

ขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพที่อยู่ของลูกค้า

ALGORITHMS USED TO IMPROVE THE QUALITY OF
CUSTOMER'S ADDRESSES



สหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ปีการศึกษา 2561

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และตยงย ึ่งยังถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ALGORITHMS USED TO IMPROVE THE QUALITY OF
CUSTOMER'S ADDRESSES



A CO-OPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (APPLIED MATHEMATICS)
DEPARTMENT OF MATHEMATICS, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนสำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่าย การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่เอกสารของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ACADEMIC YEAR 2018

หัวข้อสหกิจศึกษา

ขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพที่อยู่ของลูกค้า

ALGORITHMS USED TO IMPROVE THE QUALITY OF
CUSTOMER'S ADDRESSES

ชื่อนักศึกษา

นางสาวจิตติมา สุขโข

รหัสนักศึกษา 58050026

ปริญญา

วิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชา

คณิตศาสตร์

ปีการศึกษา

2561




อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.งามเฉิด ด้านพัฒนามงคล

พนักงานพี่เลี้ยง

ดร.ชญาณ์นันท์ นวพรอนันต์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้
สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
(คณิตศาสตร์ประยุกต์) ประจำปีการศึกษา 2561

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
รศ.ดร.ละออ บุญเกษม ประธานกรรมการ	
ผศ.ดร.เดชา สมณะ กรรมการ	
ดร.งามเฉิด ด้านพัฒนามงคล กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สหกิจศึกษา

ขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพที่อยู่ของลูกค้า

ALGORITHMS USED TO IMPROVE THE QUALITY OF
CUSTOMER'S ADDRESSES

ชื่อนักศึกษา

นางสาวจิตติมา สุขโข รหัสนักศึกษา 58050026

ปริญญา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)

ภาควิชา

คณิตศาสตร์

คณะ

วิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)

ปีการศึกษา

2561

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.งามเจ็ด ด้านพัฒนามงคล

พนักงานที่เลี้ยง

ดร.ชญาณันท์ นวพรอนันต์

บทคัดย่อ

การปฏิบัติสหกิจศึกษาที่บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน) นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบข้อมูล ในส่วนของตำบล , อำเภอ และจังหวัด ในประเทศไทย โดยทำการตรวจสอบข้อมูลเก่าที่อยู่ในถังข้อมูลให้ถูกต้องและสร้าง Algorithm ขึ้นมาเพื่อที่จะตรวจสอบข้อมูลใหม่ก่อนที่จะนำเข้าถึงข้อมูลของบริษัท เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วไปวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สหกิจศึกษา

ALGORITHMS USED TO IMPROVE THE QUALITY OF
CUSTOMER'S ADDRESSES

Students	Miss Jittima Sukkoe	Student ID 58050026
Degree	Bachelor of Science (Applied Mathematics)	
Department	Mathematics	
Faculty	Science	
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	
Academic Year	2018	
Advisor	Dr.Ngarmcherd Danpattanamongkon	
Job Advisor	Dr.Chayanun Nawapornanan	

Abstract

This Co-operative Education at Thai Beverage Public Company Limited aims to clean data , In parts of SubDistrict , District , Province in Thailand by checking old data in database and create an algorithm to check for new data before importing data into the database. In order to use data that has been investigate and analyzed and utilized

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

สำหรับการจัดทำเล่มสหกิจศึกษาเรื่องขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพที่อยู่ของลูกค้า ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ดร.งามเฉิด ด้านพัฒนามงคล เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา มิว่าจะเป็นการจัดทำรูปเล่ม การให้ความรู้รายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหา แหล่งสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่ต้องนำมาใช้ในสหกิจศึกษาในครั้งนี้และช่วยแก้ไขงานให้เกิดความถูกต้องครบถ้วนและสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ละออ บุญเกษม และ ผศ.ดร.เดชา สมณะ ที่กรุณารับเป็นกรรมการตรวจสอบ สหกิจศึกษาโดยให้คำแนะนำและคำชี้แนะจุดบกพร่อง และแก้ไขข้อผิดพลาดที่ผู้จัดทำมองข้ามไปหลายจุด ซึ่งทำให้สหกิจศึกษามีคุณภาพและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณาจารย์คณิตศาสตร์ทุกท่านที่คอยให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำที่ดีมาโดยตลอด และขอขอบคุณ บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน) ที่เปิดรับนักศึกษาเข้ามาเรียนรู้งานในรูปแบบโครงการสหกิจศึกษา ขอขอบคุณแผนกสารสนเทศ ฝ่ายนักพัฒนาระบบ BI (Business Intelligence) ซึ่งประกอบด้วย คุณรัชณี ประกอบดี , คุณประพัฒน์ ไชยสุข และ คุณชญานันท์ นวพรอนันต์ ผู้เป็นที่เลื่องในการสอนงาน และเสียสละเวลาให้คำปรึกษา สอนกระบวนการในการทำงานจริง รวมทั้งตรวจเล่มสหกิจศึกษา ตลอดจนการเสนอแนะในส่วนของการทำงานจริง เพื่อปรับปรุงงานให้สำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย จนผู้จัดทำเกิดทักษะและความชำนาญในการทำงาน และช่วยตรวจสอบให้คำแนะนำ ในการทำสหกิจที่ถูกต้องสอดคล้องกับสายงานที่ทำการฝึกปฏิบัติงาน จนสามารถทำให้สหกิจศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้จัดทำซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

สิ่งสำคัญที่ขาดไม่ได้เลยนั้นต้องขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ที่คอยช่วยสนับสนุนในทุกๆด้านและคอยให้กำลังใจมาโดยตลอด และขอบใจเพื่อนๆผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการทำเล่มสหกิจในครั้งนี้ซึ่งไม่ได้กล่าวนามไว้ทุกท่าน

จิตติมา สุขโข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญรูป.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	2
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	4
1.6 ระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	4
1.7 สถานที่ประกอบการในการปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	5
1.8 หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	5
บทที่ 2 โปรแกรมพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 Microsoft Excel.....	6
2.1.1 ความรู้เรื่องต้นเกี่ยวกับ Microsoft Excel.....	6
2.1.2 จุดเด่นของ Microsoft Excel.....	6
2.1.3 สูตรที่ใช้ใน Microsoft Excel.....	6
2.2 ภาษา SQL(Structured Query Language).....	6
2.2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา SQL.....	6
2.2.2 จุดเด่นของภาษา SQL.....	6
2.2.3 คำสั่งพื้นฐานของภาษา SQL.....	7
2.2.3.1 คำสั่ง CREATE.....	7
2.2.3.2 คำสั่ง ALTER.....	7
2.2.3.3 คำสั่ง DROP.....	8
2.2.3.4 คำสั่ง SELECT.....	8
2.2.3.5 คำสั่ง INSERT.....	9
2.2.3.6 คำสั่ง DELETE.....	10
2.2.3.7 คำสั่ง UPDATE.....	10
2.2.3.8 คำสั่ง AND.....	11
2.2.3.9 คำสั่ง OR.....	11
2.2.3.10 คำสั่ง LIKE.....	12
2.2.3.11 คำสั่ง NOT LIKE.....	12

	หน้า
2.2.3.12 คำสั่ง BETWEEN	13
2.2.3.13 คำสั่ง GROUP BY	13
2.2.3.14 คำสั่ง HAVING.....	14
2.2.3.15 คำสั่ง ORDER BY	15
2.2.3.16 คำสั่ง Aggregate Function.....	16
2.2.3.17 คำสั่ง TRIM.....	16
2.2.3.18 คำสั่ง REPLACE.....	17
2.2.3.19 คำสั่ง INNER JOIN	18
2.2.3.20 คำสั่ง LEFT JOIN	19
2.2.3.21 คำสั่ง RIGHT JOIN	21
2.2.3.22 คำสั่ง FULL OUTER JOIN.....	22
2.2.3.23 คำสั่ง SUBSTRING.....	24
2.3 โปรแกรม SQL Server Integration Services(SSIS).....	24
2.3.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม SSIS.....	24
2.3.1.1 SQL Server Integration Services (SSIS).....	24
2.3.1.2 SQL Server Analysis Services (SSAS).....	25
2.3.1.3 SQL Server Reporting Service (SSRS).....	25
2.3.2 จุดเด่นของโปรแกรม SSIS.....	25
2.3.3 การใช้งานของโปรแกรม SSIS.....	25
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	27
3.1 การตรวจสอบข้อมูลที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล.....	27
3.1.1 ใช้คำสั่ง SQL ในการ query เพื่อค้นหาข้อมูล.....	27
3.1.2 ลำดับขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) ใน Microsoft Excel.....	27
3.2 การสร้าง Algorithms เพื่อตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) ข้อมูลใหม่.....	35
3.2.1 การสร้าง Algorithms ในโปรแกรม SSIS.....	35
3.2.2 ขั้นตอนการ Clean Data ใน SSIS.....	36
บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	55
4.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	55
เอกสารอ้างอิง	56
ภาคผนวก.....	57
ภาคผนวก ก ตัวอย่างตารางข้อมูลของ Customer ที่ยังไม่ได้ทำการตรวจสอบ.....	
ภาคผนวก ข เกี่ยวกับสหกิจศึกษา.....	
ภาคผนวก ค หนังสือรับรองการฝึกงาน.....	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	4
3.1 ข้อมูลของจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล.....	27
3.2 การกรองข้อมูลของจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล.....	28
3.3 การ Mapping ข้อมูลของจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล.....	29
3.4 ข้อมูลจังหวัดและอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล.....	30
3.5 การกรองข้อมูลอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล.....	31
3.6 การ Mapping ข้อมูลอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล.....	32
3.7 ข้อมูลจังหวัด , อำเภอและตำบลในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล.....	33
3.8 การกรองข้อมูลตำบลในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล.....	34
3.9 การ Mapping ข้อมูลตำบลในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล.....	34



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนการ Clean Data ส่วนที่หนึ่ง.....	2
1.2 ขั้นตอนในการ Clean Data ในส่วนที่สอง โดยการสร้าง Algorithms.....	2
1.3 โลโก้บริษัท.....	5
2.1 ผลลัพธ์ของคำสั่ง CREATE	7
2.2 ผลลัพธ์ของคำสั่ง ALTER.....	8
2.3 ผลลัพธ์ของคำสั่ง ALTER(ต่อ).....	8
2.4 ผลลัพธ์ของคำสั่ง SELECT.....	9
2.5 ผลลัพธ์ของคำสั่ง SELECT(ต่อ).....	9
2.6 ผลลัพธ์ของคำสั่ง INSERT.....	10
2.7 ผลลัพธ์ของคำสั่ง UPDATE.....	10
2.8 ผลลัพธ์ของคำสั่ง AND	11
2.9 ผลลัพธ์ของคำสั่ง OR.....	12
2.10 ผลลัพธ์ของคำสั่ง LIKE.....	12
2.11 ผลลัพธ์ของคำสั่ง NOT LIKE.....	13
2.12 ผลลัพธ์ของคำสั่ง BETWEEN.....	13
2.13 ผลลัพธ์ของคำสั่ง GROUP BY	14
2.14 ผลลัพธ์ของคำสั่ง HAVING	14
2.15 ผลลัพธ์ของคำสั่ง ASC.....	15
2.16 ผลลัพธ์ของคำสั่ง DESC.....	15
2.17 ผลลัพธ์ของคำสั่ง AGGREGATE FUNCTION	16
2.18 ผลลัพธ์ของคำสั่ง TRIM.....	17
2.19 ผลลัพธ์ของคำสั่ง REPLACE.....	17
2.20 อธิบายคำสั่ง INNER JOIN ในภาษา SQL.....	18
2.21 ตารางข้อมูลลูกค้า.....	18
2.22 ตารางการตรวจสอบบัญชี.....	18
2.23 ผลลัพธ์ของคำสั่ง INNER JOIN	19
2.24 อธิบายคำสั่ง LEFT JOIN ในภาษา SQL.....	19
2.25 ตารางข้อมูลลูกค้า.....	20
2.26 ตารางการตรวจสอบบัญชี.....	20
2.27 ผลลัพธ์ของคำสั่ง LEFT JOIN.....	20
2.28 อธิบายคำสั่ง RIGHT JOIN ในภาษา SQL.....	21
2.29 ตารางข้อมูลลูกค้า.....	21
2.30 ตารางการตรวจสอบบัญชี.....	21
2.31 ผลลัพธ์ของคำสั่ง RIGHT JOIN.....	22
2.32 อธิบายคำสั่ง FULL OUTER JOIN ในภาษา SQL.....	22
2.33 ตารางข้อมูลลูกค้า.....	23

	หน้า
2.34 ตารางการตรวจสอบบัญชี.....	23
2.35 ผลลัพธ์ของคำสั่ง FULL OUTER JOIN.....	23
2.36 ผลลัพธ์ของคำสั่ง SUBSTRING.....	24
2.37 Microsoft Business Intelligent Tools.....	25
3.1 การ Mapping ข้อมูลของจังหวัดเพชรบุรี ด้วยคำสั่ง vlookup ใน Microsoft Excel.....	29
3.2 การ Mapping ข้อมูลอำเภอในจังหวัดเพชรบุรี ด้วยคำสั่ง vlookup ใน Microsoft Excel..	32
3.3 การ Mapping ข้อมูลตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้วยคำสั่ง vlookup ใน Microsoft Excel...	35
3.4 ขั้นตอนวิธีการสร้าง Algorithms ด้วยโปรแกรม SSIS.....	35



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

สหกิจศึกษา เป็นแผนการศึกษาที่ให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริงในขณะศึกษา (Work based learning) ในสถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนในห้องเรียนกับการปฏิบัติงานจริงอย่างเป็นระบบ โดยนักศึกษาเลือกแผนการศึกษาด้วยตนเอง เป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการและมหาวิทยาลัย โดยมีสหกิจศึกษาเป็นกลไกความร่วมมือ จะทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติงานจริง และนำความรู้ที่ได้จากห้องเรียนไปประยุกต์ใช้กับภาคปฏิบัติ นักศึกษาจะได้เรียนรู้หลายๆอย่างจากสภาพจริง เรียนรู้วิธีการปฏิบัติในวิชาชีพและทักษะการแก้ปัญหา เรียนรู้กฎระเบียบในการปฏิบัติงาน ตลอดจนการพัฒนาด้านจิตใจ บุคลิกลักษณะ กริยามารยาท ตามมาตรฐานการปฏิบัติของผู้ประกอบการ และจะช่วยเติมเต็มคุณลักษณะอันพึงประสงค์ แก่ตัวนักศึกษาเอง เป็นการเตรียมตัวเพื่อไปปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งจะทำให้นักศึกษาไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการมากที่สุด

สถานประกอบการในการปฏิบัติสหกิจ คือ บริษัทไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน) ตั้งอยู่ที่เลขที่ 14 อาคารเล่าเป้งจวน 1 ชั้น 22 ซอยเฉยพวง ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 ซึ่งบริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) ("ไทยเบฟ") ก่อตั้งขึ้นในประเทศไทยในปี 2546 โดยมีจุดประสงค์เพื่อรวมกิจการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเบียร์และสุราชั้นนำของไทยที่เป็นของผู้ถือหุ้นและผู้ร่วมทุนรายอื่นๆ เข้ามาเป็นกลุ่มบริษัท ต่อมาในปี 2549 ไทยเบฟได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ (SGX) ภายหลังจากจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ ไทยเบฟได้ขยายขอบเขตธุรกิจจากเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไปสู่ธุรกิจเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์และอาหาร เพื่อเพิ่มความหลากหลายของสินค้าเพิ่มประสิทธิภาพในช่องทางการกระจายสินค้า รวมถึงกระจายความเสี่ยงของกิจการ ปัจจุบันไทยเบฟไม่เพียงแต่เป็นผู้ผลิตเครื่องดื่มชั้นนำในประเทศไทย แต่ยังเป็นผู้ผลิตที่ใหญ่ที่สุดรายหนึ่งในเอเชียอีกด้วย โดยแบ่งธุรกิจออกเป็น 4 สายธุรกิจ ได้แก่ สุรา เบียร์ เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ และอาหาร

ปัญหาของบริษัทที่ต้องการการแก้ไขนั้นคือการปรับเปลี่ยนข้อมูลของตำบล , อำเภอ และจังหวัดที่ลูกค้ากรอกข้อมูลเข้ามาในระบบให้เป็นค่าที่มีรูปแบบที่เหมือนกันและเป็นรูปแบบที่ถูกต้องเพื่อที่จะนำข้อมูลนั้นๆไปวิเคราะห์ในด้านอื่นๆต่อไปได้

หน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติสหกิจครั้งนี้ คือ การตรวจสอบข้อมูล (Clean Data) ซึ่งมีข้อมูลที่ไม่เหมือนกันหรือแตกต่างกันให้เป็นไปในทางเดียวกัน และสร้างขั้นตอนวิธี (Algorithm) หรือ ขั้นตอนวิธีในการ Clean Data ในตั้งแต่ครั้งแรกที่นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ

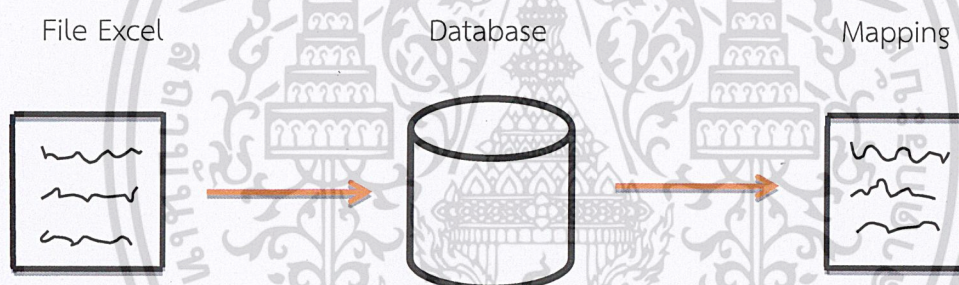
การปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ได้บอกถึงความรู้ความสามารถของที่มาและปัญหาวัตถุประสงค์ ขอบเขตของการทำงาน ประโยชน์ที่จะได้รับ ขั้นตอนการทำงาน ระยะเวลาของการทำงาน และบอกถึงสถานที่ปฏิบัติสหกิจศึกษาดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

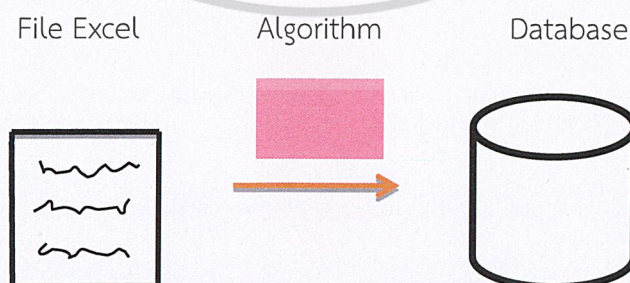
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากลูกค้าได้มีการกรอกรายละเอียดในเว็บไซต์เกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของร้านค้า ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อของลูกค้า, รหัสไอดีของลูกค้า, ที่อยู่ของลูกค้า, เบอร์โทรศัพท์, ละติจูดที่ตั้งของร้านค้า, ลองจิจูดที่ตั้งของร้านค้า และข้อมูลอื่นๆ แต่ในที่นี้เราสนใจข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า โดยเฉพาะเฉพาะข้อมูลตำบล, ข้อมูลอำเภอ และข้อมูลจังหวัด ซึ่งข้อมูลที่ลูกค้าหรือ User กรอกเข้ามานั้นมีทั้งข้อมูลที่ถูกต้องและข้อมูลที่ผิด โดยจะนำข้อมูลที่ผิดเหล่านี้ไปทำการ Clean Data เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในด้านอื่นๆต่อไป

จากปัญหาข้างต้นที่กล่าวมาต้องแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่หนึ่งคือข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลและอีกส่วนคือข้อมูลที่ยังไม่ได้เข้าไปอยู่ในฐานข้อมูล โดยในส่วนแรกผู้ปฏิบัติสหกิจศึกษาจึงเกิดแนวคิดที่จะรวบรวมข้อมูลตำบล, ข้อมูลอำเภอ และข้อมูลจังหวัด มาทำการตรวจสอบ โดยใช้การ Mapping ในโปรแกรม Microsoft Excel เข้ามาช่วยตรวจสอบ โดยข้อมูลที่อยู่ในถึงข้อมูล (ข้อมูลเก่า) นั้นมีจำนวนประมาณ 1,600,000 ชุด โดยสนใจ 3 รายการ ดังนั้นต้องตรวจสอบข้อมูลเก่าที่อยู่ในถึงข้อมูลประมาณ 4,800,000 ชุด และส่วนที่สองนั้นผู้วิจัยเกิดแนวคิดที่จะสร้าง Algorithms ขึ้นมาเพื่อที่จะ Clean Data ในส่วนที่กำลังจะเข้ามาในฐานข้อมูลนั้น ซึ่ง Algorithms ที่สร้างนั้นก็มาจากการขั้นตอนในการ Mapping ในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 ขั้นตอนการ Clean Data ส่วนที่หนึ่ง



รูปที่ 1.2 ขั้นตอนในการ Clean Data ในส่วนที่สอง โดยการสร้าง Algorithm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของสหกิจศึกษา

- 1) เพื่อจัดการข้อมูล(Clean Data)ทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

1.3 ขอบเขตของการปฏิบัติงานสหกิจ

การค้นคว้าอย่างอิสระในครั้งนี้มีลักษณะการ Clean Data หรือการตรวจสอบข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า โดยจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในส่วนของจังหวัด , อำเภอ , ตำบลให้ถูกต้องและสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ทางด้านอื่น ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากแก่บริษัท โดยมีระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่วันที่ 24 ธันวาคม 2561 - 17 พฤษภาคม 2562 เพื่อให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดจึงได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ดังนี้

- 1) ศึกษาภาษา SQL เบื้องต้นที่ใช้ในการเขียนคำสั่งต่างๆ
- 2) ศึกษาคำสั่งที่ใช้ในการ Mapping ข้อมูลใน Microsoft Excel
- 3) ศึกษาโปรแกรม SQL Server Integration Services(SSIS)
- 4) ใช้โปรแกรม SSIS และภาษา SQL ที่ได้ศึกษานั้นมาสร้าง Algorithm ในการ Clean Data

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1) ช่วยให้องค์กรสามารถนำข้อมูลที่ทำการตรวจสอบแล้วไปวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านอื่นได้
- 2) ช่วยให้องค์กรไม่ต้องกลับมาแก้ไขข้อมูลที่ผิดในระบบอีก
- 3) พัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษา SQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

กิจกรรมการดำเนินงาน	ระยะเวลาในการดำเนินงาน					
	ปี 2561	ปี 2562				
	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.
1.เลือกหัวข้อของปัญหา	←→					
2.ศึกษาข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูล	←→	→				
3.ศึกษาโปรแกรมต่างๆที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูล	←→	→	→			
4.ดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนด	←				→	
5.รายงานผลดำเนินการที่ทำกับองค์กรเป็นระยะ	←				→	
6.ส่งงานให้พี่เลี้ยงและองค์กรตรวจสอบ	←				→	
7.แก้ไขตามคำแนะนำของพี่เลี้ยงและองค์กร	←				→	
8.ตรวจสอบความถูกต้องของการปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลและเนื้อหาทั้งหมด	←					→
9.นำเสนอสหกิจศึกษา	←					→
10.จัดทำรูปเล่มสหกิจศึกษา			←			→

1.6 ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ.2561 - 17 พฤษภาคม พ.ศ.2562

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 สถานที่ประกอบการในการปฏิบัติสหกิจศึกษา



รูปที่ 1.3 โลโก้บริษัท

บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน)

ที่ตั้งบริษัท เลขที่ 14 อาคารเล่าเป้งง้วน1 ชั้น 22 ซอย
เฉยพวง ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ : 0-2017-4500 ต่อ 1102

เว็บไซต์ : www.thaibev.com

1.8 หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติสหกิจศึกษา

1. ศึกษาโปรแกรมการใช้ภาษา SQL
2. ศึกษาคำสั่งของโปรแกรม Microsoft Excel ที่ใช้ในการ Mapping ข้อมูล เพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล
3. ศึกษาและเรียนรู้โปรแกรม SSIS
4. ทำการตรวจสอบและแก้ไขในส่วนของจังหวัด
5. ทำการตรวจสอบและแก้ไขในส่วนของอำเภอ
6. ทำการตรวจสอบและแก้ไขในส่วนของตำบล
7. สร้าง Algorithm ขึ้นเพื่อตรวจสอบและแก้ไขก่อนที่จะเก็บเข้าฐานข้อมูล

สำหรับเนื้อหาในบทต่อไปนั้นจะกล่าวถึง โปรแกรมพื้นฐานที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานในบทที่ 3 และสรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะในบทที่ 4 ซึ่งจะมีการอธิบายรายละเอียดในแต่ละบทที่กล่าวมาตามลำดับ

บทที่ 2

โปรแกรมพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

โปรแกรมพื้นฐานที่เกี่ยวข้องในการใช้ปรับปรุงคุณภาพข้อมูลของลูกค้า ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Excel , ภาษา SQL และ โปรแกรม SQL Server Integration Services(SSIS)

2.1 Microsoft Excel

2.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Microsoft Excel

Microsoft Excel เป็นโปรแกรมตัวหนึ่งที่อยู่ใน Microsoft Office มีความสามารถรอบด้าน โดยเฉพาะด้านการวิเคราะห์ , การคำนวณ และการจัดการข้อมูลในรูปแบบตาราง รวมถึงนำข้อมูลในตารางมาแสดงผลในรูปแบบที่ทำให้เข้าใจข้อมูลนั้นๆได้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น โดยการสร้างกราฟ

2.1.2 จุดเด่นของ Microsoft Excel

Microsoft Excel นั้นมีความสามารถหลายอย่างมาก แต่เด่นด้านการคำนวณมากที่สุด เช่น ทำตารางคำนวณ , ทำกราฟ , วิเคราะห์ข้อมูล , รองรับการเขียนสูตรคำนวณที่ซับซ้อน , ทำตาราง Pivot Table(นำข้อมูลมาพลิกมุมมอง)

2.1.3 สูตรที่ใช้ใน Microsoft Excel

=VLOOKUP(ค่าที่คุณต้องการหา , ช่วงที่คุณต้องการหาค่าดังกล่าว , หมายเลขคอลัมน์ในช่วงที่มีค่าที่ส่งกลับ , ค่าที่ตรงกันพอดีหรือค่าที่ตรงกันโดยประมาณ แสดงเป็น 0/FALSE หรือ 1/TRUE) [6]

2.2 ภาษา SQL

2.2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา SQL

ภาษา SQL ย่อมาจาก Structured Query Language เป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด(open system) หมายถึง สามารถใช้คำสั่ง SQL กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และคำสั่งงานเดียวกันเมื่อส่งงานผ่านระบบ ระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันจะได้ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้สามารถเลือกใช้ฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้โดยไม่ยึดติดกับฐานข้อมูลใดข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้วภาษา SQL ยังเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้ โปรแกรม SQL จึงเหมาะสมที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ [2]

2.2.2 จุดเด่นของภาษา SQL

-ภาษา SQL ใกล้เคียงกับภาษาพูด ทำให้ง่ายต่อการใช้งานและการทำความเข้าใจ

-สามารถทำงานร่วมกับภาษาอื่นๆได้ เช่น ภาษา C , ภาษา Pascal

-เป็นภาษามาตรฐาน ซึ่งมีรูปแบบในการเขียนคำสั่งที่คล้ายคลึงกัน แม้ว่าจะมีการทำงาน

บนเครื่องคอมพิวเตอร์หรือระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน

2.2.3 คำสั่งพื้นฐานของภาษา SQL

คำสั่งพื้นฐานของภาษา SQL สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ภาษาสำหรับการนิยามข้อมูล (DDL) และภาษาสำหรับการจัดการข้อมูล (DML)

ภาษาสำหรับการนิยามข้อมูล (Data Definition Language : DDL) ซึ่งเป็นภาษาในการจัดการและนิยามโครงสร้างของฐานข้อมูล เป็นภาษาที่มีไว้จัดการฐานข้อมูลโดยเฉพาะไม่ว่าจะเป็นการสร้างฐานข้อมูล , การแก้ไขข้อมูล หรือการลบข้อมูล โดยในภาษา DDL นั้นประกอบไปด้วยภาษาคำสั่งต่างๆดังต่อไปนี้ [1]

2.2.3.1 คำสั่ง CREATE คือ คำสั่งสำหรับการสร้างนิยามหรือสร้างฐานข้อมูล หากต้องการสร้างฐานข้อมูล สามารถใช้รูปแบบคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
CREATE TABLE <ชื่อตารางข้อมูล>
(
  <ชื่อ Field> <ชนิดข้อมูล (ขนาดข้อมูล)> ,
  <ชื่อ Field> <ชนิดข้อมูล (ขนาดข้อมูล)>
)
```

ตัวอย่าง : สร้างตารางข้อมูลของลูกค้า ประกอบด้วยคอลัมน์รหัสไอดี , ชื่อ , นามสกุล , เมืองที่อาศัยอยู่ , ประเทศที่อาศัยอยู่ , เบอร์โทรศัพท์ , อีเมล โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
CREATE TABLE CUSTOMER(
  CUSTOMERID VARCHAR(4) NOT NULL
  , FIRSTNAME VARCHAR(50) NOT NULL
  , LASTNAME VARCHAR(50) NOT NULL
  , CITY VARCHAR(50) NOT NULL
  , COUNTRY VARCHAR(50) NOT NULL
  , PHONE VARCHAR(20) NOT NULL
  , EMAIL VARCHAR(50) NOT NULL
)
```

OUTPUT

CustomerID	Firstname	Lastname	City	Country	Phone	Email
------------	-----------	----------	------	---------	-------	-------

รูปที่ 2.1 ผลลัพธ์ของคำสั่ง CREATE

2.2.3.2 คำสั่ง ALTER คือ คำสั่งในการแก้ไขปรับปรุงโครงสร้างของตารางข้อมูล เช่น ถ้าต้องการแก้ไขชื่อ Field หรือ แก้ไขของค้ประกอบต่างๆของตารางข้อมูล สามารถใช้รูปแบบคำสั่งดังต่อไปนี้ [4]

```
ALTER TABLE <ชื่อตารางข้อมูล> DROP COLUMN <ชื่อ Field>
ALTER TABLE <ชื่อตารางข้อมูล> ADD <ชื่อ Field><ชนิดข้อมูล (ขนาดข้อมูล)>
```

ตัวอย่าง : เพิ่มคอลัมน์ที่อยู่ในตารางข้อมูลของลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็น ALTER TABLE CUSTOMER ซึ่งงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณี ADD ADDRESS VARCHAR(100) NOT NULL [4]อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OUTPUT

CustomerID	Firstname	Lastname	City	Country	Phone	Email	Address
------------	-----------	----------	------	---------	-------	-------	---------

รูปที่ 2.2 ผลลัพธ์ของคำสั่ง ALTER

ตัวอย่าง : ลบคอลัมน์ที่อยู่ในตารางข้อมูลของลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
ALTER TABLE CUSTOMER
```

```
DROP COLUMN EMAIL
```

OUTPUT

CustomerID	Firstname	Lastname	City	Country	Phone
------------	-----------	----------	------	---------	-------

รูปที่ 2.3 ผลลัพธ์ของคำสั่ง ALTER(ต่อ)

2.2.3.3 คำสั่ง DROP คือ คำสั่งสำหรับลบ ตารางข้อมูล สามารถใช้รูปแบบคำสั่งดังต่อไปนี้ [4]

```
DROP TABLE <ชื่อตารางข้อมูล>
```

ตัวอย่าง : ลบตารางข้อมูลของลูกค้า โดยมีคำสั่งต่อไปนี้

```
DROP TABLE CUSTOMER
```

OUTPUT ตารางข้อมูลของลูกค้าจะหายไปจากฐานข้อมูล

ภาษาสำหรับการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) ซึ่งในกลุ่มภาษา DML นั้น จะครอบคลุมการจัดการข้อมูลทั้งหมด เช่น การเพิ่ม , การแก้ไข , ค้นหา และลบข้อมูล โดยคำสั่งต่างๆมีดังต่อไปนี้ [1]

2.2.3.4 คำสั่ง SELECT คือ คำสั่งสำหรับการสืบค้นข้อมูล หรือค้นหาข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในตารางข้อมูล โดยนิยมใช้งานร่วมกับ WHERE เพื่อใช้ในการสร้างเงื่อนไขในการแสดงผลของข้อมูล โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์>
```

```
FROM <ชื่อตาราง>
```

```
WHERE ( <เงื่อนไข> )
```

ตัวอย่าง : ข้อมูลทั้งหมดของลูกค้า ได้แก่ ชื่อของลูกค้า , นามสกุลของลูกค้า , รหัสไอดีของลูกค้า , ที่อยู่ของลูกค้า , เบอร์โทรศัพท์ , ละติจูดที่ตั้งของร้านค้า , ลองจิจูดที่ตั้งของร้านค้า และข้อมูลอื่นๆ แต่ในที่นี้ขอทราบข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า โดยเจาะจงเฉพาะข้อมูลชื่อ , ชื่อลูกค้า และข้อมูลที่อยู่จากตารางของลูกค้า(Customer) โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT FIRSTNAME , LASTNAME , ADDRESS
```

FROM CUSTOMER

เอกสารนี้เป็นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OUTPUT

	FirstName	LastName	Address
1	Luis	Gonçalves	Av. Brigadeiro Faria Lima, 2170
2	Leonie	Köhler	Theodor-Heuss-Straße 34
3	François	Tremblay	1498 rue Bélanger
4	Bjørn	Hansen	Ullevålsveien 14
5	František	Wichterlová	Klanova 9/506
6	Helena	Holý	Rilská 3174/6
7	Astrid	Gruber	Rotenturmstraße 4, 1010 Innere Stadt
8	Daan	Peeters	Grétrystraat 63
9	Kara	Nielsen	Sønder Boulevard 51
10	Eduardo	Martins	Rua Dr. Falcão Filho, 155

รูปที่ 2.4 ผลลัพธ์ของคำสั่ง SELECT

ตัวอย่าง : อยากรับข้อมูลทั้งหมดของลูกค้า มีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM CUSTOMER
```

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	Company	Address	City	State	Country
1	Luis	Gonçalves	Embraer - Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A.	Av. Brigadeiro Faria Lima, 2170	São José dos Campos	SP	Brazil
2	Leonie	Köhler	NULL	Theodor-Heuss-Straße 34	Stuttgart	NULL	Germany
3	François	Tremblay	NULL	1498 rue Bélanger	Montréal	QC	Canada
4	Bjørn	Hansen	NULL	Ullevålsveien 14	Oslo	NULL	Norway
5	František	Wichterlová	JetBrains s.r.o.	Klanova 9/506	Prague	NULL	Czech Republic
6	Helena	Holý	NULL	Rilská 3174/6	Prague	NULL	Czech Republic

รูปที่ 2.5 ผลลัพธ์ของคำสั่ง SELECT(ต่อ)

2.2.3.5 คำสั่ง INSERT คือคำสั่งสำหรับการเพิ่มข้อมูลลงในตารางข้อมูล เช่น การเพิ่มข้อมูลชื่อของลูกค้า, ข้อมูลรหัสไอดีของลูกค้า เป็นต้น โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
INSERT INTO <ชื่อตาราง> (COLUMN1 , COLUMN2, ...) VALUES ('VALUE1',
'VALUE2' , ...)
```

ตัวอย่าง : การเพิ่มข้อมูลในตารางลูกค้า โดยเพิ่มชื่อของลูกค้า , รหัสไอดีของลูกค้า และเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
INSERT INTO CUSTOMER (FIRSTNAME , LASTNAME , PHONE)
VALUE ('Jittima' , 'Sukkoe' , '-9999910')
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OUTPUT

	FirstName	LastName	Phone	Email
1	Jittima	Sukkoe	-9999910	GGG@gmail.com

รูปที่ 2.6 ผลลัพธ์ของคำสั่ง INSERT

2.2.3.6 คำสั่ง DELETE คือคำสั่งในการลบข้อมูลออกจากตารางข้อมูล และสามารถใช้งานร่วมกับคำสั่ง WHERE เพื่อสร้างเงื่อนไขสำหรับการลบข้อมูล โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
DELETE FROM <ชื่อตาราง>
```

```
WHERE ( <เงื่อนไข> )
```

ตัวอย่าง : การลบข้อมูลในตารางลูกค้า โดยลบชื่อของลูกค้า , รหัสไอดีของลูกค้า และเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
DELETE FROM CUSTOMER
```

```
WHERE FIRSTNAME = 'Jittima' AND LASTNAME = 'Sukkoe'
```

```
AND PHONE = -9999910
```

OUTPUT ข้อมูลก็จะถูกลบออกไปจากแถว

2.2.3.7 คำสั่ง UPDATE คือคำสั่งสำหรับการปรับปรุงหรือแก้ไขข้อมูลในตาราง และสามารถใช้งานร่วมกับคำสั่ง WHERE เพื่อสร้างเงื่อนไขในการแก้ไขข้อมูล โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
UPDATE <ชื่อตาราง>
```

```
SET <ชื่อ Field> = <ค่าของข้อมูล>
```

```
WHERE ( <เงื่อนไข> )
```

ตัวอย่าง : การแก้ไขตารางลูกค้า โดยแก้ไขชื่อของลูกค้า , รหัสไอดีของลูกค้าและเบอร์โทรศัพท์ จากตารางลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
UPDATE CUSTOMER
```

```
SET FIRSTNAME = 'JITTIMA' , LASTNAME = 'SUKKOE'
```

```
, TELEPHONE = 123456789 , EMAIL = PPP@GMAIL.COM
```

```
WHERE FIRSTNAME = 'Jittima'
```

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	Phone	Email
58	Manoj	Pareek	+91 0124 39883988	manoj.pareek@rediff.com
59	Puja	Srivastava	+91 080 22289999	puja_srivastava@yahoo.in
73	JITTIMA	SUKKOE	123456789	PPP@gmail.com

รูปที่ 2.7 ผลลัพธ์ของคำสั่ง UPDATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.8 คำสั่ง AND คือคำสั่งที่ใช้ในการเชื่อมเงื่อนไข ภายใต้คำสั่ง WHERE โดยมีคำสั่ง ดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์>
FROM <ชื่อตาราง>
WHERE ( <เงื่อนไข1> ) AND ( <เงื่อนไข2> ) ... AND ( <เงื่อนไขN> )
```

โดยภายใต้ WHERE (<เงื่อนไข>) ใน SQL SELECT ทุกเงื่อนไขที่เชื่อมกันด้วย AND จำเป็นต้องได้ค่าเป็น TRUE ทั้งหมด ประโยคคำสั่งนั้นถึงจะเป็น TRUE ได้

ตัวอย่าง : อยากรหาบข้อมูลของลูกค้าในเมืองหลวงลอนดอน ในประเทศอังกฤษจากตารางลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM CUSTOMER
WHERE CITY = 'LONDON' AND COUNTRY = 'ENGLAND'
```

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	City	Country	Phone	Email
52	Emma	Jones	London	United Kingdom	+44 020 7707 0707	emma_jones@hotmail.com
53	Phil	Hughes	London	United Kingdom	+44 020 7976 5722	phil.hughes@gmail.com

รูปที่ 2.8 ผลลัพธ์ของคำสั่ง AND

2.2.3.9 คำสั่ง OR คือคำสั่งที่ใช้ในการเชื่อมเงื่อนไข ภายใต้คำสั่ง WHERE โดยมีคำสั่ง ดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์>
FROM <ชื่อตาราง>
WHERE ( <เงื่อนไข1> ) OR ( <เงื่อนไข2> ) ... OR ( <เงื่อนไขN> )
```

โดยภายใต้ WHERE (<เงื่อนไข>) ใน SQL SELECT ทุกเงื่อนไขที่เชื่อมกันด้วย OR มีอย่างน้อย 1 เงื่อนไขที่ได้ค่าเป็น TRUE ทั้งหมด ประโยคคำสั่งนั้นก็จะเป็น TRUE ได้ทันที

ตัวอย่าง : อยากรหาบข้อมูลของลูกค้าที่อาศัยอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา , บราซิล และฝรั่งเศสจาก ตารางลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM CUSTOMER
WHERE COUNTRY = 'USA' OR COUNTRY = 'BRAZIL'
```

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	City	Country	Phone	Email
1	Luís	Gonçalves	São José dos Campos	Brazil	+55 (12) 3923-5555	luisg@embraer.com.br
10	Eduardo	Martins	São Paulo	Brazil	+55 (11) 3033-5446	eduardo@woodstock.com.br
11	Alexandre	Rocha	São Paulo	Brazil	+55 (11) 3055-3278	alero@uol.com.br
12	Roberto	Almeida	Rio de Janeiro	Brazil	+55 (21) 2271-7000	roberto.almeida@riotur.gov.br
13	Fernanda	Ramos	Brasília	Brazil	+55 (61) 3363-5547	fernadaramos4@uol.com.br
16	Frank	Harris	Mountain View	USA	+1 (650) 253-0000	fharris@google.com

รูปที่ 2.9 ผลลัพธ์ของคำสั่ง OR

2.2.3.10 คำสั่ง LIKE คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยทำการค้นหาข้อความที่ระบุภายใน Field ที่กำหนด โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์>
FROM <ชื่อตาราง>
WHERE ( <เงื่อนไข> ) LIKE '%VALUE%'
```

ตัวอย่าง : อยากรหาข้อมูลของลูกค้าที่อาศัยอยู่ในประเทศอังกฤษจากตารางลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM CUSTOMER
WHERE COUNTRY LIKE 'UNITED%'
```

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	City	Country	Phone	Email
52	Emma	Jones	London	United Kingdom	+44 020 7707 0707	emma_jones@hotmail.com
53	Phil	Hughes	London	United Kingdom	+44 020 7976 5722	phil.hughes@gmail.com
54	Steve	Murray	Edinburgh	United Kingdom	+44 0131 315 3300	steve.murray@yahoo.uk

รูปที่ 2.10 ผลลัพธ์ของคำสั่ง LIKE

2.2.3.11 คำสั่ง NOT LIKE คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยทำการค้นหาข้อความที่ระบุภายใน Field ที่กำหนด และไม่แสดง RECORD ที่ค้นพบ ซึ่งทำหน้าที่ตรงข้ามกับ LIKE โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์>
FROM <ชื่อตาราง>
WHERE ( <เงื่อนไข> ) NOTLIKE '%VALUE%'
```

ตัวอย่าง : ไม่อยากรหาข้อมูลของลูกค้าที่อาศัยอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกาจากตารางลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FROM CUSTOMER
WHERE COUNTRY NOT LIKE 'USA'

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	City	Country	Phone	Email
1	Luís	Gonçalves	São José dos Campos	Brazil	+55 (12) 3923-5555	luisg@embraer.com.br
2	Leonie	Köhler	Stuttgart	Germany	+49 0711 2842222	leonekohler@surfeu.de
3	François	Tremblay	Montréal	Canada	+1 (514) 721-4711	ftremblay@gmail.com
4	Bjørn	Hansen	Oslo	Norway	+47 22 44 22 22	bjorn.hansen@yahoo.no
5	František	Wichterlová	Prague	Czech Republic	+420 2 4172 5555	frantisekw@jetbrains.com
6	Helena	Holý	Prague	Czech Republic	+420 2 4177 0449	hholy@gmail.com

รูปที่ 2.11 ผลลัพธ์ของคำสั่ง NOT LIKE

2.2.3.12 คำสั่ง BETWEEN คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยทำการเลือกเงื่อนไขที่อยู่ระหว่างค่าเริ่มต้นและค่าสิ้นสุด โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์>
FROM <ชื่อตาราง>
WHERE (Field) BETWEEN (VALUE-START) AND (VALUE-END)
```

ตัวอย่าง : อยากรทราบรหัสไอดีของลูกค้า รหัสไอดีที่ 15 ถึง 20 โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM CUSTOMER
WHERE CUSTOMERID BETWEEN 15 AND 20
```

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	City	Country	Phone	Email
15	Jennifer	Peterson	Vancouver	Canada	+1 (604) 688-2255	jenniferp@rogers.ca
16	Frank	Harris	Mountain View	USA	+1 (650) 253-0000	fharris@google.com
17	Jack	Smith	Redmond	USA	+1 (425) 882-8080	jacksmith@microsoft.com
18	Michelle	Brooks	New York	USA	+1 (212) 221-3546	michelleb@aol.com
19	Tim	Goyer	Cupertino	USA	+1 (408) 996-1010	tgoyer@apple.com
20	Dan	Miller	Mountain View	USA	+1 (650) 644-3358	dmiller@comcast.com

รูปที่ 2.12 ผลลัพธ์ของคำสั่ง BETWEEN

2.2.3.13 คำสั่ง GROUP BY คือคำสั่งที่ใช้สำหรับการระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยใช้ฟังก์ชันในการรวมที่ใช้คำนวณในทางคณิตศาสตร์(Aggregate Function) และทำการรวม GROUP ภายใต้คอลัมน์ที่อยู่หลัง GROUP BY โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์> , Aggregate Function(ฟังก์ชันในการรวมที่ใช้คำนวณในทางคณิตศาสตร์) <ชื่อคอลัมน์>
FROM <ชื่อตาราง>
GROUP BY <ชื่อคอลัมน์>
```

ตัวอย่าง : อยากรทราบจำนวนประเทศที่ถูกค้าอาศัยอยู่ทั้งหมด โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT COUNTRY, COUNT(*)
```

ไม่ว่าการนับที่ ฟังก์ชัน COUNT(*) นี้จะนับเฉพาะข้อมูลที่มีค่าไม่ NULL เท่านั้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FROM CUSTOMER
GROUP BY COUNTRY

OUTPUT

	Country	count(*)
1	Argentina	1
2	Australia	1
3	Austria	1
4	Belgium	1
5	Brazil	5
6	Canada	8

24 rows returned in lms from: select country , count(*)
from customers
group by country

รูปที่ 2.13 ผลลัพธ์ของคำสั่ง GROUP BY

2.2.3.14 คำสั่ง HAVING คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดย HAVING ใช้กำหนดเงื่อนไขข้อมูลที่อยู่ภายหลังคำสั่ง GROUP BY โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

SELECT <ชื่อคอลัมน์> , Aggregate Function <ชื่อคอลัมน์>

FROM <ชื่อตาราง>

GROUP BY <ชื่อคอลัมน์>

HAVING Aggregate Function <ชื่อคอลัมน์> (<เงื่อนไข>)

ตัวอย่าง : อยากรายงานจำนวนประเทศที่ลูกค้าอาศัยอยู่ทั้งหมด โดยจำนวนของประเทศต้องมากกว่าเท่ากับ 2 ประเทศขึ้นไป โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

SELECT CITY , COUNT(COUNTRY)

FROM CUSTOMER

GROUP BY CITY

HAVING COUNT(COUNTRY) >= 2

OUTPUT

	City	count(country)
1	Berlin	2
2	London	2
3	Mountain View	2
4	Paris	2
5	Prague	2
6	São Paulo	2

รูปที่ 2.14 ผลลัพธ์ของคำสั่ง HAVING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.15 คำสั่ง ORDER BY คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยจัดเรียงข้อมูลตามต้องการ โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [4]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์>
FROM <ชื่อตาราง>
ORDER BY <Field> ASC/DESC
```

ASC = น้อยไปหามาก

DESC = มากไปหาน้อย

ตัวอย่าง : อยากรับข้อมูลทั้งหมดของลูกค้าโดยเรียงตามรหัสไอดีของลูกค้าจากน้อยไปมาก โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM CUSTOMER
ORDER BY CUSTOMERID ASC
```

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	City	Country	Phone	Email
1	Luis	Gonçalves	São José dos Campos	Brazil	+55 (12) 3923-5555	luisg@embraer.com.br
2	Leonie	Köhler	Stuttgart	Germany	+49 0711 2842222	leonekohler@surfeu.de
3	François	Tremblay	Montréal	Canada	+1 (514) 721-4711	ftremblay@gmail.com
4	Bjørn	Hansen	Oslo	Norway	+47 22 44 22 22	bjorn.hansen@yahoo.no
5	František	Wichterlová	Prague	Czech Republic	+420 2 4172 5555	frantisek@jetbrains.com

รูปที่ 2.15 ผลลัพธ์ของคำสั่ง ASC

ตัวอย่าง : อยากรับข้อมูลทั้งหมดของลูกค้าโดยเรียงตามรหัสไอดีของลูกค้าจากมากไปน้อย โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM CUSTOMER
ORDER BY CUSTOMERID DESC
```

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	City	Country	Phone	Email
59	Puja	Srivastava	Bangalore	India	+91 080 22289999	puja_srivastava@yahoo.in
58	Manoj	Pareek	Delhi	India	+91 0124 39883988	manoj.pareek@rediff.com
57	Luis	Rojas	Santiago	Chile	+56 (0)2 635 4444	luisrojas@yahoo.cl
56	Diego	Gutiérrez	Buenos Aires	Argentina	+54 (0)11 4311 4333	diego.gutierrez@yahoo.ar

รูปที่ 2.16 ผลลัพธ์ของคำสั่ง DESC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.16 Aggregate Function คือฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณค่าของข้อมูลหลายๆ คอลัมน์และคืนค่าออกมาเพียงค่าเดียว โดยมีฟังก์ชันต่างๆดังนี้ [3]

AVG	ใช้ในการหาค่าเฉลี่ยในคอลัมน์ที่กำหนด
MAX	หาค่าสูงสุดในคอลัมน์ที่กำหนด
MIN	หาค่าต่ำสุดในคอลัมน์ที่กำหนด
SUM	หาผลรวมในคอลัมน์ที่กำหนด
COUNT	นับจำนวนแถวในคอลัมน์ที่กำหนด

ตัวอย่าง : อยากรับรหัสไอดีของลูกค้าที่มากที่สุด โดยใช้คำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT * , MAX(CUSTOMERID)
FROM CUSTOMER
```

OUTPUT

CustomerId	FirstName	LastName	City	Country	Phone	Email
59	Puja	Srivastava	Bangalore	India	+91 080 22289999	puja_srivastava@yahoo.in

รูปที่ 2.17 ผลลัพธ์ของคำสั่ง AGGREGATE FUNCTION

2.2.3.17 คำสั่ง TRIM คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยทำการตัดช่องว่างของข้อความ โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

TRIM('Total') = 'Total' การตัดช่องว่างทางด้านซ้ายและขวา
 LTRIM('Total') = 'Total ' การตัดช่องว่างทางด้านซ้าย
 RTRIM('Total') = ' Total' การตัดช่องว่างทางด้านขวา

ซึ่งสามารถใช้คำสั่งได้ทั้ง 2 แบบ ในการตัดช่องว่างหน้าหลังดังนี้

ตัวอย่าง(แบบที่1) : ใช้คำสั่ง LTRIM และ RTRIM ตัดช่องว่างด้านหน้าและด้านหลังพร้อมกัน โดยสนใจข้อมูลจากตารางลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT CUSTOMERID , FIRSTNAME , LASTNAME , CITY , COUNTRY , PHONE ,
EMAIL
, LTRIM(RTRIM(FIRSTNAME)) AS Trim_FN
, LTRIM(RTRIM(LASTNAME)) AS Trim_LN
, LTRIM(RTRIM(CITY)) AS Trim_City
, LTRIM(RTRIM(COUNTRY)) AS Trim_Country
, LTRIM(RTRIM(PHONE)) AS Trim_Phone
, LTRIM(RTRIM(EMAIL)) AS Trim_Email
FROM CUSTOMER
```

ตัวอย่าง(แบบที่2) : ใช้คำสั่ง TRIM ตัดช่องว่างด้านหน้าและด้านหลังพร้อมกัน โดยสนใจข้อมูลจากตารางลูกค้า โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT CUSTOMERID , FIRSTNAME , LASTNAME , CITY, COUNTRY , PHONE ,
EMAIL
, TRIM(FIRSTNAME) AS Trim_FN
, TRIM(LASTNAME) AS Trim_LN
, TRIM(CITY) AS Trim_City
, TRIM(COUNTRY) AS Trim_Country
, TRIM(PHONE) AS Trim_Phone
, TRIM(EMAIL) AS Trim_Email
FROM CUSTOMER
```

OUTPUT

Customerid	Firstname	Lastname	City	Country	Phone	Email	Trim_FN	Trim_LN	Trim_City	Trim_City	Trim_Country	Trim_phone	Trim_email	
1	58050026	Jittima	Sukkoe	Thayang	Phetchburi	9999	PPP@gmail.com	Jittima	Sukkoe	Thayang	Thayang	Phetchburi	9999	PPP@gmail.com
2	2562	PPang	KMITL	LatKraBang	Bangkok	123456	kk@HOTMAIL.COM	PPang	KMITL	LatKraBang	LatKraBang	Bangkok	123456	kk@HOTMAIL.COM

รูปที่ 2.18 ผลลัพธ์ของคำสั่ง TRIM

2.2.3.18 คำสั่ง REPLACE คือ คำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตารางโดยการแทนที่ข้อความที่พบในตำแหน่งที่ต้องการ โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT REPLACE (ชื่อคอลัมน์ , 'คำที่ต้องการเปลี่ยน' , 'คำที่เข้ามาแทนที่')
```

ตัวอย่าง ต้องการเปลี่ยนชื่อของลูกค้าเป็นชื่อใหม่แทนที่ชื่อเดิม

```
SELECT REPLACE (FIRSTNAME , 'Daan' , 'DANIEL')
```

OUTPUT

FirstName	replace(firstname, 'Daan', 'DANIEL')
7 Astrid	7 Astrid
8 Daan	8 DANIEL
9 Kara	9 Kara
10 Eduardo	10 Eduardo
11 Alexandre	11 Alexandre

รูปที่ 2.19 ผลลัพธ์ของคำสั่ง REPLACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.19 คำสั่ง INNER JOIN คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยเงื่อนไขการ INNER JOIN จะทำการเลือกข้อมูลหลักและข้อมูลเชื่อมโยงที่สัมพันธ์กัน โดยจะทำการอิงข้อมูลที่ซ้ำกันเป็นหลัก โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์1.ตาราง1> , <ชื่อคอลัมน์2.ตาราง1> , ...
FROM <ชื่อคอลัมน์1>
INNER JOIN <ชื่อคอลัมน์2>
ON <ชื่อคอลัมน์1.Field_KEY> = <ชื่อคอลัมน์2.Field_KEY>
```

เคล็ดลับการจำ : INNER JOIN คือ เอาที่มีทั้งคู่มารวมกัน

รูปที่ 2.20 อธิบายคำสั่ง INNER JOIN ในภาษา SQL

ที่มา : <http://medium.com/@iamgigue>

ตัวอย่าง : ต้องการเชื่อมข้อมูลในตารางของลูกค้ากับตารางของการตรวจสอบบัญชีแบบ INNER JOIN โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

ข้อมูลตารางลูกค้า

CustomerID	Name	Email	CountryCode	Budget	Used
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000
C003	Jame Born	jame.born@thaicreate.com	US	3000000	600000
C004	Chalee Angel	chalee.angel@thaicreate.com	US	4000000	100000

รูปที่ 2.21 ตารางข้อมูลลูกค้า

ข้อมูลตารางการตรวจสอบบัญชี

AuditID	CustomerID	Date	Used
1	C001	2008-07-01	100000
2	C001	2008-07-05	200000
3	C001	2008-07-10	300000
4	C002	2008-07-02	400000
5	C002	2008-07-07	100000
6	C002	2008-07-15	300000
7	C003	2008-07-20	400000
8	C003	2008-07-25	200000
9	C004	2008-07-04	100000

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสถาบันฯ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ 2.22 ตารางการตรวจสอบบัญชี

ไม่อาจนำเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

SELECT CUSTOMER.* , AUDIT.*
FROM CUSTOMER
INNER JOIN AUDIT
ON CUSTOMER.CUSTOMERID = AUDIT.CUSTOMERID

```

OUTPUT

CustomerID	Name	Email	CountryCode	Budget	Used	AuditID	CustomerID	Date	Used
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	1	C001	2008-08-01	100000
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	2	C001	2008-08-05	200000
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	3	C001	2008-08-10	300000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	4	C002	2008-08-02	400000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	5	C002	2008-08-07	100000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	6	C002	2008-08-15	300000
C003	Jame Born	jame.smith@thaicreate.com	US	3000000	600000	7	C003	2008-08-20	400000
C003	Jame Born	jame.smith@thaicreate.com	US	3000000	600000	8	C003	2008-08-25	200000
C004	Chalee Angel	chalee.angel@thaicreate.com	US	4000000	100000	9	C004	2008-07-04	100000

รูปที่ 2.23 ผลลัพธ์ของคำสั่ง INNER JOIN

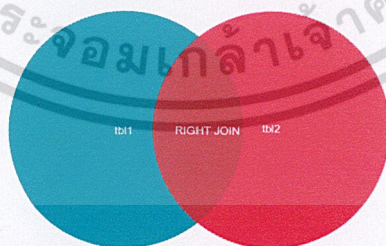
2.2.3.20 คำสั่ง LEFT JOIN คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยเงื่อนไขการ LEFT JOIN จะทำการเลือกข้อมูลหลักและข้อมูลเชื่อมโยงที่สัมพันธ์กัน โดยจะทำการอิงจากตารางแรกเป็นสำคัญก่อน ถ้าไม่มีข้อมูลในตารางแรก ข้อมูลในตารางที่สองจะไม่ถูกสนใจและจะสนใจข้อมูลแค่ตารางแรกเท่านั้น โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```

SELECT <ชื่อคอลัมน์1.ตาราง1> , <ชื่อคอลัมน์2.ตาราง1> , ...
FROM <ชื่อคอลัมน์1>
LEFT JOIN <ชื่อคอลัมน์2>
ON <ชื่อคอลัมน์1.Field_KEY> = <ชื่อคอลัมน์2.Field_KEY>

```

เคล็ดลับการจำ : LEFT JOIN คือ เอาซ้ายเป็นหลัก



รูปที่ 2.24 อธิบายคำสั่ง LEFT JOIN ในภาษา SQL

ที่มา : <http://medium.com/@iamgique>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง : ต้องการเชื่อมข้อมูลในตารางของลูกค้ากับตารางของการตรวจสอบบัญชีแบบ LEFT JOIN โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

ข้อมูลตารางลูกค้า

CustomerID	Name	Email	CountryCode	Budget	Used
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000
C003	Jame Born	jame.born@thaicreate.com	US	3000000	600000
C004	Chalee Angel	chalee.angel@thaicreate.com	US	4000000	100000
C006	Superman Return	supermain.return@thaicreate.com	US	2000000	0

รูปที่ 2.25 ตารางข้อมูลลูกค้า

ข้อมูลตารางการตรวจสอบบัญชี

AuditID	CustomerID	Date	Used
1	C001	2008-07-01	100000
2	C001	2008-07-05	200000
3	C001	2008-07-10	300000
4	C002	2008-07-02	400000
5	C002	2008-07-07	100000
6	C002	2008-07-15	300000
7	C003	2008-07-20	400000
8	C003	2008-07-25	200000
9	C004	2008-07-04	100000
10	C005	2008-07-04	200000

รูปที่ 2.26 ตารางตรวจสอบบัญชี

```
SELECT CUSTOMER.* , AUDIT.*
FROM CUSTOMER
LEFT JOIN AUDIT
ON CUSTOMER.CUSTOMERID = AUDIT.CUSTOMERID
```

OUTPUT

CustomerID	Name	Email	CountryCode	Budget	Used	AuditID	CustomerID	Date	Used
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	1	C001	2008-08-01	100000
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	2	C001	2008-08-05	200000
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	3	C001	2008-08-10	300000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	4	C002	2008-08-02	400000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	5	C002	2008-08-07	100000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	6	C002	2008-08-15	300000
C003	Jame Born	jame.smith@thaicreate.com	US	3000000	600000	7	C003	2008-08-20	400000
C003	Jame Born	jame.smith@thaicreate.com	US	3000000	600000	8	C003	2008-08-25	200000
C004	Chalee Angel	chalee.angel@thaicreate.com	US	4000000	100000	9	C004	2008-07-04	100000
C006	Superman Return	supermain.return@thaicreate.com	US	2000000	0	NULL	NULL	NULL	NULL

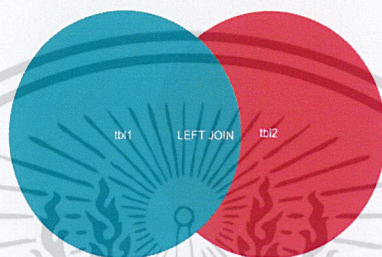
รูปที่ 2.27 ผลลัพธ์ของคำสั่ง LEFT JOIN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.21 คำสั่ง RIGHT JOIN คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยเงื่อนไขการ RIGHT JOIN จะทำการเลือกข้อมูลหลักและข้อมูลเชื่อมโยงที่สัมพันธ์กัน โดยจะทำการอิงจากตารางสองเป็นสำคัญ ถ้าไม่มีข้อมูลในตารางแรก ข้อมูลตารางที่สองก็ยังคงถูกสนใจและนำมาแสดงผล โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT <ชื่อคอลัมน์1.ตาราง1> , <ชื่อคอลัมน์2.ตาราง1> , ...
FROM <ชื่อคอลัมน์1>
RIGHT JOIN <ชื่อคอลัมน์2>
ON <ชื่อคอลัมน์1.Field_KEY> = <ชื่อคอลัมน์2.Field_KEY>
```

เคล็ดลับการจำ : RIGHT JOIN คือ เอาขวาเป็นหลัก



รูปที่ 2.28 อธิบายคำสั่ง RIGHT JOIN ในภาษา SQL ที่มา : <http://medium.com/@iamgique>

ตัวอย่าง : ต้องการเชื่อมข้อมูลในตารางของลูกค้ากับตารางของการตรวจสอบบัญชีแบบ RIGHT JOIN โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

ข้อมูลตารางลูกค้า

CustomerID	Name	Email	CountryCode	Budget	Used
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000
C003	Jame Born	jame.born@thaicreate.com	US	3000000	600000
C004	Chalee Angel	chalee.angel@thaicreate.com	US	4000000	100000
C006	Superman Return	supermain.return@thaicreate.com	US	2000000	0

รูปที่ 2.29 ตารางข้อมูลลูกค้า

ข้อมูลตารางการตรวจสอบบัญชี

AuditID	CustomerID	Date	Used
1	C001	2008-07-01	100000
2	C001	2008-07-05	200000
3	C001	2008-07-10	300000
4	C002	2008-07-02	400000
5	C002	2008-07-07	100000
6	C002	2008-07-15	300000
7	C003	2008-07-20	400000
8	C003	2008-07-25	200000
9	C004	2008-07-04	100000
10	C005	2008-07-04	200000

รูปที่ 2.30 ตารางการตรวจสอบบัญชี

```

SELECT CUSTOMER.* , AUDIT.*
FROM CUSTOMER
RIGHT JOIN AUDIT
ON CUSTOMER.CUSTOMERID = AUDIT.CUSTOMERID

```

OUTPUT

CustomerID	Name	Email	CountryCode	Budget	Used	AuditID	CustomerID	Date	Used
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	1	C001	2008-08-01	100000
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	2	C001	2008-08-05	200000
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	3	C001	2008-08-10	300000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	4	C002	2008-08-02	400000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	5	C002	2008-08-07	100000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	6	C002	2008-08-15	300000
C003	Jame Born	jame.smith@thaicreate.com	US	3000000	600000	7	C003	2008-08-20	400000
C003	Jame Born	jame.smith@thaicreate.com	US	3000000	600000	8	C003	2008-08-25	200000
C004	Chalee Angel	chalee.angel@thaicreate.com	US	4000000	100000	9	C004	2008-07-04	100000
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	10	C005	2008-07-04	200000

รูปที่ 2.31 ผลลัพธ์ของคำสั่ง RIGHT JOIN

2.2.3.22 คำสั่ง FULL OUTER JOIN คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยเงื่อนไขการ FULL OUTER JOIN จะทำการเลือกข้อมูลหลักและข้อมูลเชื่อมโยงที่สัมพันธ์กัน โดยจะทำการอิงจากตารางแรกและตารางที่สอง ถ้าไม่มีข้อมูลในตารางแรกและตารางที่สองที่เชื่อมโยงกัน ข้อมูลในตารางแรกและตารางที่สองจะไม่ถูกสนใจ โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```

SELECT <ชื่อคอลัมน์1.ตาราง1> , <ชื่อคอลัมน์2.ตาราง1> , ...
FROM <ชื่อคอลัมน์1>
FULL OUTER JOIN <ชื่อคอลัมน์2>
ON <ชื่อคอลัมน์1.Field_KEY> = <ชื่อคอลัมน์2.Field_KEY>

```

เคล็ดลับการจำ : RIGHT JOIN คือ เอาหมดทั้งซ้ายทั้งขวา



รูปที่ 2.32 อธิบายคำสั่ง FULL OUTER JOIN ในภาษา SQL

ที่มา : <http://medium.com/@iamgique>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง : ต้องการเชื่อมข้อมูลในตารางของลูกค้ากับตารางของการตรวจสอบบัญชีแบบ FULL OUTER JOIN โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

ข้อมูลตารางลูกค้า

CustomerID	Name	Email	CountryCode	Budget	Used
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000
C003	Jame Born	jame.born@thaicreate.com	US	3000000	600000
C004	Chalee Angel	chalee.angel@thaicreate.com	US	4000000	100000
C006	Superman Return	supermain.return@thaicreate.com	US	2000000	0

รูปที่ 2.33 ตารางข้อมูลลูกค้า

ข้อมูลตารางการตรวจสอบบัญชี

AuditID	CustomerID	Date	Used
1	C001	2008-07-01	100000
2	C001	2008-07-05	200000
3	C001	2008-07-10	300000
4	C002	2008-07-02	400000
5	C002	2008-07-07	100000
6	C002	2008-07-15	300000
7	C003	2008-07-20	400000
8	C003	2008-07-25	200000
9	C004	2008-07-04	100000
10	C005	2008-07-04	200000

รูปที่ 2.34 ตารางข้อมูลการตรวจสอบบัญชี

```
SELECT CUSTOMER.*, AUDIT.*
FROM CUSTOMER
FULL OUTER JOIN AUDIT
ON CUSTOMER.CUSTOMERID = AUDIT.CUSTOMERID
```

OUTPUT

CustomerID	Name	Email	CountryCode	Budget	Used	AuditID	CustomerID	Date	Used
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	1	C001	2008-08-01	100000
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	2	C001	2008-08-05	200000
C001	Win Weerachai	win.weerachai@thaicreate.com	TH	1000000	600000	3	C001	2008-08-10	300000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	4	C002	2008-08-02	400000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	5	C002	2008-08-07	100000
C002	John Smith	john.smith@thaicreate.com	EN	2000000	800000	6	C002	2008-08-15	300000
C003	Jame Born	jame.smith@thaicreate.com	US	3000000	600000	7	C003	2008-08-20	400000
C003	Jame Born	jame.smith@thaicreate.com	US	3000000	600000	8	C003	2008-08-25	200000
C004	Chalee Angel	chalee.angel@thaicreate.com	US	4000000	100000	9	C004	2008-07-04	100000

รูปที่ 2.35 ผลลัพธ์ของคำสั่ง FULL OUTER JOIN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.23 คำสั่ง SUBSTRING คือคำสั่งที่ใช้สำหรับระบุเงื่อนไขการเลือกข้อมูลในตาราง โดยทำการตัดข้อความในตำแหน่งที่เราต้องการ โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้ [3]

```
SELECT SUBSTRING(NAME , ตำแหน่งที่เริ่มต้น , ความยาวที่ต้องการ)
```

ตัวอย่าง

	FirstName		substr(Firstname , 1 , 3)
1	Luís	→	1 Lui
2	Leonie		2 Leo
3	François		3 Fra
4	Bjørn		4 Bjø
5	František		5 Fra

รูปที่ 2.36 ผลลัพธ์ของคำสั่ง SUBSTRING

ดังนั้น โครงสร้างพื้นฐานในการใช้คำสั่ง SELECT จะมีคำสั่งดังต่อไปนี้

```
SELECT      <ชื่อคอลัมน์>
FROM        <ชื่อตาราง>
(JOIN)
WHERE       < (เงื่อนไข) >
GROUP BY   <ชื่อคอลัมน์>
HAVING     < (เงื่อนไข) >
ORDER BY   <ชื่อคอลัมน์>
```

2.3 โปรแกรม SQL Server Integration Services(SSIS)

2.3.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม SSIS

Microsoft Business Intelligent Tools คือ ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลสารสนเทศ ข้อมูลเทคโนโลยี ข้อมูลทางการตลาด และข้อมูลทางธุรกิจอื่นๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ธุรกิจในแต่ละด้าน เครื่องมือนี้สามารถรับรู้ข่าวสารต่างๆรวมถึงการวิเคราะห์วางแผนการดำเนินการล่วงหน้า ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินทางธุรกิจ และข้อมูลข่าวสารต่างๆถือเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง ธุรกิจหรือองค์กรที่มีข้อมูลมากกว่าก็จะนำหน้าธุรกิจอื่นเสมอ ซึ่งใน Microsoft Business Intelligent Tools ประกอบไปด้วย Tools 3 ตัว ได้แก่

2.3.1.1 SQL Server Integration Services (SSIS) เป็น Business Intelligent Tools ของ Microsoft ที่ออกมาเพื่อใช้งานในการจัดการข้อมูลในรูปแบบของ ETL ซึ่ง ETL จะประกอบไปด้วย

E – Exact คือ การดึงข้อมูลออกมาจากแหล่งข้อมูลภายนอก(Source Database)

T – Transform คือ การแก้ไขและเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานต่อไป ซึ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

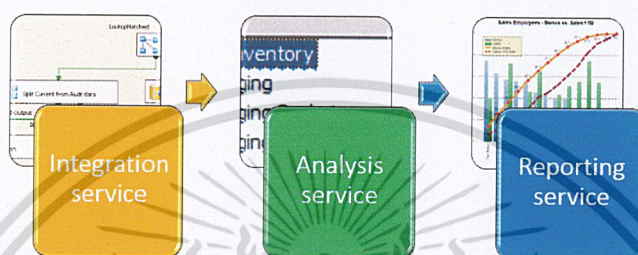
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

L – Load คือ การเอาข้อมูลที่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงแล้วไปเก็บที่ปลายทาง(Destination)แหล่งเดียวหรือแยกเป็นหลายๆแหล่งตามต้องการ

2.3.1.2 SQL Server Analysis Services (SSAS) เป็น Tool ที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ใช้ทำ Data Warehouse

2.3.1.3 SQL Server Reporting Service (SSRS) เป็น Tool ที่ใช้ในการสร้างรายงาน ซึ่งในที่นี้สนใจเฉพาะ Tools ที่ชื่อว่า SSIS จึงอธิบาย Tools อีกสองตัวมาพอสังเขป

Microsoft Business Intelligent Tools



รูปที่ 2.37 Microsoft Business Intelligent Tools

2.3.2 จุดเด่นของ โปรแกรม SSIS

- SSIS สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ต้องเขียน code ให้ง่าย(ลดการเขียน Program)
- SSIS สามารถทำงานร่วมกับ Tool ตัวอื่นๆใน Microsoft ได้เยอะ และมีราคาถูก
- ส่วนใหญ่ภายในองค์กรจะใช้ Tool ตัวนี้ในการทำงาน

2.3.3 การใช้งานของโปรแกรม SSIS

Control Flow คือ เส้นทางการไหลของข้อมูล เป็นเพียงการย้ายข้อมูลจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง

Data Flow คือ เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางการไหลของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง โดยไหลจากทางลูกศรไปหัวลูกศร

- ควบคุมการประมวลผลต่างๆของข้อมูล
- แปลงข้อมูล(Transform Data) จากแหล่งข้อมูลต้นทาง(Sources) ไปยังปลายทาง

ข้อมูล(Destinations) [5]

Data Flow Task ที่นิยมใช้งานมีดังต่อไปนี้

1. Aggregate เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล คล้ายๆการ GROUP BY ในภาษา SQL
2. Conditional Split เป็นเครื่องมือในการแบ่งเงื่อนไขของข้อมูล ตัวอย่างเช่น การแยกกรณีตามเงื่อนไข โดยมี 1 กรณีหรือมากกว่าก็ได้ แล้วแต่กำหนด
3. Data Conversion เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเปลี่ยนชนิดของข้อมูล ตัวอย่างเช่น เปลี่ยนชนิดเอกสารของข้อมูลจาก string เป็น int เป็นต้นงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Derived Column เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตั้งเงื่อนไขให้คอลัมน์ โดยกำหนดข้อมูลใหม่ได้ และสามารถคำนวณได้
5. Lookup เป็นเครื่องมือที่ใช้คล้ายๆการ Join ในภาษา SQL ตัวอย่างเช่น ตาราง A จะทำการ Join กับตาราง B ได้ก็ต่อเมื่อ ต้องมี Key ที่เหมือนกัน
6. OLE DB Command เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนคำสั่งโดยใช้ภาษา SQL
7. Row Count เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการนับ row
8. Script Component เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนคำสั่งโดยใช้ภาษา C#
9. Sort เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเรียงข้อมูล
10. Union All เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการรวมข้อมูลทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

วิธีการตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) ที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล(ข้อมูลเก่า) ซึ่งจะทำในโปรแกรม Microsoft Excel และ ส่วนที่สองคือ การสร้าง Algorithms ขึ้นมาเพื่อตรวจสอบ(Clean Data) ที่กำลังจะเข้ามาใหม่

3.1 การตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) ที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล(Database) ซึ่งมีวิธีการ Clean Data ดังนี้

3.1.1 ใช้คำสั่ง SQL ในการ query เพื่อค้นหาข้อมูลจังหวัด , ข้อมูลอำเภอ หรือ ข้อมูลตำบล ที่จะทำการแก้ไข

3.1.2 ลำดับขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) ใน Microsoft Excel โดยมีลำดับขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) โดยเรียงจาก จังหวัด , อำเภอ , ตำบล

1. การตรวจสอบข้อมูลในส่วนของชื่อจังหวัด ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างของจังหวัด “เพชรบุรี”

ตัวอย่าง เลือกข้อมูลของแต่ละจังหวัด ในที่นี้เลือก “เพชรบุรี” จะใช้คำสั่ง SELECT ซึ่งมีคำสั่งดังนี้

```
SELECT WorkProvince
FROM [VSMS_CleanedStaging].[dbo].[ACM_archived_TB_VSMS_Customer]
WHERE WorkProvince LIKE N'เพ%'
GROUP BY WorkProvince
```

OUTPUT

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลของจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

WorkProvince
เพตบุรี
เพชรบุรี
เพตบุรี
เพชรบุรี
เพชรบุรี
เพ็ชบุรี
เพชรบุรี
เพ็ชบุรี
Phetburi
Pet
เมืองเพชร
เมืองเพต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากนั้นคัดลอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงไปใส่ใน Microsoft Excel เพื่อที่จะทำการ Mapping โดยมีขั้นตอนการแก้ไขดังต่อไปนี้

1.1) เลือกข้อมูลของแต่ละจังหวัดในที่นี่เลือก “เพชรบุรี” จากตารางที่ 3.1

1.2) คัดลอกข้อมูลของจังหวัด “เพชรบุรี” ไปไว้ในตารางอื่น เพื่อทำการกรองข้อมูล(remove duplicates)ให้ได้ข้อมูลของจังหวัด “เพชรบุรี” ที่ไม่ซ้ำกัน

ตารางที่ 3.2 การกรองข้อมูลของจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

WorkProvince	CleanWorkProvince	Remove Duplicate Province	TrueWorkProvince
เพตบุรี		เพตบุรี	} Remove Duplicate จะได้ข้อมูลที่ไม่ซ้ำกัน
เพชรบุรี		เพชรบุรี	
เพตบุรี		เพตบุรี	
เพชรบุรี		เพชรบุรี	
เพชรบุรี		เพชรบุรี	
เพ็ชบุรี		เพ็ชบุรี	
เพชรบุรี		เพชรบุรี	
เพ็ชบุรี		เพ็ชบุรี	
Phetburi		Phetburi	
เมืองเพชร		เมืองเพชร	
เมืองเพต		เมืองเพต	
เมืองเพรีช		เมืองเพรีช	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3) ต่อมาทำการ Mapping ข้อมูล จังหวัดเพชรบุรีที่ผิด และจังหวัดเพชรบุรีที่ถูก เพื่อง่ายในการจัดเก็บข้อมูล

ตารางที่ 3.3 การ Mapping ข้อมูลของจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

Remove Duplicate WorkProvince	TrueWorkProvince
เพตบุรี	} เพชรบุรี
เพตบุรี	
เพชบุรี	
เพชรบุรี	
เพชรบุรี	
เพ็ชบุรี	
เพชบุรี	
เพ็ชบุรี	
Phetburi	
เมืองเพชร	
เมืองเพต	
เมื่อเพ็ช	
เมืองเพรีช	

1.4) จากนั้นทำการ Clean Data โดยใช้คำสั่ง vlookup เพื่อเปลี่ยนข้อมูลให้เป็น “เพชรบุรี” เหมือนกันทั้งหมด โดยคำสั่งของ vlookup จะระบุว่า =vlookup(ค่าที่ต้องการหา,ช่วงที่ต้องการหา, แถวที่ต้องการให้แสดงผล,ค่าที่ตรงกันพอดีหรือค่าที่ตรงกันโดยประมาณ-แสดงเป็น 0/False , 1/True)

	B2		=VLOOKUP(A2,\$D\$2:\$E\$11,2,FALSE)		
	A	B	C	D	E
1	WorkProvince	CleanProvince	Remove Duplicate Province	TrueProvince	
2	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี
3	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี
4	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี
5	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพ็ชร์	เพชรบุรี	เพชรบุรี
6	เพ็ชร์	เพชรบุรี	เพตร์	เพชรบุรี	เพชรบุรี
7	เพ็ชร์	เพชรบุรี	เพ็ชร์บุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี
8	เพตร์	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี
9	เพตร์	เพชรบุรี	จ.เพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี
10	เพ็ชร์บุรี	เพชรบุรี	จังหวัดเพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี
11	เพ็ชร์บุรี	เพชรบุรี	จังหวัดเพชรบุรี	เพชรบุรี	เพชรบุรี
12	เพชรบุรี	เพชรบุรี			
13	เพชรบุรี	เพชรบุรี			
14	จ.เพชรบุรี	เพชรบุรี			
15	จังหวัดเพชรบุรี	เพชรบุรี			
16	จังหวัดเพชรบุรี	เพชรบุรี			
17					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ 3.1 การ Mapping ข้อมูลของจังหวัดเพชรบุรี ด้วยคำสั่ง vlookup ใน Microsoft Excel

1.5) หลังจากที่ได้ Clean Data ของจังหวัดครบทั้งประเทศแล้วก็นำข้อมูลเข้าไปในระบบ

2. การตรวจสอบข้อมูลในส่วนของคุณชื่ออำเภอ ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างชื่ออำเภอในจังหวัด “เพชรบุรี” ข้อมูลอำเภอ

ตัวอย่าง เลือกข้อมูลของแต่ละจังหวัด ในที่นี้เลือก “เพชรบุรี” จะใช้คำสั่ง SELECT ซึ่งมีคำสั่งดังนี้

```
SELECT WorkProvince,WorkDistrict
FROM [VSMS_CleanedStaging].[dbo].[ACM_archived_TB_VSMS_Customer]
WHERE WorkProvince LIKE N'เพชรบุรี'
GROUP BY WorkProvince,WorkDistrict
```

OUTPUT

ตารางที่ 3.4 ข้อมูลจังหวัดและอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

WorkProvince	WorkDistrict
เพชรบุรี	ท่ายาง
เพชรบุรี	ท่ายา
เพชรบุรี	ท่ายอง
เพชรบุรี	เมื่อเพชร
เพชรบุรี	เมื่อเพชร
เพชรบุรี	เมืองเพ็ช
เพชรบุรี	เมืองเพ็ช
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี
เพชรบุรี	ชำอาน
เพชรบุรี	ชะอำ
เพชรบุรี	ชะอัม

หลังจากนั้นคัดลอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงไปใส่ใน Microsoft Excel เพื่อที่จะทำการ Mapping โดยมีขั้นตอนการแก้ไขดังต่อไปนี้

2.1) เลือกข้อมูลของแต่ละอำเภอในที่นี้เลือกอำเภอในจังหวัด “เพชรบุรี”

ตารางที่ 3.4 ข้อมูลจังหวัดและอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

WorkProvince	WorkDistrict
เพชรบุรี	ท่ายาง
เพชรบุรี	ท่ายา
เพชรบุรี	ท่ายอง
เพชรบุรี	เมื่อเพชร
เพชรบุรี	เมื่อเพชร
เพชรบุรี	เมืองเพ็ช
เพชรบุรี	เมืองเพ็ช
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี
เพชรบุรี	ข้าอาน
เพชรบุรี	ชะอำ
เพชรบุรี	ชะอัม

2.2) คัดลอกข้อมูลของอำเภอในจังหวัด “เพชรบุรี” ไปไว้ในตารางอื่น เพื่อทำการกรองข้อมูล (remove duplicates) ให้ได้ข้อมูลของอำเภอในจังหวัด “เพชรบุรี” ที่ไม่ซ้ำกัน

ตารางที่ 3.5 การกรองข้อมูลอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

WorkProvince	WorkDistrict	CleanWorkDistrict	Remove Duplicate WorkdisTrict	TrueWorkDistrict
เพชรบุรี	ท่ายาง		ท่ายาง	} Remove Duplicate จะได้ข้อมูลที่ไม่ซ้ำกัน
เพชรบุรี	ท่ายา		ท่ายา	
เพชรบุรี	ท่ายอง		ท่ายอง	
เพชรบุรี	เมื่อเพชร		เมื่อเพชร	
เพชรบุรี	เมื่อเพชร		เมื่อเพชร	
เพชรบุรี	เมืองเพ็ช		เมืองเพ็ช	
เพชรบุรี	เมืองเพ็ช		เมืองเพ็ช	
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี		เมืองเพชรบุรี	
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี		เมืองเพชรบุรี	
เพชรบุรี	ข้าอาน		ข้าอาน	
เพชรบุรี	ชะอำ		ชะอำ	
เพชรบุรี	ชะอัม		ชะอัม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3) ต่อมาทำการ Mapping ข้อมูลอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีที่ผิด และอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีที่ถูก เพื่อ่ายในการจัดเก็บข้อมูล

ตารางที่ 3.6 การ Mapping ข้อมูลอำเภอในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

Remove Duplicate WorkDistrict	TrueWorkDistrict
ท่ายาง	ท่ายาง
ท่ายา	ท่ายาง
ท่ายอง	ท่ายาง
เมื่อเพชร	เมืองเพชรบุรี
เมืองเพ็ช	เมืองเพชรบุรี
เมืองเพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี
ชำอาน	ชะอำ
ชะอำ	ชะอำ
ชะอัม	ชะอำ

2.4) จากนั้นทำการ Clean Data โดยใช้คำสั่ง vlookup เพื่อเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นชื่อแต่ละอำเภอที่ถูกต้องเหมือนกันทั้งหมด โดยคำสั่งของ vlookup จะระบุว่า =vlookup(ค่าที่ต้องการหา, ช่วงที่ต้องการหา, แถวที่ต้องการให้แสดงผล, ค่าที่ตรงกันพอดีหรือค่าที่ตรงกันโดยประมาณ-แสดงเป็น 0/False , 1/True)

D2	=VLOOKUP(B2,SH\$2:SJ\$41,3,FALSE)										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	WorkProvinc	WorkDistrict	countDistri	TrueDistrict							
2	เพชรบุรี	เมือง	1790	เมืองเพชรบุรี			เมือง	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี		
3	เพชรบุรี	ชะอำ	1420	ชะอำ			เมืองเพชรบุรี	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี		
4	เพชรบุรี	ชะอำ	980	ชะอำ			เมืองเพชรบุรี	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี		
5	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	839	เมืองเพชรบุรี			อำเภอเมืองเพชรบุรี	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี		
6	เพชรบุรี	ท่ายาง	832	ท่ายาง			ชำอำ	เพชรบุรี	ชะอำ		
7	เพชรบุรี	เขาย้อย	562	เขาย้อย			ชะอำ	เพชรบุรี	ชะอำ		
8	เพชรบุรี	บ้านลาด	558	บ้านลาด			ชะอำ	เพชรบุรี	ชะอำ		
9	เพชรบุรี	ท่ายาง	374	ท่ายาง			ชะอำ	เพชรบุรี	ชะอำ		
10	เพชรบุรี	บ้านแหลม	372	บ้านแหลม			อำเภอชะอำ	เพชรบุรี	ชะอำ		
11	เพชรบุรี	แก่งกระจาน	291	แก่งกระจาน			ท่ายาง	เพชรบุรี	ท่ายาง		
12	เพชรบุรี	บ้านลาด	288	บ้านลาด			อำเภอท่ายาง	เพชรบุรี	ท่ายาง		
13	เพชรบุรี	บ้านแหลม	189	บ้านแหลม			ท่ายางช	เพชรบุรี	ท่ายาง		
14	เพชรบุรี	เขาย้อย	188	เขาย้อย			ท่ายาง	เพชรบุรี	ท่ายาง		
15	เพชรบุรี	หนองหญ้าปล้อง	140	หนองหญ้าปล้อง			ท่าคอย	เพชรบุรี	ท่ายาง		
16	เพชรบุรี	แก่งกระจาน	128	แก่งกระจาน			ท่ายาง	เพชรบุรี	ท่ายาง		
17	เพชรบุรี	เมือง	113	เมืองเพชรบุรี			ท่าราบ	เพชรบุรี	ท่ายาง		
18	เพชรบุรี	ชะอำ	64	ชะอำ			บ้านลาด	เพชรบุรี	บ้านลาด		
19	เพชรบุรี	ชะอำ	41	ชะอำ			อ.บ้านลาด	เพชรบุรี	บ้านลาด		
20	เพชรบุรี	หนองหญ้าปล้อง	37	หนองหญ้าปล้อง			อำเภอบ้านลาด	เพชรบุรี	บ้านลาด		
21	เพชรบุรี	ชะอำ	28	ชะอำ			บ้านแหลม	เพชรบุรี	บ้านแหลม		
22	เพชรบุรี	ชะอำ	23	ชะอำ			อำเภอบ้านแหลม	เพชรบุรี	บ้านแหลม		
23	เพชรบุรี	อ.บ้านลาด	19	บ้านลาด			เขาย้อย	เพชรบุรี	เขาย้อย		
24	เพชรบุรี	ชะอำ	16	ชะอำ			อำเภอเขาย้อย	เพชรบุรี	เขาย้อย		

รูปที่ 3.2 การ Mapping ข้อมูลอำเภอในจังหวัดเพชรบุรี ด้วยคำสั่ง vlookup ใน Microsoft Excel

2.5) หลังจากที Clean Data ของอำเภอครบทั้งประเทศแล้วก็นำข้อมูลเข้าไปในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การตรวจสอบข้อมูลในส่วนของคุณชื่อตำบล ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างชื่อตำบลในจังหวัด “เพชรบุรี”

ข้อมูล ตำบล

ตัวอย่าง เลือกข้อมูลของแต่ละจังหวัด ในที่นี้เลือก “เพชรบุรี” จะใช้คำสั่ง SELECT ซึ่งมีคำสั่งดังนี้

```
SELECT WorkProvince,WorkDistrict,WorkSubDistrict
FROM [VSMS_CleanedStaging].[dbo].[ACM_archived_TB_VSMS_Customer]
WHERE WorkProvince LIKE N‘เพชรบุรี’
GROUP BY WorkProvince,WorkDistrict,WorkSubDistrict
```

OUTPUT

ตารางที่ 3.7 ข้อมูลจังหวัด , อำเภอและตำบลในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

WorkProvince	WorkDistrict	WorkSubdistrict
เพชรบุรี	ท่ายาง	ท่ายาง
เพชรบุรี	ท่ายาว	ท่ายาว
เพชรบุรี	ท่ายาว	ท่ายาว
เพชรบุรี	ชะอำ	ชะอาน
เพชรบุรี	ชะอำ	ชะอัม
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	บางลาน
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	ดอนยาง
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	ทงชัย
เพชรบุรี	แก่งกระจาน	วังจันต์
เพชรบุรี	แก่งกระจาน	ห้วยแม่เพ็ง
เพชรบุรี	บ้านแหลม	แหลมบกเปี้ย

หลังจากนั้นคัดลอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงไปใส่ใน Microsoft Excel เพื่อที่จะทำการ Mapping โดยมีขั้นตอนการแก้ไขดังต่อไปนี้

3.1) เลือกข้อมูลของแต่ละตำบลในที่นี้เลือกตำบลในจังหวัด “เพชรบุรี”

ตารางที่ 3.7 ข้อมูลจังหวัด , อำเภอและตำบลในจังหวัดเพชรบุรี

WorkProvince	WorkDistrict	WorkSubdistrict
เพชรบุรี	ท่ายาง	ท่ายาง
เพชรบุรี	ท่ายาว	ท่ายาว
เพชรบุรี	ท่ายาว	ท่ายาว
เพชรบุรี	ชะอำ	ชะอาน
เพชรบุรี	ชะอำ	ชะอัม
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	บางลาน
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	ดอนยาง
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	ทงชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเมืองเพชรบุรีเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้เพื่อการค้าและต้องอ้างอิงแหล่งที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพชรบุรี	แก่งกระจาน	วังจันต์
เพชรบุรี	แก่งกระจาน	ห้วยแม่เพียง
เพชรบุรี	บ้านแหลม	แหลมบกเบี้ย

3.2) คัดลอกข้อมูลของตำบลในจังหวัด “เพชรบุรี” ไปไว้ในตารางอื่น เพื่อทำการกรองข้อมูล (remove duplicates) ให้ได้ข้อมูลของตำบลในจังหวัด “เพชรบุรี” ที่ไม่ซ้ำกัน

ตารางที่ 3.8 การกรองข้อมูลตำบลในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

WorkProvince	WorkDistrict	WorkSubDistrict	CleanWork SubDistrict	Remove Duplicates WorkSubDistrict	TrueWork SubDistrict
เพชรบุรี	ท่ายาง	ท่างยาง		ท่างยาง	Remove Duplicates จะได้ข้อมูล ที่ไม่ซ้ำกัน
เพชรบุรี	ท่ายาง	ท่ายาว		ท่ายาว	
เพชรบุรี	ท่ายาง	ท่ายาว		ท่ายาว	
เพชรบุรี	ชะอำ	ชะอาน		ชะอาน	
เพชรบุรี	ชะอำ	ชะอัม		ชะอัม	
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	บางลาน		บางลาน	
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	ดอนยาง		ดอนยาง	
เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	ทงชัย		ทงชัย	
เพชรบุรี	แก่งกระจาน	วังจันต์		วังจันต์	
เพชรบุรี	แก่งกระจาน	ห้วยแม่เพียง		ห้วยแม่เพียง	
เพชรบุรี	บ้านแหลม	แหลมบกเบี้ย		แหลมบกเบี้ย	

3.3) ต่อมาทำการ Mapping ข้อมูลตำบลในจังหวัดเพชรบุรีที่ผิด และตำบลในจังหวัดเพชรบุรีที่ถูก เพื่อง่ายในการจัดเก็บข้อมูล

ตารางที่ 3.9 การ Mapping ข้อมูลตำบลในจังหวัดเพชรบุรีที่ query จากฐานข้อมูล

Remove Duplicates WorkSubDistrict	TrueWorkSubDistrict
ท่างยาง	ท่ายาง
ท่ายาว	ท่ายาง
ชะอาน	ชะอำ
ชะอัม	ชะอำ
บางลาน	บางจาน
ดอนยาง	ดอนยาง
ทงชัย	รงชัย
วังจันต์	วังจันทร์

เอกสารนี้เป็น ห้วยแม่เพียง วนไว้สำหรับ ห้วยแม่เพียง การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่มีการเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

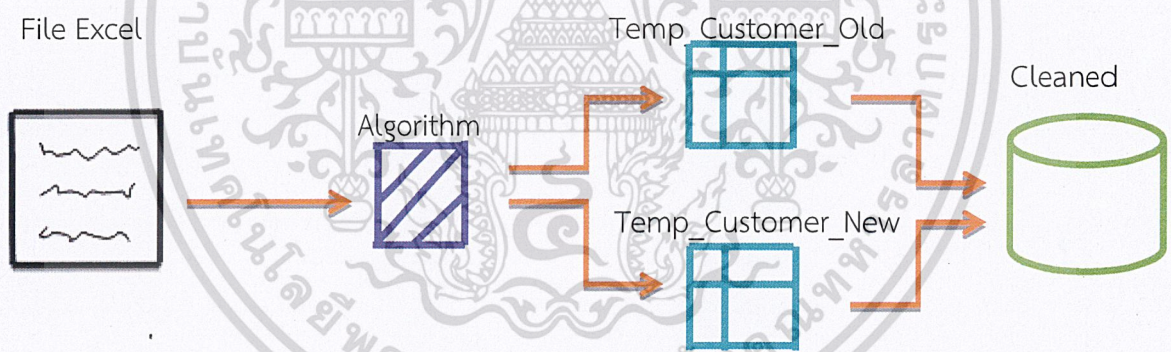
3.4) จากนั้นทำการ Clean Data โดยใช้คำสั่ง vlookup เพื่อเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นชื่อแต่ละอำเภอที่ถูกต้องเหมือนกันทั้งหมด โดยคำสั่งของ vlookup จะระบุว่า =vlookup(ค่าที่ต้องการหา, ช่วงที่ต้องการหา, แถวที่ต้องการให้แสดงผล, ค่าที่ตรงกันพอดีหรือค่าที่ตรงกันโดยประมาณ-แสดงเป็น 0/False , 1/True)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	WorkProvince	WorkDistrict	WorkSubDistrict	CleanWorkSubDistrict							
2	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	โพไร่หวาน	โพไร่หวาน			โพไร่หวาน	เมืองเพชรบุรี	เพชรบุรี	โพไร่หวาน	
3	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	บ้านหม้อ	บ้านหม้อ			บ้านหม้อ	เมืองเพชรบุรี	เพชรบุรี	บ้านหม้อ	
4	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	หนองปรือ	หนองปรือ			หนองปรือ	เมืองเพชรบุรี	เพชรบุรี	หนองปรือ	
5	เพชรบุรี	แก่งกระจาน	วังจันทน์	วังจันทน์			วังจันทน์	แก่งกระจาน	เพชรบุรี	วังจันทน์	
6	เพชรบุรี	ท่ายาง	มาบปลาเค้า	มาบปลาเค้า			มาบปลาเค้า	ท่ายาง	เพชรบุรี	มาบปลาเค้า	
7	เพชรบุรี	เขาย้อย	ชุมพล	หนองชุมพล			ชุมพล	เขาย้อย	เพชรบุรี	หนองชุมพล	
8	เพชรบุรี	ท่ายาง	มาบปลาเค้า	มาบปลาเค้า			มาบปลาเค้า	ท่ายาง	เพชรบุรี	มาบปลาเค้า	
9	เพชรบุรี	บ้านแหลม	แหลมผักเบี้ย	แหลมผักเบี้ย			แหลมผักเบี้ย	บ้านแหลม	เพชรบุรี	แหลมผักเบี้ย	
10	เพชรบุรี	เขาย้อย	ห้วยโจด	ห้วยโจด			ห้วยโจด	เขาย้อย	เพชรบุรี	ห้วยโจด	

รูปที่ 3.3 การ Mapping ข้อมูลตำบลในจังหวัดเพชรบุรี ด้วยคำสั่ง vlookup ใน Microsoft Excel

3.5) หลังจากที่ได้ Clean Data ของตำบลครบทั้งประเทศแล้วก็นำข้อมูลเข้าไปในระบบ

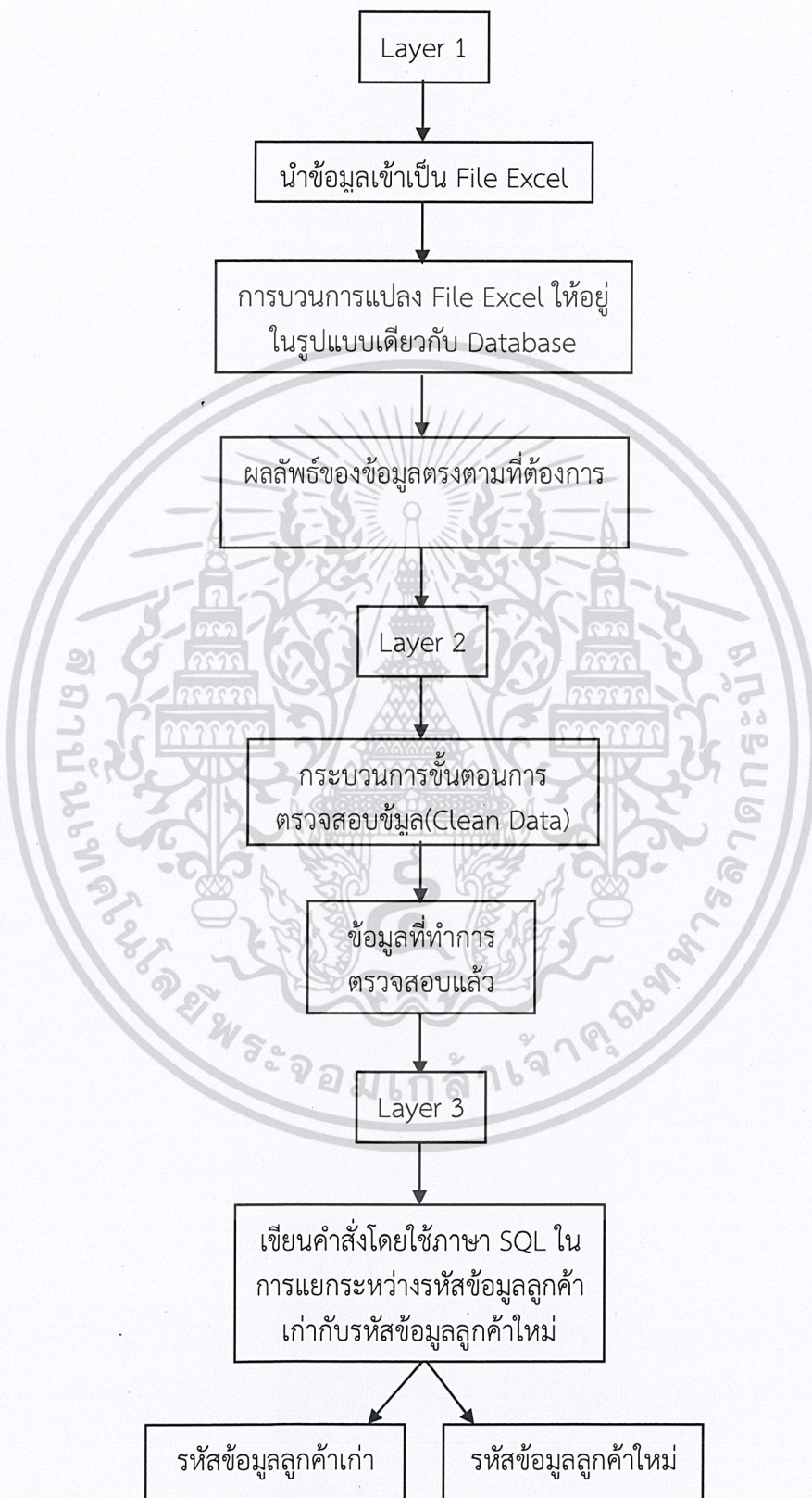
3.2 การสร้าง Algorithm เพื่อตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) ข้อมูลใหม่ที่กำลังจะเข้ามา การสร้าง Algorithm ในโปรแกรม SSIS มีขั้นตอนดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.4 ขั้นตอนวิธีการสร้าง Algorithms ด้วยโปรแกรม SSIS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการ Clean Data ใน SSIS ประกอบด้วย 3 Layer ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Layer 1 คือ การแปลง File Excel ที่ได้มาจากลูกค้าให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันกับฐานข้อมูลของบริษัท

Layer 2 คือ กระบวนการทำการตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสามารถนำข้อมูลนั้นไปวิเคราะห์ในด้านอื่นได้

Layer 3 คือ การนำข้อมูลที่ทำการตรวจสอบแล้วนั้นไปแยกข้อมูล ระหว่างรหัสข้อมูลลูกค้าเก่า และรหัสข้อมูลลูกค้าใหม่

กระบวนการขั้นตอน การตรวจสอบข้อมูล(Clean Data) มีทั้งหมด 27 กรณี ด้วยเหตุผลที่ว่า เราเลือกที่จะสนใจเฉพาะข้อมูลตำบล , อำเภอ และจังหวัด ด้วยระยะเวลาที่กำหนดจึงสามารถสร้างขั้นตอนวิธีได้ 14 กรณี ซึ่งจะมีกระบวนการตรวจสอบข้อมูลดังนี้

กรณี	ข้อมูลของจังหวัด อำเภอ ตำบล	หมายเหตุ
1	จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลถูก	ไม่ต้องแก้ไข
2	จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลผิด	แก้ไขได้
3	จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลไม่มีข้อมูล	ไม่สามารถแก้ไขได้
4	จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลถูก	แก้ไขได้
5	จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลผิด	ไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
6	จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลไม่มีข้อมูล	ไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
7	จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลถูก	แก้ไขได้
8	จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลผิด	แก้ไขได้
9	จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลไม่มีข้อมูล	ไม่สามารถแก้ไขได้
10	จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลถูก	แก้ไขได้
11	จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลผิด	ไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
12	จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลไม่มีข้อมูล	ไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
13	จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลถูก	แก้ไขได้
14	จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลผิด	แก้ไขได้
15	จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลไม่มีข้อมูล	ไม่สามารถแก้ไขได้
16	จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลถูก	ไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
17	จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลผิด	ไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
18	จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลไม่มีข้อมูล	แก้ไขได้
19	จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลถูก	ไม่เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
20	จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลผิด	แก้ไขได้

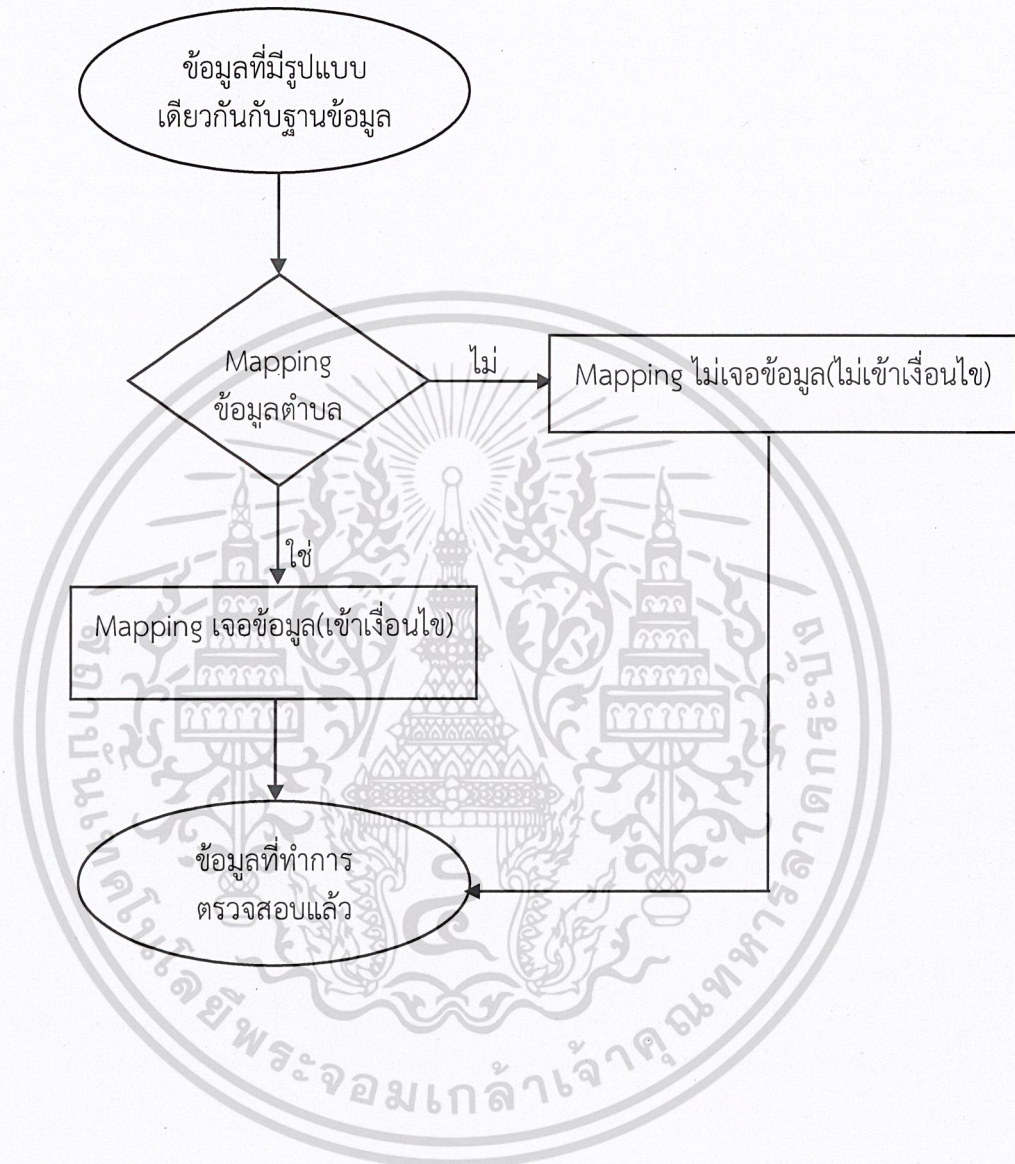
21	จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลไม่มีข้อมูล	ไม่เสร็จภายใน ระยะเวลาที่กำหนด
22	จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลถูก	ไม่เสร็จภายใน ระยะเวลาที่กำหนด
23	จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลผิด	ไม่เสร็จภายใน ระยะเวลาที่กำหนด
24	จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลไม่มีข้อมูล	แก้ไขได้
25	จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลถูก	แก้ไขได้
26	จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลผิด	แก้ไขได้
27	จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลไม่มีข้อมูล	ไม่สามารถแก้ไขได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 1 จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลถูก ไม่มีการปรับแต่งค่า เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ถูกต้องอยู่แล้ว

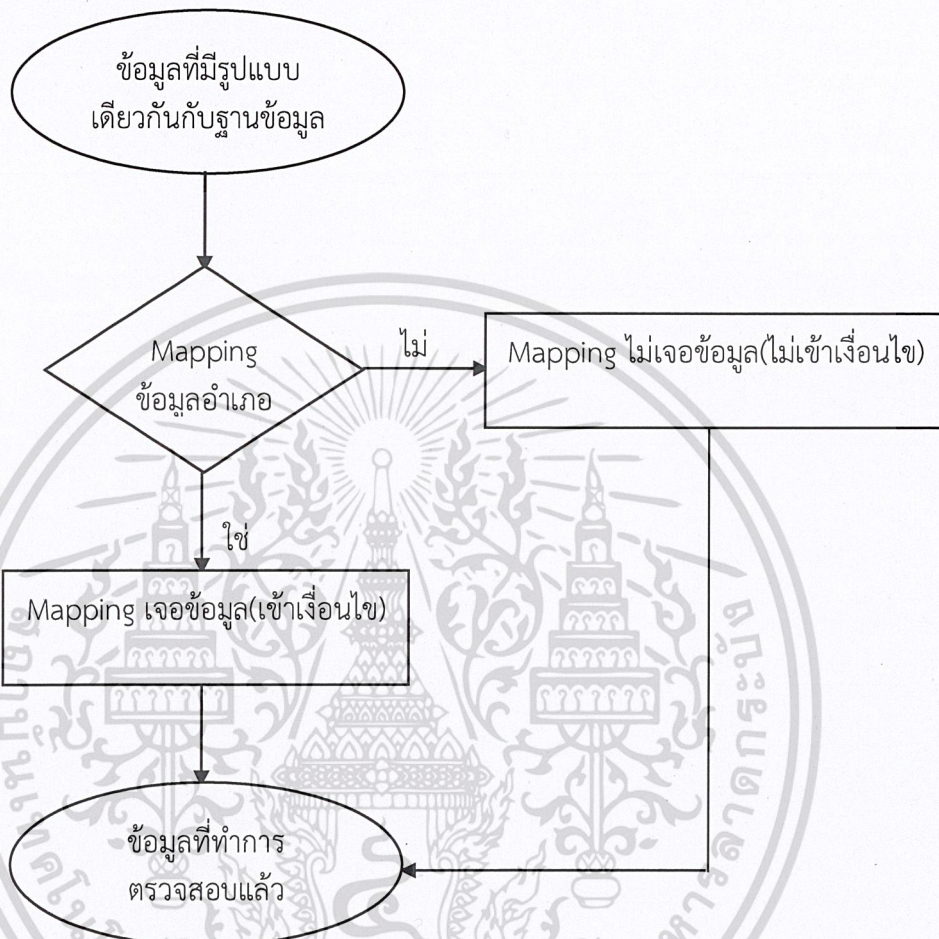
กรณีที่ 2 จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลผิด จะทำการแก้ไขข้อมูลตำบล มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

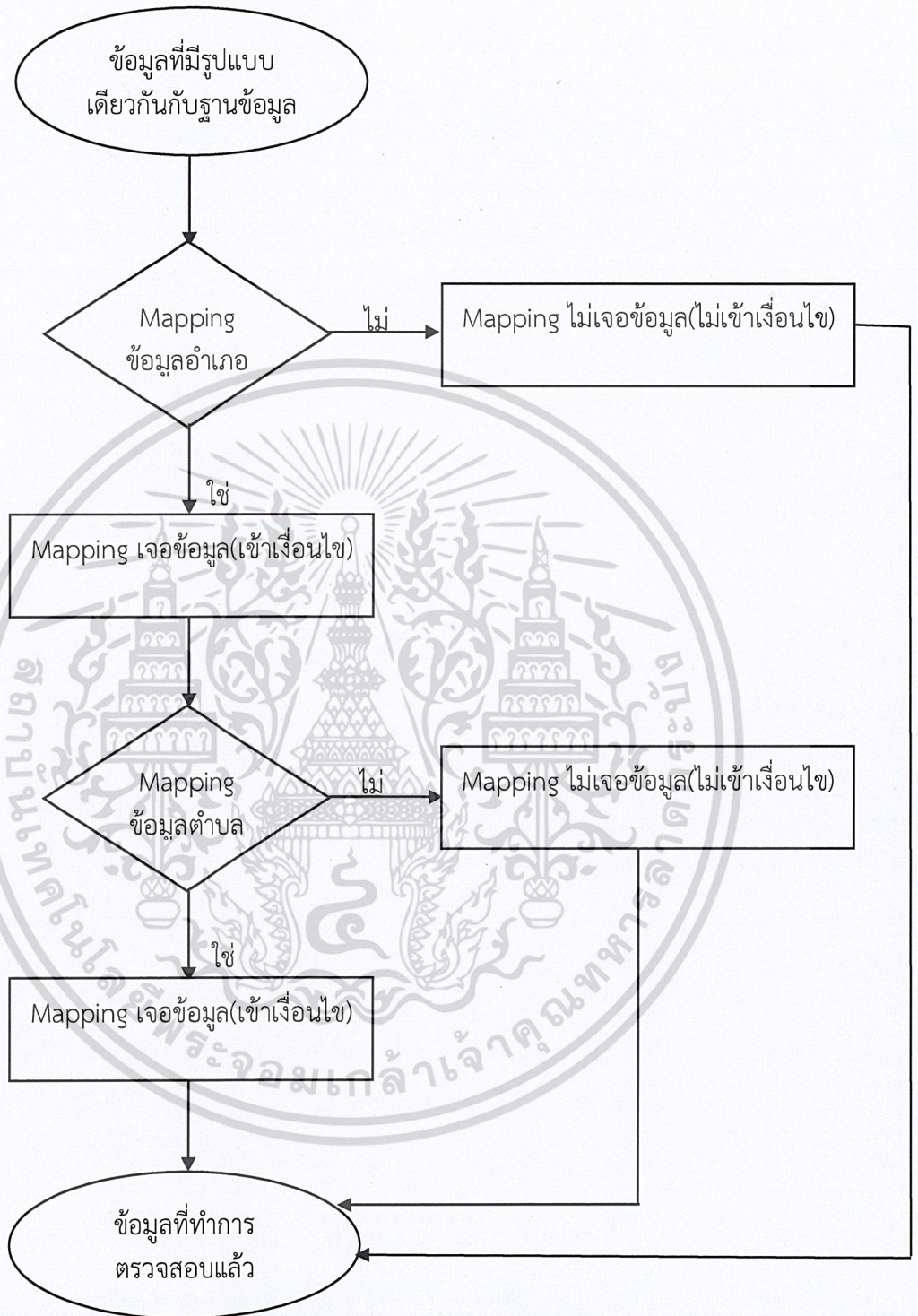
กรณี 3 จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลไม่มีข้อมูล ไม่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลตำบลได้ เนื่องจากข้อมูลจังหวัดและข้อมูลอำเภอเป็นข้อมูลที่ใหญ่กว่าข้อมูลตำบล

กรณี 4 จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลถูก จะทำการแก้ไขข้อมูลอำเภอ มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

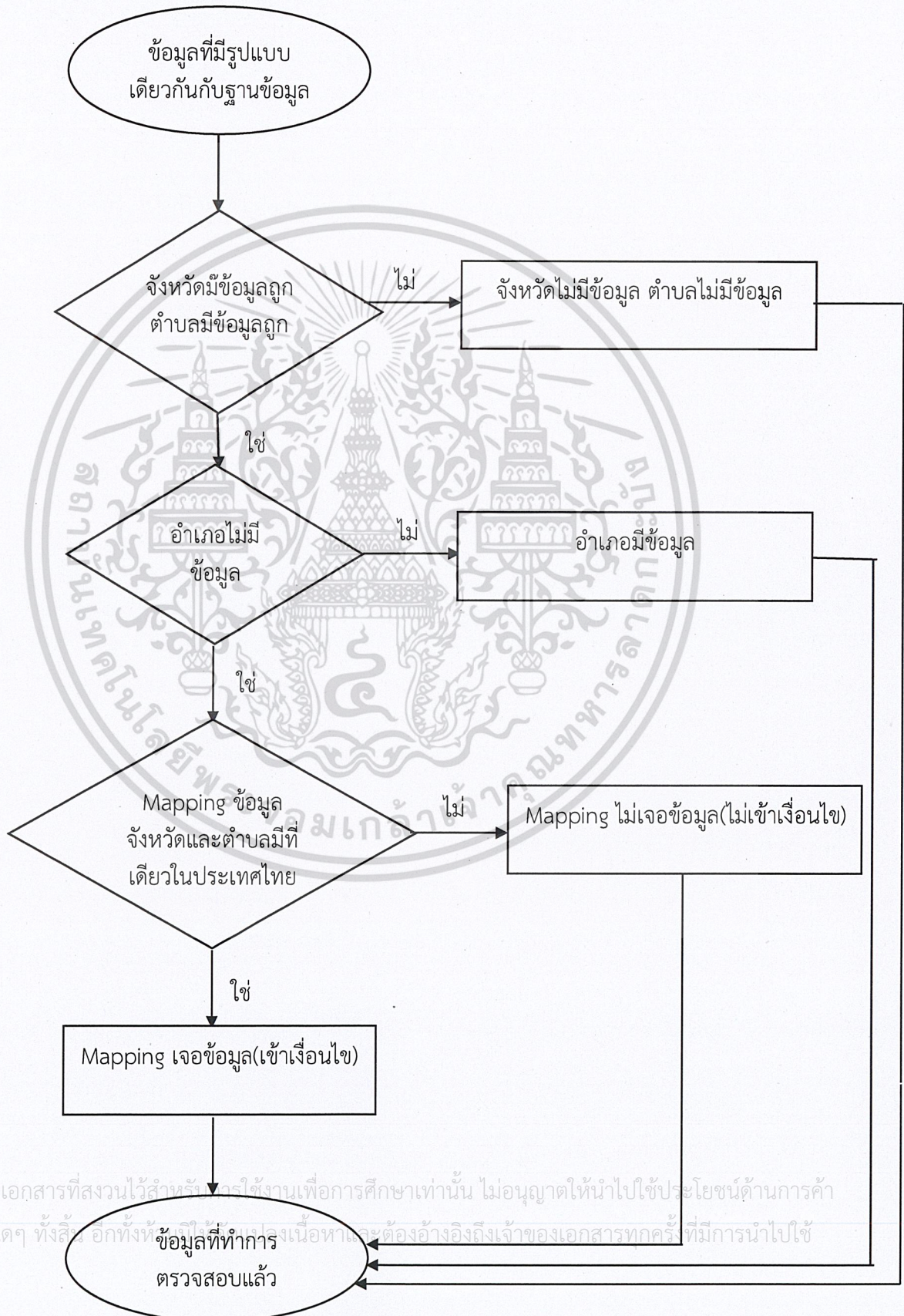
กรณีนี้ 5 จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลผิด จะทำการแก้ไขข้อมูลอำเภอ และข้อมูลตำบล มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

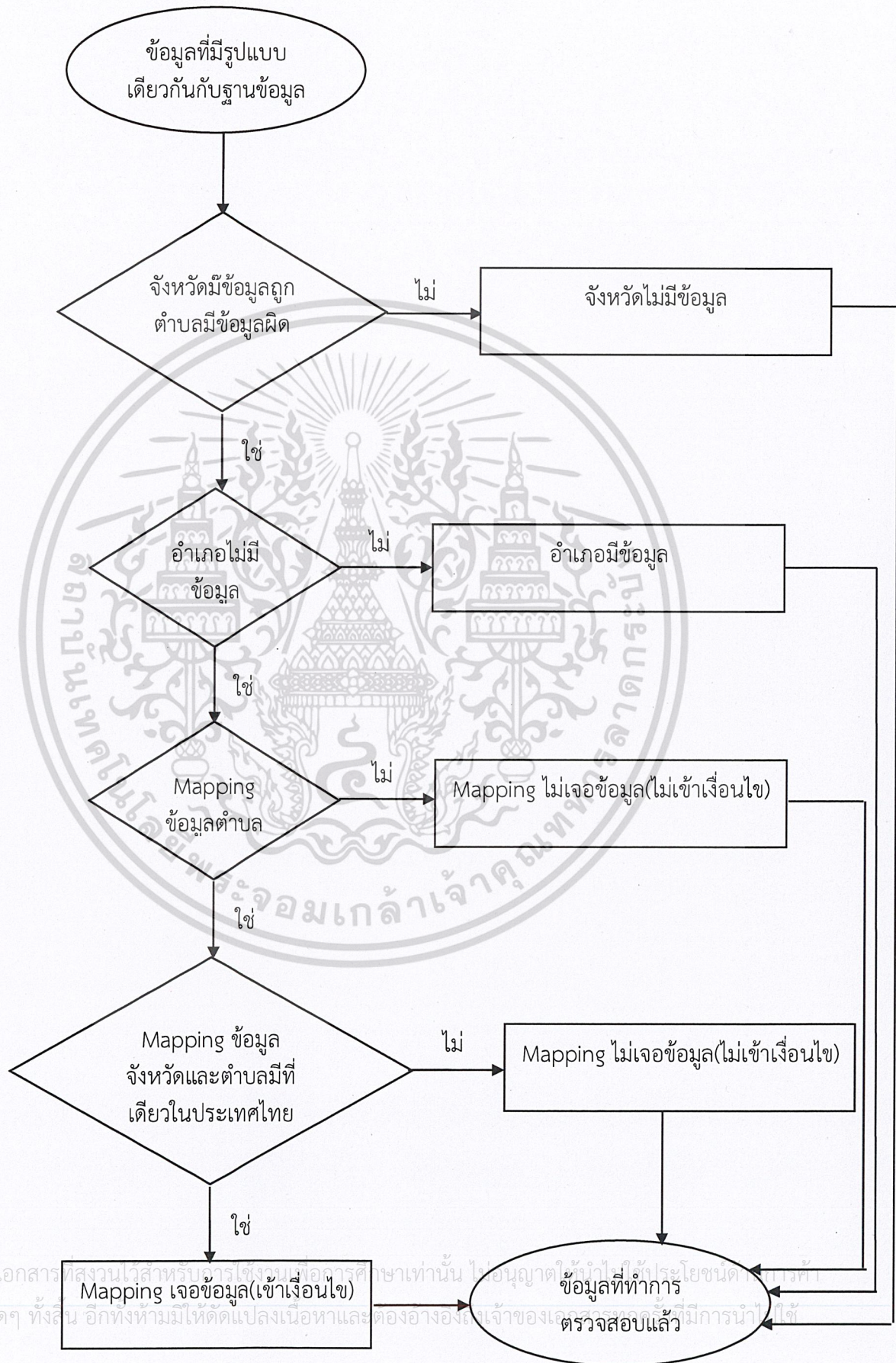
กรณีที่ 6 จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลไม่มีข้อมูล ไม่สามารถสร้างขึ้นตอนวิธีการตรวจสอบข้อมูลให้เสร็จทันภายในระยะเวลาที่กำหนด

กรณีที่ 7 จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลถูก จะทำการแก้ไขข้อมูลอำเภอมีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

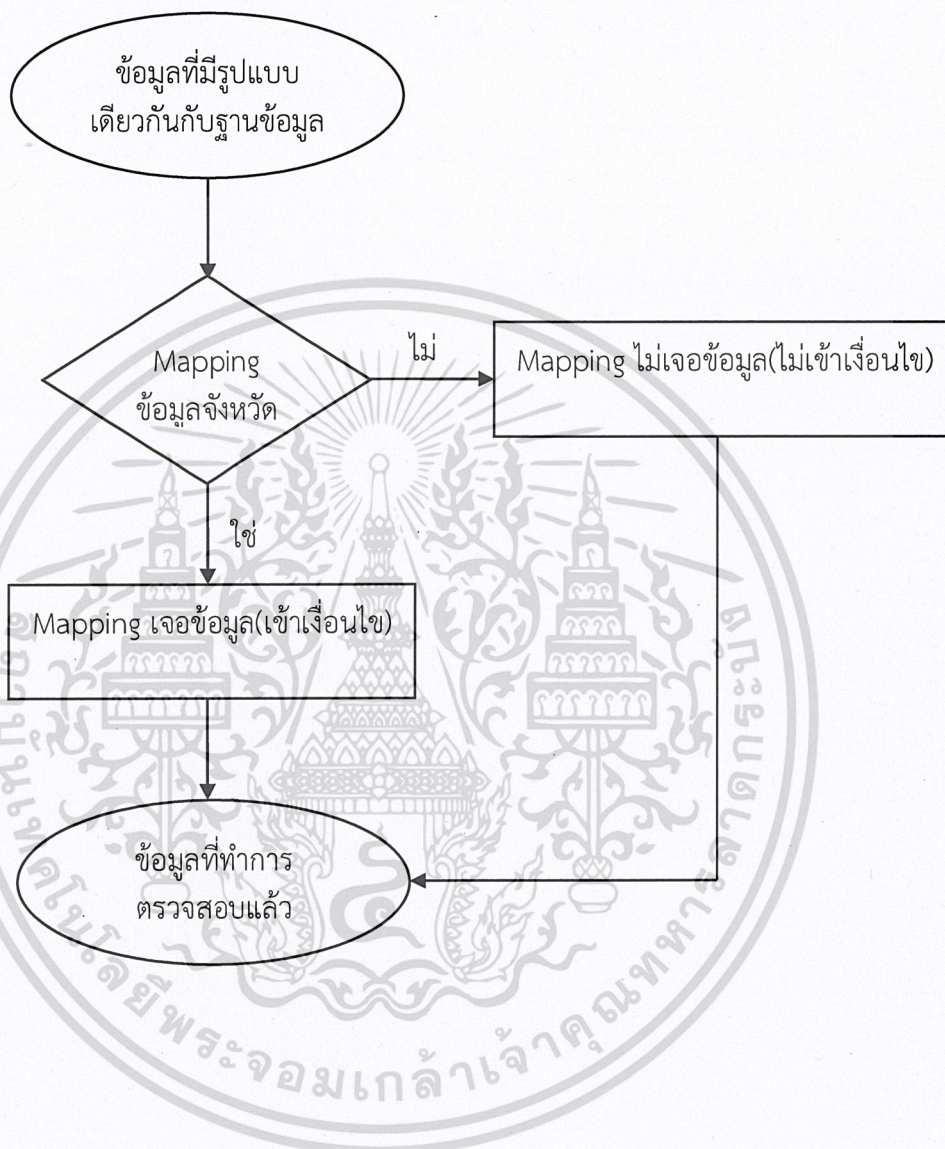
กรณีนี้ 8 จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลผิด จะทำการแก้ไขข้อมูลอำเภอ และข้อมูลตำบล มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในอาคารเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารฉบับนี้ที่มีการนำไปใช้

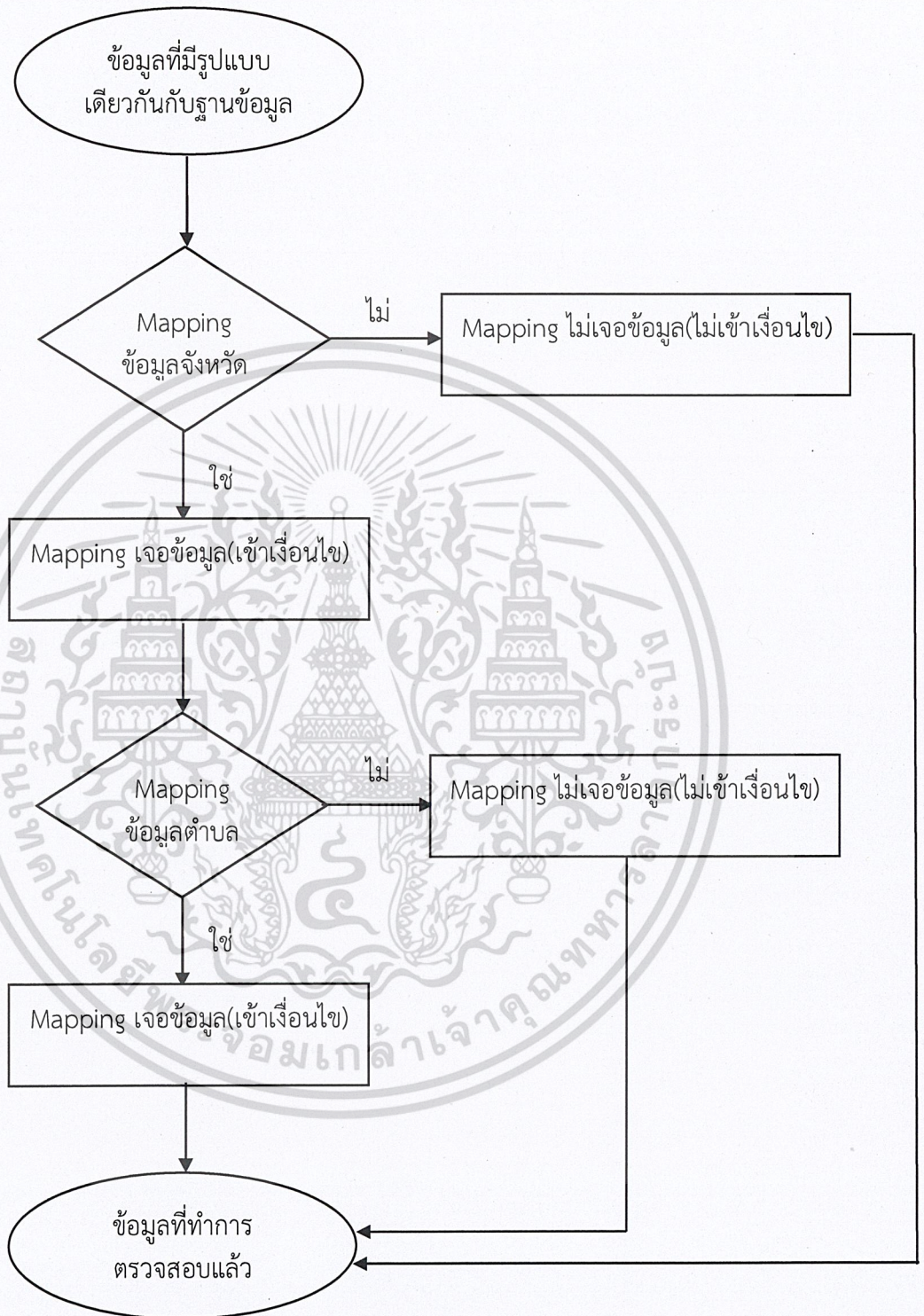
กรณีที่ 9 จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลไม่มีข้อมูล ไม่สามารถทำการแก้ไขข้อมูล อำเภอและตำบลได้ เนื่องจากข้อมูลจังหวัดเป็นข้อมูลที่ใหญ่กว่าข้อมูลอำเภอและข้อมูลตำบล

กรณีที่ 10 จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลถูก จะทำการแก้ไขข้อมูล จังหวัด มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

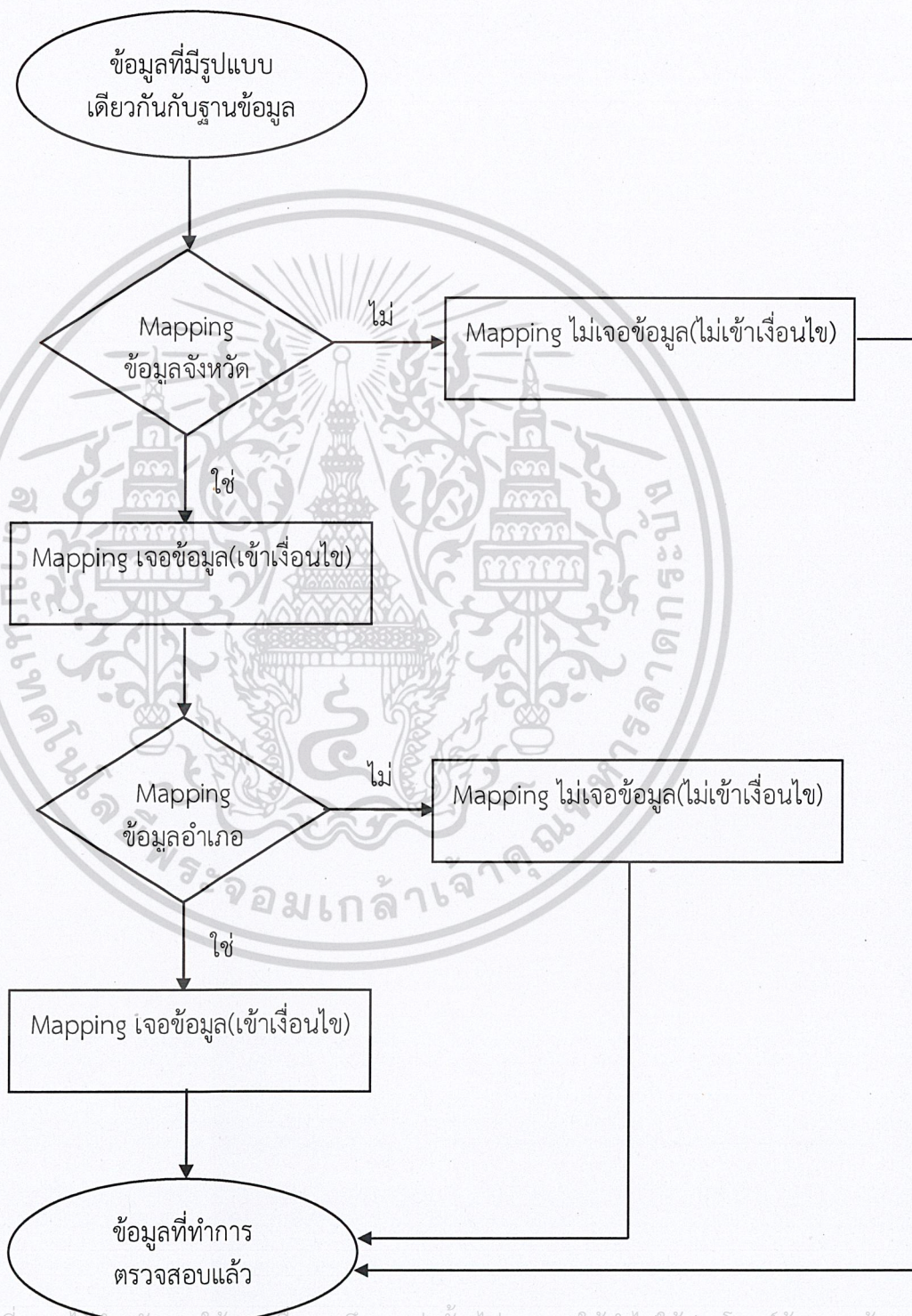
กรณีนี้ที่ 11 จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลผิด จะทำการแก้ไขข้อมูล จังหวัดและข้อมูลตำบล มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

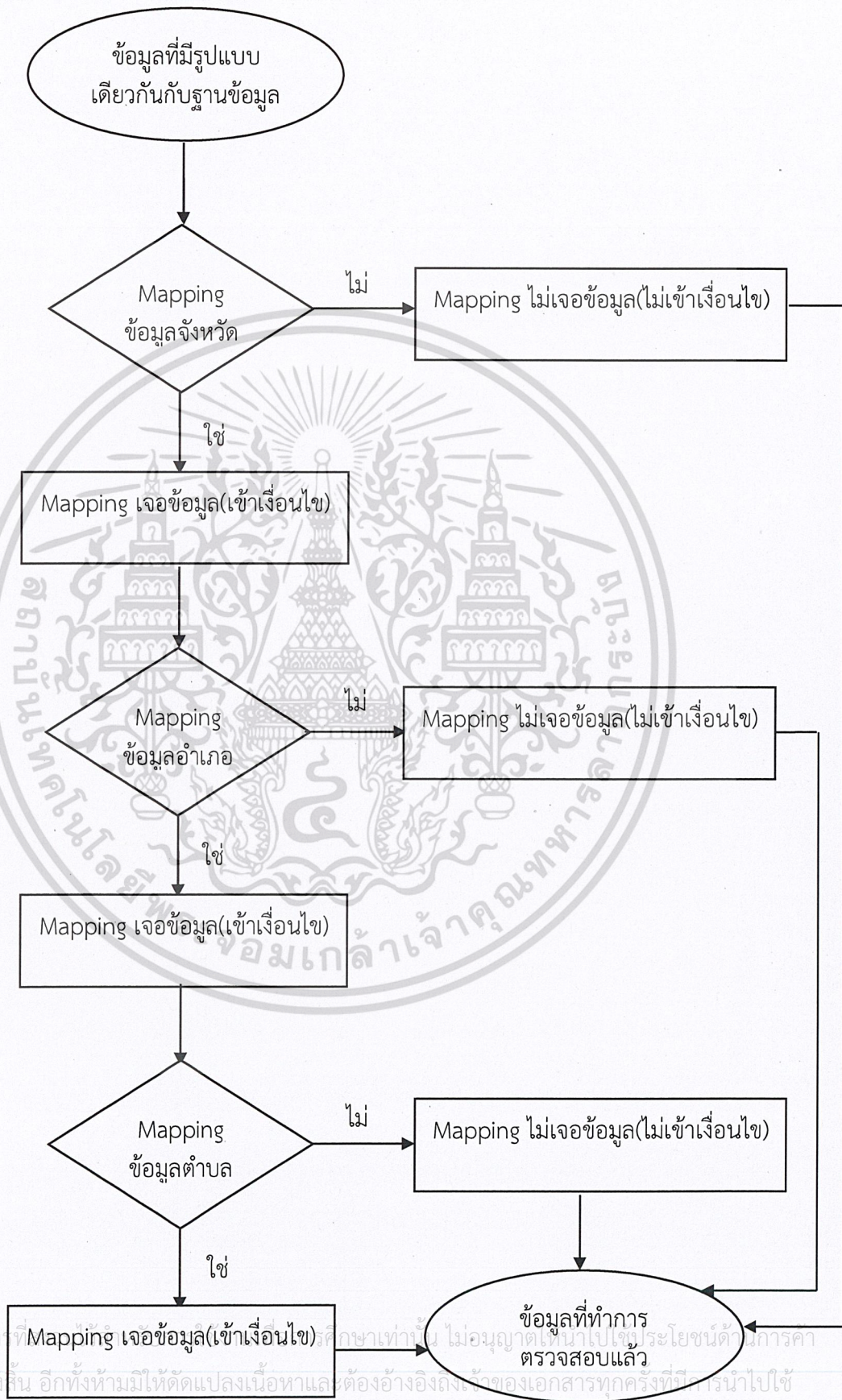
กรณีที่ 12 จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลผิด ไม่สามารถสร้างขึ้นตอน
วิธีการตรวจสอบข้อมูลให้เสร็จทันภายในระยะเวลาที่กำหนด

กรณีที่ 13 จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลถูก จะทำการแก้ไขข้อมูล
จังหวัดและข้อมูลอำเภอ มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีนี้ 14 จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลผิด จะทำการแก้ไขข้อมูลจังหวัด , ข้อมูลอำเภอและข้อมูลตำบล มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีนำไปใช้

กรณีที่ 15 จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลไม่มีข้อมูล ไม่สามารถทำการแก้ไขได้ เนื่องจากตำบลไม่มีข้อมูล

กรณีที่ 16 จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลถูก ไม่สามารถสร้างขั้นตอนวิธีการตรวจสอบข้อมูลให้เสร็จทันภายในระยะเวลาที่กำหนด

กรณีที่ 17 จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลผิด ไม่สามารถสร้างขั้นตอนวิธีการตรวจสอบข้อมูลให้เสร็จทันภายในระยะเวลาที่กำหนด

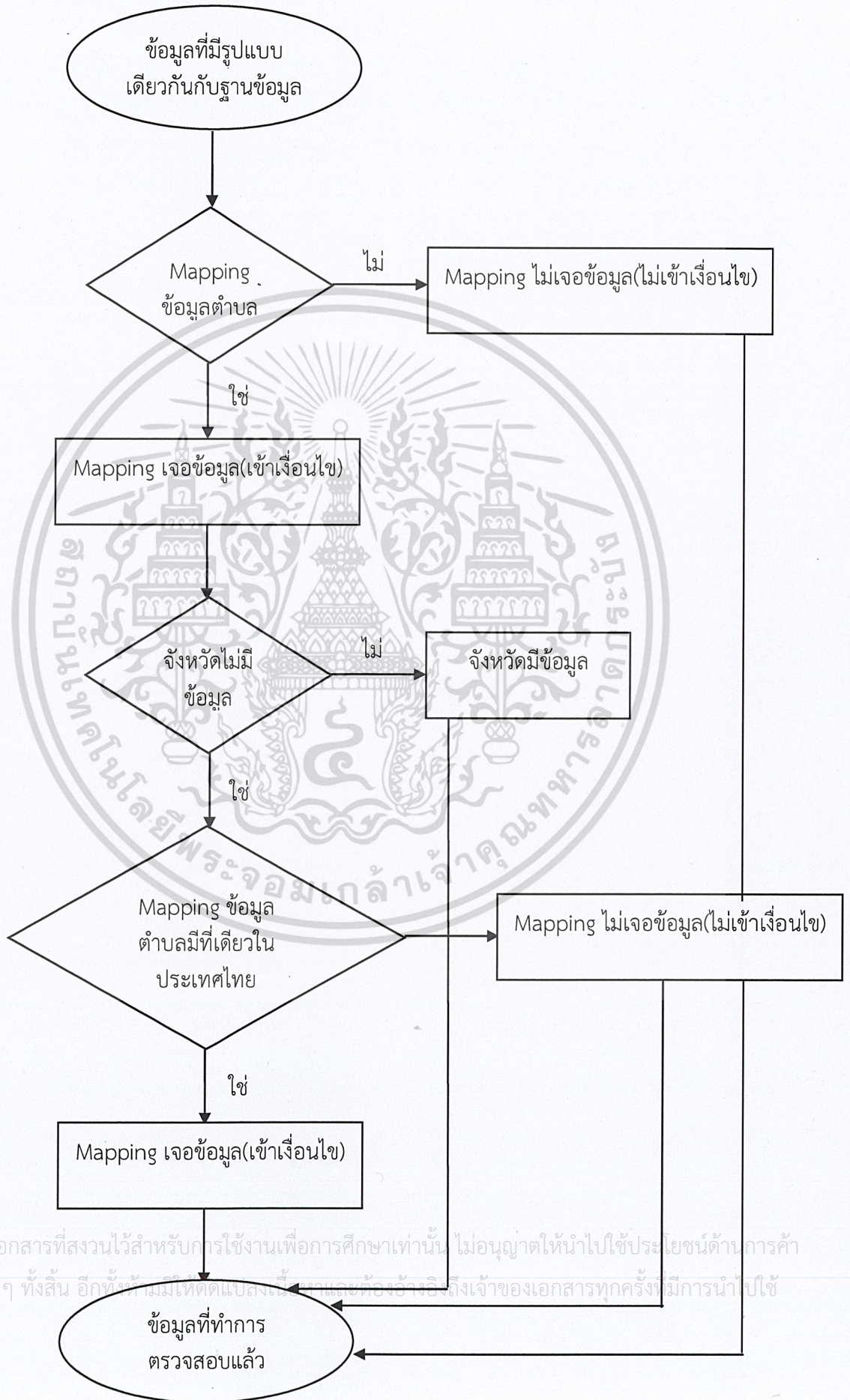
กรณีที่ 18 จังหวัดมีข้อมูลผิด อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลไม่มีข้อมูล จะทำการแก้ไขข้อมูลจังหวัด , ข้อมูลอำเภอและข้อมูลตำบล มีขั้นตอนการตรวจสอบเหมือนกันกับกรณีที่ 10

กรณีที่ 19 จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลถูก ไม่สามารถสร้างขั้นตอนวิธีการตรวจสอบข้อมูลให้เสร็จทันภายในระยะเวลาที่กำหนด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 20 จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลมีข้อมูลผิด จะทำการแก้ไขข้อมูล จังหวัดและข้อมูลตำบล มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตลับลงชื่อและต่ออายุไปถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 21 จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลไม่มีข้อมูล ไม่สามารถสร้างขึ้นตอน
วิธีการตรวจสอบข้อมูลให้เสร็จทันภายในระยะเวลาที่กำหนด

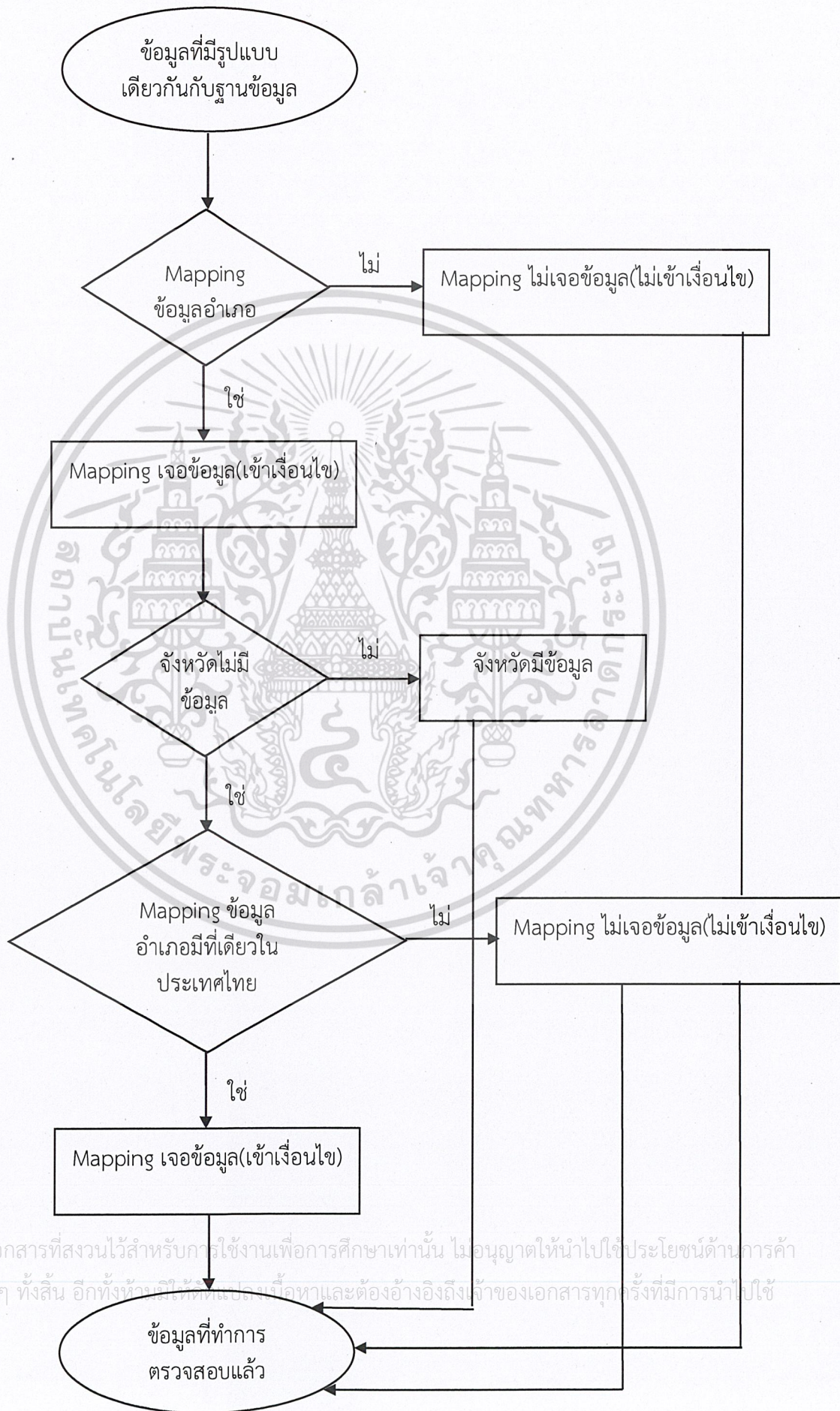
กรณีที่ 22 จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลถูก ไม่สามารถสร้างขึ้นตอน
วิธีการตรวจสอบข้อมูลให้เสร็จทันภายในระยะเวลาที่กำหนด

กรณีที่ 23 จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลมีข้อมูลผิด ไม่สามารถสร้างขึ้นตอน
วิธีการตรวจสอบข้อมูลให้เสร็จทันภายในระยะเวลาที่กำหนด



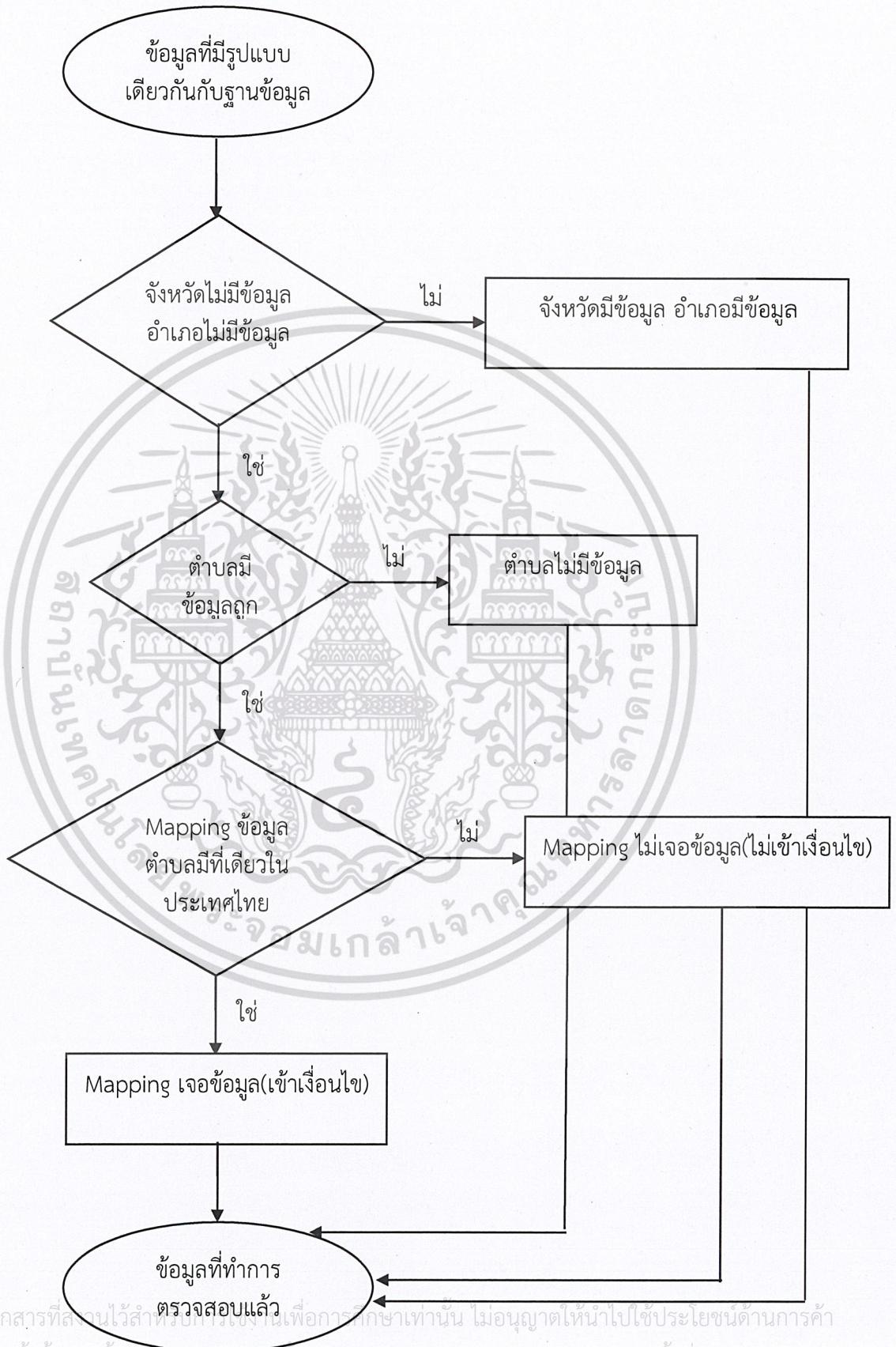
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที 24 จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอมีข้อมูลผิด ตำบลไม่มีข้อมูล จะทำการแก้ไขข้อมูล จังหวัดและข้อมูลอำเภอ มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



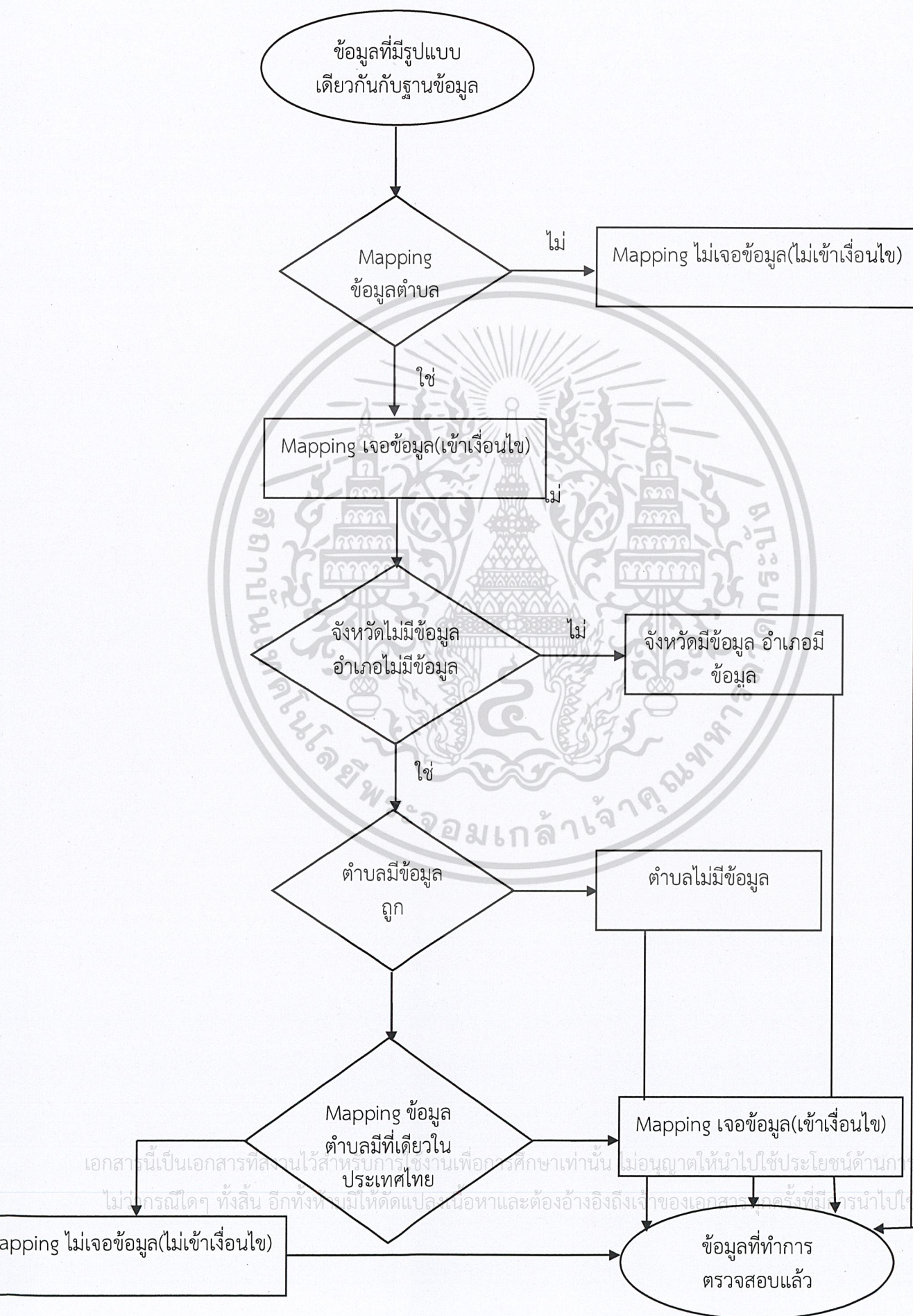
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที 25 จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลถูก จะทำการแก้ไขข้อมูล จังหวัดและข้อมูลอำเภอ มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 26 จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลมีข้อมูลผิด จะทำการแก้ไขข้อมูล จังหวัดและข้อมูลอำเภอ มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้



กรณีที่ 27 จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลไม่มีข้อมูล ไม่มีการปรับแต่งค่า
เนื่องจากไม่มีข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

ในการปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ได้สรุปผลของการปฏิบัติงานและได้มีข้อเสนอแนะในการทำงานและอุปสรรคของการทำงาน เพื่อจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ศึกษาต่อไปและนำไปปรับปรุงพัฒนาให้มีการตรวจสอบข้อมูลได้รวดเร็วและแม่นยำมากยิ่งขึ้น

4.1 สรุปผลการดำเนินงาน

เนื่องจากในฐานข้อมูล(ข้อมูลเก่า) มีข้อมูลที่ต้องทำการตรวจสอบและแก้ไขประมาณ 1,600,000 แถว ซึ่งได้ทำการตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้องแล้วประมาณ 1,300,000 แถว ซึ่งคิดเป็น 80 เปอร์เซ็นต์จากทั้งหมด และยังมีเหลือข้อมูลที่ไม่สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ประมาณ 300,000 แถว คิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งในข้อมูลที่ไม่สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้นั้น ประกอบไปด้วย

1. จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอมีข้อมูลถูก ตำบลไม่มีข้อมูล
2. จังหวัดมีข้อมูลถูก อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลไม่มีข้อมูล
3. จังหวัดไม่มีข้อมูล อำเภอไม่มีข้อมูล ตำบลไม่มีข้อมูล

มีจำนวนรวมกันทั้งหมดประมาณ 260,000 แถว ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง เพียงแต่ต้องส่งกลับไปให้ลูกค้าแก้ไขใหม่ เนื่องจากบริษัทไม่สามารถแก้ไขข้อมูลนี้ได้ ดังนั้นยังมีเหลือข้อมูลที่ไม่สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ประมาณ 40,000 แถวจากทั้งหมด 1,600,000 คิดเป็น 3 เปอร์เซ็นต์จากทั้งหมด

เอกสารอ้างอิง

- [1] 28 มีนาคม 2562. SQL คืออะไร Structured Query Language คือ คำสั่งบริหารจัดการ Database. [Online]. เข้าถึงได้จาก :
<https://saixiii.com/sql-statement/>
- [2] 28 มีนาคม 2562. SQL คืออะไร เอสคิวแอล คือ ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมเพื่อจัดการฐานข้อมูล และเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูลอีกด้วย. [Online]. เข้าถึงได้จาก :
<https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD/73-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2088-sql-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html>
- [3] 28 มีนาคม 2562. SQL Tutorial : สอน SQL รูปแบบคำสั่ง SQL และการใช้งานภาษา SQL ในรูปแบบต่างๆ. [Online]. เข้าถึงได้จาก :
<https://www.thaicreate.com/tutorial/sql.html>
- [4] 29 มีนาคม 2562. SQL Database. [Online]. เข้าถึงได้จาก :
https://www.w3schools.com/sql/sql_alter.asp
- [5] 1 มีนาคม 2562. SSIS(Integration service) ตอนที่1 พื้นฐาน SSIS และ ETL. [Online]. เข้าถึงได้จาก :
<https://sysadmin.psu.ac.th/2016/07/15/ssis-integration-service-ตอนที่1-พื้นฐาน-ssis-และ-etl/>
- [6] 24 พฤษภาคม 2562. VLOOKUP (ฟังก์ชัน VLOOKUP). เข้าถึงได้จาก :
<https://support.office.com/th-th/article/vlookup-%E0%B8%9F%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B9%8C%E0%B8%8A%E0%B8%B1%E0%B8%99-vlookup-0bbc8083-26fe-4963-8ab8-93a18ad188a1>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SQLQuery9.sql - SB...IBEV\c3000001 (57)* × SQLQuery4.sql - SB...IBEV\c3000001 (53)*

100 %

Results Messages

WorkSubDistrict	WorkDistrict	WorkProvince
1... บางป่า	เมืองนครปฐม	นครปฐม
1... บางนุใหม่	เมืองสมุทรปราการ	สมุทรปราการ
1... บางนุใหม่	เมือง	กรุงเทพมหานคร
1... บางพรม	คลังชั้น	กรุงเทพฯ
1... บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี
1... บางพลัด	บางพลัด	
1... บางพลับ	เมือง	อ่างทอง
1... บางพลีใหญ่	บางเสาธง	สมุทรปราการ
1... บางพลีใหญ่	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ
1... บางพลีใหญ่	บางพลี	สมุทรปราการ
1... บางคิง	พระประแดง	กรุงเทพมหานคร
1... บางคิง	พระประแดง	สมุทรปราการ
1... บางคิงน้อย	บางบ่อ	สมุทรปราการ
1... บางพุทธรา	เมืองสิงห์บุรี	สิงห์บุรี
1... บางพุทธา	เมือง	สิงห์บุรี
1... บางพูน	เมือง	นนทบุรี
1... บางพูน	เมือง	นนทบุรี
1... บางมด	เขตบางเขนเทียม	กรุงเทพมหานคร
1... บางมด	พระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ
1... บางมีเรือ	บางกอกน้อย	กรุงเทพมหานคร
1... บางมีชัย	บางพลัด	กรุงเทพมหานคร
1... บางระจัน	บางระจัน	สิงห์บุรี
1... บางรักพัฒนา	บางบัวทอง	นนทบุรี
1... บางเจ้า	บางปะหัน	พระนครศรีอยุธยา
1... บางเจ้า	เมือง	ระยอง

SQLQuery9.sql - SB...IBEV\c3000001 (57)* × SQLQuery4.sql - SB...IBEV\c3000001 (53)*

100 %

Results Messages

WorkSubDistrict	WorkDistrict	WorkProvince
17985 บางหลวง	เมือง	นนทบุรี
17986 บางหลวง	เมือง	ปทุมธานี
17987 บางหว้า	ภาษีเจริญ	กรุงเทพมหานคร
17988 บางหว้า	ภาษีเจริญ	กรุงเทพฯ
17989 บางหัก	บางไทร	พระนครศรีอยุธยา
17990 บางอกล	บางแค	กรุงเทพมหานคร
17991 บางฉิม	คลองใหญ่	ตราด
17992 บาง่าง	อัมพวา	สมุทรสงคราม
17993 บางท่าแร่	บางเขน	กรุงเทพมหานคร
17994 บ้านเก่า	เมือง	นครปฐม
17995 บ้านเกาะ	เมือง	ลครดัด
17996 บ้านเขยี่	โพนแดง	ชัยภูมิ
17997 บ้านเขยี่	พนัสนิคม	ชลบุรี
17998 บ้านเกลือ	เมืองปทุมธานี	ปทุมธานี
17999 บ้านเกลือ	เมืองหนองคาย	หนองคาย
18000 บ้านเกลือ	จัตุรัส	ชัยภูมิ
18001 บ้านเกลือ	ท่าบ่อ	หนองคาย
18002 บ้านเนิน	เขยี่ใหญ่	นครศรีธรรมราช
18003 บ้านเนือ	เมือง	สิงห์บุรี
18004 บ้านเนือ	NULL	ขอนแก่น
18005 บ้านเพี้ย	บ้านไผ่	ขอนแก่น
18006 บ้านเมือง	เมือง	ฉะเชิงเทรา
18007 บ้านเนิน	บางปะอิน	พระนครศรีอยุธยา
18008 บ้านเสด็จ	บ้านเสด็จ	ลำปาง
18009 บ้านเสด็จ	เมือง	เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SQLQuery9.sql - SB...IBEV\c3000001 (57)) * SQLQuery4.sql - SB...IBEV\c3000001 (53)) *

100 %

Results Messages

	WorkSubDistrict	WorkDistrict	WorkProvince
18027	บ้านโสก	คอนสาร	ชัยภูมิ
18028	บ้านโสก	หนองบัวระเหว	ชัยภูมิ
18029	บ้านโสก	หล่มสัก	เพชรบูรณ์
18030	บ้านโศ่ง	ป่าซาง	ลำพูน
18031	คูหาสวรรค์	เมือง	พิจิตร
18032	คูหาสวรรค์	เมืองพิจิตร	พิจิตร
18033	คูหาสวรรค์	ภาชีเจริญ	กรุงเทพมหานคร
18034	คูหาสวรรค์	เมือง	พิจิตร
18035	ห้องชัยพัฒนา	กิ่งอำเภอเมืองชัย	กาฬสินธุ์
18036	วังนา	วาปีปทุม	มหาสารคาม
18037	งานมหกรรมจับใจสวนลม	ปทุมวัน	กรุงเทพมหานคร
18038	งานศพคนหญิงสารภี	.	.
18039	งามางวาน	หลักสี่	กรุงเทพมหานคร
18040	งิม	ป่ง	พะเยา
18041	งัว	บ้านด่านลานหอย	สุโขทัย
18042	งัว	วังเจ้า	ตาก
18043	จตุจักร	จตุจักร	กรุงเทพมหานคร
18044	จตุจักร	จตุจักร	กรุงเทพมหานคร
18045	จตุจักร	NULL	กรุงเทพฯ
18046	จตุจักร	เมืองนนทบุรี	นนทบุรี
18047	จตุรัส	จตุรัส	ชัยภูมิ
18048	จันทร์	เขาคิชฌกูฏ	จันทบุรี
18049	จระเข้มัว	บางกะปิ	กรุงเทพมหานคร
18050	จระเข้มัว	ลาดปลาเค้า	กรุงเทพฯ
18051	จระเข้ร้อง	ไชโย	อ่างทอง

SQLQuery9.sql - SB...IBEV\c3000001 (57)) * SQLQuery4.sql - SB...IBEV\c3000001 (53)) *

100 %

Results Messages

	WorkSubDistrict	WorkDistrict	WorkProvince
17985	บางหลวง	เมือง	นนทบุรี
17986	บางหลวง	เมือง	ปทุมธานี
17987	บางหัว	ภาชีเจริญ	กรุงเทพมหานคร
17988	บางหัว	ภาชีเจริญ	กรุงเทพฯ
17989	บางหัก	บางทรายน้อย	พระนครศรีอยุธยา
17990	บางอศ	บางแค	กรุงเทพมหานคร
17991	บางอิน	คลองใหญ่	ตราด
17992	บางจ่าง	อัมพวา	สมุทรสงคราม
17993	บางท่าแร่	บางเขน	กรุงเทพมหานคร
17994	บ้านเก่า	เมือง	นครปฐม
17995	บ้านเกาะ	เมือง	ฉะเชิงเทรา
17996	บ้านเขว้า	โนนแดง	ชัยภูมิ
17997	บ้านเขือ	พนัสนิคม	ชลบุรี
17998	บ้านเขือ	เมืองปทุมธานี	ปทุมธานี
17999	บ้านเขือ	เมืองหนองคาย	หนองคาย
18000	บ้านเขือ	จตุรัส	ชัยภูมิ
18001	บ้านเขือ	ท่าบ่อ	หนองคาย
18002	บ้านเขื่อน	เขียวใหญ่	นครศรีธรรมราช
18003	บ้านเขือ	เมือง	สิงห์บุรี
18004	บ้านเขือ	NULL	ขอนแก่น
18005	บ้านเขือ	บ้านใหม่	ขอนแก่น
18006	บ้านเขือ	เมือง	ฉะเชิงเทรา
18007	บ้านเขื่อน	บางปะอิน	พระนครศรีอยุธยา
18008	บ้านเขื่อน	บ้านเขื่อน	ลำปาง
18009	บ้านเขื่อน	เมือง	เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SQLQuery9.sql - SB...IBEV\c3000001 (57)* X SQLQuery4.sql - SB...IBEV\c3000001 (53)*

100 %

Results Messages

	WorkSubDistrict	Work District	WorkProvince
1	NULL	เขตจอมทอง	NULL
2	NULL	ตากสิน	NULL
3	NULL	ท่าตะโก	NULL
4	NULL	นครพนม	NULL
5	NULL	บางกอกใหญ่	NULL
6	NULL	บางละมุง	NULL
7	NULL	โพทะเล	NULL
8	NULL	ดินแดน	NULL
9	NULL	บางพลัด	NULL
10	NULL	ปทุมวัน	NULL
11	NULL	เขต.บางก...	NULL
12	NULL	นครหาดหล...	NULL
13	NULL	สัทธิ	NULL
14	NULL	ห้วยขวาง ...	NULL
15	NULL	เขตตลิ่งชัน	NULL
16	NULL	บางกรวย	NULL
17	NULL	ผืนบุรี	NULL
18	NULL	วังทองหลาง	NULL
19	NULL	สว่างอารมณ์	NULL
20	NULL	เขตบางไผ่	NULL
21	NULL	เขตบางกอก...	NULL
22	NULL	เขตมหาสาร...	NULL
23	NULL	เขตหนอง...	NULL
24	NULL	พระนครศรี	NULL
25	NULL	สามพราน	NULL

SQLQuery9.sql - SB...IBEV\c3000001 (57)* X SQLQuery4.sql - SB...IBEV\c3000001 (53)*

100 %

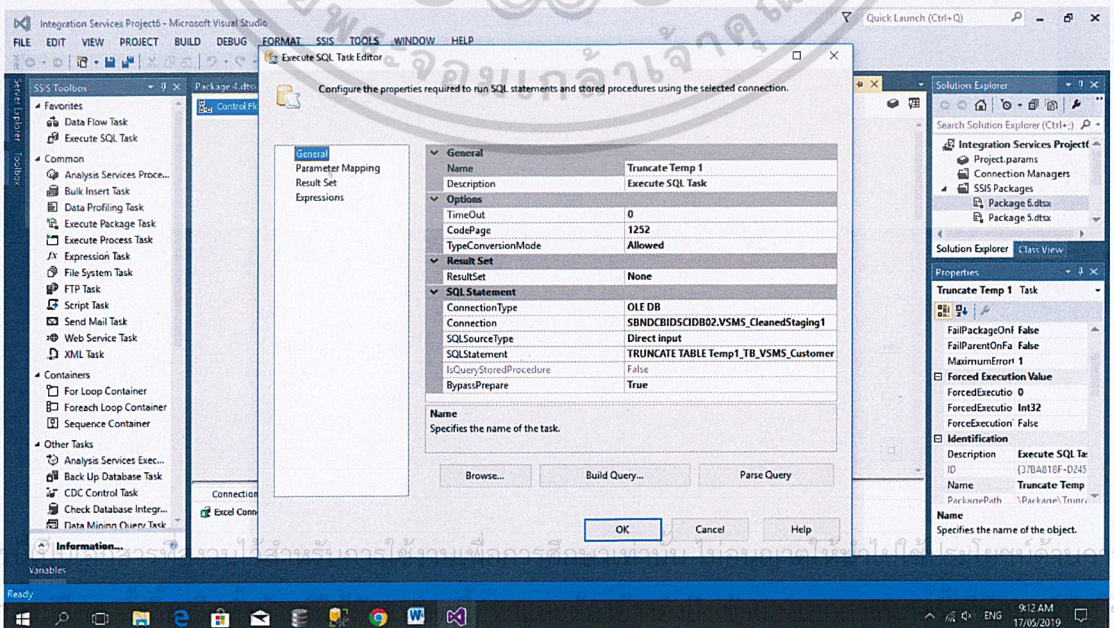
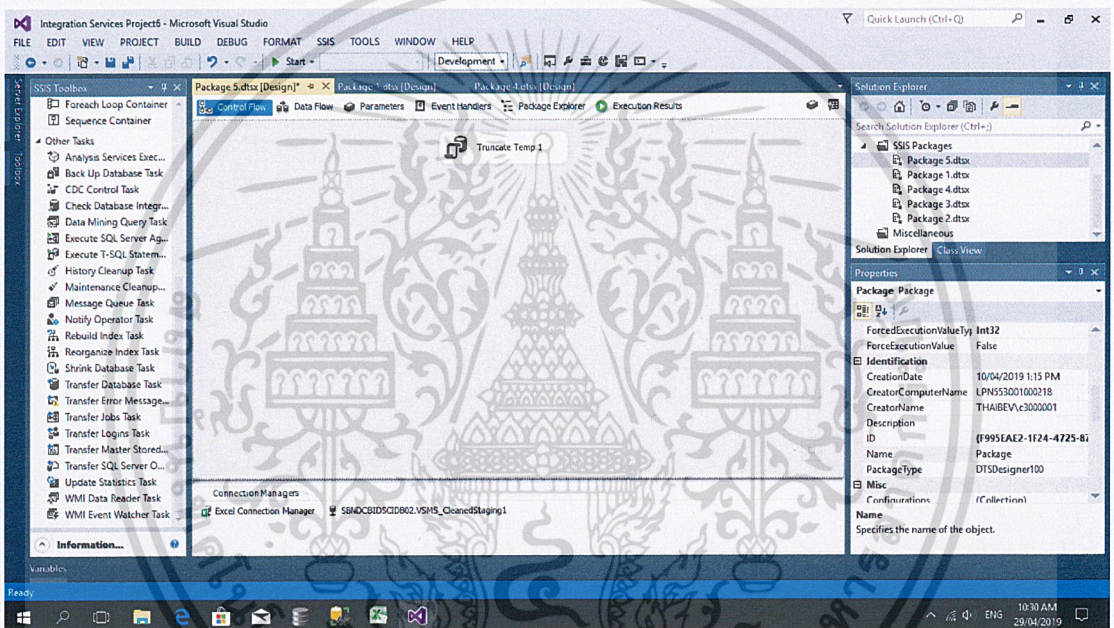
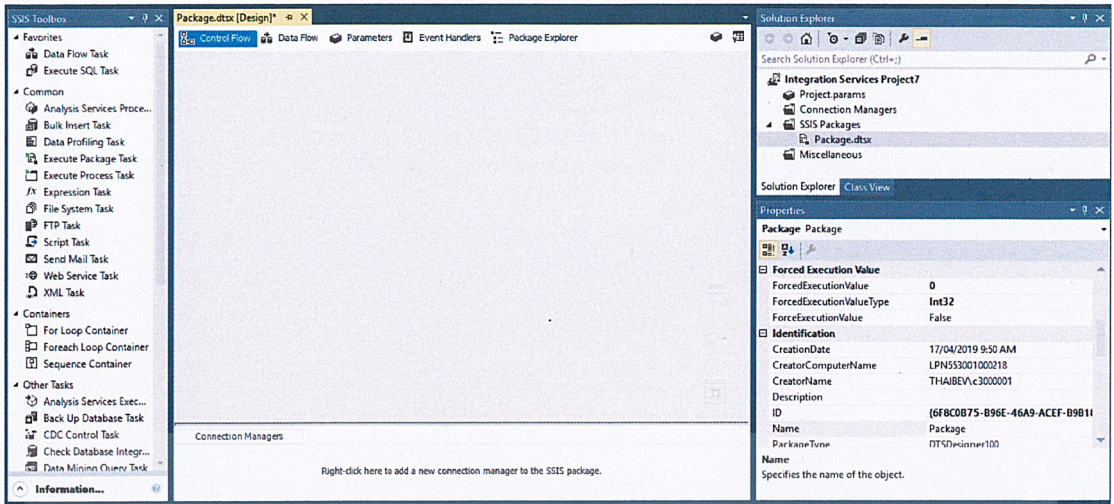
Results Messages

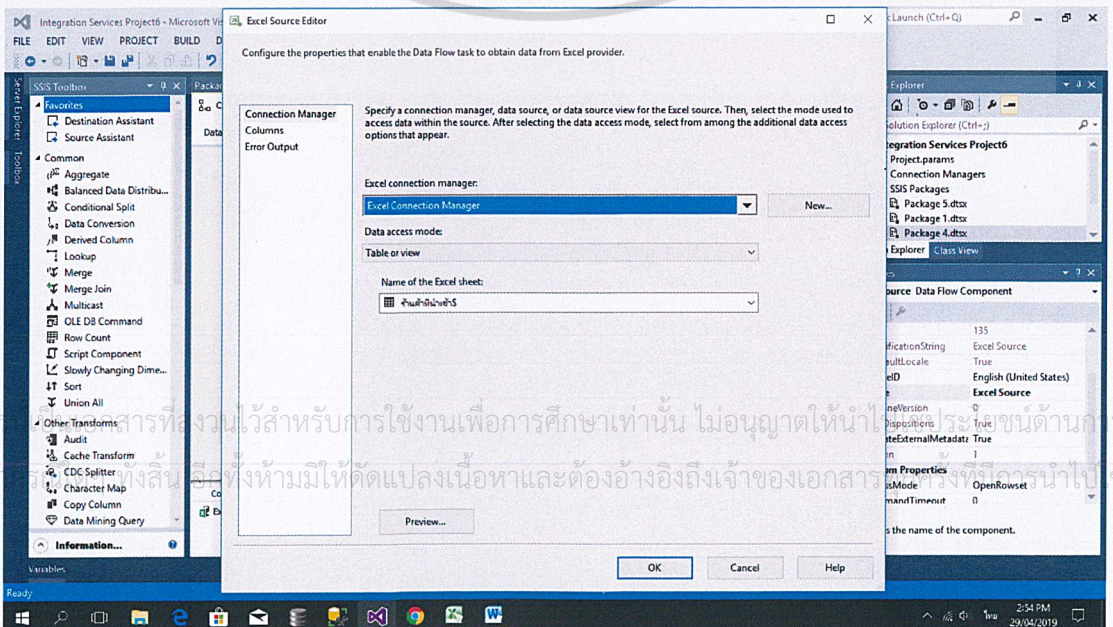
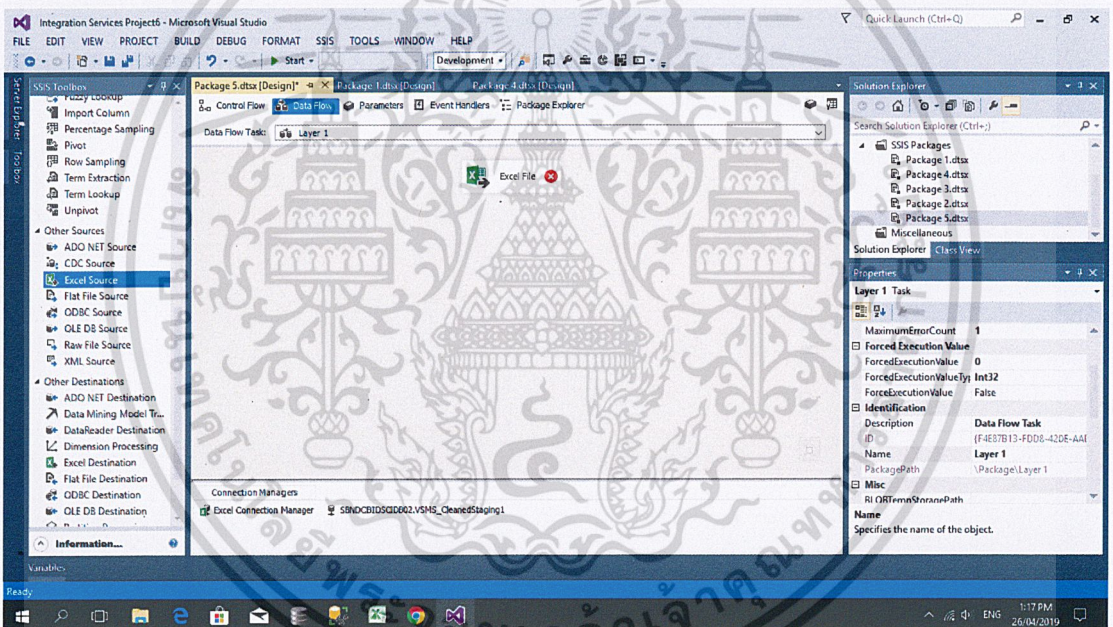
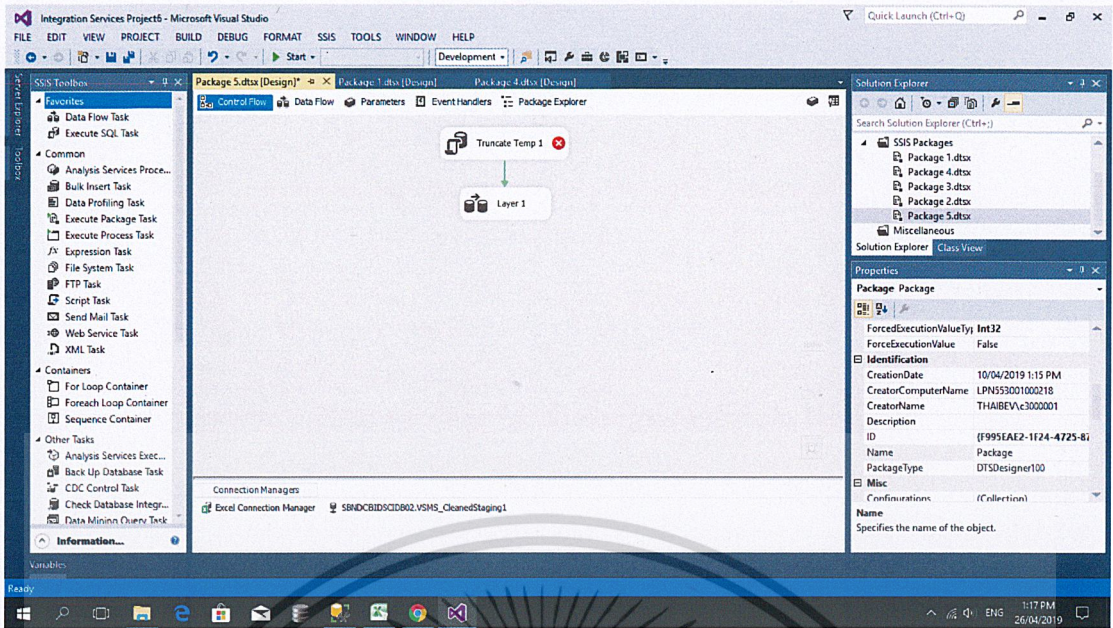
	WorkSubDistrict	Work District	WorkProvince
55	แขวงคลองเตย	NULL	กรุงเทพฯ
56	เม็ก	NULL	ตาก
57	เมลา	NULL	อยุธยา
58	โหมเจียม	NULL	อุบลราชธานี
59	โลกาพาน	NULL	ลพบุรี
60	โนเมือง	NULL	พิษณุโลก
61	บ้านหิน	NULL	อุบลราชธานี
62	คลองสาน	NULL	กรุงเทพฯ
63	คลองเตย	NULL	อุบลราชธานี
64	วีรราช	NULL	ลพบุรี
65	ขงสาริกา	NULL	ลพบุรี
66	ตอกไม้	NULL	กรุงเทพมหานคร
67	ลลิต	NULL	กรุงเทพฯ
68	ทรัพย์อินทร์	NULL	สมุทร
69	ทรายทองคิง	NULL	กรุงเทพมหานคร
70	ทาสี	NULL	อุตรดิตถ์
71	ทุ่งมหาเมฆ	NULL	กรุงเทพฯ
72	ทุ่งพ	NULL	บึงระ
73	รังษี	NULL	เพชรบุรี
74	นครปฐม	NULL	ต.ดอนยายหอม...
75	มะโคก	NULL	กรุงเทพฯ
76	บางเขนเทียม	NULL	กรุงเทพมหานคร
77	บางจาก	NULL	กรุงเทพมหานคร
78	บ้านโพธิ์	NULL	พระนครศรีกรม...
79	บ้านหม้อ	NULL	เพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

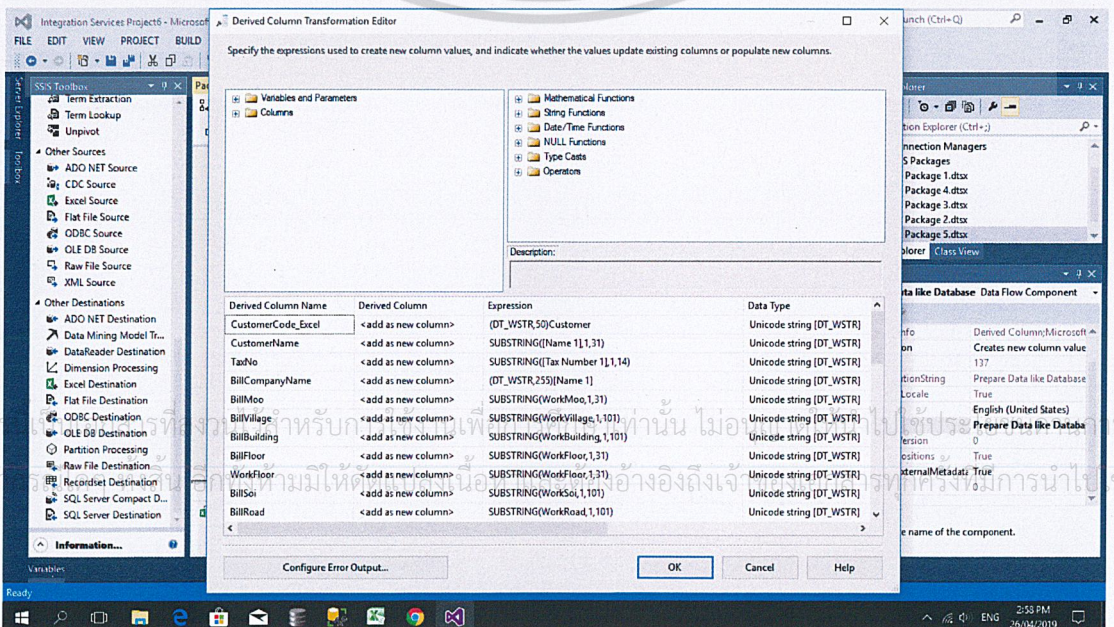
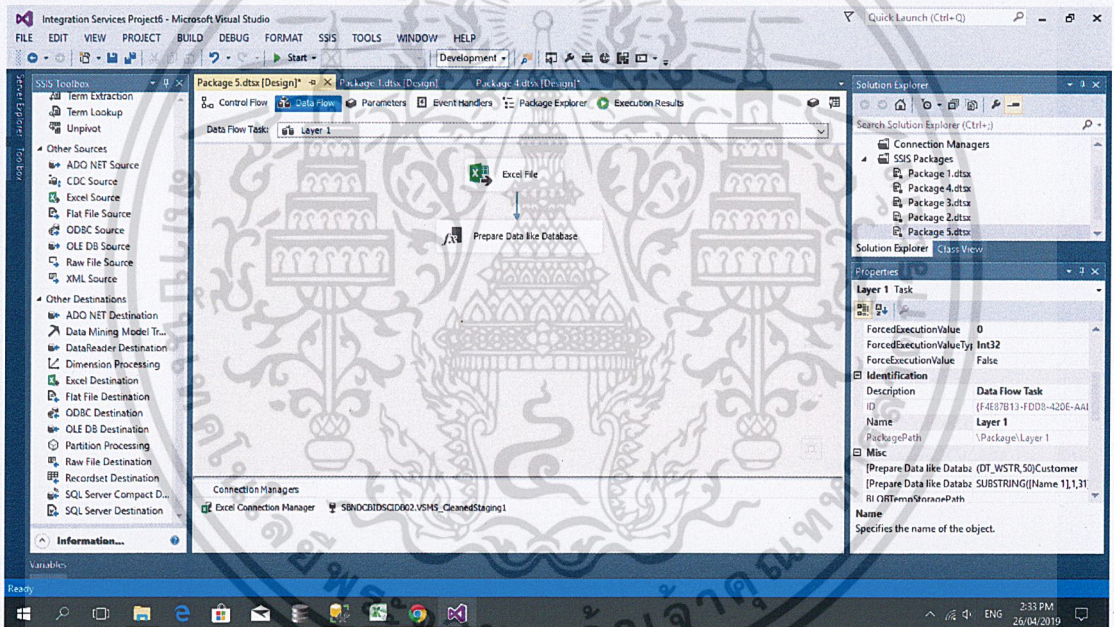
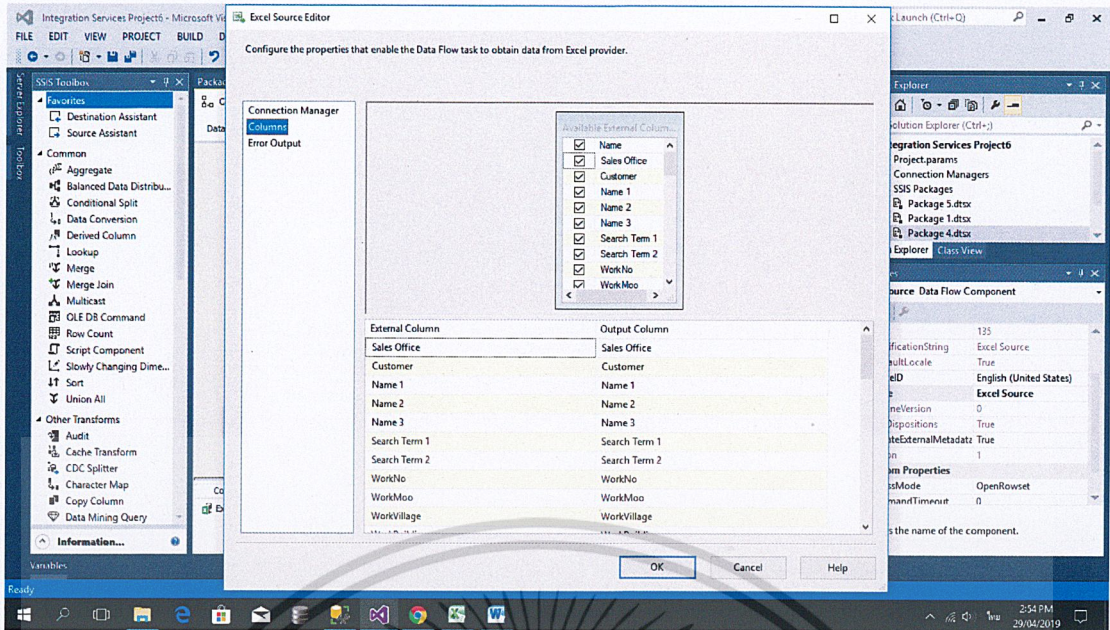


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร



Integration Services Project6 - Microsoft

Derived Column Transformation Editor

Specify the expressions used to create new column values, and indicate whether the values update existing columns or populate new columns.

Variables and Parameters
Columns

Mathematical Functions
String Functions
Date/Time Functions
NULL Functions
Type Casts
Operators

Derived Column Name	Derived Column	Expression	Data Type
BillRoad	<add as new column>	SUBSTRING(WorkRoad,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
BillSubDistrict	<add as new column>	SUBSTRING(WorkSubDistrict,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
BillDistrict	<add as new column>	SUBSTRING(WorkDistrict,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
BillProvince	<add as new column>	SUBSTRING(WorkProvince,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
BillCountry	<add as new column>	SUBSTRING(Cty,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
BillZipCode	<add as new column>	SUBSTRING(PostalCode,1,6)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkNo	<add as new column>	SUBSTRING(WorkNo,1,31)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkMoo	<add as new column>	SUBSTRING(WorkMoo,1,31)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkVillage	<add as new column>	SUBSTRING(WorkVillage,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
Search_Term1_Trim	<add as new column>	LTRIM(RTRIM(Search Term 1))	Unicode string [DT_WSTR]
Search_Term2_Trim	<add as new column>	LTRIM(RTRIM(Search Term 2))	Unicode string [DT_WSTR]

Configure Error Output... OK Cancel Help

2:53 PM 26/04/2019

Integration Services Project6 - Microsoft

Derived Column Transformation Editor

Specify the expressions used to create new column values, and indicate whether the values update existing columns or populate new columns.

Variables and Parameters
Columns

Mathematical Functions
String Functions
Date/Time Functions
NULL Functions
Type Casts
Operators

Derived Column Name	Derived Column	Expression	Data Type
Search_Term2_Trim	<add as new column>	LTRIM(RTRIM(Search Term 2))	Unicode string [DT_WSTR]
WorkBuilding	<add as new column>	SUBSTRING(WorkBuilding,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkRoom	<add as new column>	SUBSTRING(WorkRoom,1,31)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkSoi	<add as new column>	SUBSTRING(WorkSoi,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkRoad	<add as new column>	SUBSTRING(WorkRoad,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkSubDistrict	<add as new column>	SUBSTRING(WorkSubDistrict,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkDistrict	<add as new column>	SUBSTRING(WorkDistrict,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkProvince	<add as new column>	SUBSTRING(WorkProvince,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkCountry	<add as new column>	SUBSTRING(Cty,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkZipCode	<add as new column>	SUBSTRING(PostalCode,1,6)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkTelephone	<add as new column>	SUBSTRING(Telephone[1],1,51)	Unicode string [DT_WSTR]

Configure Error Output... OK Cancel Help

2:53 PM 26/04/2019

Integration Services Project6 - Microsoft

Derived Column Transformation Editor

Specify the expressions used to create new column values, and indicate whether the values update existing columns or populate new columns.

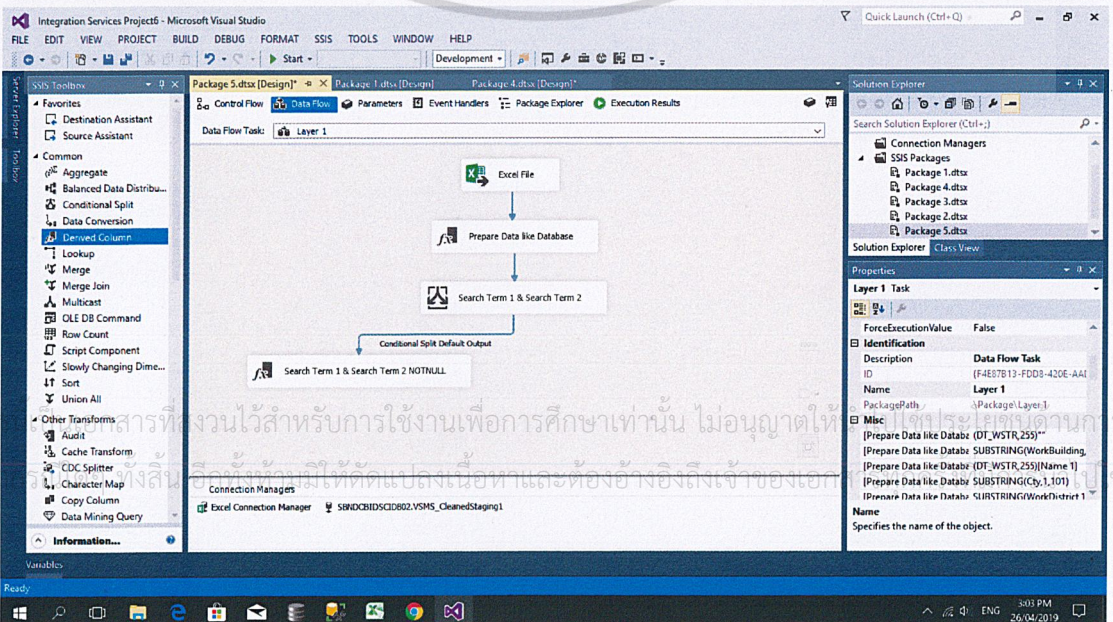
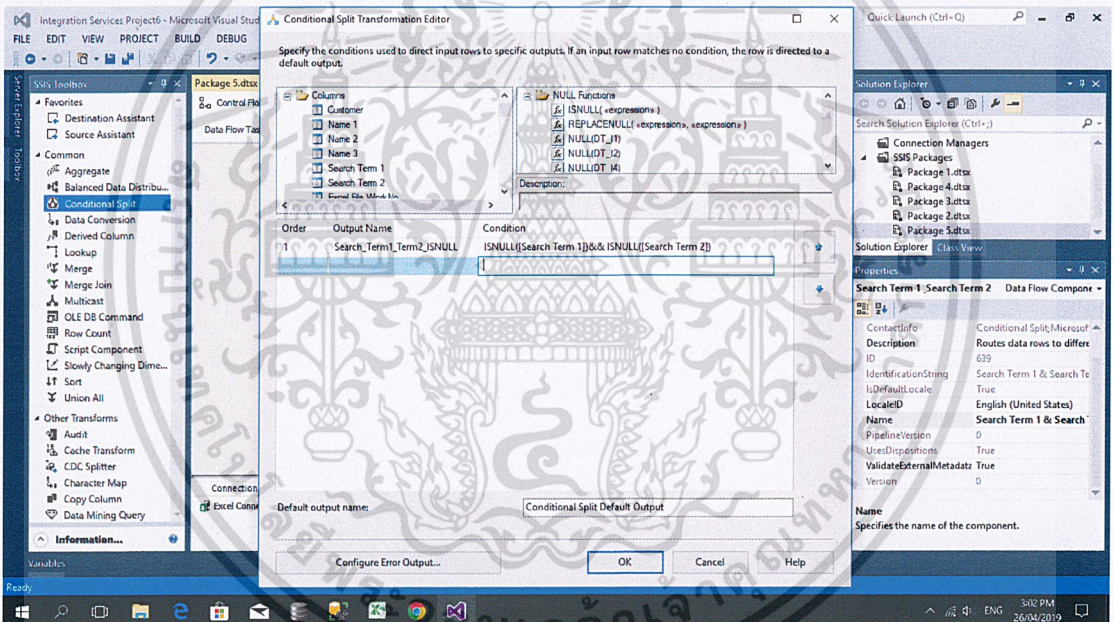
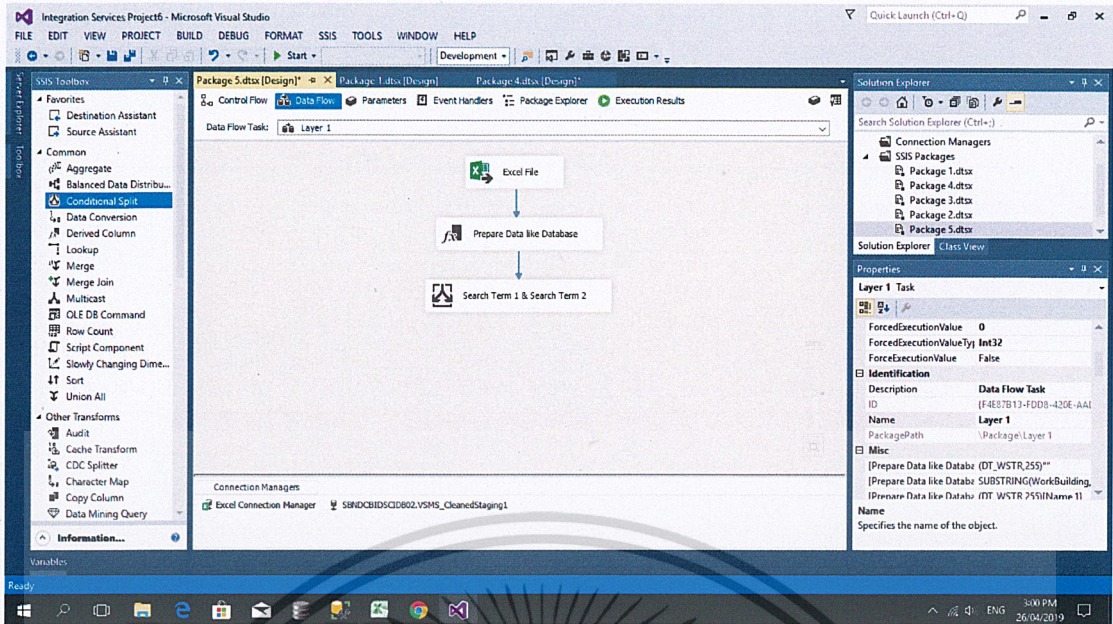
Variables and Parameters
Columns

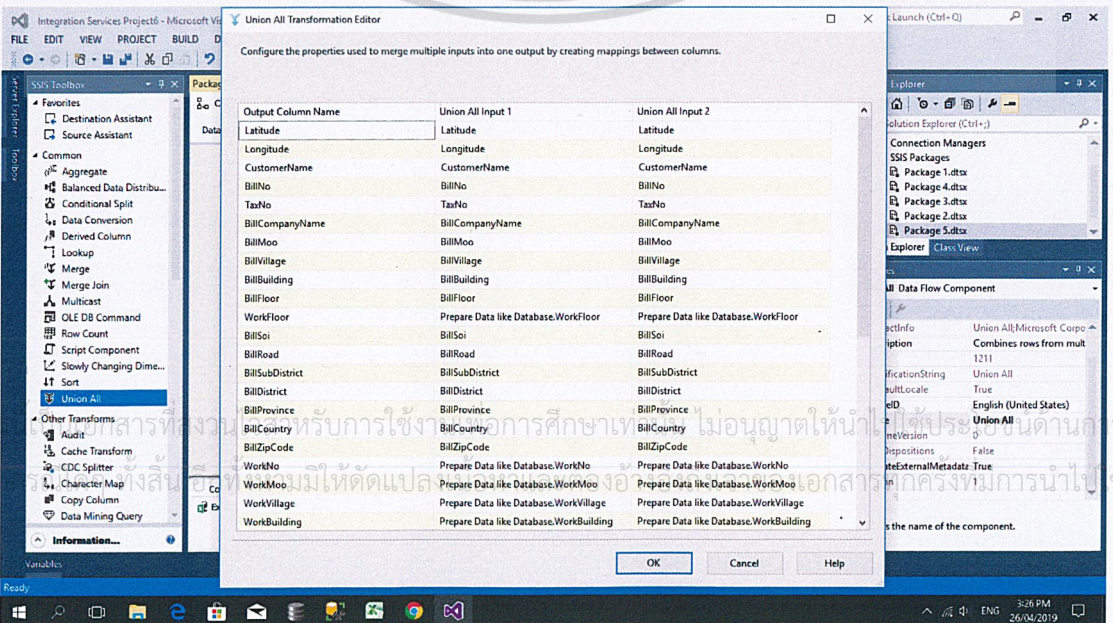
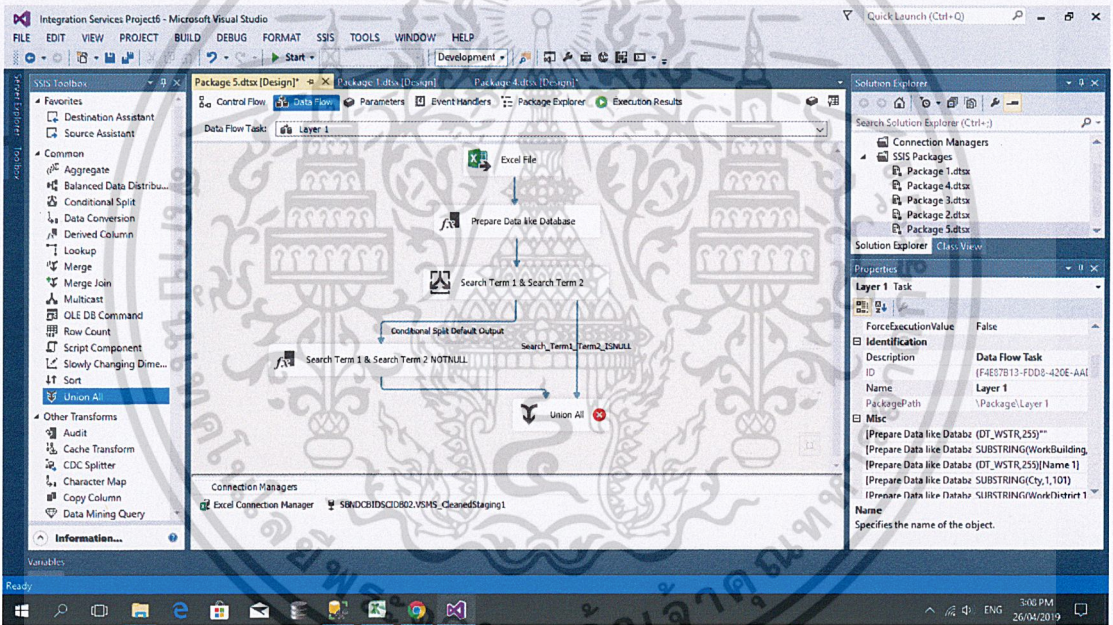
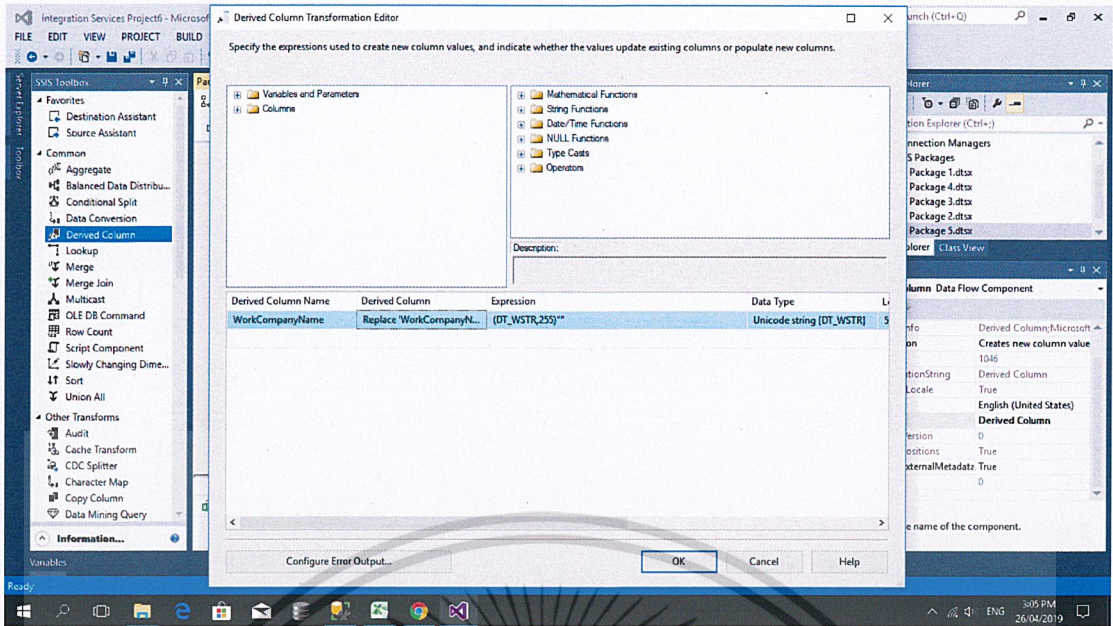
Mathematical Functions
String Functions
Date/Time Functions
NULL Functions
Type Casts
Operators

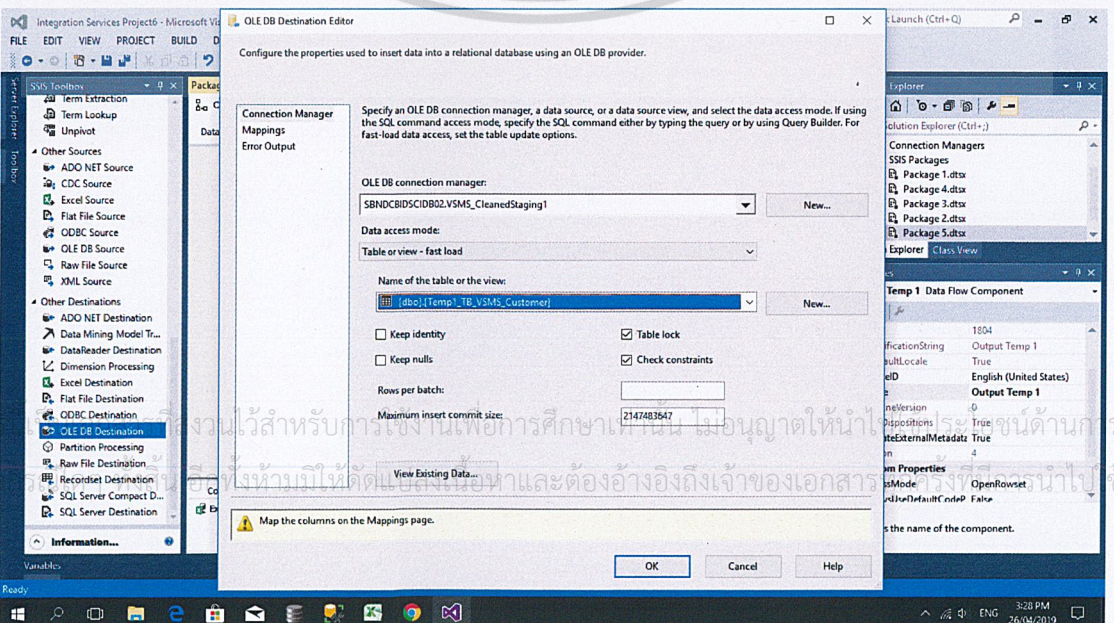
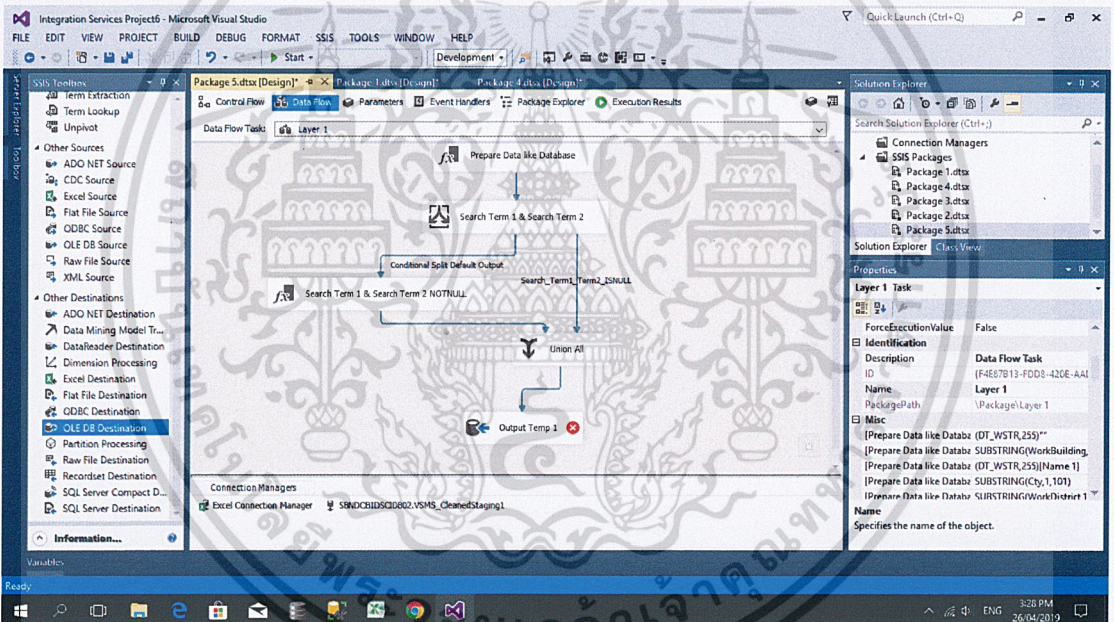
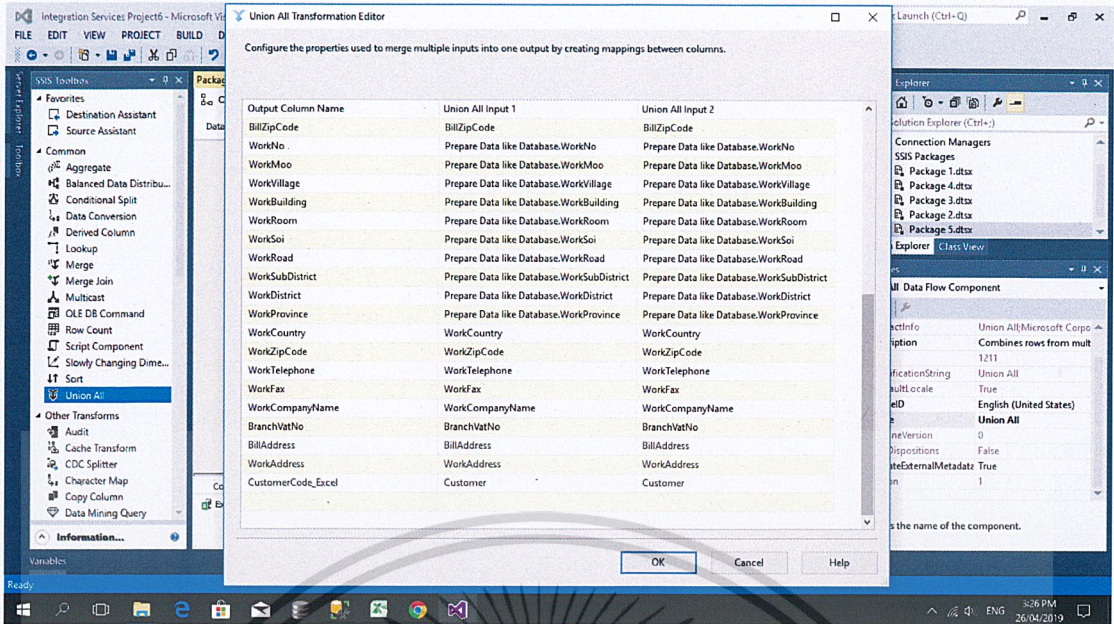
Derived Column Name	Derived Column	Expression	Data Type
WorkProvince	<add as new column>	SUBSTRING(WorkProvince,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkCountry	<add as new column>	SUBSTRING(Cty,1,101)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkZipCode	<add as new column>	SUBSTRING(PostalCode,1,6)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkTelephone	<add as new column>	SUBSTRING(Telephone[1],1,51)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkFax	<add as new column>	SUBSTRING(Fax Number[1],1,51)	Unicode string [DT_WSTR]
WorkCompanyName	<add as new column>	[Search Term 1] + " + [Search Term 2]	Unicode string [DT_WSTR]
BranchVatNo	<add as new column>	(DT_WSTR,255)"	Unicode string [DT_WSTR]
BillAddress	<add as new column>	(DT_WSTR,255)"	Unicode string [DT_WSTR]
WorkAddress	<add as new column>	(DT_WSTR,255)"	Unicode string [DT_WSTR]

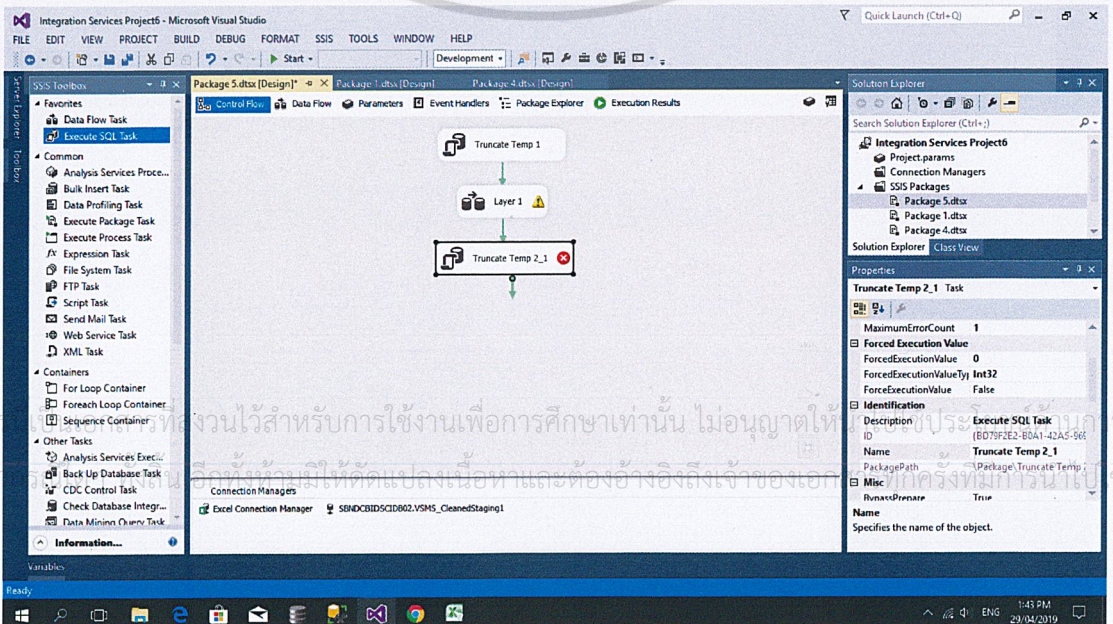
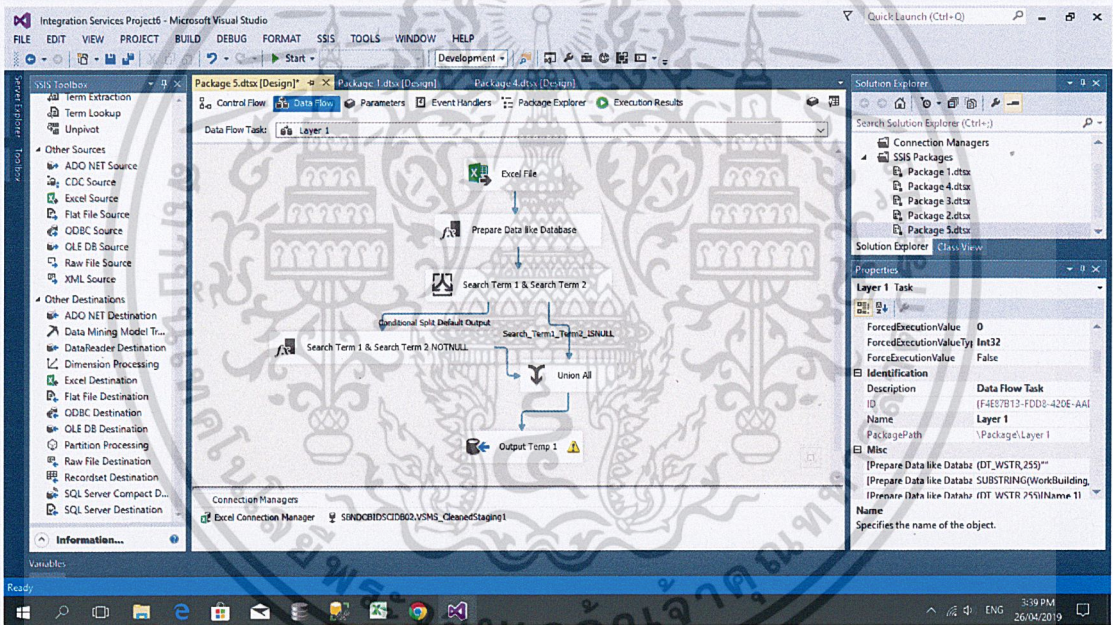
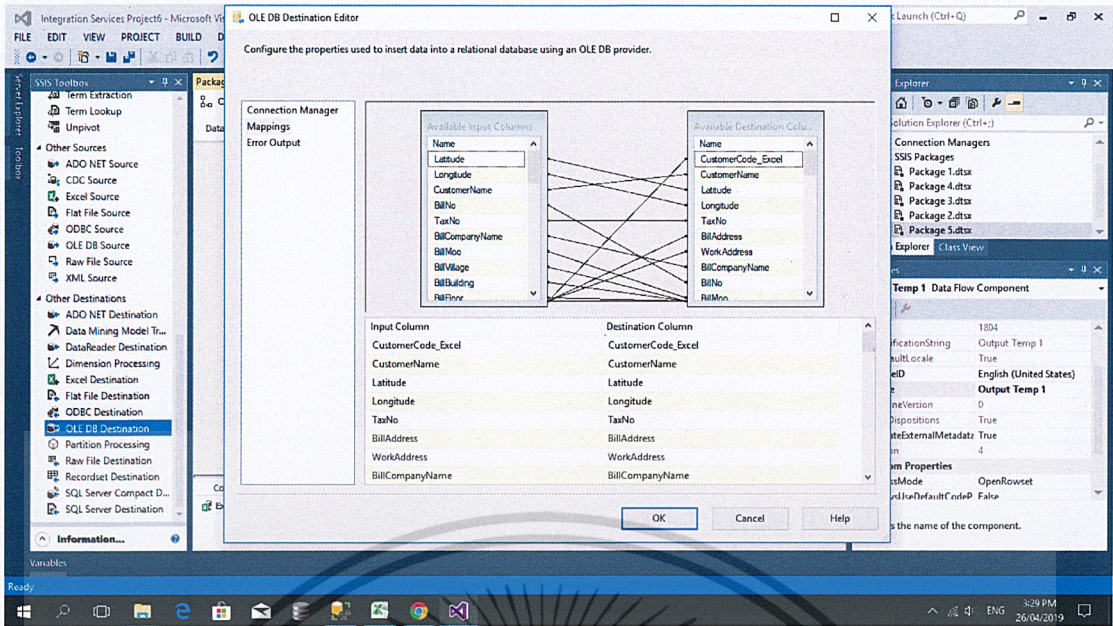
Configure Error Output... OK Cancel Help

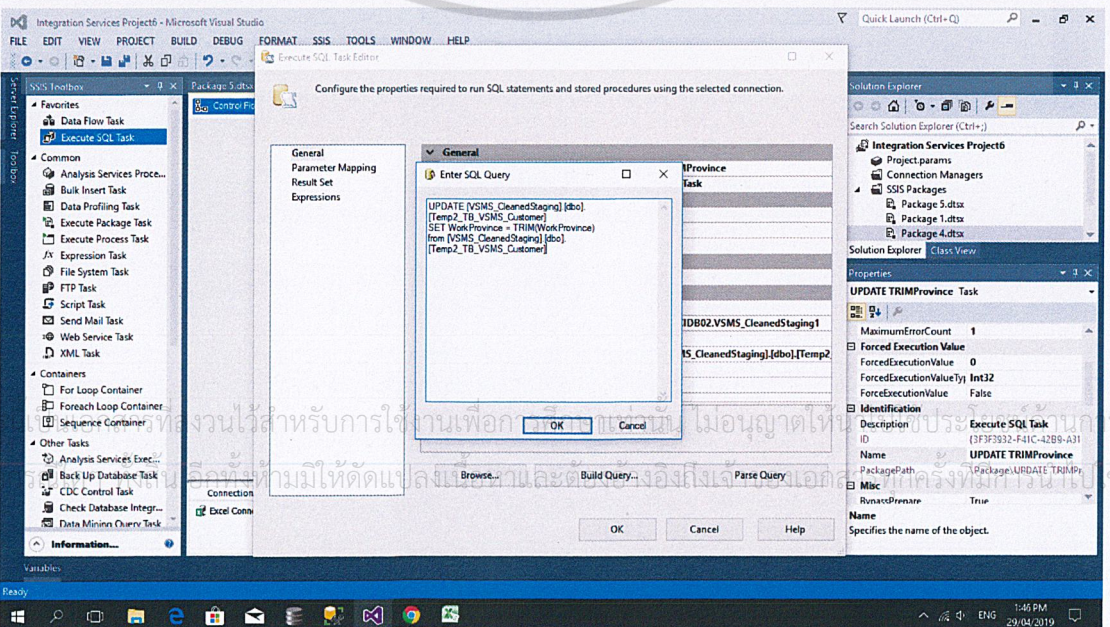
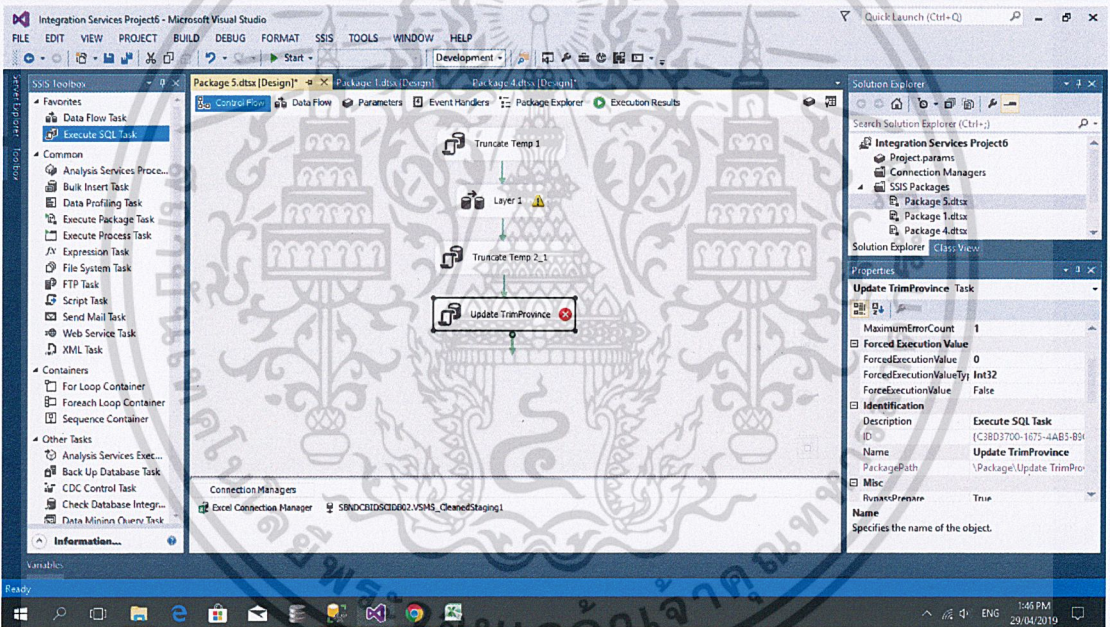
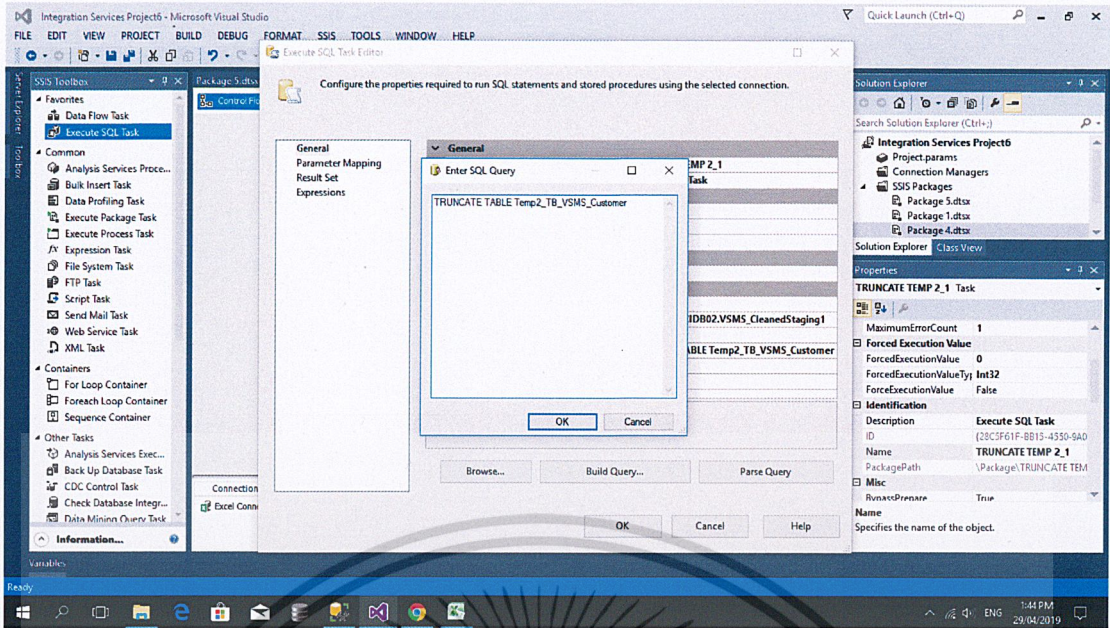
2:59 PM 26/04/2019

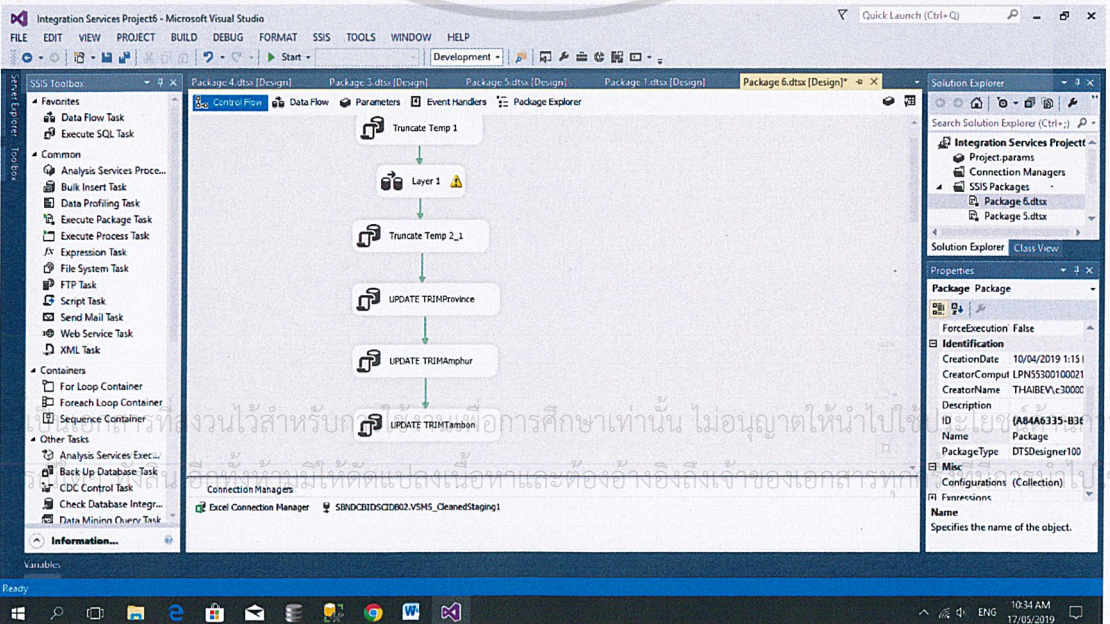
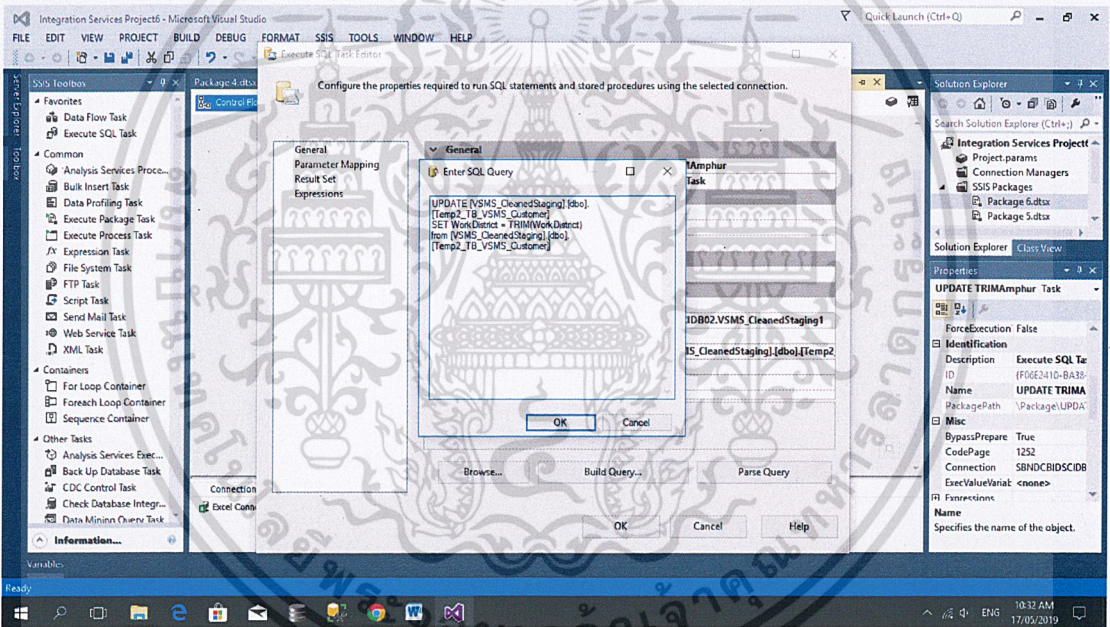
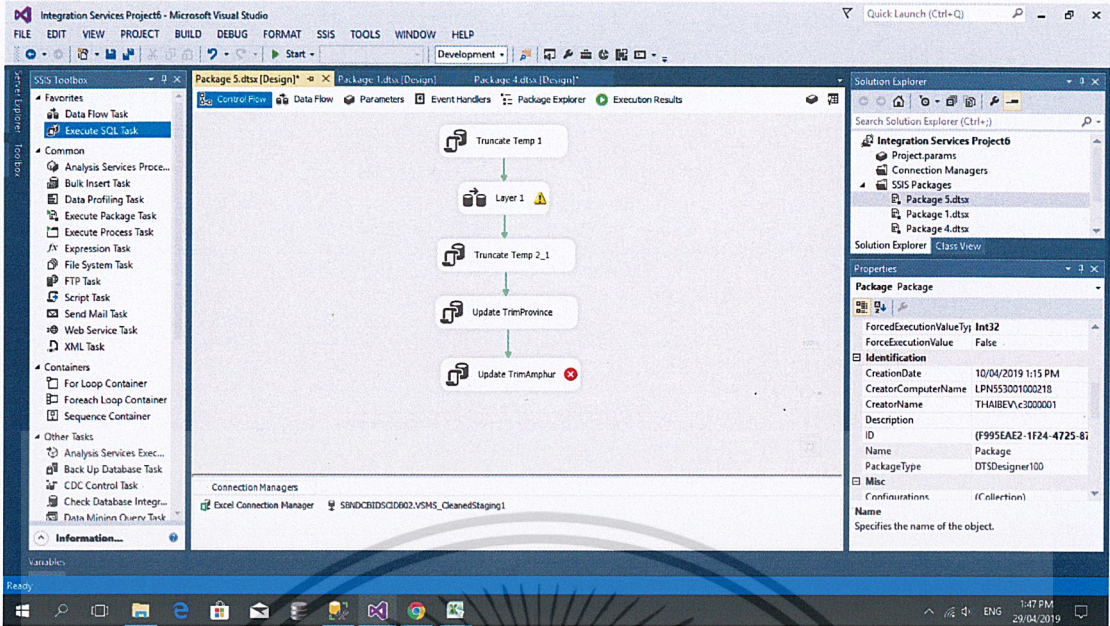




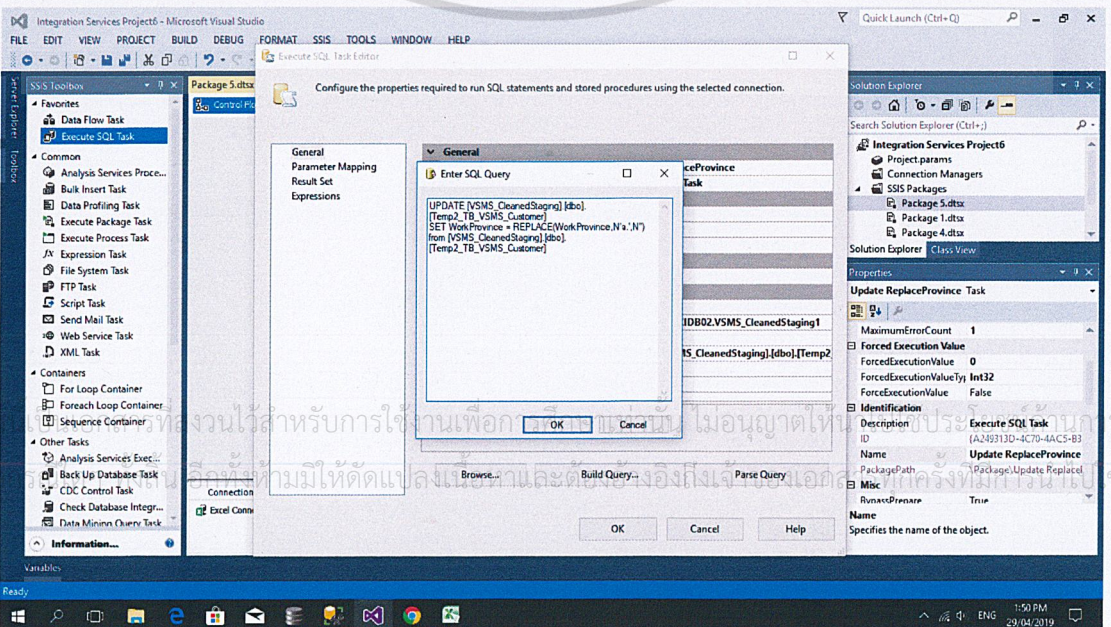
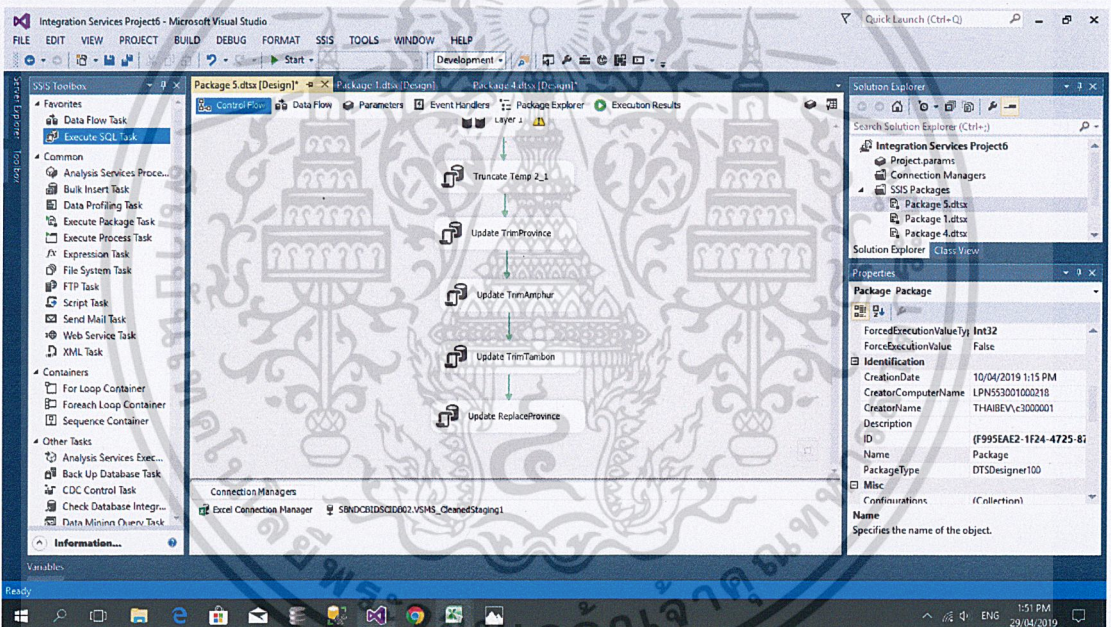
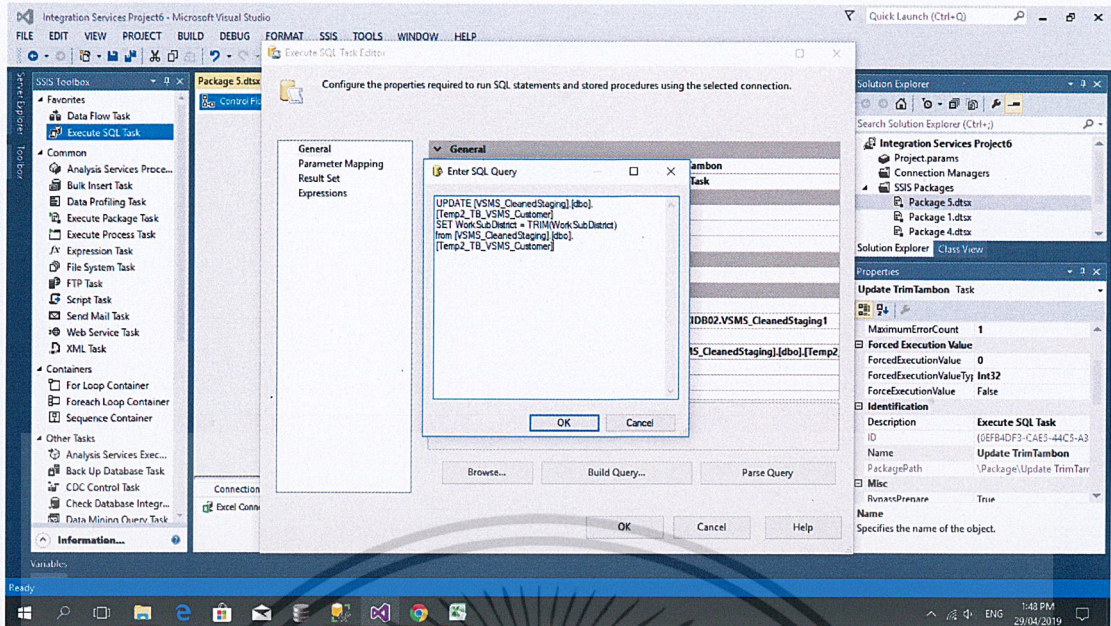


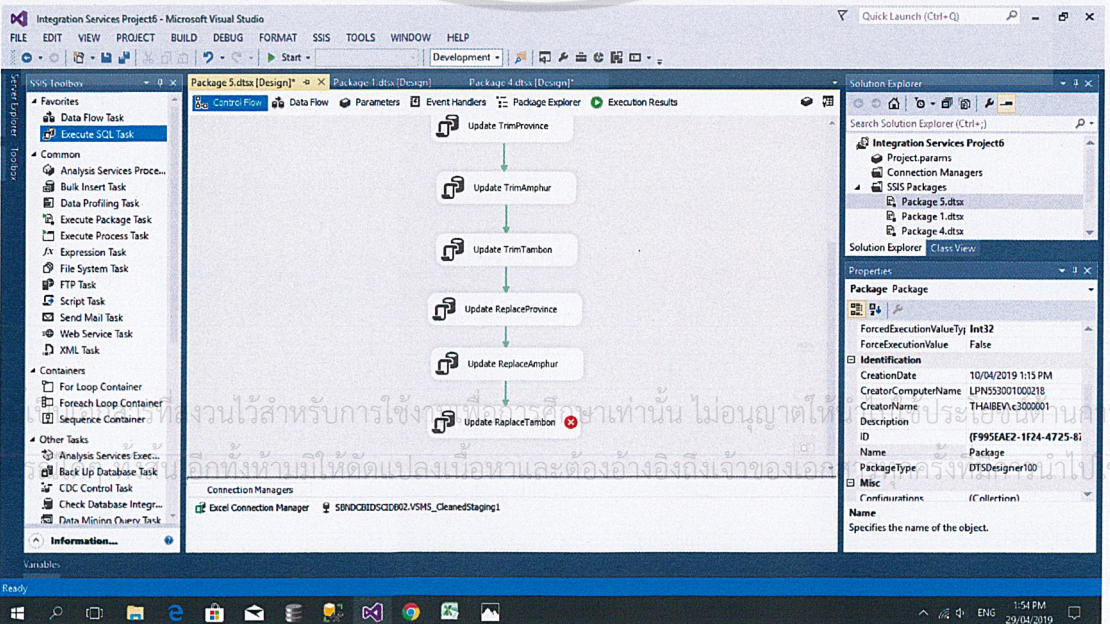
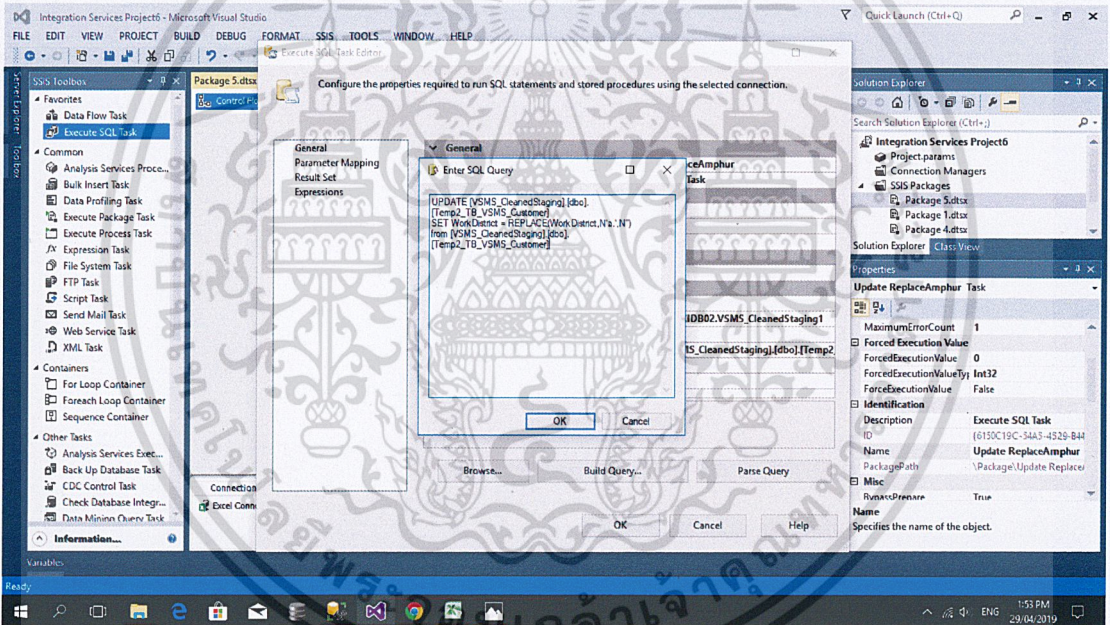
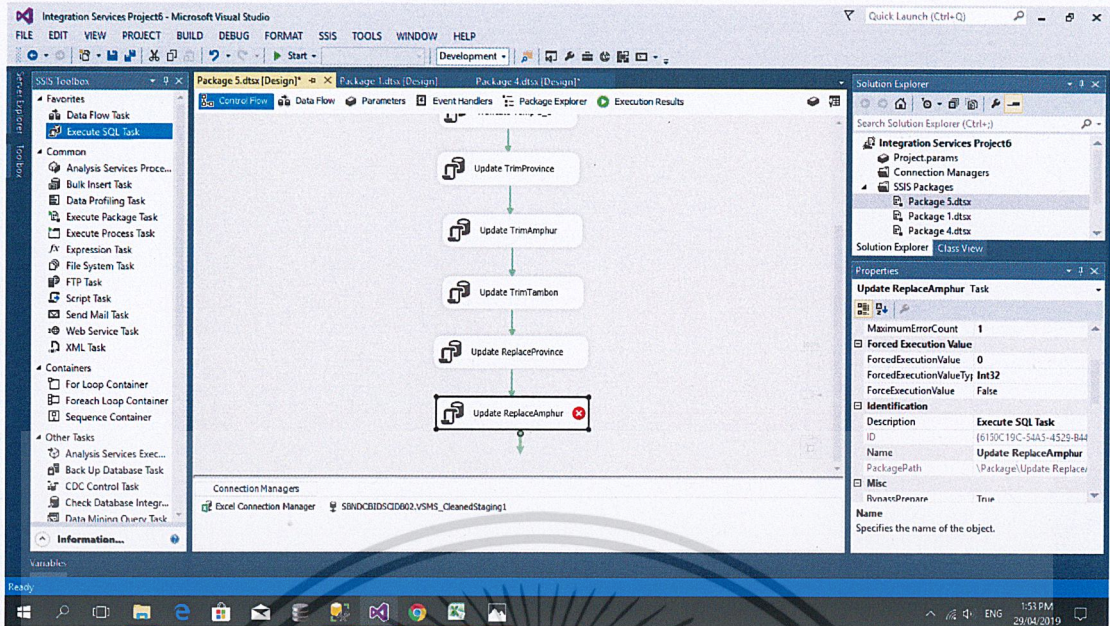


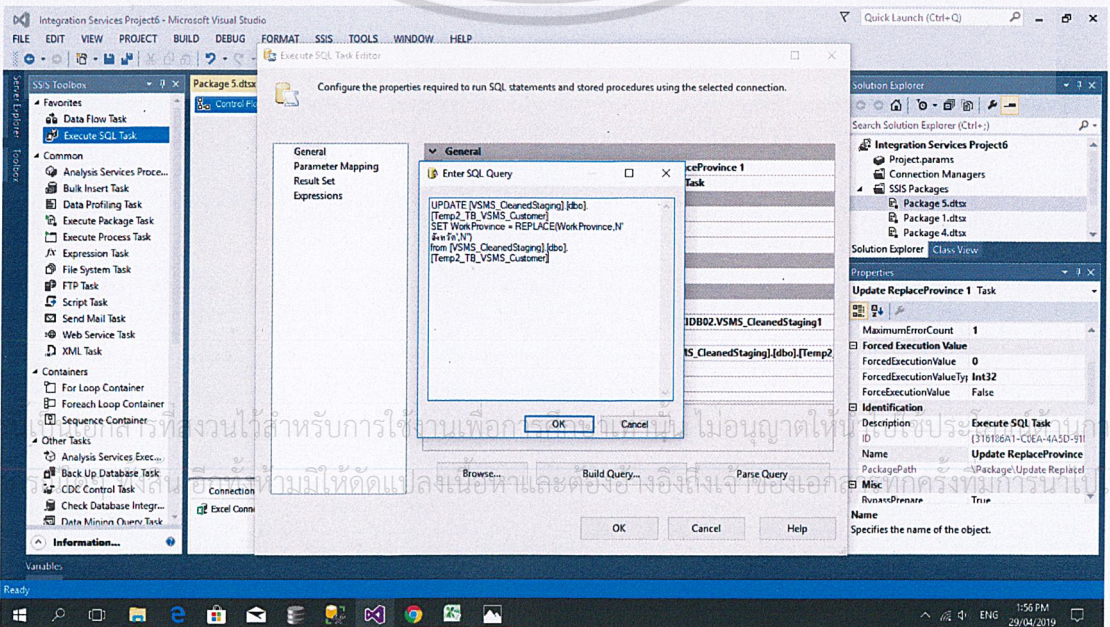
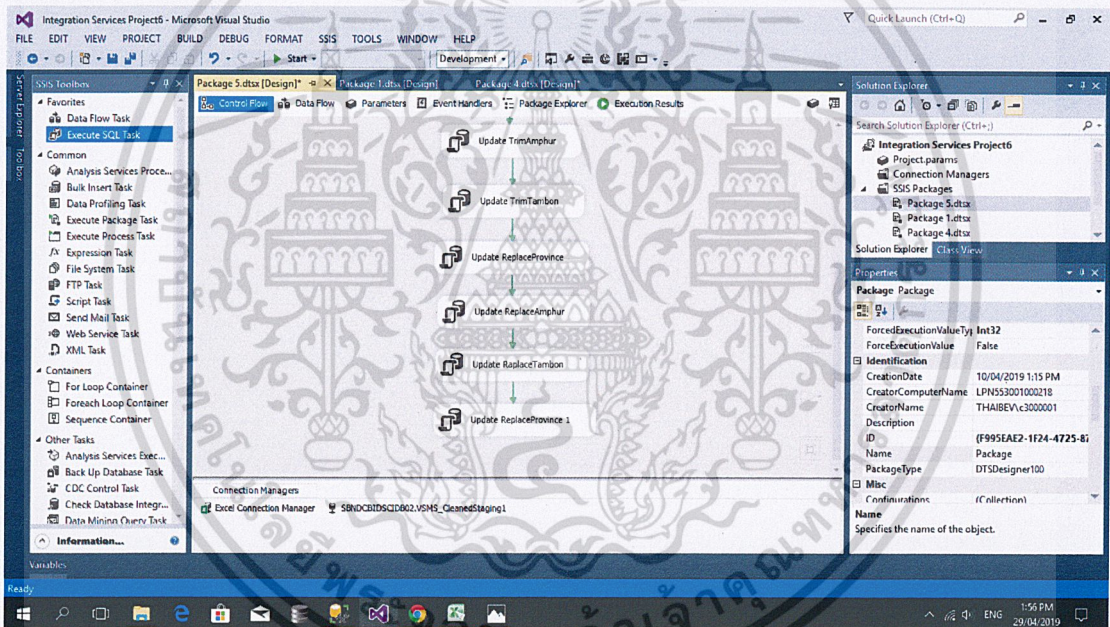
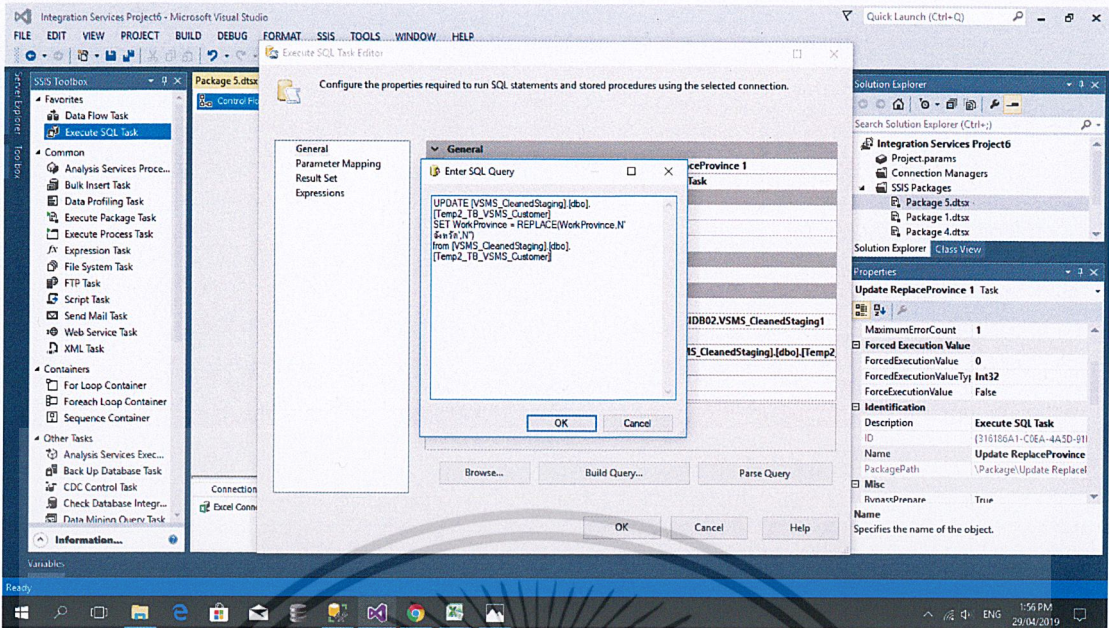


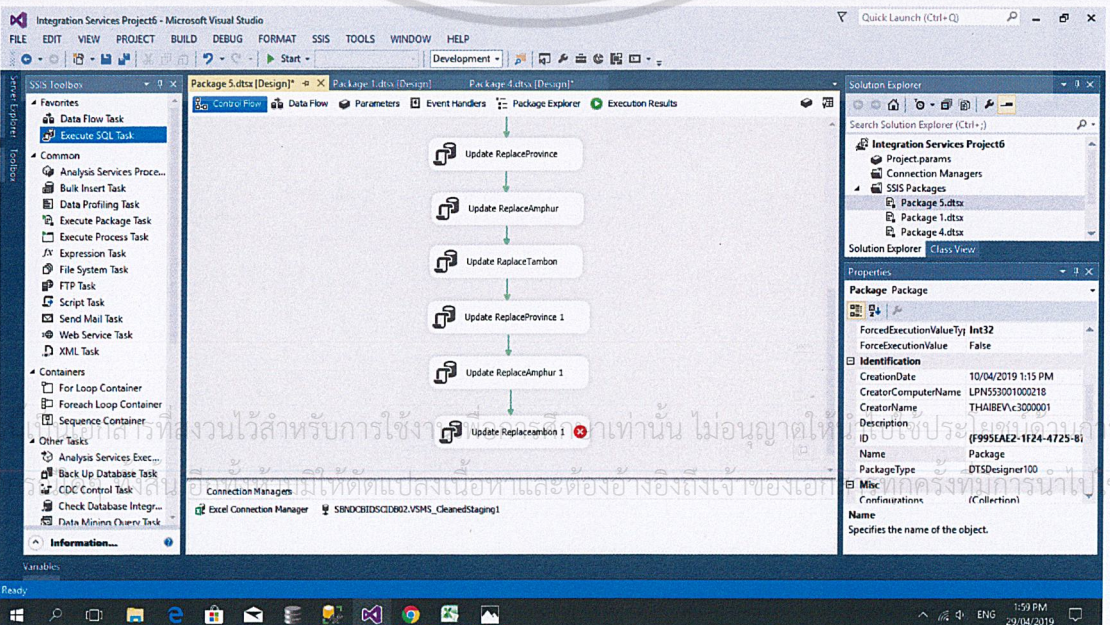
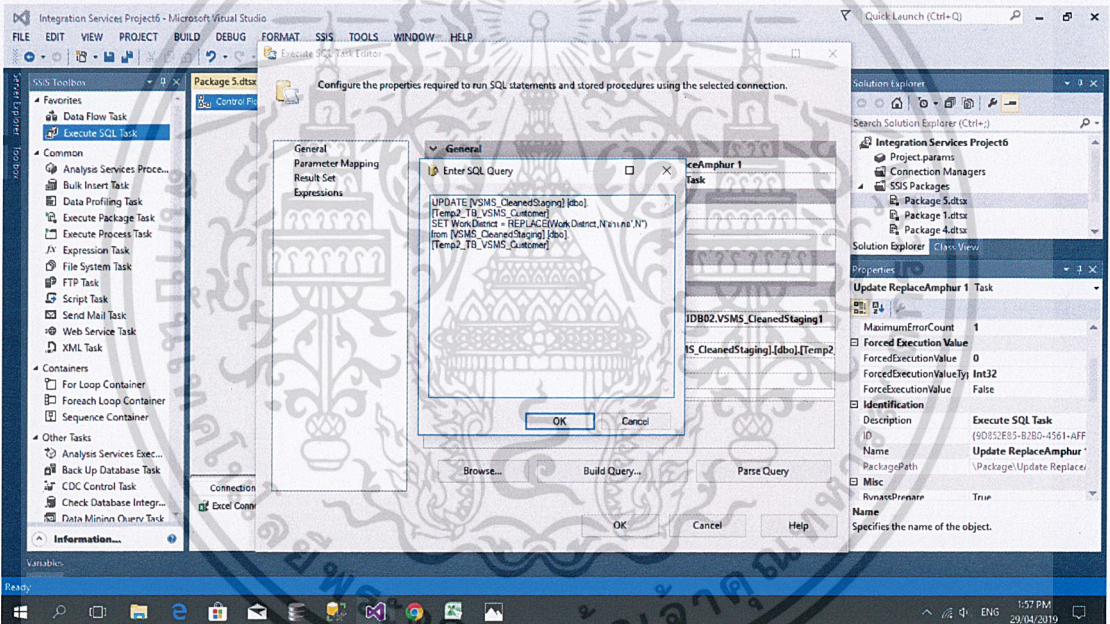
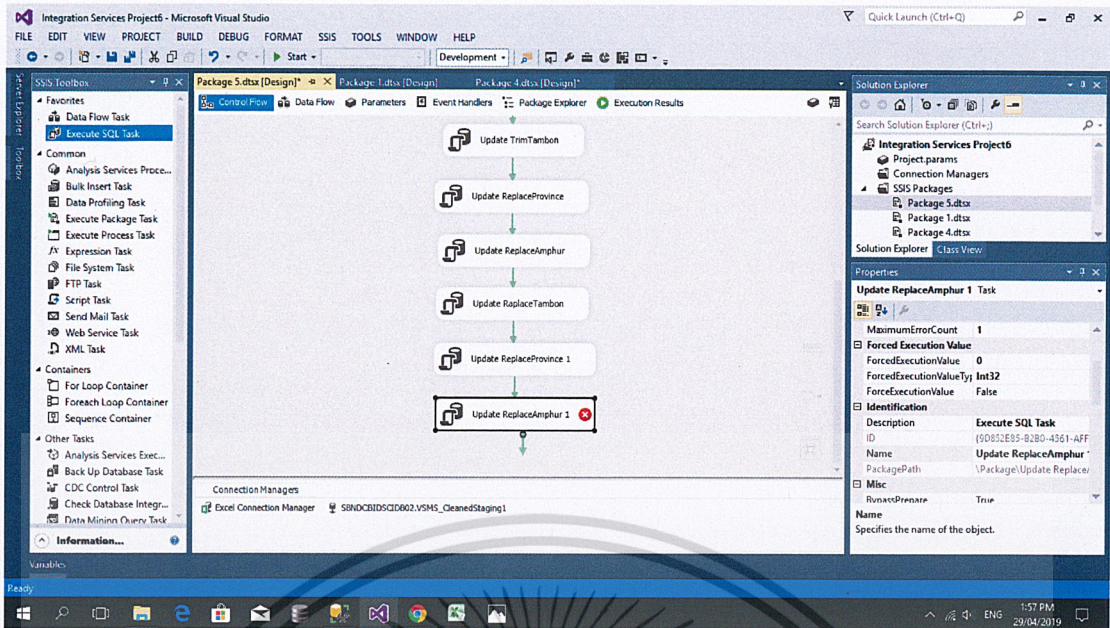


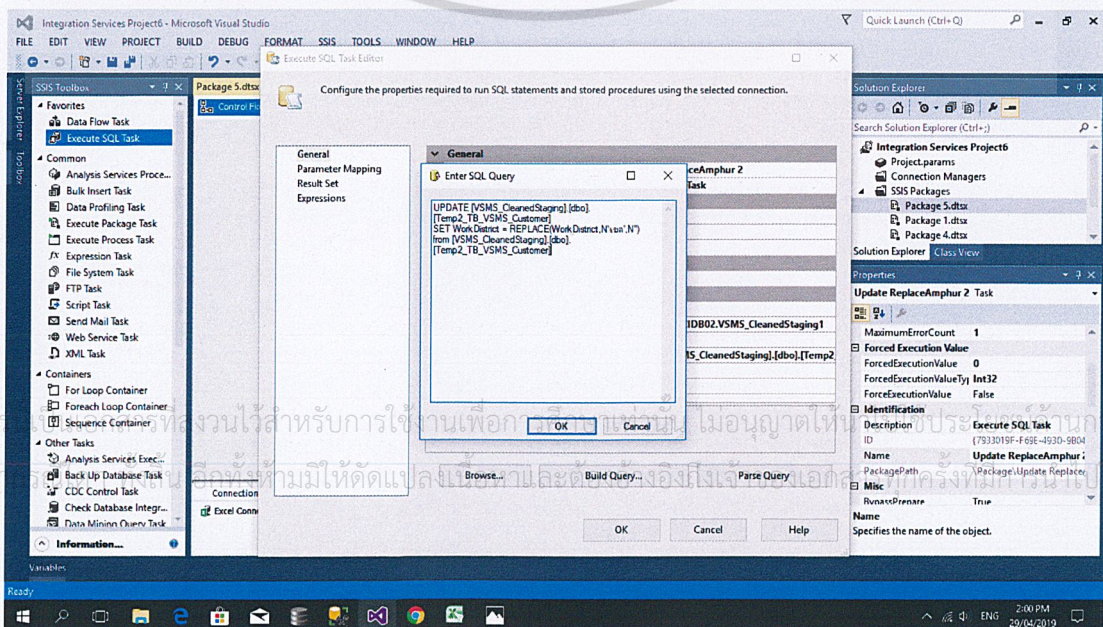
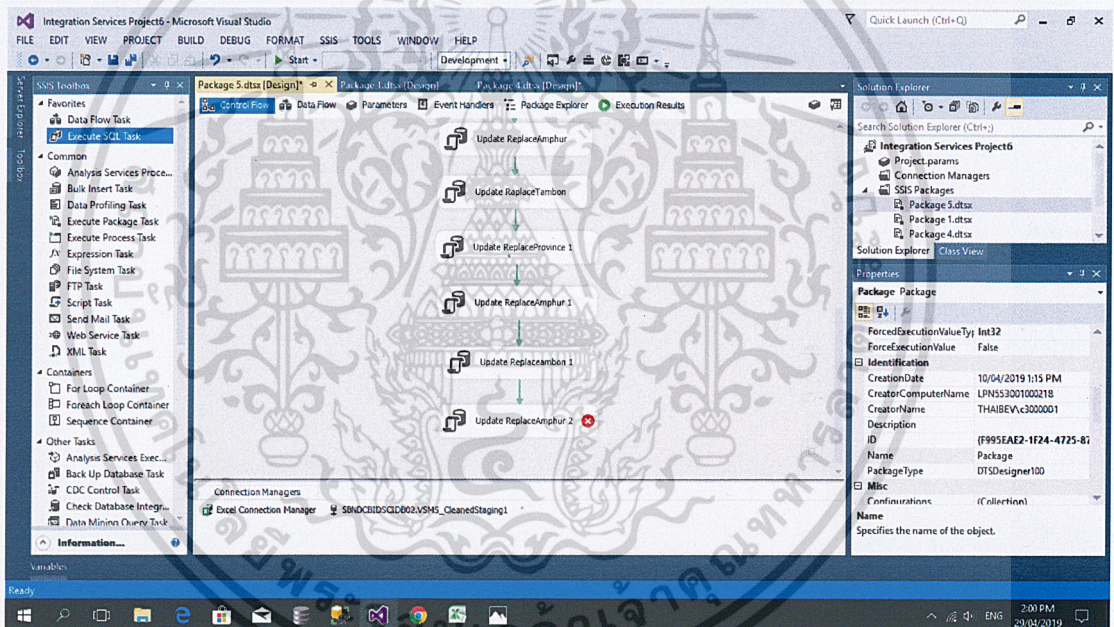
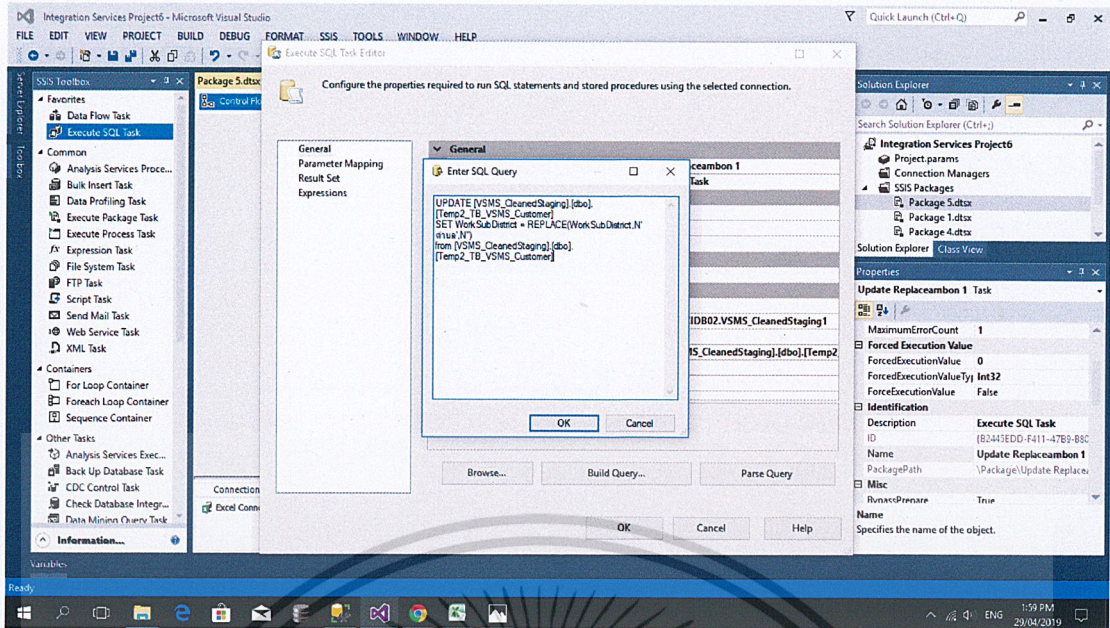
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

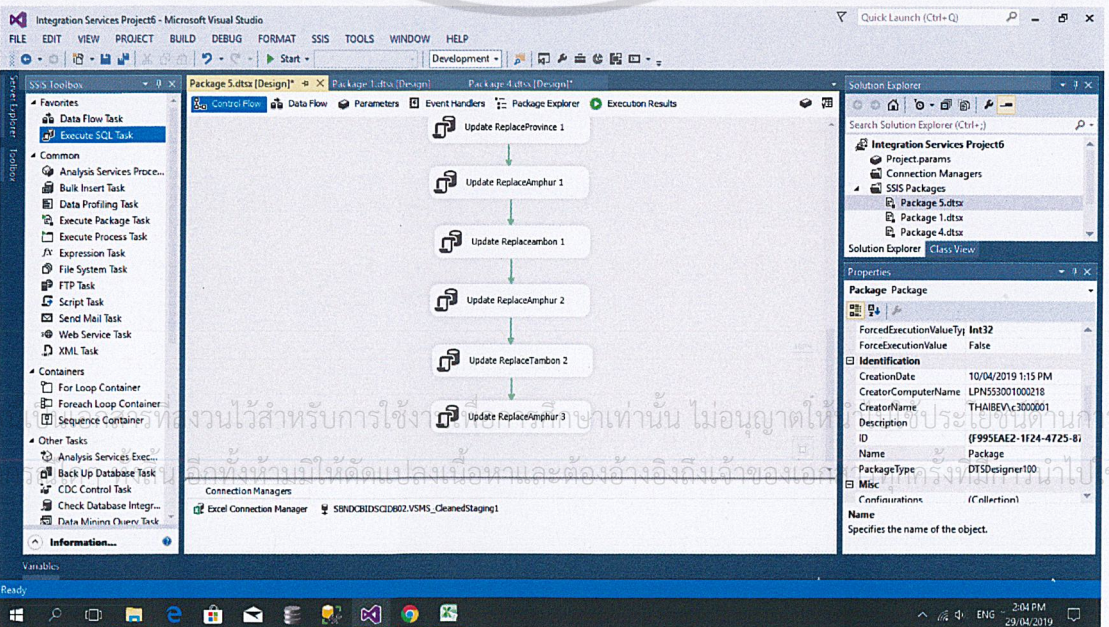
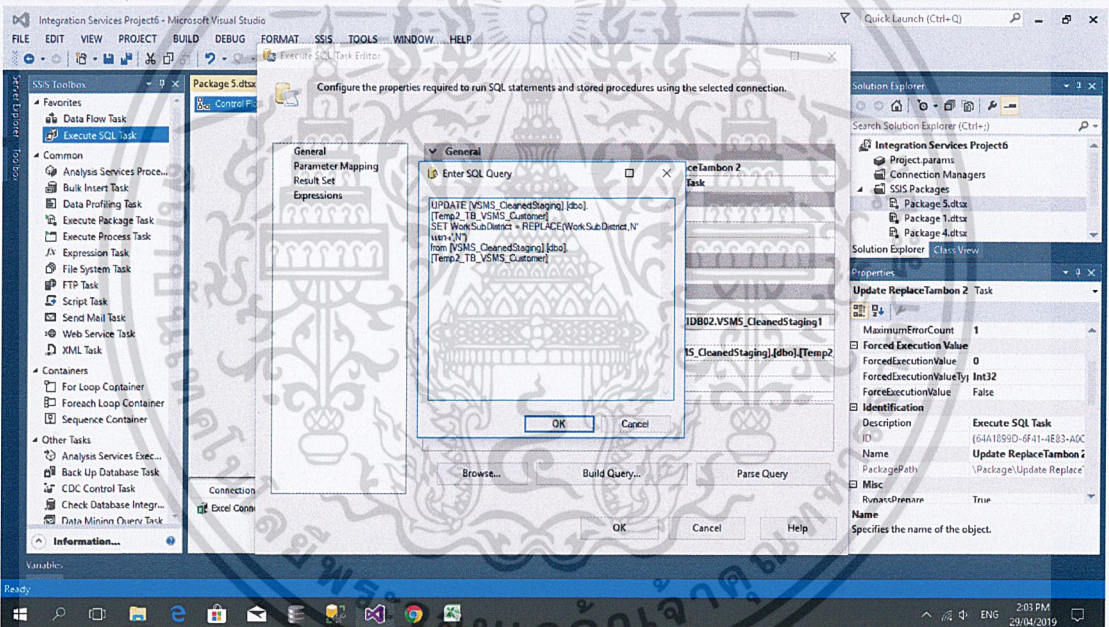
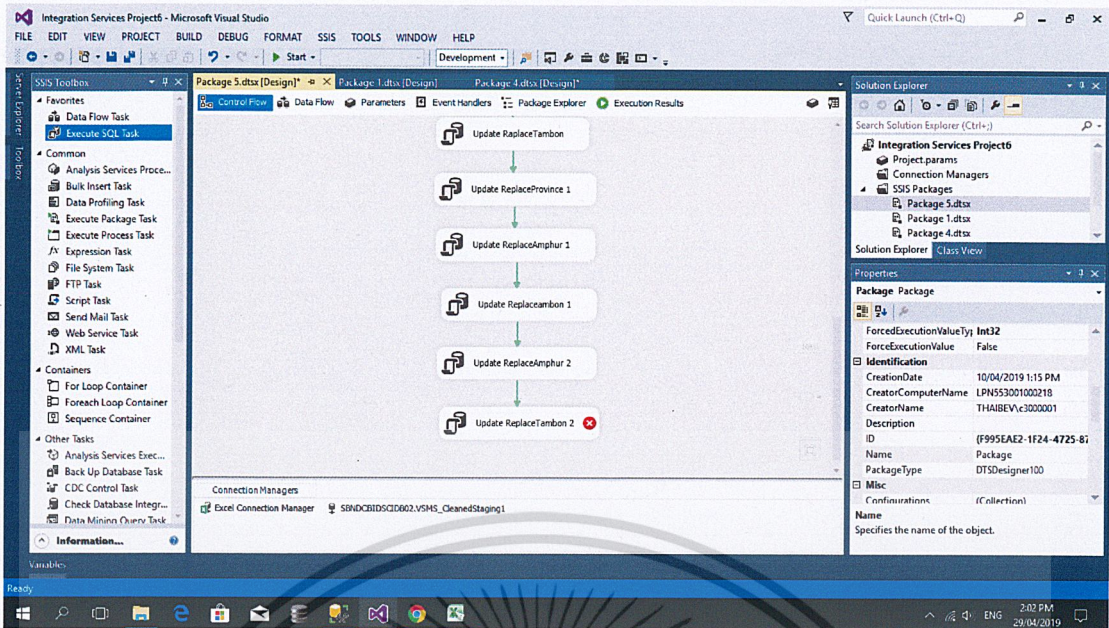


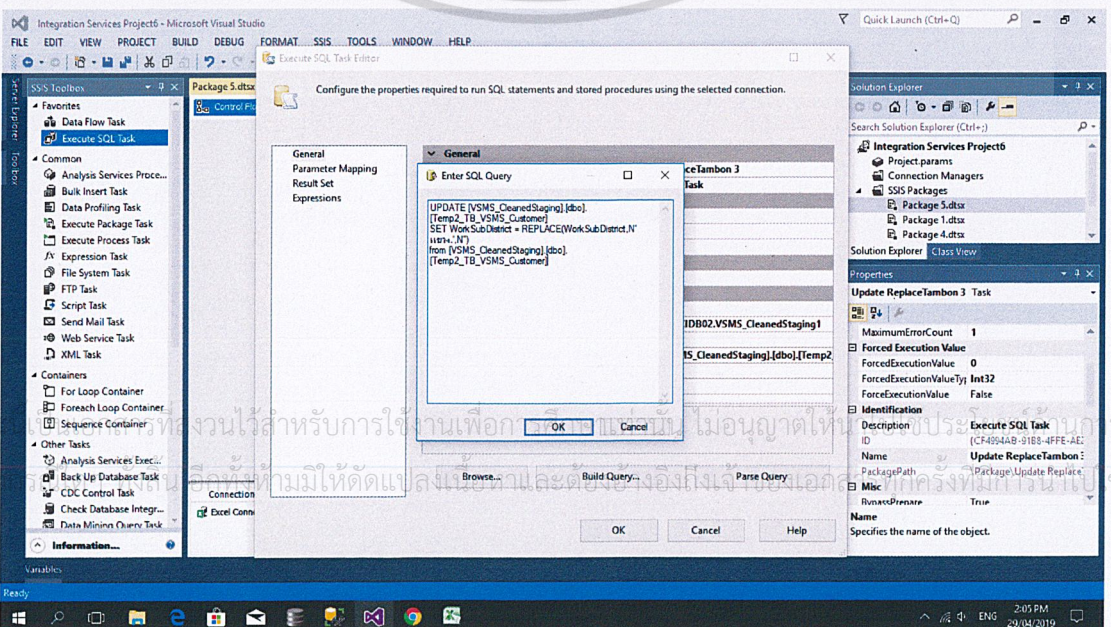
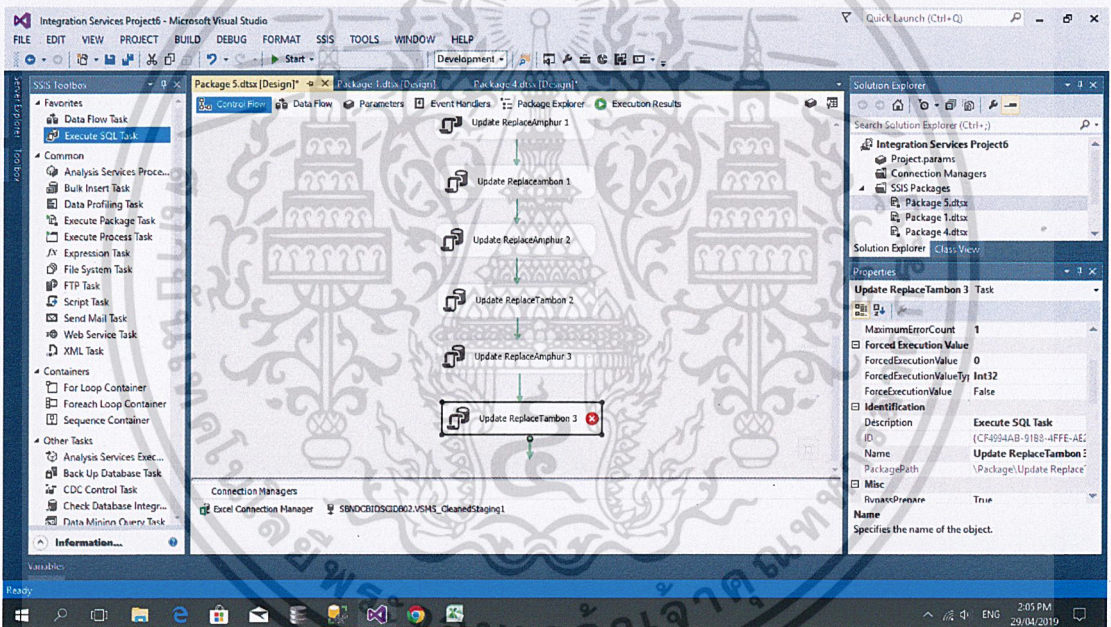
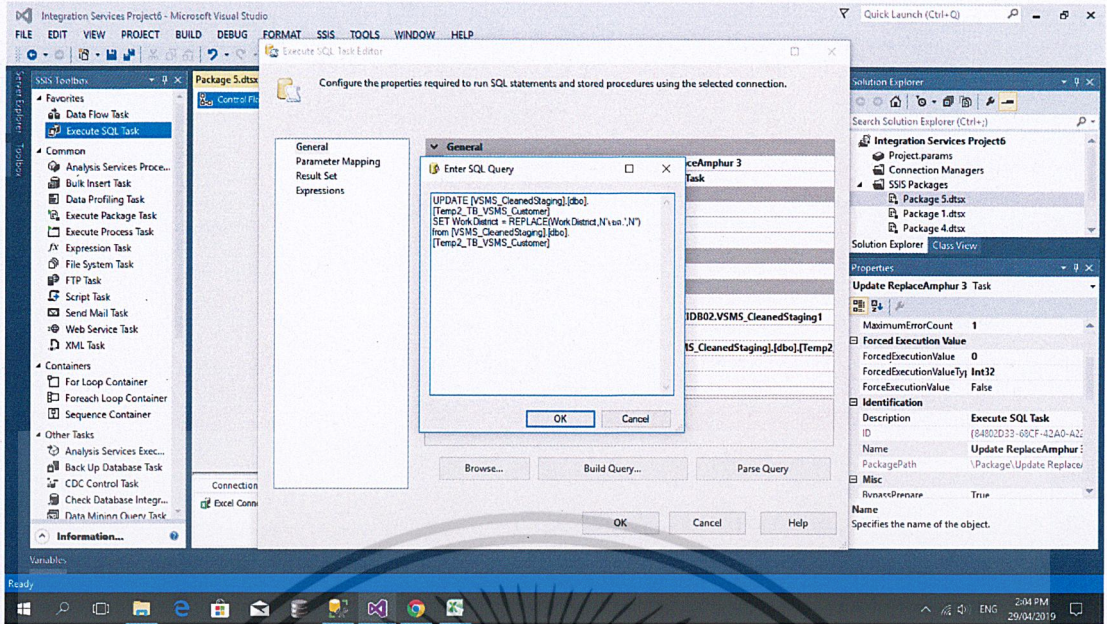




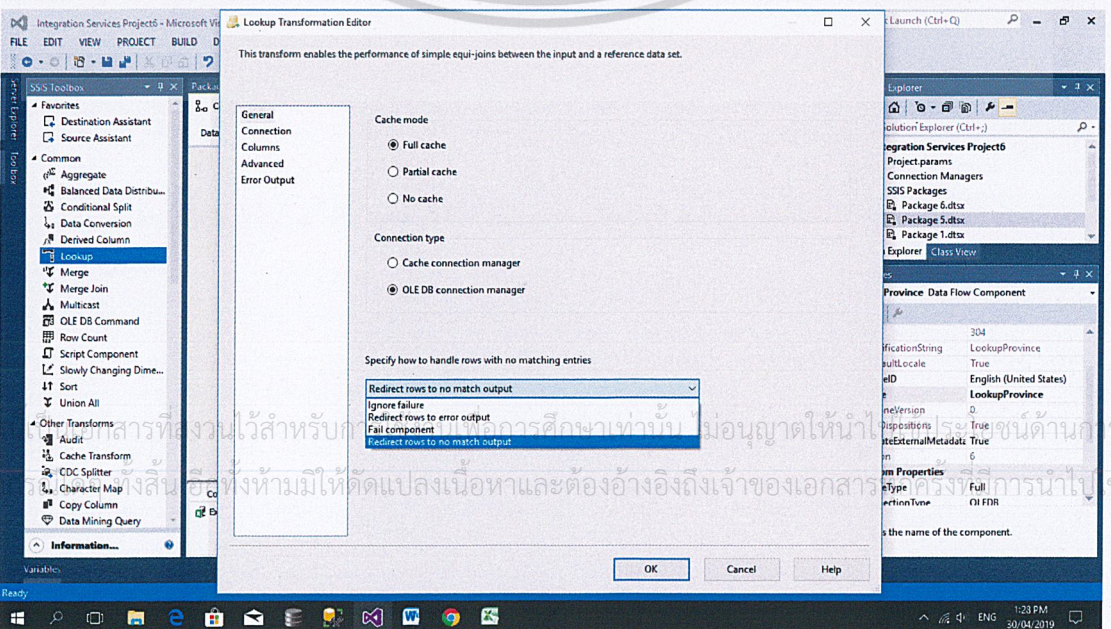
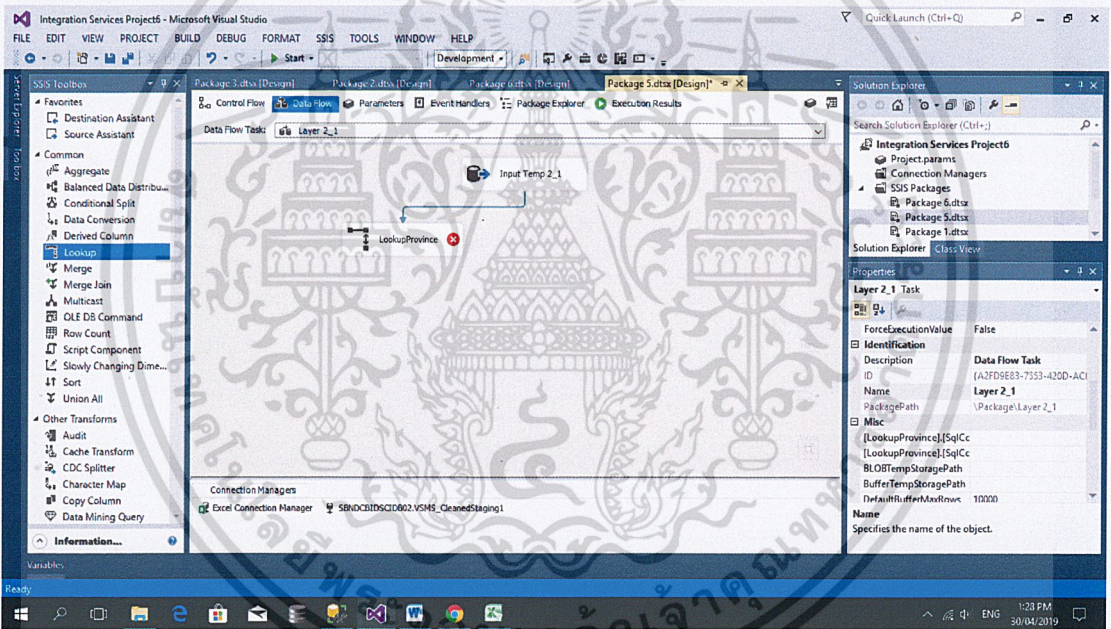
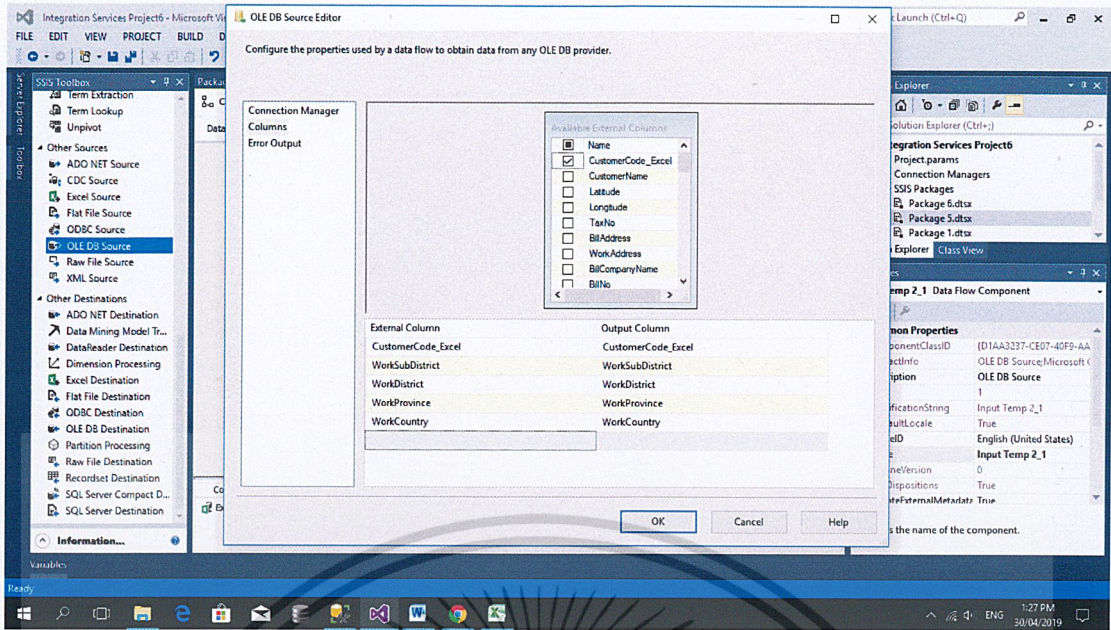


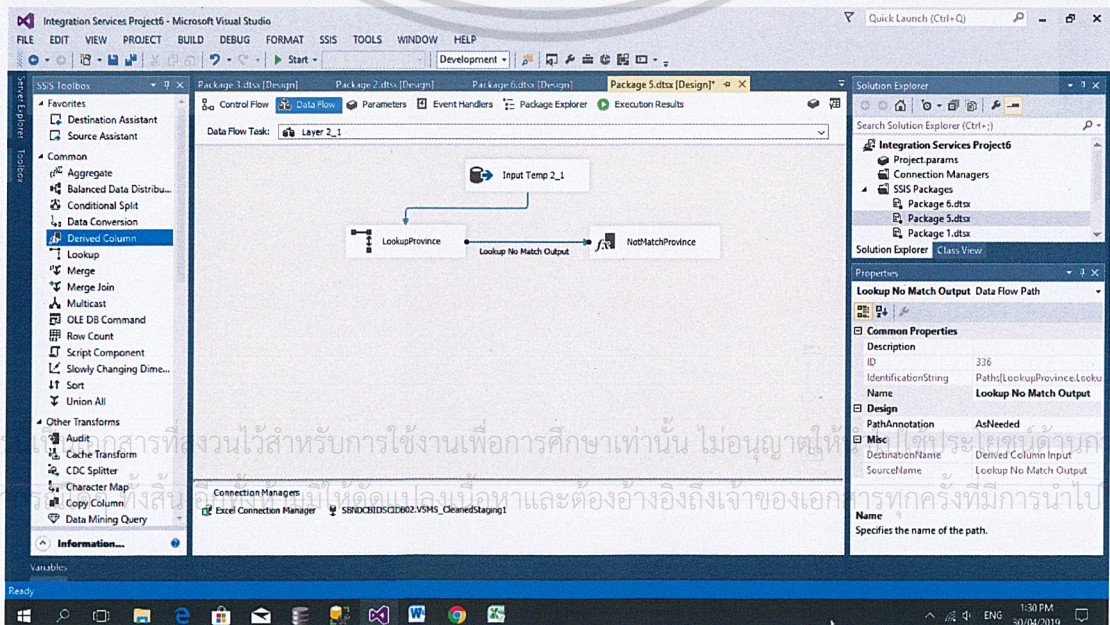
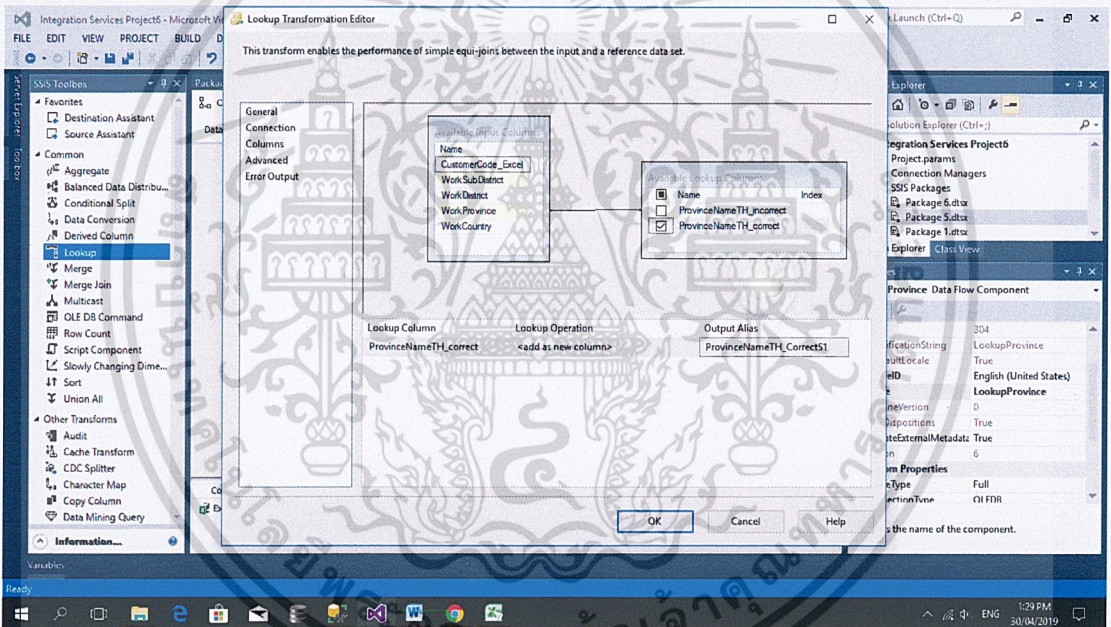
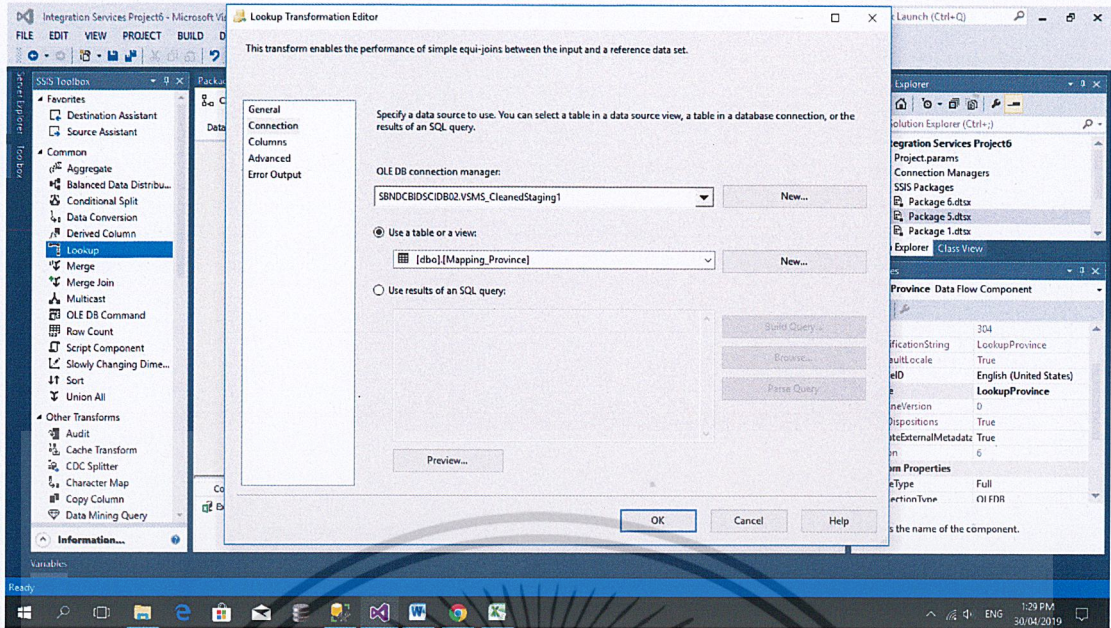




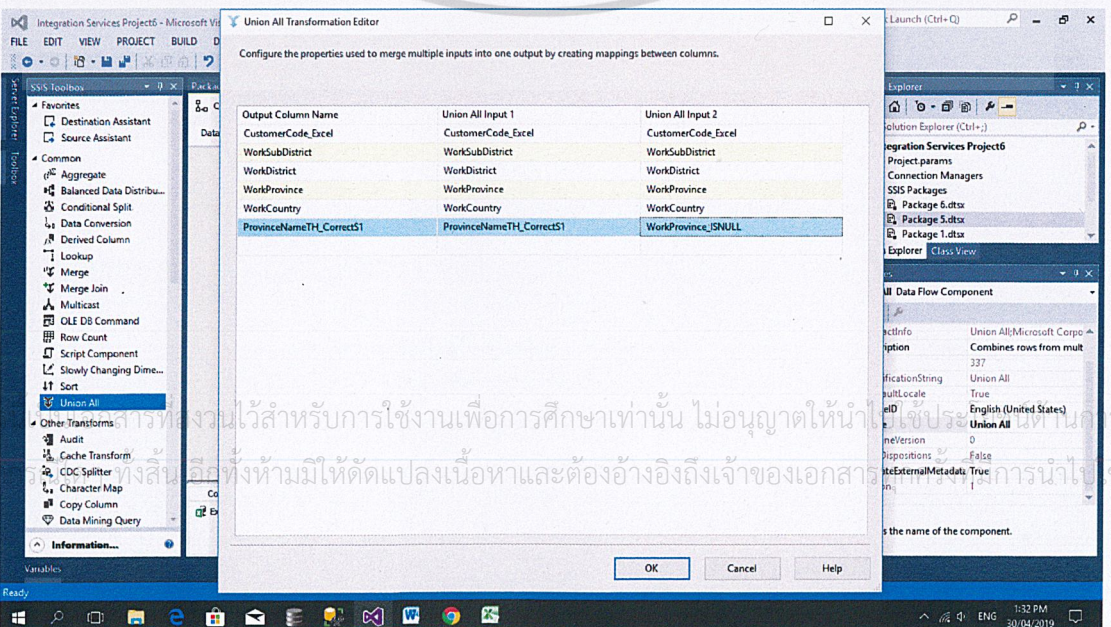
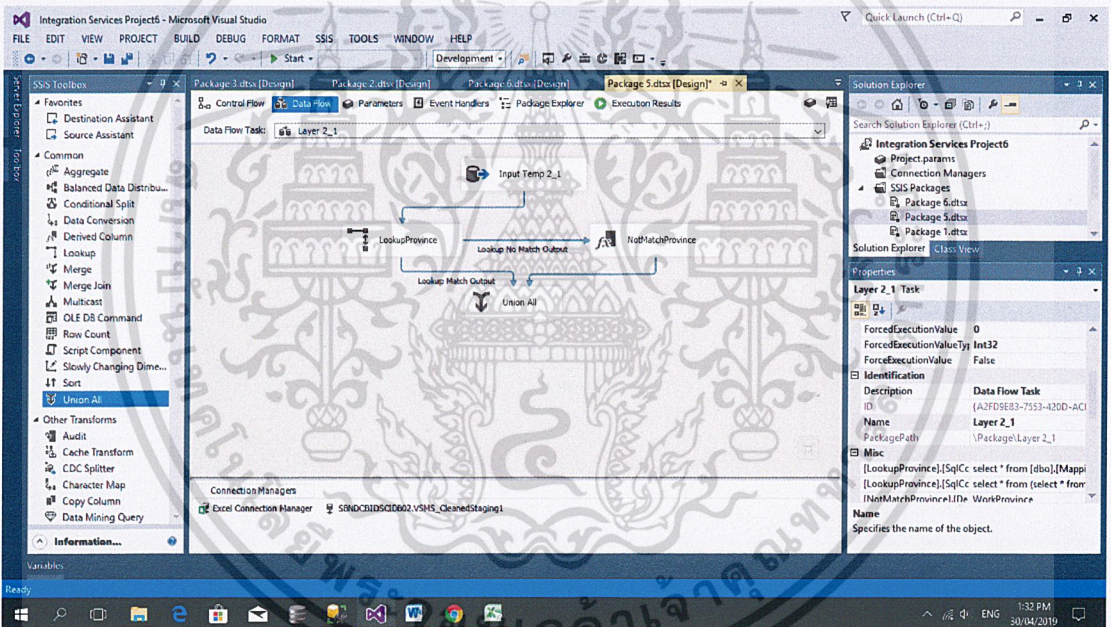
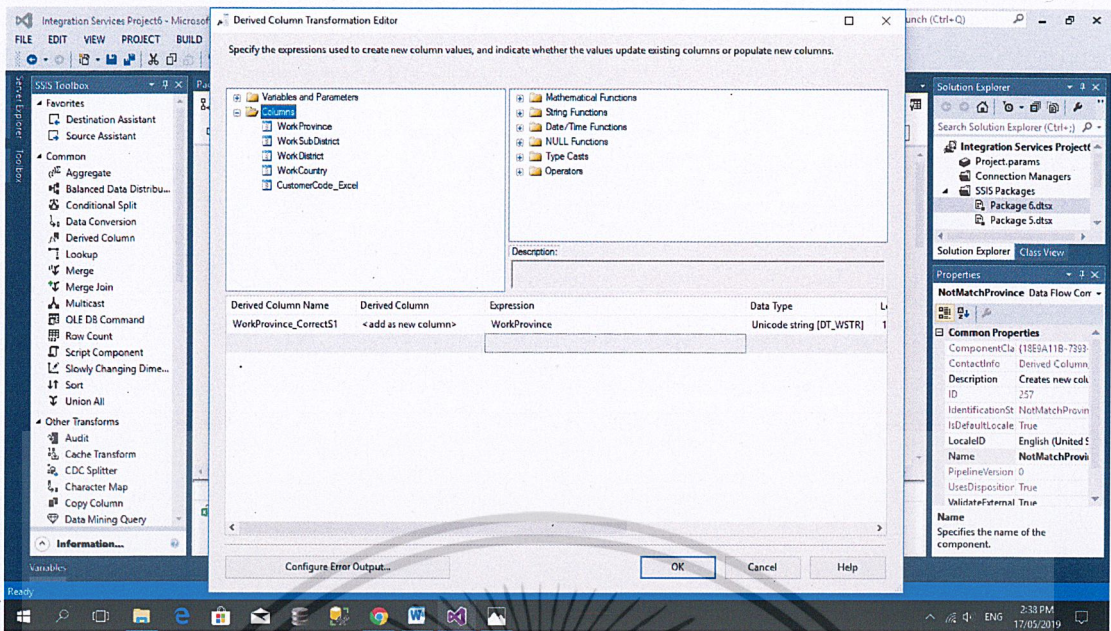


เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

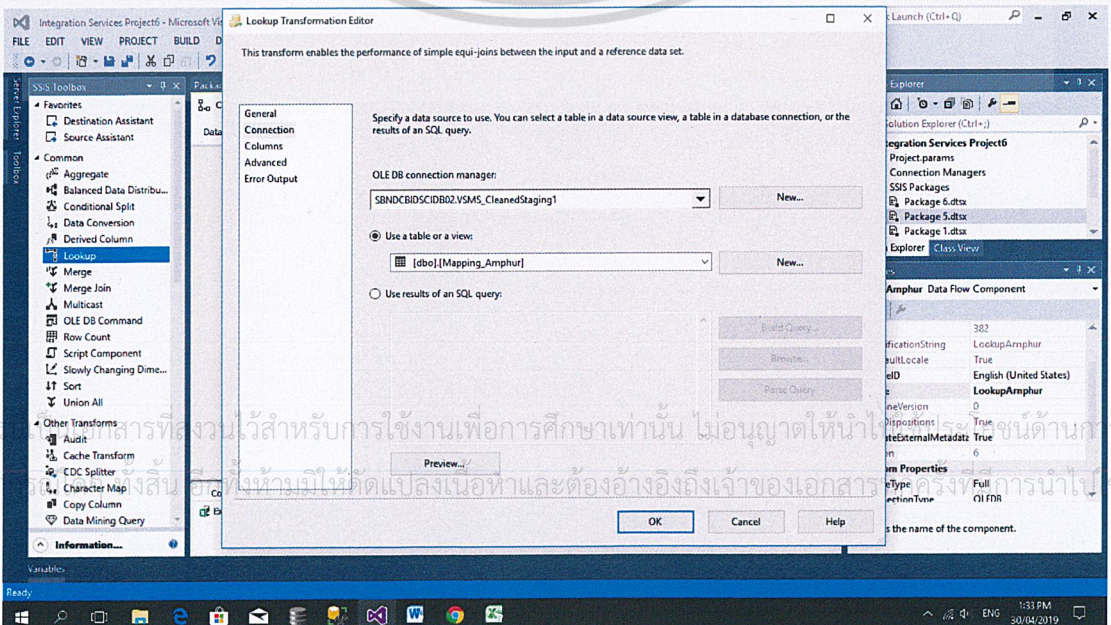
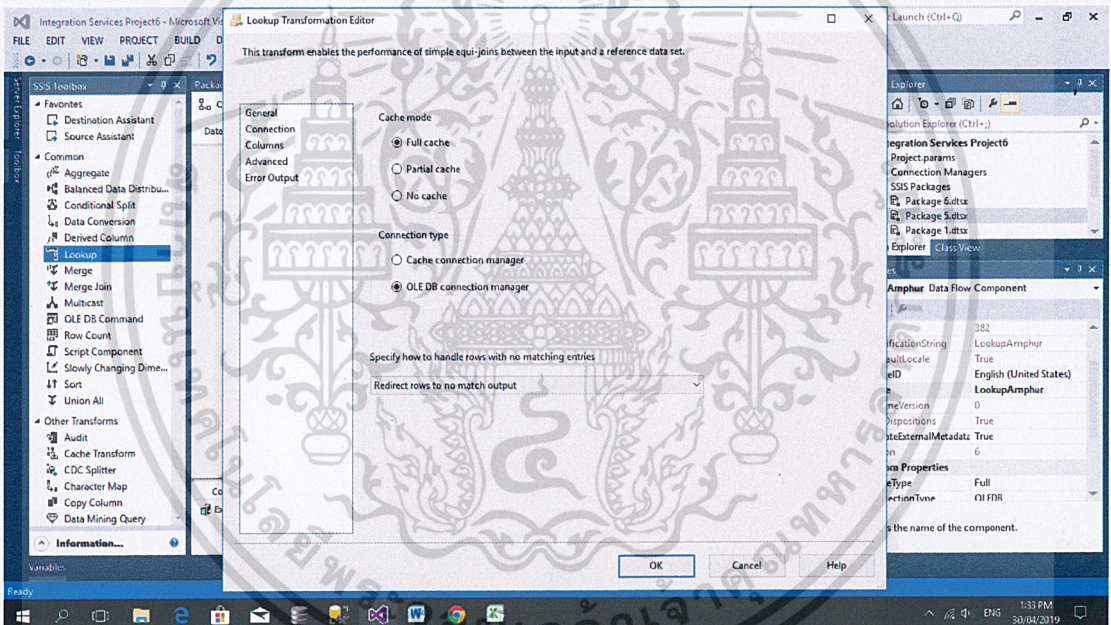
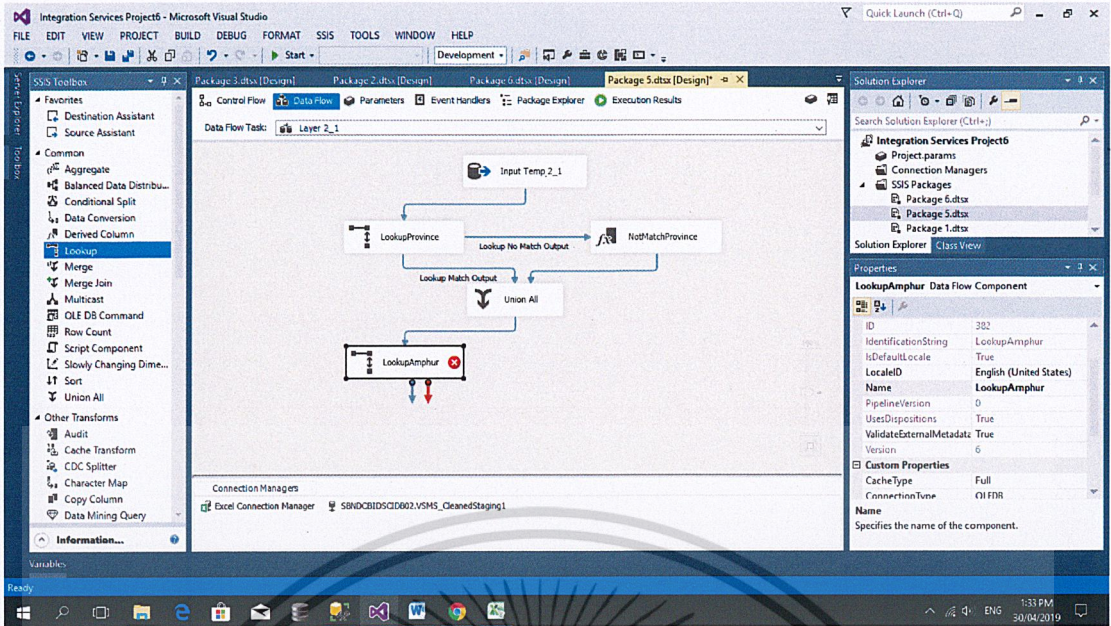




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

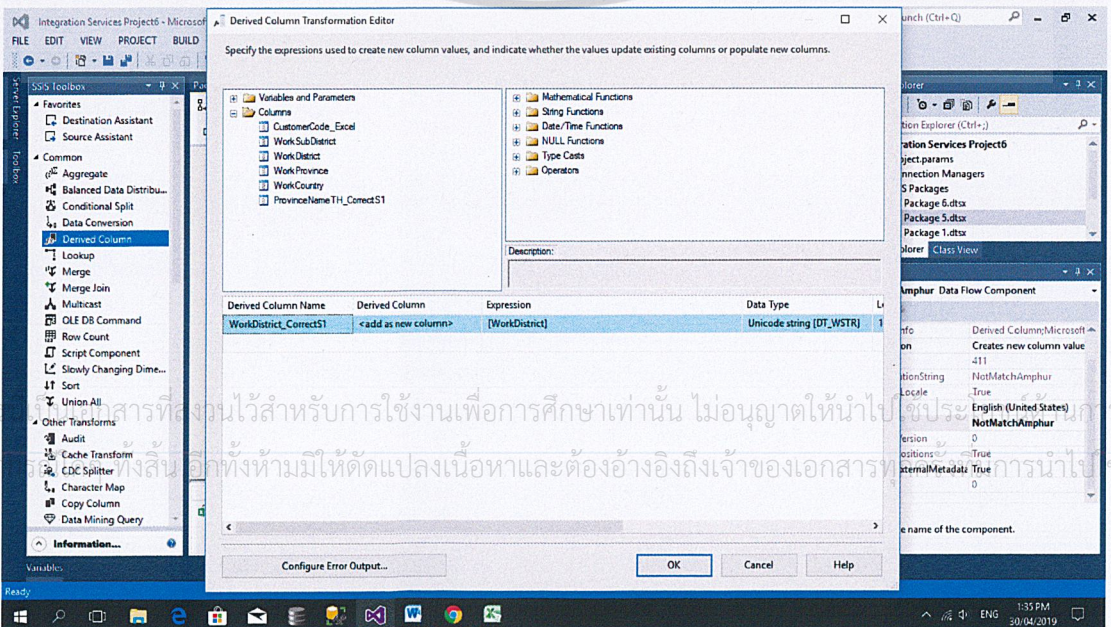
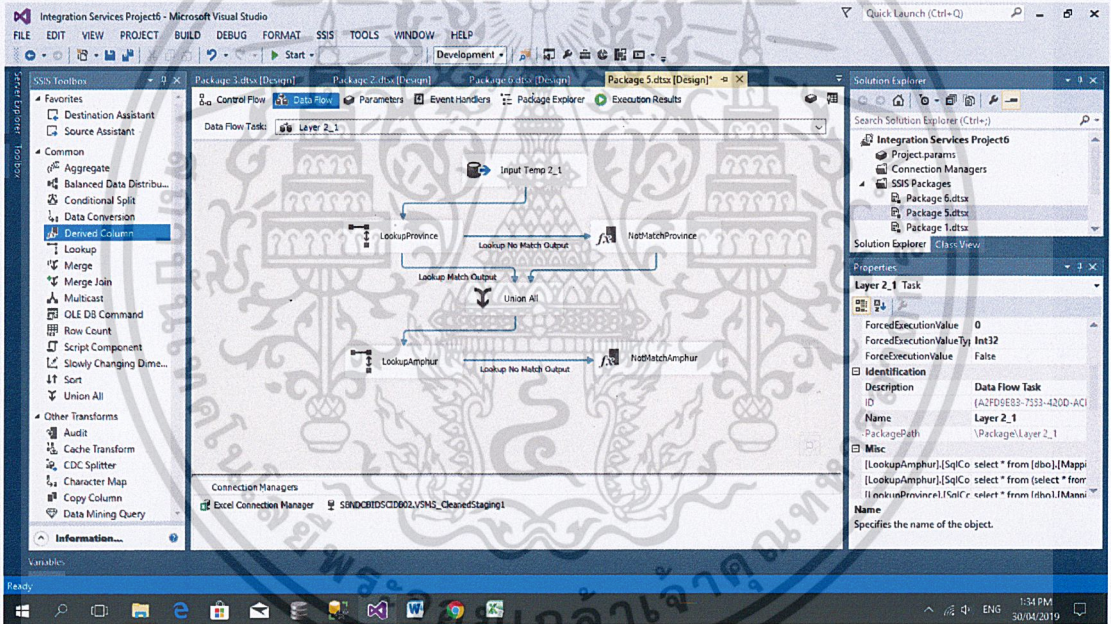
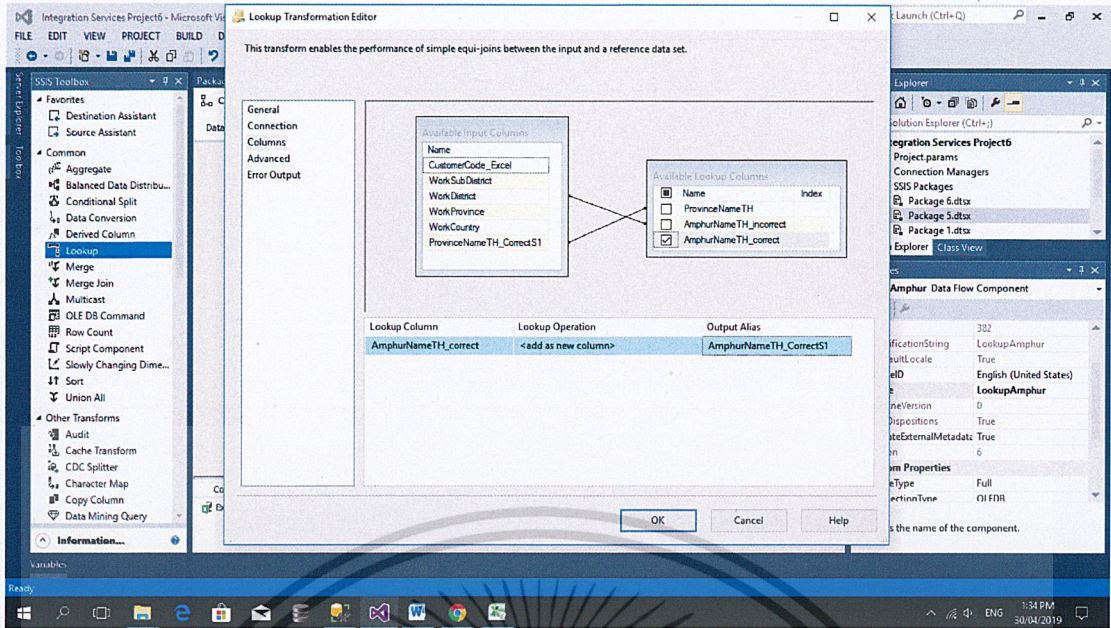


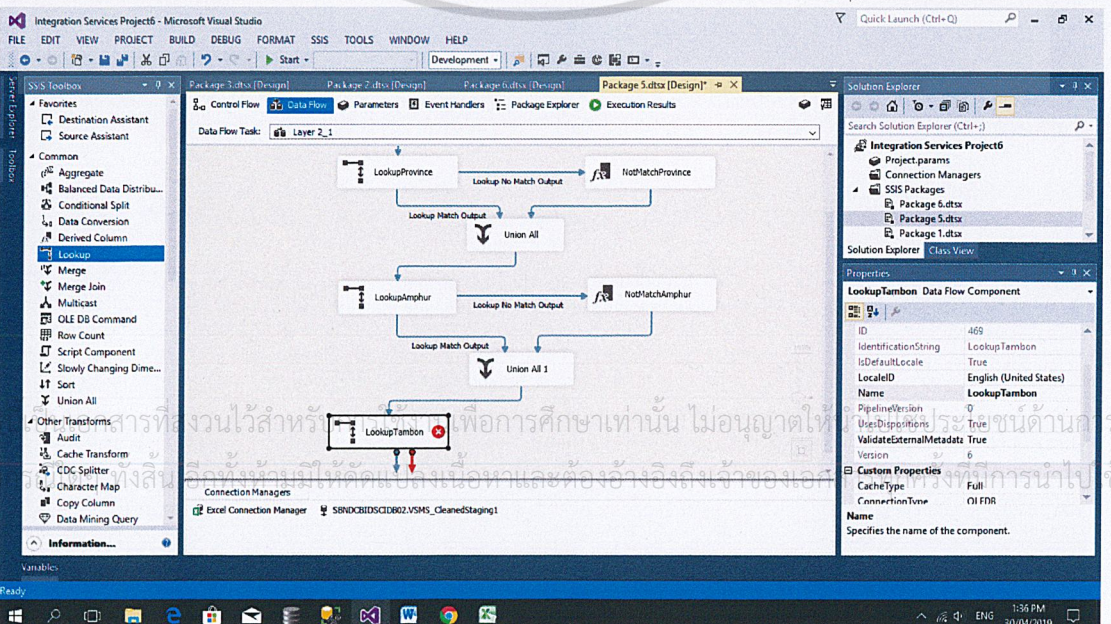
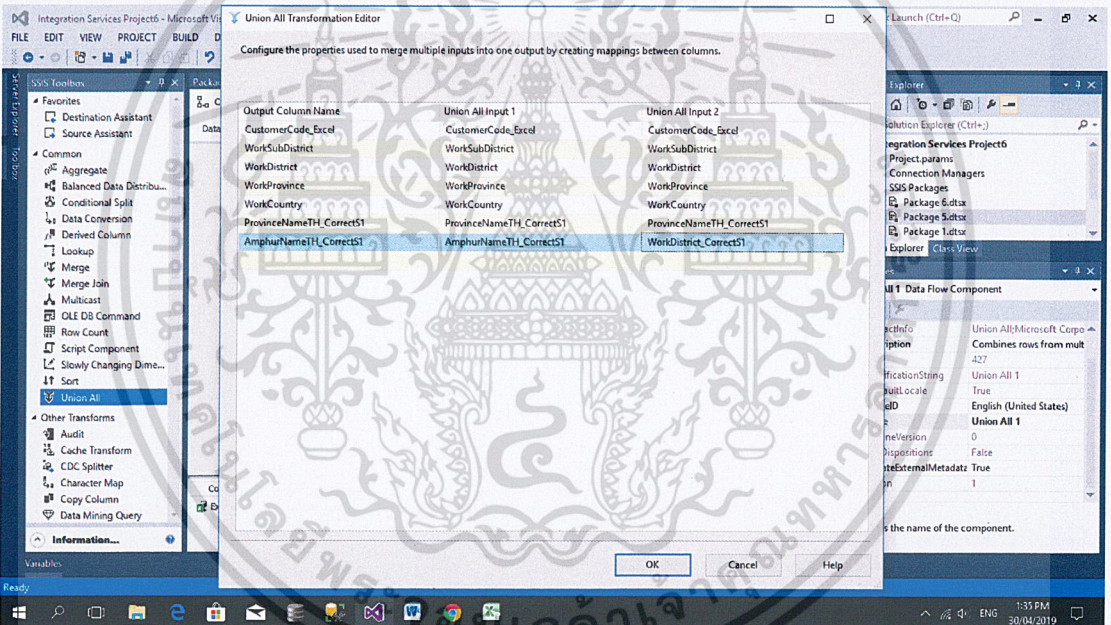
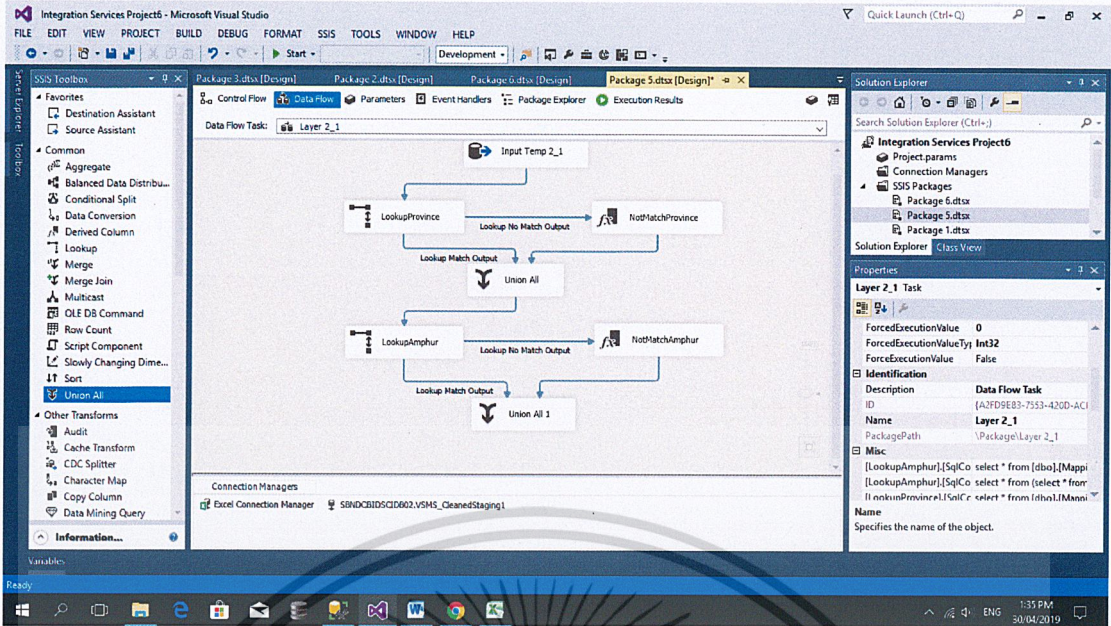
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต การนำใบนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

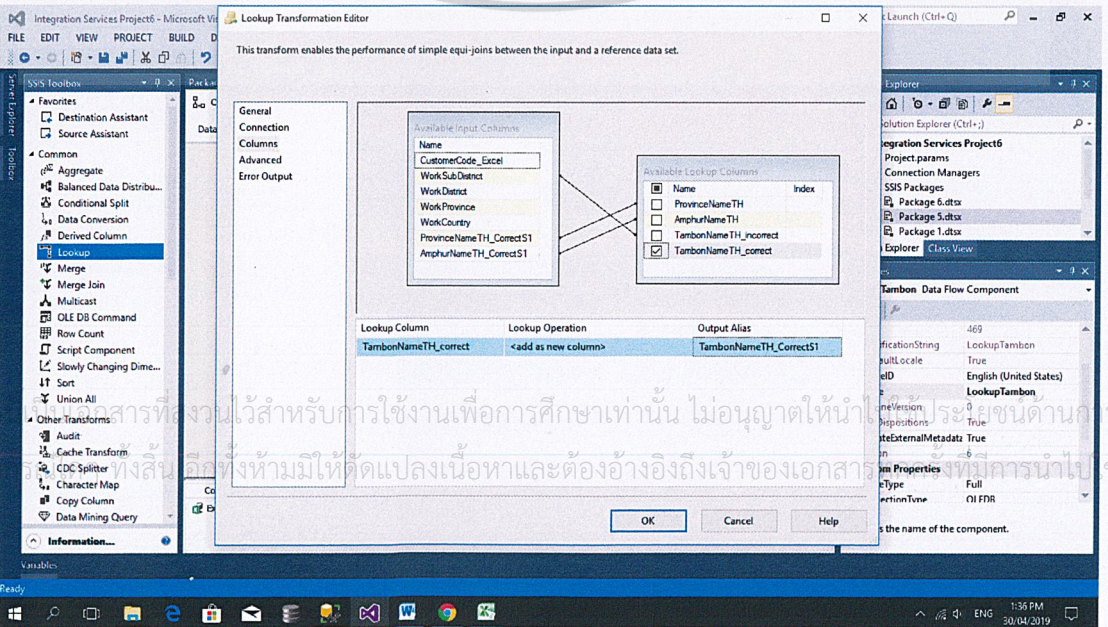
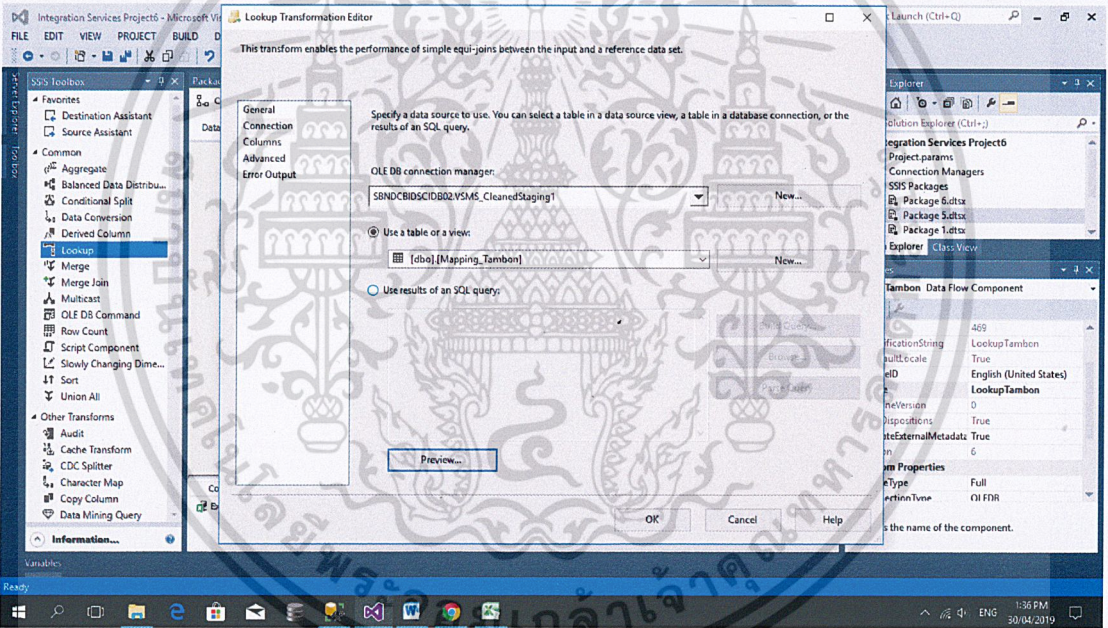
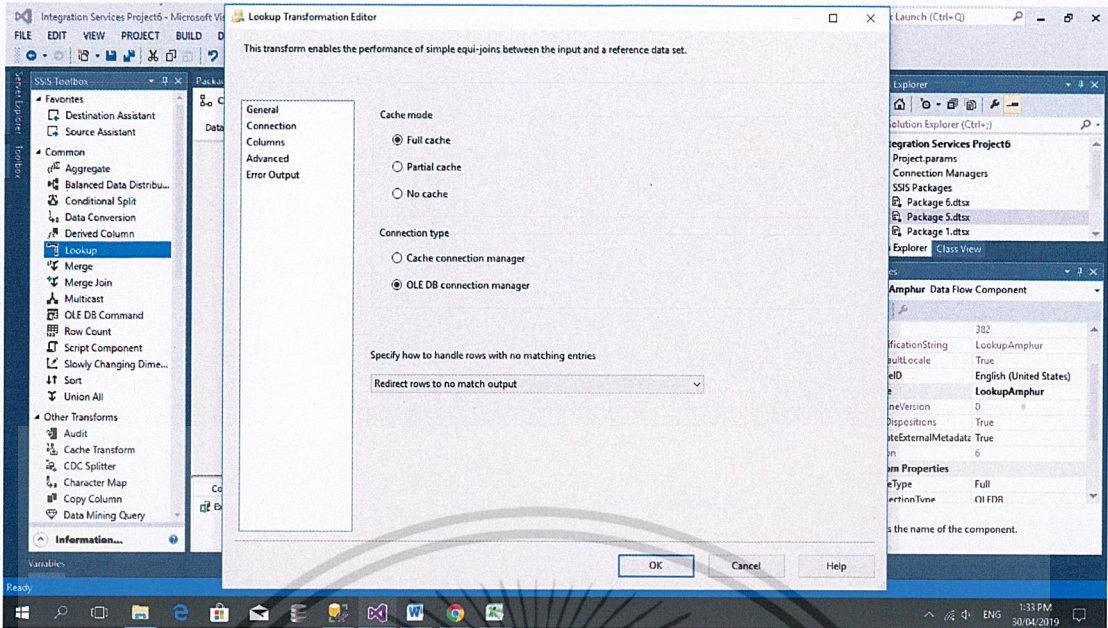


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

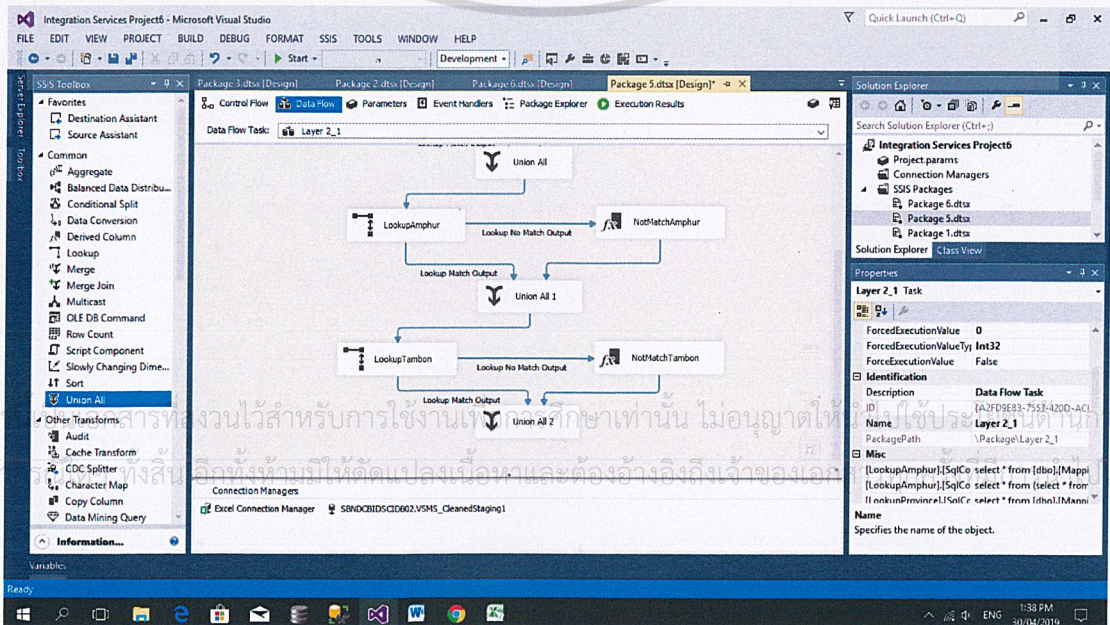
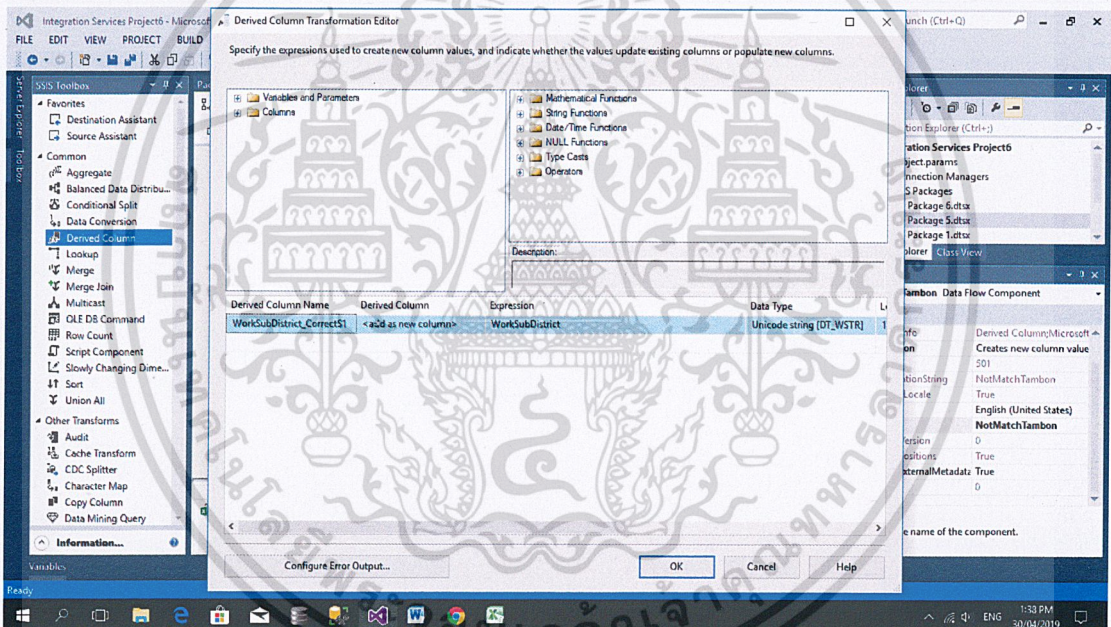
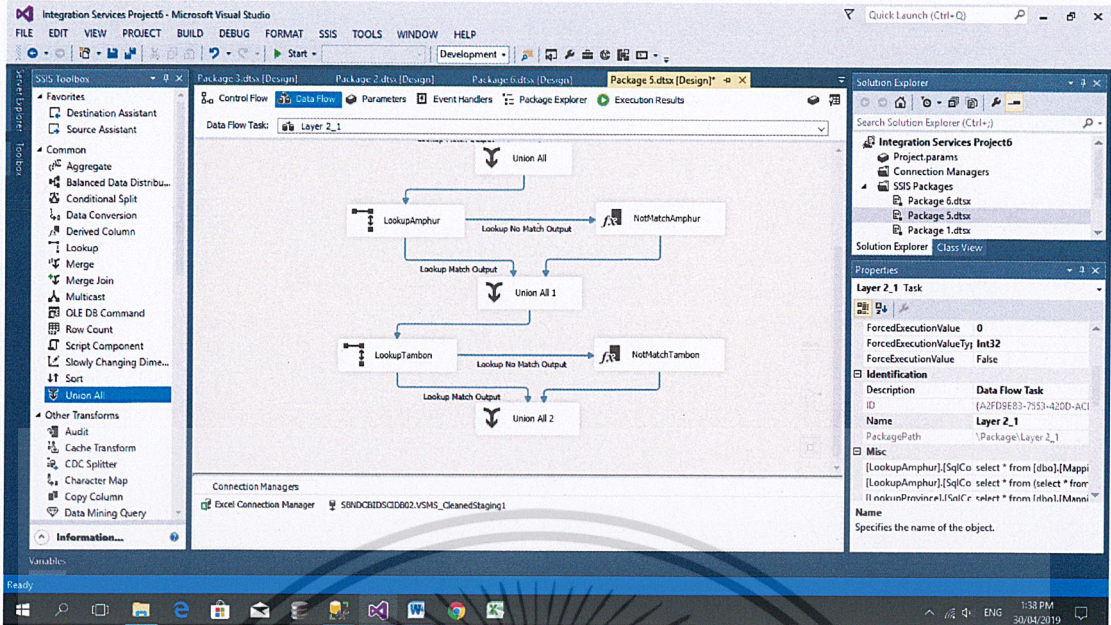
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

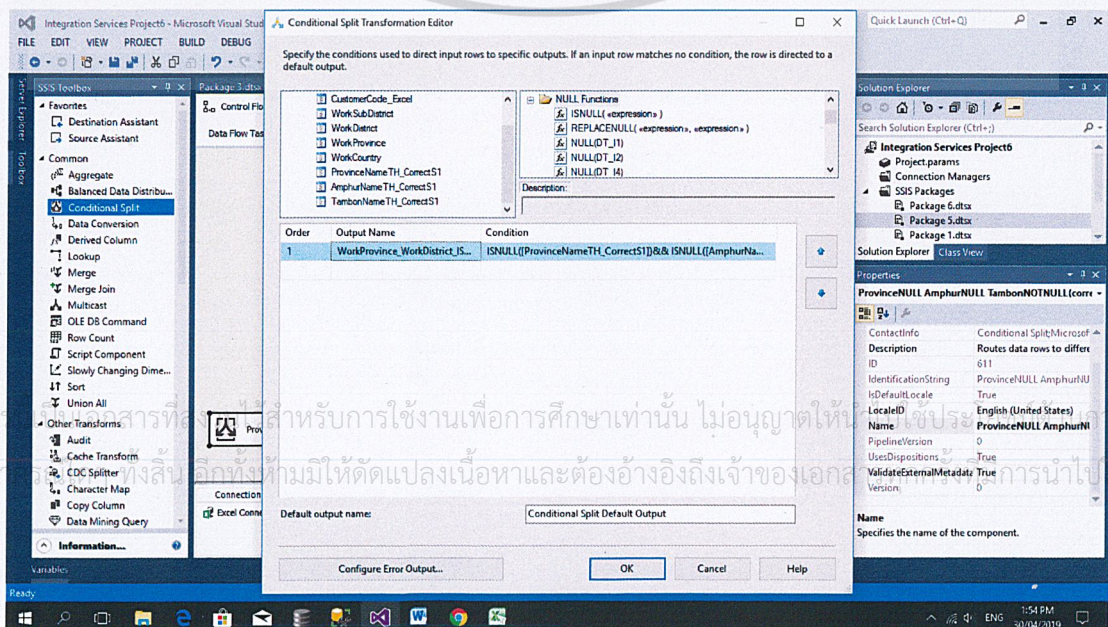
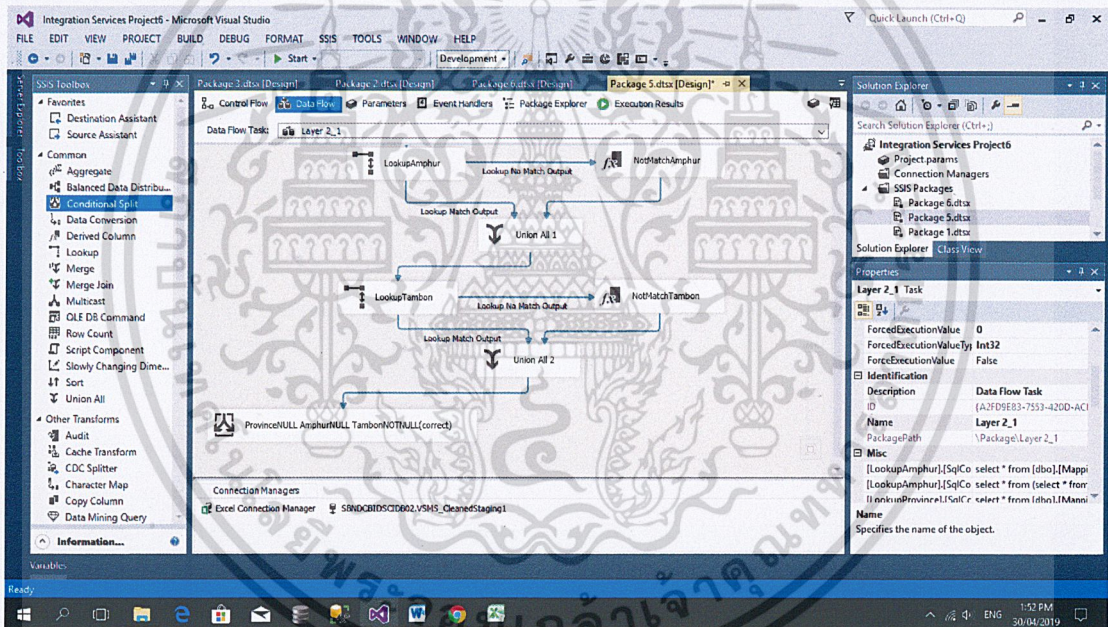
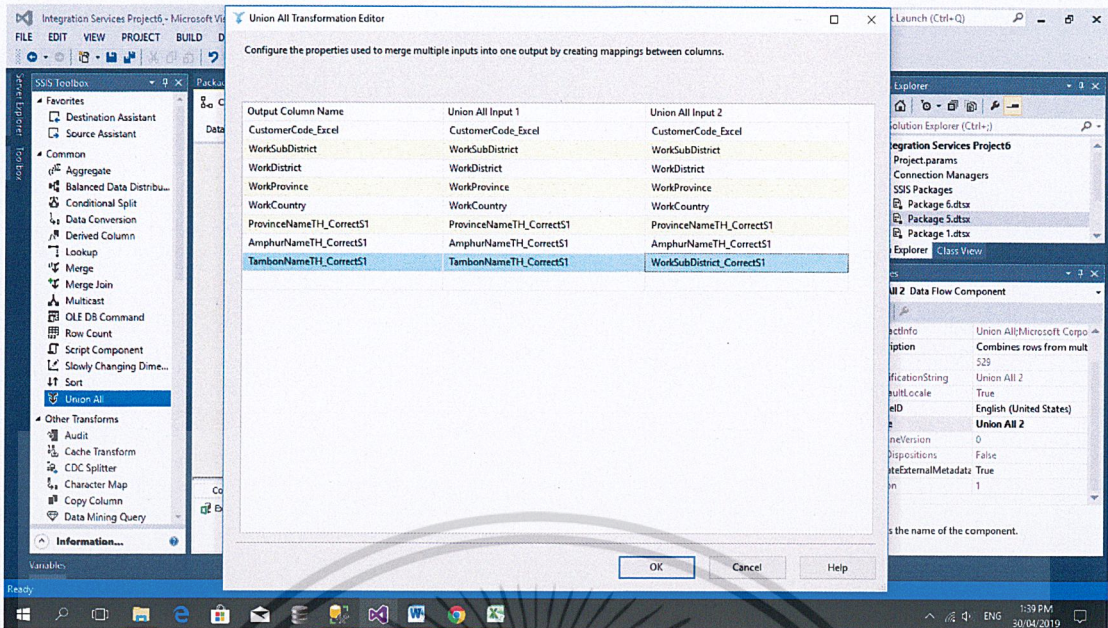






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเรา
 ไม้วิ... ที่สืบ... ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร





เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

Integration Services Project6 - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSIS TOOLS WINDOW HELP

Package 3.dtsx (Design) Package 2.dtsx (Design) Package 6.dtsx (Design) Package 5.dtsx (Design)

Data Flow Task: Layer 2_1

SSIS Toolbox

- Destination Assistant
- Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Balanced Data Distribu...
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Data Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing Dime...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map
 - Copy Column
 - Data Mining Query

Properties

Layer 2_1 Task

ForceExecutionValue: False

Identification

Description: Data Flow Task

ID: {A2FD9E83-7553-420D-AC1...}

Name: Layer 2_1

PackagePath: \Package\Layer_2_1

Misc

[LookupAmphur].[SqlCo select * from [dbo].[Mappi...]

[LookupAmphur].[SqlCo select * from [dbo].[Mappi...]

[LookupProvince].[SqlCc select * from [dbo].[Mappi...]

[LookupProvince].[SqlCc select * from [select * from [l...nksinTambon].[SqlCc select * from [dbo].[Mann...]

Name: Specifies the name of the object.

Ready

1:51 PM 30/04/2019

Integration Services Project6 - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSIS TOOLS WINDOW HELP

Derived Column Transformation Editor

Specify the expressions used to create new column values, and indicate whether the values update existing columns or populate new columns.

Variables and Parameters

- Columns
 - CustomerCode_Excel
 - WorkSubDistrict
 - WorkDistrict
 - WorkProvince
 - WorkCountry
 - ProvinceName.TH_CorrectS1
 - AmphurName.TH_CorrectS1
 - TambonName.TH_CorrectS1
- Mathematical Functions
- String Functions
- Date/Time Functions
- NULL Functions
- Type Casts
- Operator

Derived Column Name | Derived Column | Expression | Data Type | Li

WorkProvince_CorrectS2	<add as new column>	[ProvinceName.TH_CorrectS1]	Unicode string [DT_WSTR]	2
WorkDistrict_CorrectS2	<add as new column>	[AmphurName.TH_CorrectS1]	Unicode string [DT_WSTR]	2

OK Cancel Help

Ready

2:01 PM 30/04/2019

Integration Services Project6 - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSIS TOOLS WINDOW HELP

Package 3.dtsx (Design) Package 2.dtsx (Design) Package 6.dtsx (Design) Package 5.dtsx (Design)

Data Flow Task: Layer 2_1

SSIS Toolbox

- Destination Assistant
- Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Balanced Data Distribu...
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Data Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing Dime...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map
 - Copy Column
 - Data Mining Query

Properties

Layer 2_1 Task

ForceExecutionValue: False

Identification

Description: Data Flow Task

ID: {A2FD9E83-7553-420D-AC1...}

Name: Layer 2_1

PackagePath: \Package\Layer_2_1

Misc

[LookupAmphur].[SqlCo select * from [dbo].[Mappi...]

[LookupAmphur].[SqlCo select * from [select * from [dbo].[Mappi...]

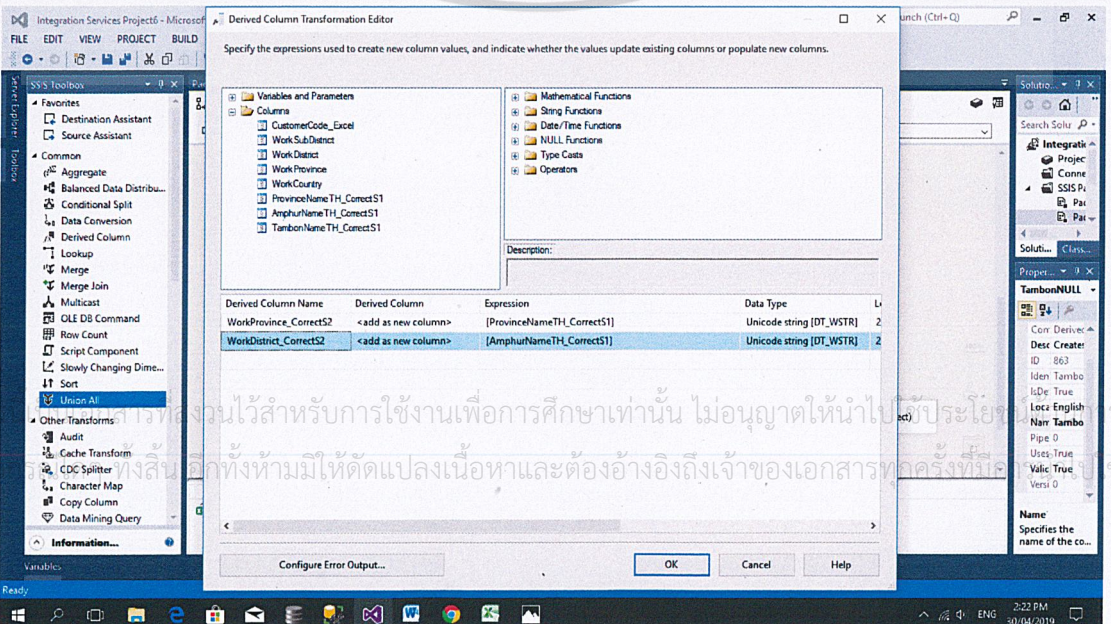
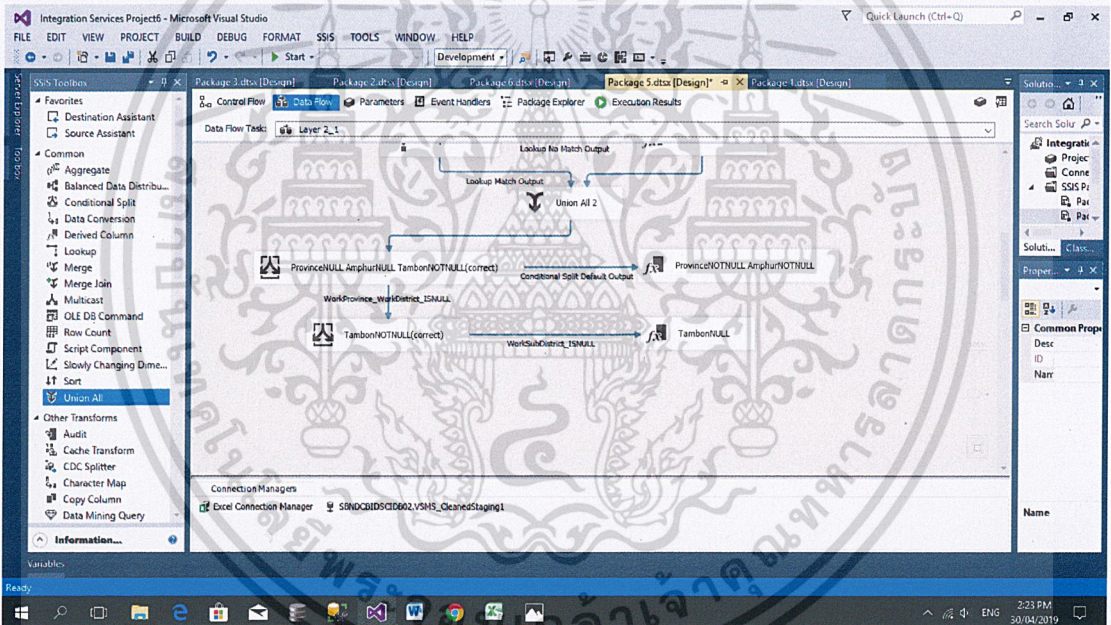
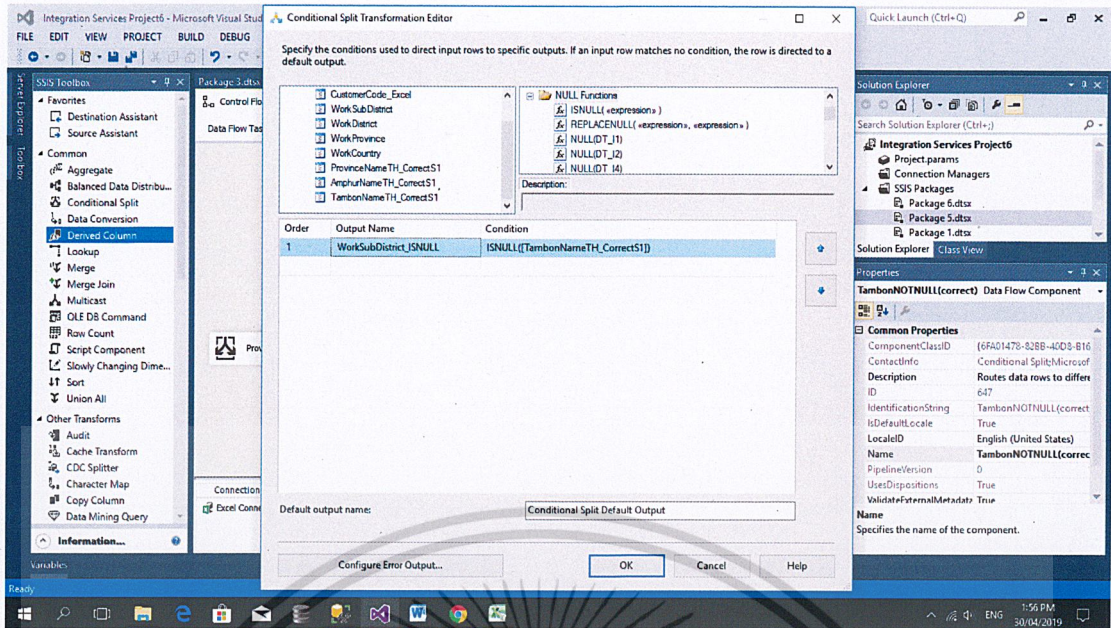
[LookupProvince].[SqlCc select * from [dbo].[Mappi...]

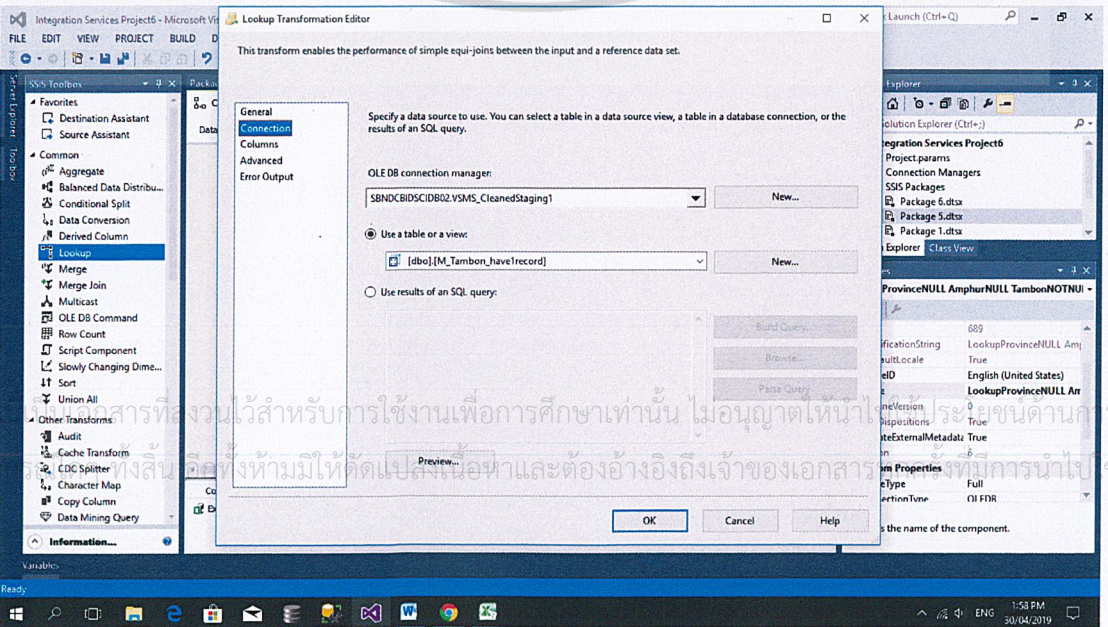
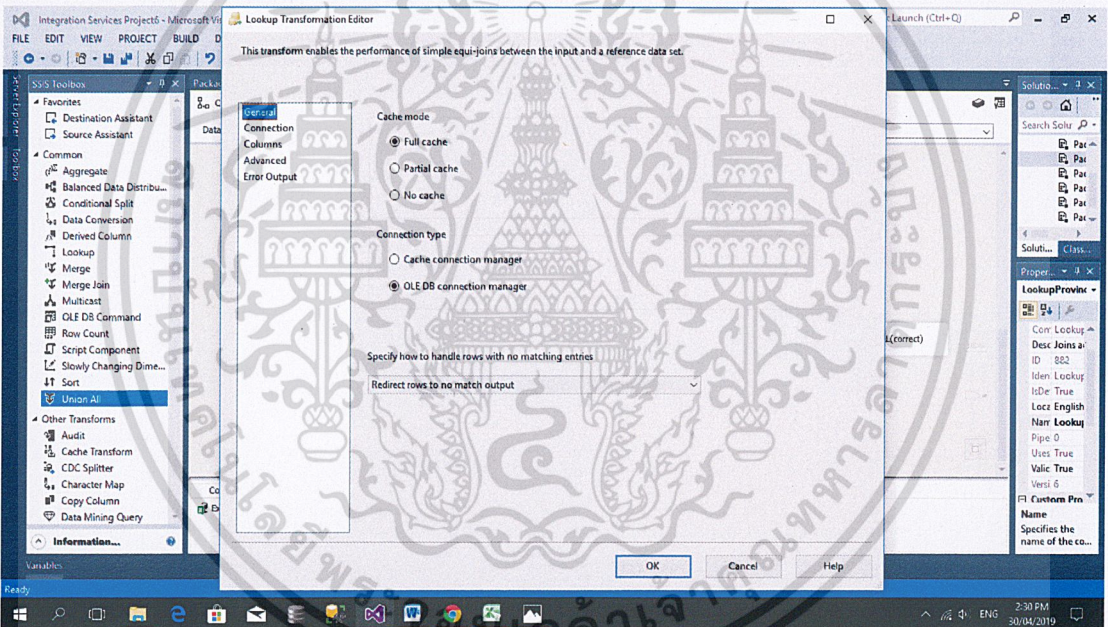
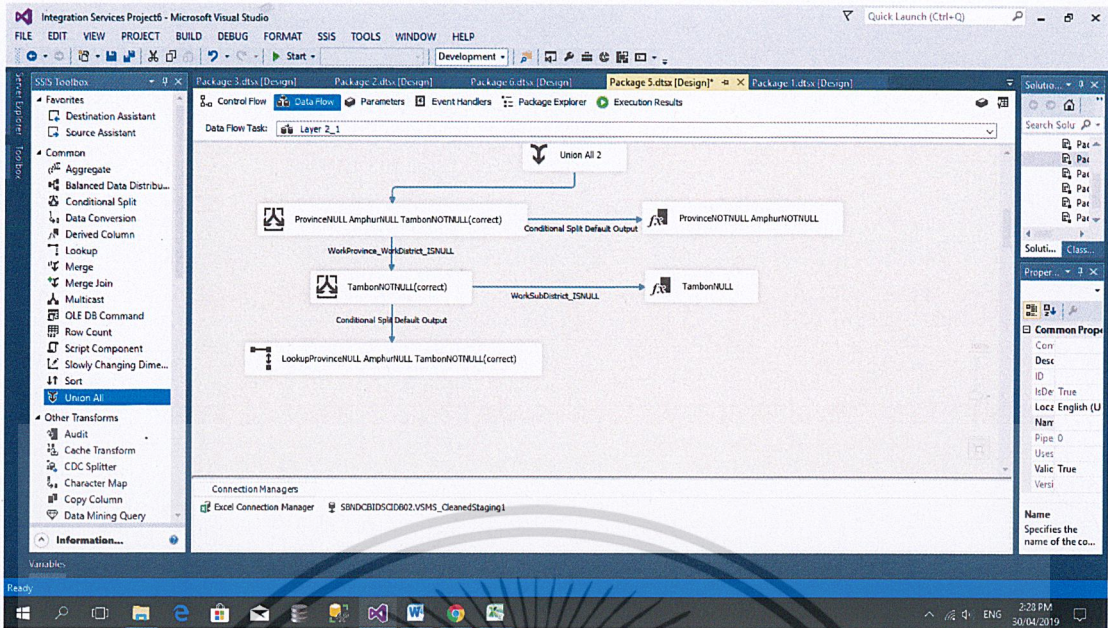
[LookupProvince].[SqlCc select * from [select * from [l...nksinTambon].[SqlCc select * from [dbo].[Mann...]

Name: Specifies the name of the object.

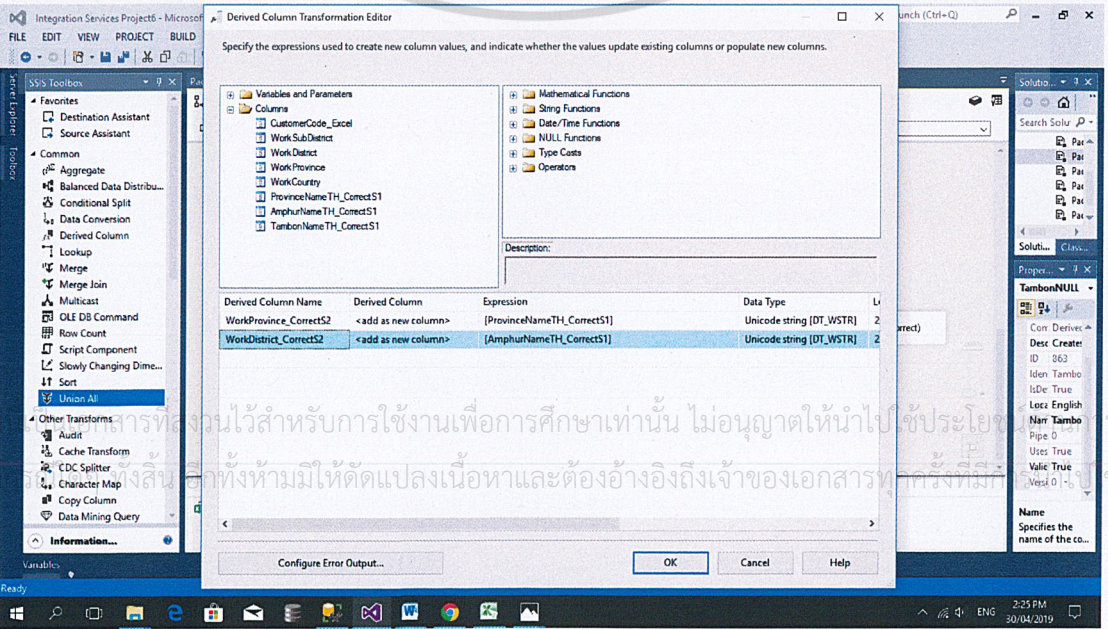
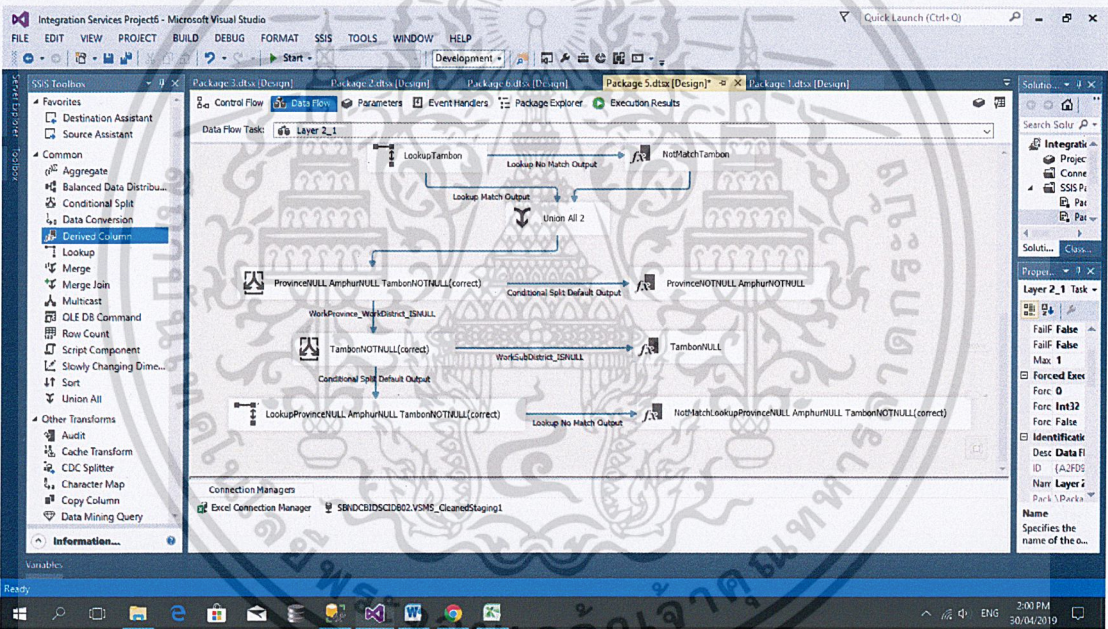
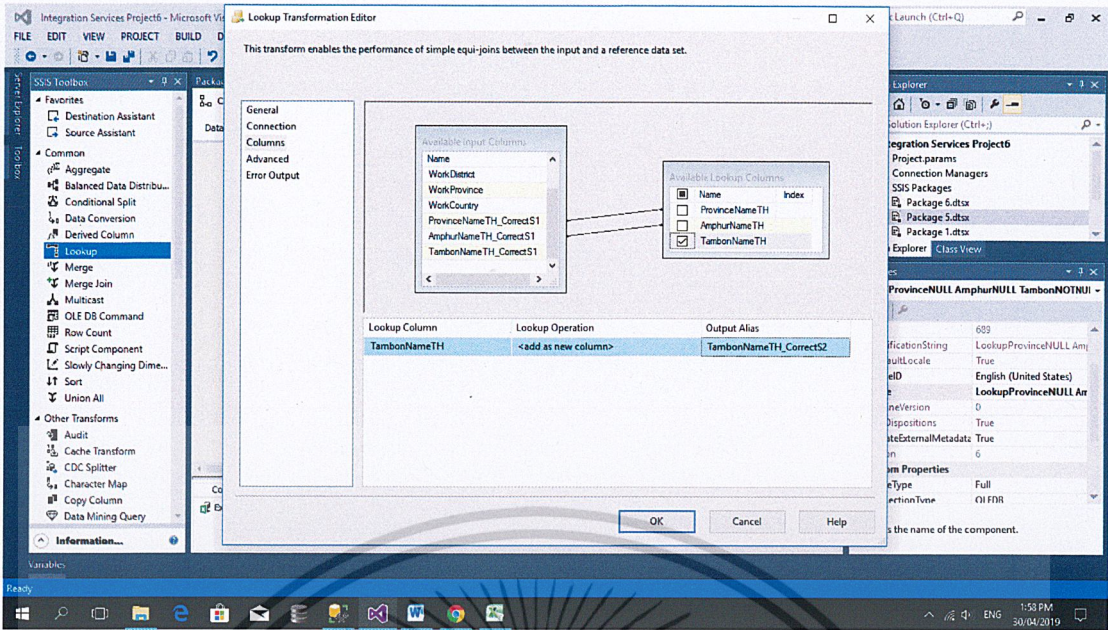
Ready

1:51 PM 30/04/2019

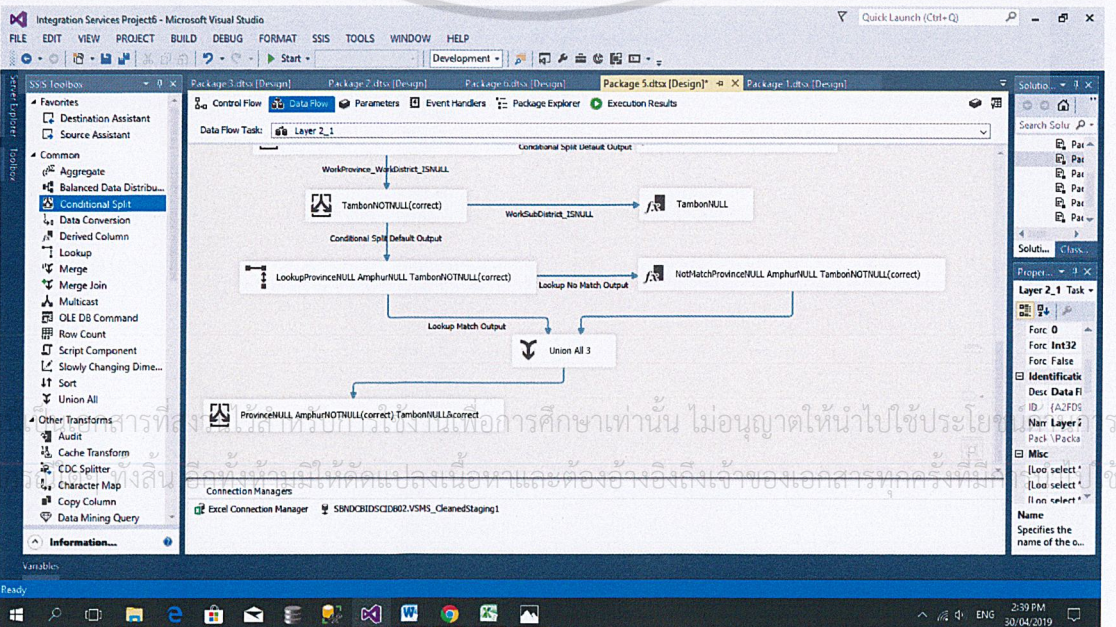
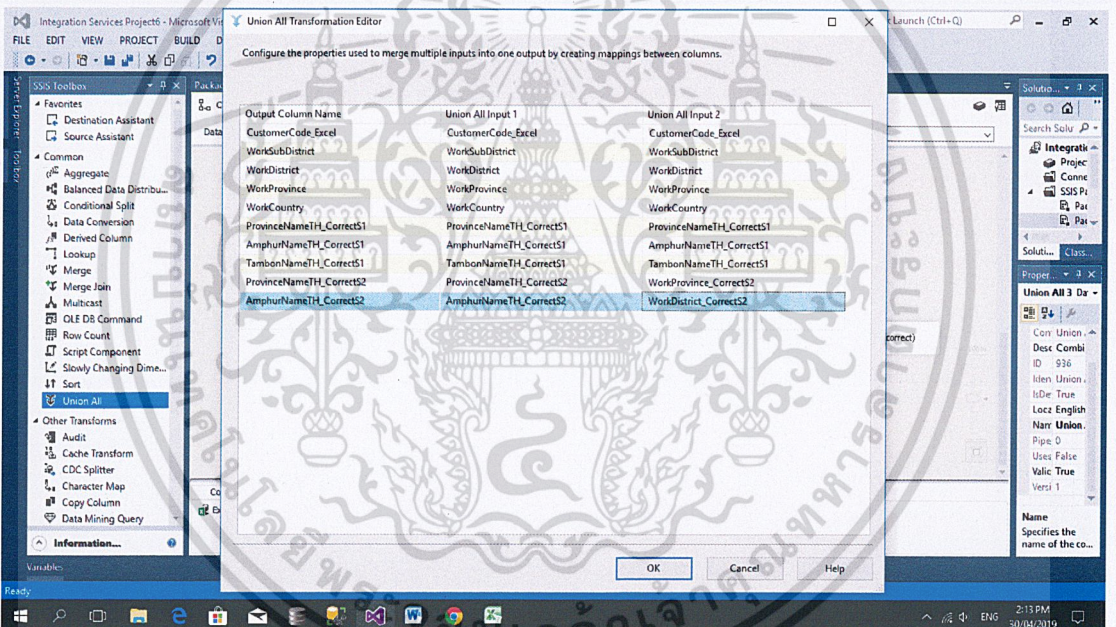
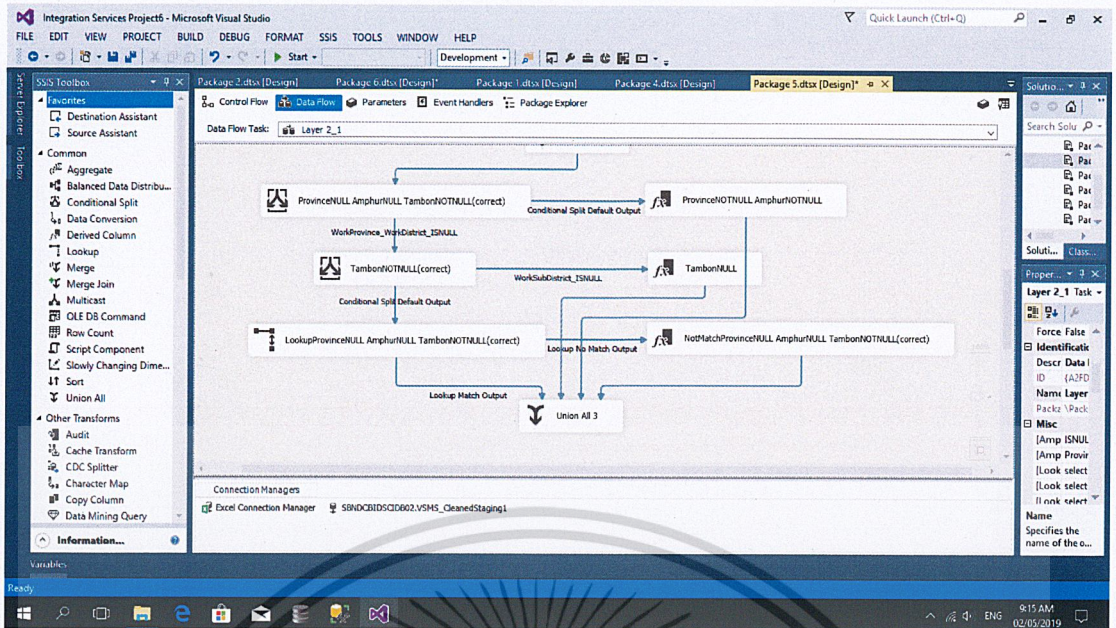


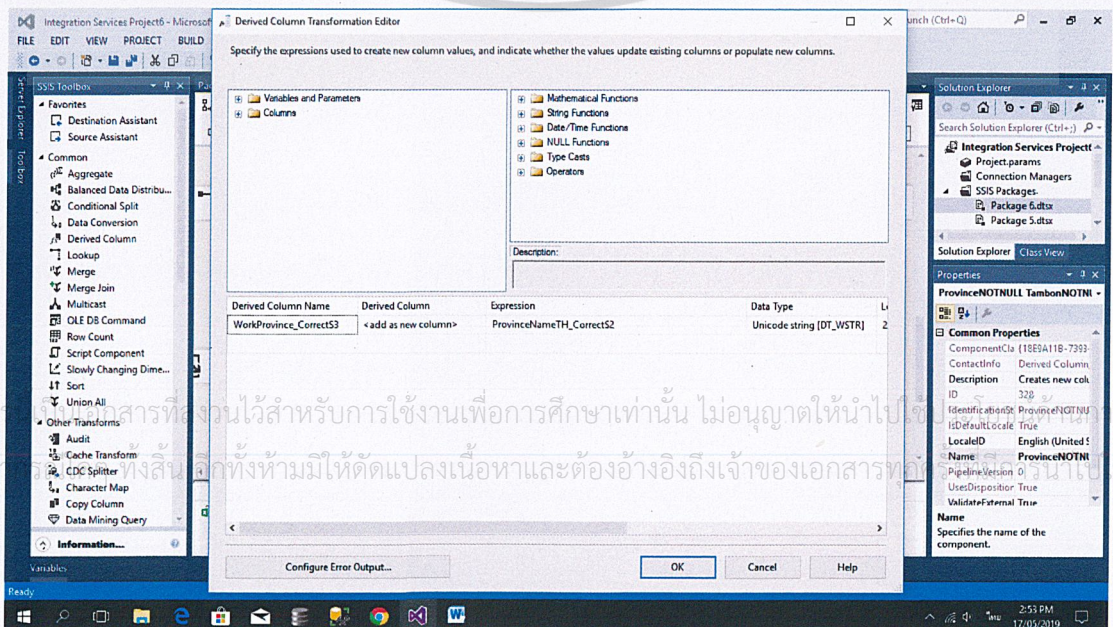
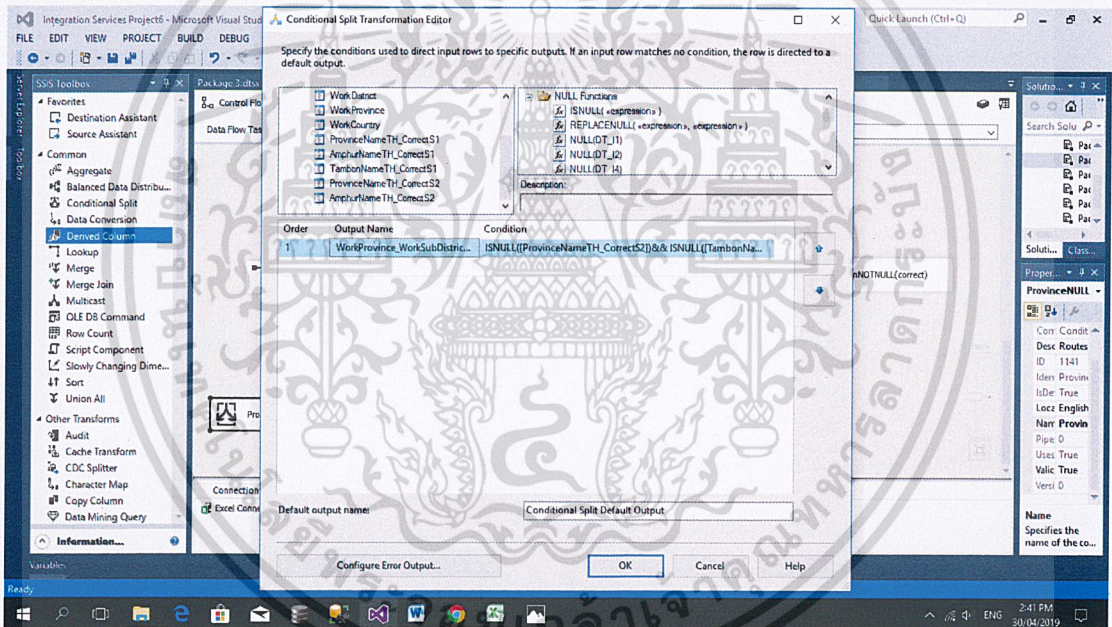
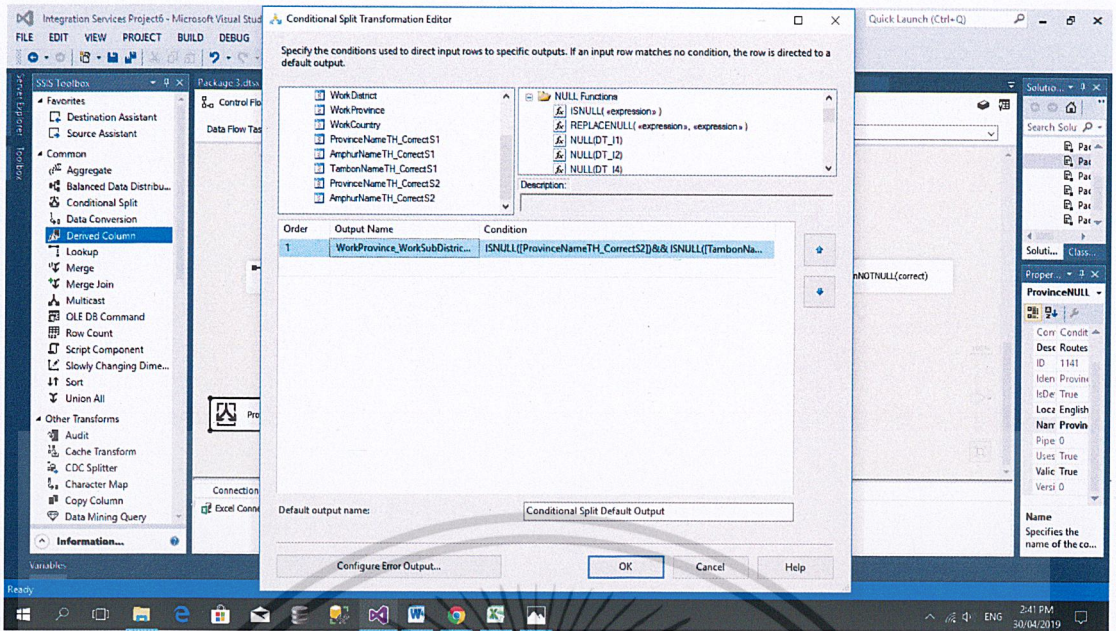


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

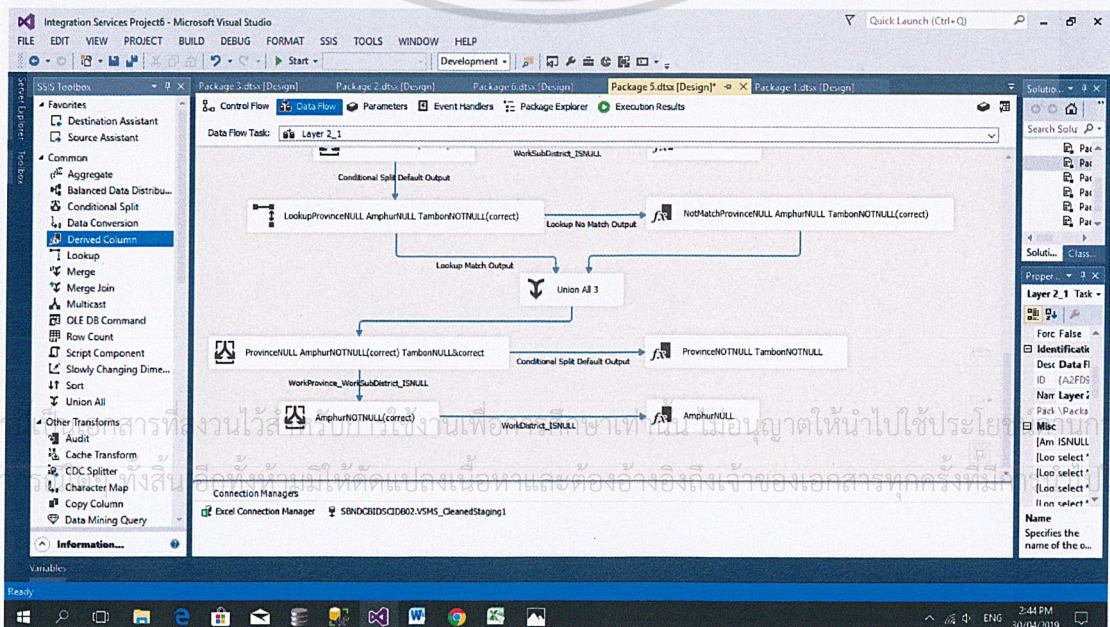
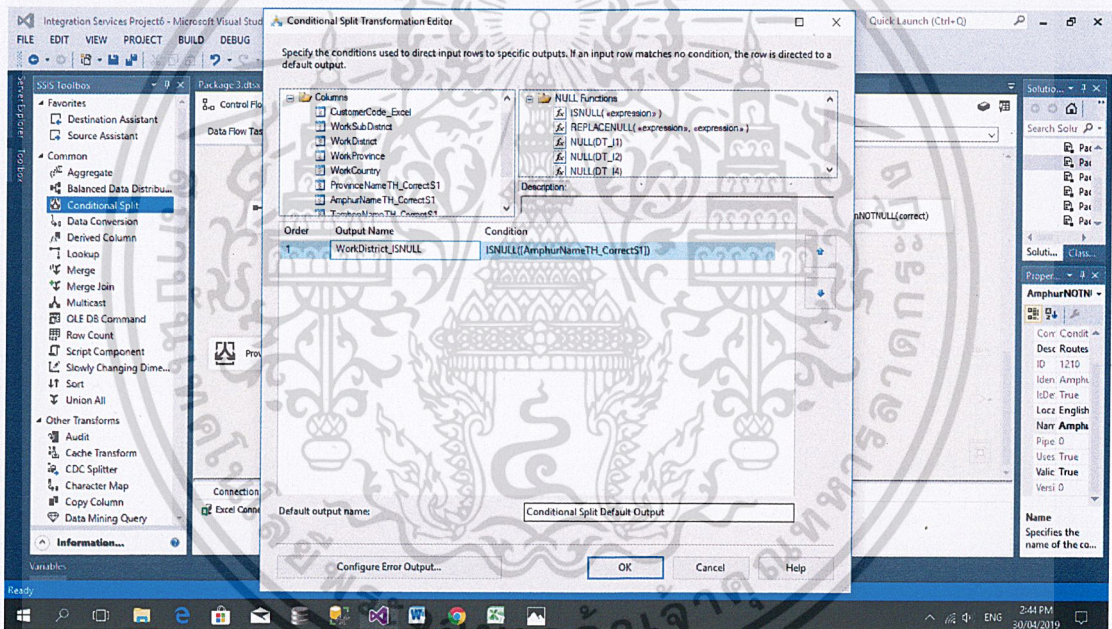
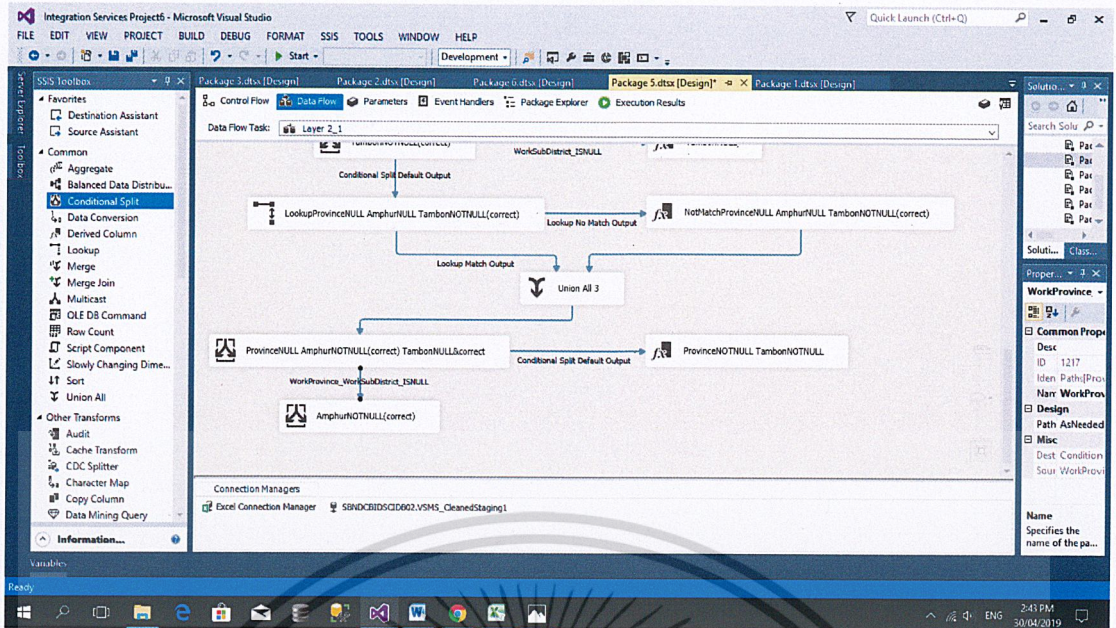


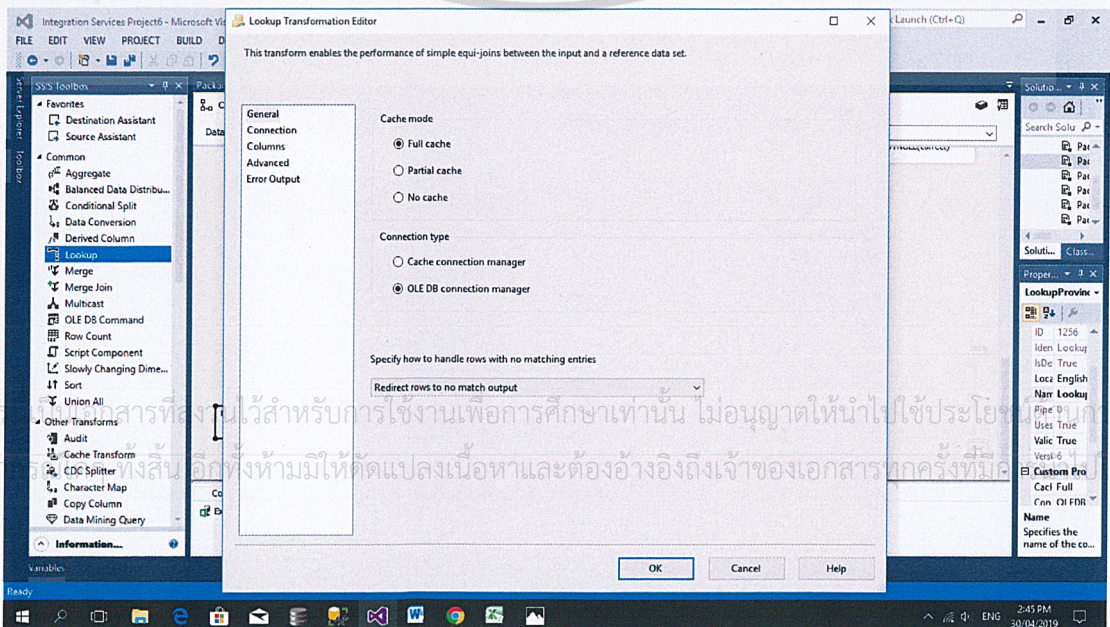
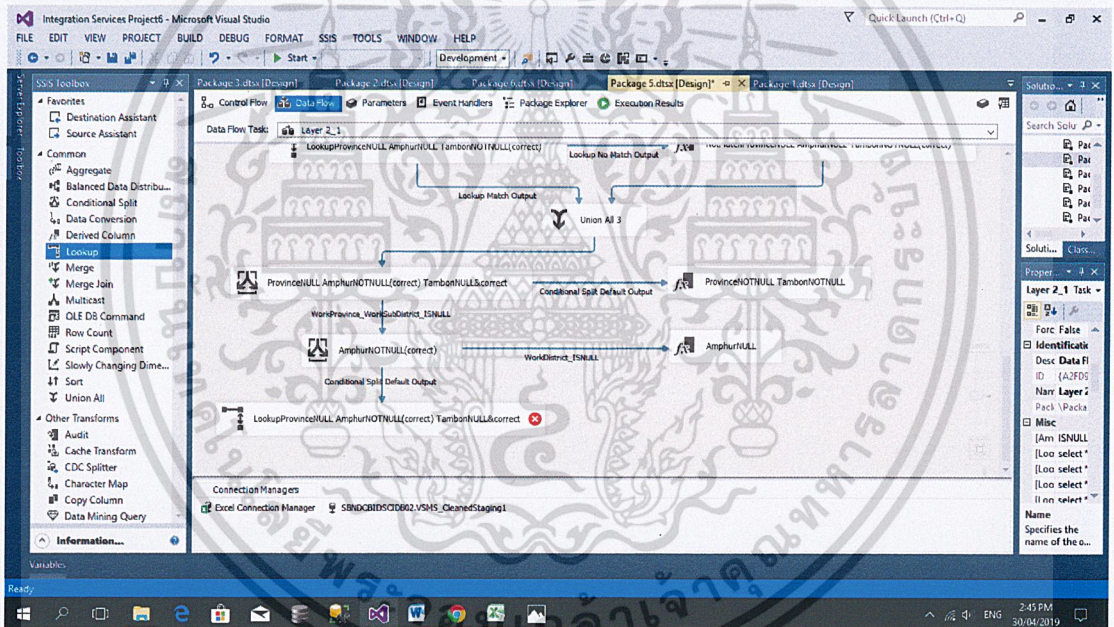
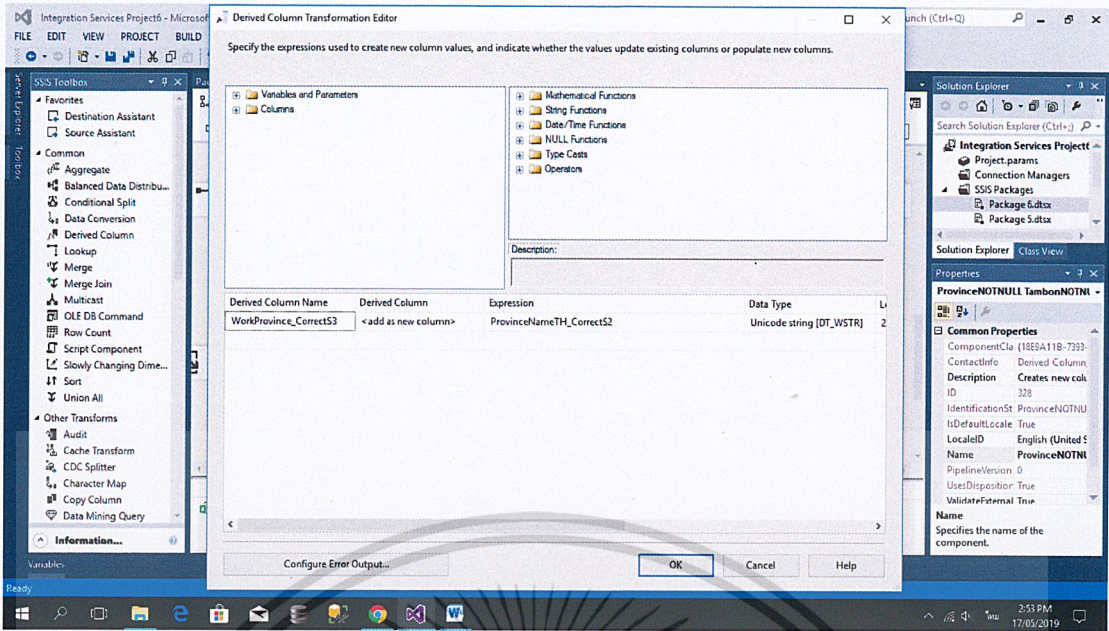
เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการทำงานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม้เว้นแต่การที่สืบค้นจากทั้งห้ามีให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่จัดทำขึ้น



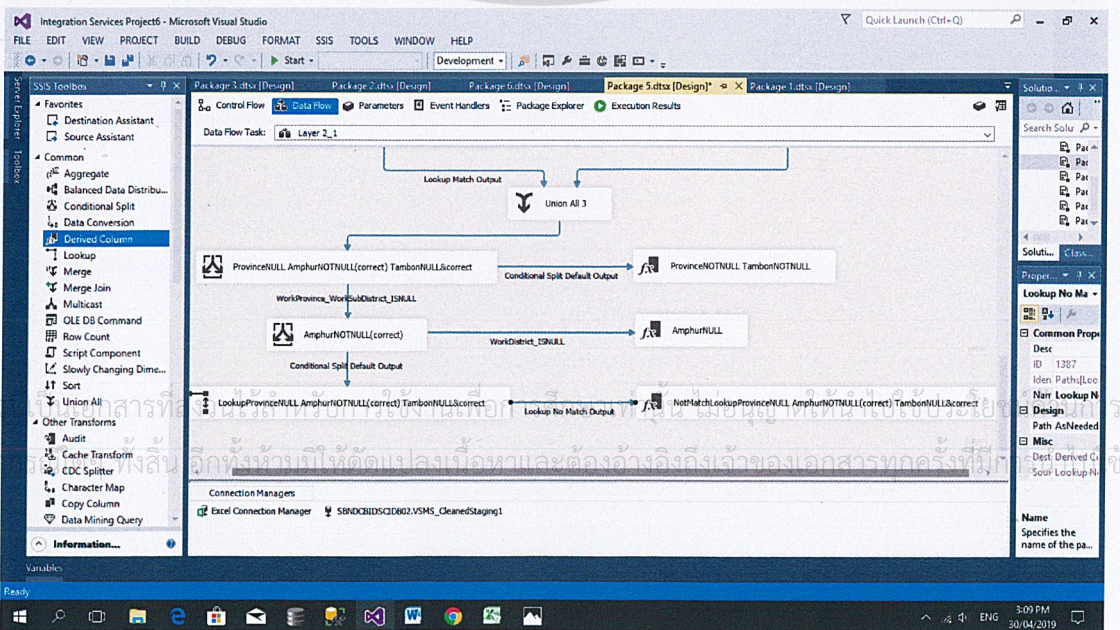
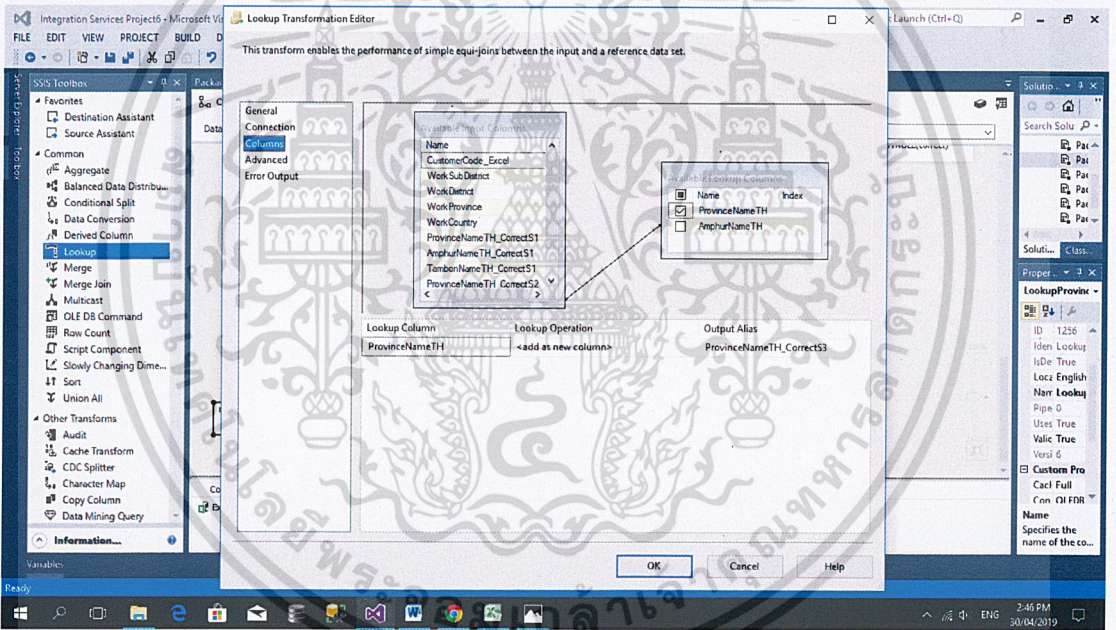
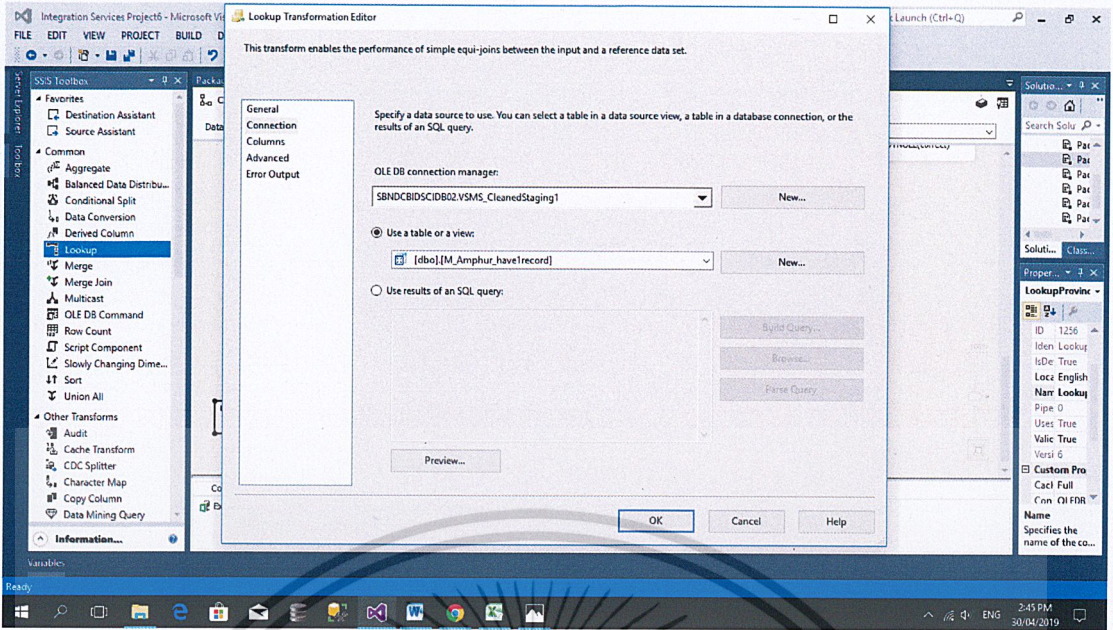


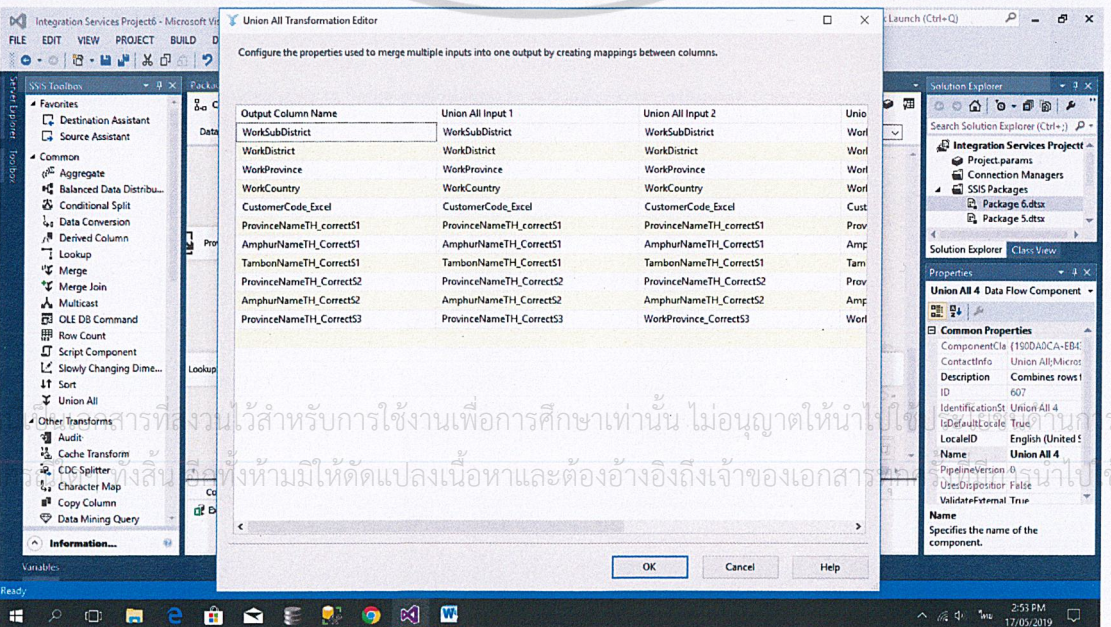
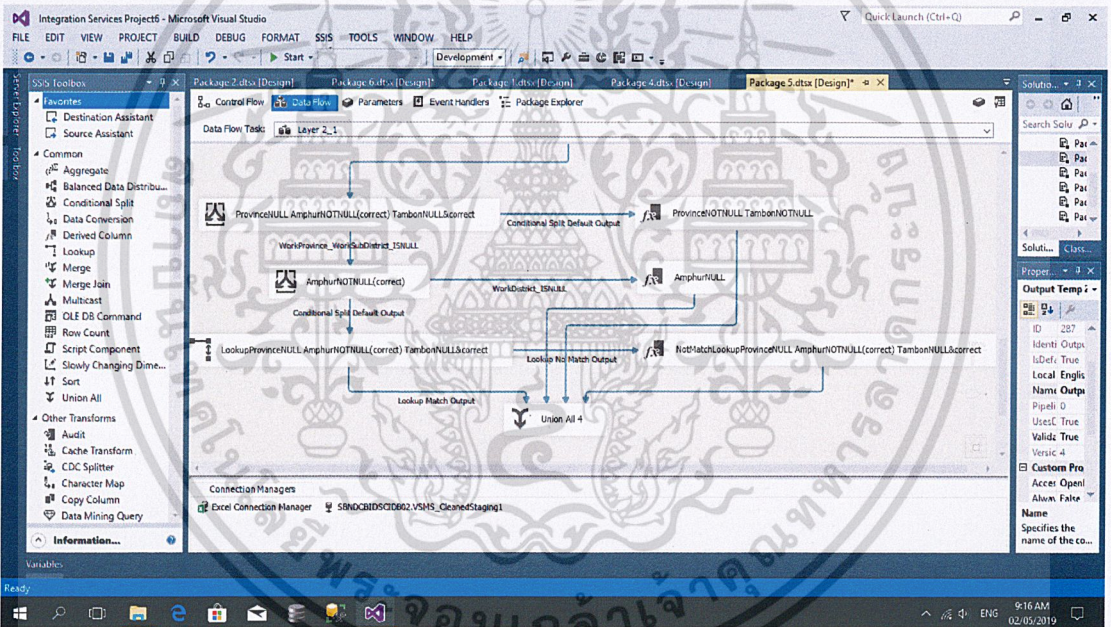
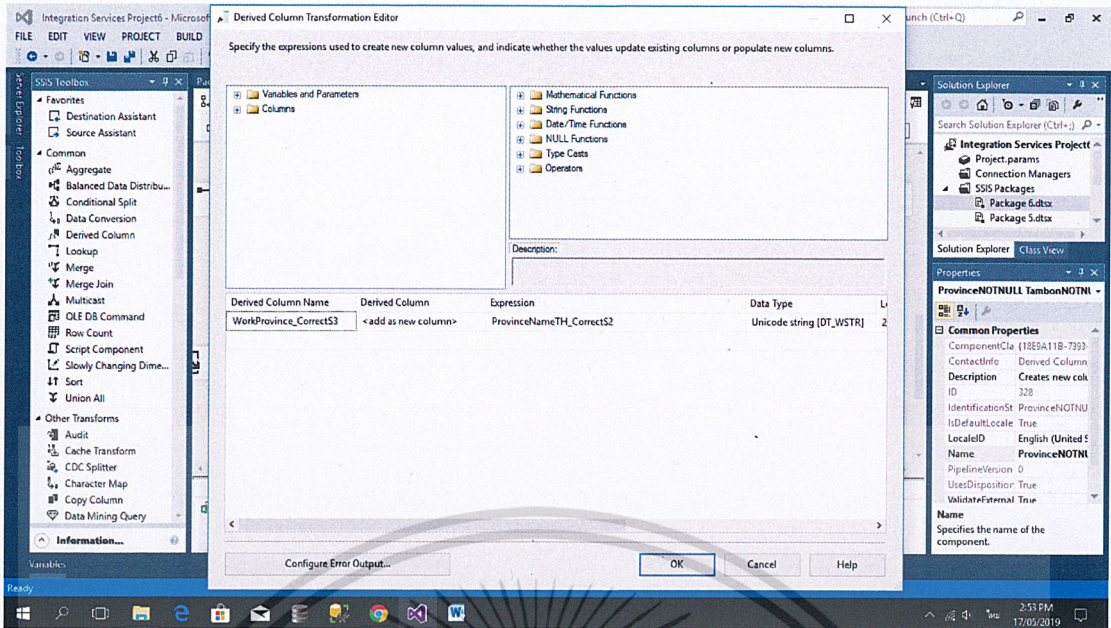
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป
 ใช้อื่นๆ หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูงถึงเจ้าของเอกสารที่
 ไม่สามารถแก้ไขได้



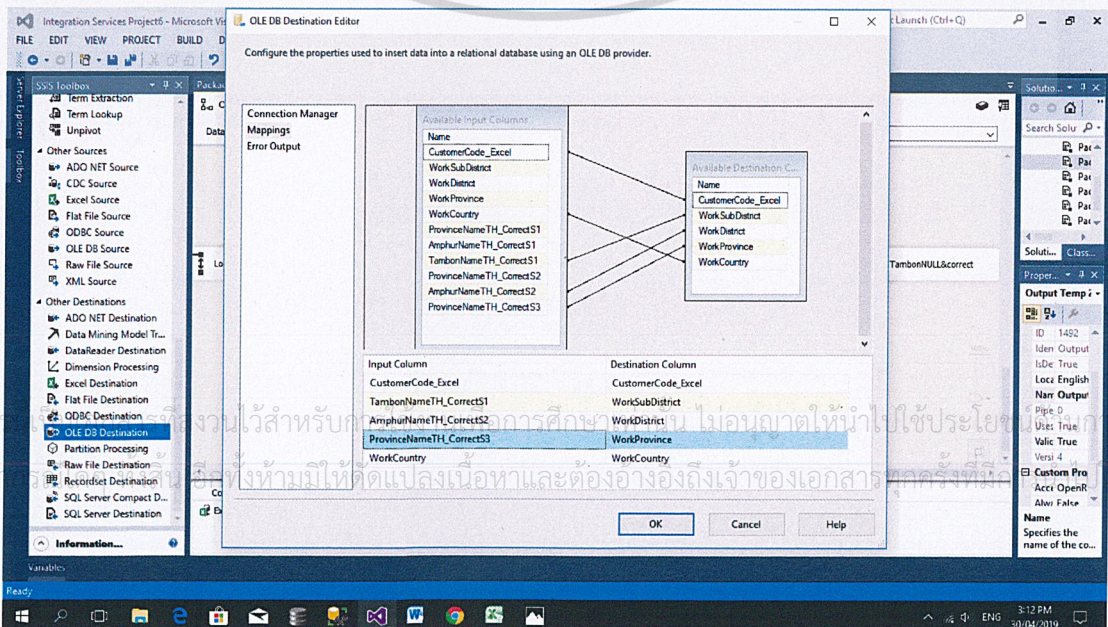
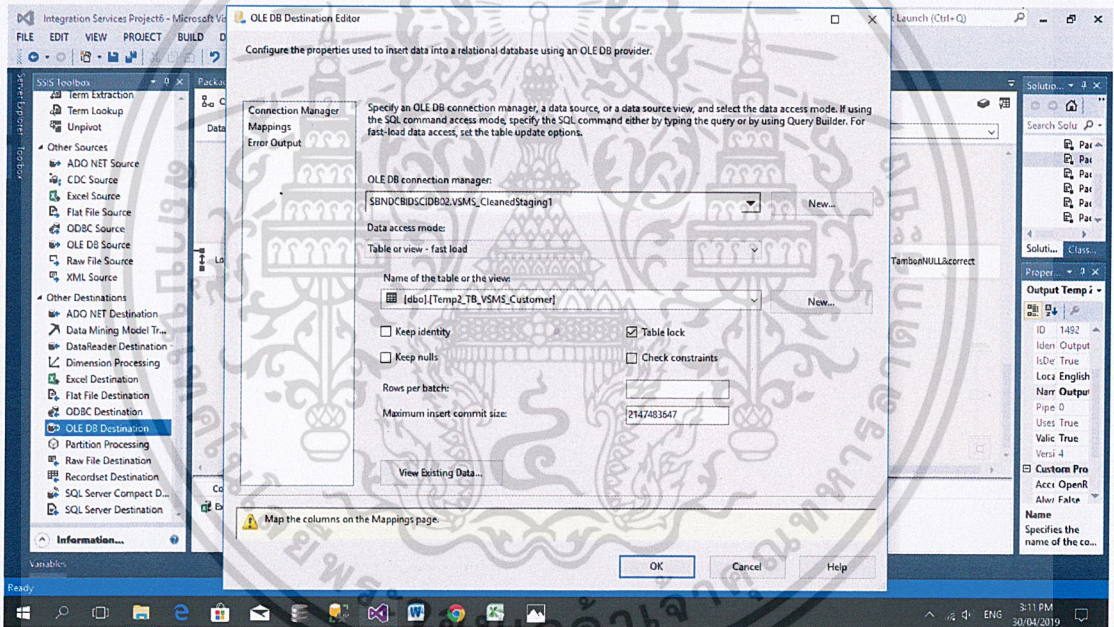
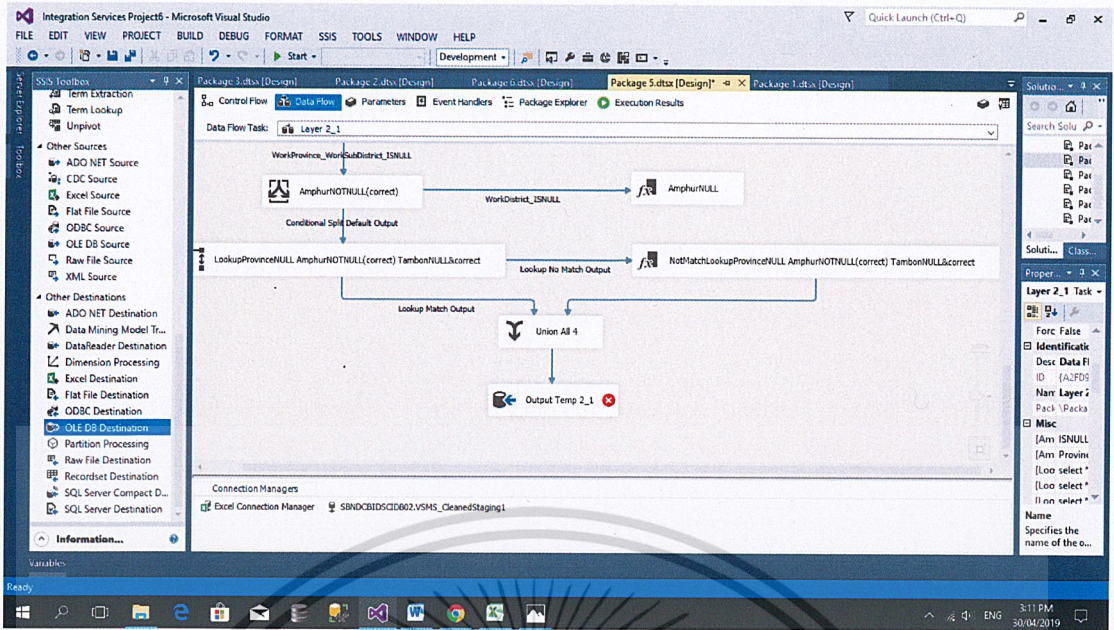


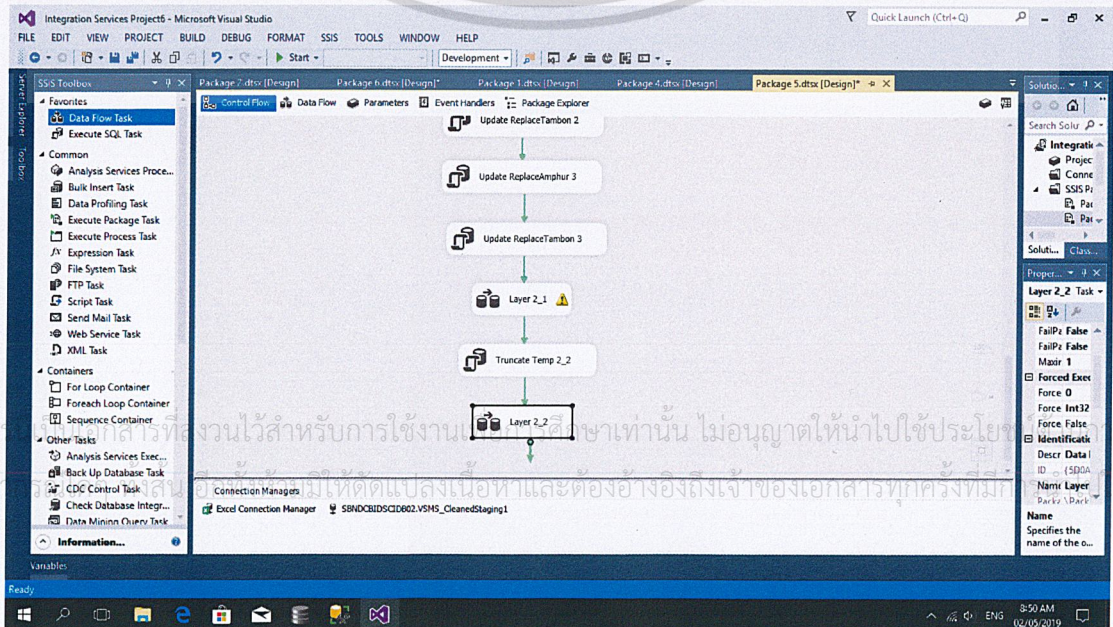
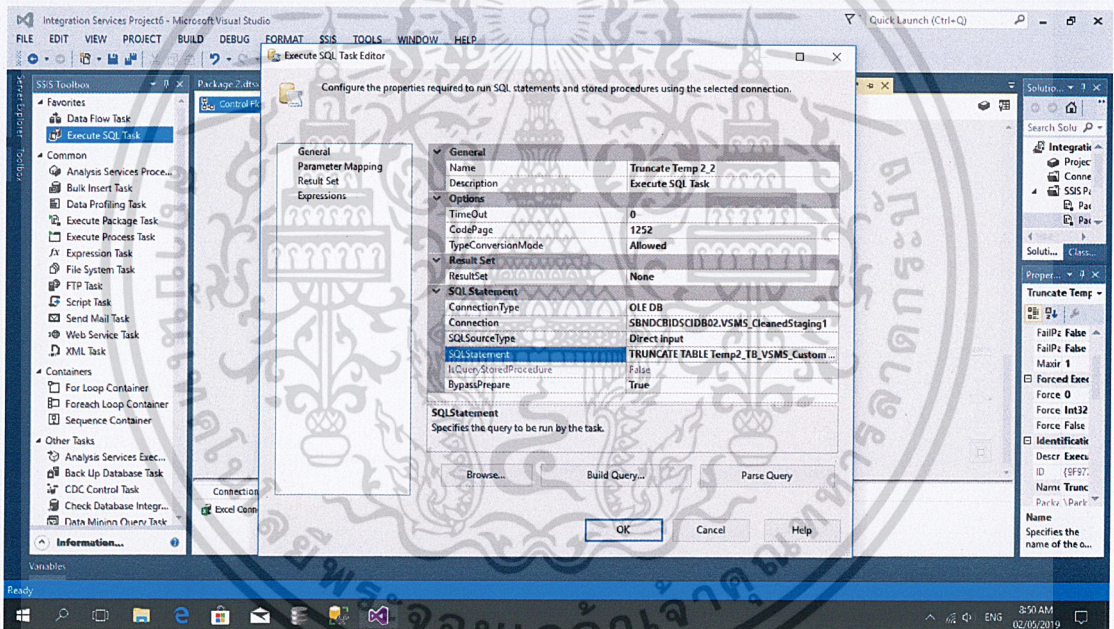
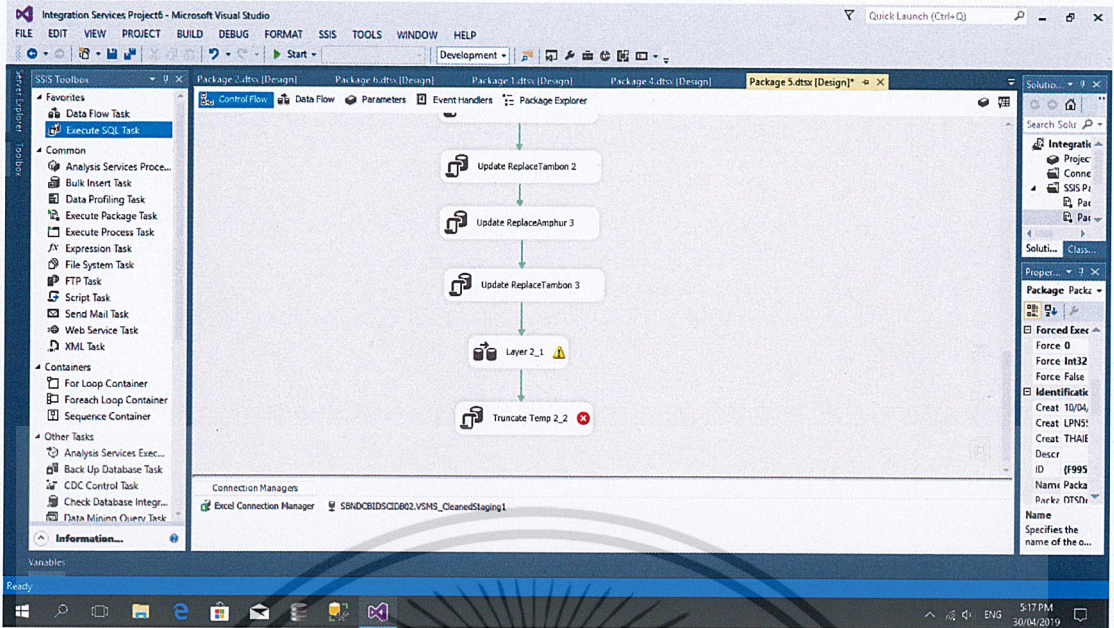
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม้ว่าลิขสิทธิ์ที่สืบตักทั้งห้ามีให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีผล

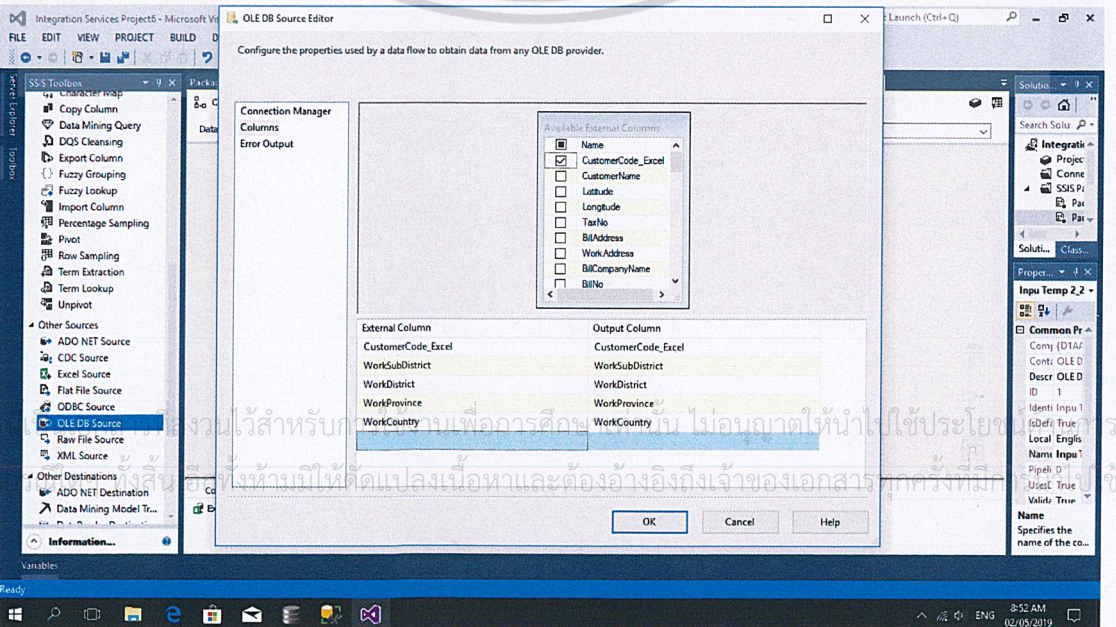
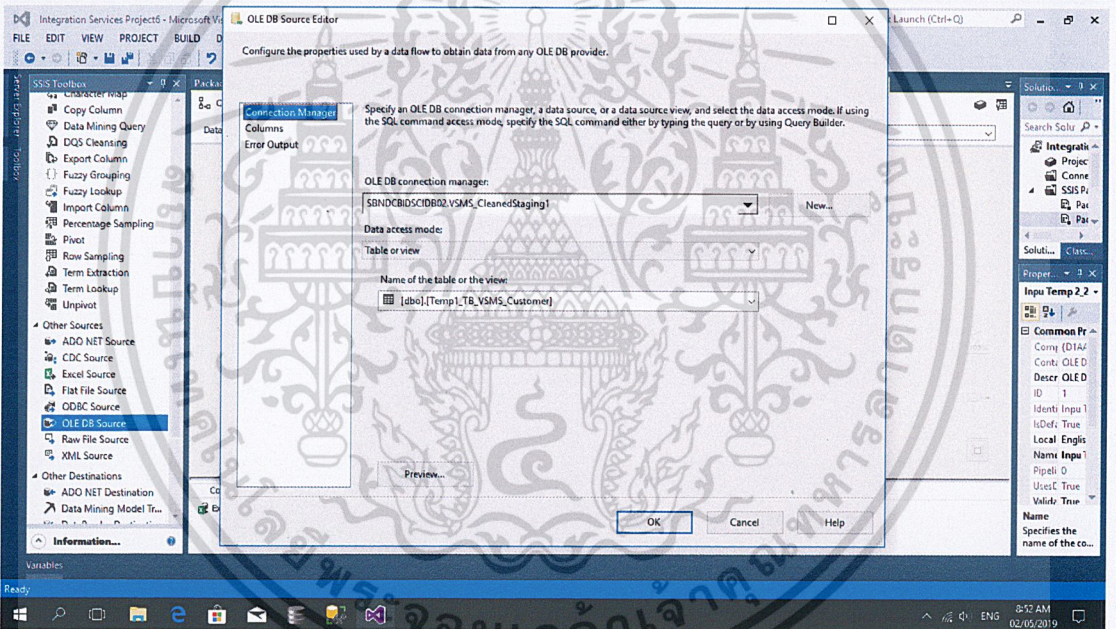
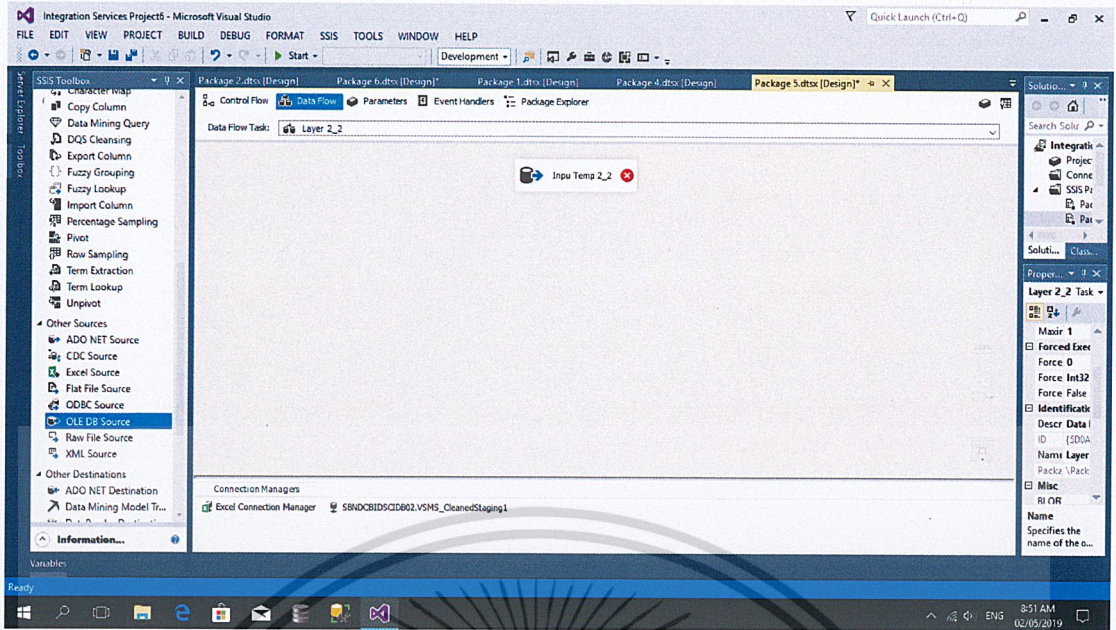


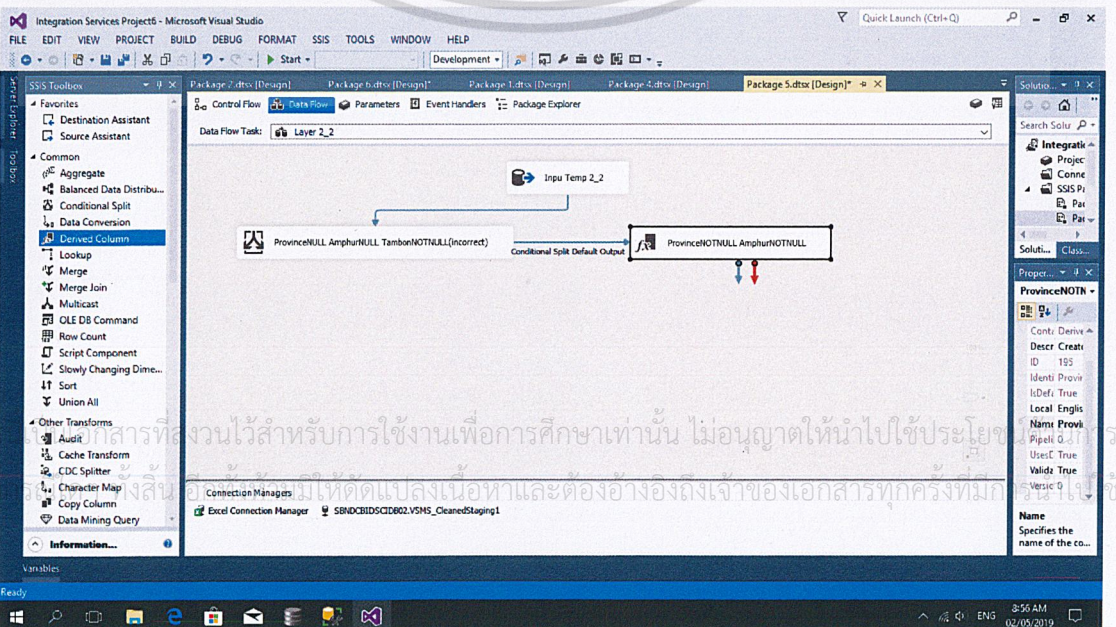
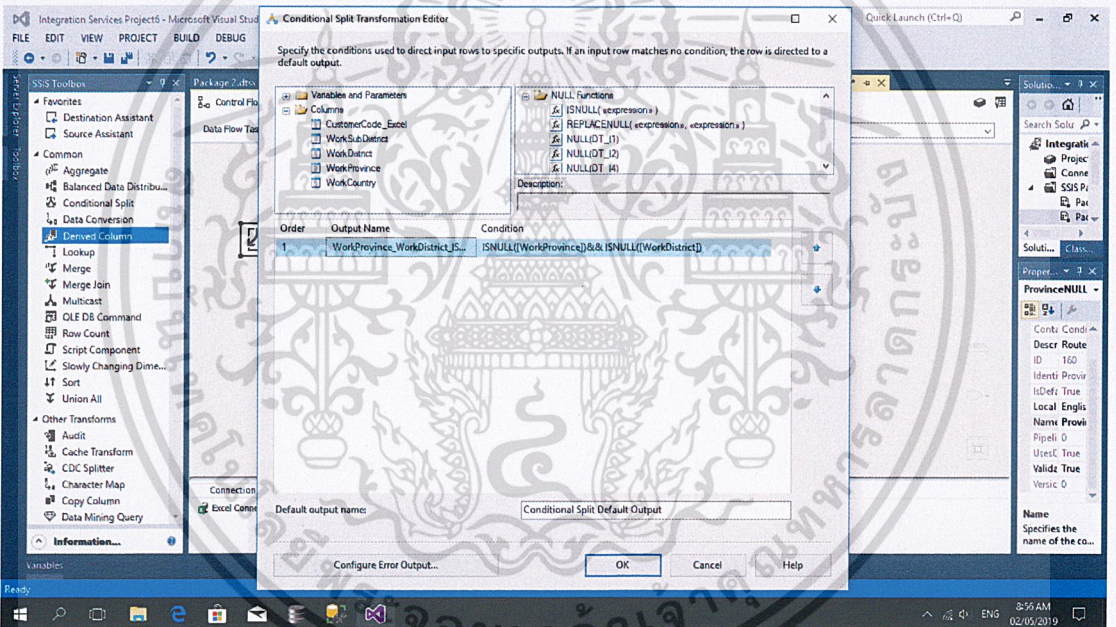
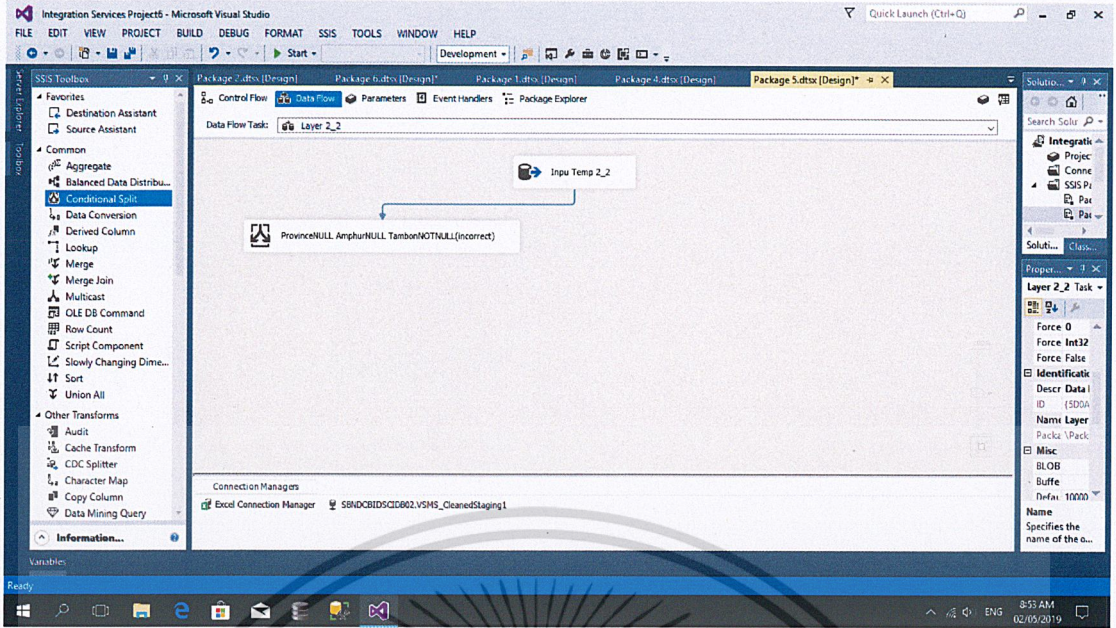


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
 ไม้ว่า... สืบ... ห้ามิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

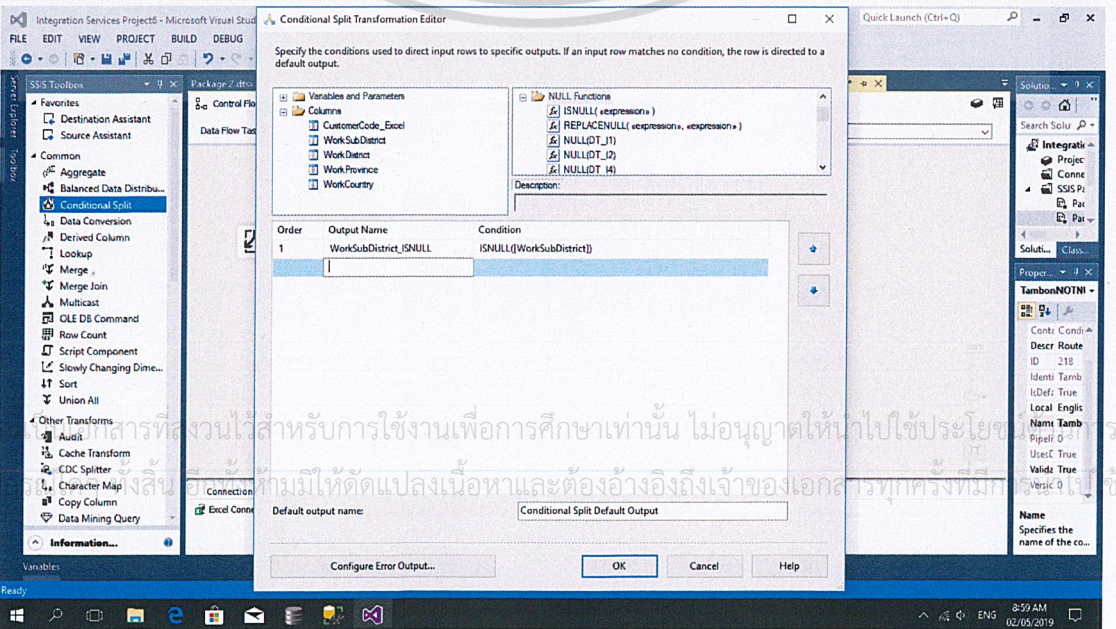
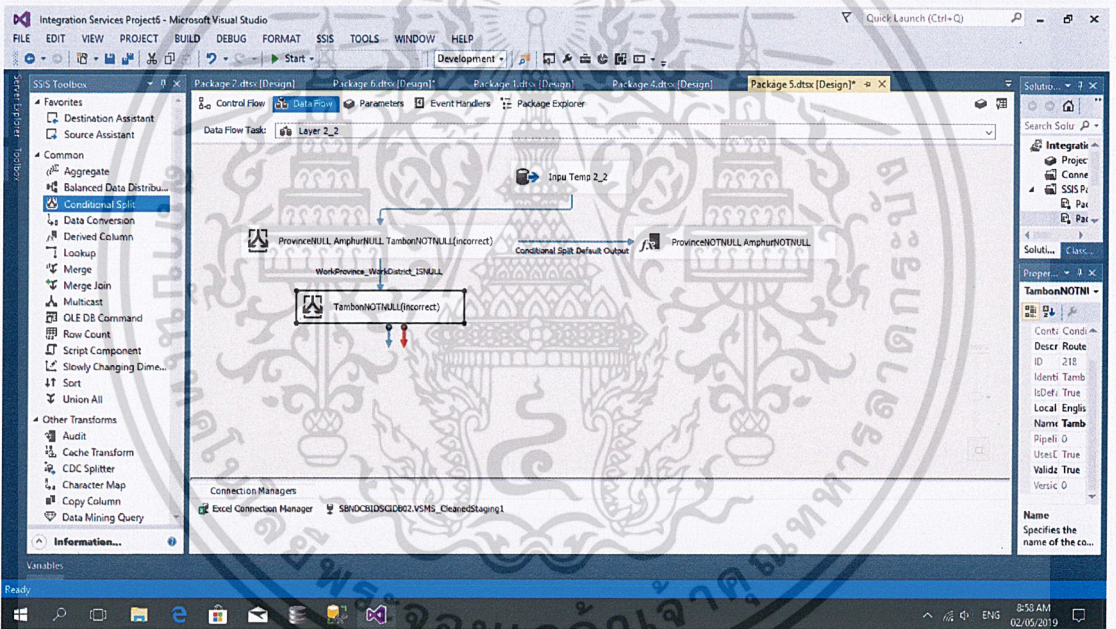
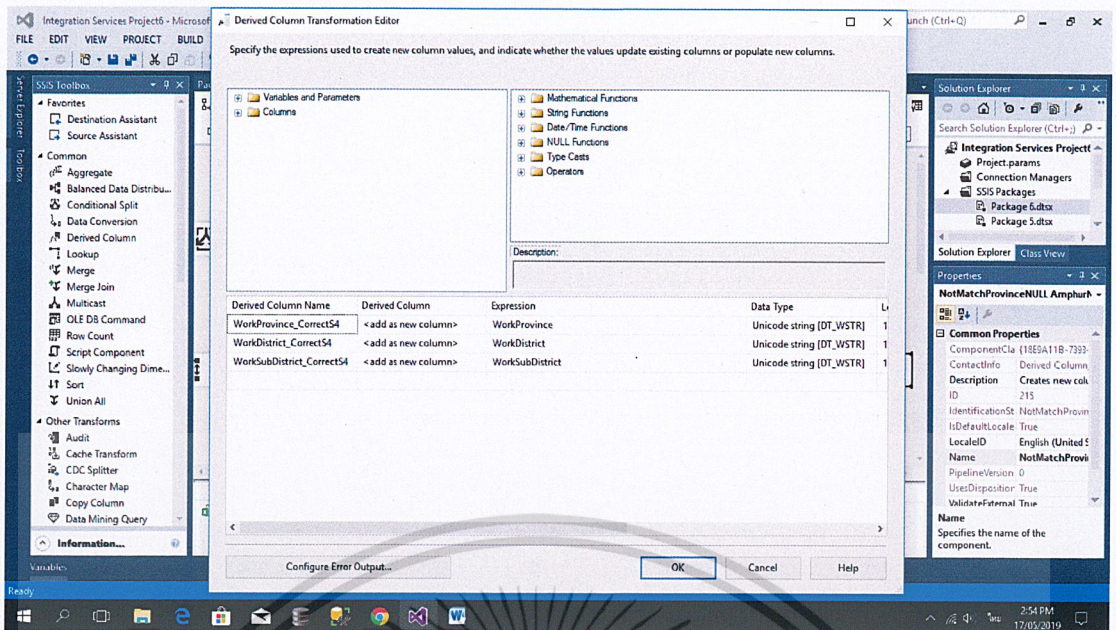




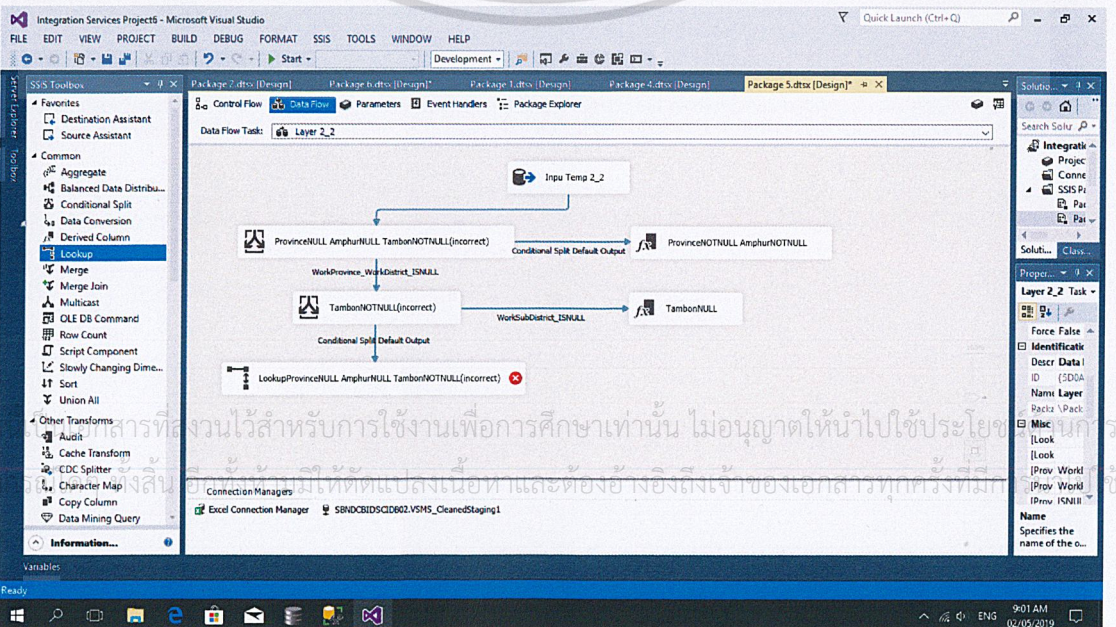
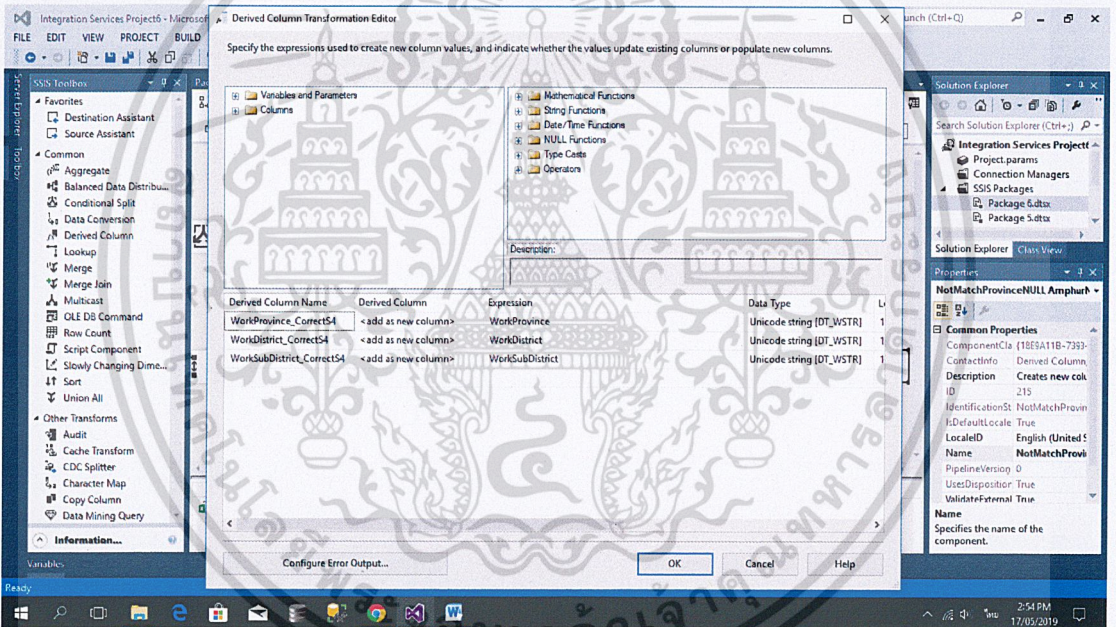
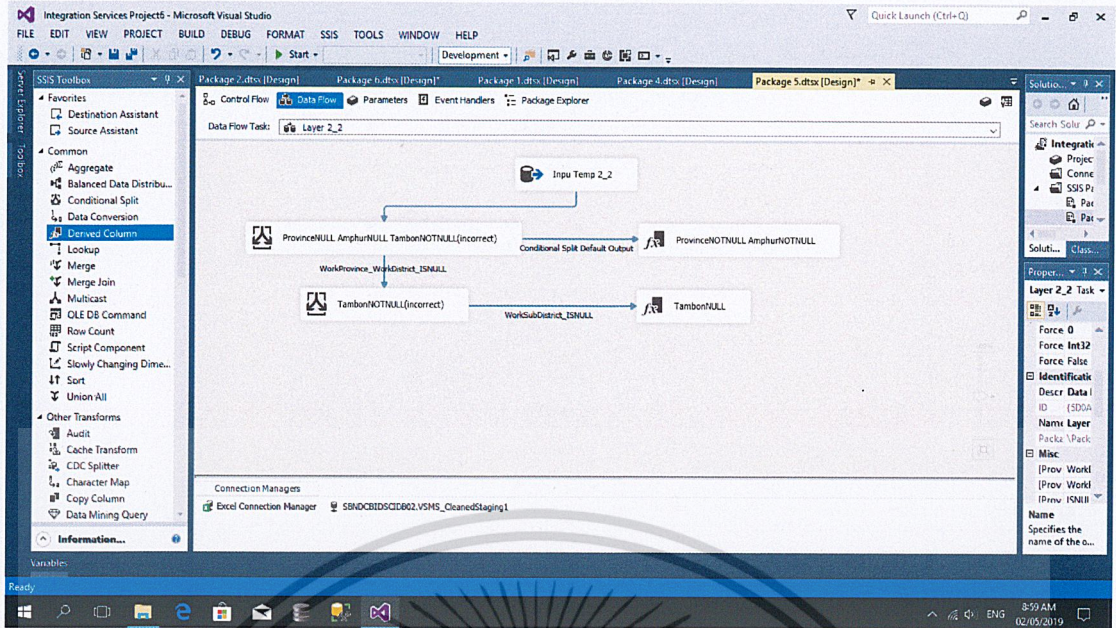




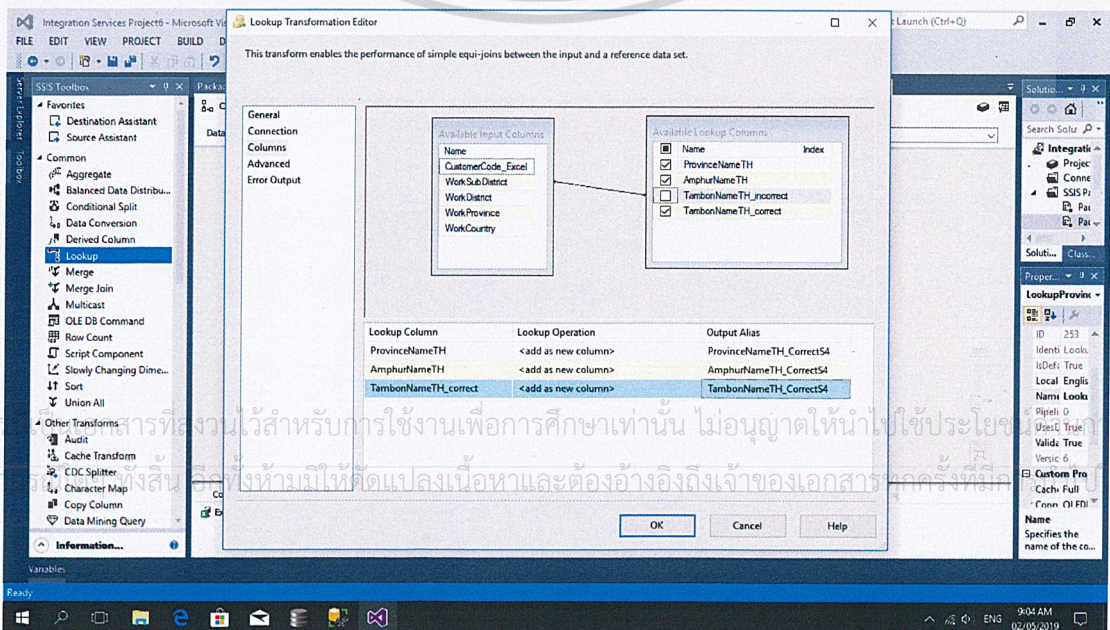
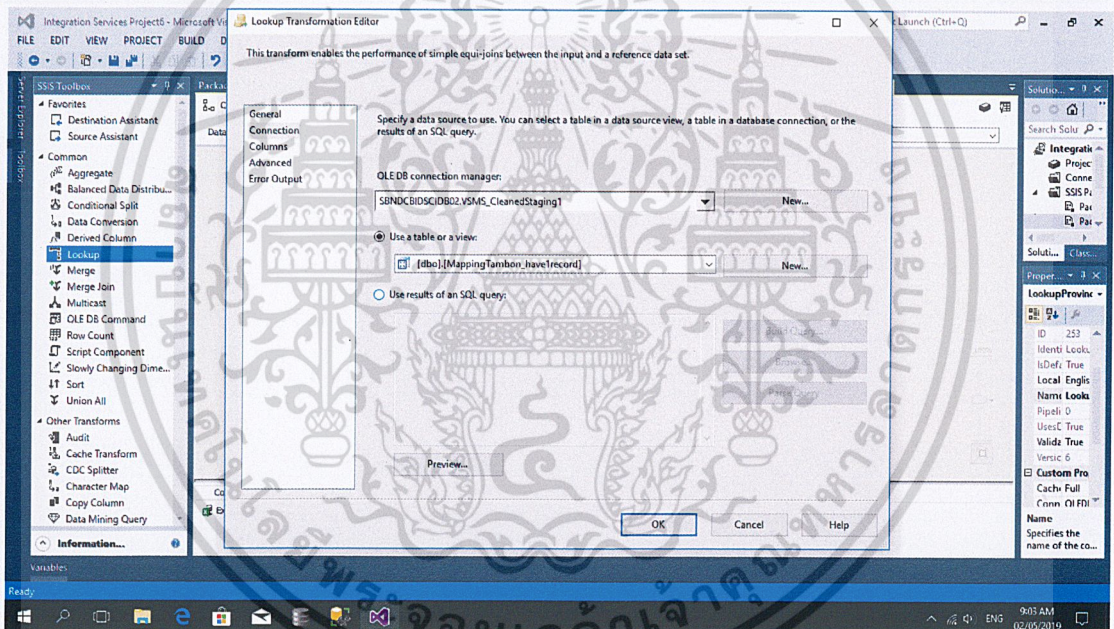
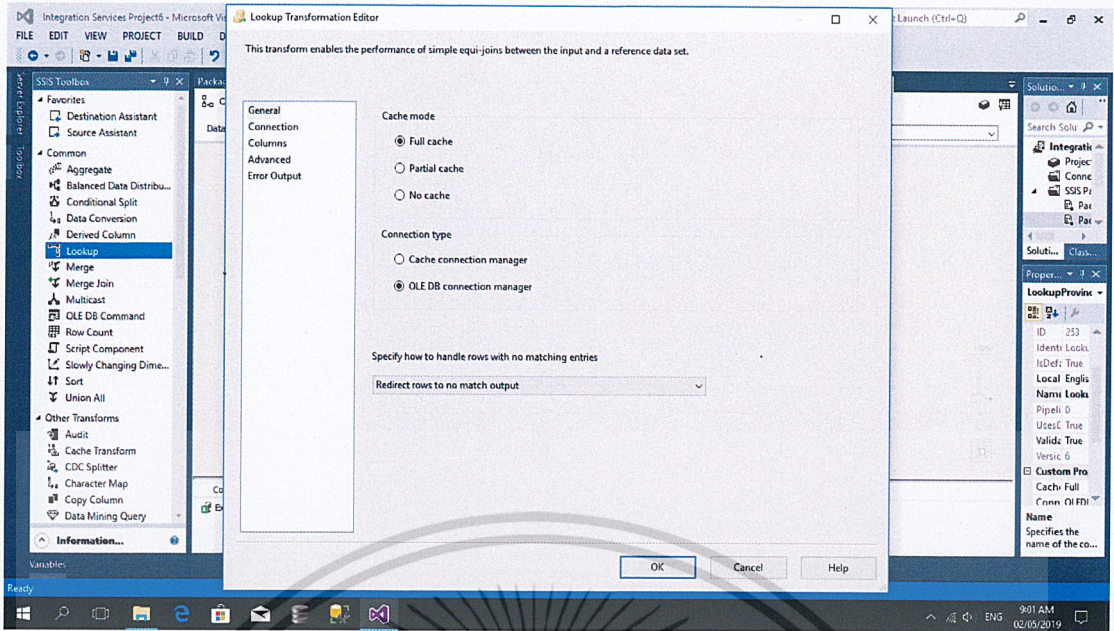
เอกสารที่แนบมาเป็นการที่สวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม้ว่า... มีให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการแก้ไข



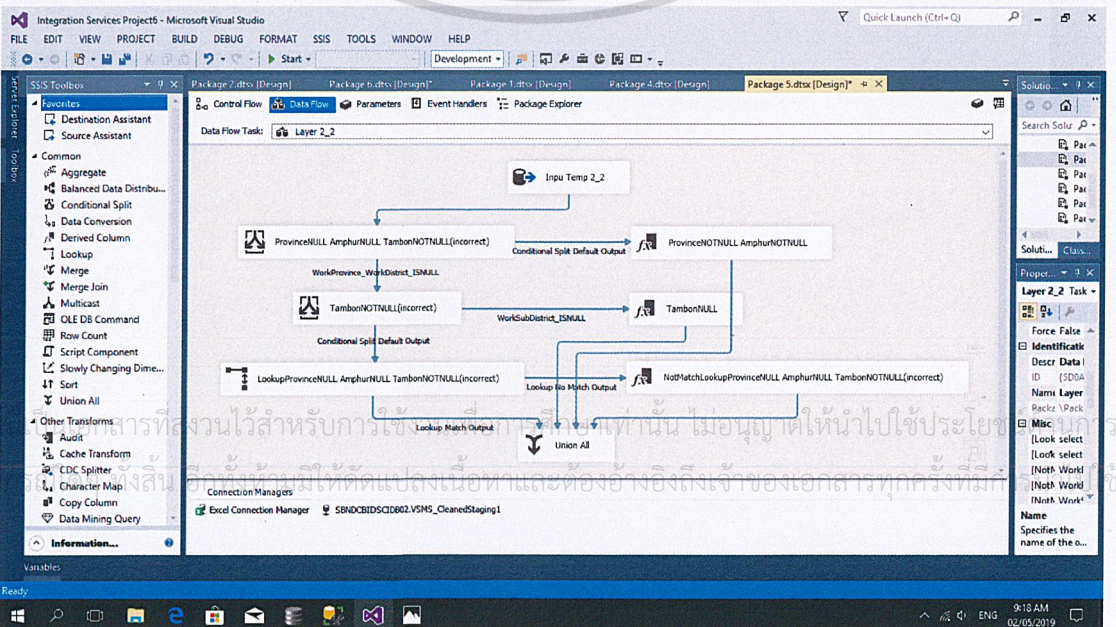
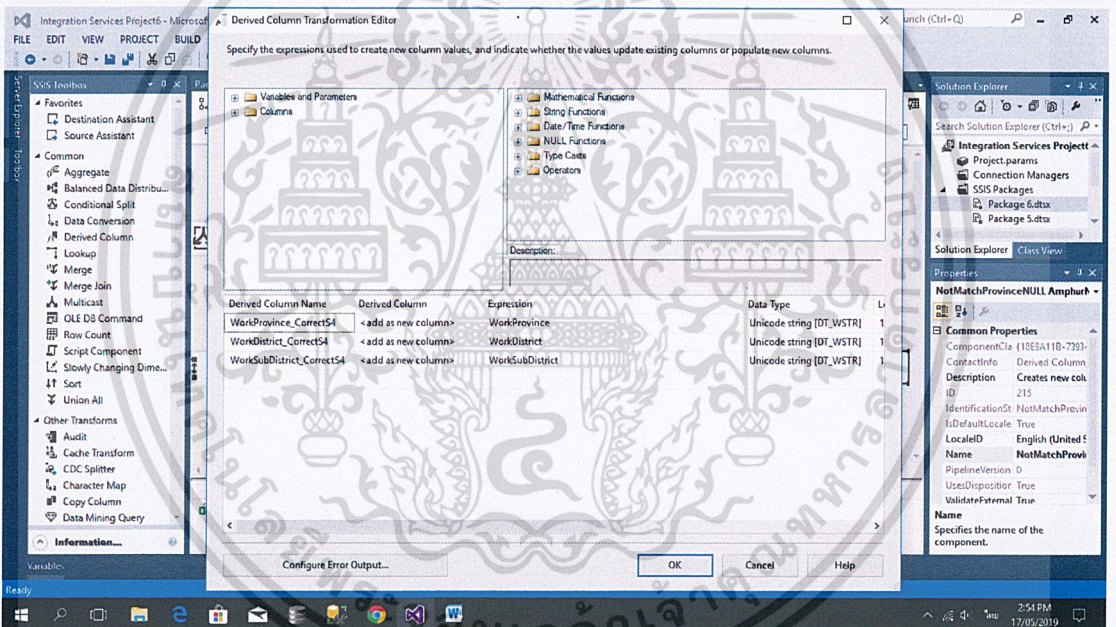
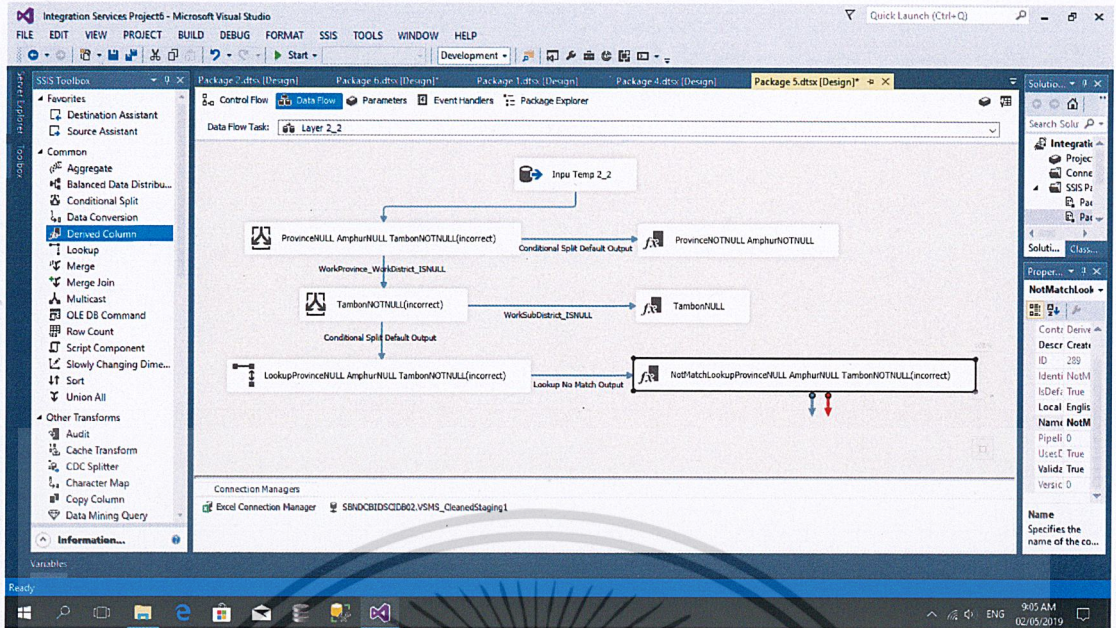
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 มิใช่เอกสารต้นฉบับ ให้ติดต่อขอสงวนสิทธิ์และต้องขออนุญาตเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการใช้



เอกสารที่แนบมาสำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม้ว่า... ..



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องขออนุญาตถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี

Configure the properties used to merge multiple inputs into one output by creating mappings between columns.

Output Column Name	Union All Input 1	Union All Input 2	Union All Input 3	Union All Input 4
CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel
WorkSubDistrict	WorkSubDistrict	WorkSubDistrict	WorkSubDistrict	WorkSubDistrict
WorkDistrict	WorkDistrict	WorkDistrict	WorkDistrict	WorkDistrict
WorkProvince	WorkProvince	WorkProvince	WorkProvince	WorkProvince
WorkCountry	WorkCountry	WorkCountry	WorkCountry	WorkCountry
ProvinceNameTH_CorrectS4	ProvinceNameTH_CorrectS4	WorkProvince_CorrectS4	WorkProvince_CorrectS4	WorkProvince_CorrectS4
AmphurNameTH_CorrectS4	AmphurNameTH_CorrectS4	WorkDistrict_CorrectS4	WorkDistrict_CorrectS4	WorkDistrict_CorrectS4
TambonNameTH_CorrectS4	TambonNameTH_CorrectS4	WorkSubDistrictS4	WorkSubDistrict_CorrectS4	WorkSubDistrict_CorrectS4

OK Cancel Help



Order	Output Name	Condition
1	WorkProvince_WorkSubDistrict...	ISNULL([ProvinceNameTH_CorrectS4]) && ISNULL([TambonNameTH_CorrectS4])



Integration Services Project - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSS TOOLS WINDOW HELP

SSS Toolbox

- Destination Assistant
- Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Balanced Data Distribu...
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing Dime...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map
 - Copy Column
 - Data Mining Query

Package Explorer

Package 2.dtsx [Design] Package 3.dtsx [Design] Package 4.dtsx [Design] Package 5.dtsx [Design]

Data Flow Task: Layer_2_2

Control Flow

WorkProvince_WorkSubDistrict_ISNULL

Conditional Split Default Output

TambonNOTNULL(incorrect)

WorkSubDistrict_ISNULL

TambonNULL

LookupProvinceNULL AmphurNULL TambonNOTNULL(incorrect)

Lookup No Match Output

NotMatchLookupProvinceNULL AmphurNULL TambonNOTNULL(incorrect)

Lookup Match Output

Union All

ProvinceNULL AmphurNOTNULL(incorrect) TambonNULL&correct

Conditional Split Default Output

ProvinceNOTNULL TambonNOTNULL

Connection Managers

Excel Connection Manager S8NDCBDSID802.VSMS_CleanedStaging1

Ready

9:28 AM 02/05/2019

Integration Services Project - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSS TOOLS WINDOW HELP

SSS Toolbox

- Destination Assistant
- Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Balanced Data Distribu...
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing Dime...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map
 - Copy Column
 - Data Mining Query

Derived Column Transformation Editor

Specify the expressions used to create new column values, and indicate whether the values update existing columns or populate new columns.

Variables and Parameters

- Columns
 - CustomCode_Excel
 - WorkSubDistrict
 - WorkDistrict
 - WorkProvince
 - WorkCountry
 - ProvinceNameTH_CorrectS4
 - AmphurNameTH_CorrectS4
 - TambonNameTH_CorrectS4
- Mathematical Functions
- String Functions
- Date/Time Functions
- NULL Functions
- Type Casts
- Operators

Derived Column Name

Derived Column Name	Derived Column	Expression	Data Type	LI
WorkProvince_CorrectS5	<add as new column>	[ProvinceNameTH_CorrectS4]	Unicode string [DT_WSTR]	2
WorkDistrict_CorrectS5	<add as new column>	[AmphurNameTH_CorrectS4]	Unicode string [DT_WSTR]	2

Configure Error Output... OK Cancel Help

Ready

9:31 AM 02/05/2019

Integration Services Project - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSS TOOLS WINDOW HELP

SSS Toolbox

- Destination Assistant
- Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Balanced Data Distribu...
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing Dime...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map
 - Copy Column
 - Data Mining Query

Package Explorer

Package 2.dtsx [Design] Package 3.dtsx [Design] Package 4.dtsx [Design] Package 5.dtsx [Design]

Data Flow Task: Layer_2_2

Control Flow

WorkProvince_WorkSubDistrict_ISNULL

Conditional Split Default Output

LookupProvinceNULL AmphurNULL TambonNOTNULL(incorrect)

Lookup No Match Output

NotMatchLookupProvinceNULL AmphurNULL TambonNOTNULL(incorrect)

Lookup Match Output

Union All

ProvinceNULL AmphurNOTNULL(incorrect) TambonNULL&correct

Conditional Split Default Output

ProvinceNOTNULL TambonNOTNULL

WorkProvince_WorkSubDistrict_ISNULL

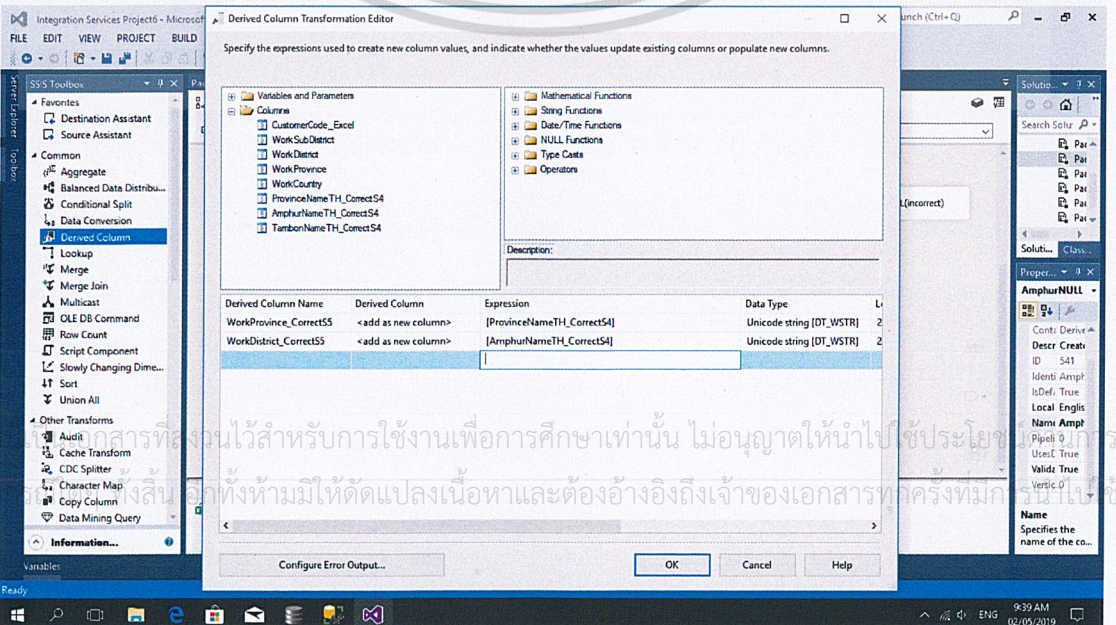
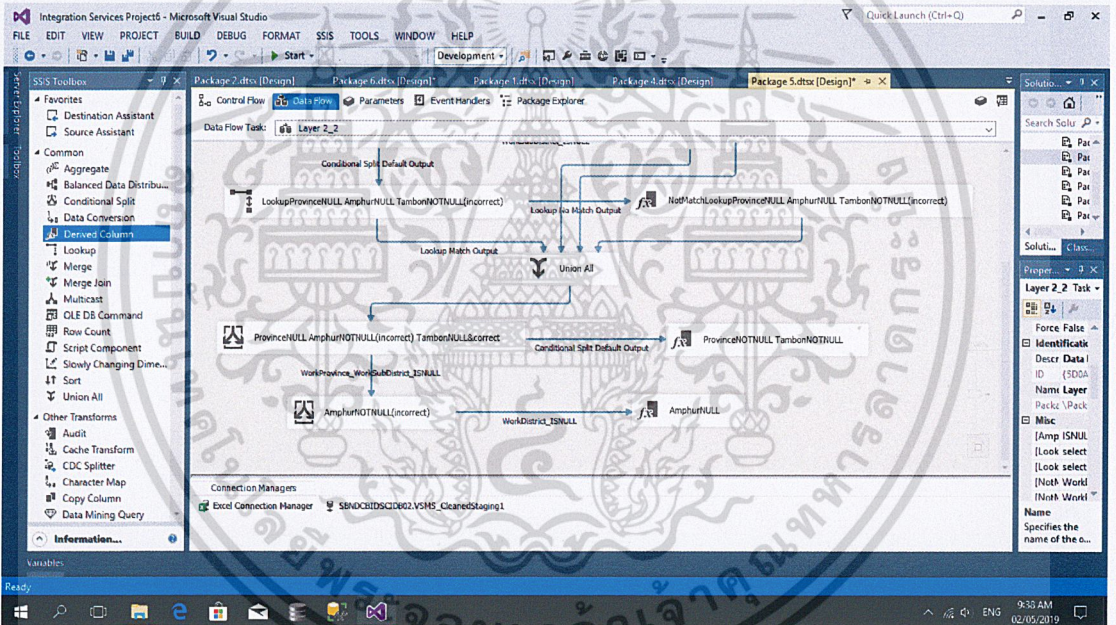
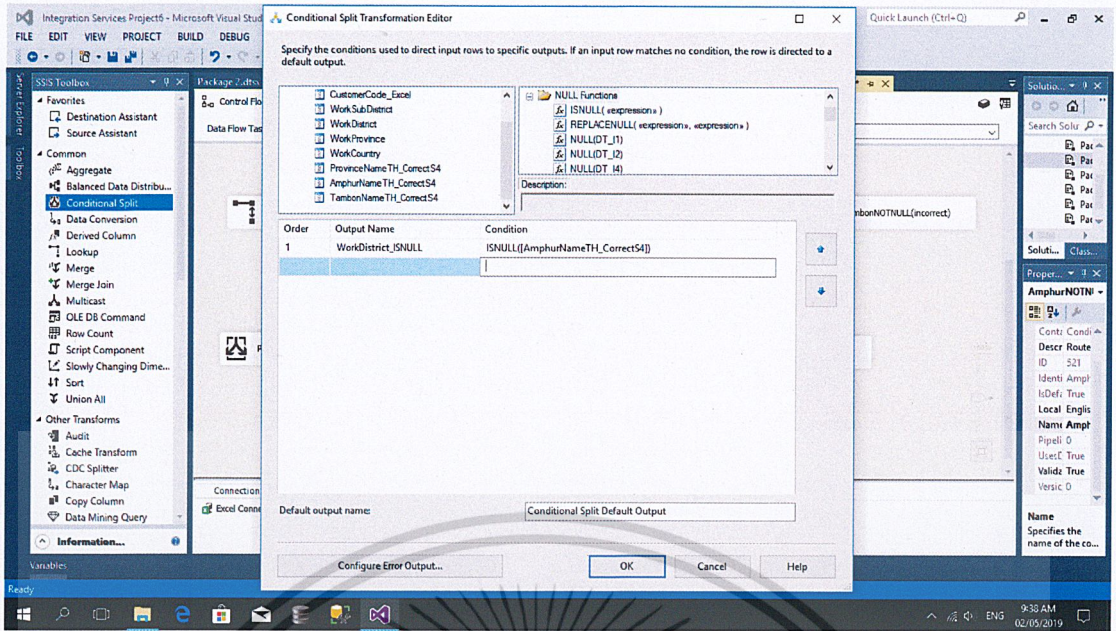
AmphurNOTNULL(incorrect)

Connection Managers

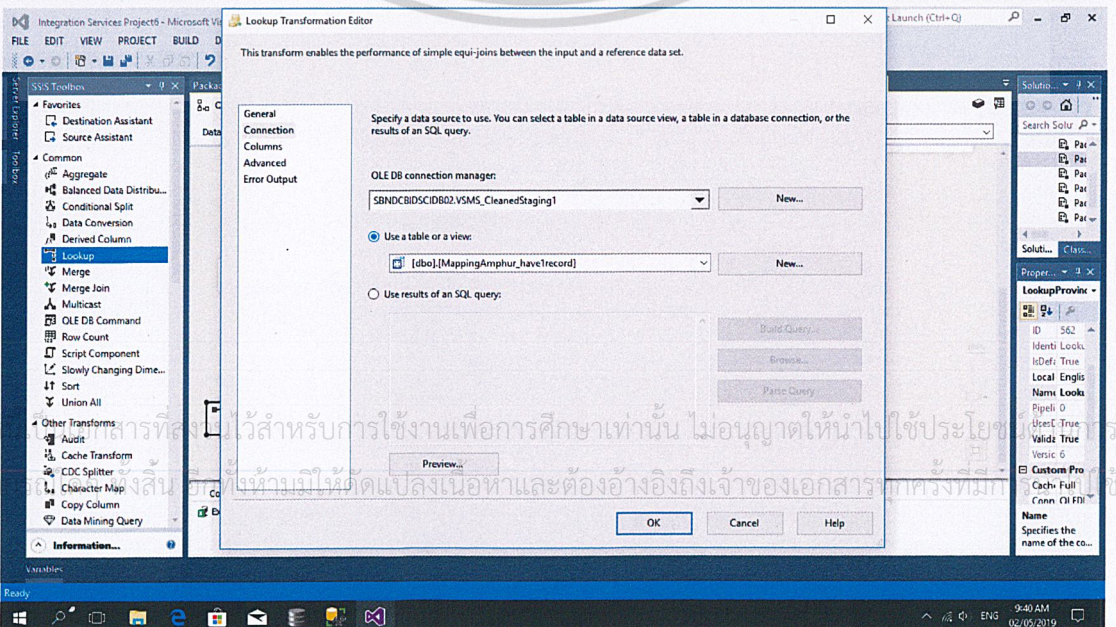
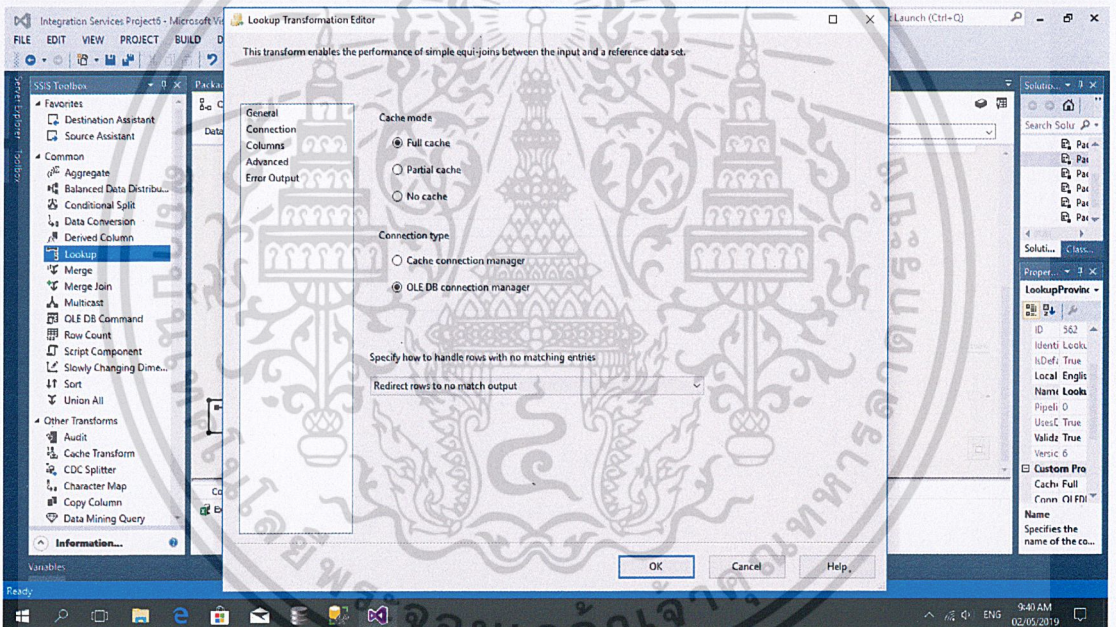
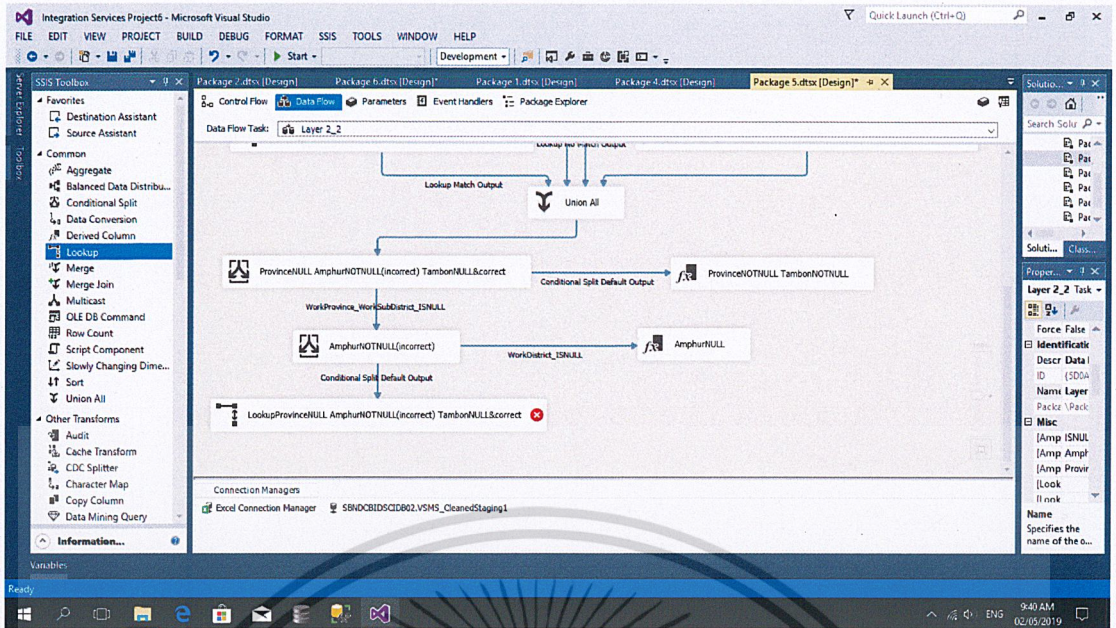
Excel Connection Manager S8NDCBDSID802.VSMS_CleanedStaging1

Ready

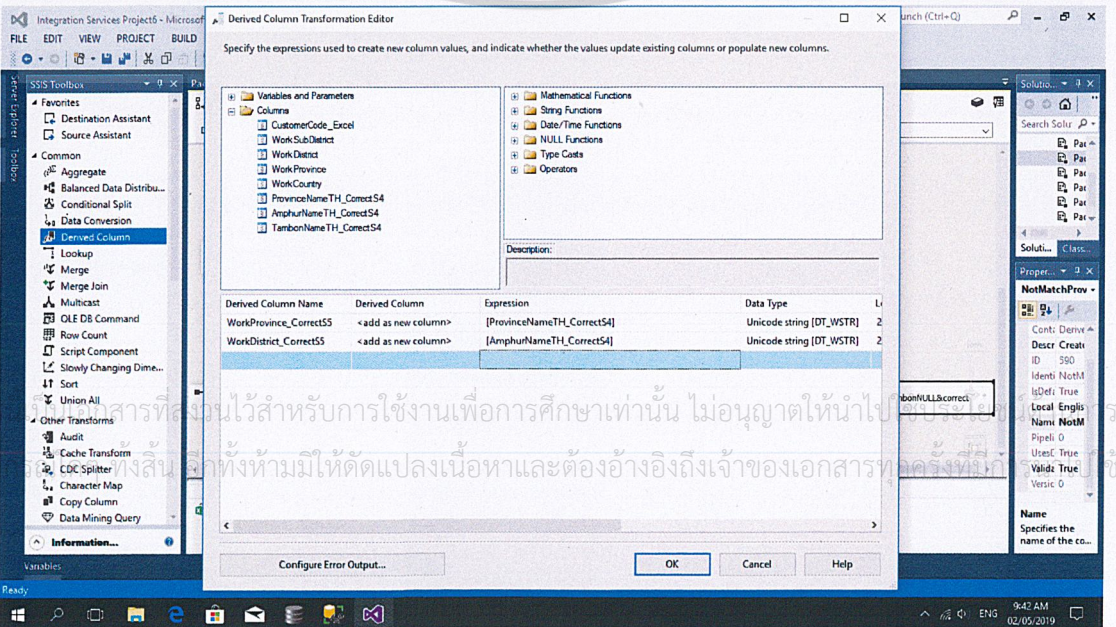
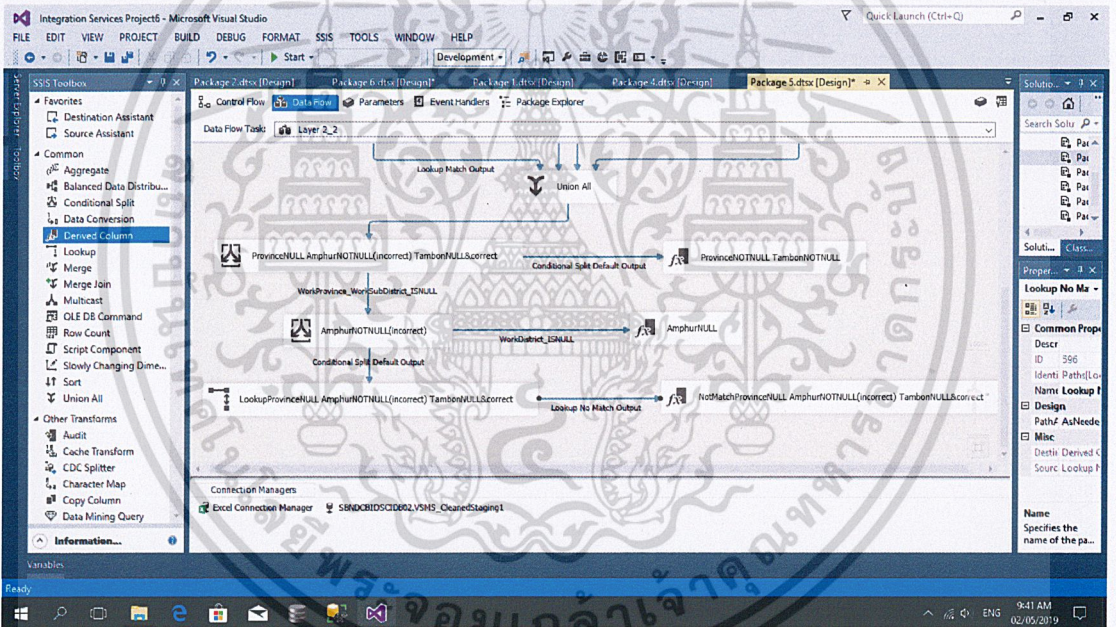
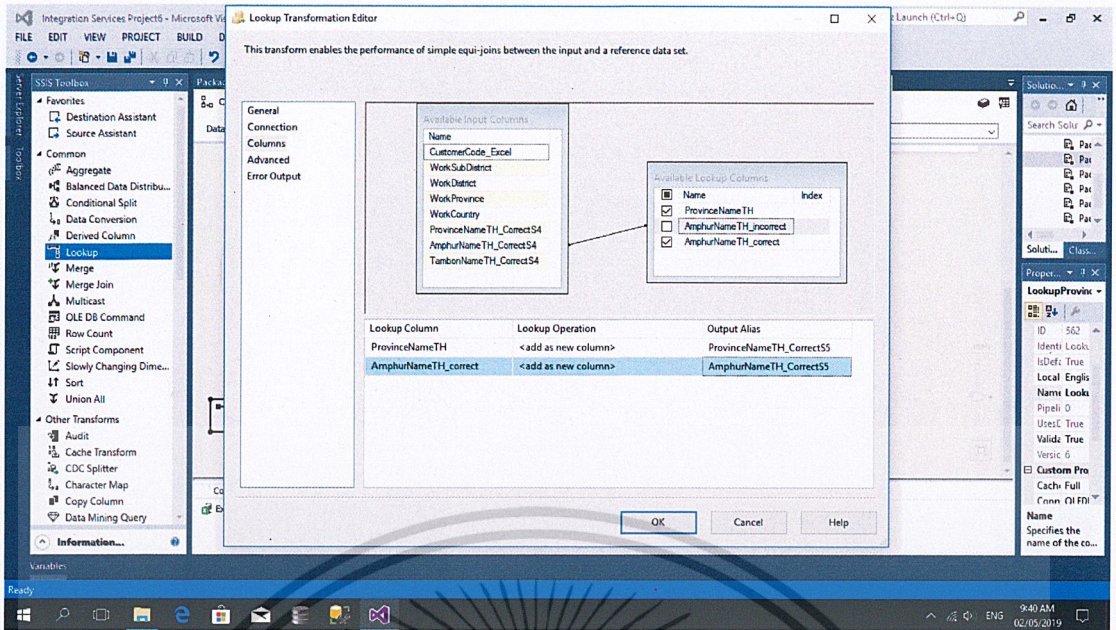
9:37 AM 02/05/2019



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม้เว้นแต่การสืบออกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่อนุญาตให้นำมาทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการพิมพ์ซ้ำหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

Integration Services Project - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSIS TOOLS WINDOW HELP

Development

Package Explorer

Data Flow Task: Layer_2_2

Variables

Ready

9:42 AM 02/05/2019

Union All Transformation Editor

Configure the properties used to merge multiple inputs into one output by creating mappings between columns.

Output Column Name	Union All Input 1	Union All Input 2	Union All Input 3	Union All Input 4
CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel
WorkSubDistrict	WorkSubDistrict	WorkSubDistrict	WorkSubDistrict	WorkSubDistrict
WorkDistrict	WorkDistrict	WorkDistrict	WorkDistrict	WorkDistrict
WorkProvince	WorkProvince	WorkProvince	WorkProvince	WorkProvince
WorkCountry	WorkCountry	WorkCountry	WorkCountry	WorkCountry
ProvinceNameTH_CorrectS4	ProvinceNameTH_CorrectS4	ProvinceNameTH_CorrectS4	ProvinceNameTH_CorrectS4	ProvinceNameTH_CorrectS4
AmphurNameTH_CorrectS4	AmphurNameTH_CorrectS4	AmphurNameTH_CorrectS4	AmphurNameTH_CorrectS4	AmphurNameTH_CorrectS4
TambonNameTH_CorrectS4	TambonNameTH_CorrectS4	TambonNameTH_CorrectS4	TambonNameTH_CorrectS4	TambonNameTH_CorrectS4
ProvinceNameTH_CorrectS5	ProvinceNameTH_CorrectS5	WorkProvince_CorrectS5	WorkProvince_CorrectS5	WorkProvince_CorrectS5
AmphurNameTH_CorrectS5	AmphurNameTH_CorrectS5	WorkDistrict_CorrectS5	WorkDistrict_CorrectS5	WorkDistrict_CorrectS5

OK Cancel Help

9:42 AM 02/05/2019

Integration Services Project - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSIS TOOLS WINDOW HELP

Development

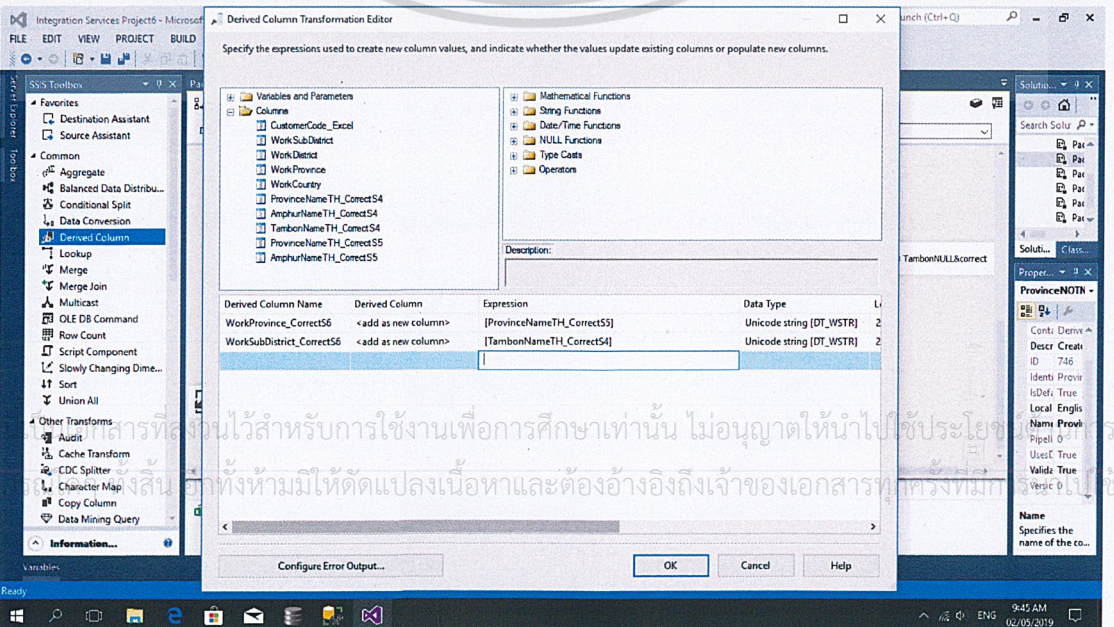
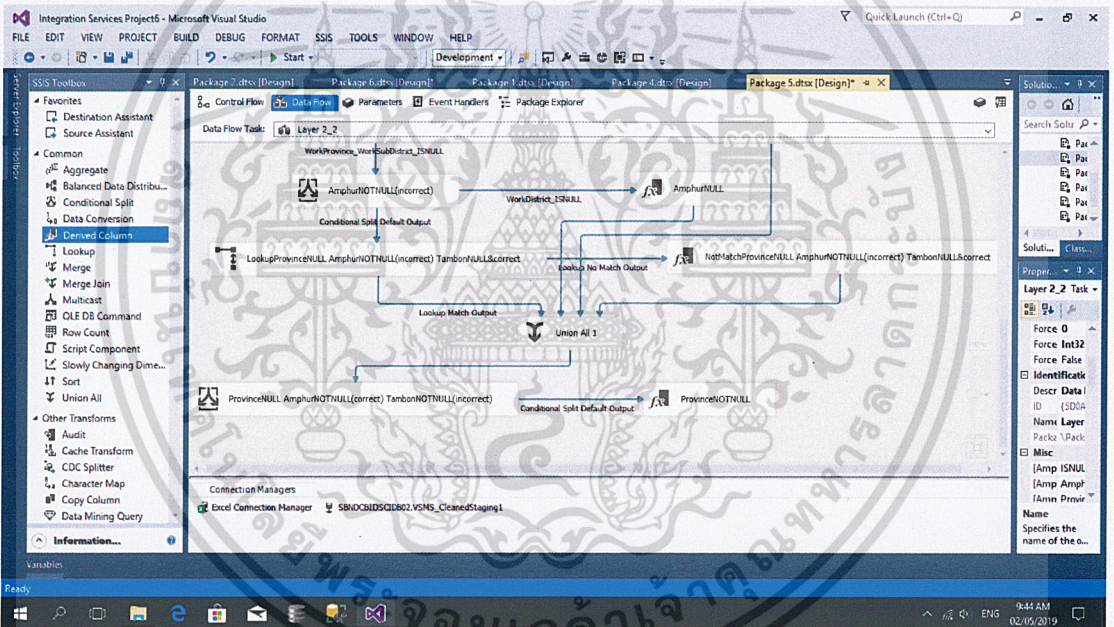
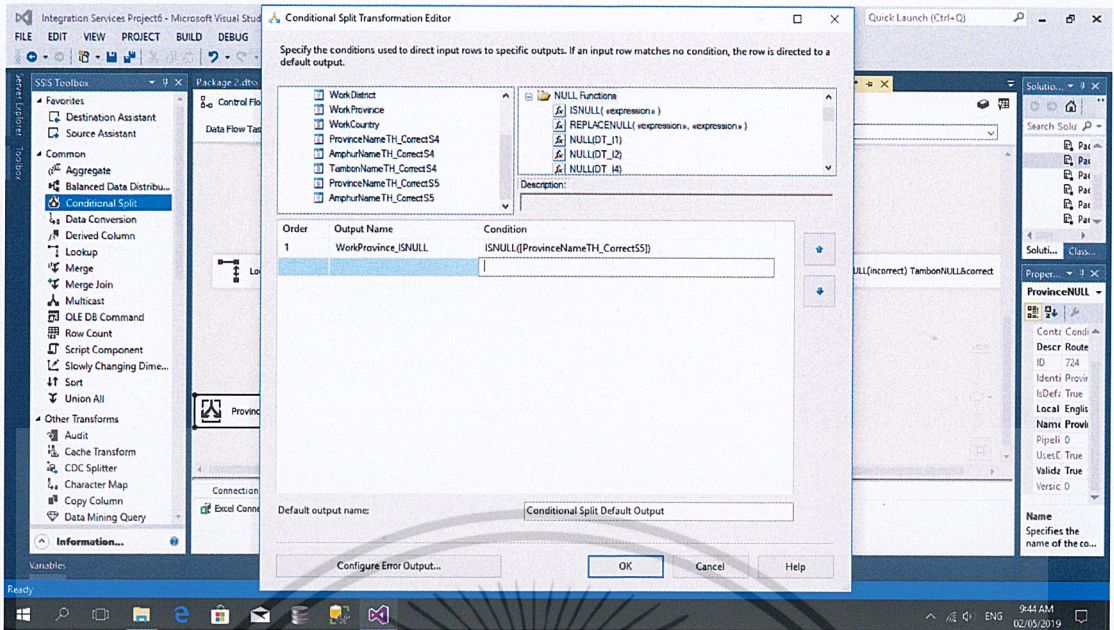
Package Explorer

Data Flow Task: Layer_2_2

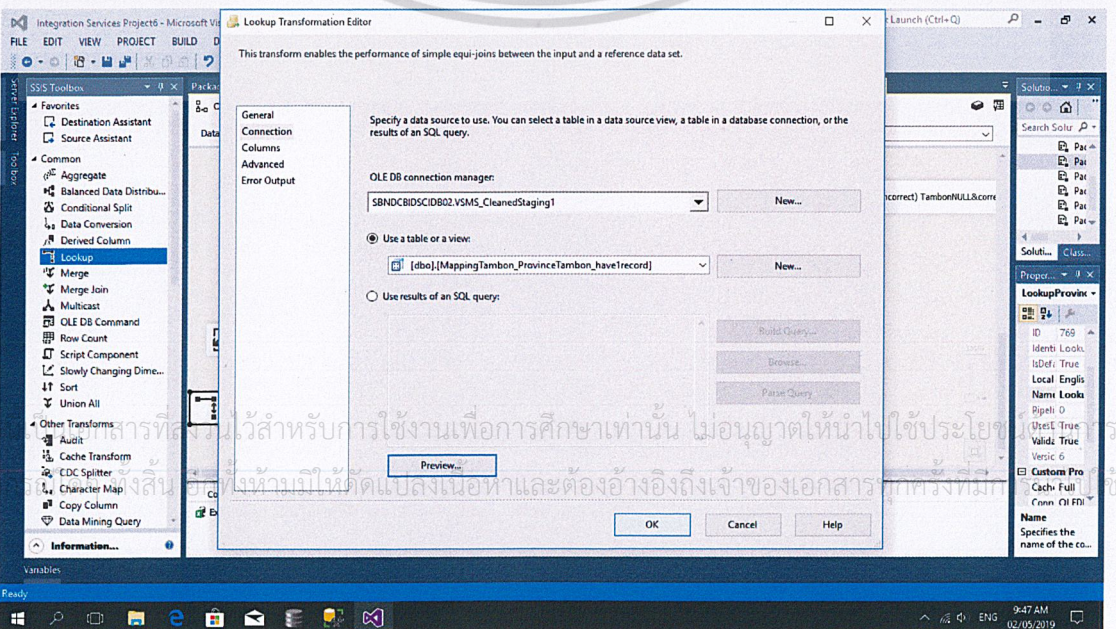
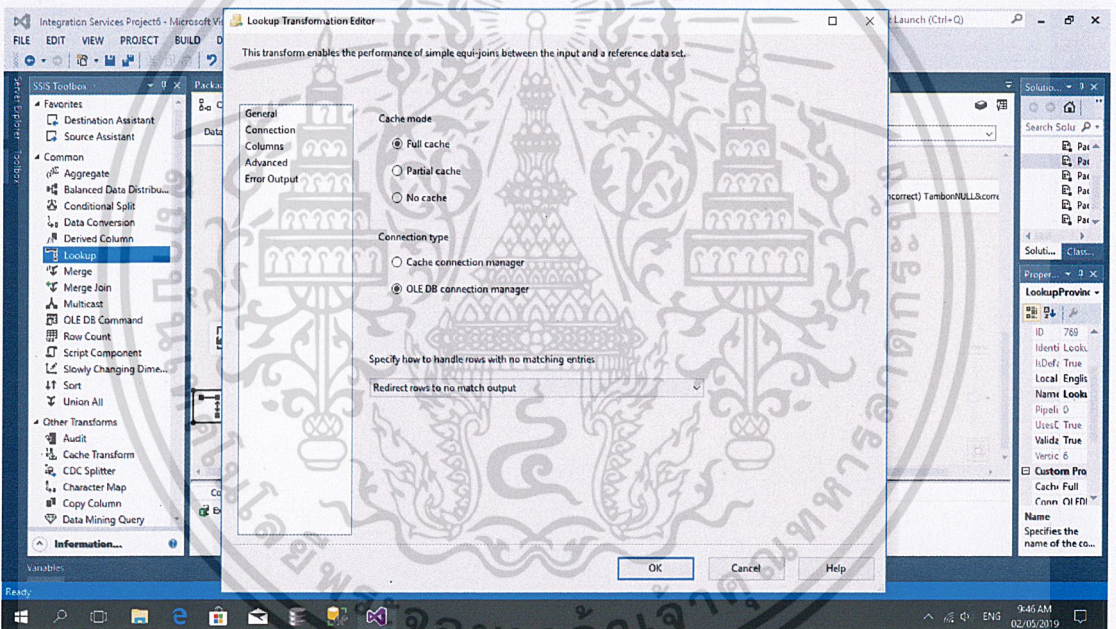
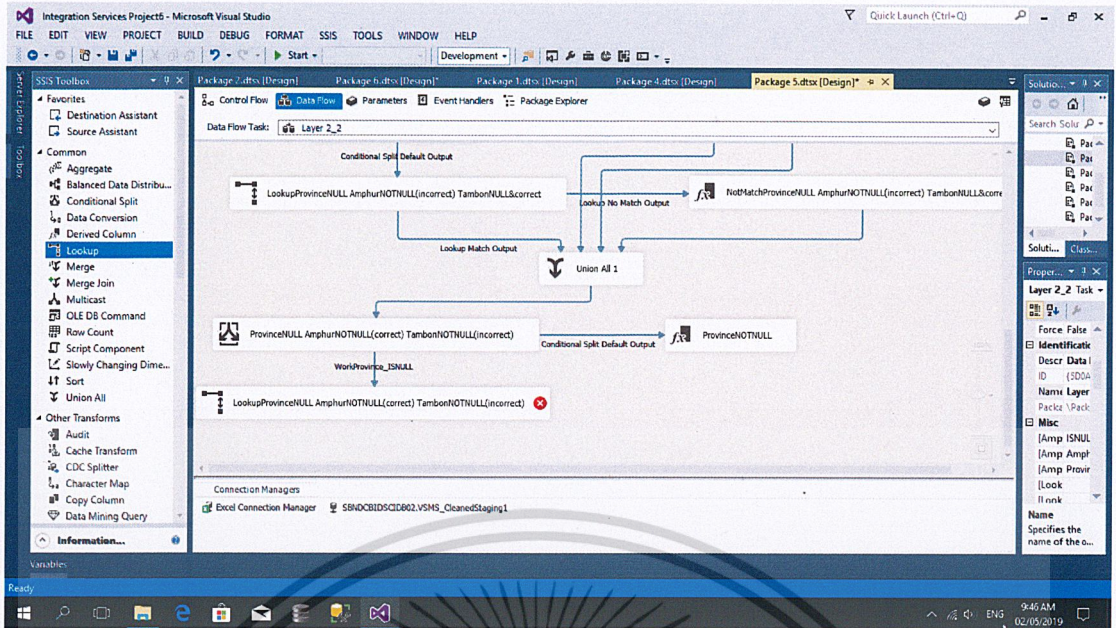
Variables

Ready

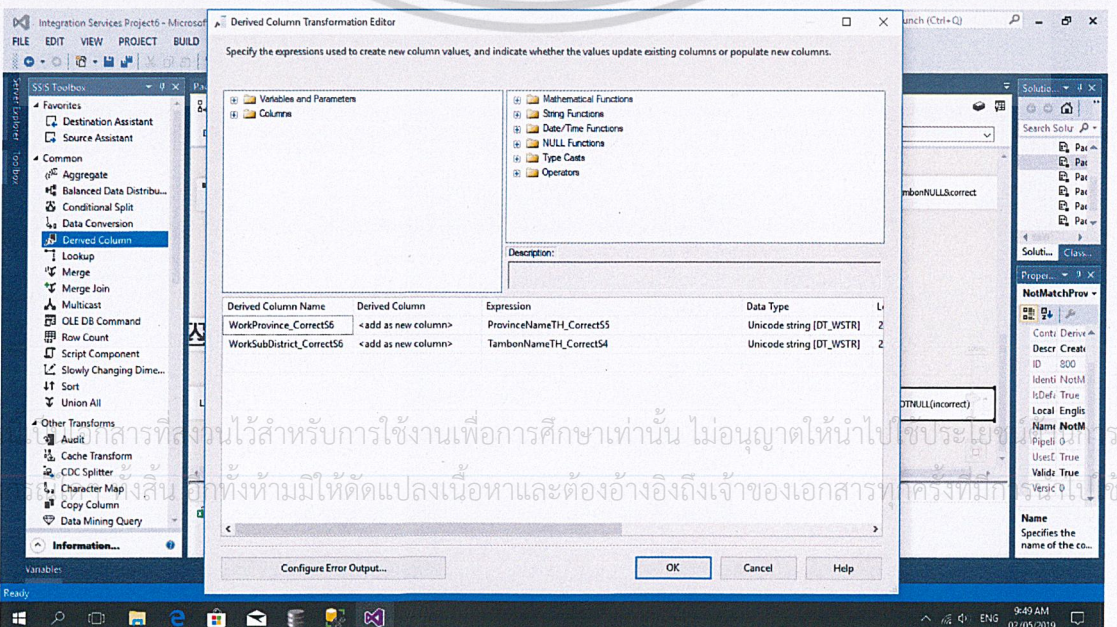
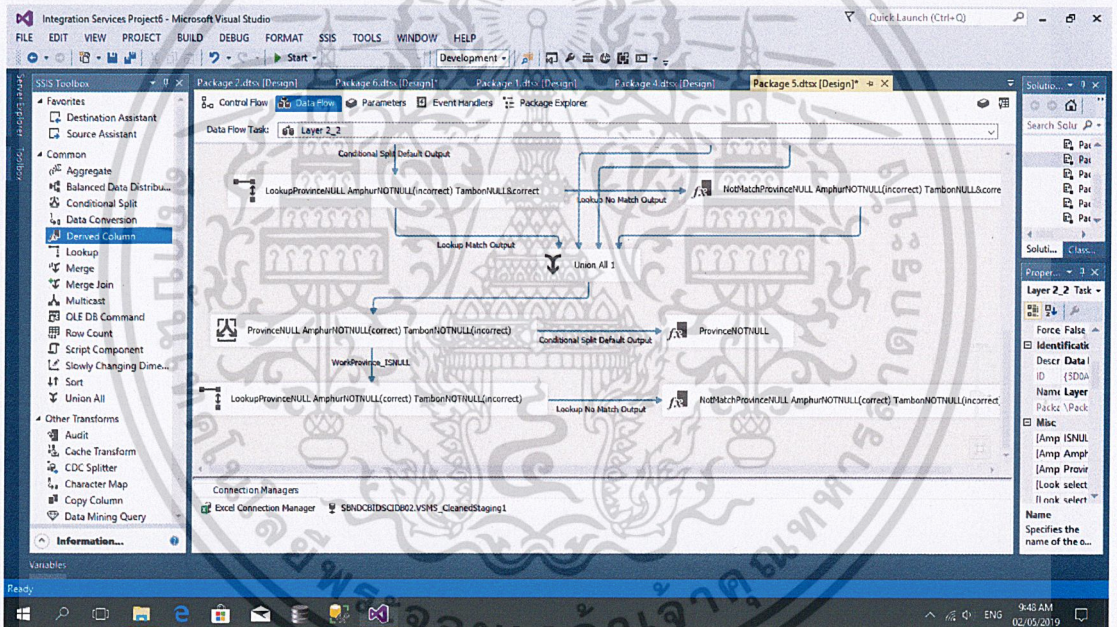
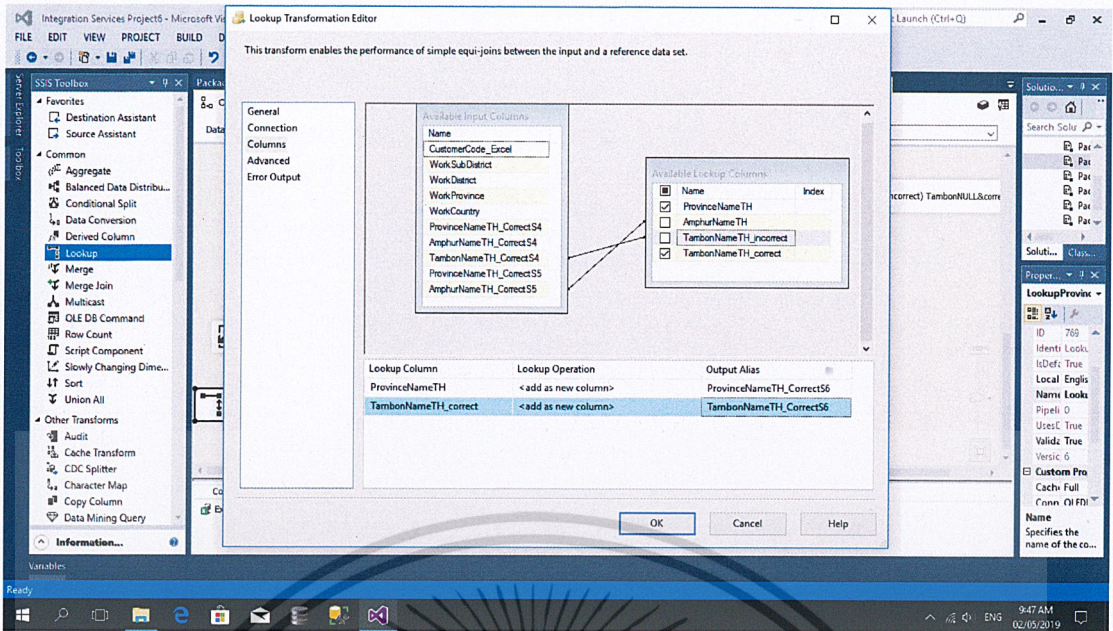
9:43 AM 02/05/2019



เอกสารที่แนบมาเป็นการที่งานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่อนุญาตให้นำมาทำซ้ำหรือดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม้เว้นแต่การที่สืบค้นข้อมูลให้ตามเงื่อนไขที่กำหนดและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่อนุญาตให้นำไปทำสิ่งอื่นที่ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี

Integration Services Project5 - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSIS TOOLS WINDOW HELP

SSIS Toolbox

- Destination Assistant
- Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Balanced Data Distribu...
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing Dime...
 - Sort
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map
 - Copy Column
 - Data Mining Query

Package Explorer

Package 2.dtsx (Design) Package 3.dtsx (Design) Package 4.dtsx (Design) Package 5.dtsx (Design)

Data Flow Task: Layer_2_2

Lookup Match Output

Union All 1

ProvinceNULL AmphurNOTNULL(correct) TambonNOTNULL(incorrect) Conditional Split Default Output ProvinceNOTNULL

WorkProvince_ISNULL

LookupProvinceNULL AmphurNOTNULL(correct) TambonNOTNULL(incorrect) Lookup No Match Output NotMatchProvinceNULL AmphurNOTNULL(correct) TambonNOTNULL(incorrect)

Lookup Match Output

Union All 2

Connection Managers

Excel Connection Manager SENDCIBDSCID602.VSMS_CleanedStaging1

Variables

Ready

9:50 AM 02/05/2019

Union All Transformation Editor

Configure the properties used to merge multiple inputs into one output by creating mappings between columns.

Output Column Name	Union All Input 1	Union All Input 2	Union All Input 3
CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel
WorkSubDistrict	WorkSubDistrict	WorkSubDistrict	WorkSubDistrict
WorkDistrict	WorkDistrict	WorkDistrict	WorkDistrict
WorkProvince	WorkProvince	WorkProvince	WorkProvince
WorkCountry	WorkCountry	WorkCountry	WorkCountry
ProvinceNameTH_CorrectS4	ProvinceNameTH_CorrectS4	ProvinceNameTH_CorrectS4	ProvinceNameTH_CorrectS4
AmphurNameTH_CorrectS4	AmphurNameTH_CorrectS4	AmphurNameTH_CorrectS4	AmphurNameTH_CorrectS4
TambonNameTH_CorrectS4	TambonNameTH_CorrectS4	TambonNameTH_CorrectS4	TambonNameTH_CorrectS4
ProvinceNameTH_CorrectS5	ProvinceNameTH_CorrectS5	ProvinceNameTH_CorrectS5	ProvinceNameTH_CorrectS5
AmphurNameTH_CorrectS5	AmphurNameTH_CorrectS5	AmphurNameTH_CorrectS5	AmphurNameTH_CorrectS5
ProvinceNameTH_CorrectS6	ProvinceNameTH_CorrectS6	WorkProvince_CorrectS6	WorkProvince_CorrectS6
TambonNameTH_CorrectS6	TambonNameTH_CorrectS6	WorkSubDistrict_CorrectS6	WorkSubDistrict_CorrectS6

OK Cancel Help

9:50 AM 02/05/2019

Integration Services Project5 - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW PROJECT BUILD DEBUG FORMAT SSIS TOOLS WINDOW HELP

SSIS Toolbox

- Fuzzy Lookup
- Import Column
- Percentage Sampling
- Pivot
- Row Sampling
- Term Extraction
- Term Lookup
- Unpivot
- Other Sources
 - ADO NET Source
 - CDC Source
 - Excel Source
 - Flat File Source
 - ODBC Source
 - OLE DB Source
 - Raw File Source
 - XML Source
- Other Destinations
 - ADO NET Destination
 - Data Mining Model Tr...
 - DataReader Destination
 - Dimension Processing
 - Excel Destination
 - Flat File Destination
 - ODBC Destination
 - OLE DB Destination

Package Explorer

Package 2.dtsx (Design) Package 3.dtsx (Design) Package 4.dtsx (Design) Package 5.dtsx (Design)

Data Flow Task: Layer_2_2

ProvinceNULL AmphurNOTNULL(correct) TambonNOTNULL(incorrect) Conditional Split Default Output ProvinceNOTNULL

WorkProvince_ISNULL

LookupProvinceNULL AmphurNOTNULL(correct) TambonNOTNULL(incorrect) Lookup No Match Output NotMatchProvinceNULL AmphurNOTNULL(correct) TambonNOTNULL(incorrect)

Lookup Match Output

Union All 2

Output Temp 2_2

Connection Managers

Excel Connection Manager SENDCIBDSCID602.VSMS_CleanedStaging1

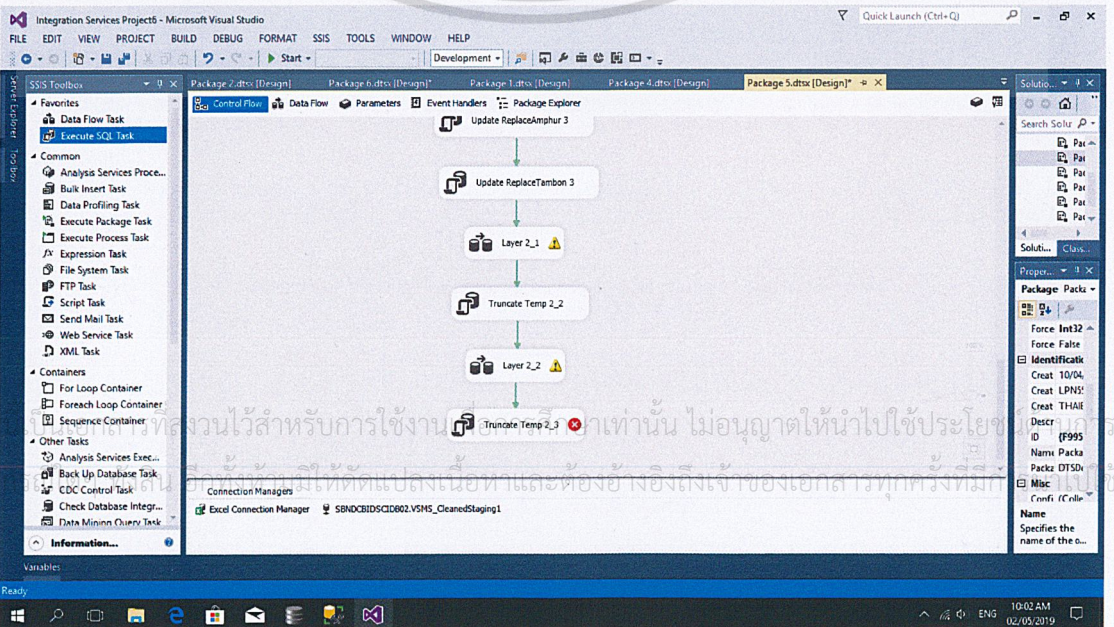
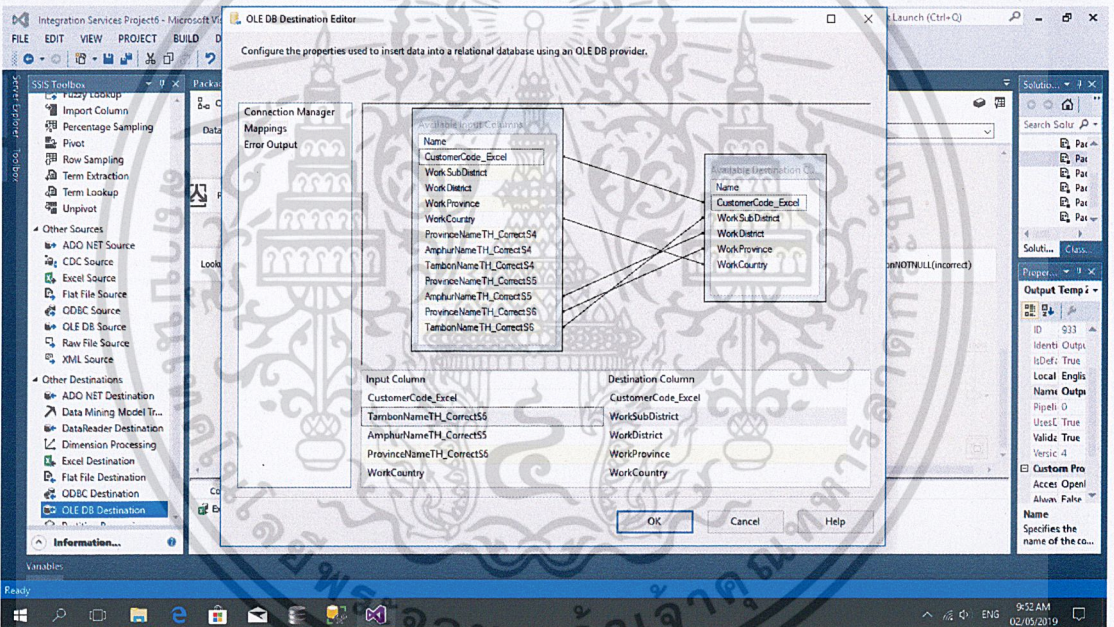
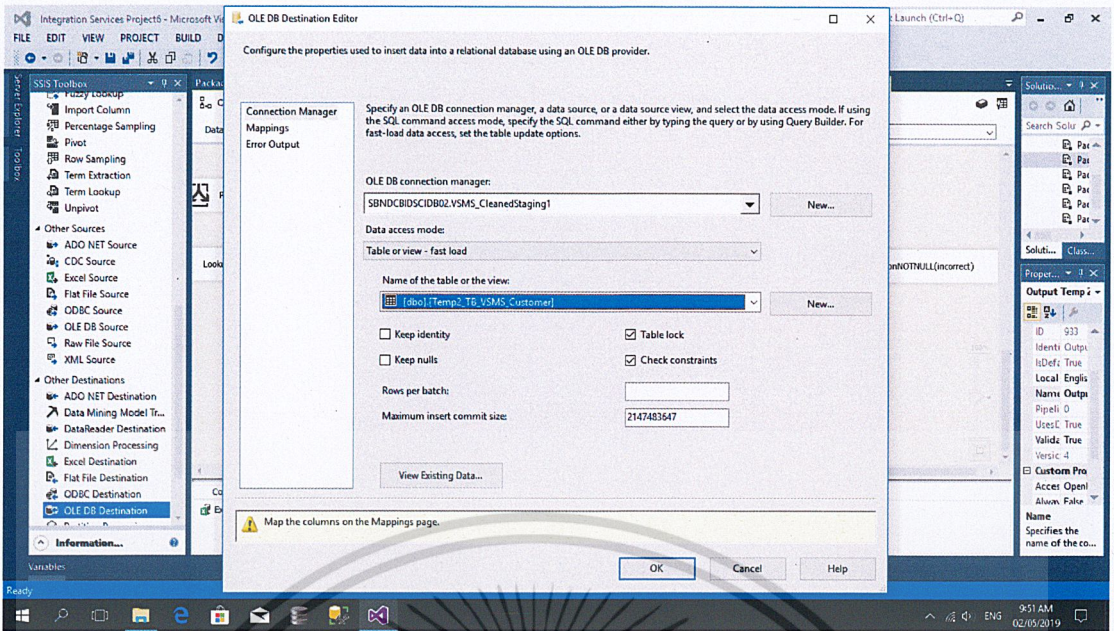
Variables

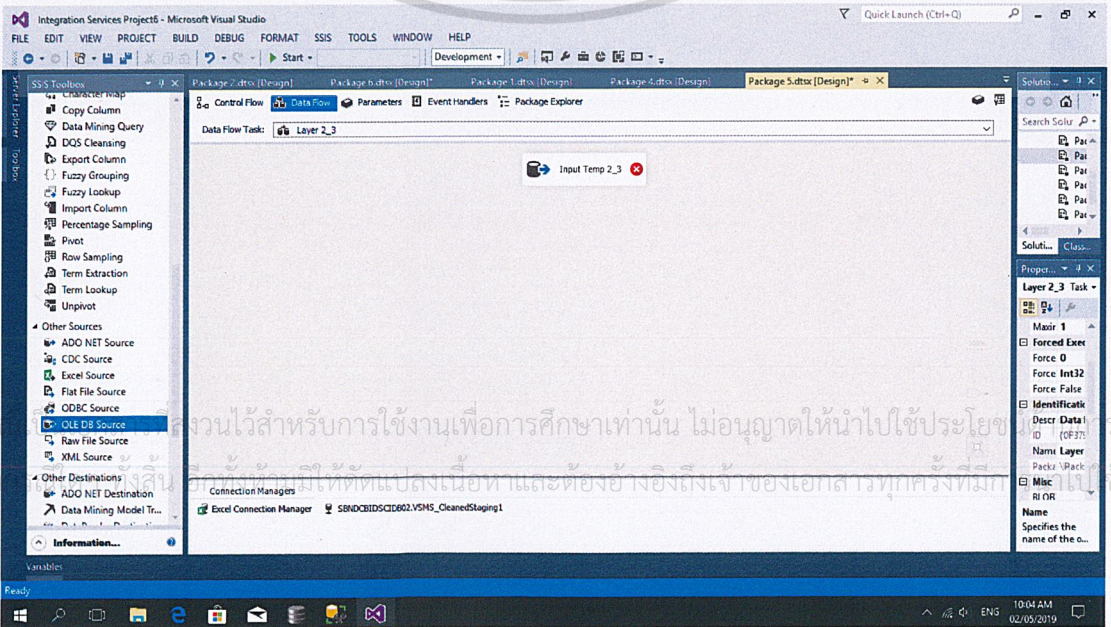
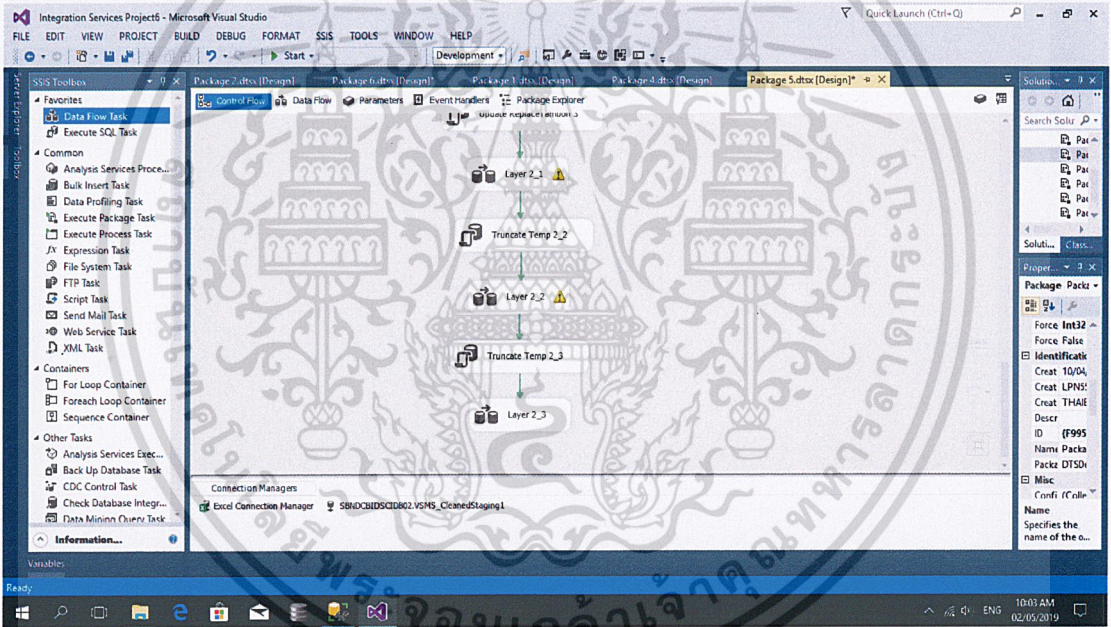
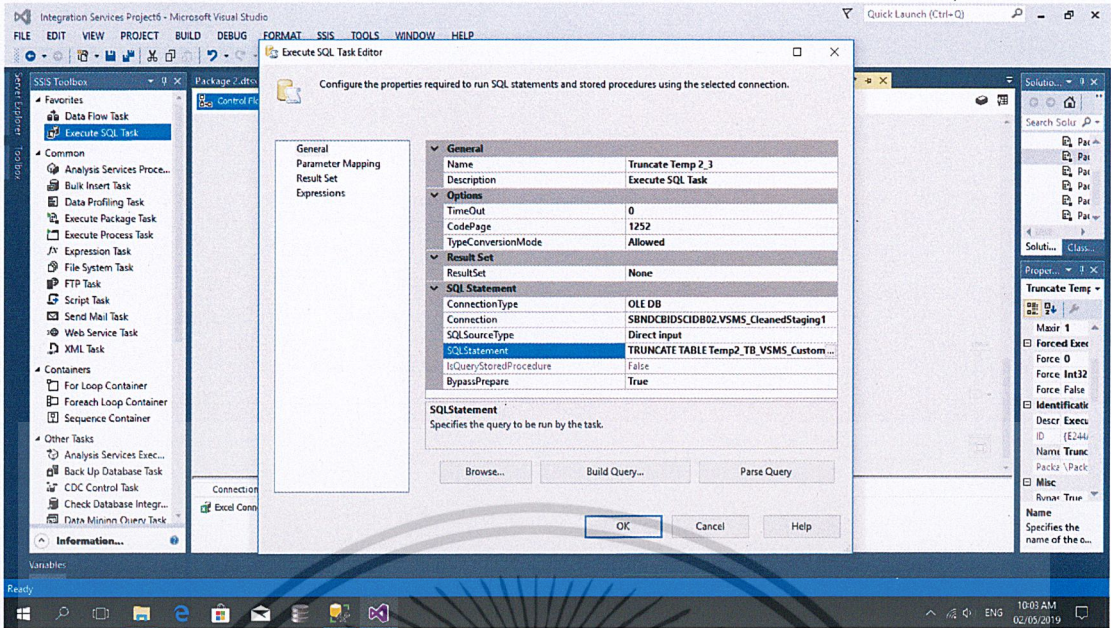
Ready

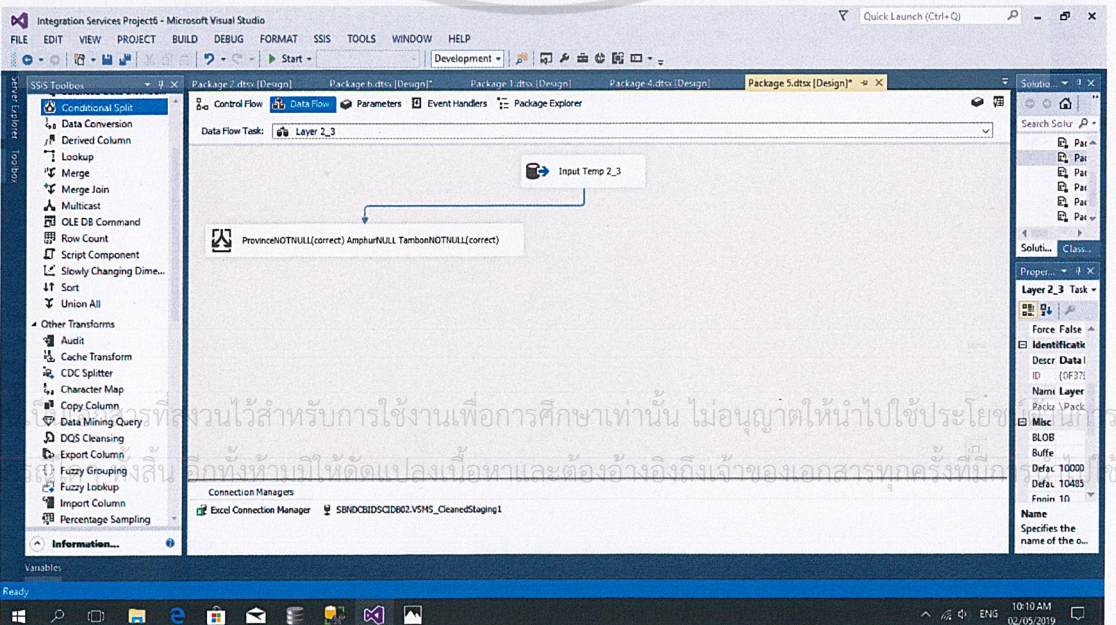
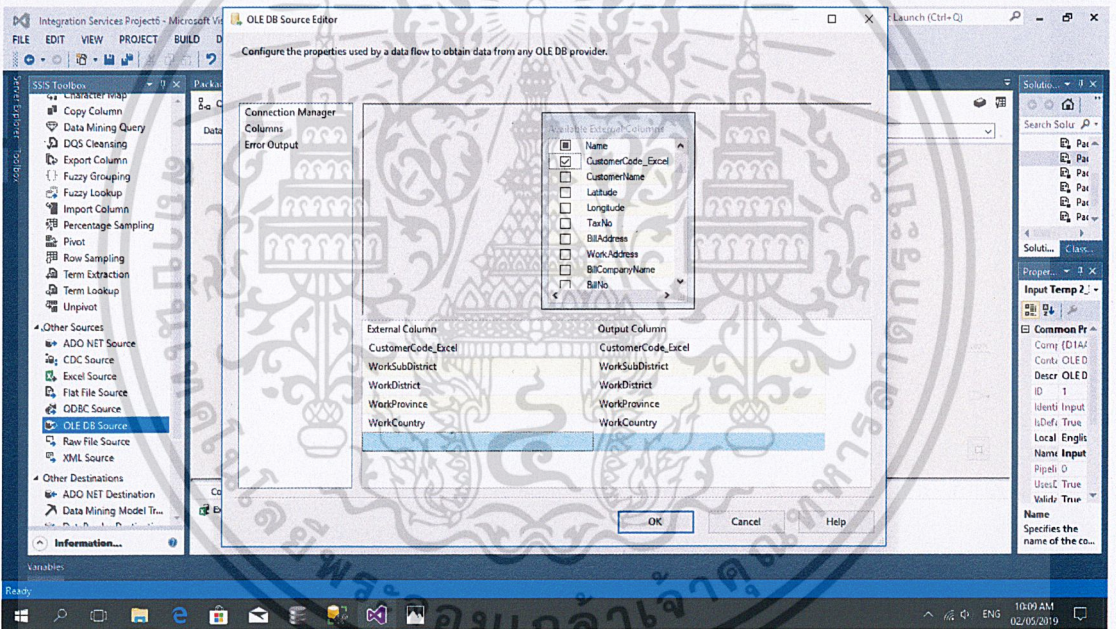
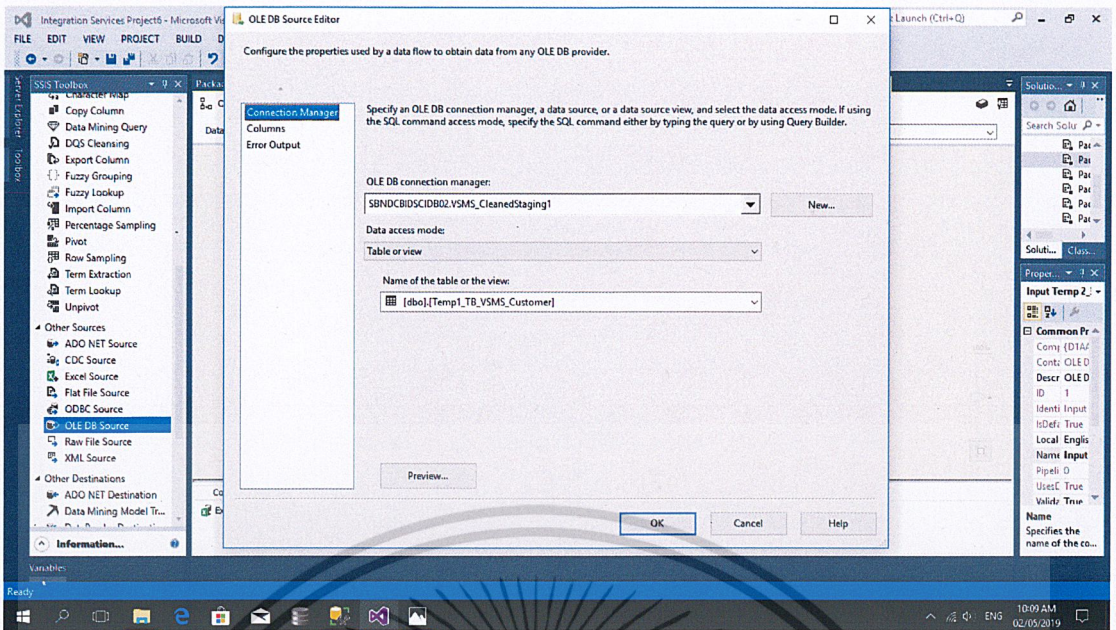
9:50 AM 02/05/2019

เอกสารนี้เป็นส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

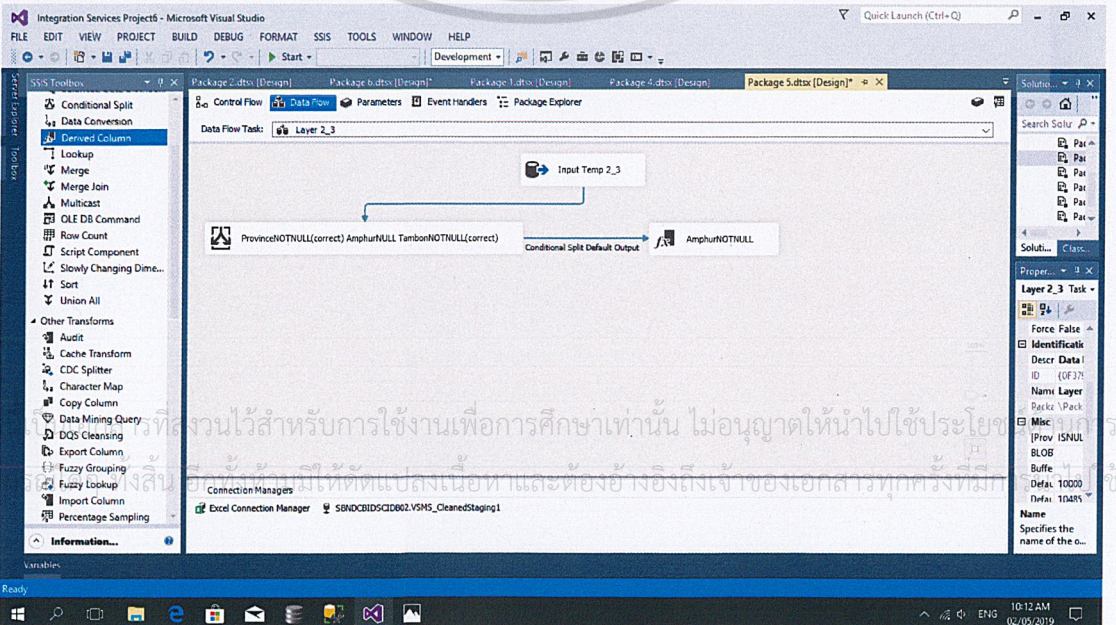
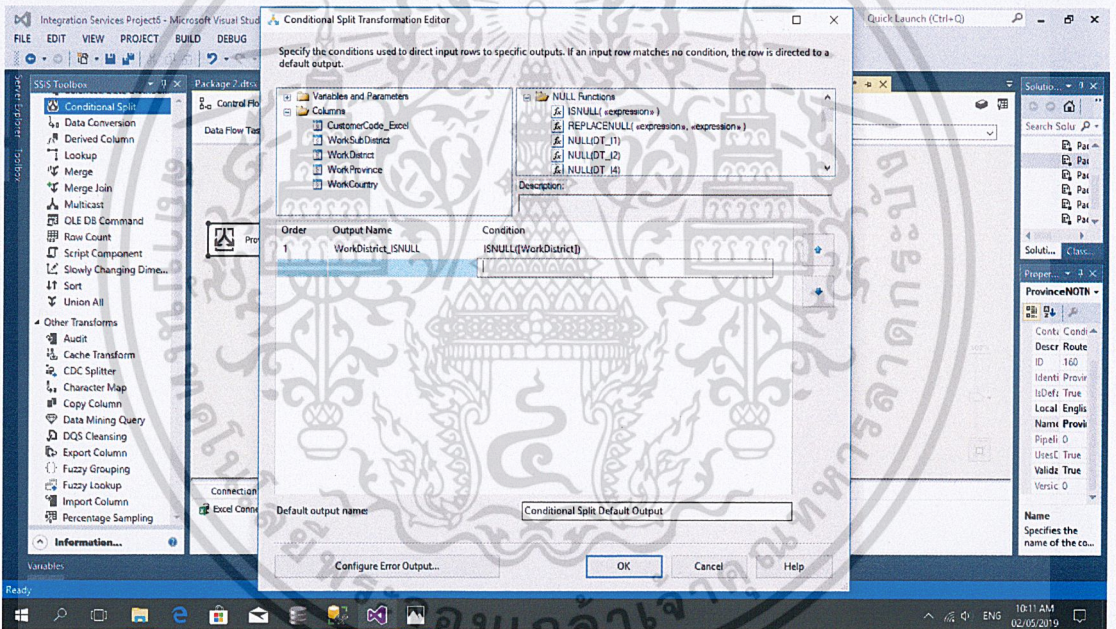
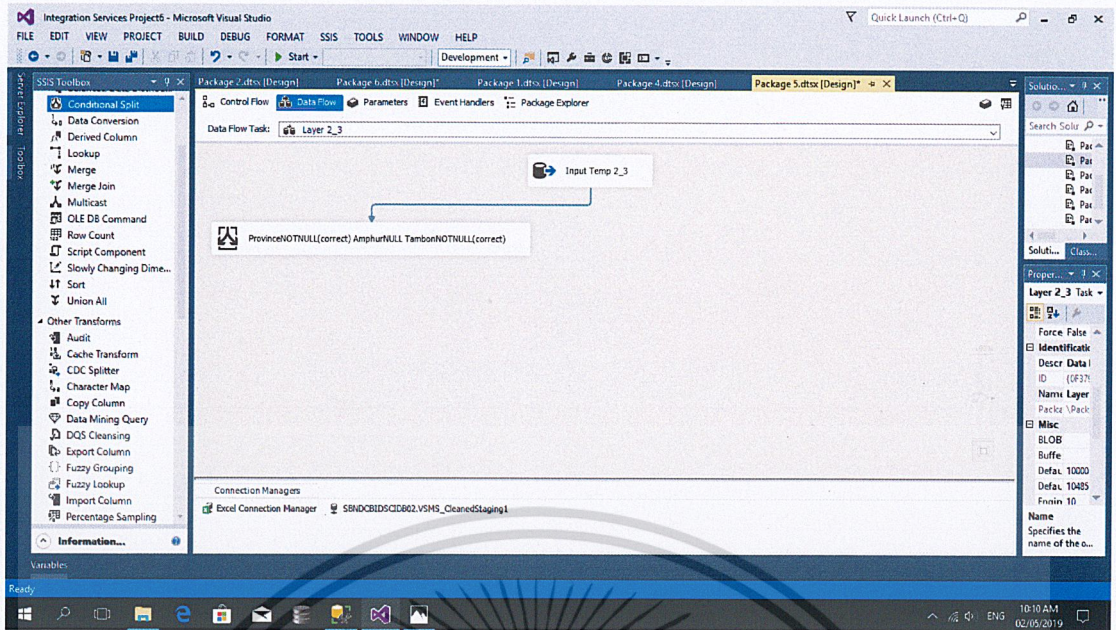
เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



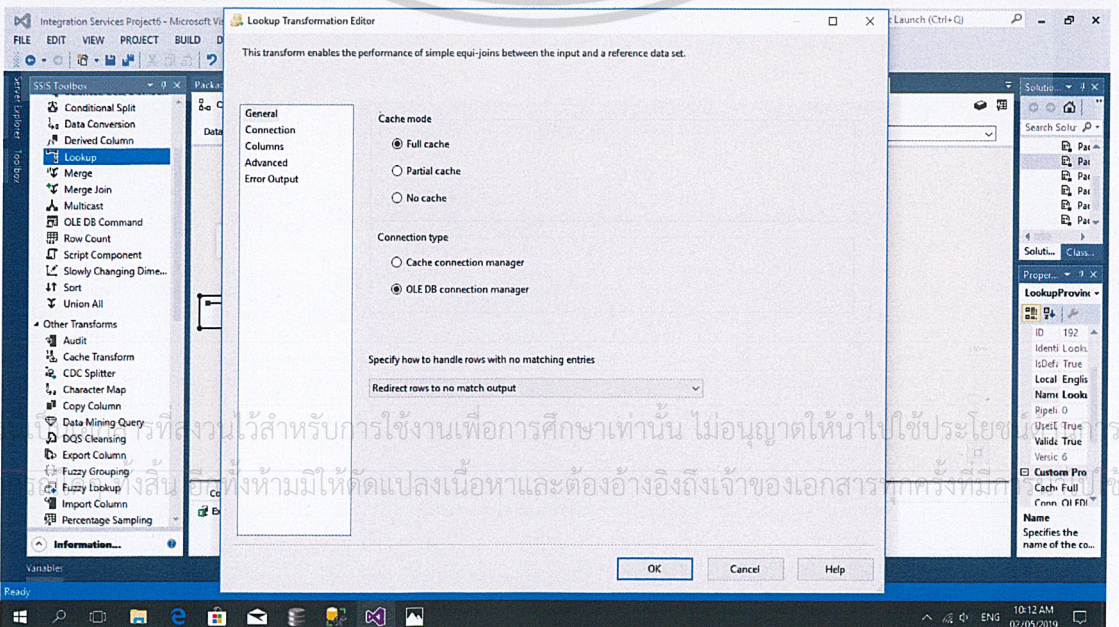
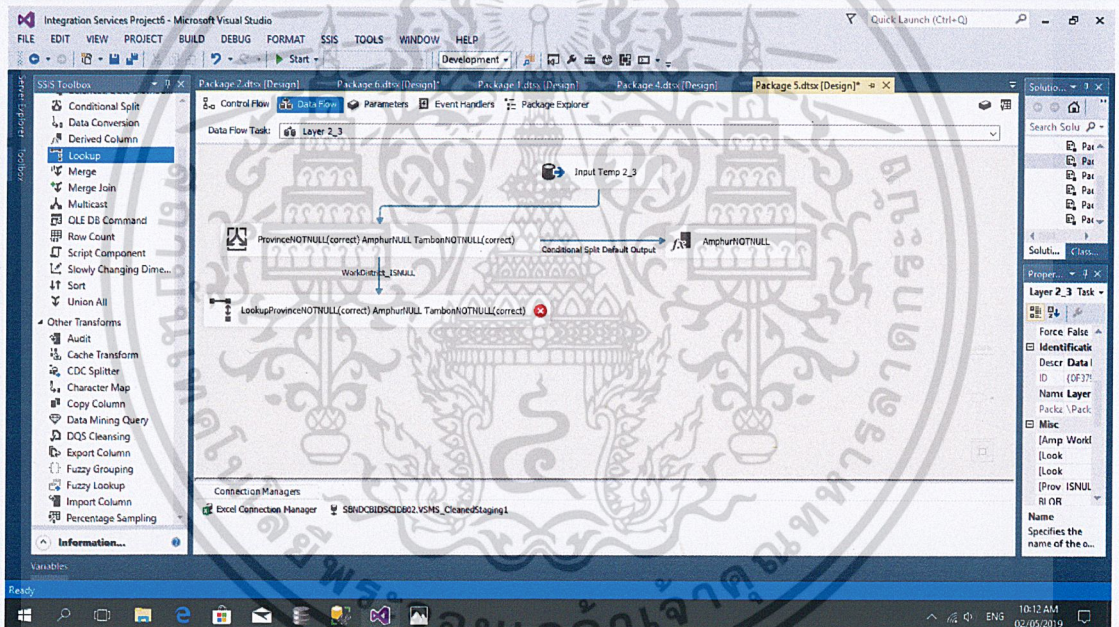
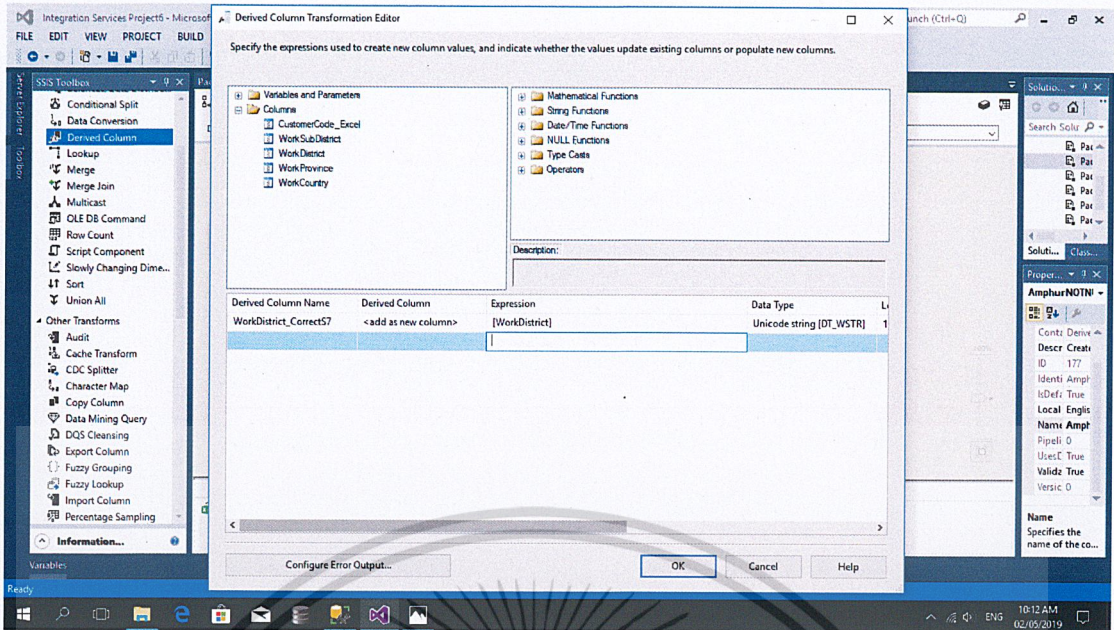




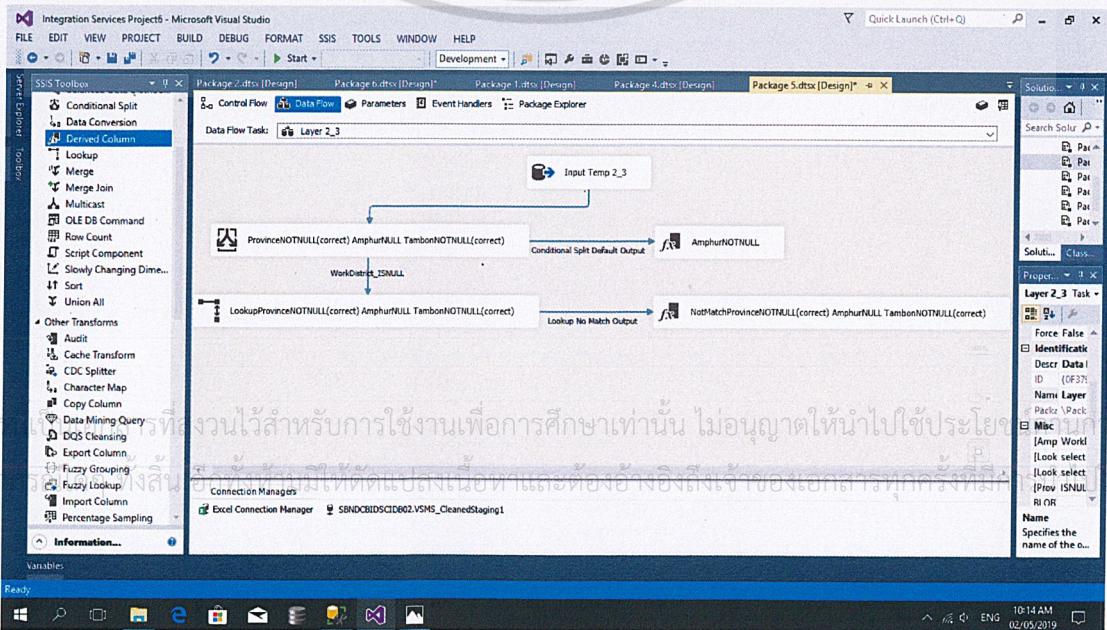
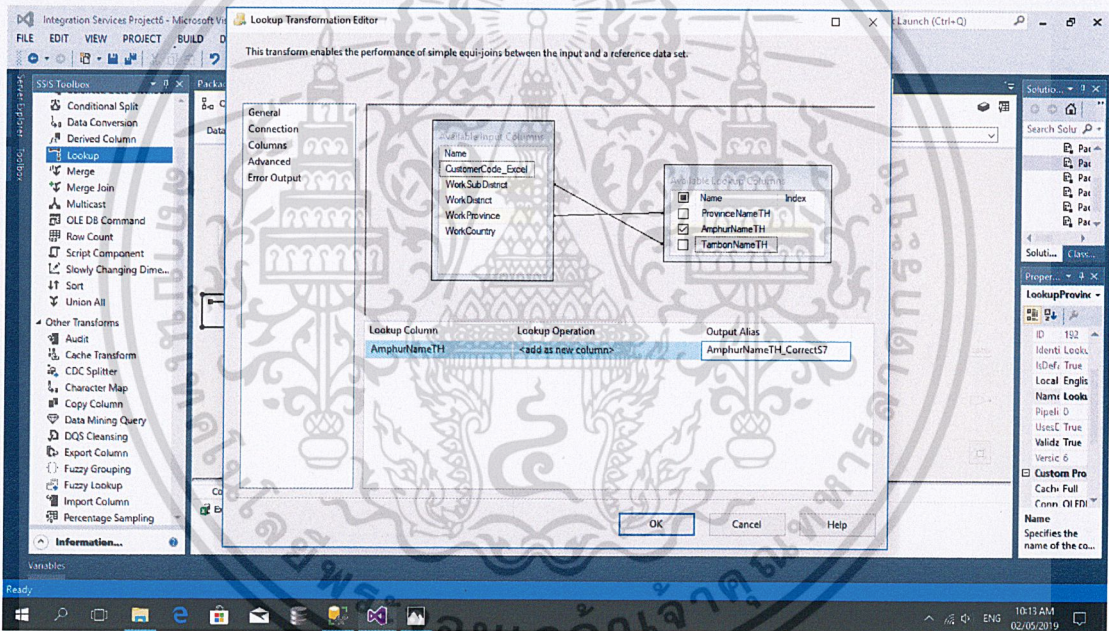
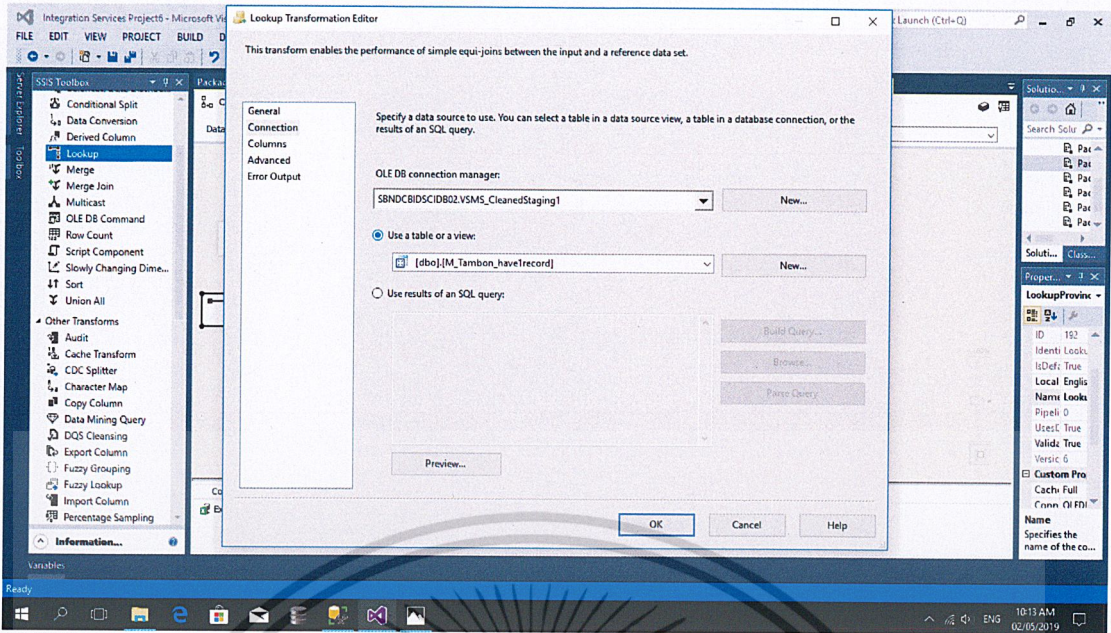
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้ง



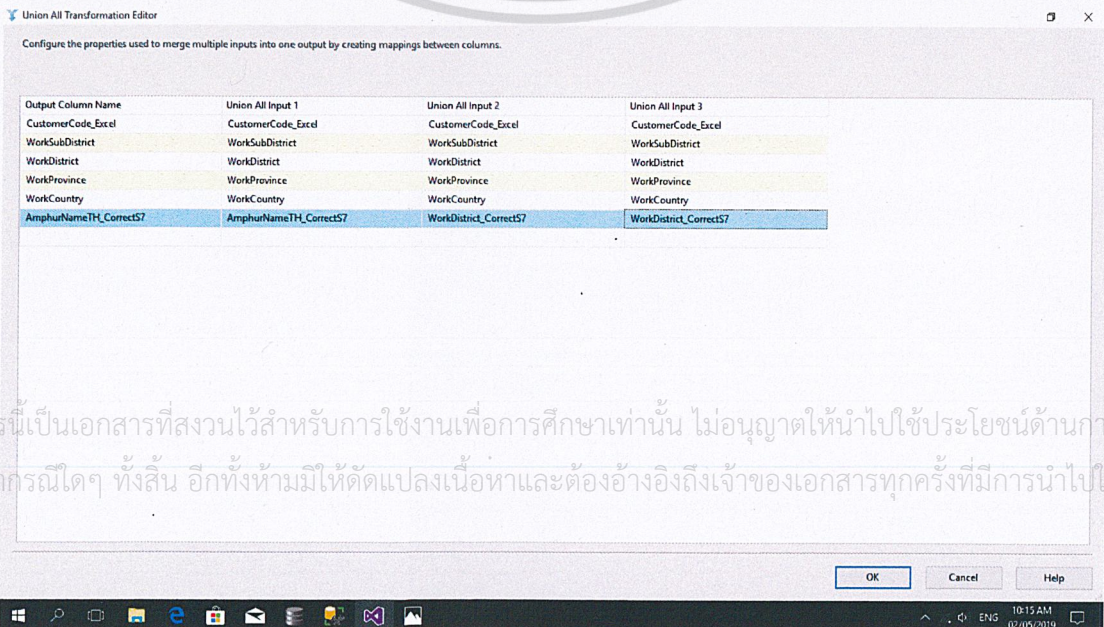
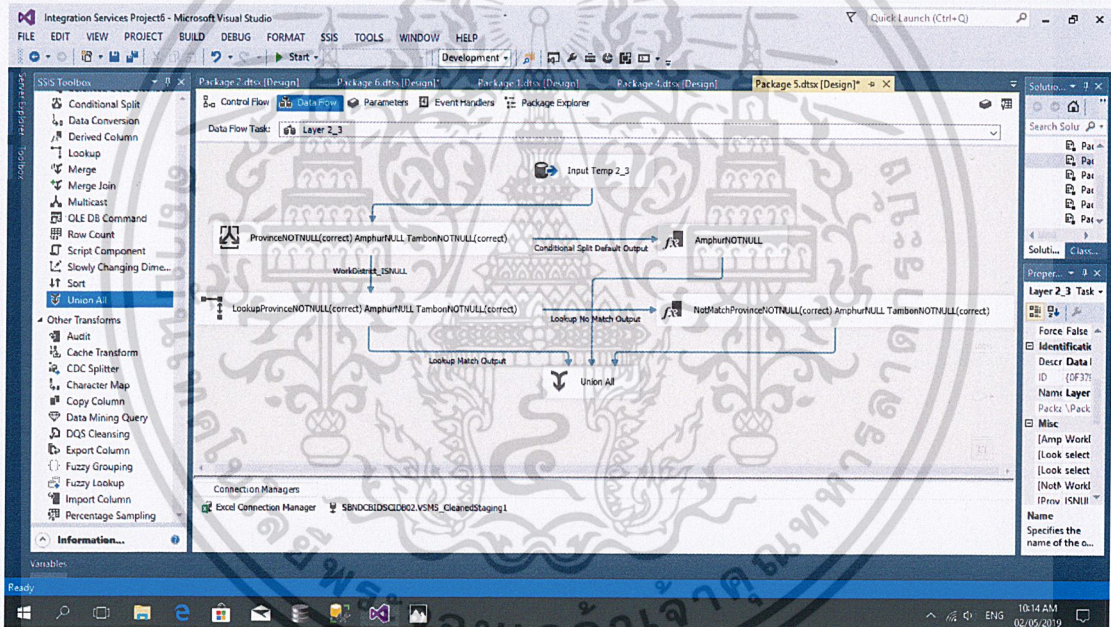
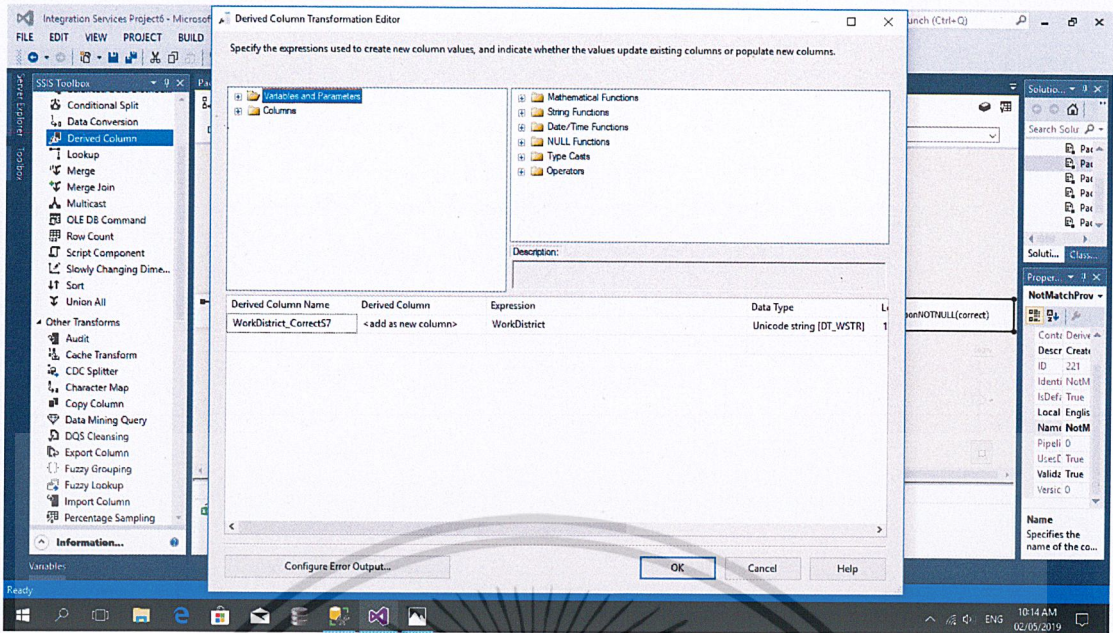
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต มิให้ตัดแปดแก้ไข และที่ยังอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการใช้



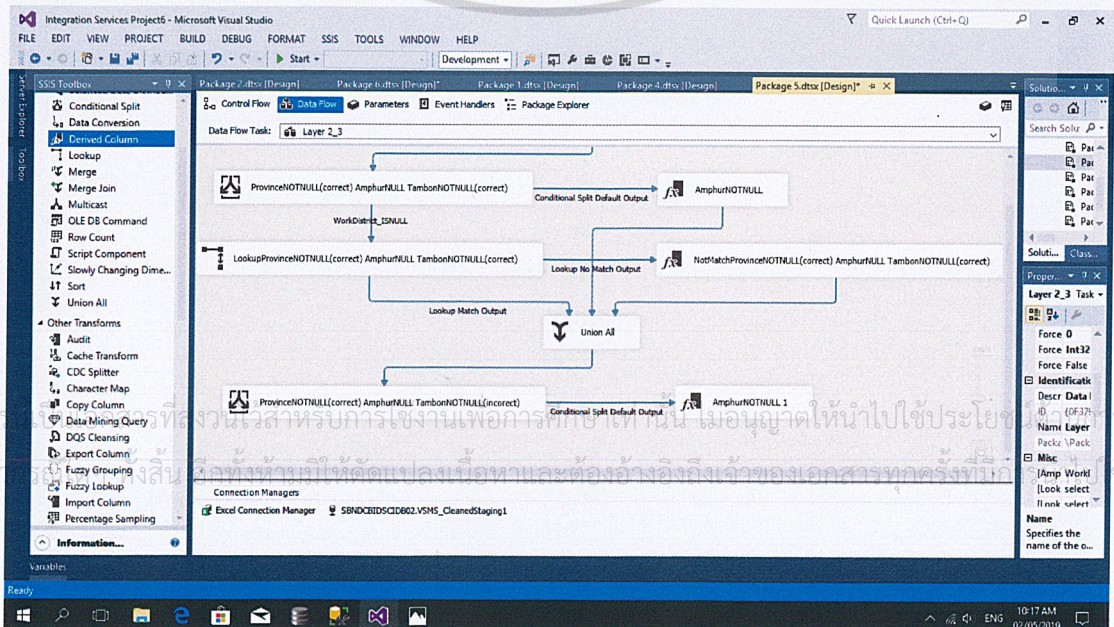
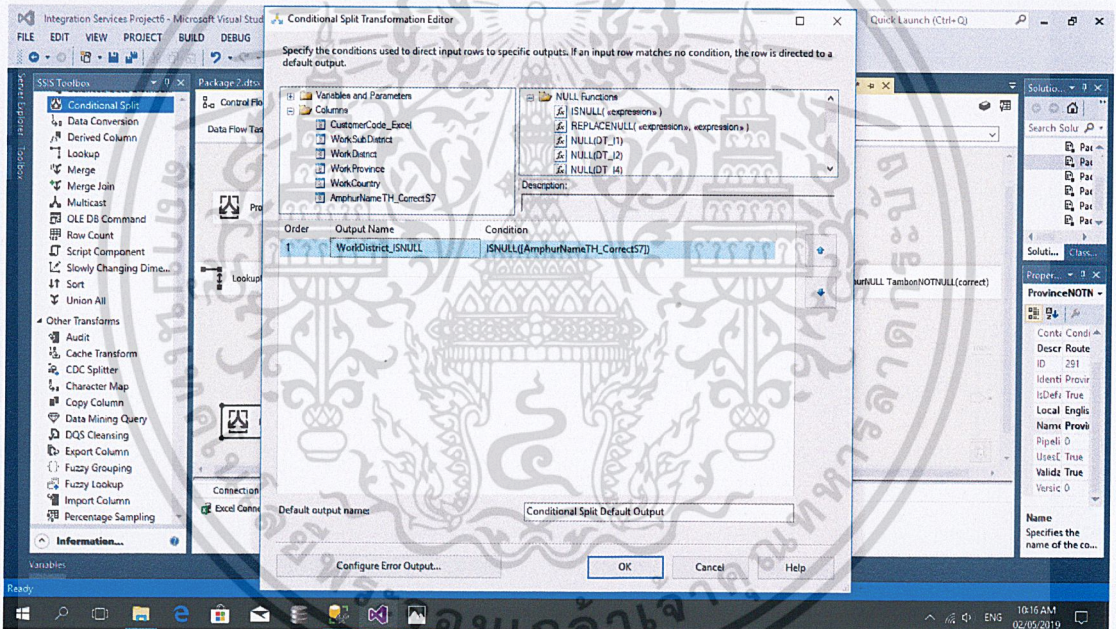
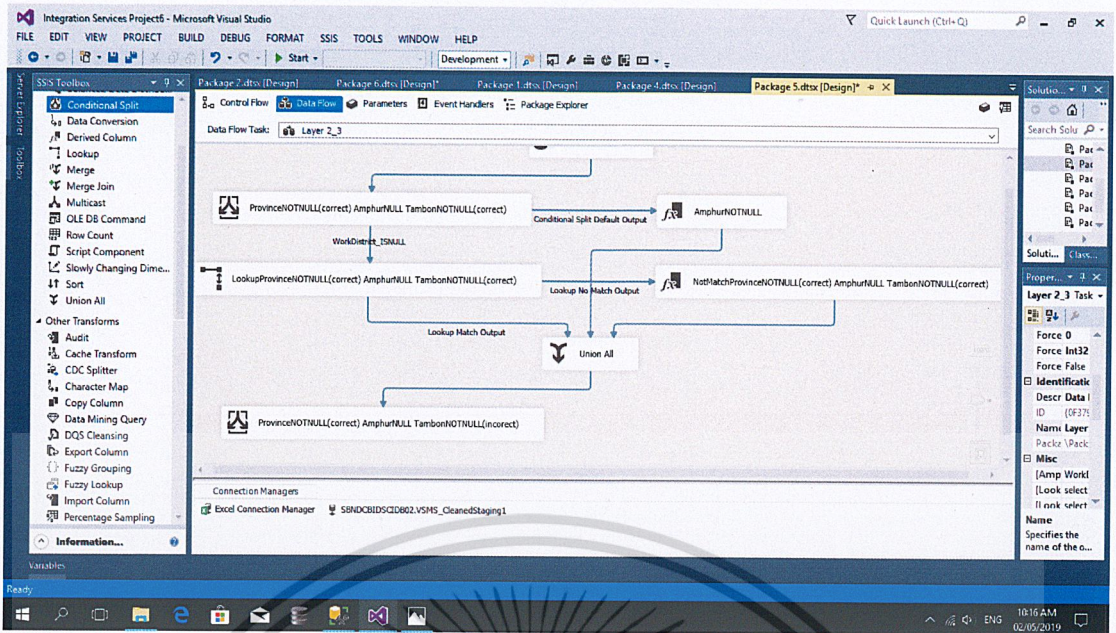
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินส่วนว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศีกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่วิ้สงสิทธิ์ในสิขญ์ที่สงหว้ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการใช้

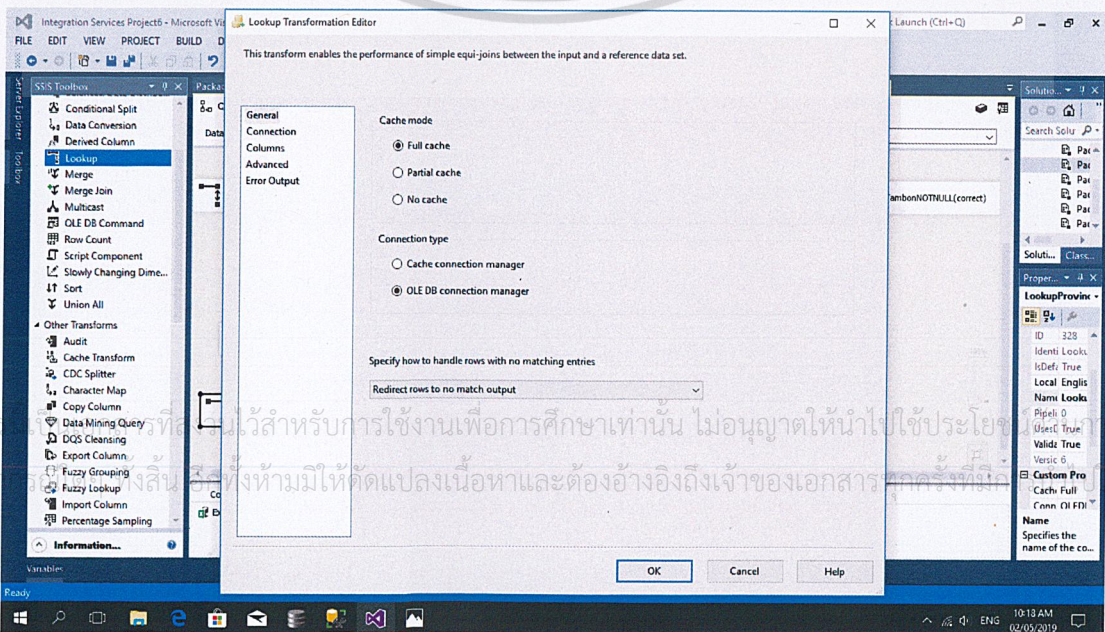
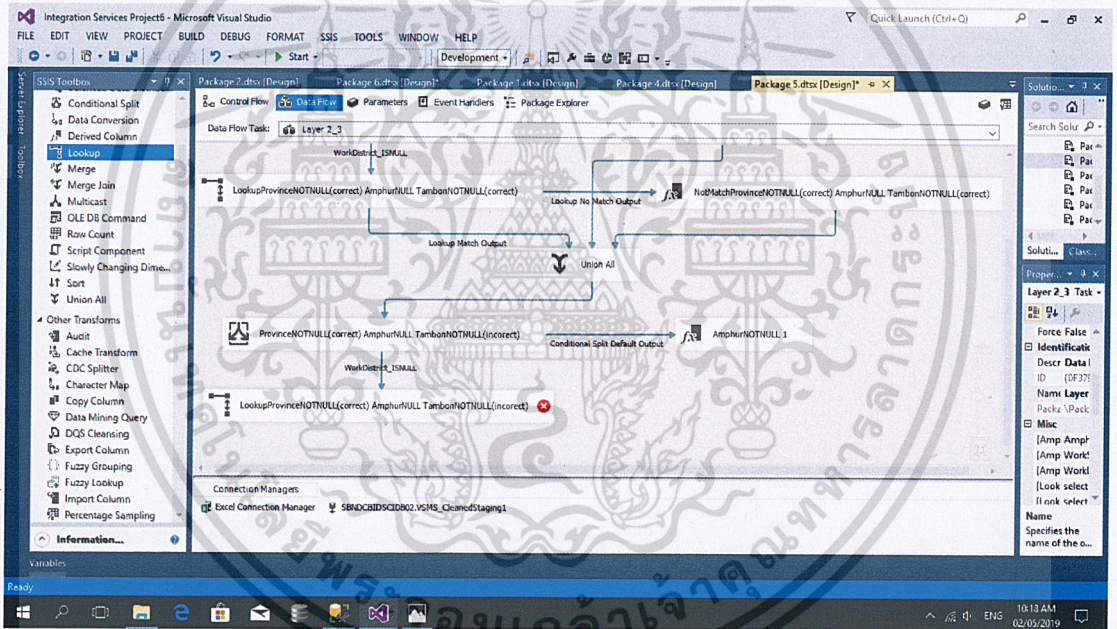
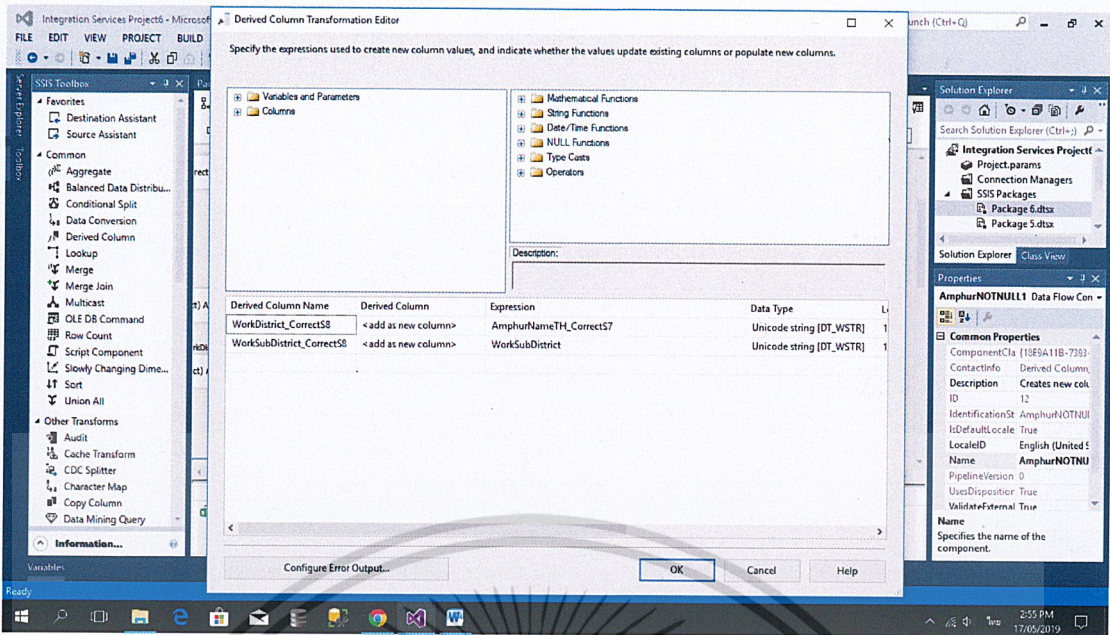


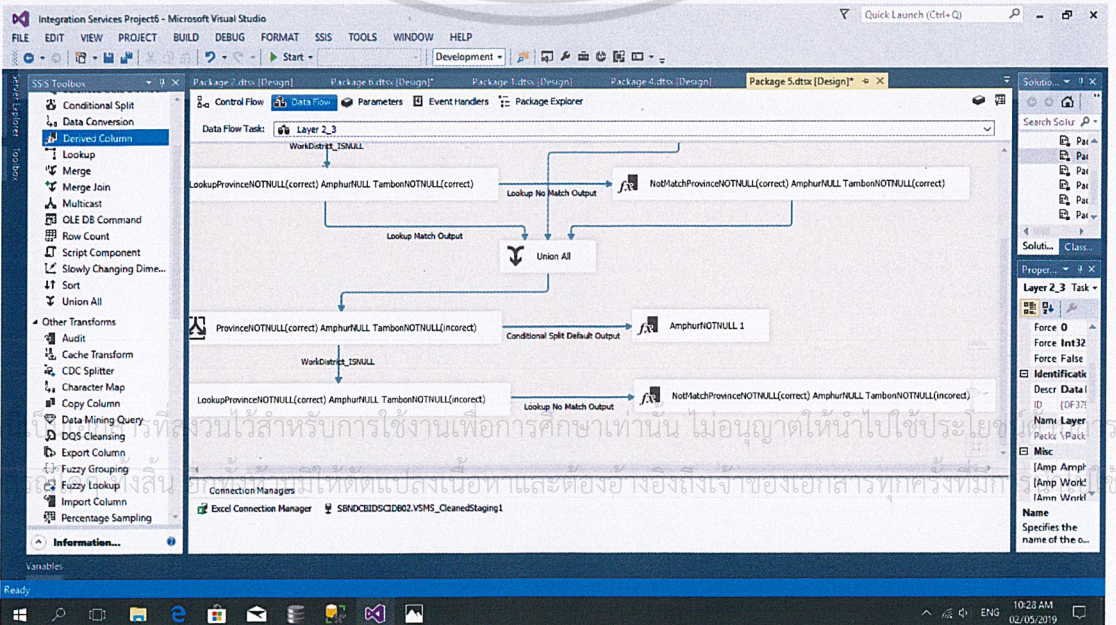
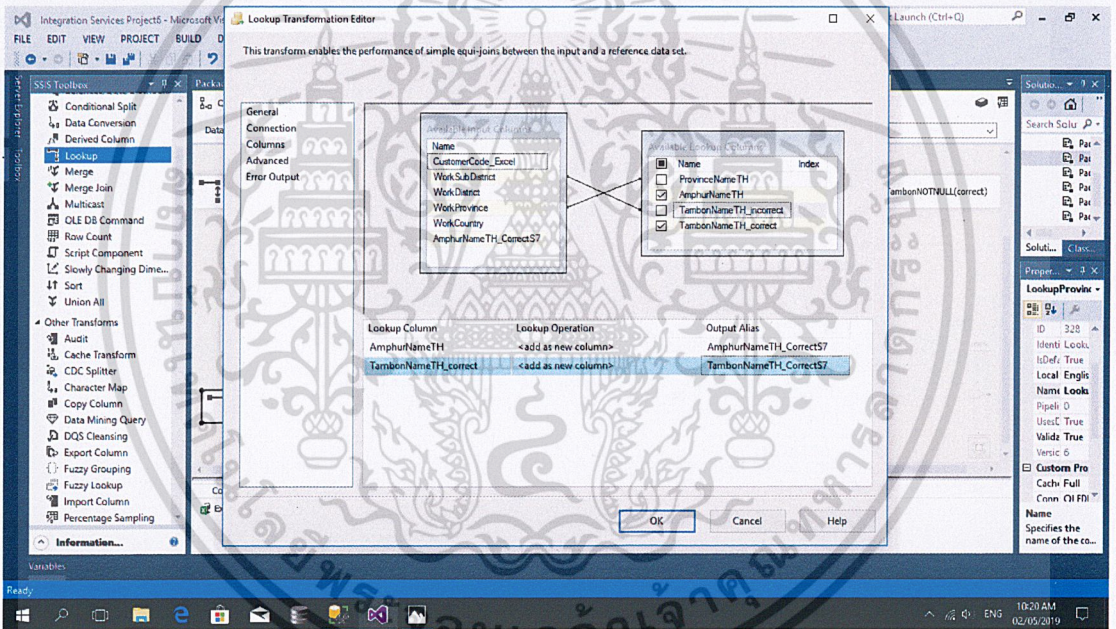
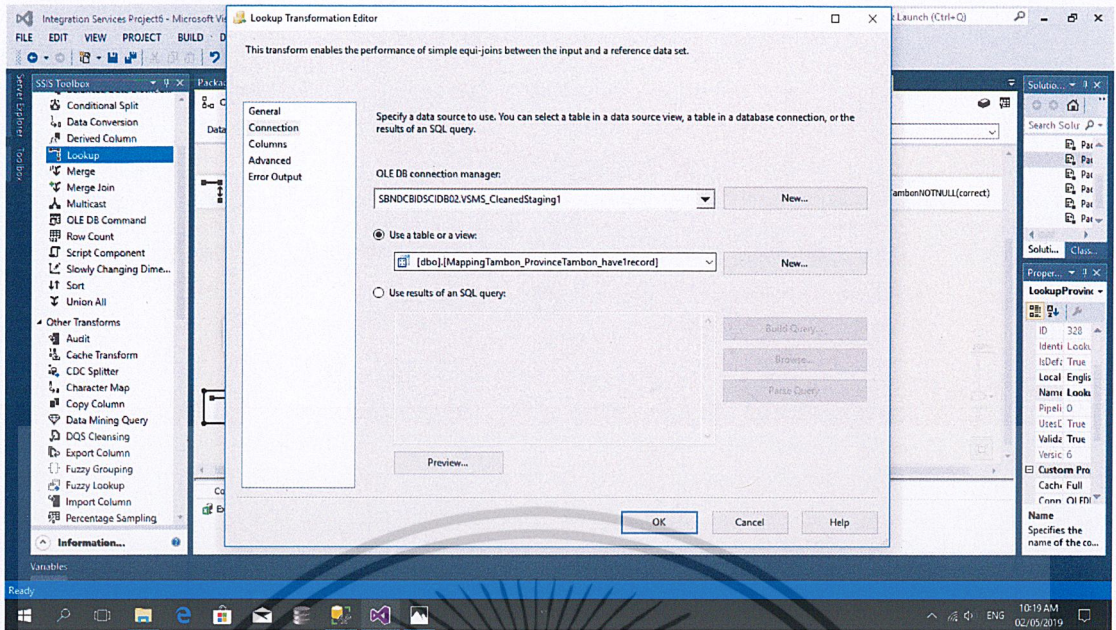
เอกสารนี้เป็นส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

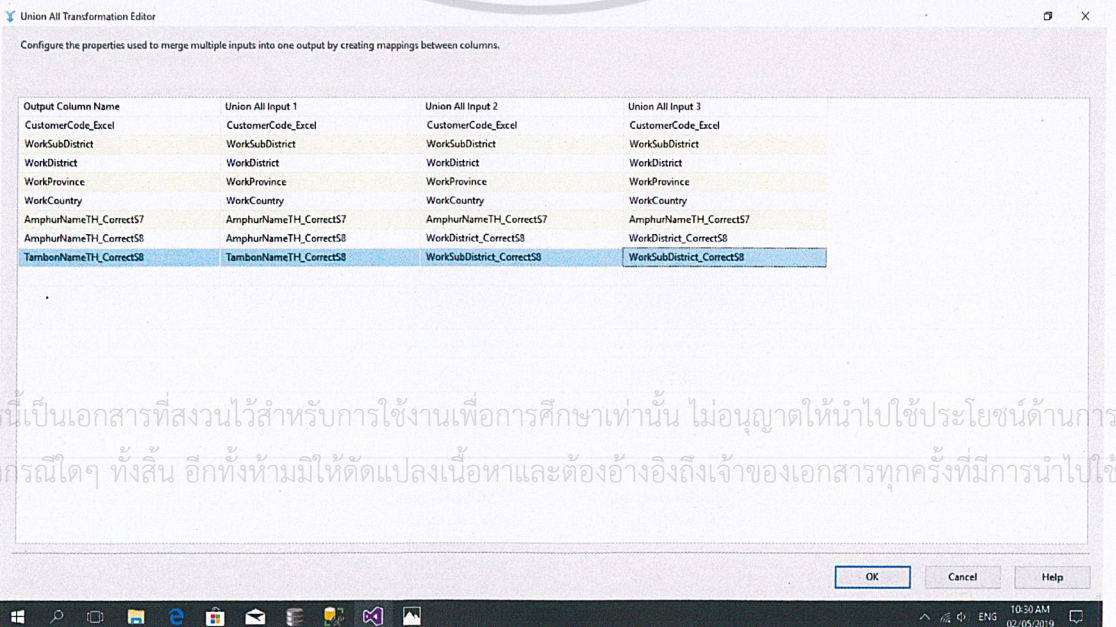
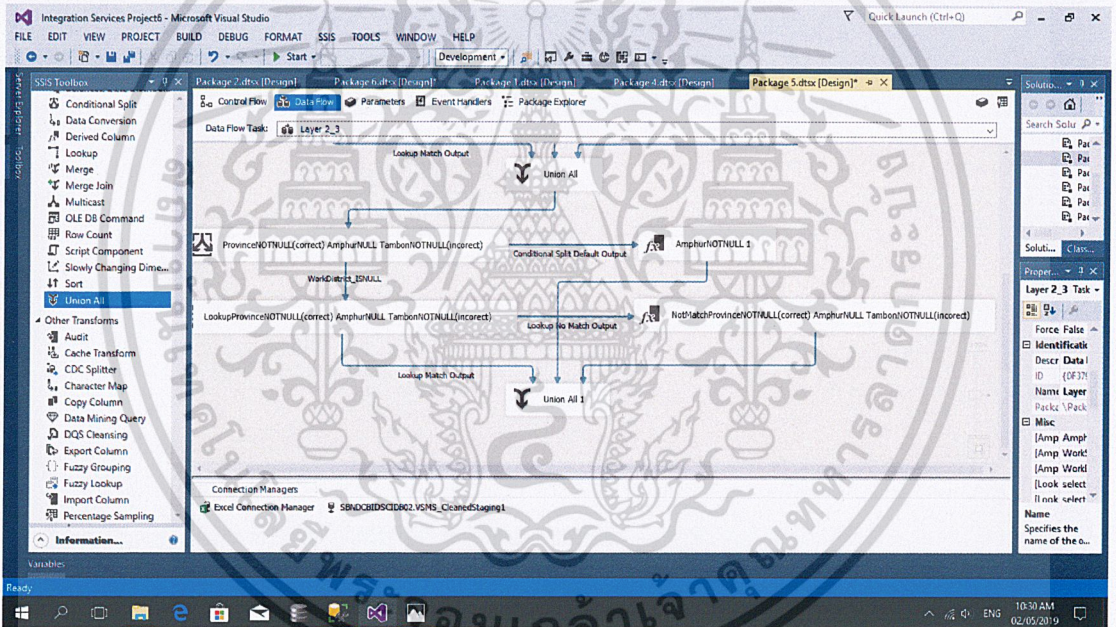
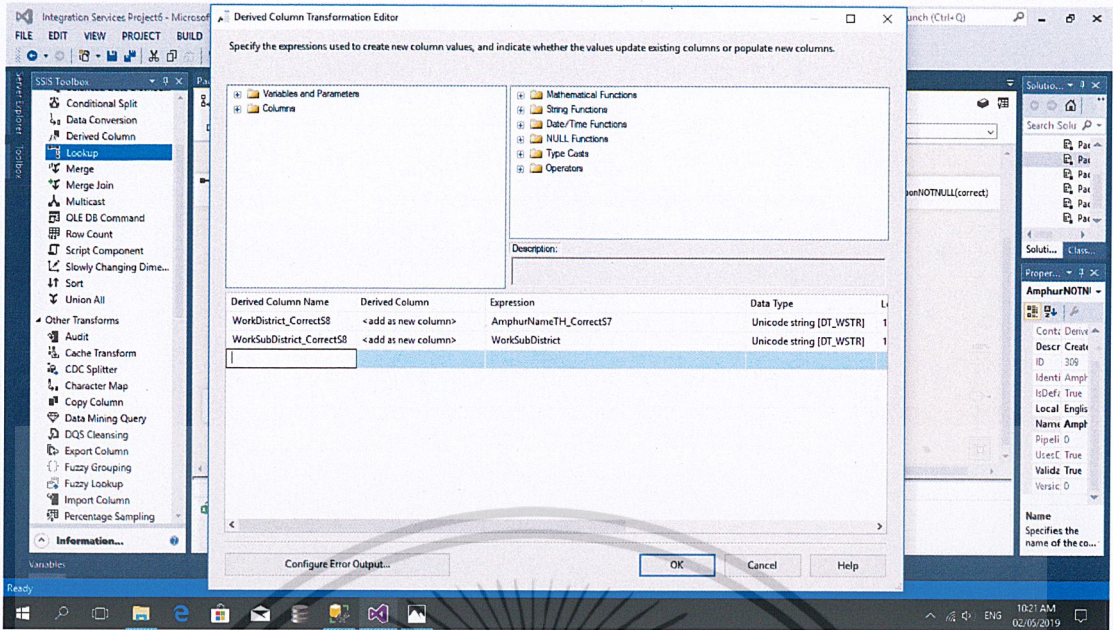


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

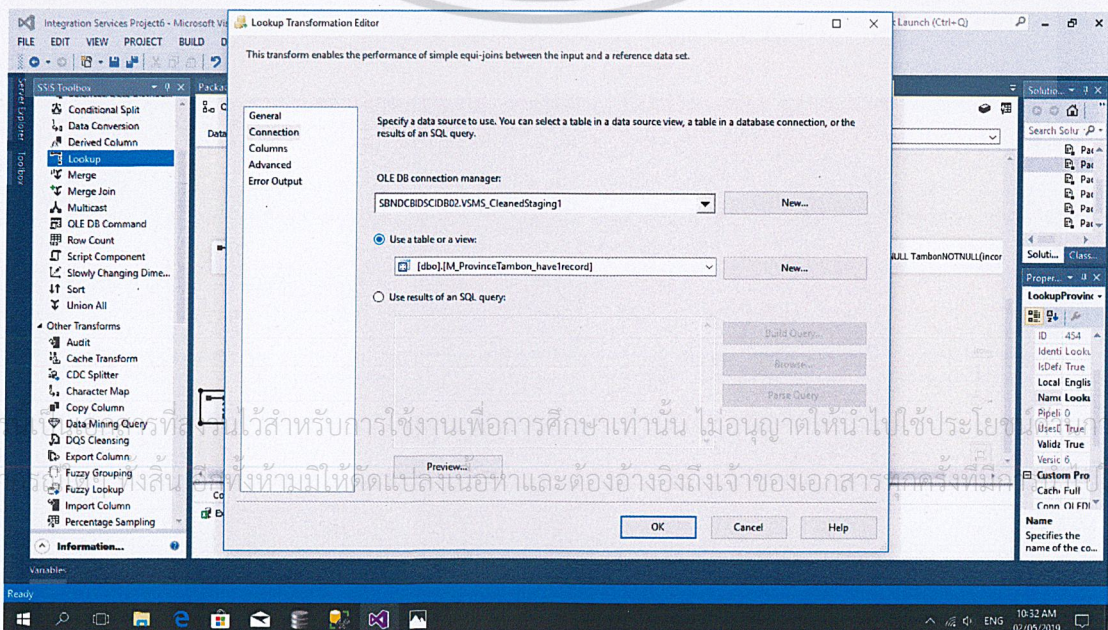
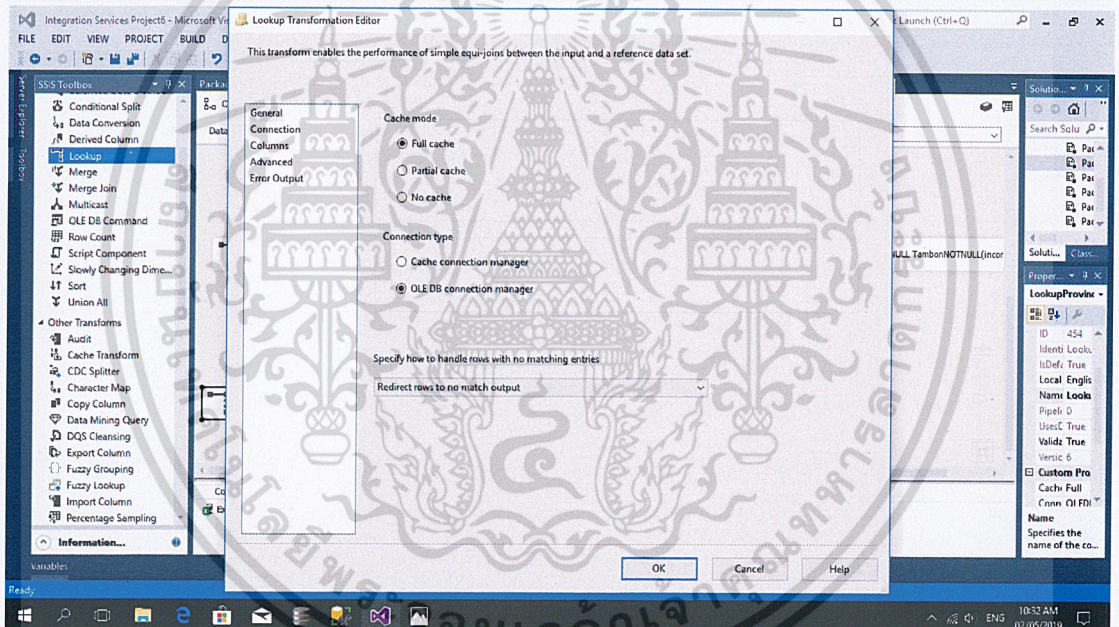
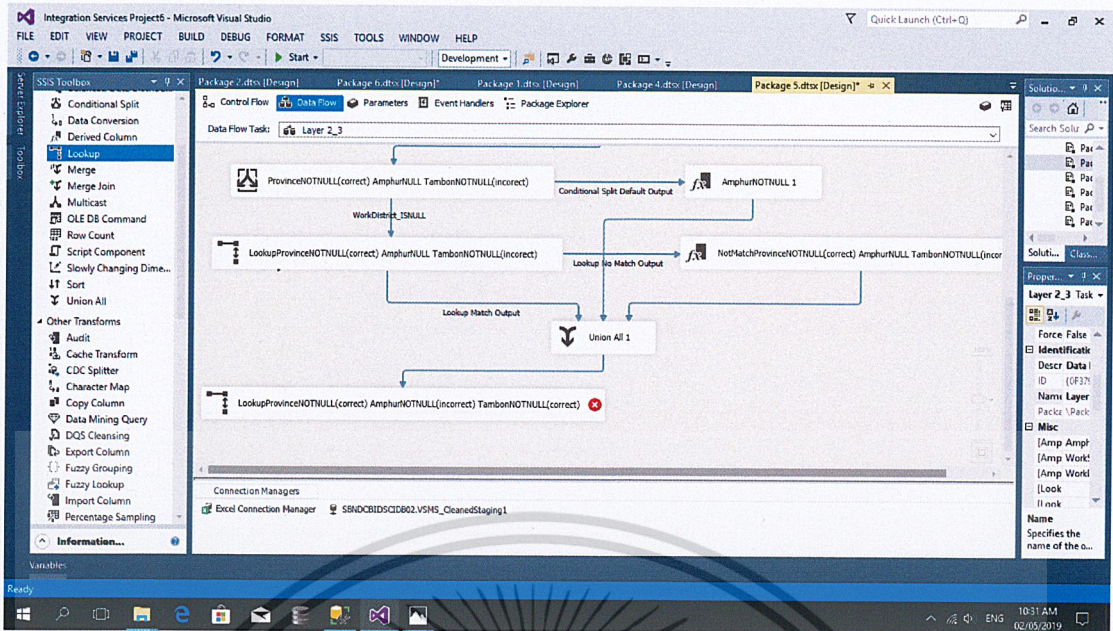


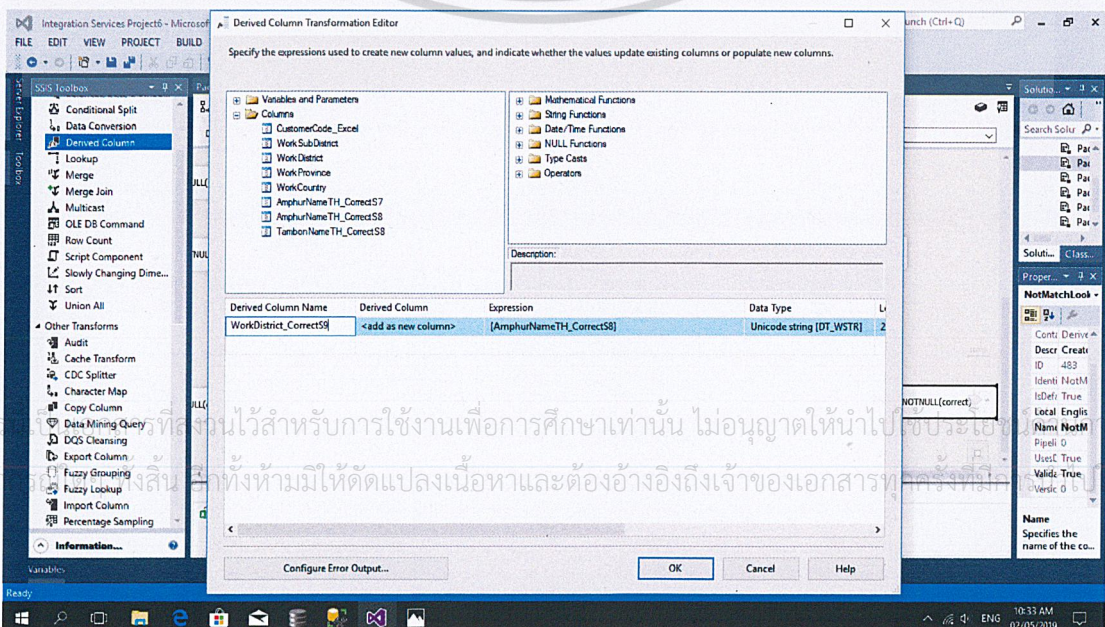
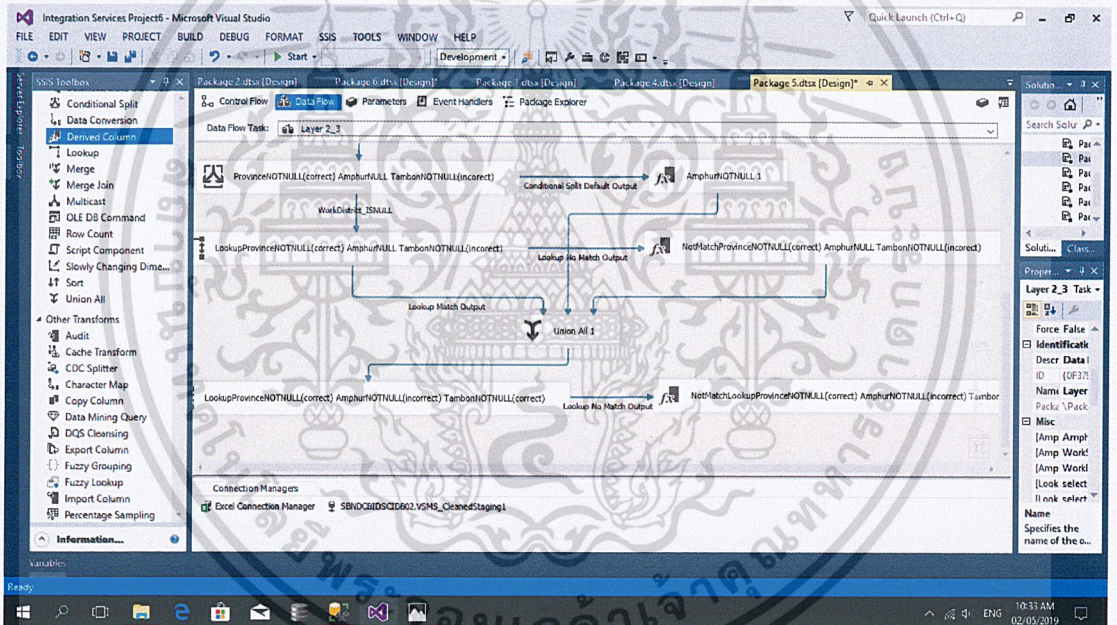
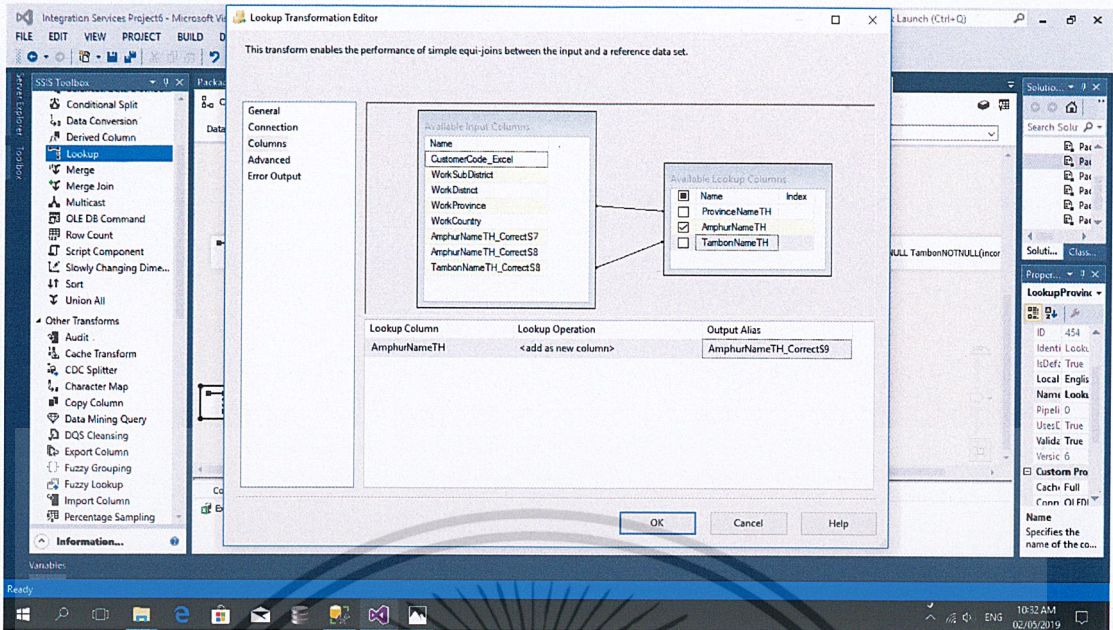






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

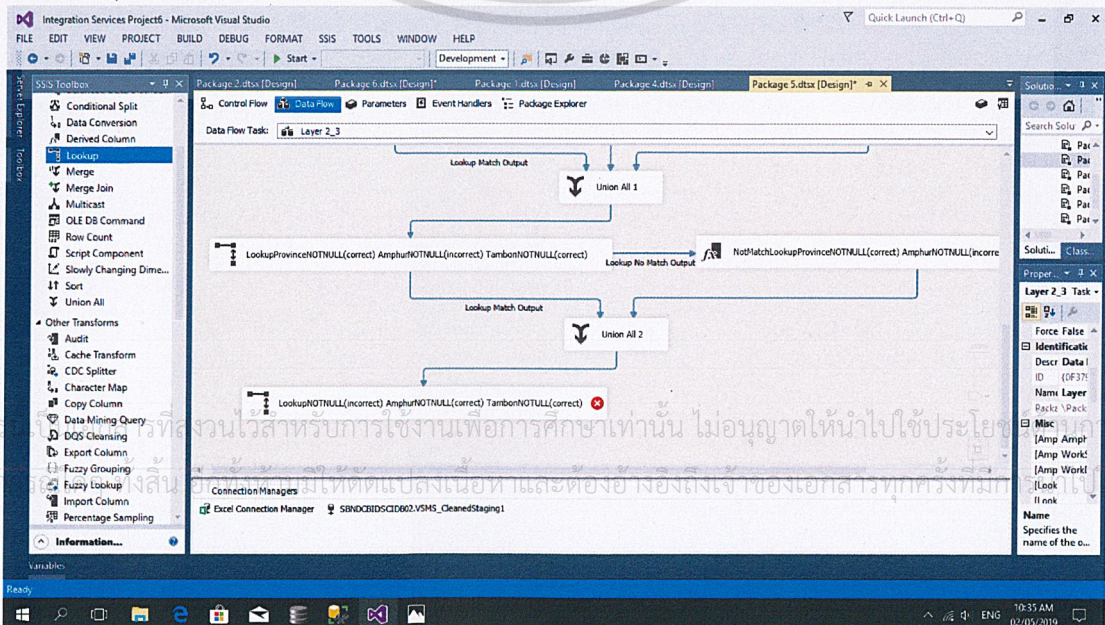
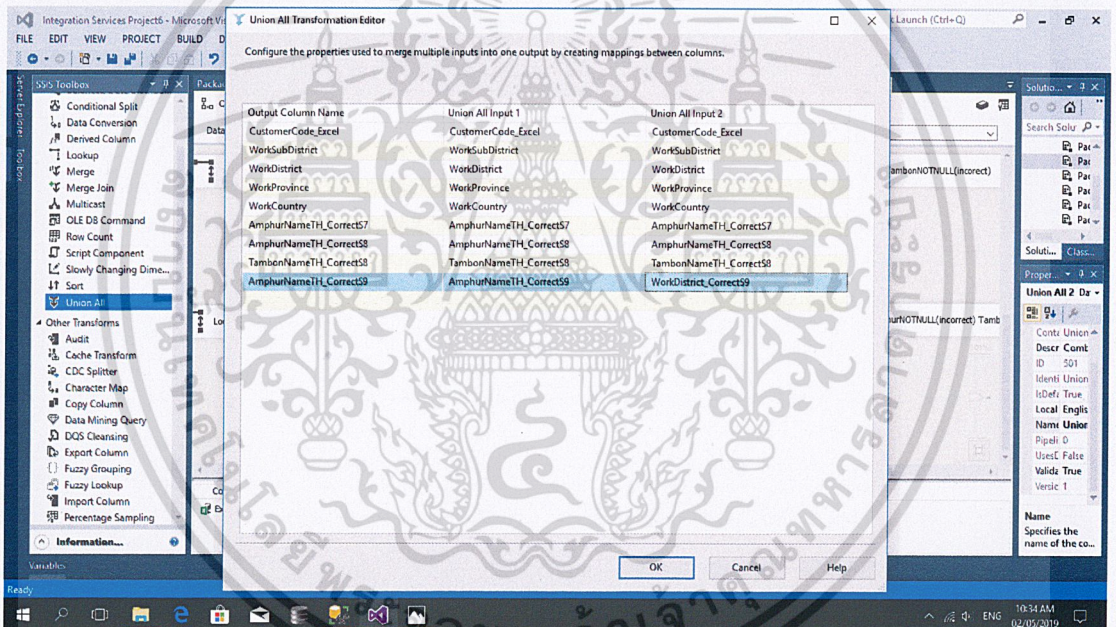
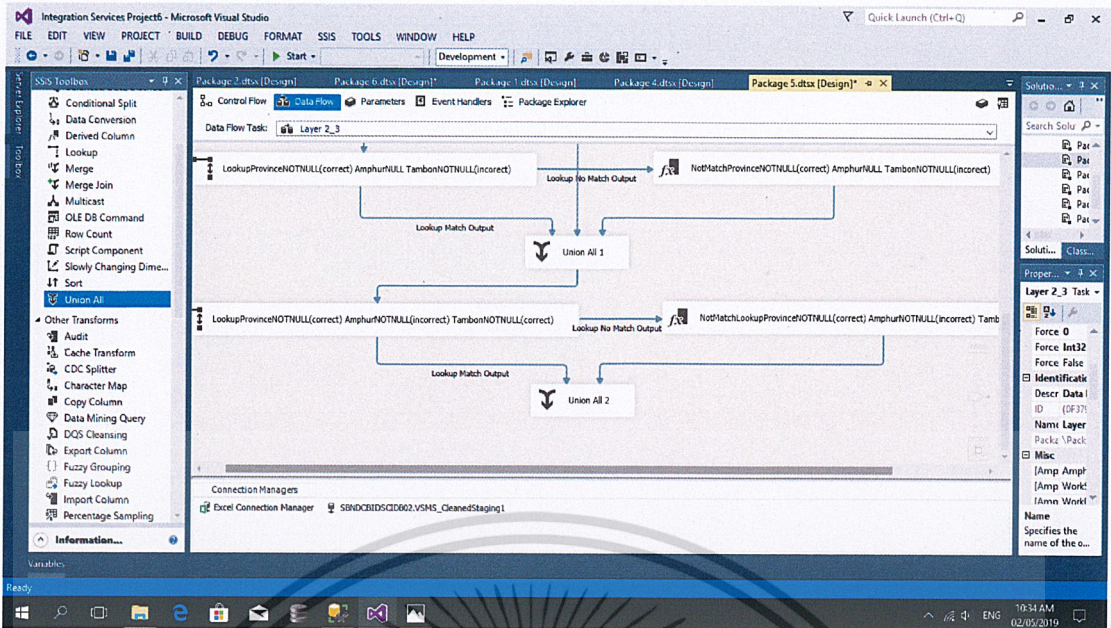




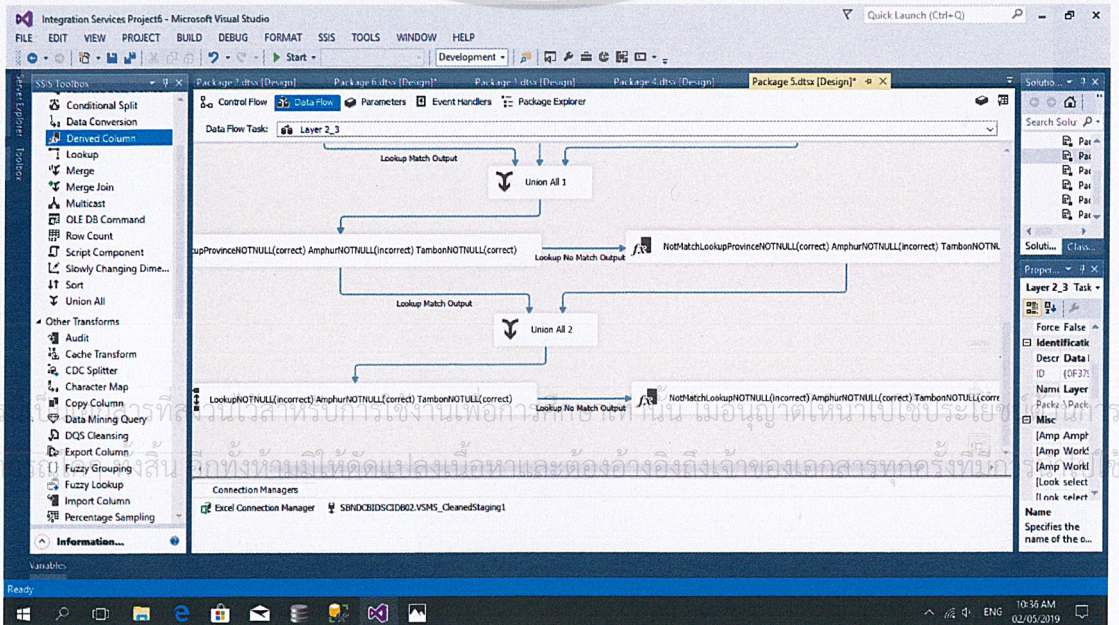
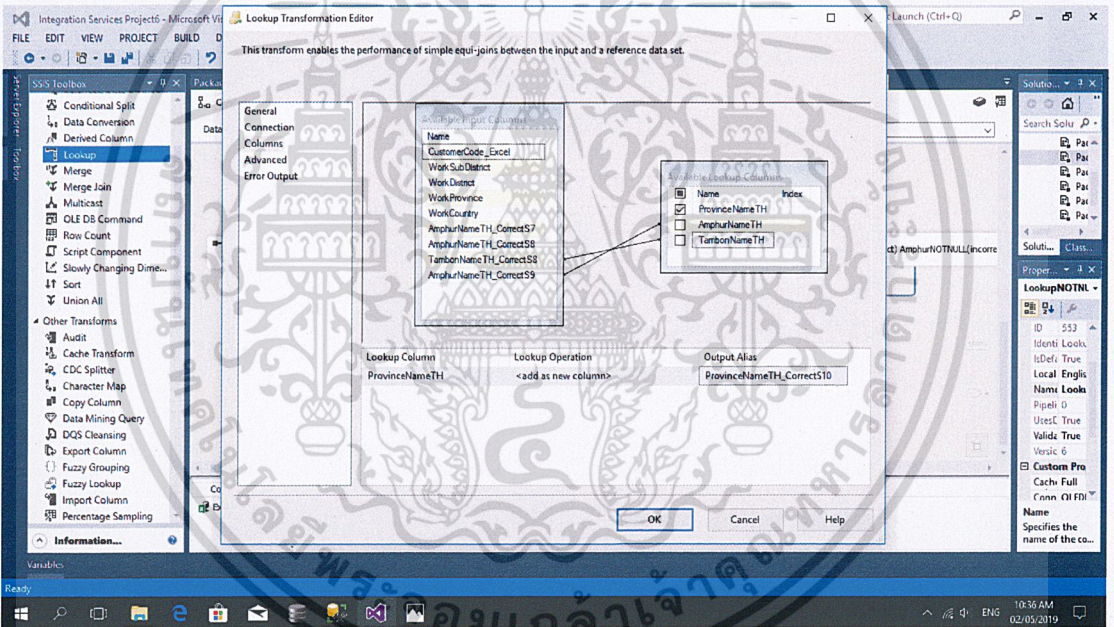
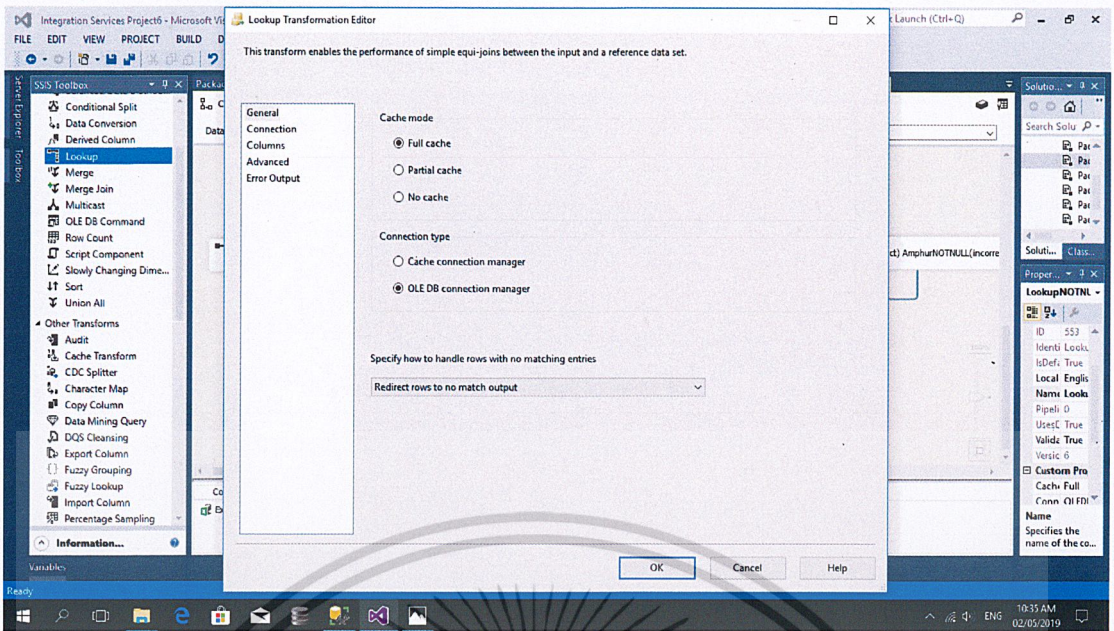
เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

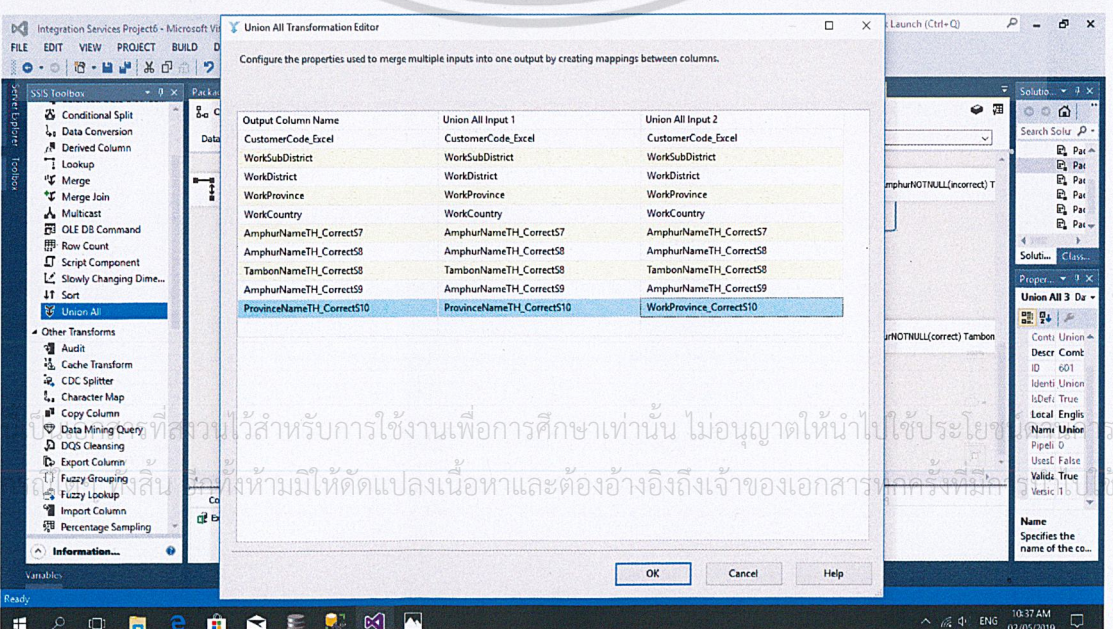
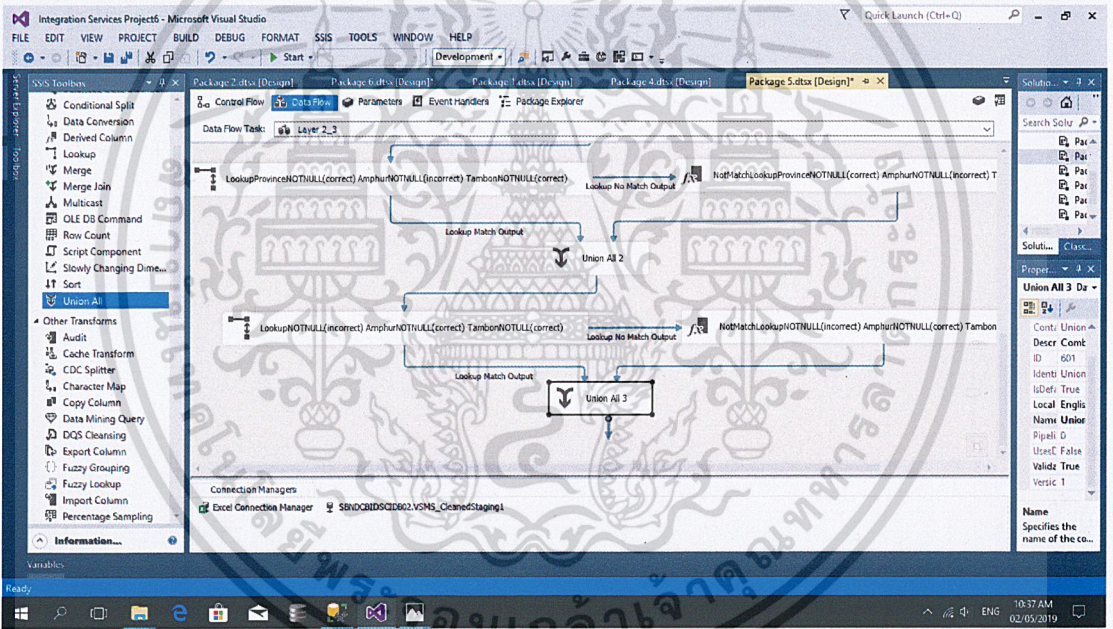
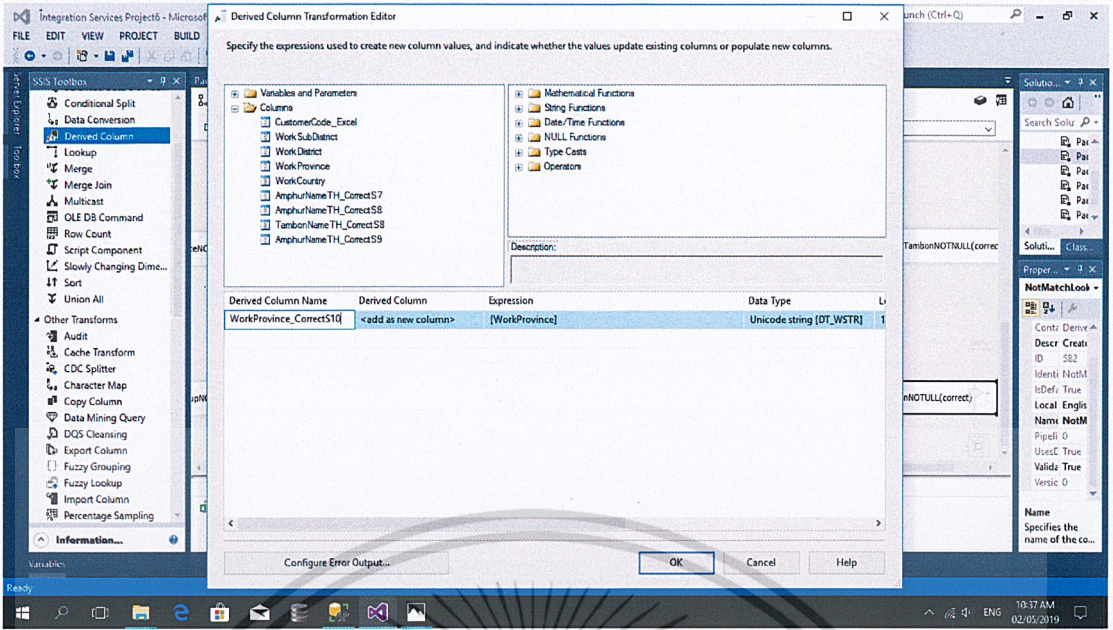
ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อการค้า

สงวนลิขสิทธิ์

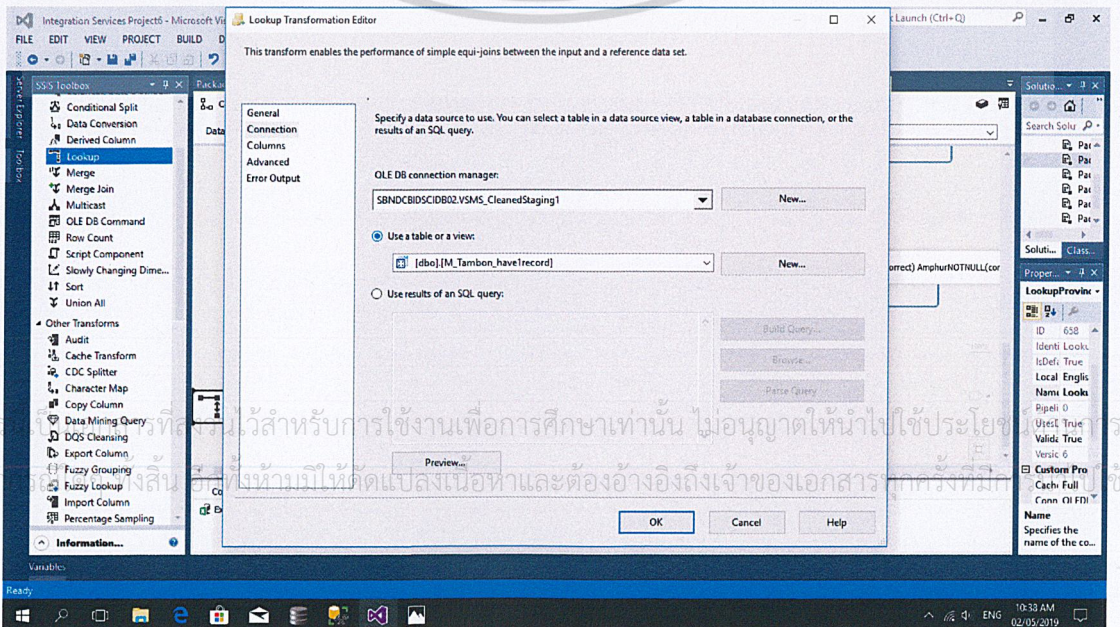
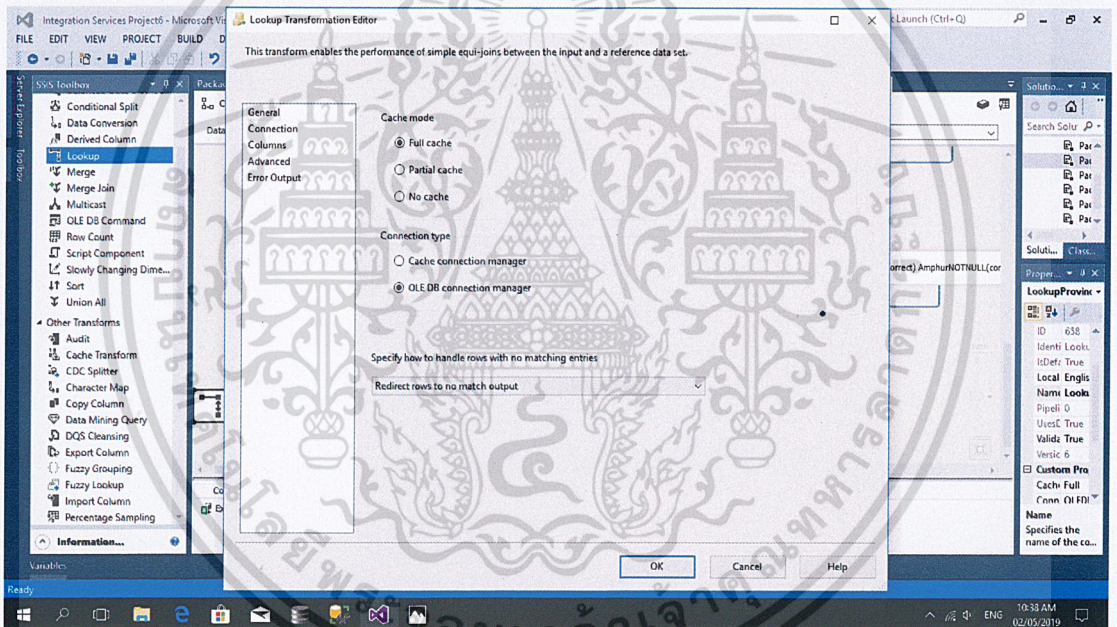
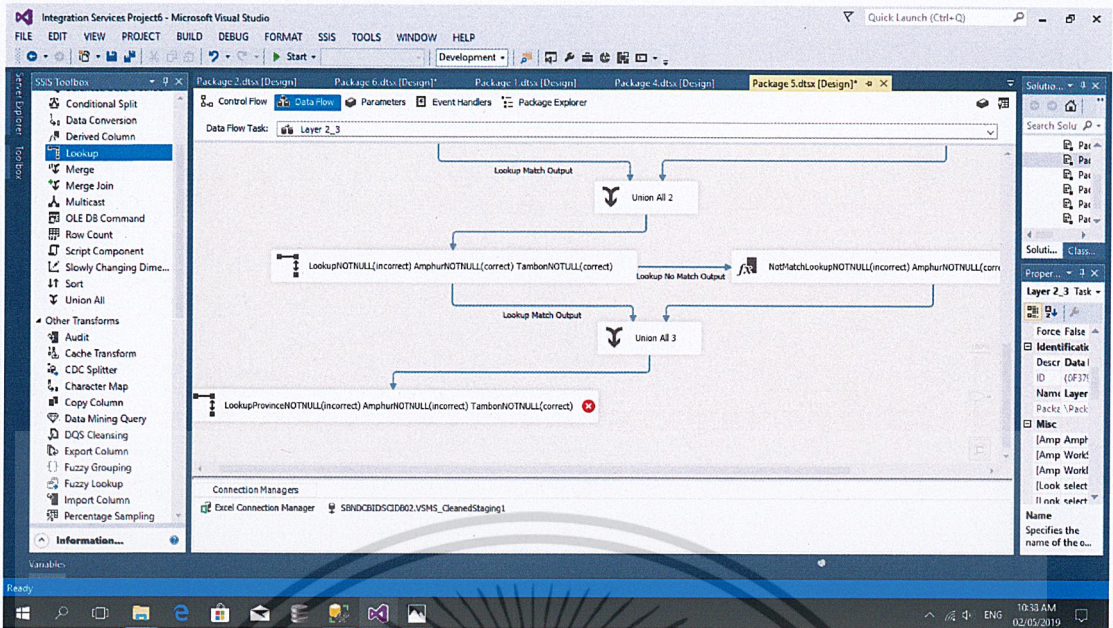


เอกสารนี้เป็นส่วนราชการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์
 ไม้ว่า... มิให้เกิดแบบสเนหี และตอขย ึ่งถึงเงาของเอกสารทุกหังที่มี

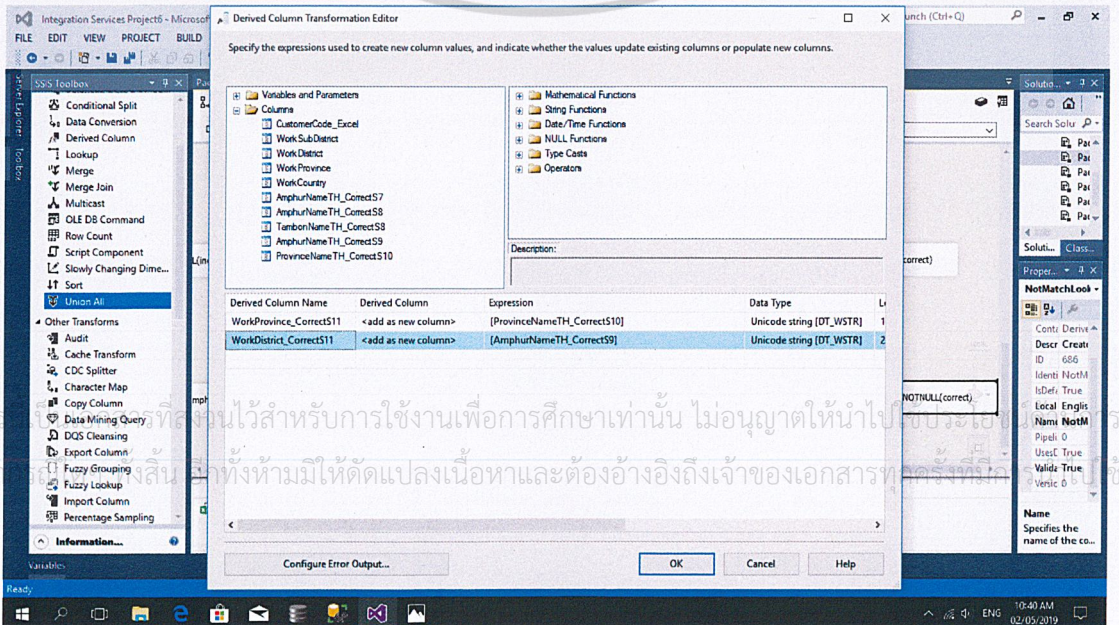
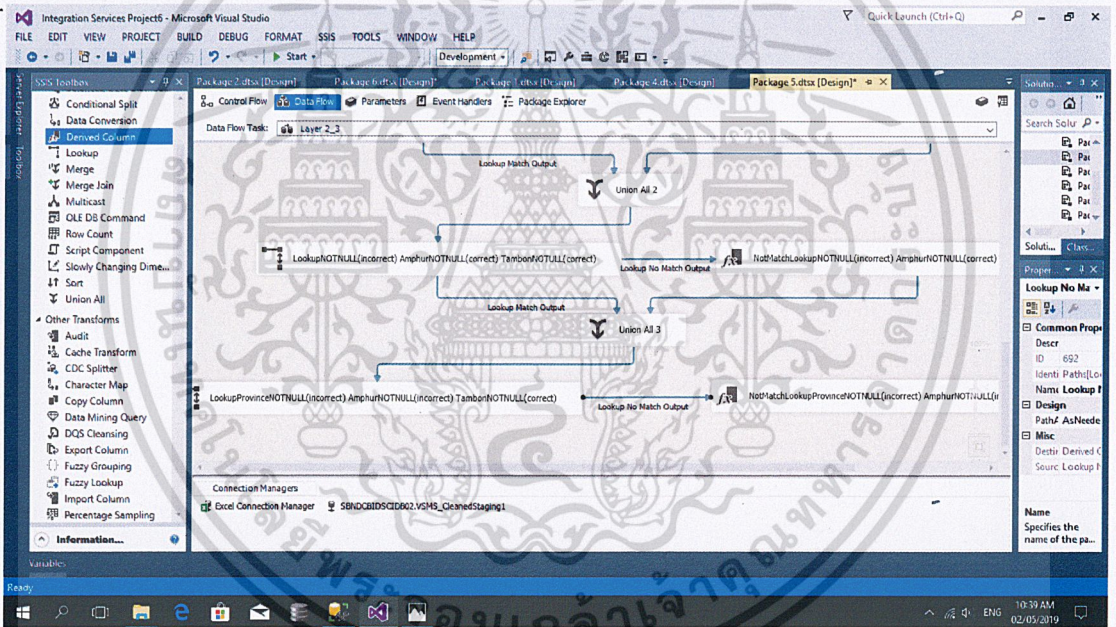
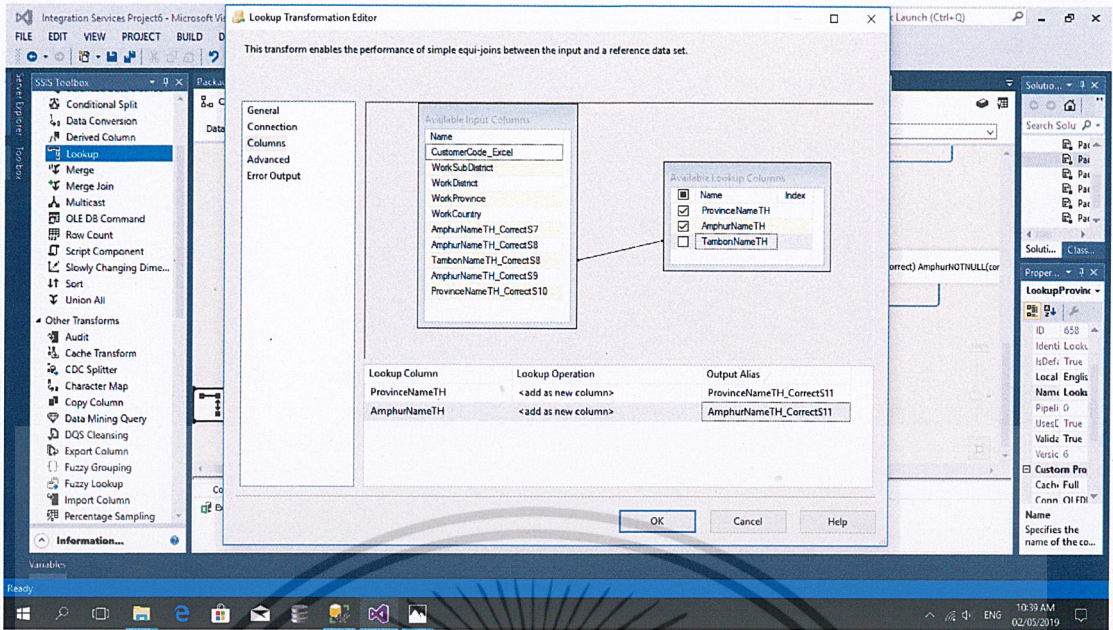




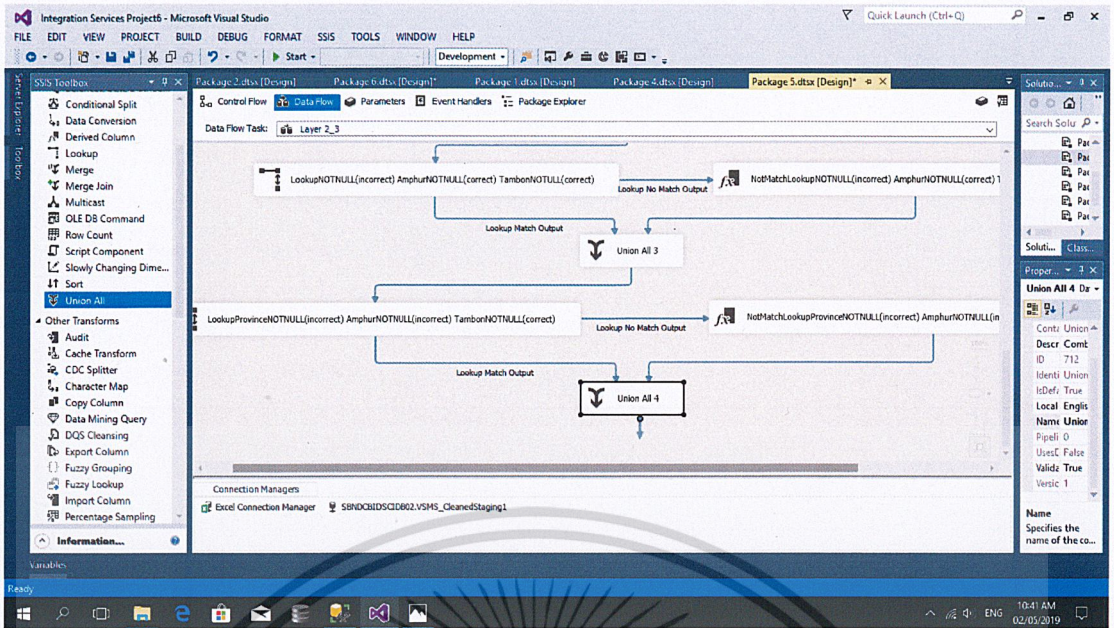
เอกสารนี้เป็นส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 หมายเหตุ: ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สามารถแก้ไขข้อมูลได้แต่ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินส่วนตัวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่อนุญาตให้นำไปทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง

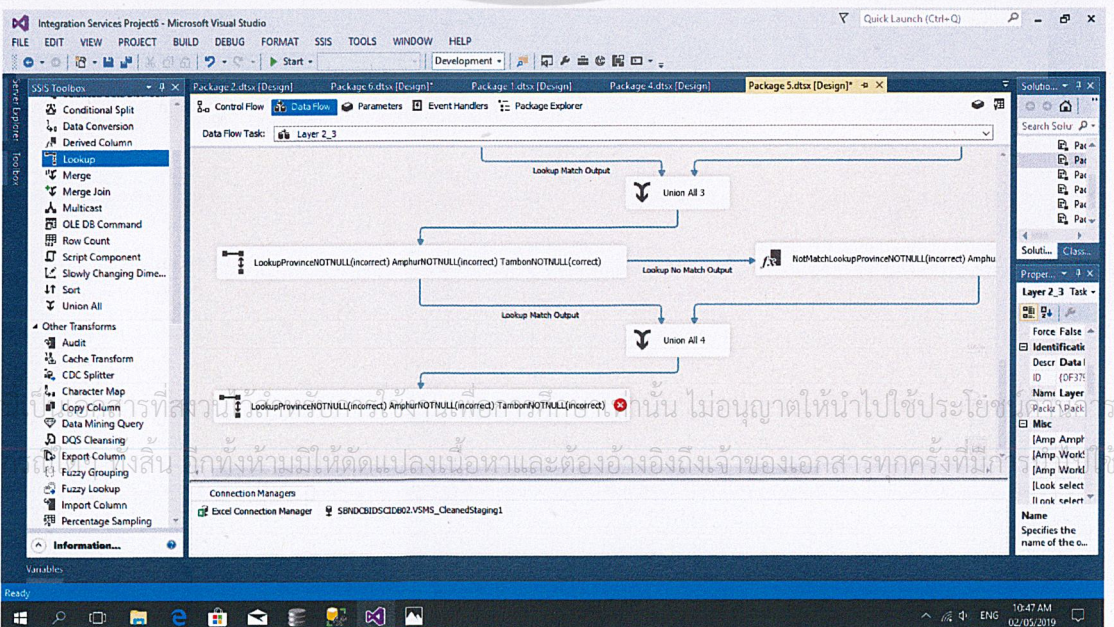


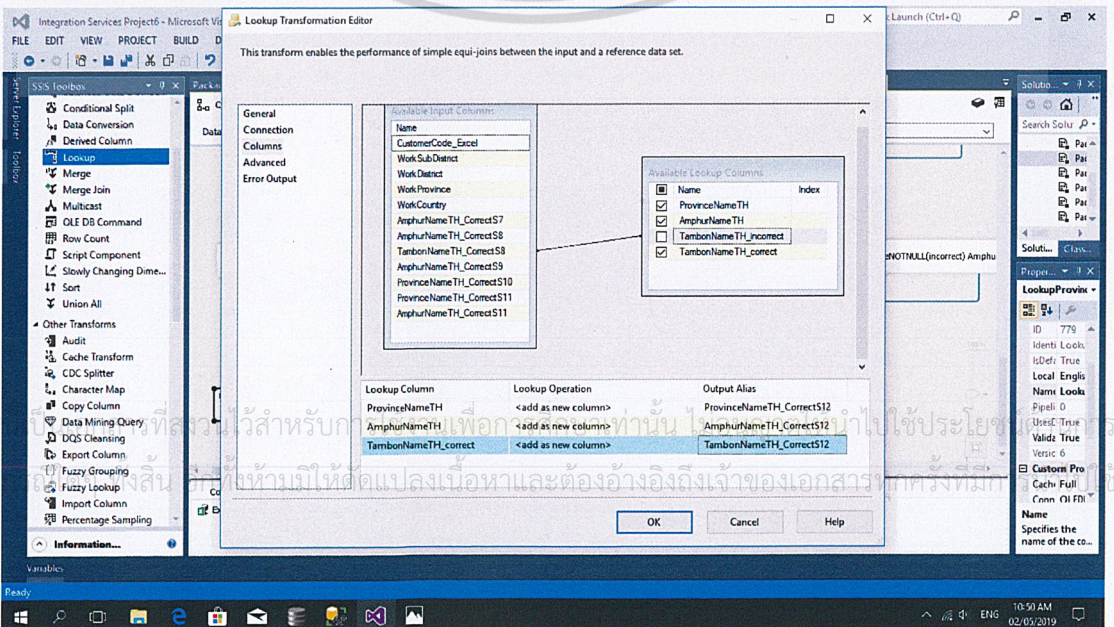
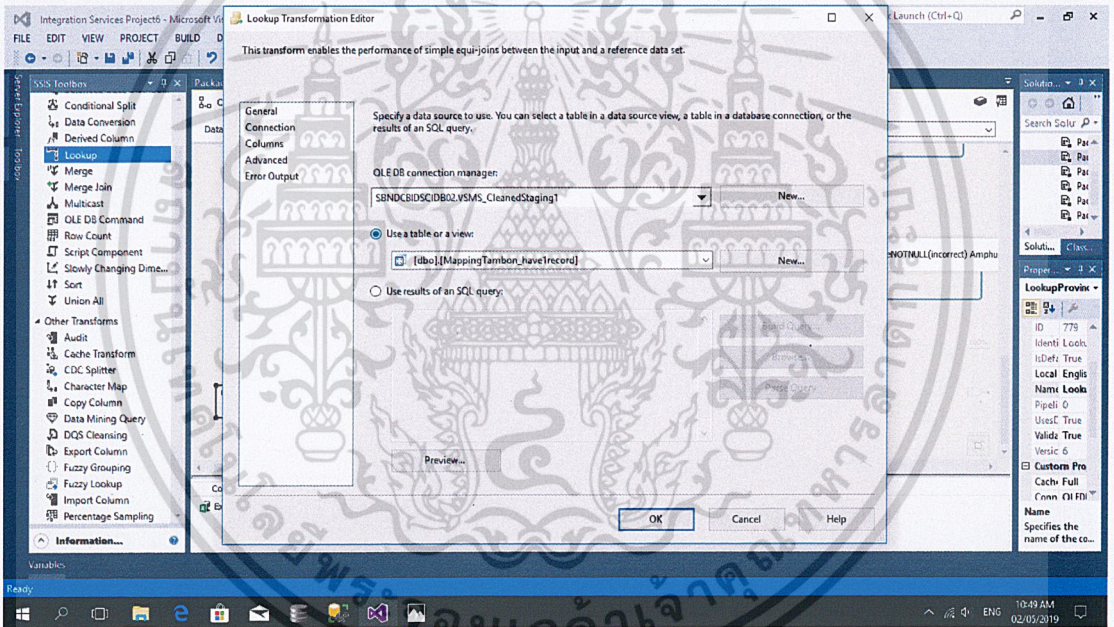
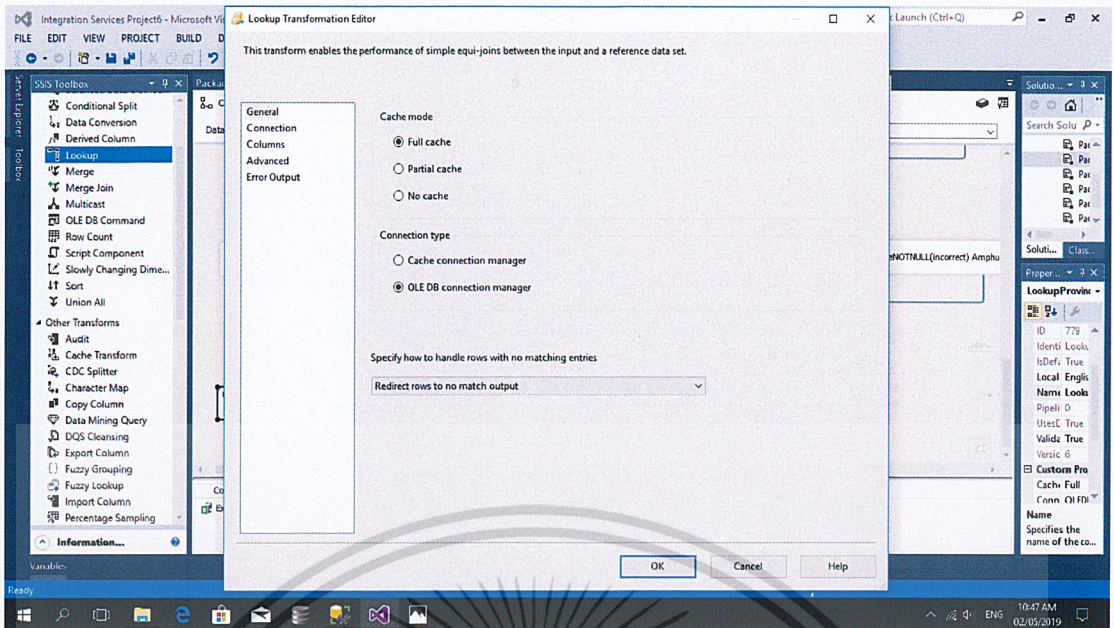
Union All Transformation Editor

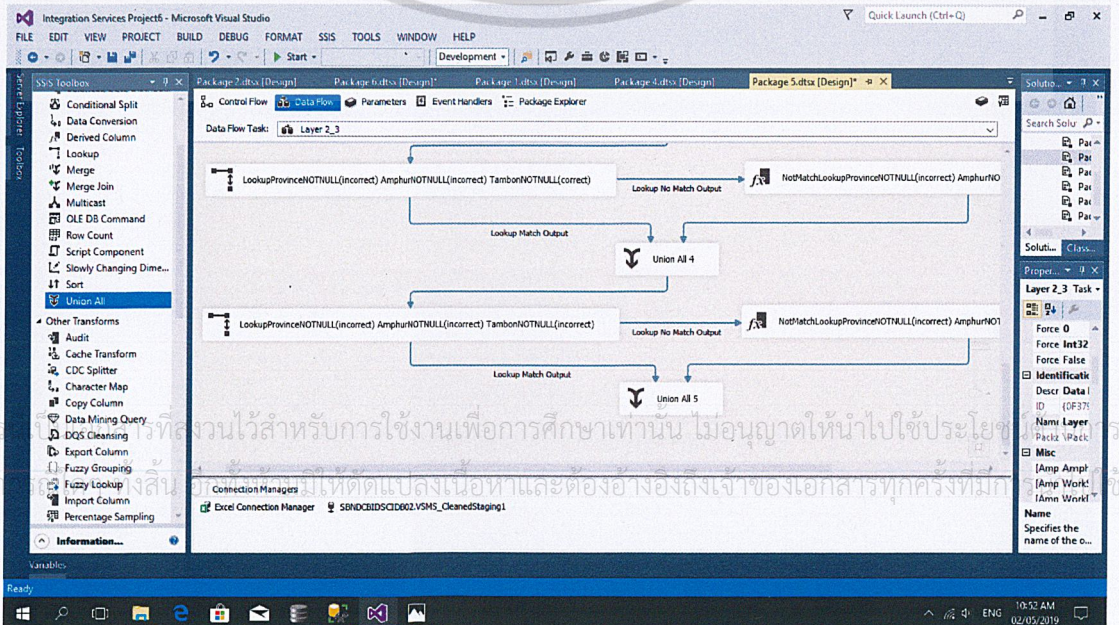
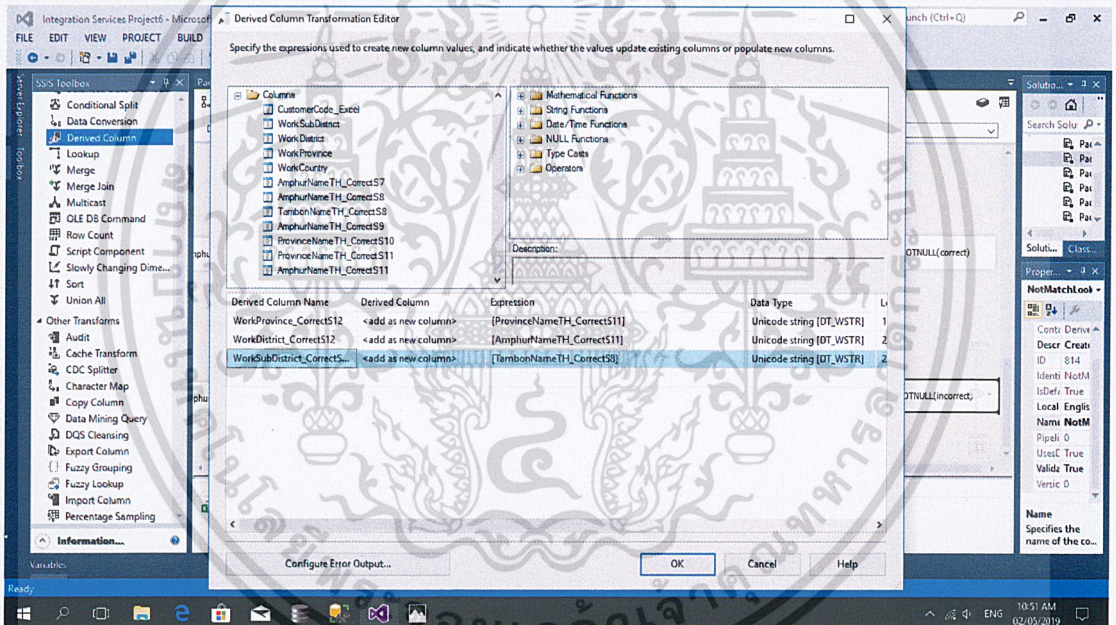
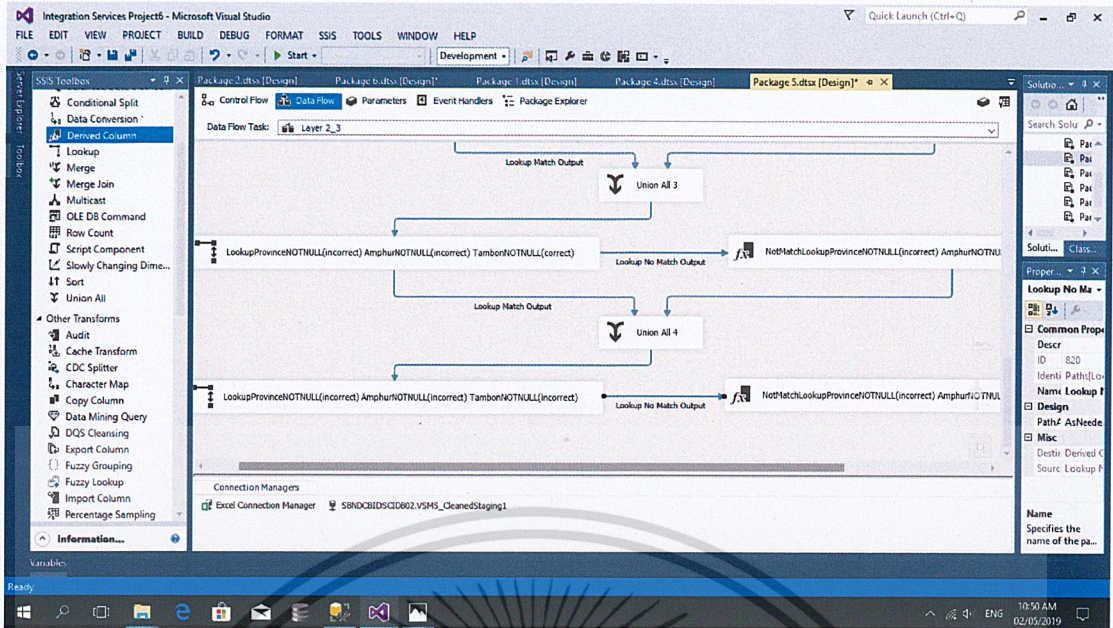
Configure the properties used to merge multiple inputs into one output by creating mappings between columns.

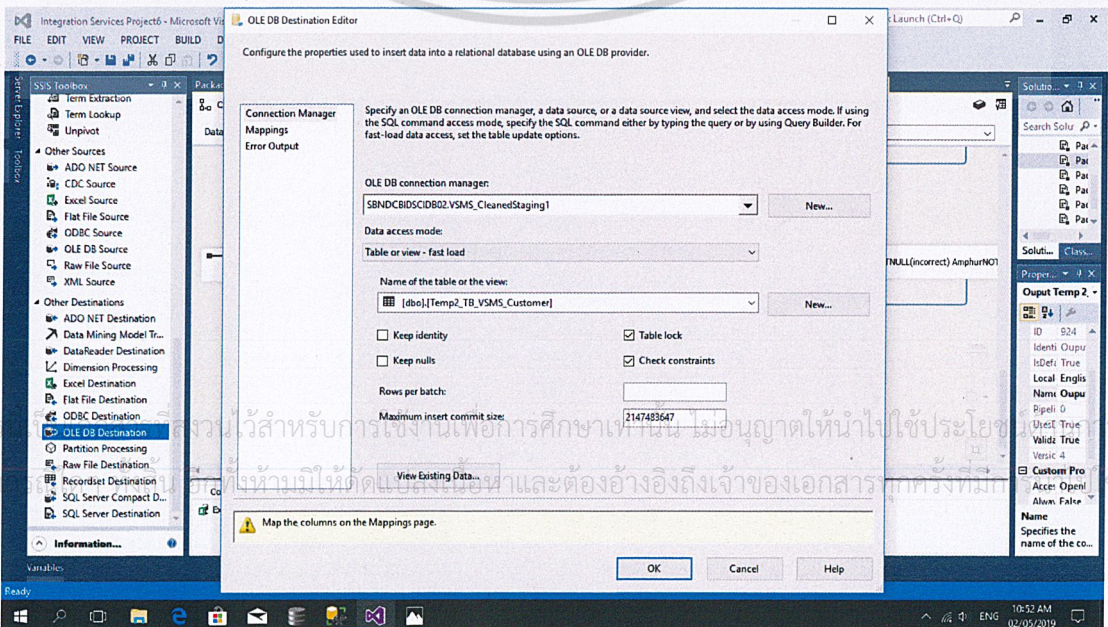
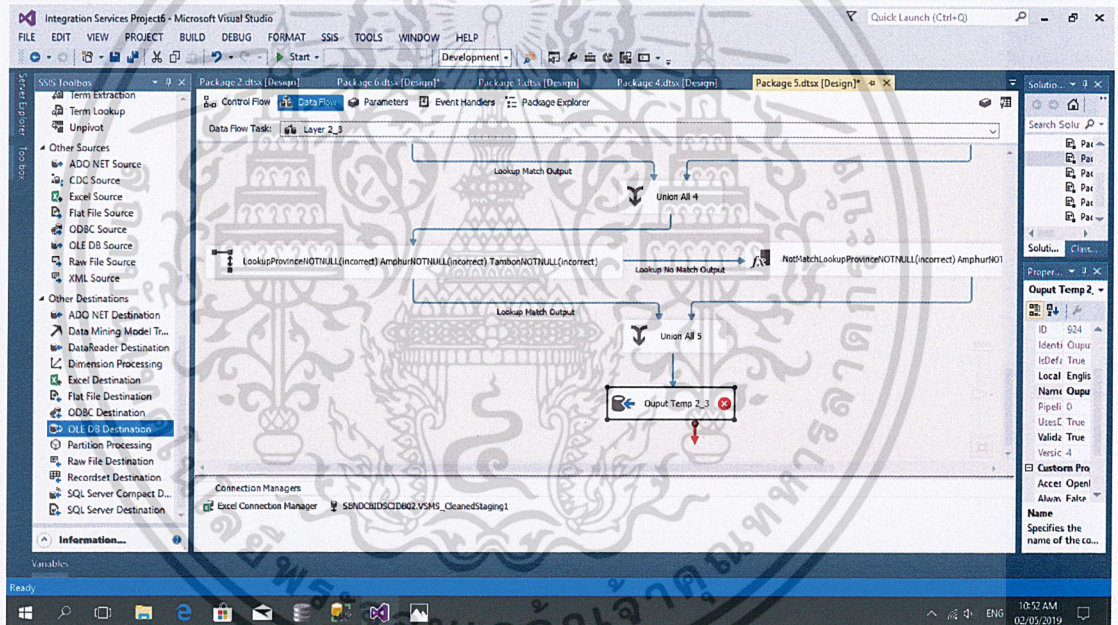
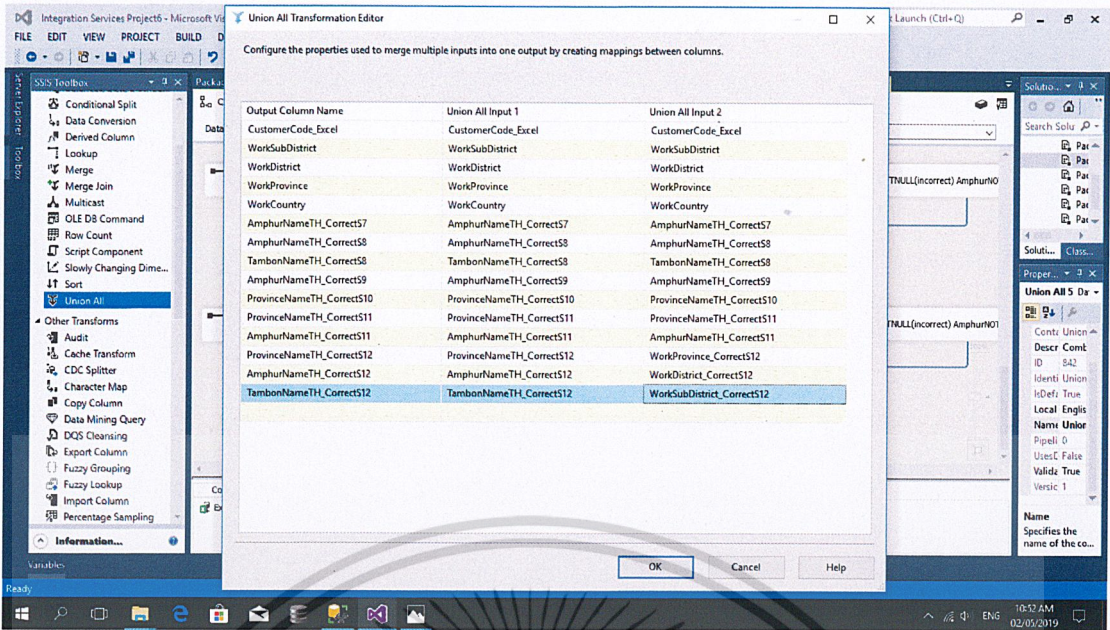
Output Column Name	Union All Input 1	Union All Input 2
CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel	CustomerCode_Excel
WorkSubDistrict	WorkSubDistrict	WorkSubDistrict
WorkDistrict	WorkDistrict	WorkDistrict
WorkProvince	WorkProvince	WorkProvince
WorkCountry	WorkCountry	WorkCountry
AmphurNameTH_CorrectS7	AmphurNameTH_CorrectS7	AmphurNameTH_CorrectS7
AmphurNameTH_CorrectS8	AmphurNameTH_CorrectS8	AmphurNameTH_CorrectS8
TambonNameTH_CorrectS8	TambonNameTH_CorrectS8	TambonNameTH_CorrectS8
AmphurNameTH_CorrectS9	AmphurNameTH_CorrectS9	AmphurNameTH_CorrectS9
ProvinceNameTH_CorrectS10	ProvinceNameTH_CorrectS10	ProvinceNameTH_CorrectS10
ProvinceNameTH_CorrectS11	ProvinceNameTH_CorrectS11	WorkProvince_CorrectS11
AmphurNameTH_CorrectS11	AmphurNameTH_CorrectS11	WorkDistrict_CorrectS11

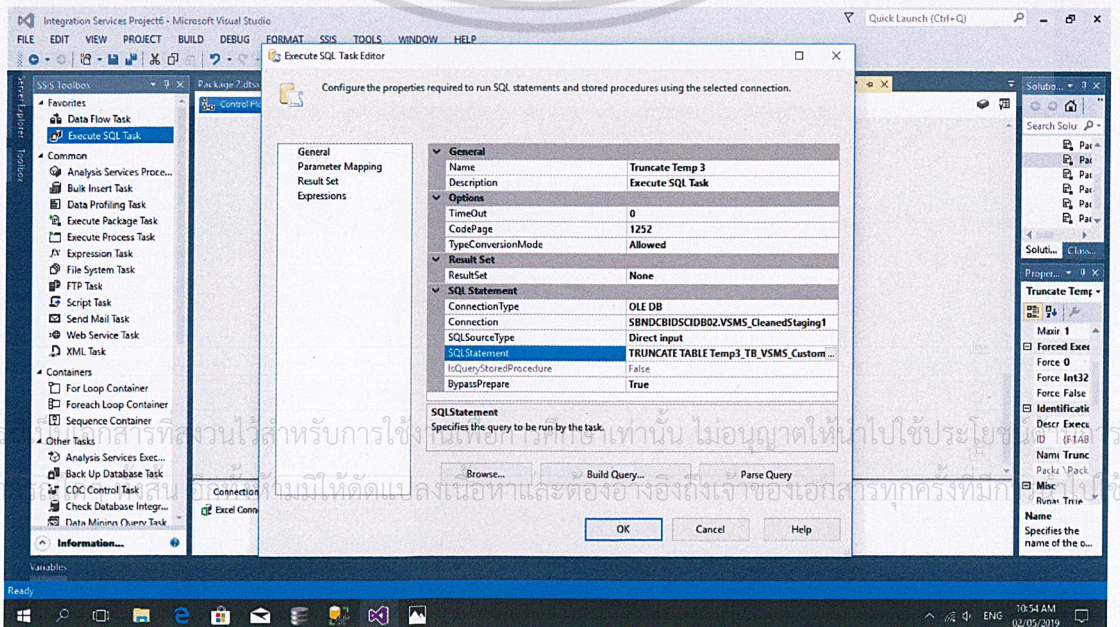
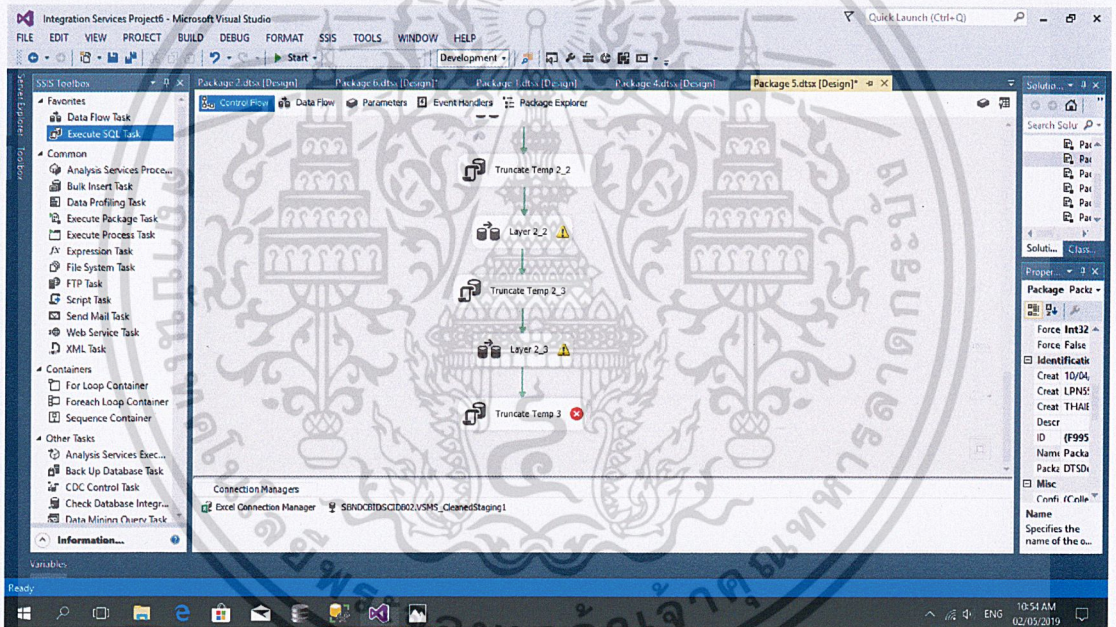
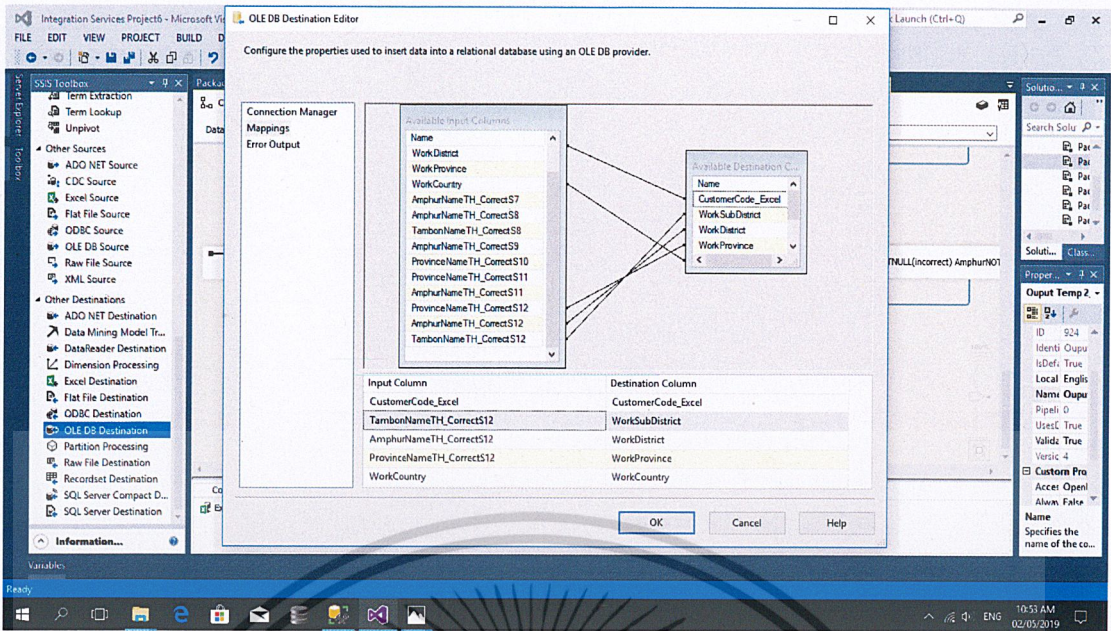
OK Cancel Help

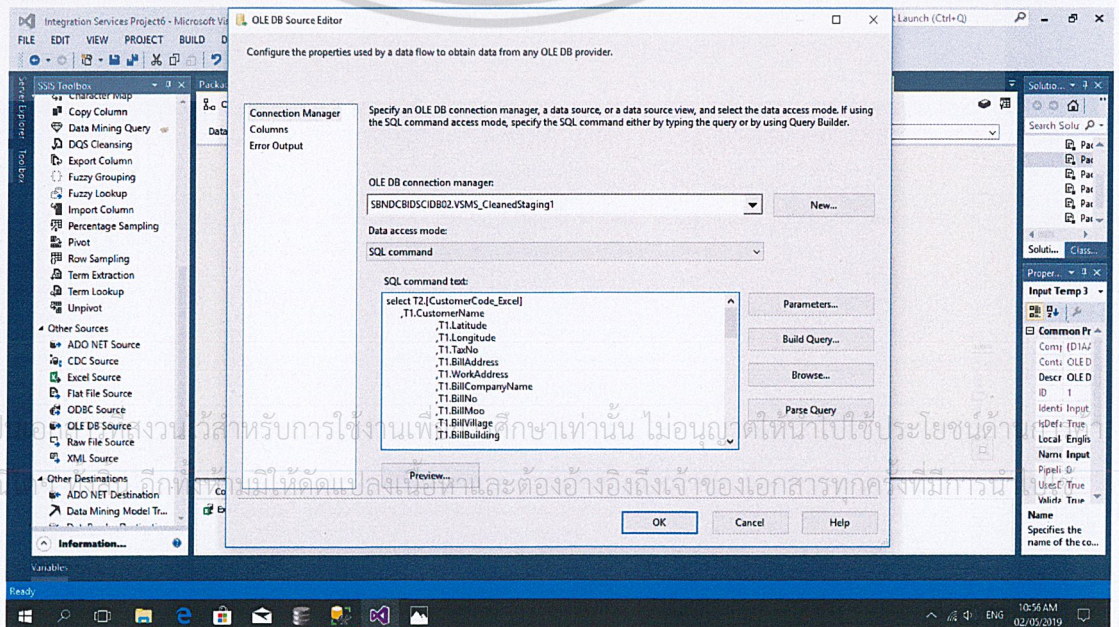
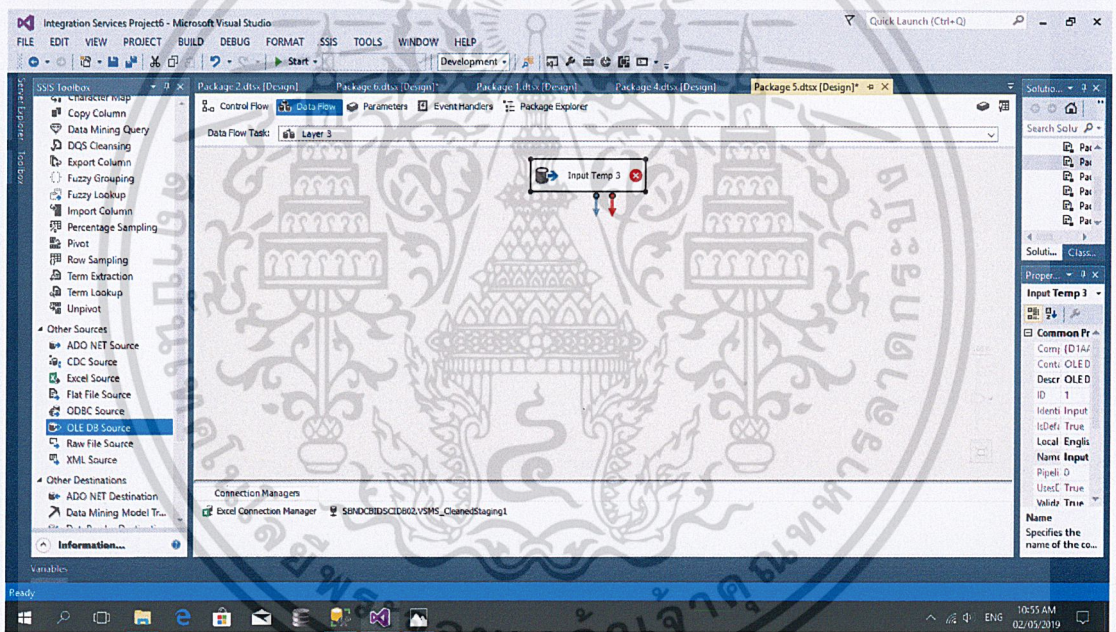
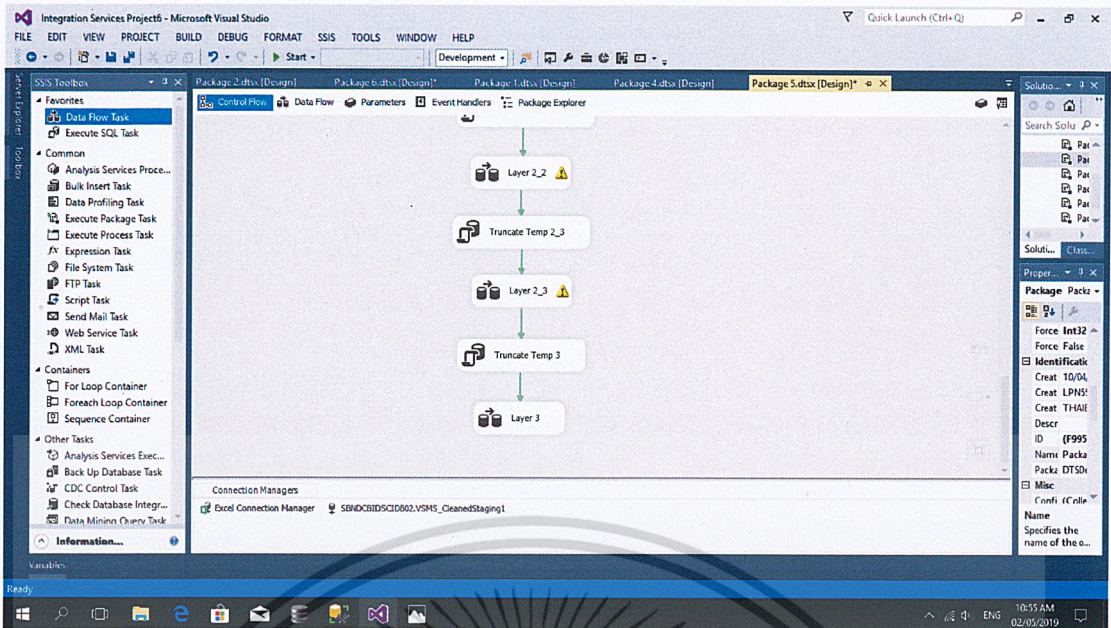






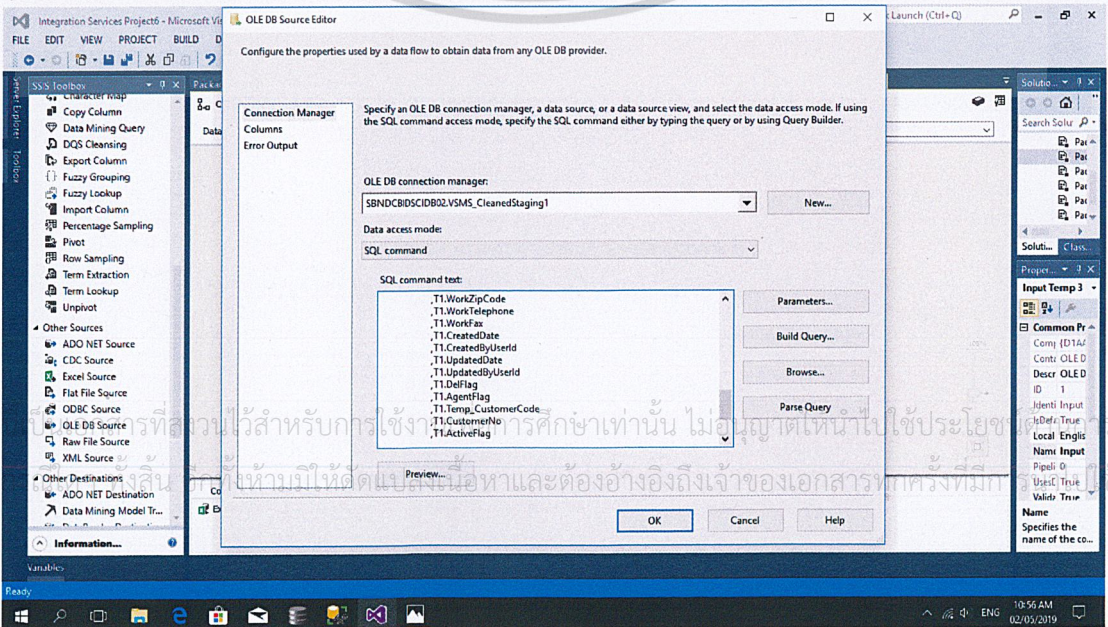
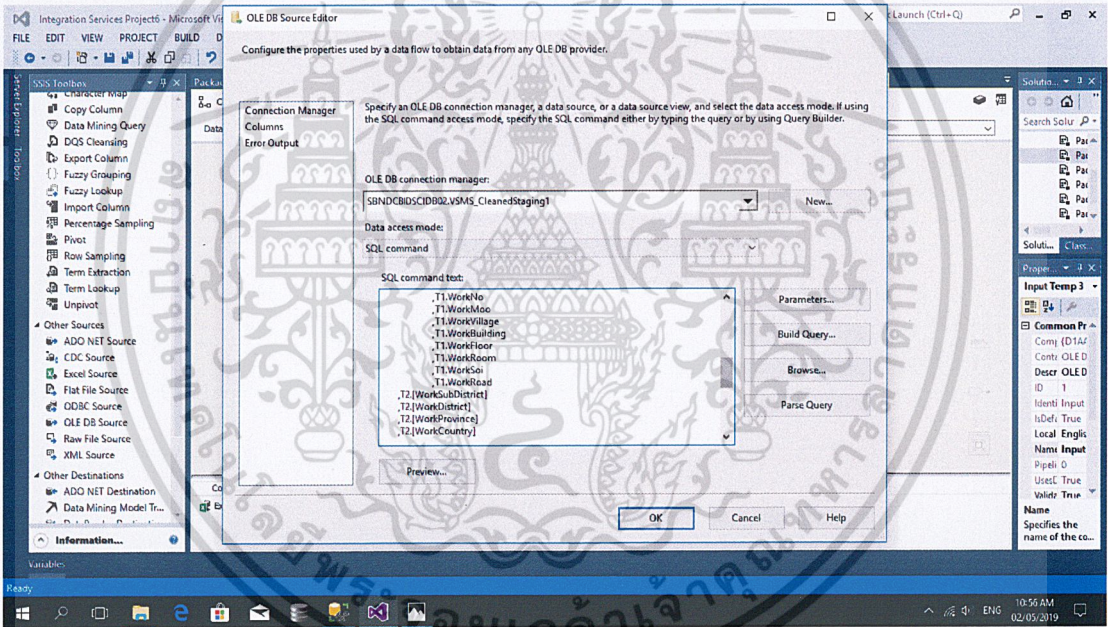
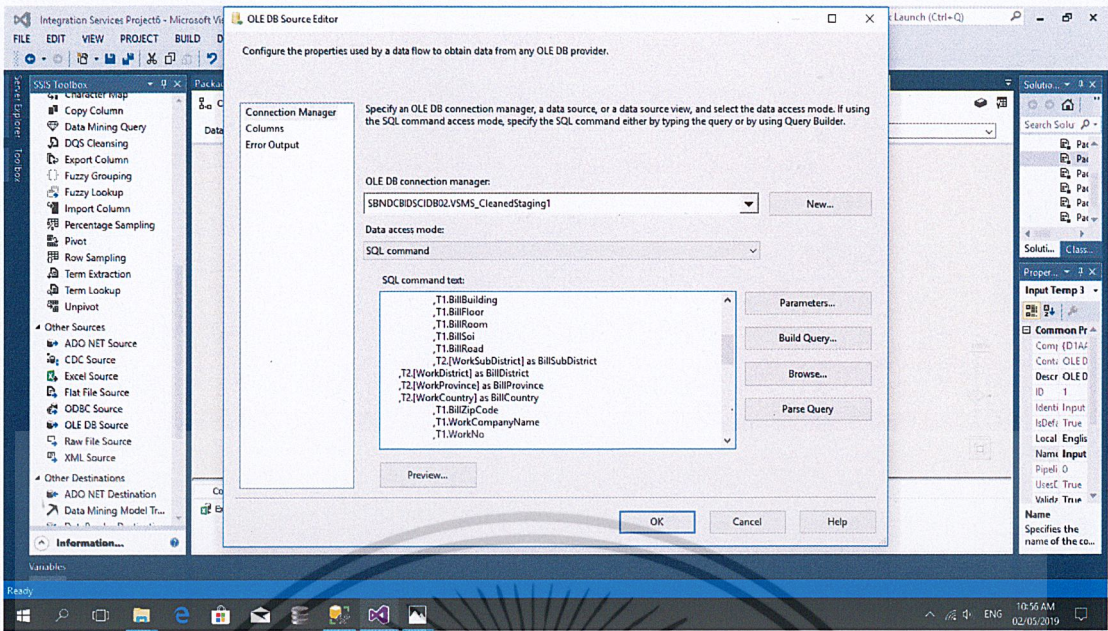


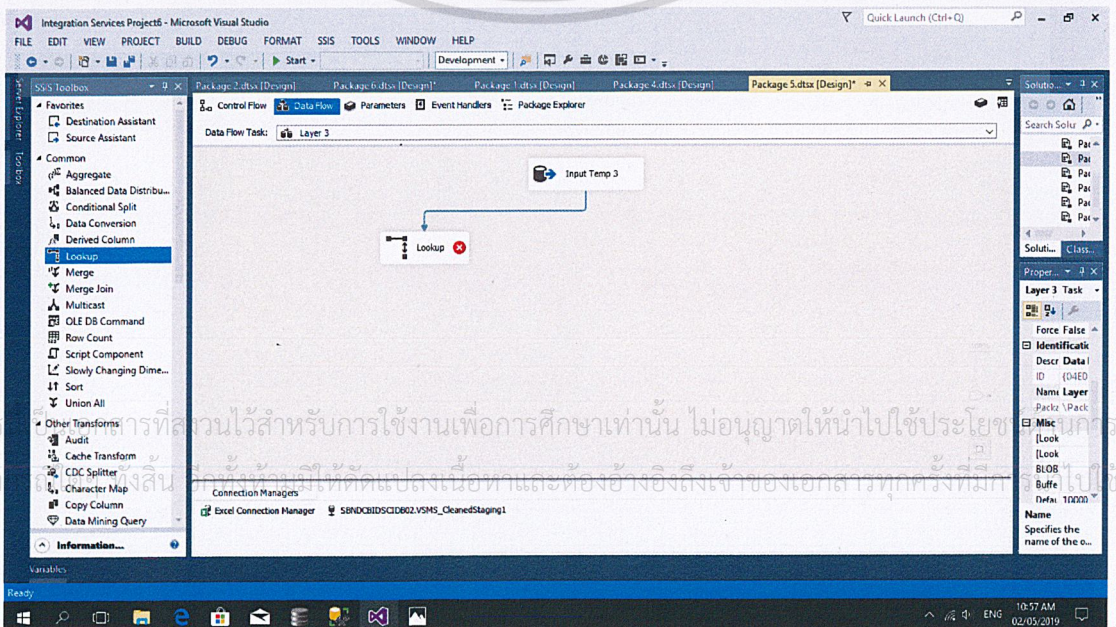
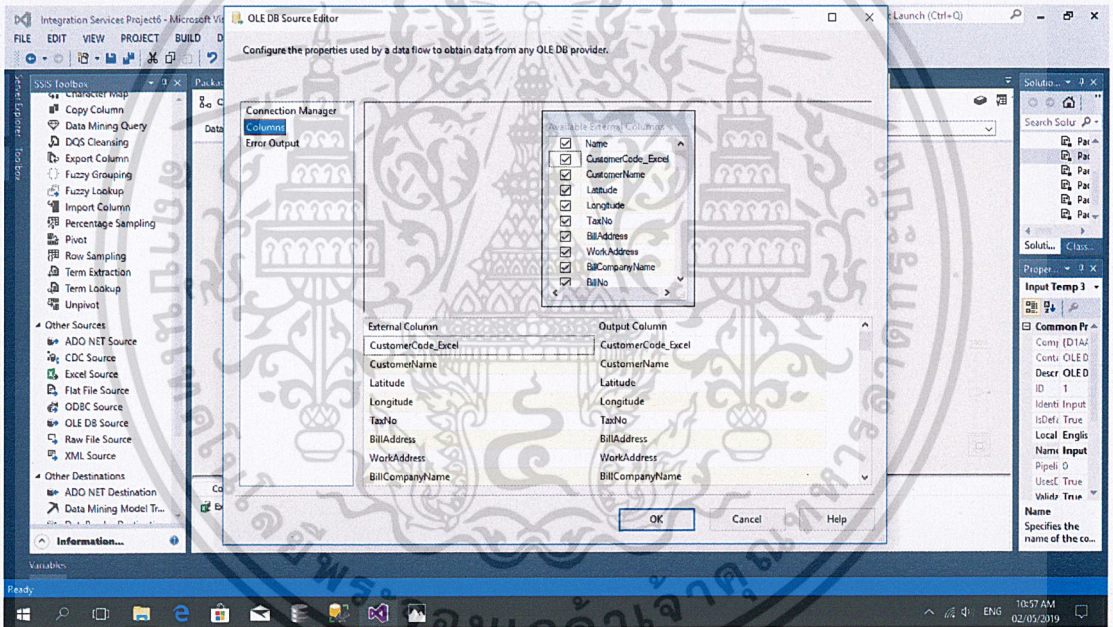
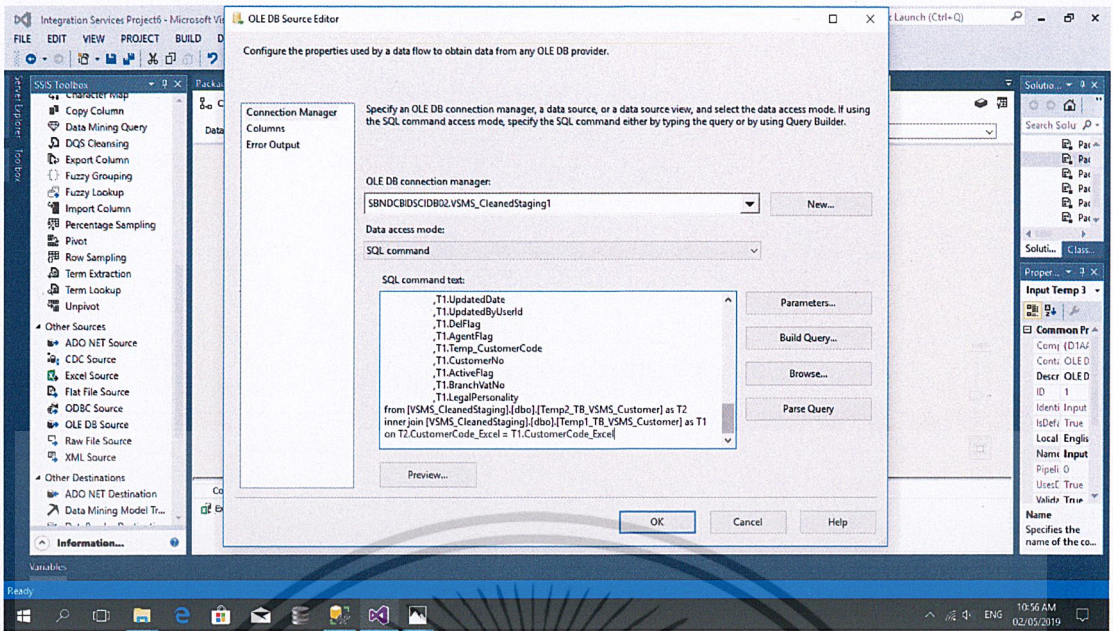




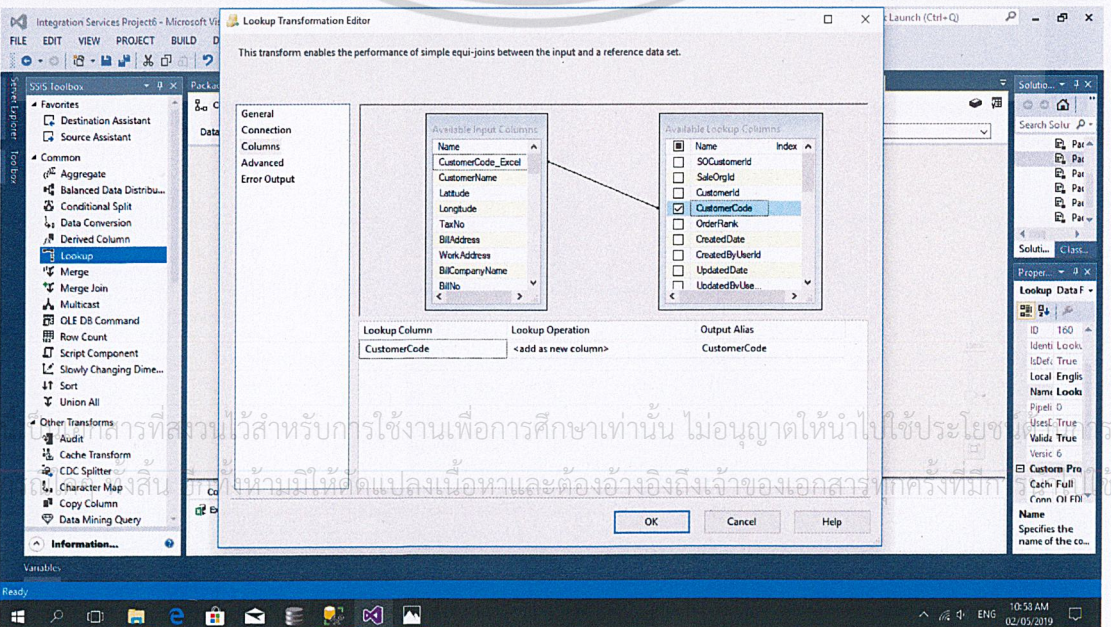
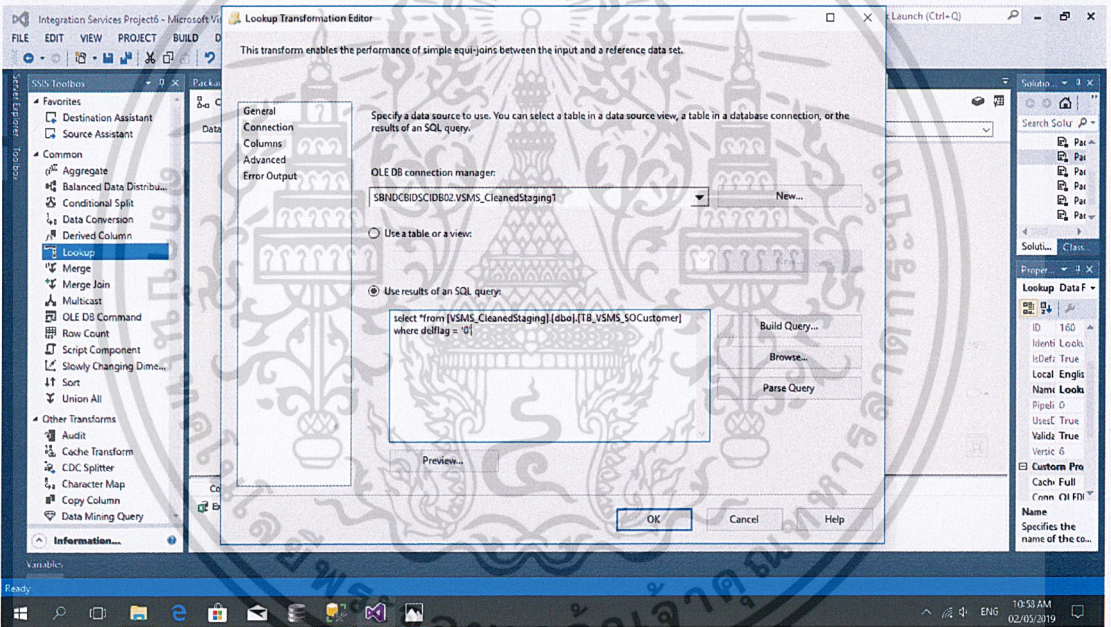
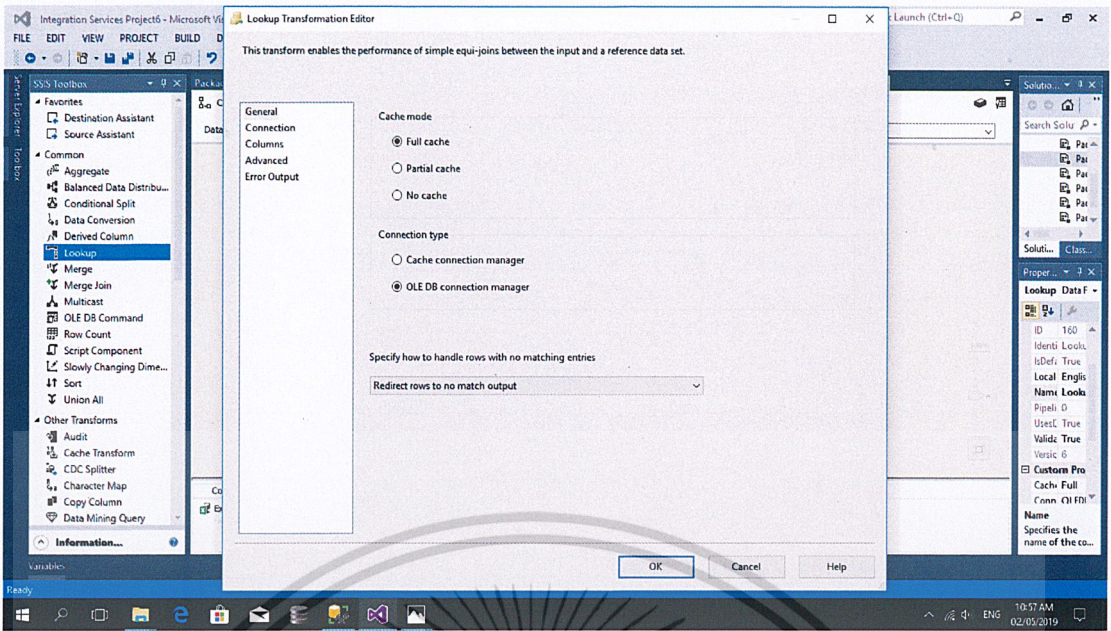
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่มีการสงวนลิขสิทธิ์ให้แต่เพียงผู้เดียวและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการใช้

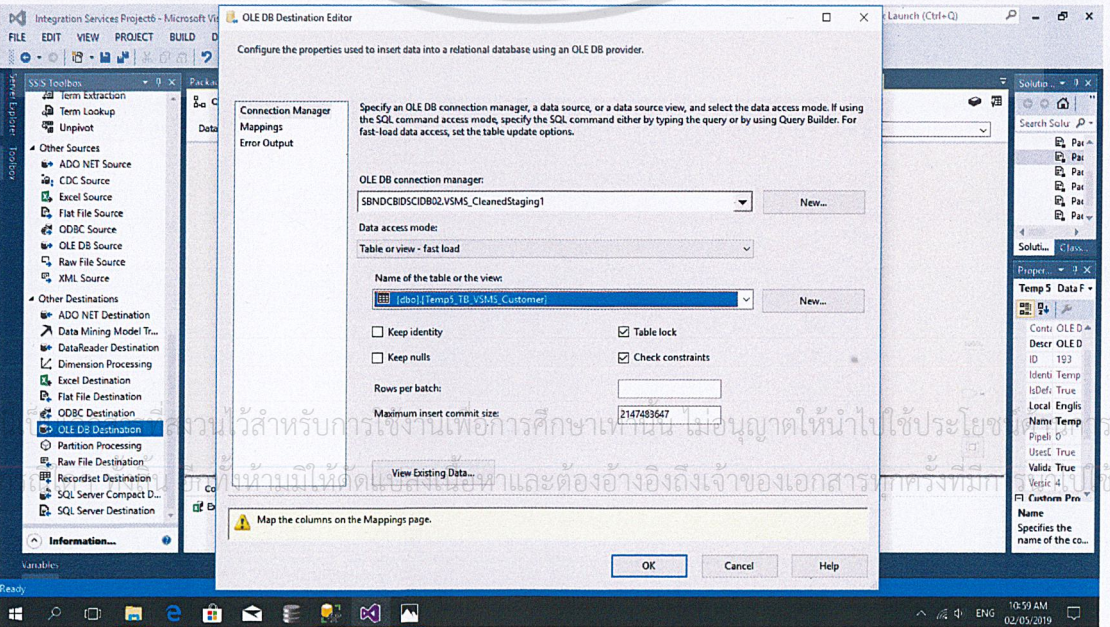
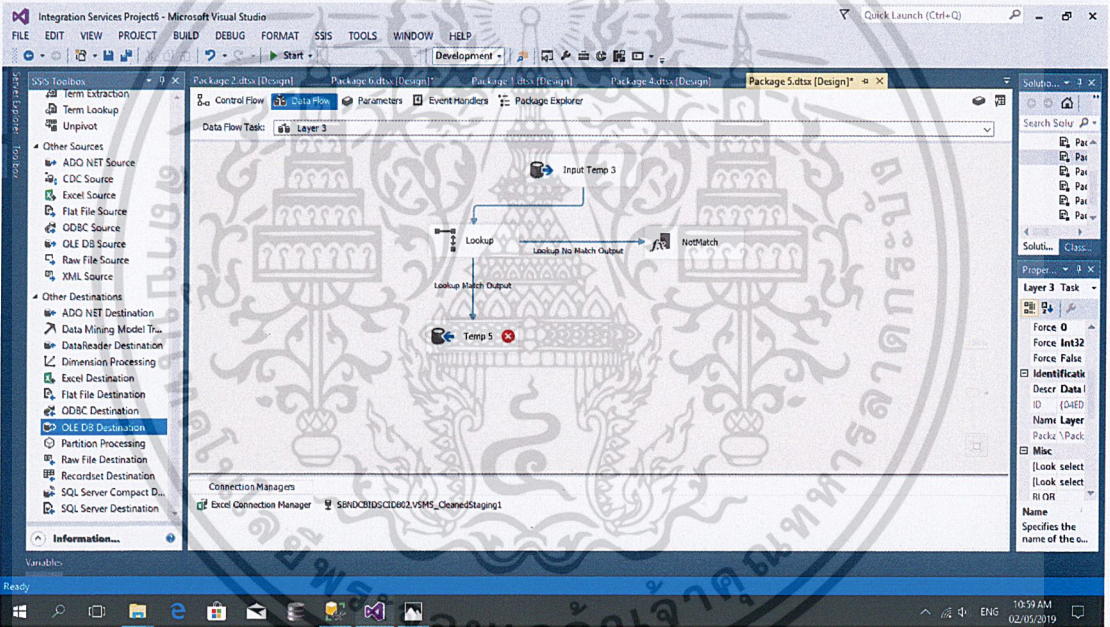
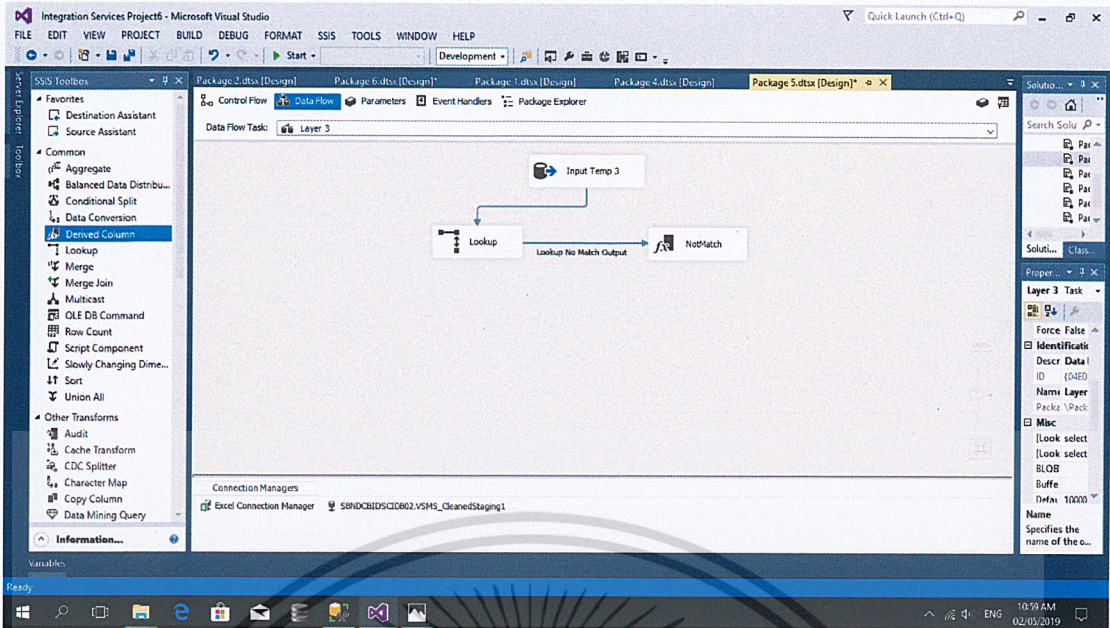


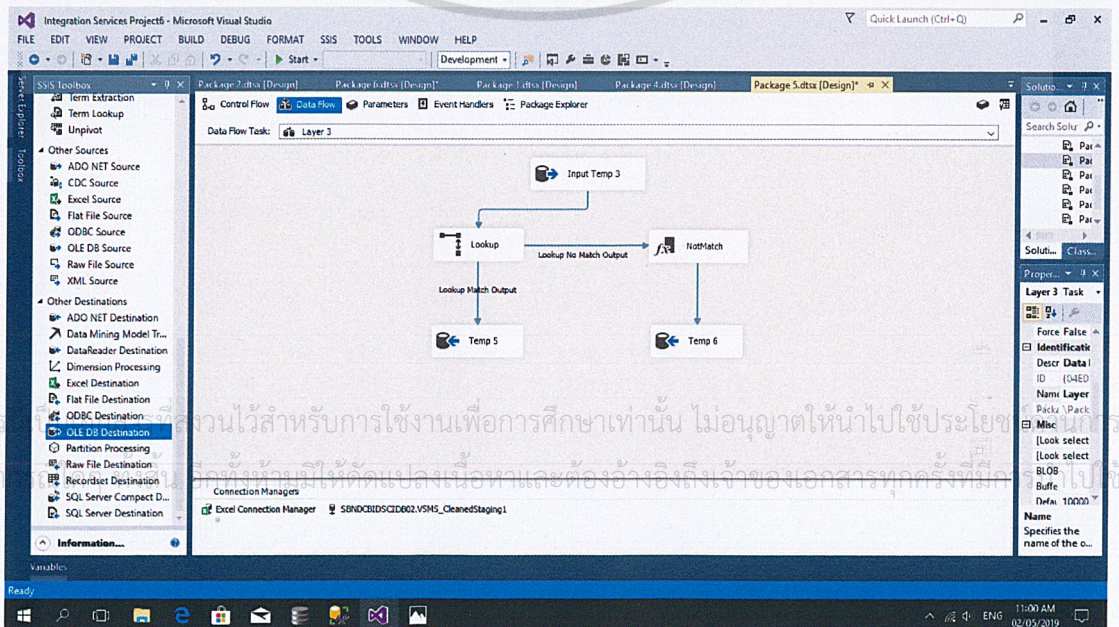
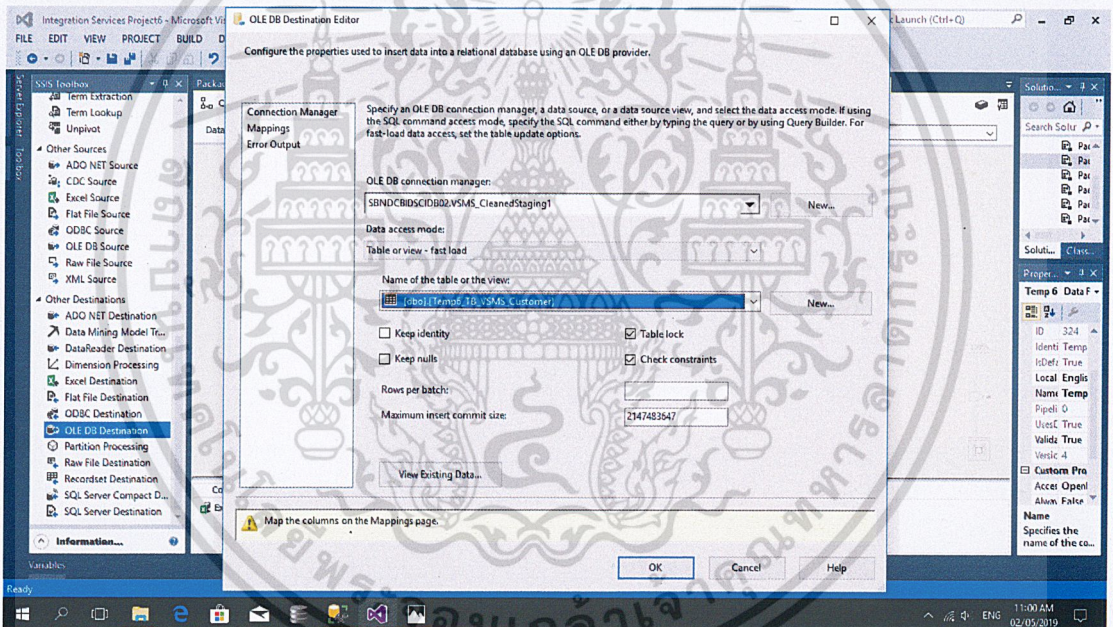
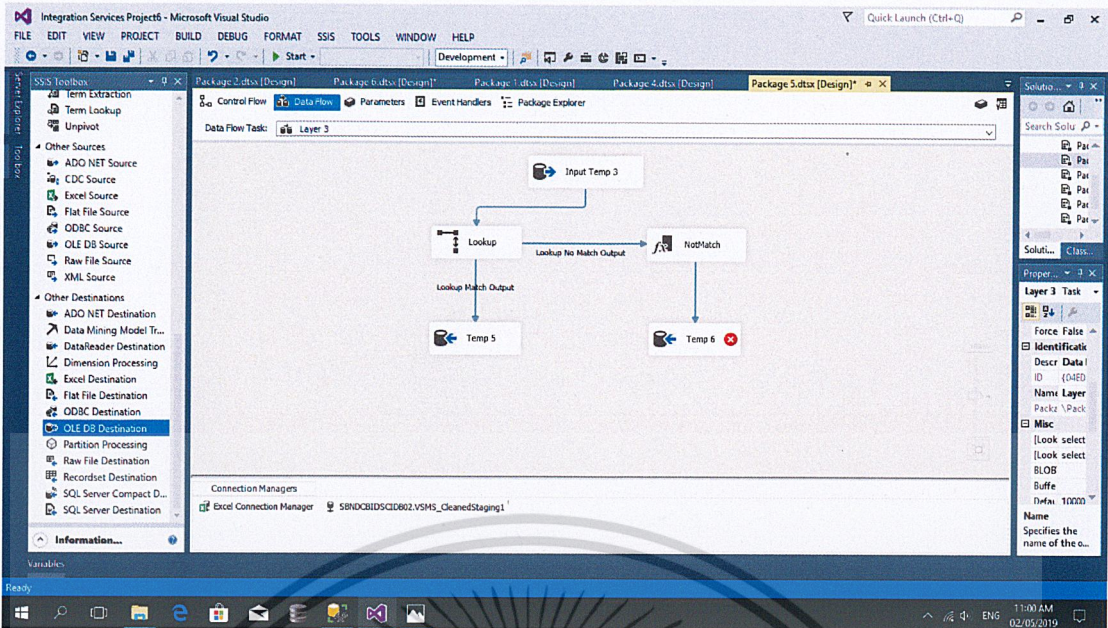


เอกสารที่แนบมาไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในกรณี
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนนี้ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูงและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีลารนำไปใช้

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ : นางสาวจิตติมา สุขโข
วันเกิด : 11 ตุลาคม 2539
ศาสนา : พุทธ
สัญชาติ : ไทย
โทร : 080-9145117
E-mail : Tungpangjjj@gmail.com

การศึกษา

พฤษภาคม 2558 – พฤษภาคม 2561
กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี
ชั้นปีที่ 4
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์
สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์

สถานประกอบการในการปฏิบัติสหกิจศึกษา

ThaiBev



บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน)

ที่ตั้งบริษัท เลขที่ 14 อาคารเล่าเป้งจั่น 1 ชั้น 22 ซอยเฉยพ่าง
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
10900

โทรศัพท์ : 0-2017-4500 ต่อ 1102

เว็บไซต์ : www.thaibev.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานในการปฏิบัติงาน

ชื่อ-นามสกุล	: ดร.ชญาณันท์ นวพรอนันต์
ตำแหน่ง	: ผู้ช่วยผู้จัดการสำนักพัฒนาระบบ BI
แผนก	: สำนักพัฒนาระบบ BI
สำนัก	: สำนักสารสนเทศ
เบอร์โทรศัพท์	: 084-5990324
E-mail	: chayanan.n@thaibev.com

งานที่ได้รับมอบหมาย

1. ศึกษาโปรแกรมการใช้ภาษา SQL
2. ศึกษาคำสั่งของโปรแกรม Microsoft Excel ที่ใช้ในการ Mapping ข้อมูล เพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล
3. ศึกษาและเรียนรู้โปรแกรม SSIS
4. ทำการตรวจสอบและแก้ไขในส่วนของจังหวัด
5. ทำการตรวจสอบและแก้ไขในส่วนของอำเภอ
6. ทำการตรวจสอบและแก้ไขในส่วนของตำบล
7. สร้าง Algorithms ขึ้นเพื่อตรวจสอบและแก้ไขก่อนที่จะเก็บเข้าฐานข้อมูล

สิ่งที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน

สิ่งที่ได้รับจากการปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้

1. ได้รับประสบการณ์ตามสาขาวิชาที่เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากการเรียนในห้องเรียน
2. เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. สามารถเลือกสายอาชีพได้ถูกต้องเนื่องจากได้รับทราบความถนัดของตนเองมากขึ้น
4. สร้างความรับผิดชอบให้กับตัวเอง ให้มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
5. อดทนต่อแรงกดดันที่ได้รับ
6. มีความตรงต่อเวลาในการมาทำงาน
7. รู้จักเพื่อนใหม่ทั้งนักศึกษาฝึกงานและพี่ๆพนักงานในทีม
8. ได้รับโอกาสในการเข้าร่วมงานหลังสำเร็จการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าร่วมกิจกรรมของทางบริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน)

ทางบริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน) ได้จัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาฝึกงาน เพื่อให้ทำความรู้จักซึ่งกันและกัน เพื่อส่งเสริมความสามัคคี ความกล้าแสดงออก ความคิดสร้างสรรค์ จึงจัดให้มีกิจกรรมร่วมกัน ดังนี้

1. กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา

ลักษณะกิจกรรม

- ให้ความรู้เกี่ยวกับ บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด(มหาชน)
- ให้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มธุรกิจเครือไทยเบฟ
- แนะนำตัวเองให้กับเพื่อนๆนักศึกษาจากมหาลัยอื่นได้รู้จัก

2. กิจกรรมวันขึ้นปีใหม่

ลักษณะกิจกรรม

- งานเลี้ยงสังสรรค์วันปีใหม่
- มีอาหารเลี้ยงแบบบุฟเฟ่ต์ไม่จำกัด
- จัดให้มีการแต่งกายในธีมกีฬาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ มีเงินให้เป็นของรางวัล
- มีเกมส์การละเล่นมากมายทั้งเดี่ยว และทีม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการทำงานร่วมกันเป็นทีม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้