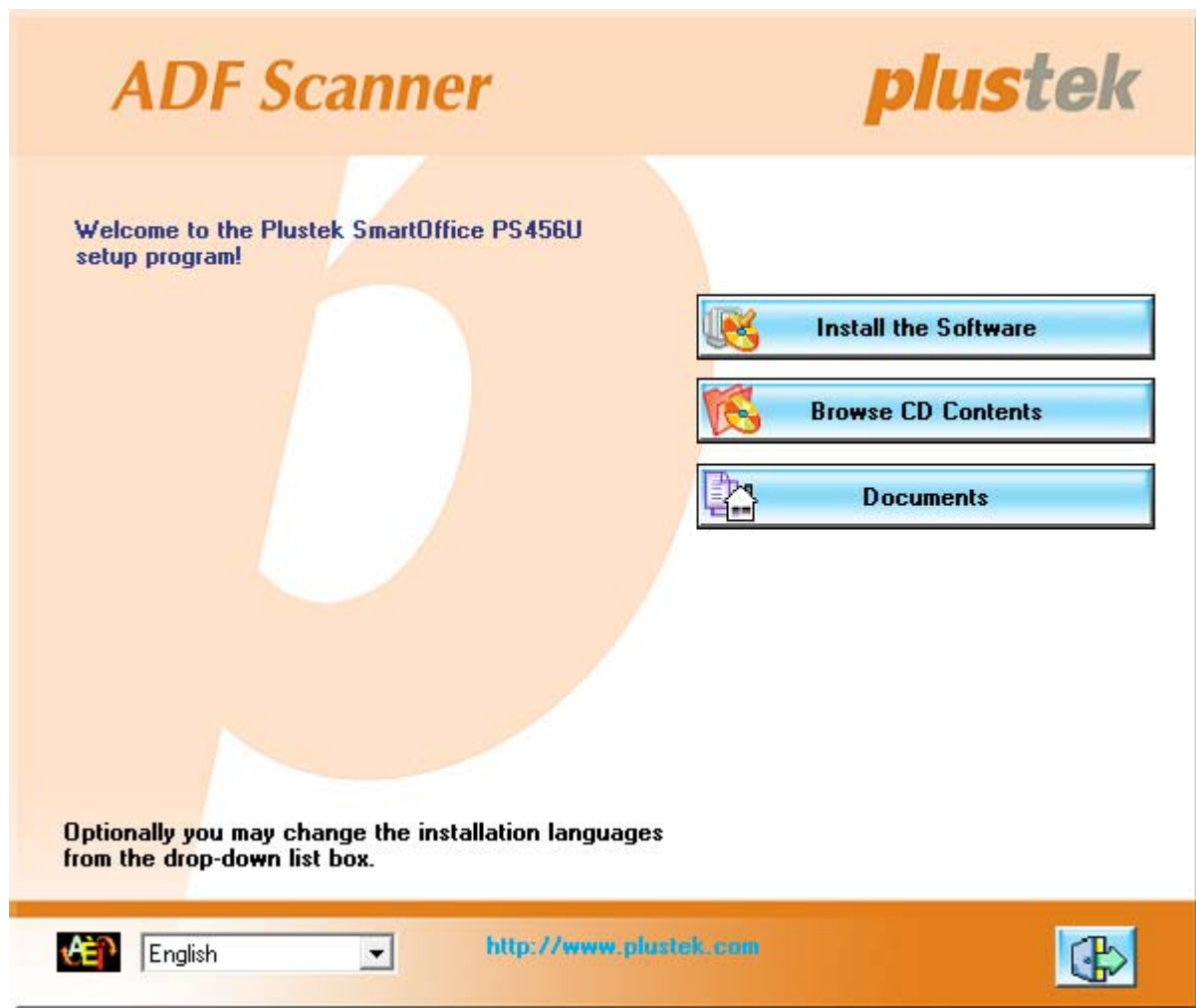


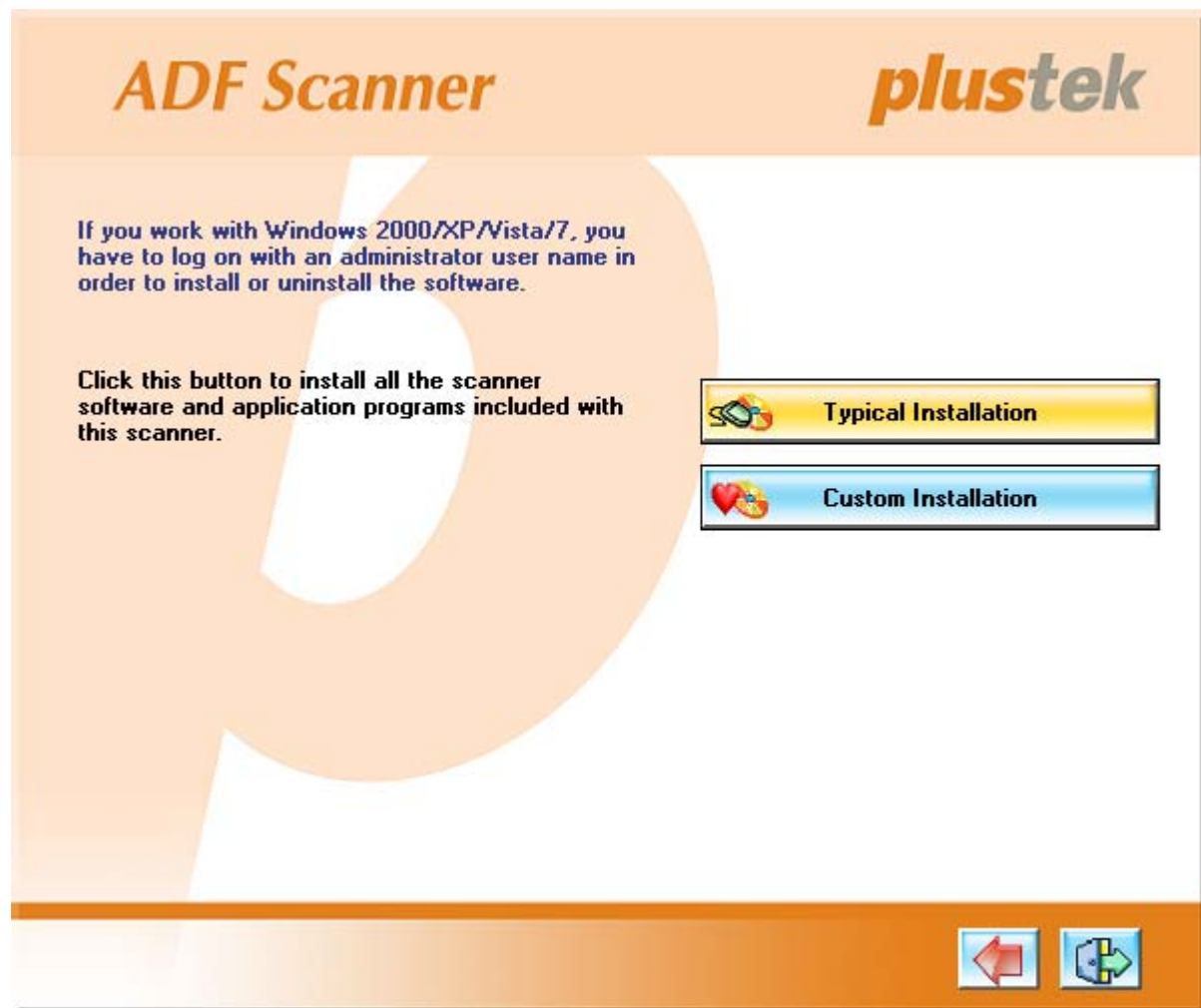
หน้านี้ก็จะป็นหน้าตาของตัวโปรแกรม WAC OMR



5. การติดตั้ง Driver เครื่อง Scanner

ใส่แผ่น CD ของเครื่อง Scanner ลงไปแล้ว เลือก Install the Software

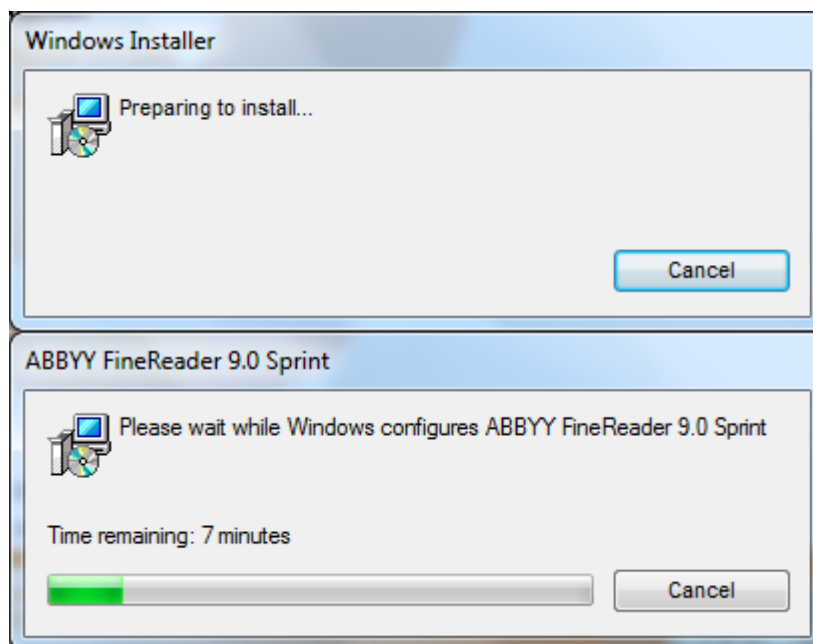




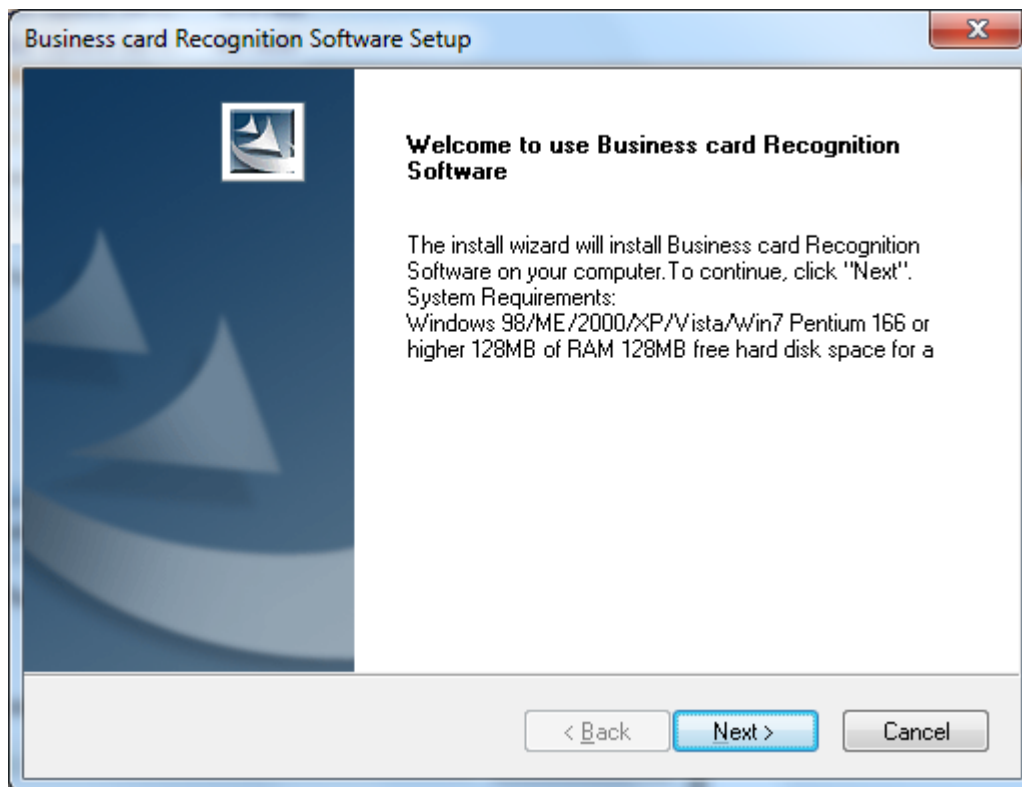
หน้านี้อาจจะปรากฏว่าต้องการติดตั้งอะไรบ้าง ไม่เอา ก็คลิกออก จากนั้นกด Install



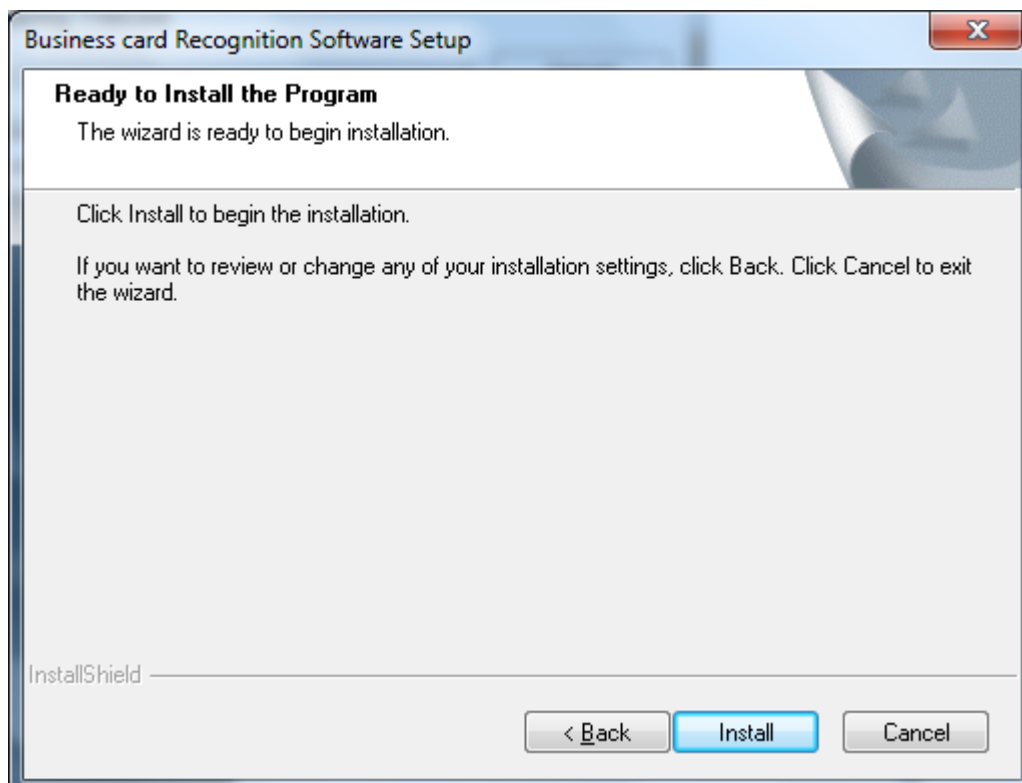
โปรแกรมก็จะทำการติดตั้งโปรแกรมขึ้นมา



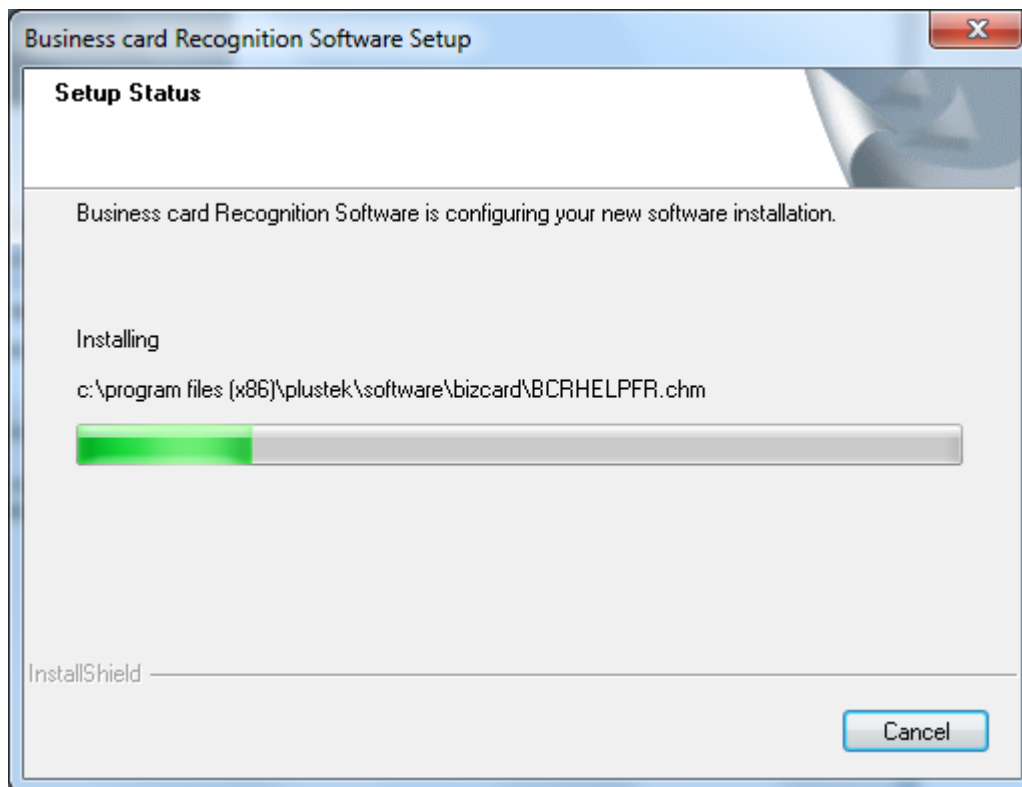
หน้าให้กด Next



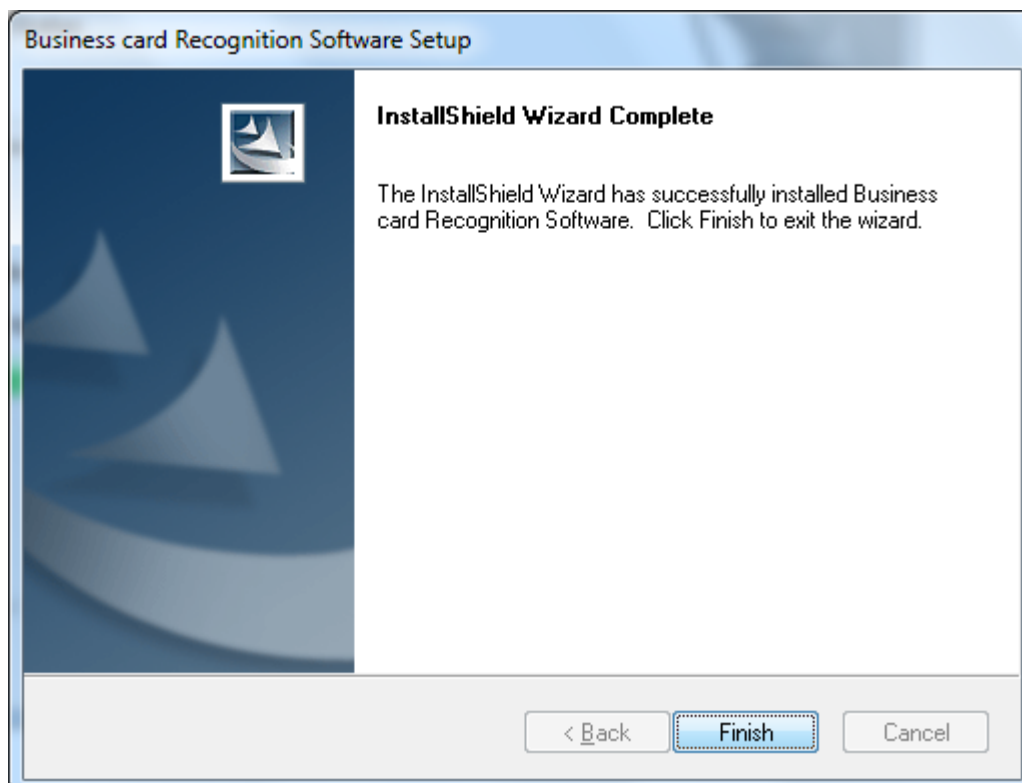
กดเลือก Install



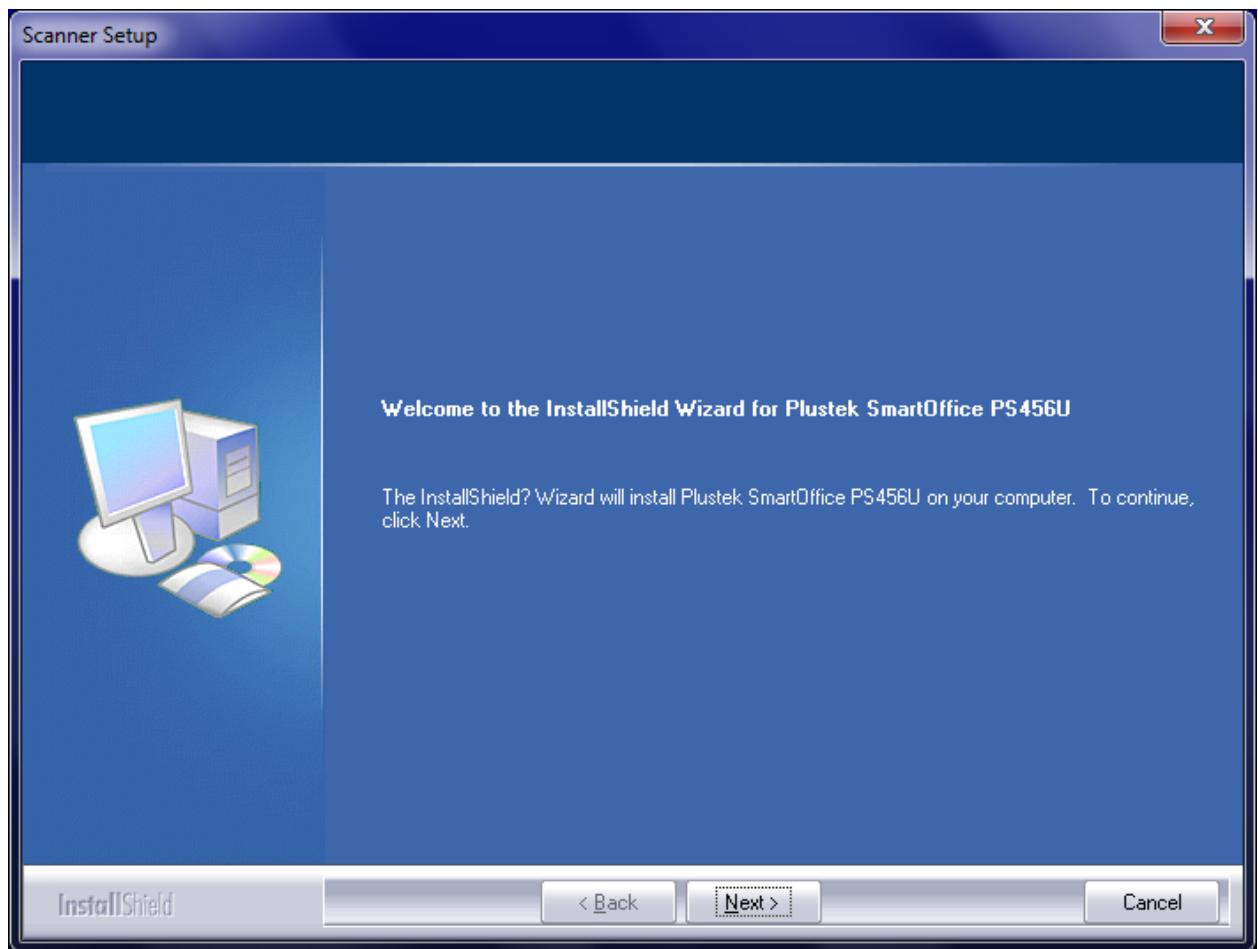
โปรแกรมก็จะทำการโหลดติดตั้งตัวโปรแกรมลงเครื่อง



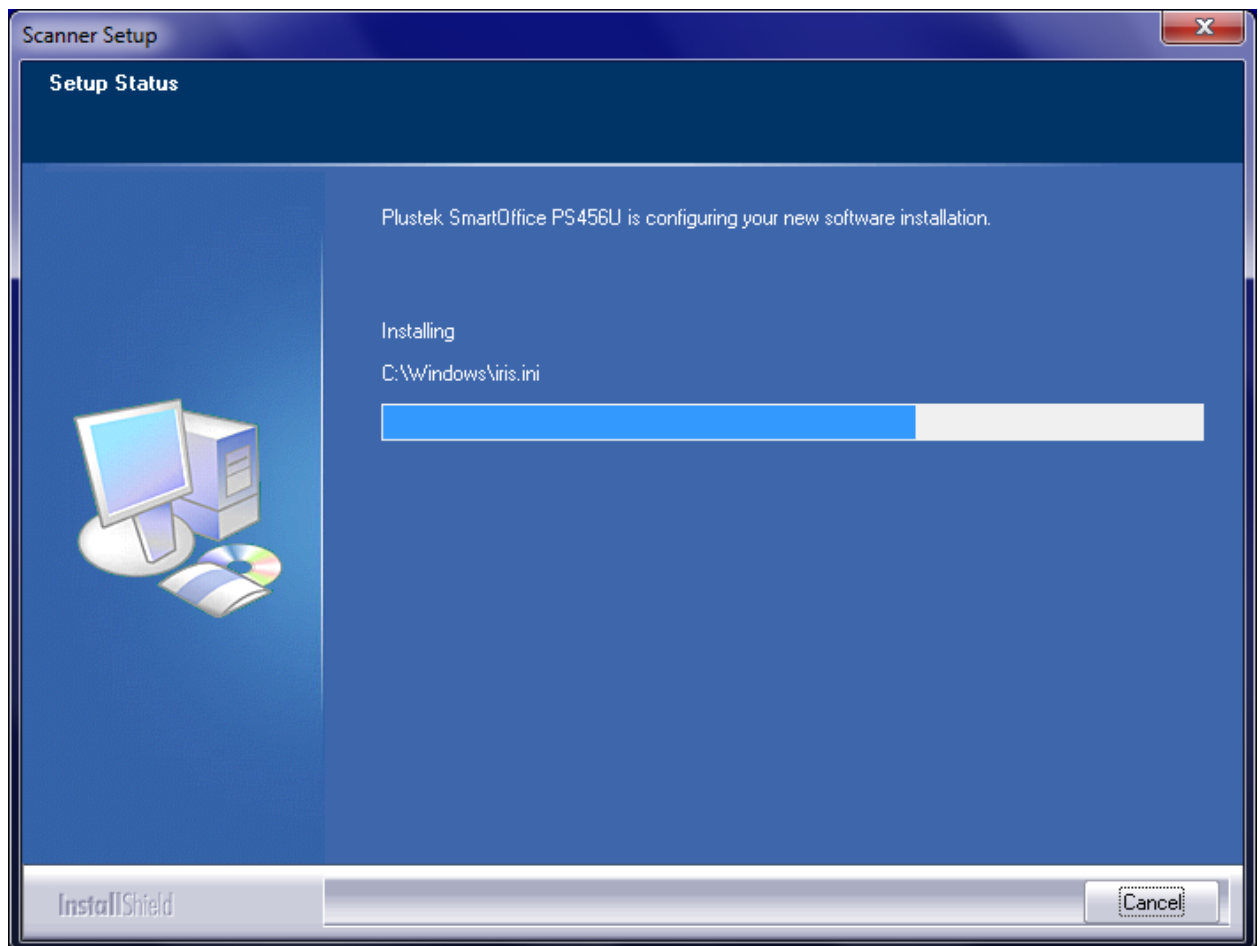
เมื่อเสร็จแล้วให้กด Finish



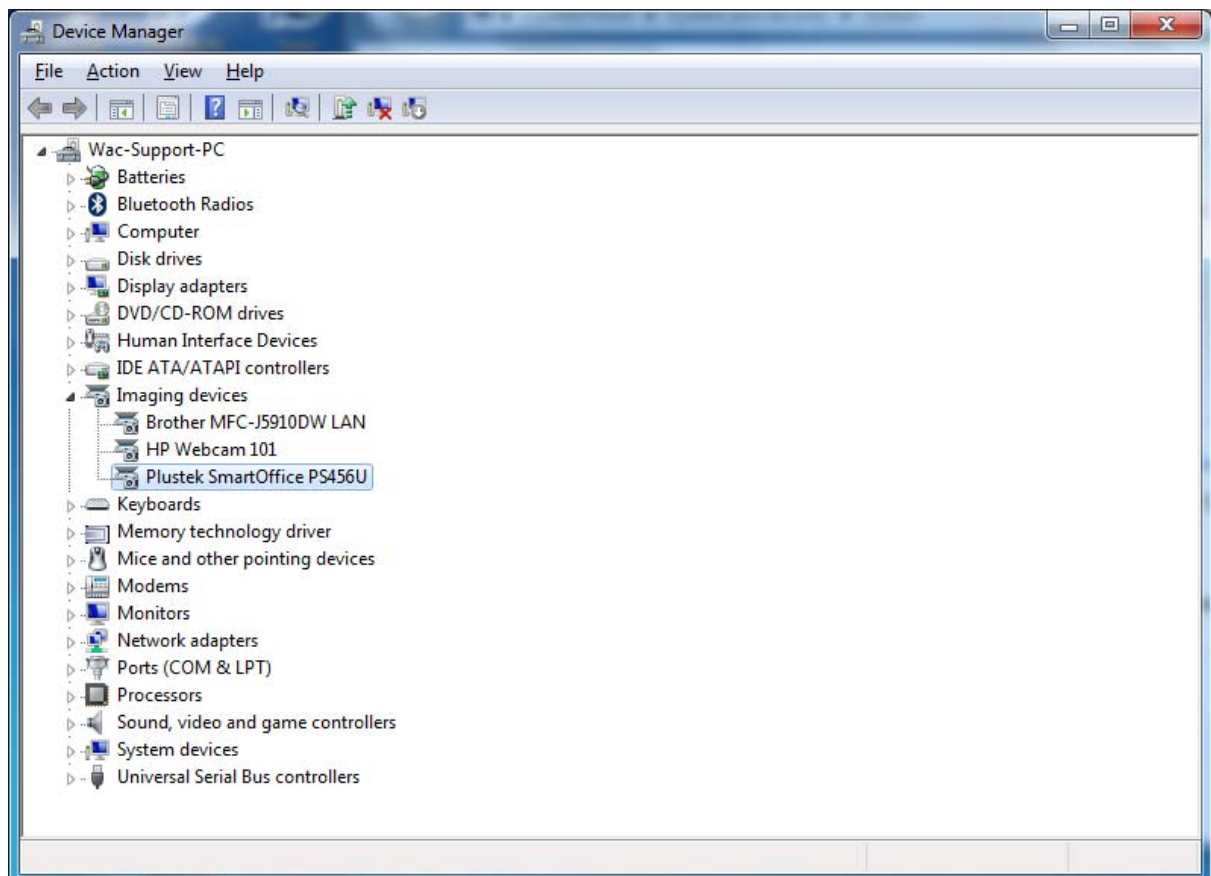
หน้าให้กด Next แล้วกดเลือก Install



โปรแกรมก็จะทำการโหลดติดตั้งตัวโปรแกรมลงเครื่อง เมื่อเสร็จแล้วกด Finish จากนั้นรีสตาร์ทเครื่อง



จากให้ตรวจสอบที่ Device Manager ที่เครื่อง



ติดต่อ

บริษัท แวก รีเสิร์ช จำกัด

9 ซ.ลาดพร้าววังหิน 33 ถ.ลาดพร้าววังหิน แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230

โทร. 02-5303809-10, 02-5399352, 02-5381038, 086-3779646

แฟกซ์. 02-5383098

Skype : krataicyber

E-mail : sales@wacinfotech.com

Line ID : wac-line

Twitter : @wacinfotech