

# WALAI AutoLib Ultimate

Library Automation System



คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ

## การติดตั้งเครื่องแม่ข่าย SERVER INSTALLATION



## สารบัญ

สารบัญ.....	ก
สารบัญภาพ.....	ข
แนะนำการติดตั้ง (Introduction).....	1
1. การติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล Oracle .....	1
1.1 ขั้นตอนการติดตั้ง Oracle .....	1
1.2 ขั้นตอนการสร้าง Listener .....	8
1.3 ขั้นตอนการตั้งค่า Configuration ของฐานข้อมูล.....	13
1.4 การตั้งค่าการเชื่อมต่อและใช้งานโปรแกรมฐานข้อมูล Oracle 12c.....	22
2. การติดตั้ง Web Opac .....	26
2.1 การติดตั้งโปรแกรม Apache Solr .....	26
2.2 การติดตั้งโปรแกรม IIS & OPAC.....	28
3. การจัดทำสำรองข้อมูล (Backup).....	38
4. การติดตั้ง Service .....	41
4.1. ขั้นตอนการติดตั้ง Services ของการแสดงผลข้อมูลบน OPAC.....	41
4.2. ขั้นตอนการสร้าง Circulation Service ที่ใช้สำหรับส่งอีเมล การจองทรัพยากร แจ้ง เตือนกำหนดส่ง และการปรับสถานะทรัพยากร.....	43

## สารบัญภาพ

ภาพที่ 1	แสดงขั้นตอนการสร้าง User สำหรับใช้โปรแกรมฐานข้อมูล Oracle 12c .....	2
ภาพที่ 2	แสดงการเลือกไฟล์สำหรับติดตั้งโปรแกรม Oracle 12c .....	2
ภาพที่ 4	แสดงหน้าจอเตรียมการติดตั้ง .....	3
ภาพที่ 5	แสดงหน้าจอ Configure Security Update.....	3
ภาพที่ 6	แสดงการแจ้งเตือนกรณีไม่ระบุอีเมล (Email Address Not Specified) .....	3
ภาพที่ 7	แสดงหน้าจอ Select Installation Option.....	4
ภาพที่ 8	แสดงหน้าจอ Grid Installation Options .....	4
ภาพที่ 9	แสดงหน้าจอ Select Product Languages .....	5
ภาพที่ 10	แสดงหน้าจอ Select Database Edition.....	5
ภาพที่ 11	แสดงหน้าจอ Specify Oracle Home User.....	6
ภาพที่ 12	แสดงหน้าจอ Specify Installation Location.....	6
ภาพที่ 13	แสดงหน้าจอ Perform Prerequisite Checks .....	7
ภาพที่ 14	แสดงหน้าจอ Summary.....	7
ภาพที่ 15	แสดงหน้าจอ Install Product.....	8
ภาพที่ 16	แสดงหน้าจอเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว.....	8
ภาพที่ 17	แสดงการเข้าสู่เมนูของ Net Configuration Assistant .....	9
ภาพที่ 18	แสดงหน้าจอเข้าสู่การสร้าง Listener.....	9
ภาพที่ 19	แสดงหน้าจอ Listener Configuration, Listener.....	10
ภาพที่ 20	แสดงหน้าจอการสร้าง Listener Configuration, Listener Name.....	10
ภาพที่ 21	แสดงหน้าจอ Listener Configuration, Select Protocols .....	11
ภาพที่ 22	แสดงหน้าจอ Listener Configuration, TCP/IP Protocol .....	11
ภาพที่ 23	แสดงหน้าจอ Listener Configuration, More Listeners?.....	12
ภาพที่ 24	แสดงหน้าจอแจ้งการสร้าง Listener เสร็จสิ้น .....	12
ภาพที่ 25	แสดงหน้าจอแจ้งการสร้าง Listener เสร็จสิ้น (ต่อ).....	13
ภาพที่ 26	แสดงการเข้าสู่โปรแกรม Database Configuration Assistant.....	13
ภาพที่ 27	แสดงหน้าจอ Database Operations .....	14
ภาพที่ 28	แสดงหน้าจอ Creation Mode .....	14
ภาพที่ 29	แสดงหน้าจอ Database Templates.....	15
ภาพที่ 30	แสดงหน้าจอ Database Identification.....	15

ภาพที่ 31	แสดงหน้าจอ Management Options .....	16
ภาพที่ 32	หน้าจอ Database Credentials สำหรับกำหนดรหัสผ่านให้กับ SYS และ SYSTEM ....	17
ภาพที่ 33	แสดงหน้าจอ Network Configuration .....	17
ภาพที่ 34	แสดงหน้าจอ Storage Locations .....	18
ภาพที่ 35	แสดงหน้าจอ Initialization Parameter เพื่อกำหนดค่าของ Memory .....	18
ภาพที่ 36	แสดงหน้าจอ Initialization Parameter แยก Sizing.....	19
ภาพที่ 37	แสดงหน้าจอการตั้งค่า Character Sets.....	20
ภาพที่ 38	แสดงหน้าจอ All Initialization Parameters.....	20
ภาพที่ 39	แสดงหน้าจอ Creation Options.....	21
ภาพที่ 40	แสดงการแจ้งเสร็จสิ้นการตั้งค่าของระบบ ในหน้าจอ Summary.....	21
ภาพที่ 41	แสดงหน้าจอ Progress Page.....	22
ภาพที่ 42	แสดงการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อ.....	23
ภาพที่ 43	แสดงหน้าจอการรันคำสั่งในการสร้าง Tablespace และ User.....	25
ภาพที่ 44	แสดงหน้าจอ Command prompt .....	26
ภาพที่ 45	แสดงหน้าจอการรันคำสั่ง ในโปรแกรม Oracle SQL Developer.....	26
ภาพที่ 46	แสดงหน้าจอการติดตั้ง JAVA HOME .....	27
ภาพที่ 47	แสดงหน้าจอการ Start Apache Solr และสร้าง core .....	27
ภาพที่ 48	แสดงหน้าจอแผงควบคุมของ Apache Solr .....	28
ภาพที่ 49	แสดงการสร้างรายการโพลเดอร์ที่จำเป็น .....	28
ภาพที่ 50	แสดงหน้าจอ Server Manager.....	29
ภาพที่ 51	แสดงหน้าจอ Before you begin .....	29
ภาพที่ 52	แสดงหน้าจอ Select Installation Type .....	30
ภาพที่ 53	แสดงหน้าจอ Select destination server .....	30
ภาพที่ 54	แสดงหน้าจอการติดตั้ง Web Server (IIS) และ Select server roles.....	31
ภาพที่ 55	แสดงหน้าจอ Select server roles.....	31
ภาพที่ 56	แสดงหน้าจอ Select server role .....	32
ภาพที่ 57	แสดงหน้าจอ Select features .....	32
ภาพที่ 58	แสดงหน้าจอการยืนยันและติดตั้ง Web Server (IIS).....	33
ภาพที่ 59	แสดงหน้าจอ Internet Information Services (IIS) Manager.....	33
ภาพที่ 60	แสดงหน้าจอ Add FTP Site .....	34

ภาพที่ 61	แสดงหน้าจอ Site Information .....	34
ภาพที่ 62	แสดงหน้าจอ Binding and SSL Settings.....	35
ภาพที่ 63	แสดงหน้าจอ Authentication and Authorization Information .....	35
ภาพที่ 64	แสดงการ Add Virtual Directory.....	36
ภาพที่ 65	แสดงหน้าจอ Add Virtual directory .....	36
ภาพที่ 66	แสดงหน้าจอ Add Application .....	37
ภาพที่ 67	แสดงการทดสอบการเข้าใช้งาน OPAC.....	38
ภาพที่ 68	แสดงหน้าจอ Task Scheduler Library .....	39
ภาพที่ 69	แสดงหน้าจอการสร้าง Scheduler.....	40
ภาพที่ 70	แสดงหน้าจอการตั้งค่า Triggers.....	41
ภาพที่ 71	แสดงหน้าจอจากแถบ Action .....	41
ภาพที่ 72	แสดงการสร้าง Scheduler WALAI Suggest .....	42
ภาพที่ 73	แสดงการสร้าง Triggers WALAI Suggest .....	42
ภาพที่ 74	แสดงการสร้าง Action WALAI Suggest .....	43

## แนะนำการติดตั้ง (Introduction)

เครื่องแม่ข่าย (Server) สำหรับระบบ WALAI AutoLib Ultimate แยกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องแม่ข่ายสำหรับฐานข้อมูล (Database Server)
2. เครื่องแม่ข่ายสำหรับให้บริการสมาชิกและดัชนีสืบค้น (OPAC and Index Server)

ในกรณีที่เครื่องแม่ข่าย (Server) มีทรัพยากรของเครื่องสูง สามารถรวมการจัดเก็บทั้ง 2 ส่วนไว้ในเครื่องเดียวกันได้

โปรแกรมที่ต้องติดตั้งสำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server) ประกอบด้วย

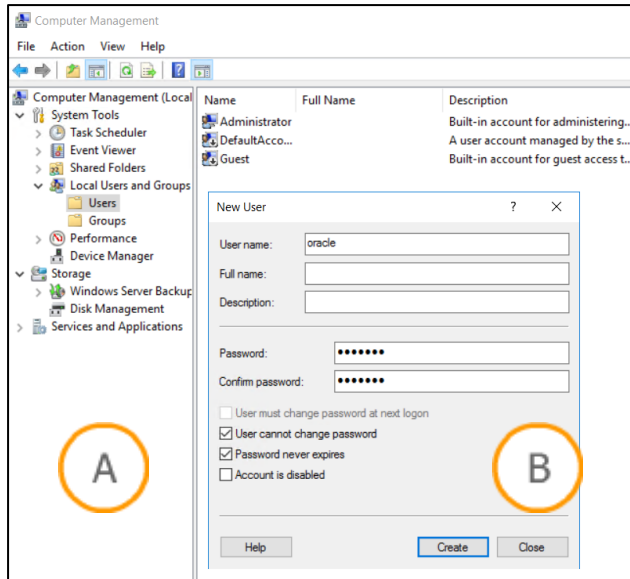
1. โปรแกรมฐานข้อมูล Oracle
2. โปรแกรม Apache Solr
3. โปรแกรม IIS & OPAC
4. การจัดทำสำรองข้อมูล (Backup)
5. การติดตั้ง Service

### 1. การติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล Oracle

ก่อนทำการติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล Oracle จะต้องทำการตั้งค่าเวลา ภาษา และสถานที่ของเครื่องให้เป็นของประเทศไทยก่อน และจะต้องตรวจสอบพื้นที่ว่างของเครื่องแม่ข่าย (Server) ให้เพียงพอสำหรับการติดตั้ง Oracle


#### 1.1 ขั้นตอนการติดตั้ง Oracle

1. ในการติดตั้งโปรแกรม Oracle 12c ขั้นตอนแรกจะต้องสร้าง User สำหรับเป็นผู้ใช้หลัก (Oracle Home) โดยคลิกไปที่ “Computer Management” เลือก “System Tools” เลือก “Local Users and Groups” และเลือก “Users”
2. จากนั้น คลิกขวาพื้นที่ว่างด้านขวา เลือก “New User” ในตัวอย่างเป็นการสร้างชื่อ User “oracle” โดยการกำหนดรหัสผ่านให้กำหนดตามกฎหมายของ Windows แต่ละ version นั้นๆ หลังจากนั้นให้คลิกเลือกช่อง “User cannot change password” เพื่อป้องกันการแก้ไขรหัสผ่านภายหลัง และคลิกเลือกในช่อง “Password never expires” เพื่อป้องกันไม่ให้รหัสผ่านหมดอายุ แล้วคลิกปุ่ม “Create” ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการสร้าง User สำหรับใช้โปรแกรมฐานข้อมูล Oracle 12c

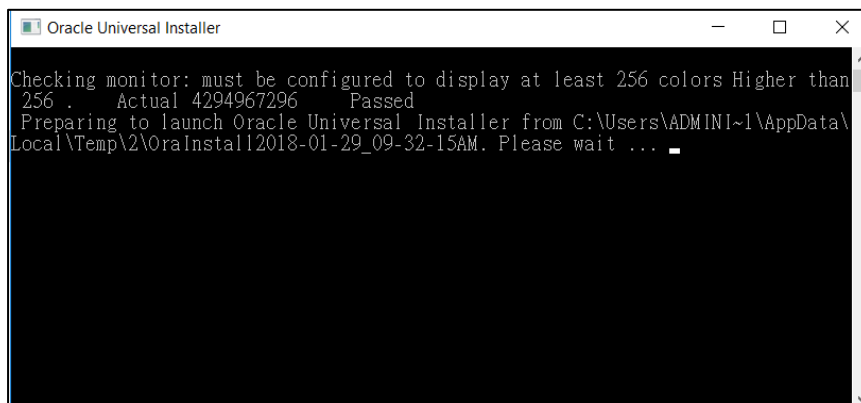
**Note:** A : ส่วนแสดง Local Users and Groups B : ส่วนแสดงสร้าง User สำหรับเป็นผู้ใช้หลัก (Oracle Home)

3. ดับเบิลคลิกไอคอน Setup  setup.exe จากโฟลเดอร์ที่จัดเก็บไฟล์สำหรับการติดตั้งดังภาพที่ 2

Name	Date modified	Type	Size
install	02/07/2558 0:33	File folder	
response	02/07/2558 4:44	File folder	
stage	02/07/2558 4:46	File folder	
setup.exe	25/05/2555 13:56	Application	94 KB
welcome.html	07/02/2556 2:25	HTML File	1 KB

ภาพที่ 2 แสดงการเลือกไฟล์สำหรับติดตั้งโปรแกรม Oracle 12c

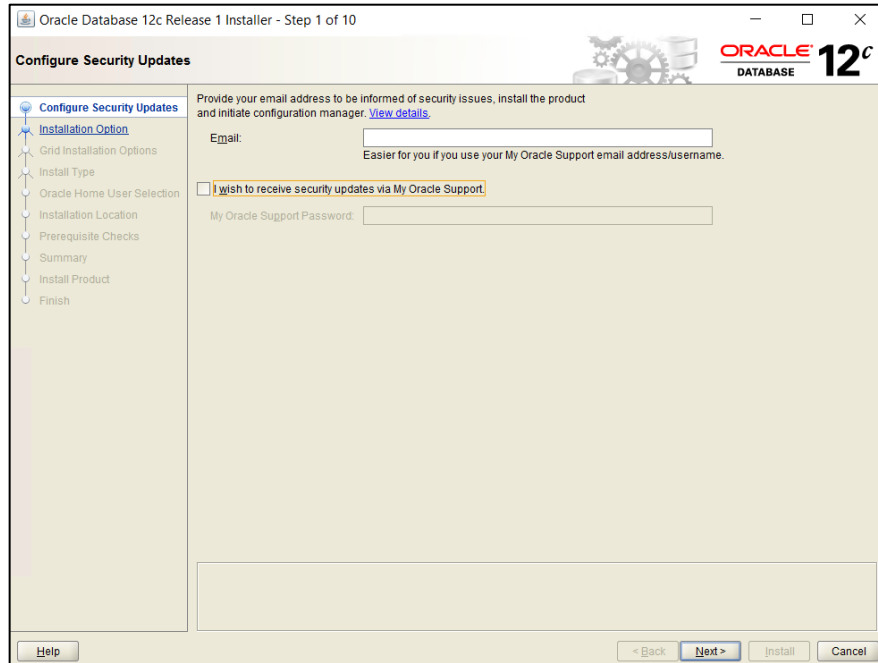
4. จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอเตรียมการติดตั้ง ดังภาพที่ 3





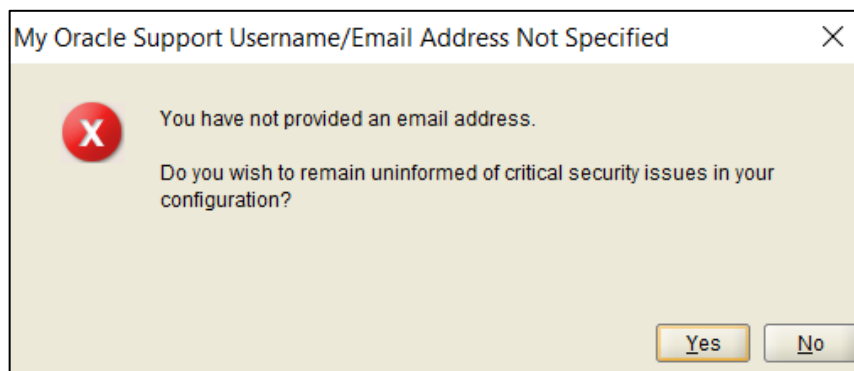
### ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอเตรียมการติดตั้ง

- จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอ Configure Security Updates ให้คลิกเครื่องหมาย  ในช่อง “I wish to receive security updates via My Oracle Support” ออก แล้วคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 4



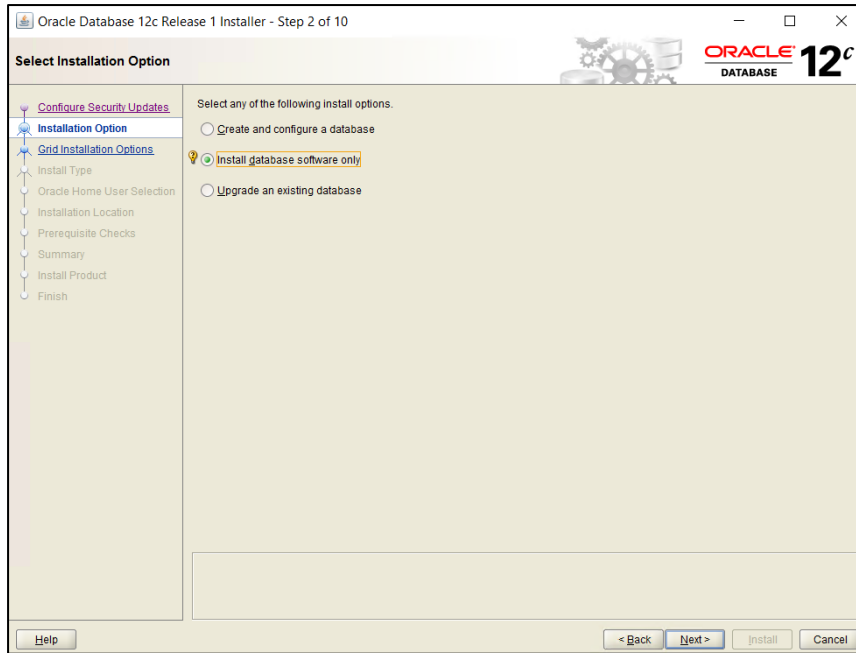
### ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอ Configure Security Update

- หากมีหน้าจอแจ้งเตือน หน้า Email Address Not Specified ให้คลิกปุ่ม “Yes” ดังภาพที่ 5



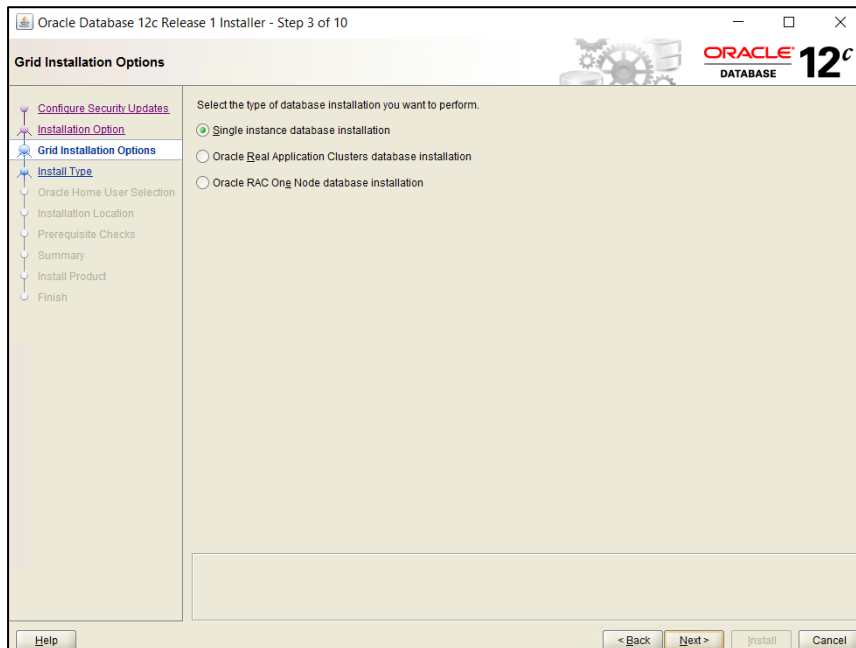
### ภาพที่ 5 แสดงการแจ้งเตือนกรณีไม่ระบุอีเมล (Email Address Not Specified)

- จากนั้นให้เลือก “Install database Software only” ในหน้า Select Installation Option แล้วคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 6




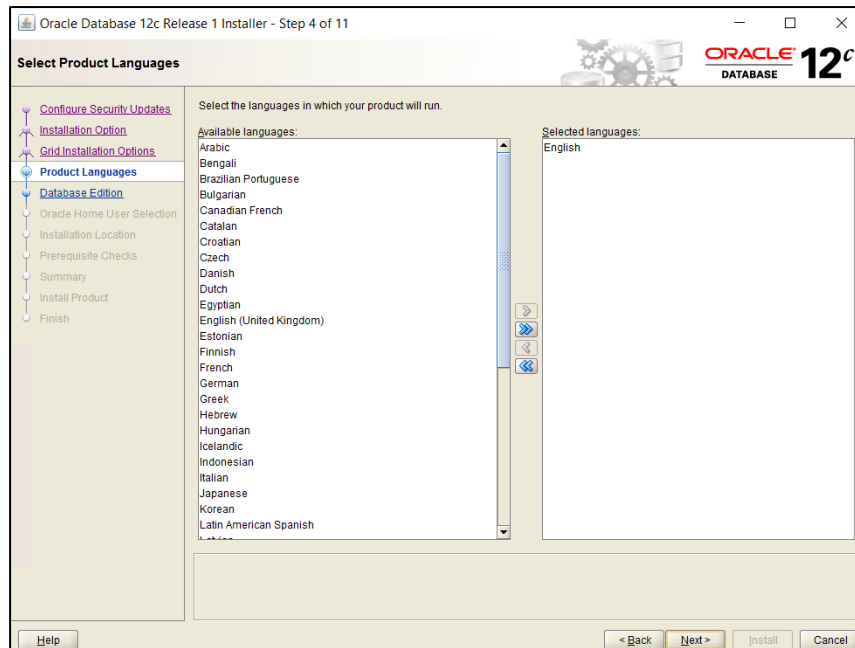
ภาพที่ 6 แสดงหน้าจอ Select Installation Option

8. เมื่อระบบเข้าสู่หน้าจอ Grid Installation Options ให้เลือก “Single instance database installation” แล้วคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 7



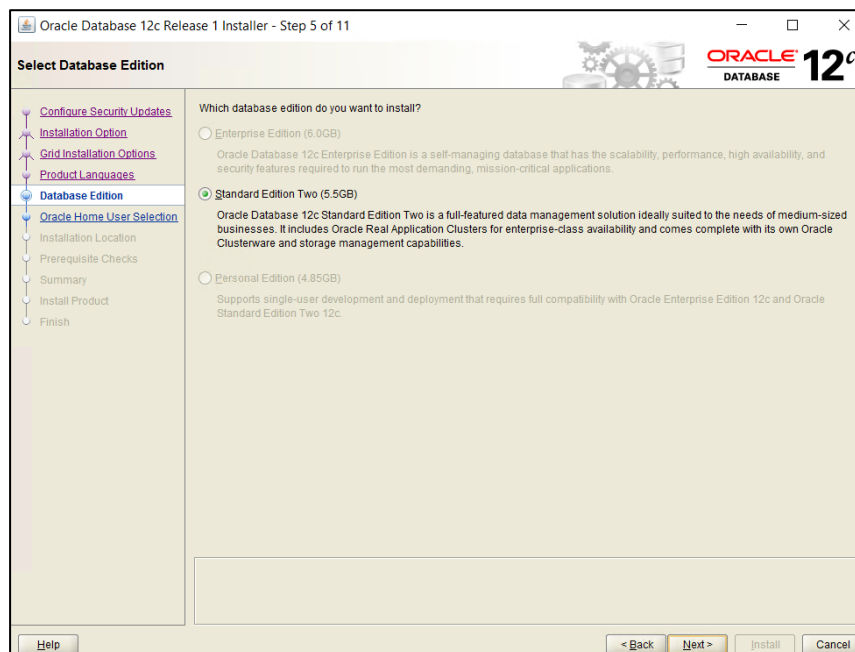
ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอ Grid Installation Options

9. จากนั้นให้เลือกภาษาอังกฤษ (English) จาก ช่อง Available languages ด้านซ้ายแล้วคลิกปุ่ม  ให้ไปอยู่ในช่อง Selected languages ด้านขวา ดังภาพที่ 8 แล้วคลิกปุ่ม “Next”



ภาพที่ 8 แสดงหน้าจอ Select Product Languages

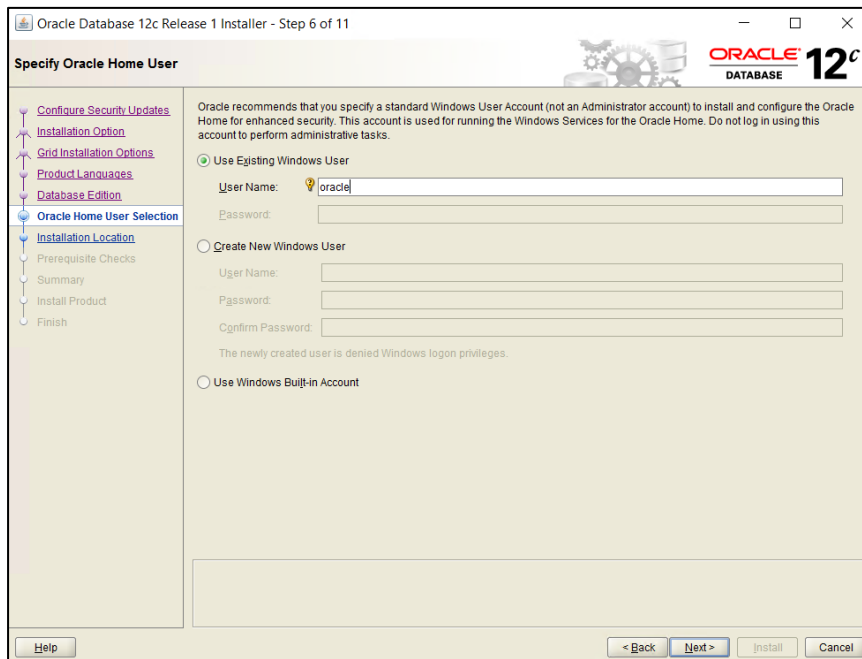
- เลือกเวอร์ชัน ของ Oracle ตามที่หน่วยงานได้จัดซื้อ license แล้วคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 แสดงหน้าจอ Select Database Edition

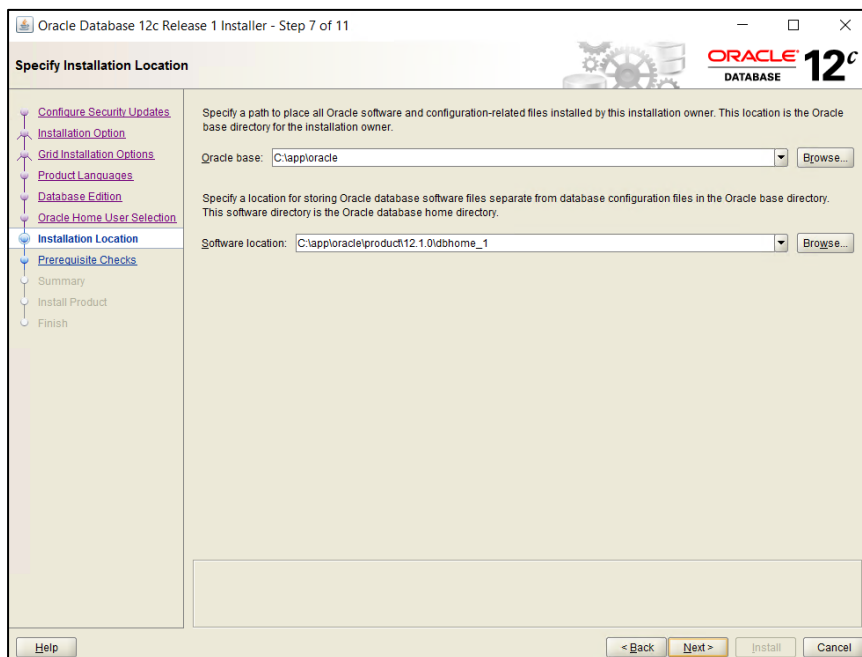
- จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอ Specify Oracle Home User ซึ่งเป็นหน้าจอสำหรับการระบุ User สำหรับผู้ใช้หลัก (Oracle Home) กรณีจากขั้นตอนที่ 1 ยังไม่ได้สร้าง User ก็ยังสามารถสร้างได้จากหน้านี้ แต่หากมี User แล้วให้เลือก “Use Existing Windows User” และให้

ระบุชื่อผู้ใช้หลัก (Oracle Home) ในช่อง User Name แล้วให้คลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 10



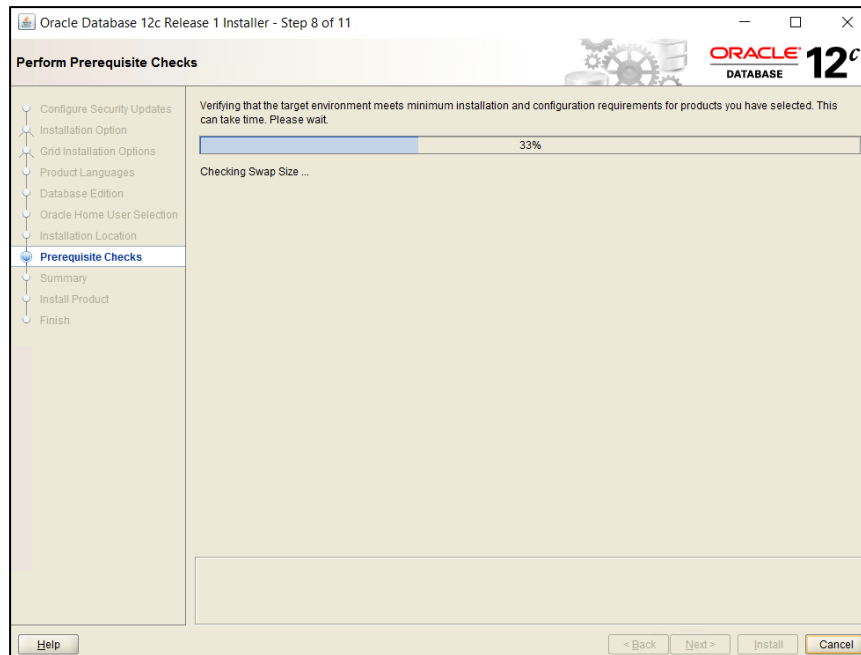
ภาพที่ 10 แสดงหน้า Specify Oracle Home User

12. จากนั้นให้ตรวจสอบ Path สำหรับการติดตั้งโปรแกรม Oracle ซึ่งระบบจะตั้งค่าไว้ที่ Drive ที่มีพื้นที่เหลือเยอะที่สุด ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถระบุ Path สำหรับการติดตั้งตามที่ต้องการก็ได้ จากนั้นให้คลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 11



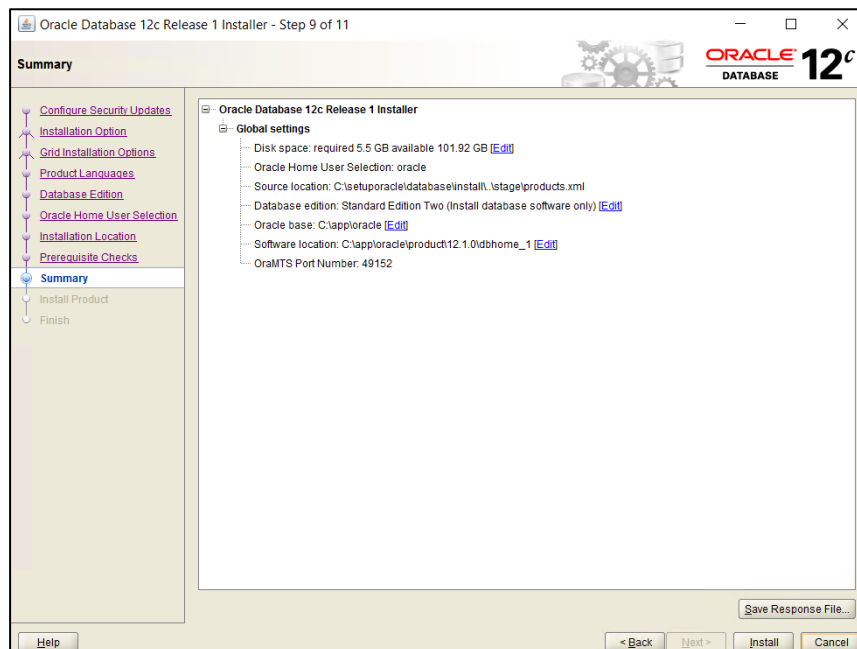
ภาพที่ 11 แสดงหน้าจอ Specify Installation Location

13. จากนั้นระบบจะแสดงสถานะของการตรวจสอบความต้องการก่อนการติดตั้ง ดังภาพที่ 12



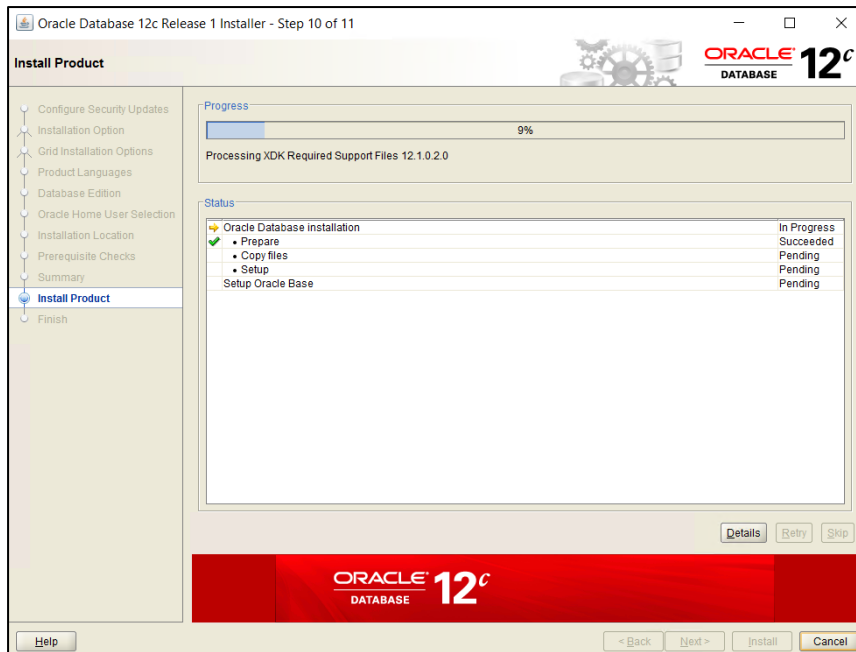
ภาพที่ 12 แสดงหน้าจอ Perform Prerequisite Checks

14. เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Summary ให้คลิกปุ่ม “Install” ดังภาพที่ 13



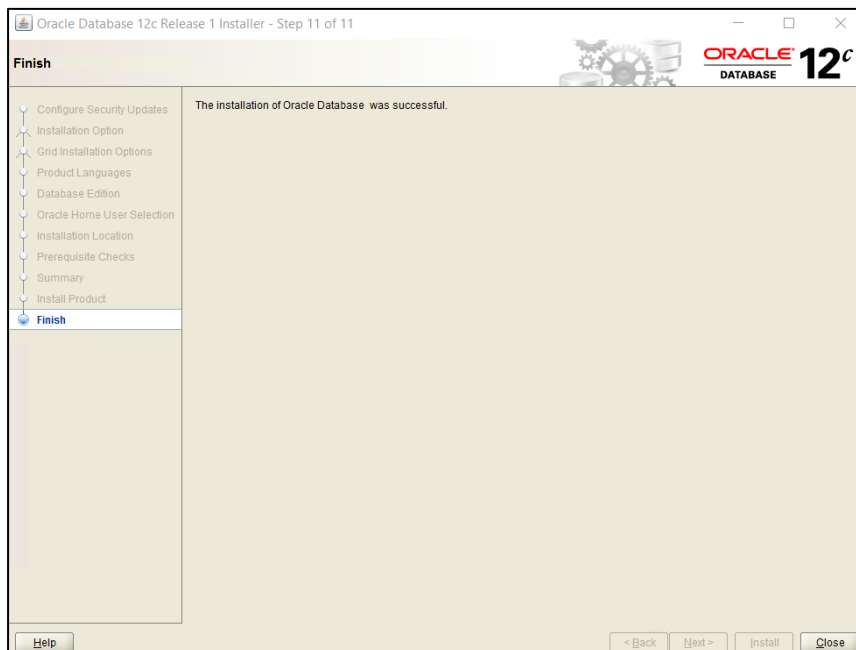
ภาพที่ 13 แสดงหน้าจอ Summary

15. จากนั้นระบบจะแสดงสถานะของการติดตั้ง ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 แสดงหน้าจอ Install Product

16. เมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่ม “Close” ดังภาพที่ 15

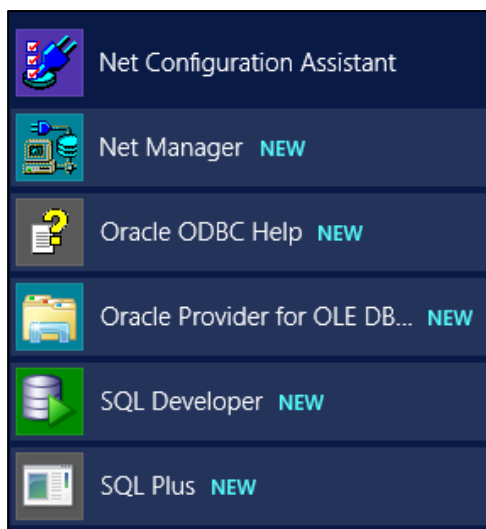


ภาพที่ 15 แสดงหน้าจอเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว

## 1.2 ขั้นตอนการสร้าง Listener

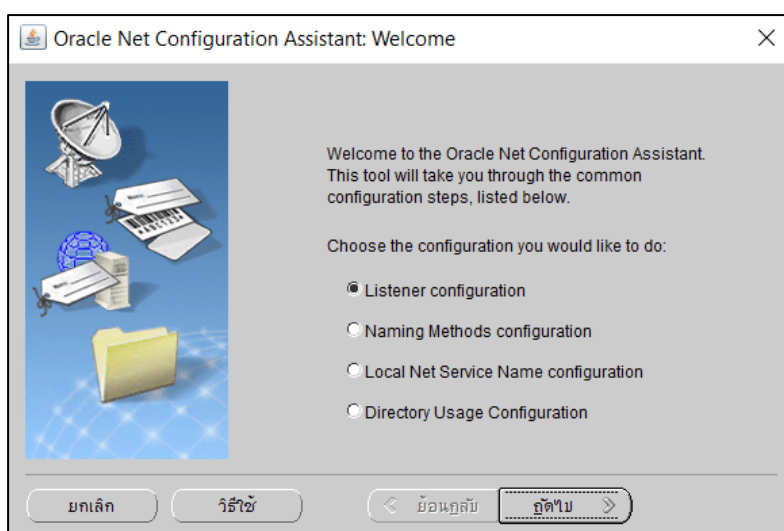
การสร้าง Listener เป็นการสร้างส่วนในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. คลิกที่ปุ่ม Start ของ Windows เลือกเปิดโปรแกรม Net Configuration Assistant เพื่อทำการสร้าง Listener ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 แสดงการเข้าสู่เมนูของ Net Configuration Assistant

- เมื่อระบบแสดงหน้าจอต้อนรับการสร้าง Listener ให้เลือก “Listener configuration” แล้วคลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 แสดงหน้าจอเข้าสู่การสร้าง Listener

- จากนั้นเมื่อระบบแสดงหน้าจอ Listener Configuration, Listener ให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 แสดงหน้าจอ Listener Configuration, Listener

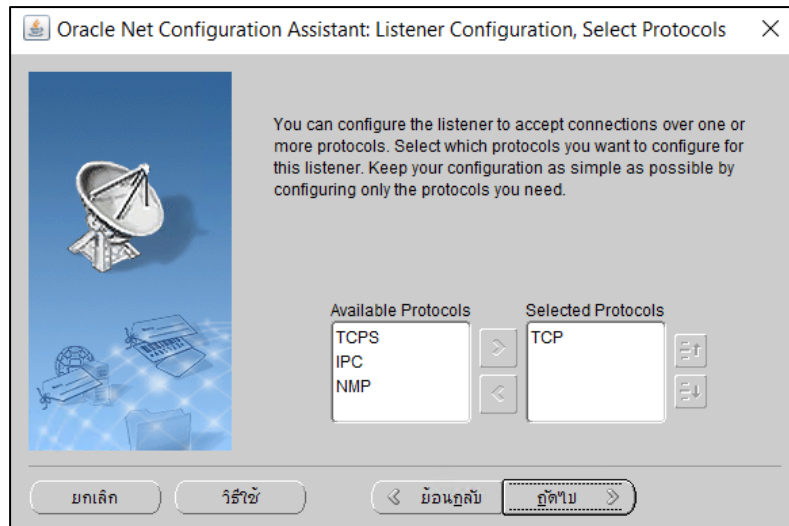
- เมื่อระบบเข้าสู่หน้าจอ Listener Configuration, Listener Name ให้ระบุรหัสผ่านของ User ที่ได้สร้างไว้ในขั้นตอนแรกในช่อง Oracle Home User Password แล้วคลิกปุ่ม “ถัดไป” โดยโปรแกรม Oracle จะตั้งค่า Default ของ Listener name ไว้ให้คือ “LISTENER” ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 แสดงหน้าจอการสร้าง Listener Configuration, Listener Name

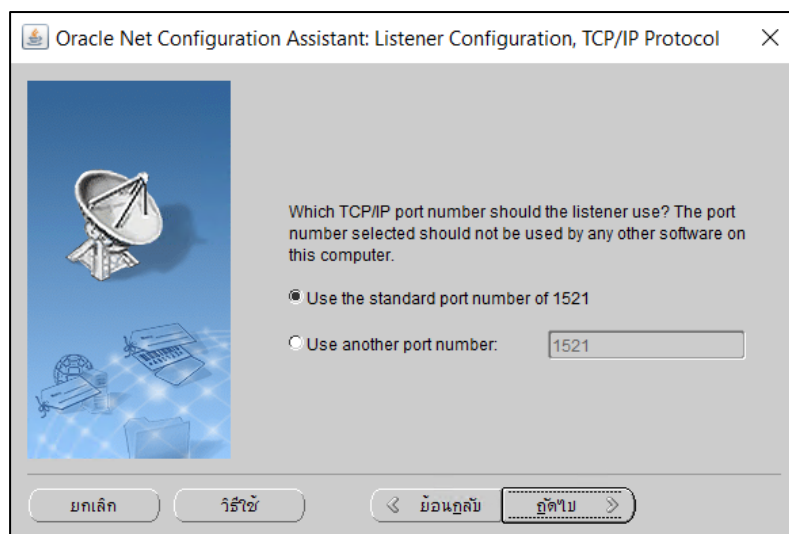
- จากนั้นระบบจะเข้าสู่หน้าจอ Listener Configuration, Select Protocols ให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 20





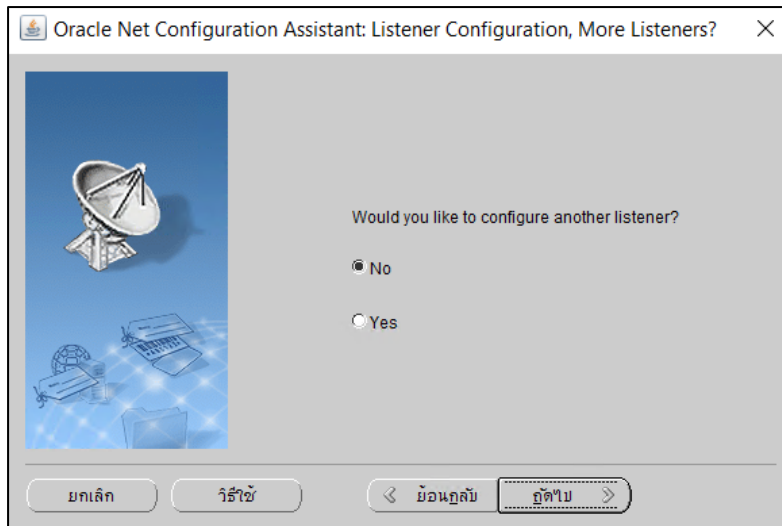
ภาพที่ 20 แสดงหน้าจอ Listener Configuration, Select Protocols

6. เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Listener Configuration, TCP/IP Protocol สำหรับใช้กำหนด Port ที่ใช้สำหรับติดต่อฐานข้อมูล Oracle โดยระบบจะตั้งค่าตั้งต้นไว้เป็น 1521 ให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ได้ หากต้องการเปลี่ยน Port ก็สามารถเปลี่ยนได้จากขั้นตอนนี้ ดังภาพที่ 21



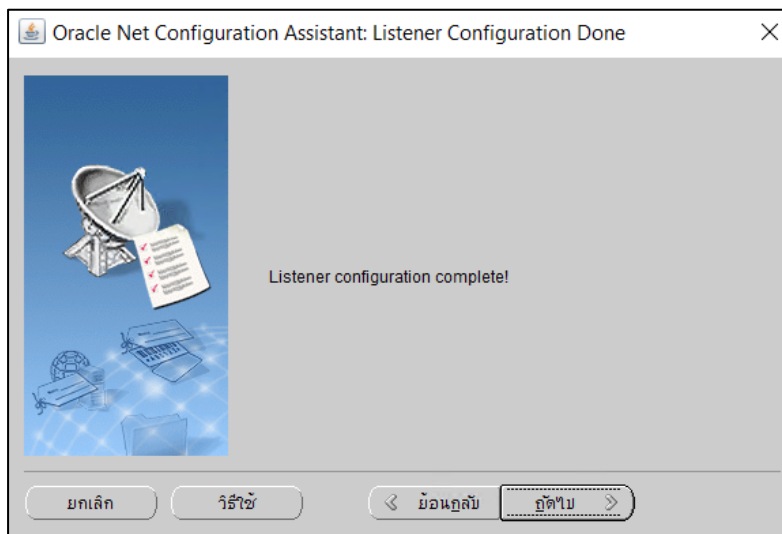
ภาพที่ 21 แสดงหน้าจอ Listener Configuration, TCP/IP Protocol

7. จากนั้นเมื่อเข้าสู่หน้าจอ Listener Configuration, More Listeners? ให้คลิกในช่อง “No” แล้วคลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 22



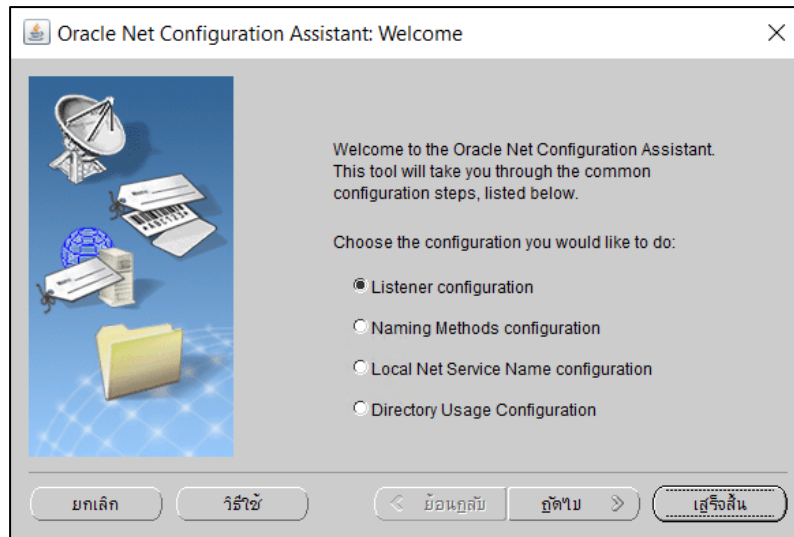
ภาพที่ 22 แสดงหน้าจอ Listener Configuration, More Listeners?

8. เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Listener Configuration Done เพื่อแจ้งการสร้าง Listener เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 23



ภาพที่ 23 แสดงหน้าจอแจ้งการสร้าง Listener เสร็จสิ้น

9. หลังจากสร้าง Listener เสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะกลับมายังหน้าจอต้อนรับ ให้คลิกปุ่ม “เสร็จสิ้น” ดังภาพที่ 24

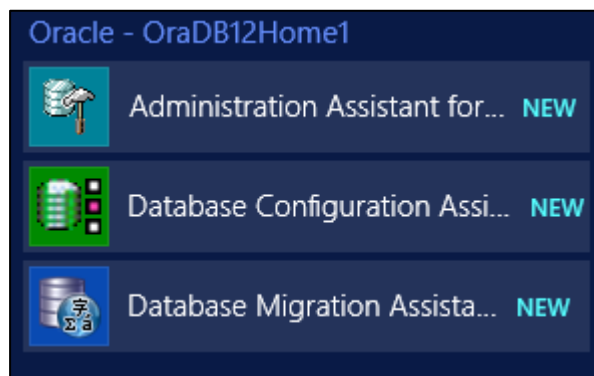


ภาพที่ 24 แสดงหน้าจอแจ้งการสร้าง Listener เสร็จสิ้น (ต่อ)

### 1.3 ขั้นตอนการตั้งค่า Configuration ของฐานข้อมูล

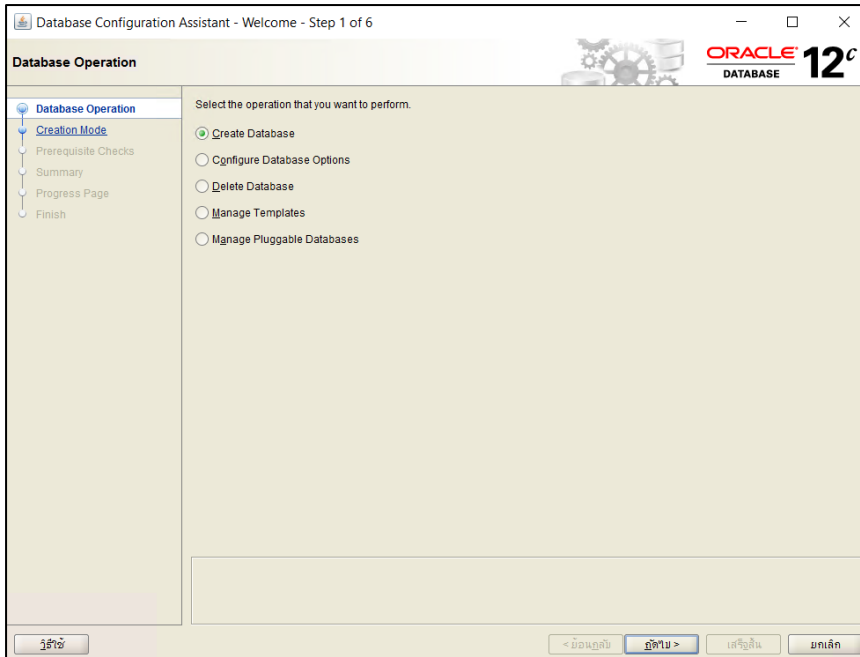
หลังจากสร้าง Listener เสร็จแล้ว จะต้องทำการตั้งค่าต่าง ๆ ของฐานข้อมูล โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ให้คลิกที่ปุ่ม Start ของ Windows เลือกเมนู Database Configuration Assistant ดังภาพที่ 25



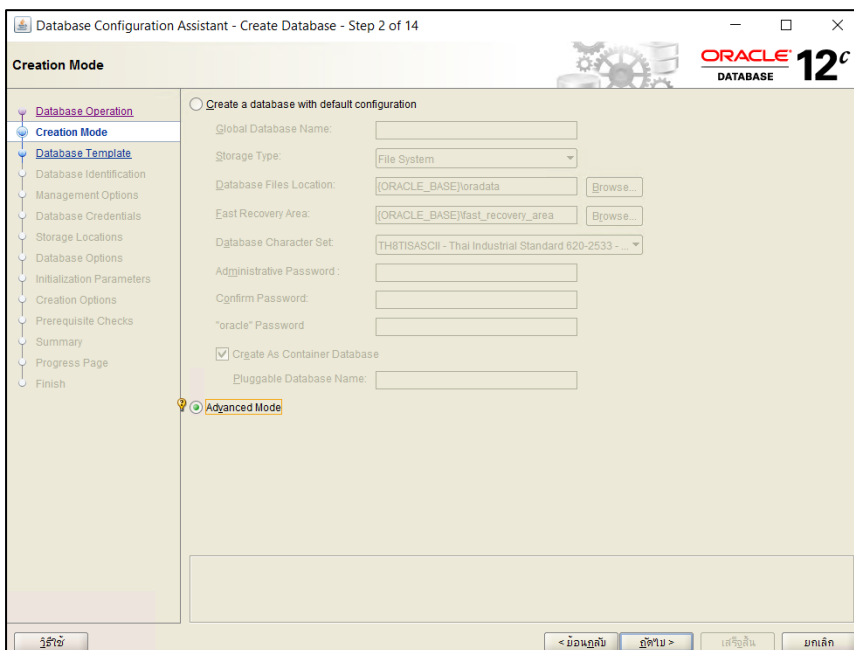
ภาพที่ 25 แสดงการเข้าสู่โปรแกรม Database Configuration Assistant

2. เมื่อระบบเข้าสู่หน้าจอ Database Operations ให้คลิกเลือก Create a Database แล้วคลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 26



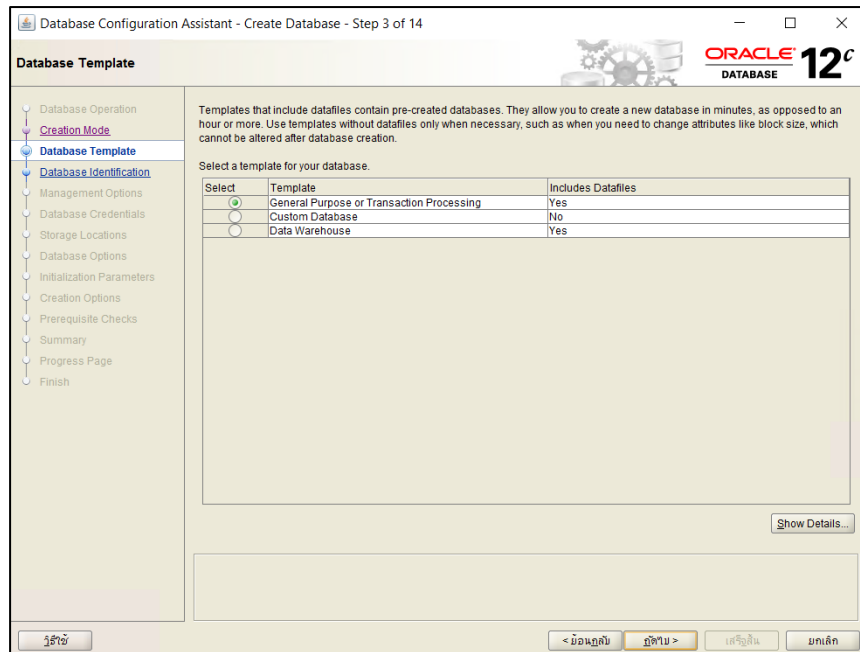
ภาพที่ 26 แสดงหน้าจอ Database Operations

- ขั้นตอนถัดไปเมื่อเข้าสู่หน้าจอ Creation Mode ให้เลือก Advanced Mode แล้วคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 27



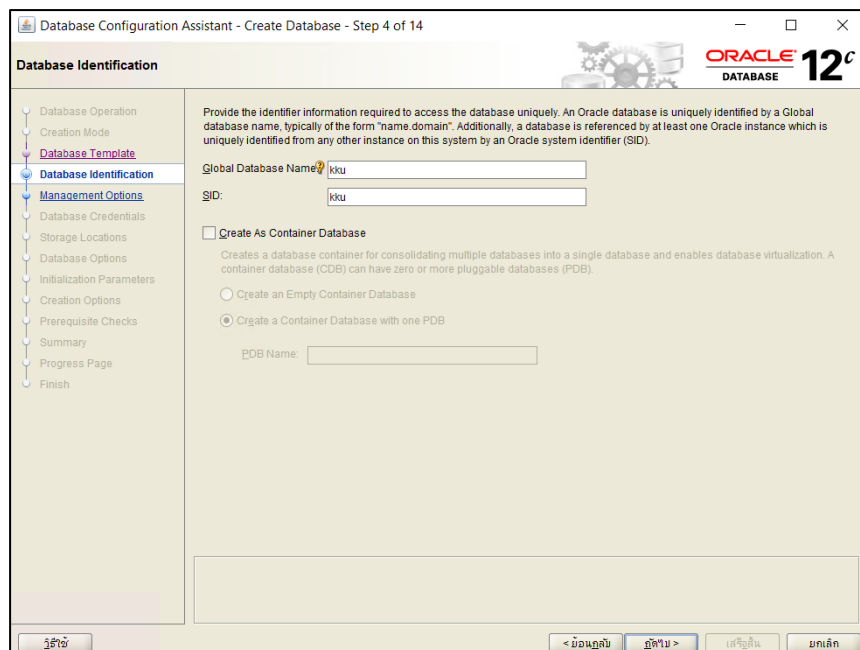
ภาพที่ 27 แสดงหน้าจอ Creation Mode

- จากนั้นเมื่อเข้าสู่หน้าจอ Database Templates ให้เลือก General Purpose or Transaction Processing แล้วคลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 28



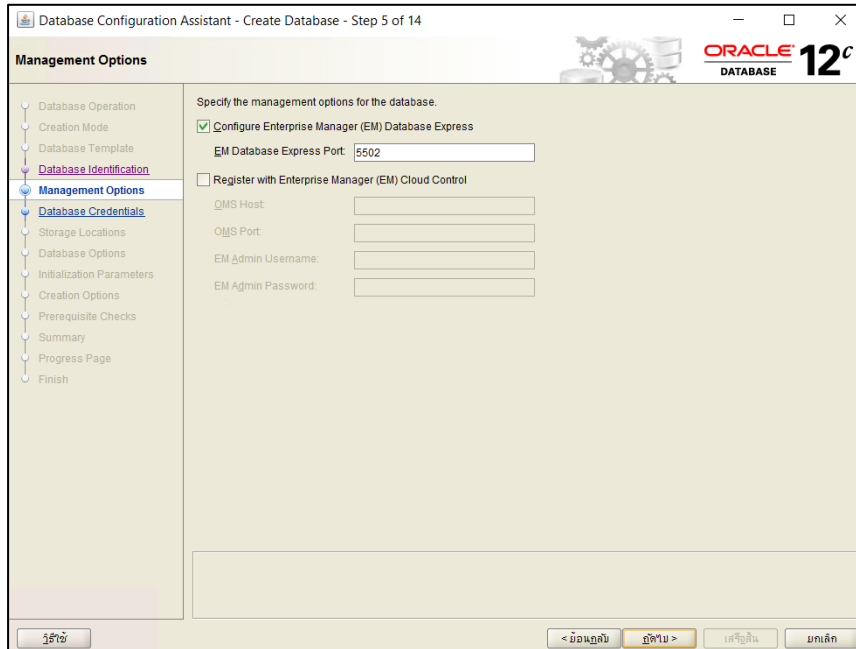
ภาพที่ 28 แสดงหน้าจอ Database Templates

- เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Database Identification ให้ตั้งชื่อ Database ที่ต้องการ ในช่อง Global Database Name ส่วนในช่อง SID ระบบจะแสดงค่า Default เป็นค่าเดียวกัน จากนั้นให้คลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 29



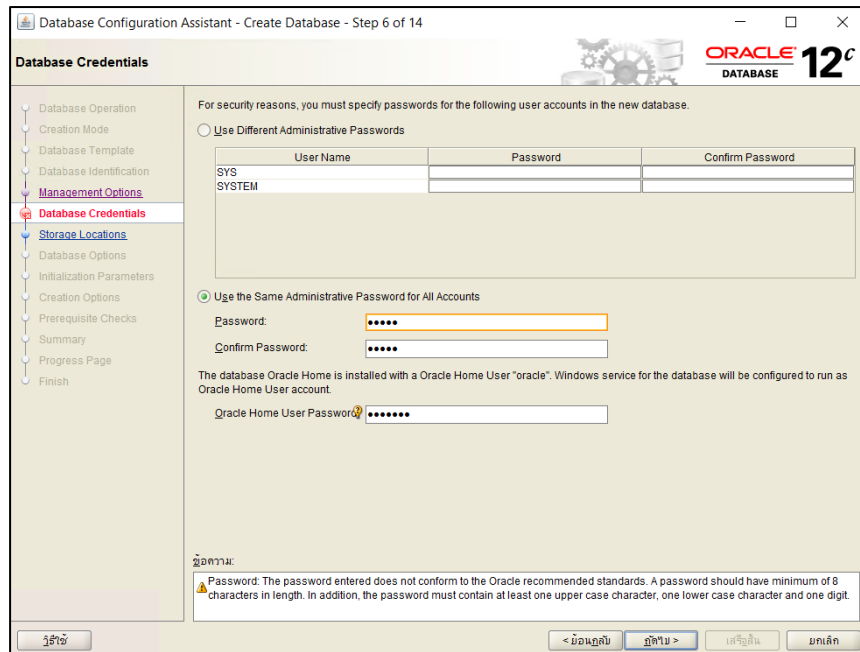
ภาพที่ 29 แสดงหน้าจอ Database Identification

6. จากนั้นเมื่อเข้าสู่หน้าจอ Management Options ให้คลิกเลือกในช่อง Configure Enterprise Manager (EM) Database Express หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 30



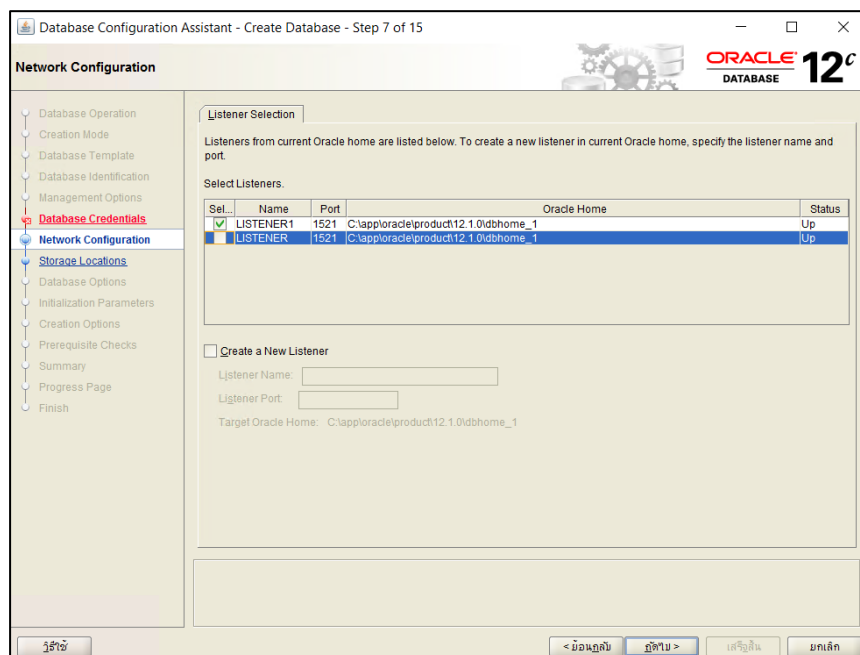
ภาพที่ 30 แสดงหน้าจอ Management Options

7. เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Database Credentials สำหรับการกำหนดรหัสผ่านให้กับ SYS และ SYSTEM ให้เลือก Use the Same Administrative Password for All Accounts ให้ User ทั้งหมดใช้ Password เดียวกัน ในช่อง Oracle Home User Password ให้ระบุรหัสผ่านของ User ที่สร้างในขั้นตอนแรก เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จสิ้นให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 31



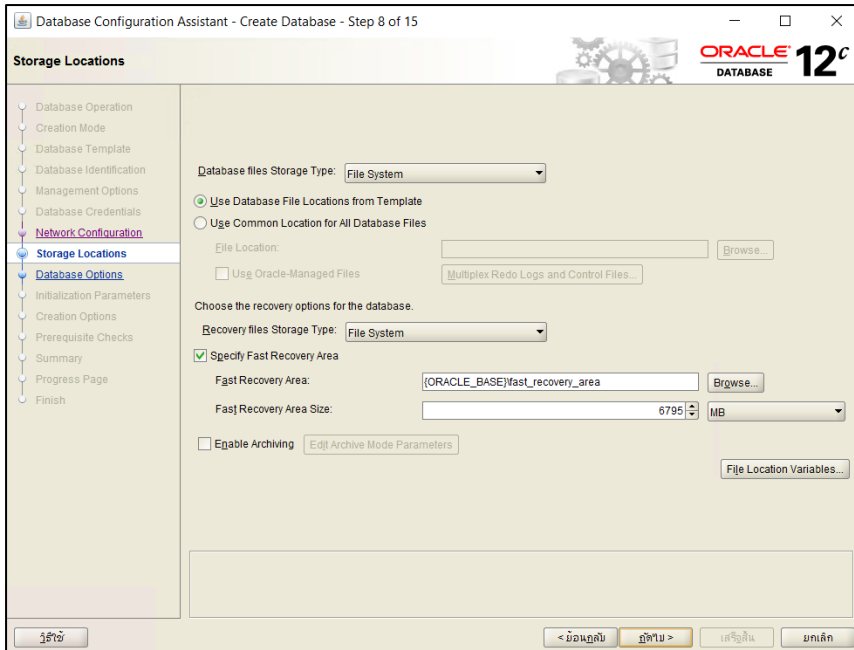
ภาพที่ 31 หน้าจอ Database Credentials สำหรับกำหนดรหัสผ่านให้กับ SYS และ SYSTEM

8. จากนั้นเมื่อเข้าสู่หน้าจอ Network Configuration ให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 32



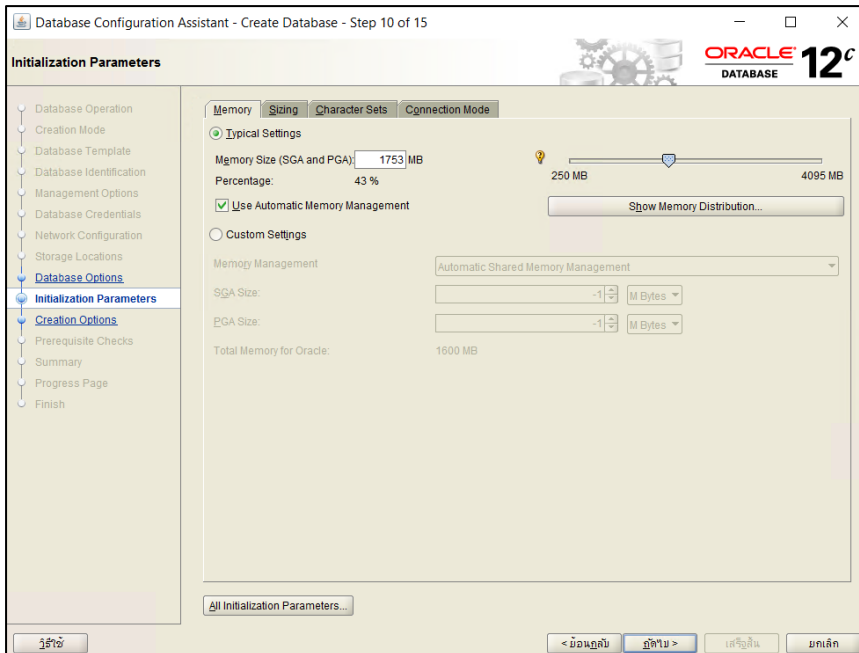
ภาพที่ 32 แสดงหน้าจอ Network Configuration

9. เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Storage Locations ให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 33



ภาพที่ 33 แสดงหน้าจอ Storage Locations

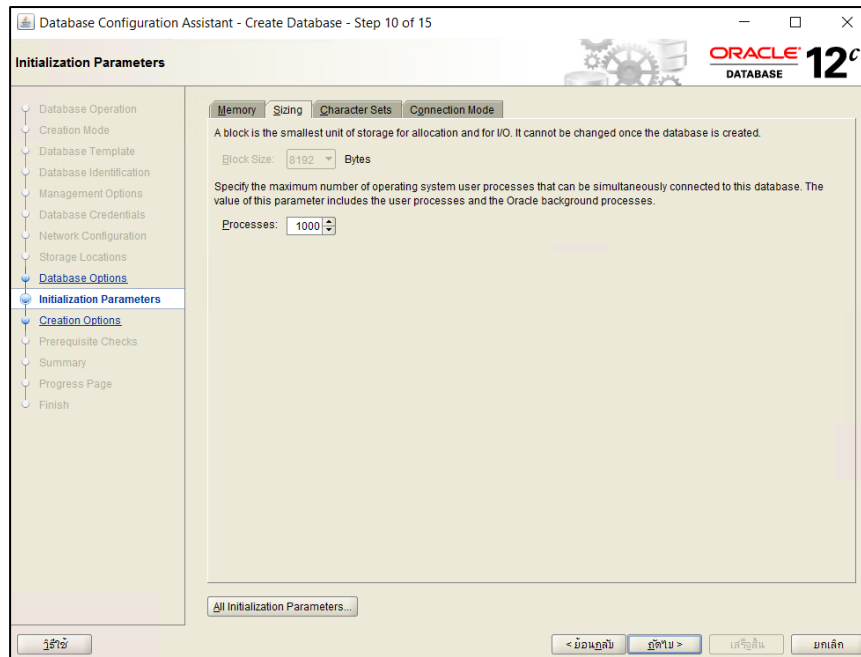
10. เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Initialization Parameters ให้กำหนดค่าของ Memory ของระบบ ซึ่งให้กำหนดไว้ที่ประมาณ 40% - 46% ดังภาพที่ 34



ภาพที่ 34 แสดงหน้าจอ Initialization Parameter เพื่อกำหนดค่าของ Memory

11. ให้คลิกเลือกแถบ Sizing หน้าจอนี้เป็นการกำหนดจำนวน Processes เพื่อให้รองรับกับจำนวนผู้ใช้ ให้กำหนดค่าเป็น 1000 ดังภาพที่ 35



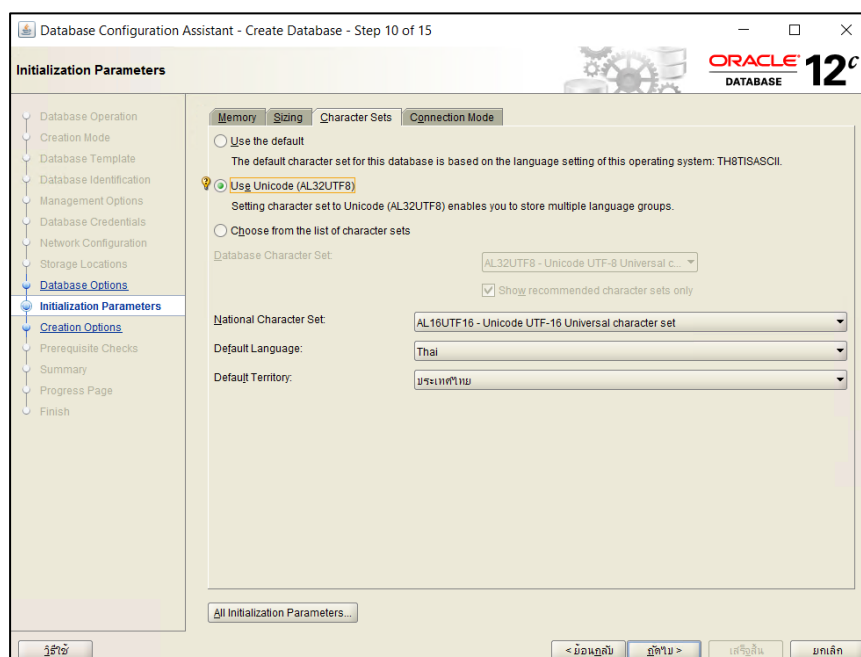


ภาพที่ 35 แสดงหน้าจอ Initialization Parameter แถบ Sizing

12. จากหน้าจอ Initialization Parameter ให้คลิกเลือกแถบ Character Sets และให้คลิกเลือก Use Unicode (AL32UTF8) และตั้งค่าต่าง ๆ ดังนี้

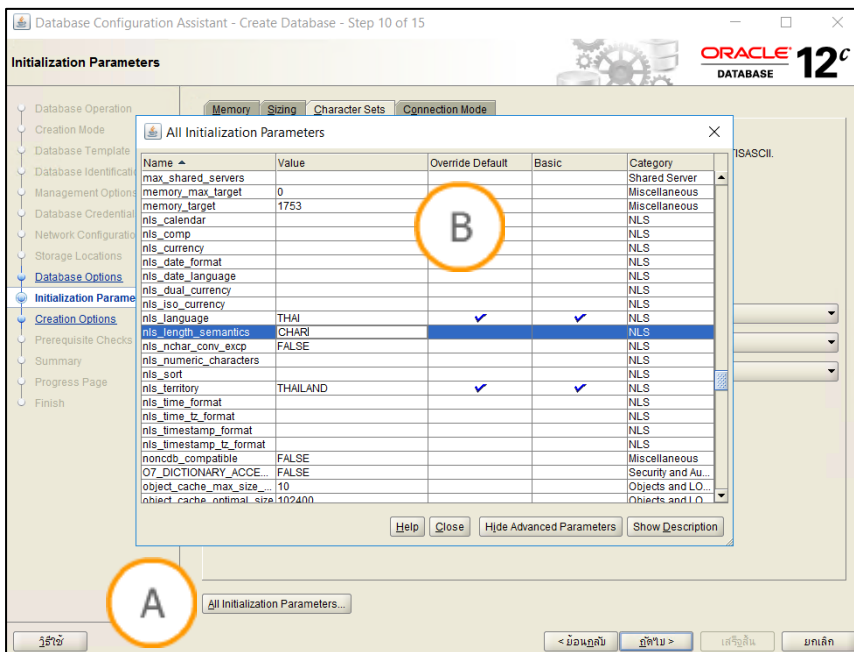
- 1) National Character Set ให้เลือก AL16UTF16-Unicode UTF16 Universal character set
- 2) Default Language ให้เลือก Thai
- 3) Default Territory ให้เลือก ประเทศไทย

เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 36



### ภาพที่ 36 แสดงหน้าจอการตั้งค่า Character Sets

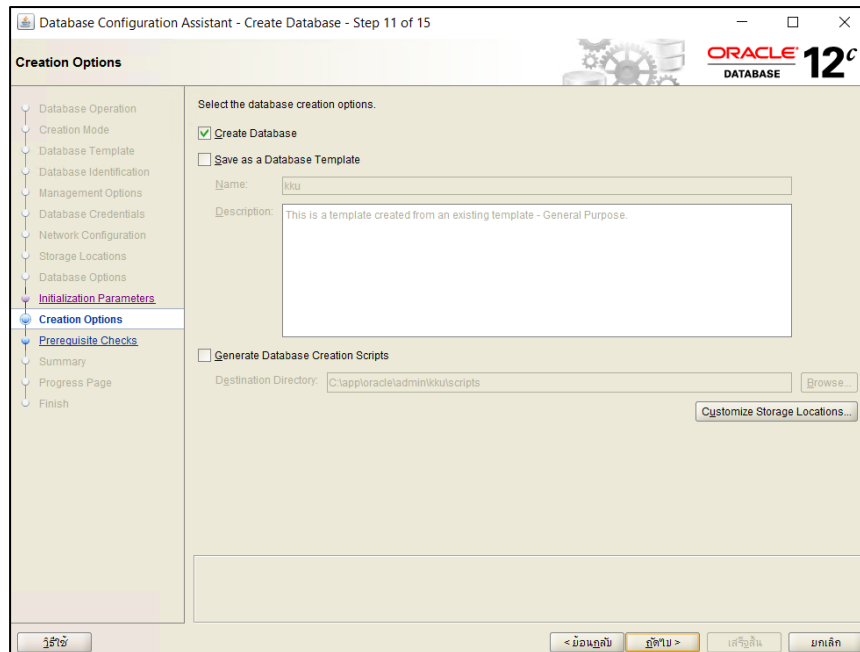
13. จากหน้าจอ Initialization Parameter ให้คลิกปุ่ม “All Initialization Parameters” ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 35 ในหน้าจอนี้ ให้คลิกเลือกในช่อง Show Advanced Parameters แล้วหา Parameter ที่ชื่อ nls\_length\_semantics ในคอลัมน์ Value ให้เปลี่ยน จาก “BYTE” เป็น “CHAR” แล้วกดปุ่ม “Enter” บนแป้นพิมพ์ จากนั้นให้คลิกปุ่ม “Close” ดังภาพที่ 37



### ภาพที่ 37 แสดงหน้าจอ All Initialization Parameters

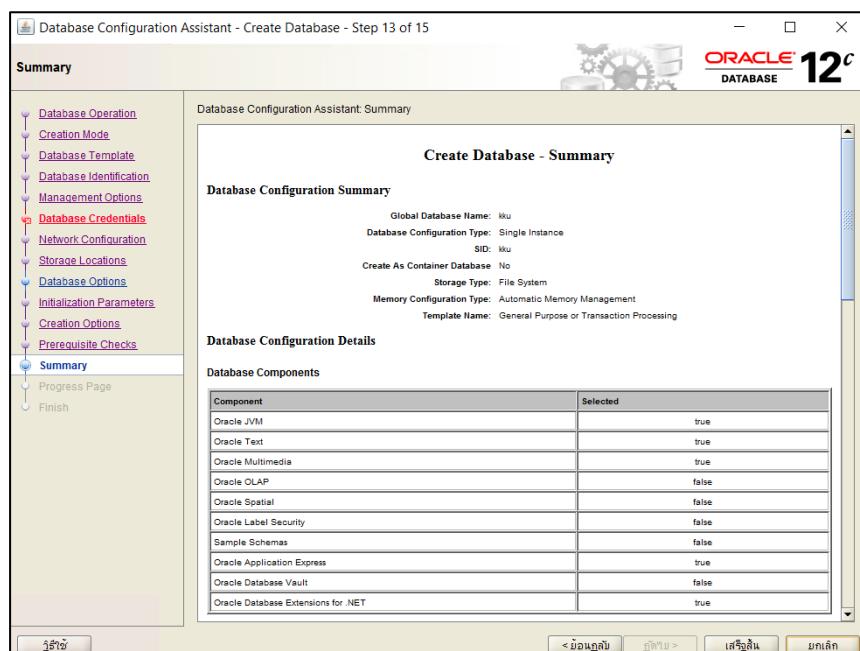
**Note:** A : ปุ่ม “All Initialization Parameters” B : ส่วนแสดงหน้าจอ All Initialization Parameters

14. เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Creation options ให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” ดังภาพที่ 38



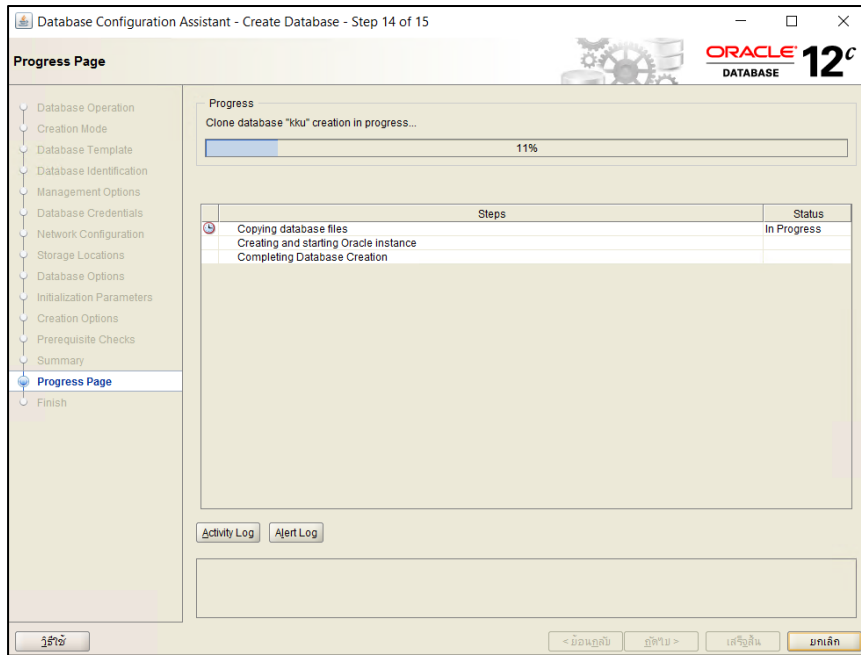
ภาพที่ 38 แสดงหน้าจอ Creation Options

15. จากนั้นระบบจะเข้าสู่หน้าจอ Prerequisite Checks ให้คลิกปุ่ม “ถัดไป” จากนั้นระบบจะแจ้งการเสร็จสิ้นในการตั้งค่าของระบบ ในหน้าจอ Summary ดังภาพที่ 39 จากนั้นให้คลิกปุ่ม “เสร็จสิ้น”



ภาพที่ 39 แสดงการแจ้งเสร็จสิ้นการตั้งค่าของระบบ ในหน้าจอ Summary

16. จากนั้นระบบจะเข้าสู่หน้าจอ Progress Page ให้รอจนการติดตั้งครบ 100% จากนั้นให้คลิกปุ่ม “ปิด” เมื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งตามขั้นตอนเรียบร้อยแล้ว ดังภาพที่ 40

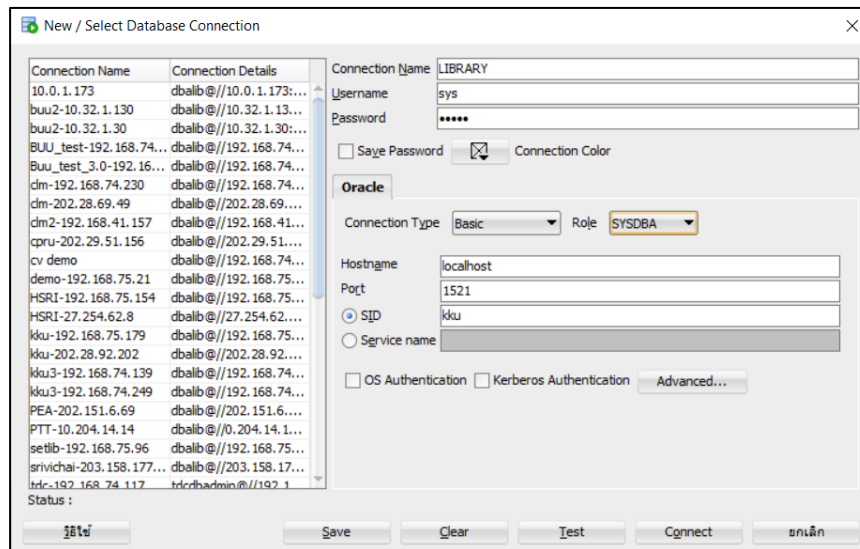


ภาพที่ 40 แสดงหน้าจอ Progress Page

#### 1.4 การตั้งค่าการเชื่อมต่อและเข้าใช้งานโปรแกรมฐานข้อมูล Oracle 12c

- กำหนดค่าเชื่อมต่อฐานข้อมูล โดยเปิดโปรแกรม Oracle SQL Developer คลิกขวาเลือกที่ “Node connection” จากนั้นระบบจะเข้าสู่หน้าจอการสร้าง Connection เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อกับระบบ โดยให้ระบุค่าต่าง ๆ ในหน้าจอ ดังนี้
  - Connection Name ให้ระบุชื่อ Connection (กำหนดใหม่ โดยไม่จำเป็นต้องตรงกับชื่อของ Database) ในที่นี้กำหนดชื่อเป็น “LIBRARY”
  - Username ให้กำหนดชื่อผู้ใช้ Database ในที่นี้กำหนดไว้คือ sys
  - Password ให้กำหนดรหัสผ่านของผู้ใช้ฐานข้อมูล โดยนำข้อมูลมาจากขั้นตอนในติดตั้ง Oracle ในหน้าจอ Database Credentials ซึ่งเป็นรหัสผ่านหลักของระบบ หรือ Oracle Home User Password
  - Connection Type ให้เลือกรูปแบบ Basic
  - Role ให้เลือกรูปแบบ SYSDBA
  - Hostname ให้กำหนดค่า Hostname ในที่นี้กำหนดให้เป็น Localhost
  - Port ให้ระบุ Port ของ Oracle เป็น 1521
  - Service name ให้กำหนดเป็นชื่อของฐานข้อมูลในหน้าจอ “Database Identification” ซึ่งเป็นส่วนของการตั้งชื่อฐานข้อมูลของระบบหรือ SID

เมื่อกำหนดค่าต่าง ๆ ครบแล้ว ให้คลิกปุ่ม “Save” และคลิกปุ่ม “Connect” ตามลำดับ ดังภาพที่ 41



ภาพที่ 41 แสดงการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อ

- หลังจากตั้งค่าการเชื่อมต่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้คัดลอกข้อความด้านล่างนี้ไปวางบนหน้า Worksheet และแก้ไข Path ที่อยู่ของฐานข้อมูลที่สร้างไว้ให้ถูกต้อง เพื่อรันคำสั่งในการสร้าง Tablespace และ User ที่จำเป็นในฐานข้อมูล


```
CREATE TABLESPACE APP LOGGING DATAFILE 'C:\app\oracle\oradata\wulib\APP1.DBF'
SIZE 1000M,
'C:\app\oracle\oradata\wulib\APP2.DBF' SIZE 1000M,
'C:\app\oracle\oradata\wulib\APP3.DBF' SIZE 1000M EXTENT MANAGEMENT LOCAL;
CREATE TABLESPACE INDX LOGGING DATAFILE 'C:\app\oracle\oradata\wulib\INDX1.DBF'
SIZE 1000M,
'C:\app\oracle\oradata\wulib\INDX2.DBF' SIZE 1000M,
'C:\app\oracle\oradata\wulib\INDX3.DBF' SIZE 1000M EXTENT MANAGEMENT LOCAL;
ALTER DATABASE DATAFILE 'C:\app\oracle\oradata\wulib\APP1.DBF' AUTOEXTEND ON
NEXT 500M MAXSIZE UNLIMITED;
ALTER DATABASE DATAFILE 'C:\app\oracle\oradata\wulib\APP2.DBF' AUTOEXTEND ON
NEXT 500M MAXSIZE UNLIMITED;
ALTER DATABASE DATAFILE 'C:\app\oracle\oradata\wulib\APP3.DBF' AUTOEXTEND ON
NEXT 500M MAXSIZE UNLIMITED;
ALTER DATABASE DATAFILE 'C:\app\oracle\oradata\wulib\INDX1.DBF' AUTOEXTEND ON
NEXT 500M MAXSIZE UNLIMITED;
```

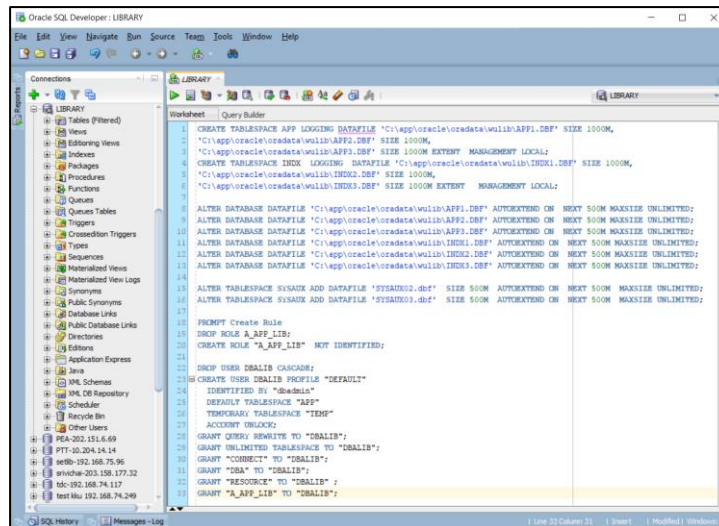
```
ALTER DATABASE DATAFILE 'C:\app\oracle\oradata\wulib\INDX2.DBF' AUTOEXTEND ON
NEXT 500M MAXSIZE UNLIMITED;
ALTER DATABASE DATAFILE 'C:\app\oracle\oradata\wulib\INDX3.DBF' AUTOEXTEND ON
NEXT 500M MAXSIZE UNLIMITED;

ALTER TABLESPACE SYSAUX ADD DATAFILE 'SYSAUX02.dbf' SIZE 500M AUTOEXTEND ON
NEXT 500M MAXSIZE UNLIMITED;
ALTER TABLESPACE SYSAUX ADD DATAFILE 'SYSAUX03.dbf' SIZE 500M AUTOEXTEND ON
NEXT 500M MAXSIZE UNLIMITED;

PROMPT Create Rule
DROP ROLE A_APP_LIB;
CREATE ROLE "A_APP_LIB" NOT IDENTIFIED;
DROP USER DBALIB CASCADE;
CREATE USER DBALIB PROFILE "DEFAULT"
    IDENTIFIED BY "dbadmin"
    DEFAULT TABLESPACE "APP"
    TEMPORARY TABLESPACE "TEMP"
    ACCOUNT UNLOCK;

GRANT QUERY REWRITE TO "DBALIB";
GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO "DBALIB";
GRANT "CONNECT" TO "DBALIB";
GRANT "DBA" TO "DBALIB";
GRANT "RESOURCE" TO "DBALIB";
GRANT "A_APP_LIB" TO "DBALIB";
```

หลังจากที่คัดลอกข้อความคำสั่งไปวางเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม  เพื่อรันคำสั่งในการสร้างค่าต่าง ๆ ดังภาพที่ 42



ภาพที่ 42 แสดงหน้าจอการรันคำสั่งในการสร้าง Tablespace และ User

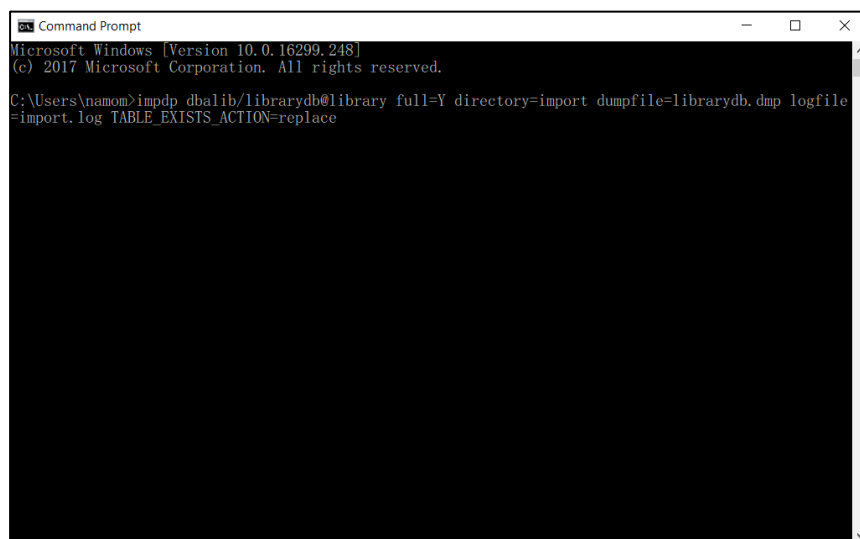
จากนั้นให้คลิกขวาที่ LIBRARY ทางด้านซ้าย แล้วเลือก Properties แล้วให้เปลี่ยน Username เป็น “dbalib” และ Password เป็น “librarydb ”

3. ให้ copy คำสั่ง (Script) ด้านล่างไปรันในส่วนของการรันคำสั่ง  
CREATE OR REPLACE DIRECTORY import AS 'c:/temp/';  
CREATE OR REPLACE DIRECTORY export AS 'c:/temp/';
4. ให้คัดลอกไฟล์ librarydb.dmp ไปวางไว้ที่ C:/temp จากนั้นให้เปิด Command prompt และพิมพ์คำสั่ง ดังนี้

```
impdp dbalib/librarydb@library full=Y directory=import
```

```
dumpfile=librarydb.dmp logfile=import.log TABLE_EXISTS_ACTION=replace
```

แล้วกดปุ่ม Enter บนแป้นพิมพ์ จากนั้นให้รอจนระบบทำงานเสร็จ แล้ว Cursor กลับมาอยู่ที่ Command Prompt ดังภาพที่ 43

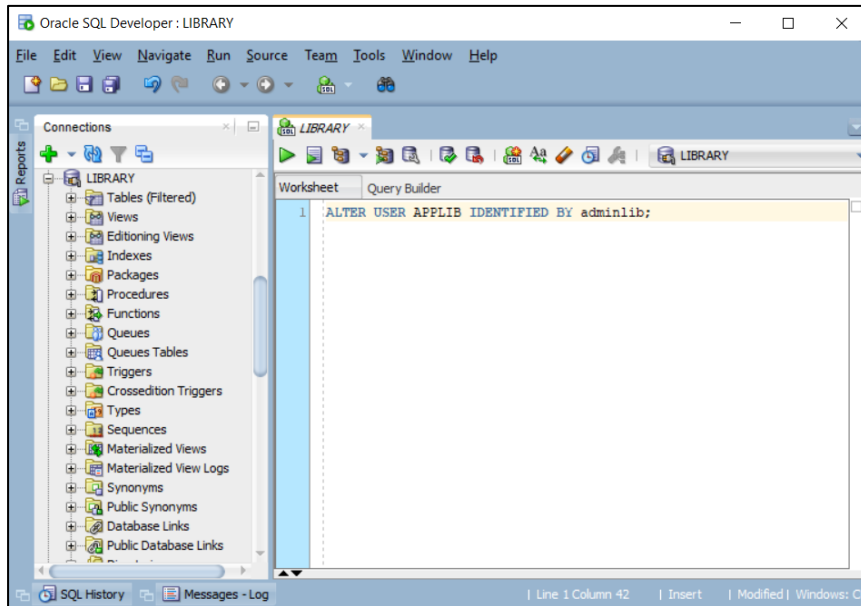


ภาพที่ 43 แสดงหน้าจอ Command prompt

- จากนั้นกลับไปโปรแกรม Oracle SQL Developer แล้วพิมพ์คำสั่ง

ALTER USER APPLIB IDENTIFIED BY adminlib;

จากนั้นให้คลิกปุ่ม  เพื่อรันคำสั่ง ดังภาพที่ 44



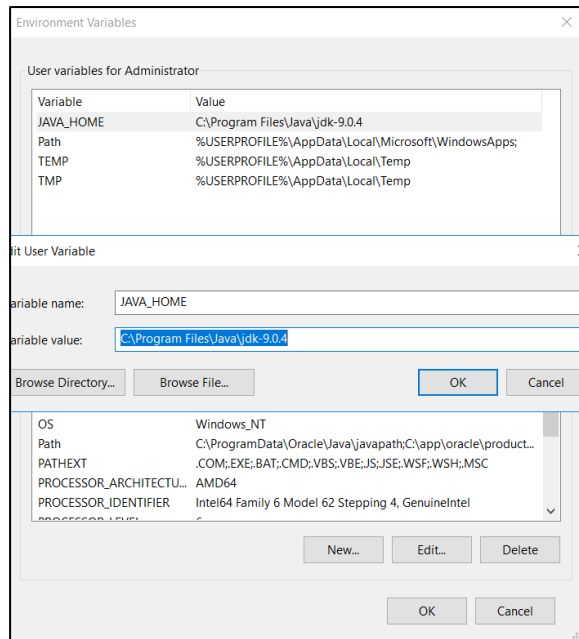
ภาพที่ 44 แสดงหน้าจอการรันคำสั่ง ในโปรแกรม Oracle SQL Developer

## 2. การติดตั้ง Web OPAC

### 2.1 การติดตั้งโปรแกรม Apache Solr

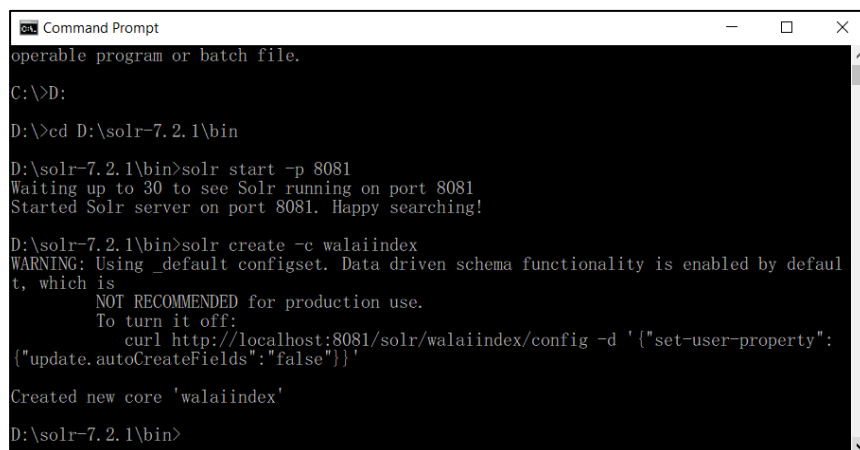
- ก่อนทำการติดตั้งโปรแกรม จะต้องทำการ ตั้งค่า JAVA HOME ตั้งแต่เวอร์ชัน 1.8 เป็นต้นไป ดังภาพที่ 45





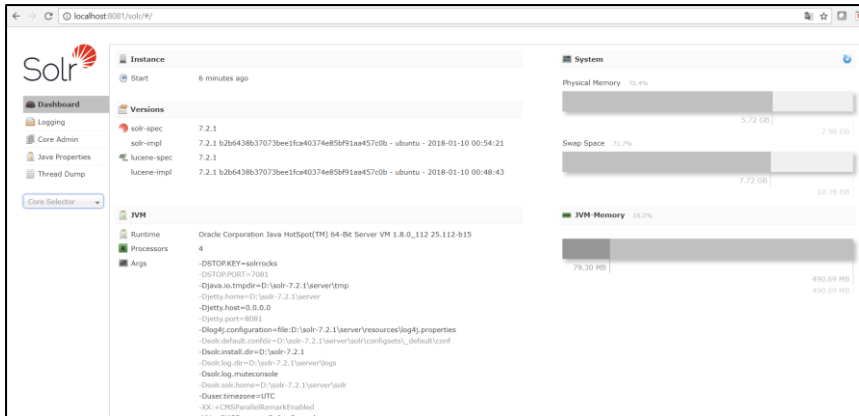
ภาพที่ 45 แสดงหน้าจอการติดตั้ง JAVA HOME

- เมื่อทำการ extract file โปรแกรม Apache Solr เรียบร้อยแล้ว ให้นำไฟล์เตอร์ที่ได้ไปวางที่ 'D:\' จากนั้นเริ่มต้นการติดตั้งโดยการเปิด Command prompt แล้วใช้คำสั่ง Dos เพื่อเข้าถึง ไดรฟ์ทอที่นำไฟล์โปรแกรมไปวางไว้ โดยทำการพิมพ์คำสั่งดังนี้ ดังภาพที่ 46  
 solr start -p 8081  
 solr create -c walaiindex



ภาพที่ 46 แสดงหน้าจอการ Start Apache Solr และสร้าง core

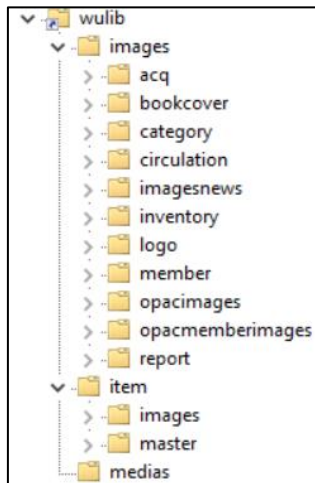
- ให้ตรวจสอบว่า Solr ที่ติดตั้งไปทำงานได้หรือไม่ โดยเปิด Browser และพิมพ์ข้อความในช่อง Address ว่า <http://localhost:8081/solr> หาก Solr ทำงานได้ปกติจะแสดงหน้าแมงควบคุม ดังภาพที่ 47



ภาพที่ 47 แสดงหน้าจอแผงควบคุมของ Apache Solr

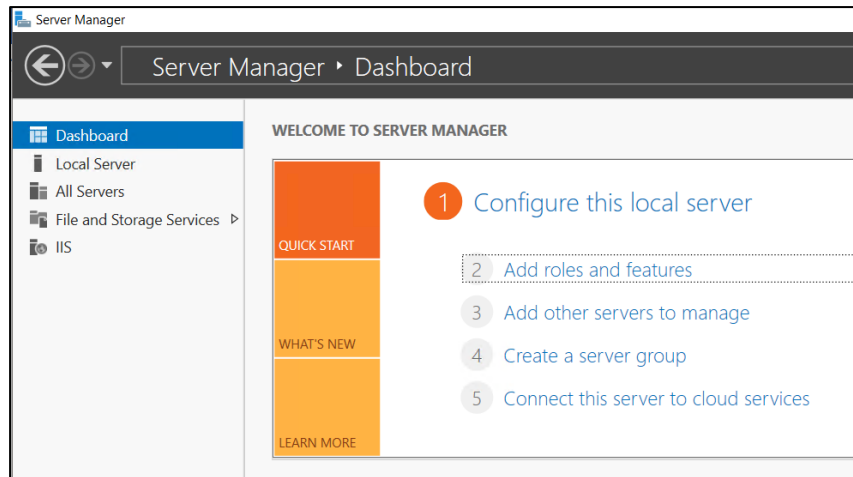
## 2.2 การติดตั้งโปรแกรม IIS & OPAC

ก่อนทำการติดตั้งโปรแกรม IIS และ OPAC จะต้องทำการสร้างโฟลเดอร์ ดังภาพที่ 48 เพื่อเป็นโฟลเดอร์ที่จัดเก็บไฟล์ต่างๆ หลังจากนั้นให้ทำการติดตั้ง IIS และคัดลอกโฟลเดอร์“opac” จากแผ่นติดตั้ง ไปวางไว้ในไดรฟ์ที่มีพื้นที่มากที่สุด ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างไว้ที่ “C:\”



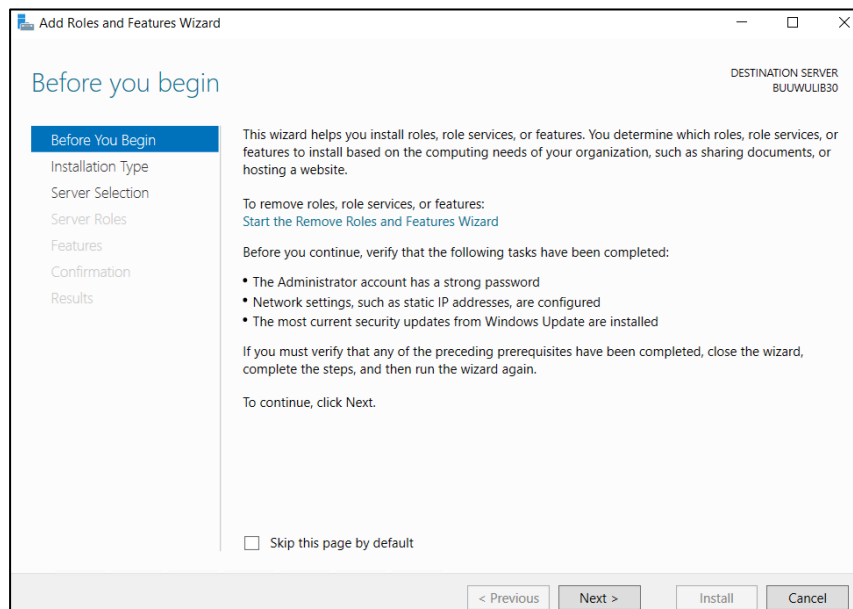
ภาพที่ 48 แสดงการสร้างรายการโฟลเดอร์ที่จำเป็น

1. สำหรับเครื่องที่ติดตั้ง Windows server 2016 การติดตั้ง ให้เริ่มจากเปิด Server Manager แล้วให้คลิกเลือกที่ Add roles and features ในหัวข้อ Configure this local server ดังภาพที่ 49



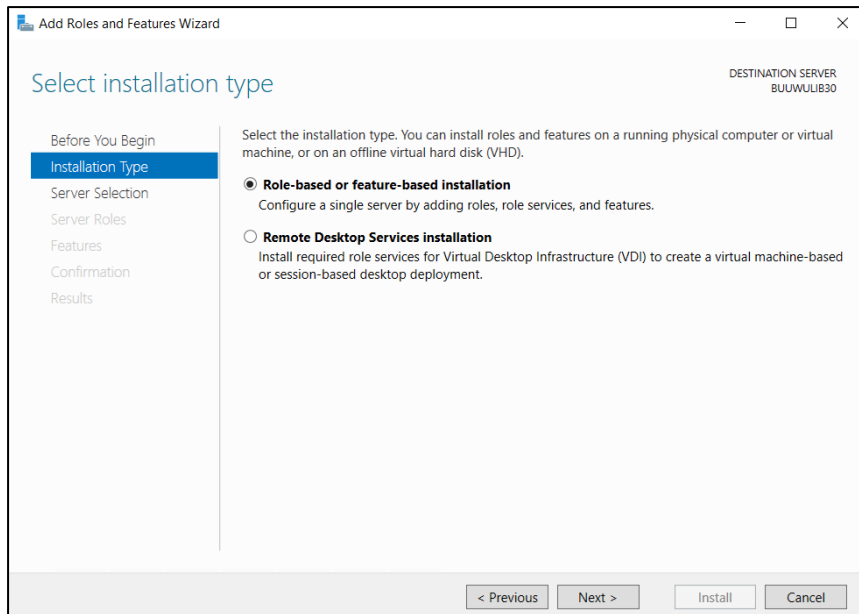
ภาพที่ 49 แสดงหน้าจอ Server Manager

- เมื่อเข้าสู่หน้า Before you begin ให้คลิกปุ่ม “next” ดังภาพที่ 50



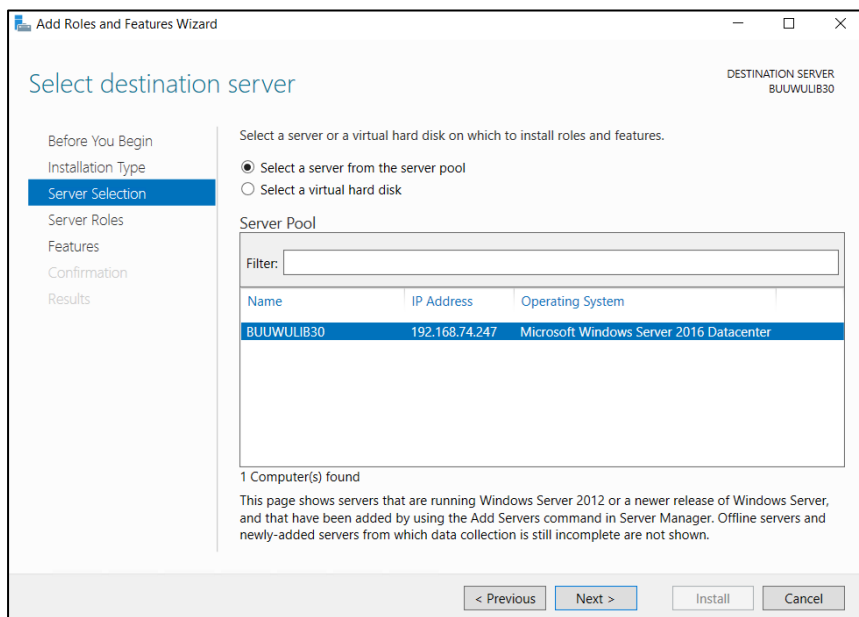
ภาพที่ 50 แสดงหน้าจอ Before you begin

- เลือก Role-based or feature-based installation จากนั้นคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 51



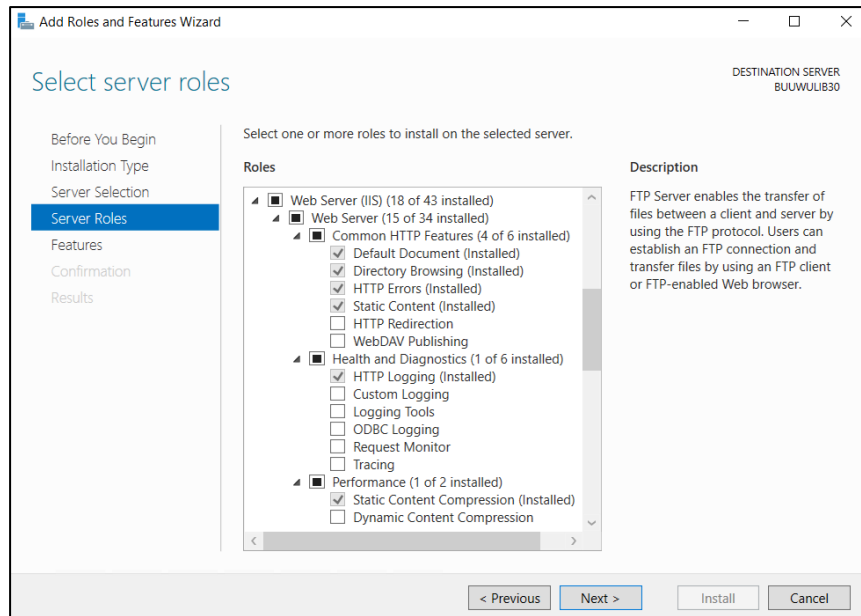
ภาพที่ 51 แสดงหน้าจอ Select Installation Type

- เลือก location ที่จะติดตั้ง IIS แล้วคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 52

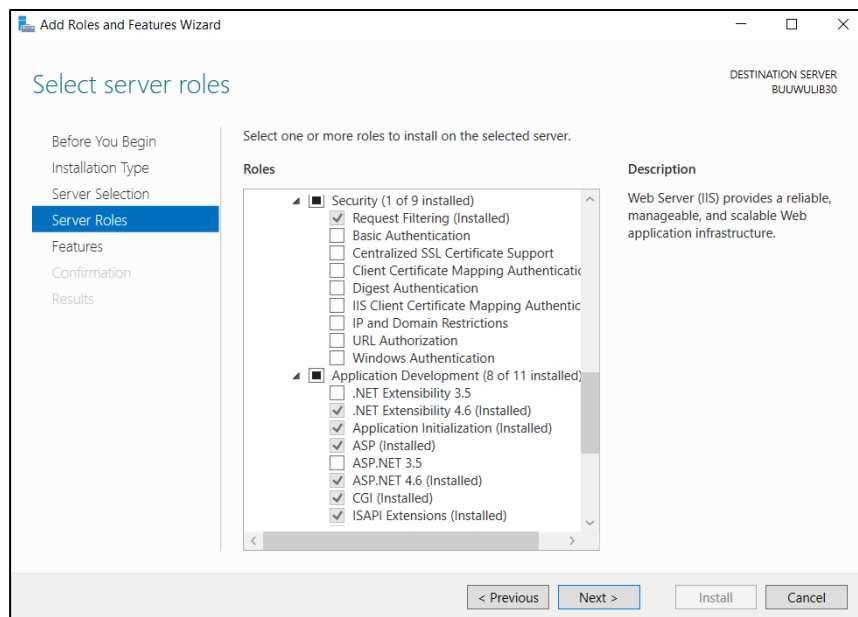


ภาพที่ 52 แสดงหน้าจอ Select destination server

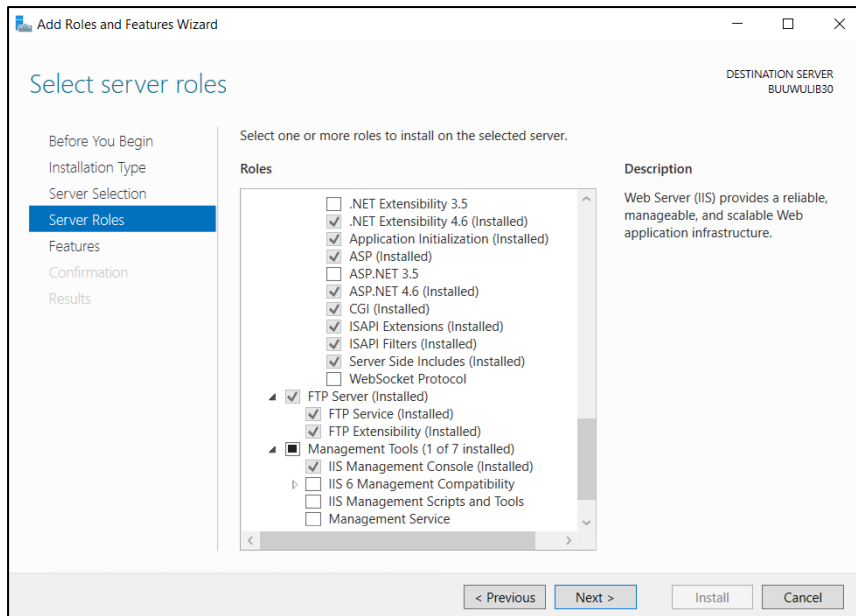
- เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Select server roles คลิกเลือก Web Server (IIS) และคลิกเลือกในช่อง Application Development และ FTP Server เพิ่มเติมจากที่ระบบได้กำหนดค่า Default ไว้ ดังภาพที่ 53 , 54 และ 55 ตามลำดับ จากนั้นคลิกปุ่ม “Next”



ภาพที่ 53 แสดงหน้าจอการติดตั้ง Web Server (IIS) และ Select server roles

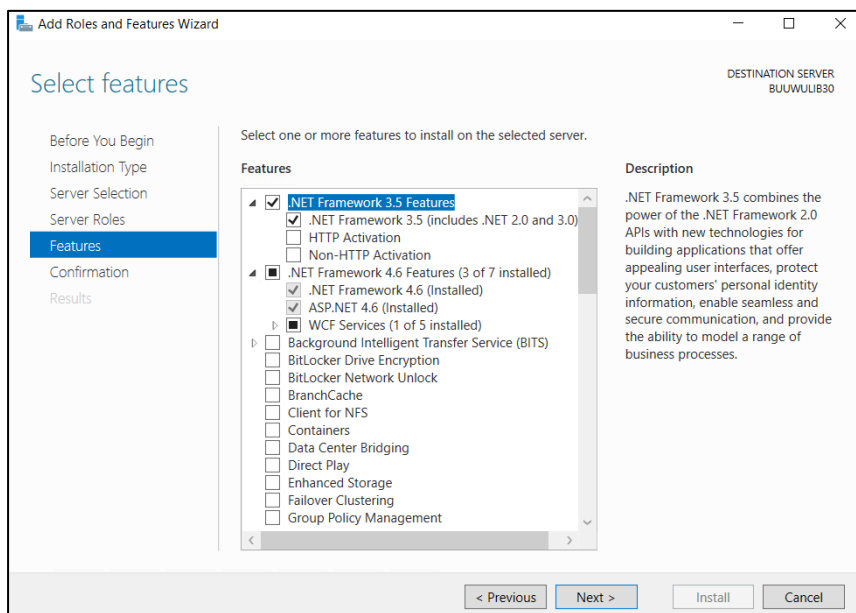


ภาพที่ 54 แสดงหน้าจอ Select server roles



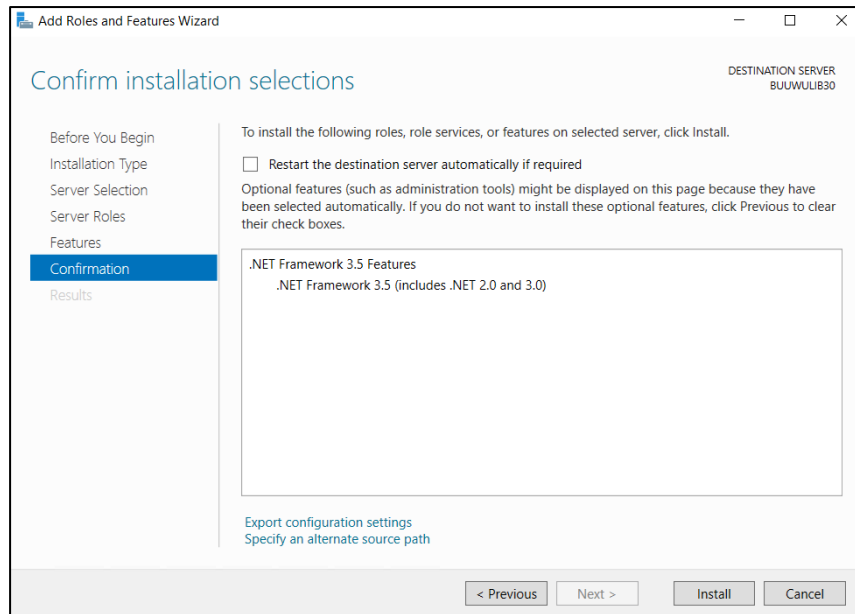
ภาพที่ 55 แสดงหน้าจอ Select server role

6. ในหน้า Select features ให้เลือก features ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้ง Web service จากนั้นคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 56



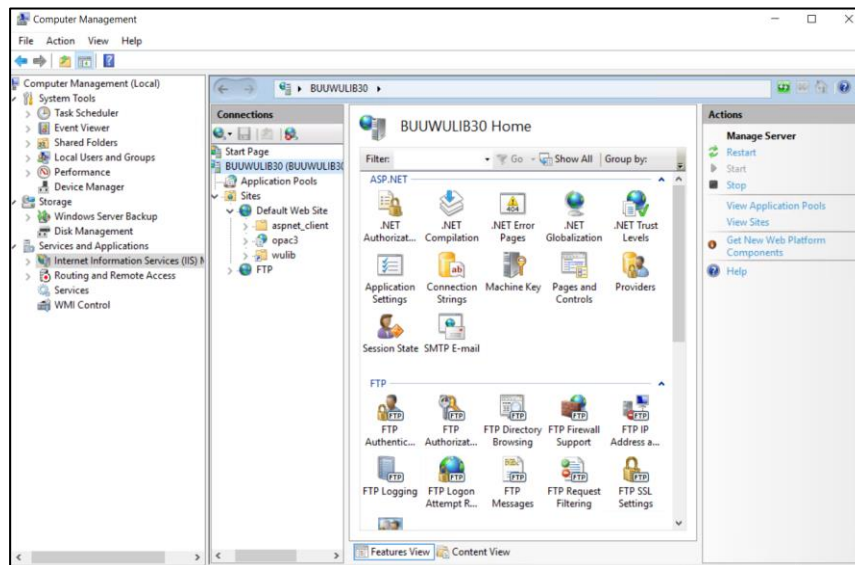
ภาพที่ 56 แสดงหน้าจอ Select features

7. เมื่อกำหนด Role and Features เรียบร้อยแล้ว ให้คลิกปุ่ม “install” เพื่อทำการติดตั้ง Web Server (IIS) ดังภาพที่ 57



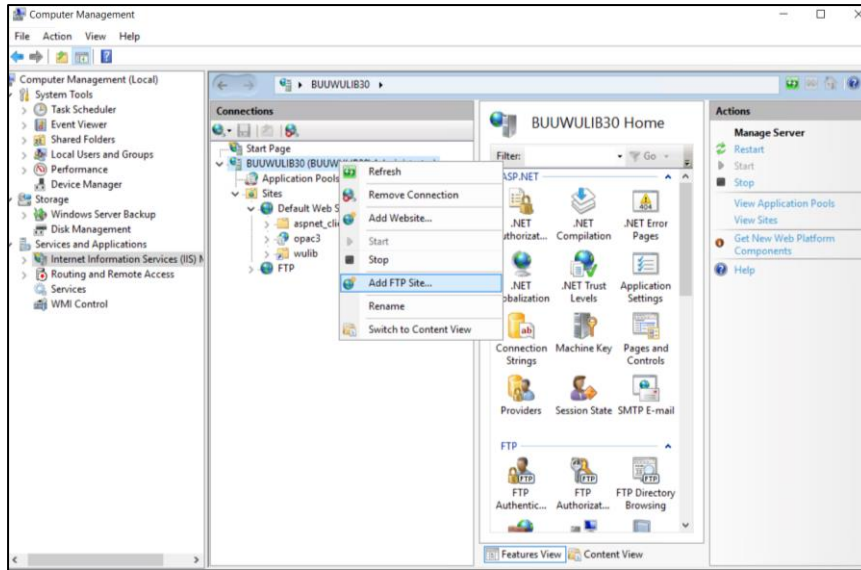
ภาพที่ 57 แสดงหน้าจอการยืนยันและติดตั้ง Web Server (IIS)

- จากนั้นเปิด Computer Management ดังภาพที่ 58



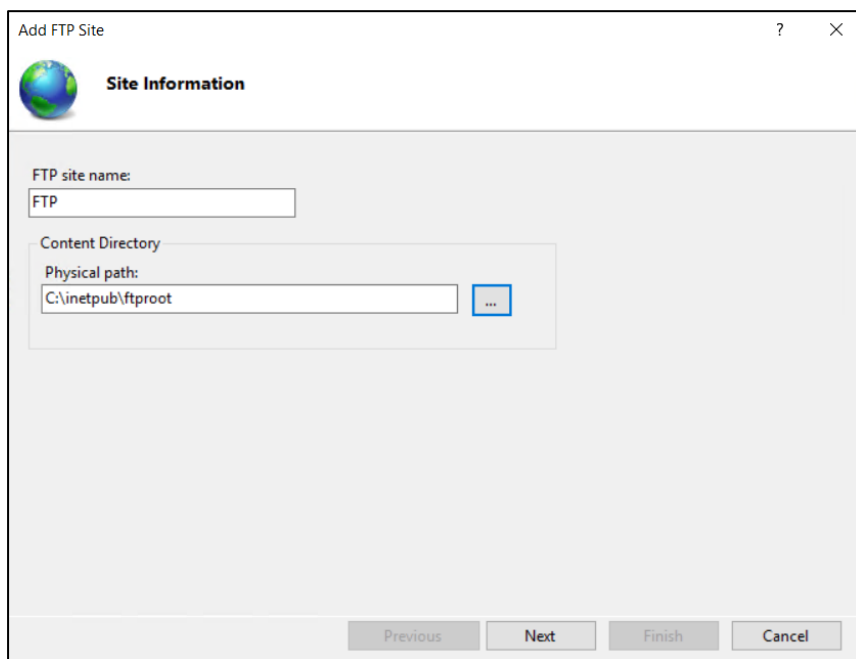
ภาพที่ 58 แสดงหน้าจอ Internet Information Services (IIS) Manager

- ในหน้าจอ Internet Information Services (IIS) Manager หัวข้อ Connections ให้คลิกขวาที่ชื่อเครื่องแม่ข่าย แล้วเลือกเมนู Add FTP Site ดังภาพที่ 59



ภาพที่ 59 แสดงหน้าจอ Add FTP Site

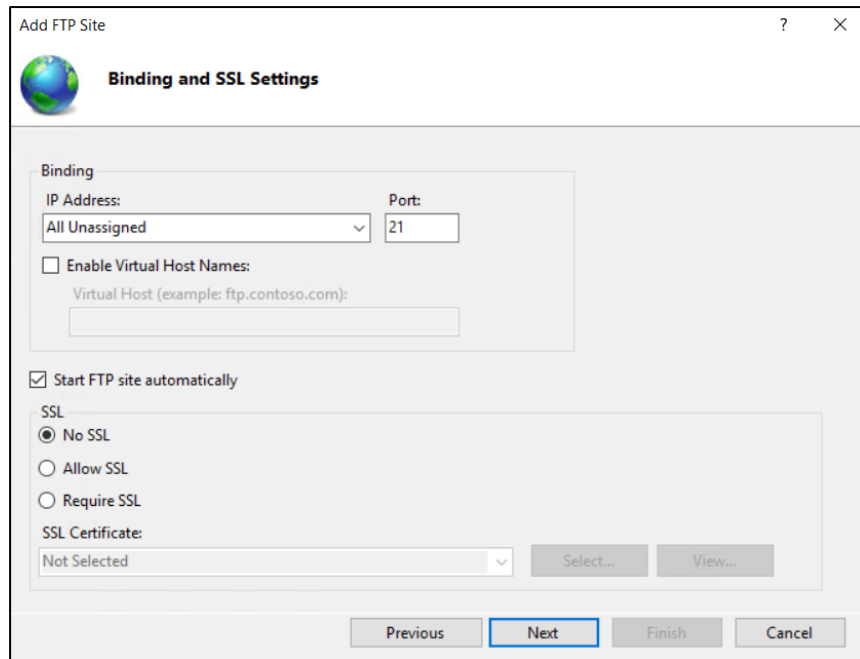
10. จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอ Site Information ในช่อง FTP site name ให้ระบุค่าเป็น “FTP” และช่อง Physical path ให้ระบุค่าเป็น “C:\inetpub\ftproot” แล้วคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 60



ภาพที่ 60 แสดงหน้าจอ Site Information

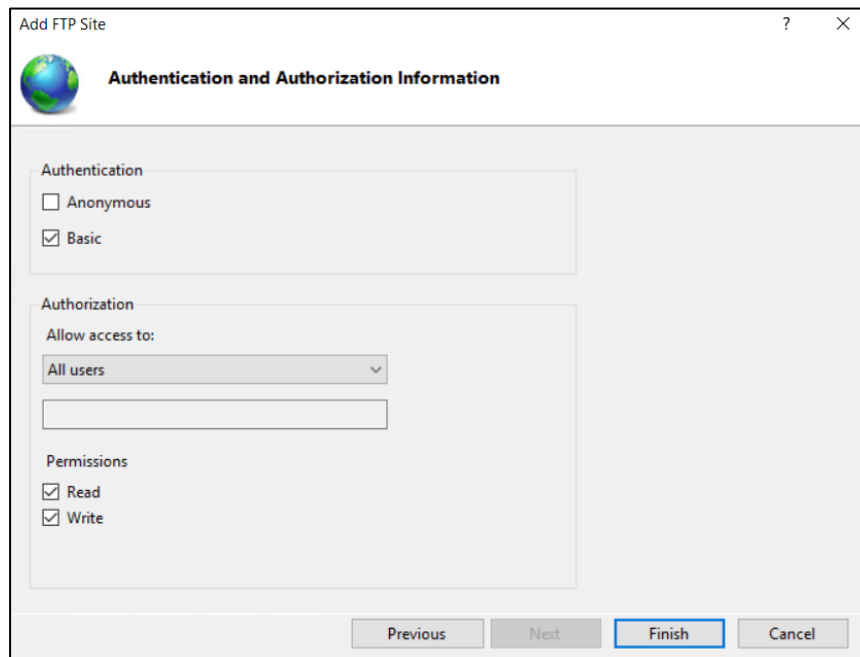
11. จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอ Binding and SSL Settings ในส่วนของ SSL ให้คลิกเลือกในช่อง No SSL แล้วคลิกปุ่ม “Next” ดังภาพที่ 61





ภาพที่ 61 แสดงหน้าจอ Binding and SSL Settings

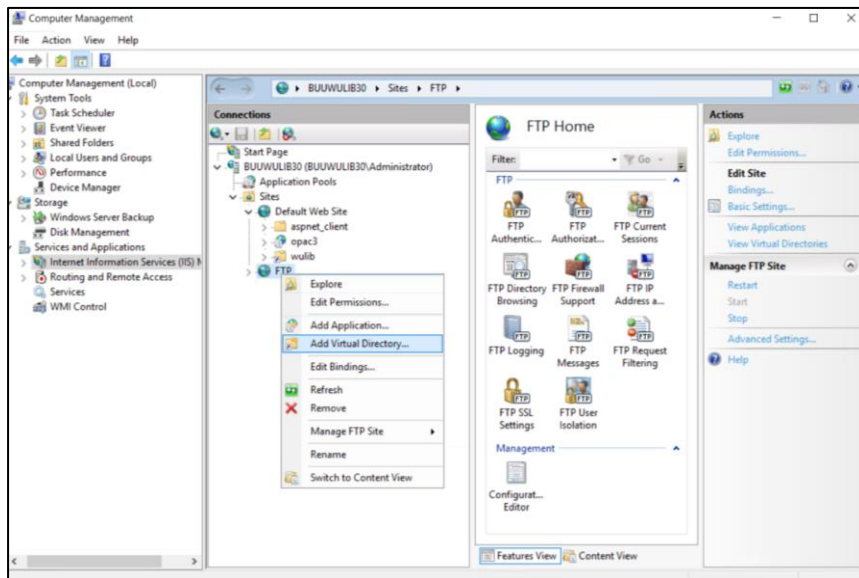
12. เมื่อเข้าสู่หน้าจอ Authentication and Authorization Information ในส่วนของ Authentication ให้คลิกเลือกในช่อง “Basic” ส่วนของ Authorization Allow access to ให้เลือก “All users” และในส่วนของ Permissions ให้คลิกเลือกทั้งช่องของ Read และ Write จากนั้นคลิกปุ่ม “Finish” ดังภาพที่ 62



ภาพที่ 62 แสดงหน้าจอ Authentication and Authorization Information

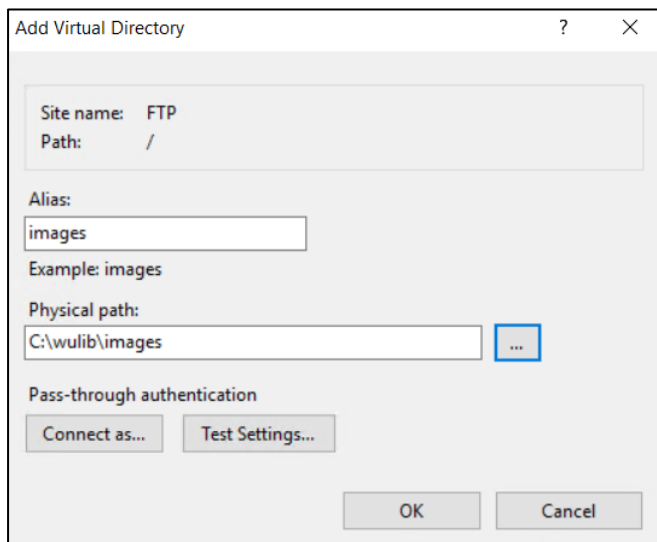
13. จากนั้นคลิกขวาที่ FTP Site ที่สร้างไว้ แล้วเลือกเมนู Add Virtual Directory... ดังภาพที่

63



ภาพที่ 63 แสดงการ Add Virtual Directory...

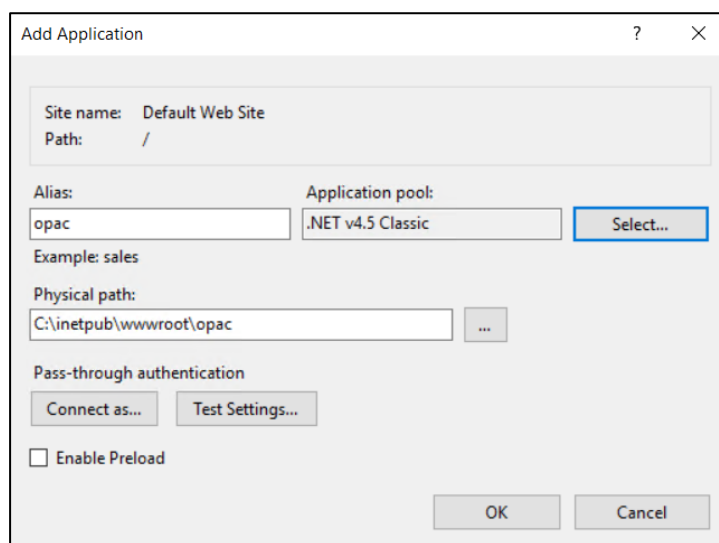
14. เมื่อระบบแสดงหน้าจอ Add Virtual Directory ในส่วนของ Alias ให้ระบุค่าเป็น “images” และในส่วนของ Physical path ให้ระบุค่าเป็น “C:\wulib\images” แล้วคลิกปุ่ม “OK” ดังภาพที่ 64



ภาพที่ 64 แสดงหน้าจอ Add Virtual directory

15. จากนั้นคลิกขวาที่ Default Web Site แล้วเลือก Add Virtual directory ให้เปลี่ยนค่าอื่น ๆ ลักษณะเดียวกับภาพที่ 64 แต่เปลี่ยนค่าในโฟลเดอร์อื่น ๆ ดังนี้

- โพลเตอร์ medias ในส่วนของ Alias ให้ระบุค่าเป็น “medias” และในส่วนของ Physical path ให้ระบุค่าเป็น “C:\wulib\medias”
  - โพลเตอร์ item ในส่วนของ Alias ให้ระบุค่าเป็น “item” และในส่วนของ Physical path ให้ระบุค่าเป็น “C:\wulib\item”
16. ขั้นตอนต่อไปให้สร้าง Application สำหรับ OPAC โดยคลิกขวาที่ Default Web Site แล้วเลือก Add Application และในส่วนของ Alias ระบุค่าเป็น “opac” ในส่วนของ Application pool ให้ระบุค่าเป็น “.NET v4.5 Classic” และในส่วนของ Physical path ให้ระบุค่าเป็น “C:\inetpub\wwwroot\opac” ดังภาพที่ 65



ภาพที่ 65 แสดงหน้าจอ Add Application

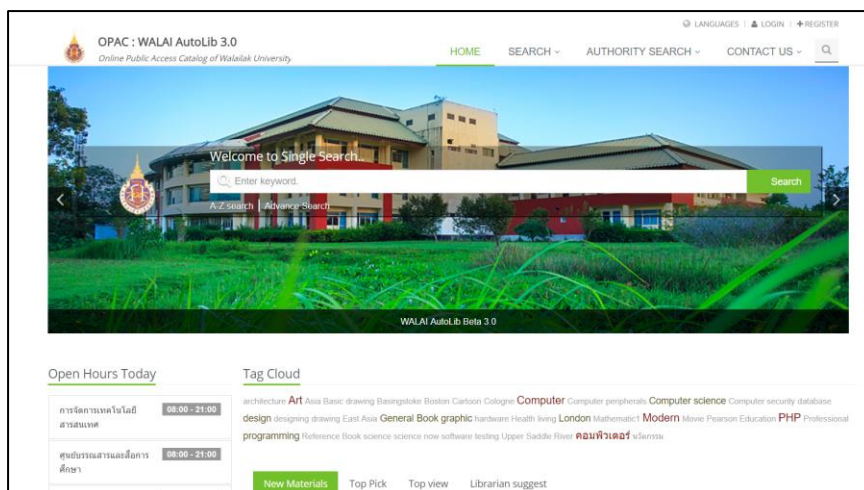
17. เมื่อสร้าง Application เสร็จแล้ว ให้คลิกเลือกที่โพลเตอร์ opac ภายใต้ Default Web Site จากหน้าจอ Internet Information Service (IIS) Manager (ภาพที่ 58) จากนั้นให้คลิกที่

เมนู  ในส่วนของ /opac Home และให้ทำการกำหนดค่าต่าง ๆ ดังนี้

- Oracle\_Service\_Name คือ ชื่อของฐานข้อมูล (library)
- Oracle\_Host คือ ชื่อเครื่อง หรือ IP ของเครื่องแม่ข่าย (localhost)
- Solrindex คือ Url ของเครื่องที่ติดตั้ง Apache Solr (http://127.0.0.1:8081/solr/walaiindex/)
- ImagesHost คือ ชื่อเครื่อง หรือ IP ที่เก็บรูปปกหนังสือ
- SubfieldCode คือ การระบุ SubfieldCode ที่ใช้ในห้องสมุดนั้น ๆ (\$)

- CallNumber คือ ใช้แสดง Callnumber บน OPAC (LC)
- ContactPhone คือ หมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อห้องสมุด
- ContactEmail คือ Email ที่ใช้ติดต่อห้องสมุด
- LibrarySiteName คือ ชื่อของห้องสมุด
- LibrarySiteURL คือ เว็บไซต์ของห้องสมุด
- LibraryFacebookURL คือ ชื่อ facebook ของห้องสมุด
- TitleThai คือ ชื่อของห้องสมุดเป็นภาษาไทย สำหรับแสดงที่ Title ของ Browser
- TitleEng คือ ชื่อของห้องสมุดเป็นภาษาอังกฤษ สำหรับแสดงที่ Title ของ Browser

18. ให้ทดสอบการใช้งานระบบ OPAC โดยเปิด browser แล้วพิมพ์ข้อความในช่อง Address เป็น “http://localhost/opac” ดังภาพที่ 66



ภาพที่ 66 แสดงการทดสอบการเข้าใช้งาน OPAC

### 3. การจัดทำสำรองข้อมูล (Backup)

ก่อนการตั้งค่าการสำรองฐานข้อมูล ผู้ดูแลระบบต้องทำการคัดลอกไฟล์เตอร์ “BackUpLibDB” และ “FileForAutoBackup” จากแผ่นติดตั้ง ไปวางไว้ที่ไดรฟ์ที่ต้องการ ในที่นี้ขอยกตัวอย่างเป็น “D:\” และให้คัดลอกคำสั่งต่อไปนี้ ไปรันใน SQL Developer

```
CREATE OR REPLACE DIRECTORY Monday AS 'D:/BackUpLibDB/Monday/';
```

```
CREATE OR REPLACE DIRECTORY Tuesday AS 'D:/BackUpLibDB/Tuesday/';
```

```
CREATE OR REPLACE DIRECTORY Wednesday AS 'D:/BackUpLibDB/Wednesday/';
```

CREATE OR REPLACE DIRECTORY Thursday AS 'D:/BackUpLibDB/Thursday/';

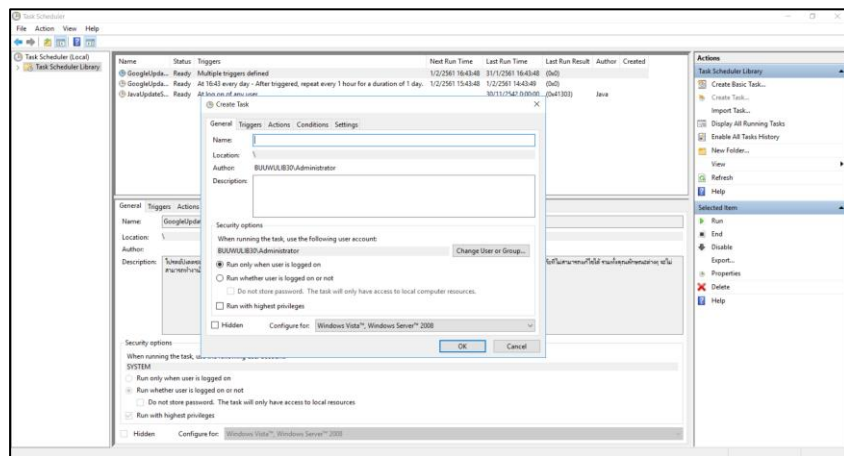
CREATE OR REPLACE DIRECTORY Friday AS 'D:/BackUpLibDB/Friday/';

CREATE OR REPLACE DIRECTORY Saturday AS 'D:/BackUpLibDB/Saturday/';

CREATE OR REPLACE DIRECTORY Sunday AS 'D:/BackUpLibDB/Sunday/';

การรันคำสั่งดังกล่าว เป็นการสร้างโฟลเดอร์สำหรับการจัดทำสำรองข้อมูลจากฐานข้อมูล Oracle แยกตามวัน ไว้ตามชื่อของโฟลเดอร์ด้านบน

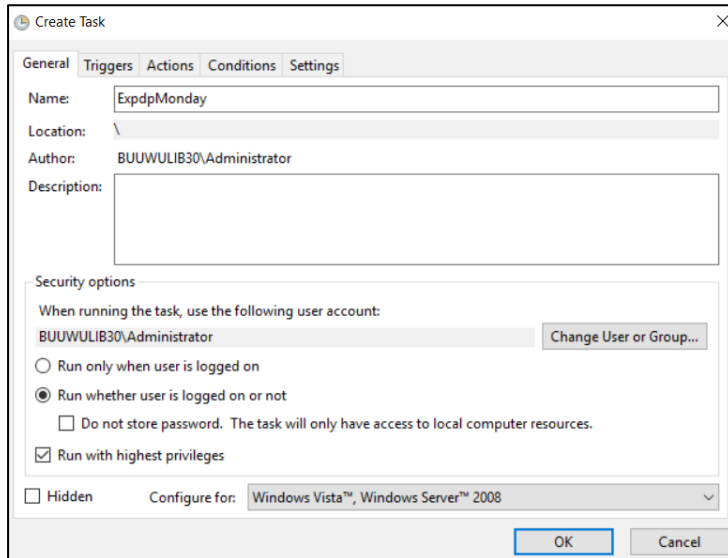
1. ให้เปิดโปรแกรม Server Manager แล้วคลิกเลือกที่ Configuration เลือก Task Scheduler Library แล้วคลิกเลือก Create Task... จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอการสร้าง Scheduler ขึ้นมา ดังภาพที่ 67



ภาพที่ 67 แสดงหน้าจอ Task Scheduler Library

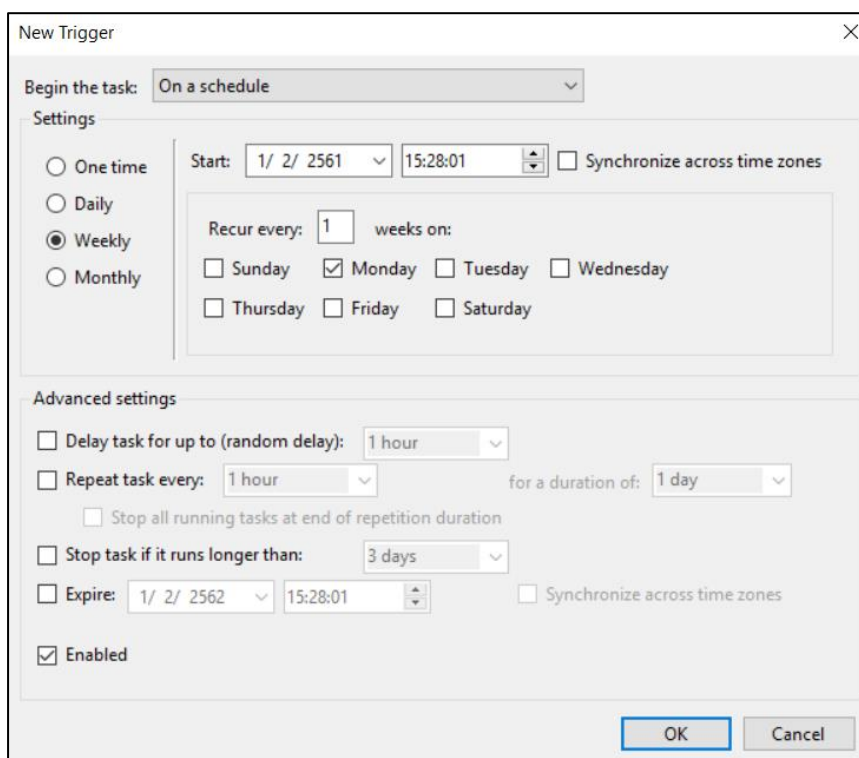
2. ผู้ดูแลระบบควรทำการตั้งค่าการสำรองข้อมูลสำหรับทุกวันในสัปดาห์ โดยมีการสร้าง Scheduler สำหรับ 7 วัน ได้แก่
  - ExpdpMonday
  - ExpdpTuesday
  - ExpdpWednesday
  - ExpdpThursday
  - ExpdpFriday
  - ExpdpSaturday
  - ExpdpSunday

จากนั้นในแถบ General ให้ระบุในช่อง Name ให้ใส่ชื่อ Scheduler ที่ละวันจนครบทั้ง 7 วัน และในส่วนของ Security options ให้เลือก Run whether user is logged on or not และคลิกเลือก Run with highest privileges ดังภาพที่ 68



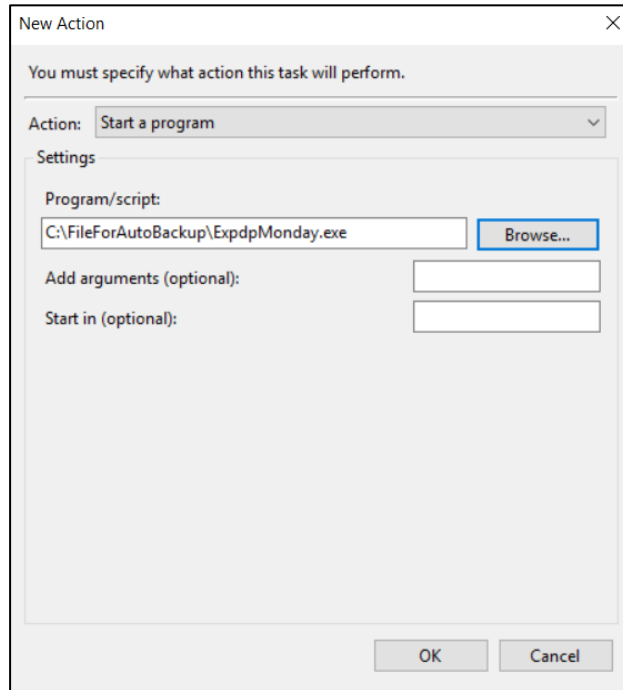
ภาพที่ 68 แสดงหน้าจอการสร้าง Scheduler

- ขั้นตอนต่อไป คลิกเลือกแถบ Triggers ในส่วน Settings ให้เลือก “Weekly” ส่วนของ Start ให้ตั้งเวลาที่ต้องการให้ระบบสำรองข้อมูล เช่น 23:00:00 และในส่วนของ Week on ให้เลือกตรงกับวันที่กำลังสร้าง Scheduler จากนั้นให้คลิกปุ่ม “OK” ดังภาพที่ 69



### ภาพที่ 69 แสดงหน้าจอการตั้งค่า Triggers

- ขั้นตอนต่อไป เลือกที่แถบ Actions ในส่วนของ Settings Program/script ให้คลิกปุ่ม “Browse” จากนั้นเลือกไฟล์จากโฟลเดอร์ “FileForAutoBackup” แล้วคลิกปุ่ม “OK” และทำแบบนี้ให้ครบทั้ง 7 วัน ดังภาพที่ 70



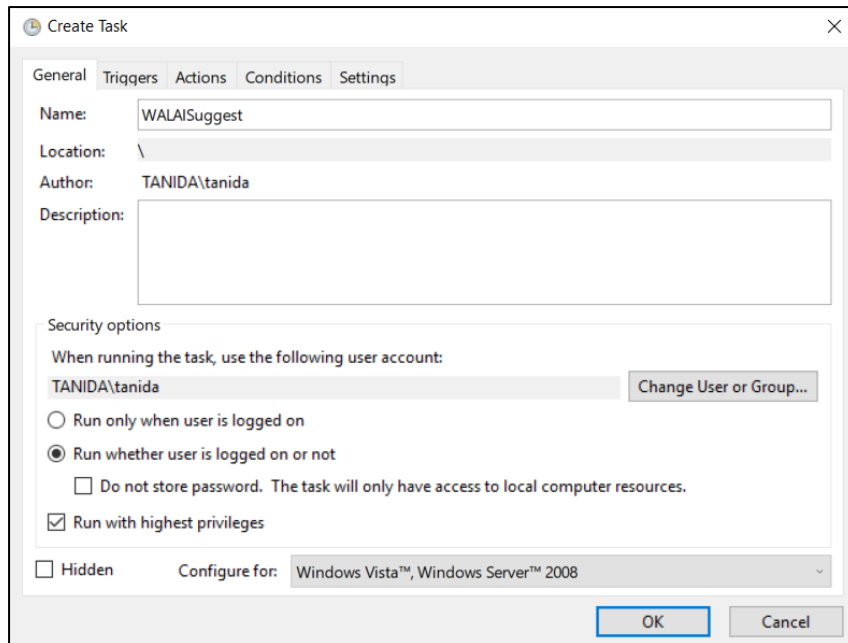
### ภาพที่ 70 แสดงหน้าจอจากแถบ Action

## 4. การติดตั้ง Service

การติดตั้ง Services เป็นส่วนของการทำงานเบื้องหลังของระบบ WALAI AutoLib Ultimate เพื่อใช้ในการส่ง E-mail และการกำหนดการแสดงผลข้อมูลหนังสือใหม่บน Web OPAC โดยอัตโนมัติ

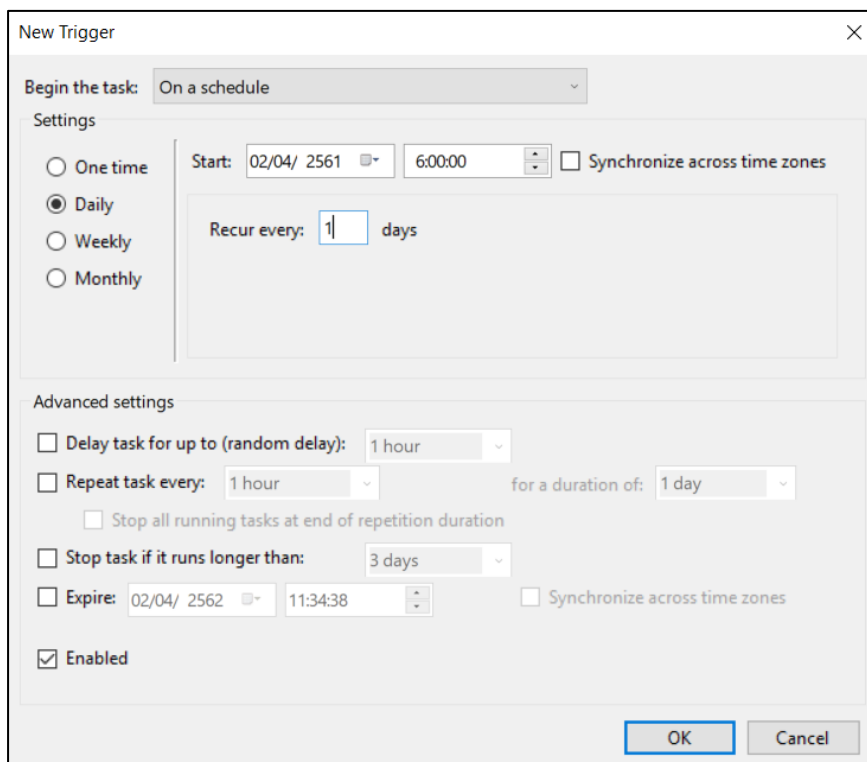
### 4.1. ขั้นตอนการติดตั้ง Services ของการแสดงผลข้อมูลบน OPAC

- ให้ดับเบิลคลิกไอคอน WALAISuggest.exe จากแผ่นติดตั้ง
- จากนั้นให้คลิกปุ่ม “Next” ไปทุกขั้นตอน
- เมื่อติดตั้งเสร็จให้สร้าง Scheduler เช่นเดียวกับการสำรองข้อมูลในหัวข้อที่ 3 โดยตั้งชื่อว่า WALAISuggest แล้วเลือกช่อง Run whether user is logged on or not และคลิกเลือก Run with highest privileges ดังภาพที่ 71



ภาพที่ 71 แสดงการสร้าง Scheduler WALAI Suggest

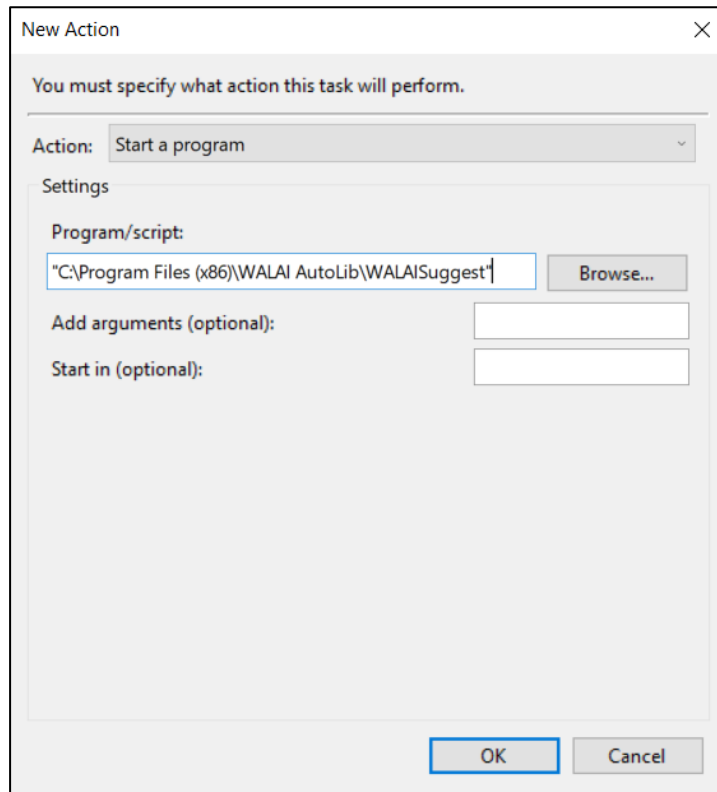
4. ขั้นตอนต่อไปให้สร้าง Triggers โดยเลือก Daily และระบุในส่วนของเวลาเป็น 6:00:00 ดังภาพที่ 72



ภาพที่ 72 แสดงการสร้าง Triggers WALAI Suggest



- ส่วนของแถบ Action ให้เลือก ไฟล์ GenSuggest.exe (type เป็น Application) ตาม Path ที่ได้ติดตั้ง WALAI Suggest ซึ่งระบบจะกำหนดค่าให้อยู่ใน “C:\Program Files (x86)\WALAI AutoLib\WALAISuggest” ดังภาพที่ 73



ภาพที่ 73 แสดงการสร้าง Action WALAI Suggest

#### 4.2. ขั้นตอนการสร้าง Circulation Service ที่ใช้สำหรับส่งอีเมล การจองทรัพยากร แจ้งเตือนกำหนดส่ง และการปรับสถานะทรัพยากร

จะมีขั้นตอนการสร้างลักษณะเดียวกับการติดตั้ง Services ของการแสดงผลข้อมูลบน OPAC ดังนี้

- ดับเบิลคลิกไอคอน WALAI service Setup.exe จากแผ่นติดตั้ง
- จากนั้นให้คลิกปุ่ม “Next” ไปทุกขั้นตอนของการติดตั้ง
- ให้สร้าง Scheduler โดยตั้งชื่อว่า CirculationService แล้วคลิกเลือกในส่วนของ Run whether user is logged on or not และคลิกเลือก Run with highest privileges
- ในขั้นตอนการสร้าง Triggers ให้เลือก Daily และระบุในส่วนของเวลาเป็น 6:30:00
- ในส่วนของแถบ Action ให้เลือก ไฟล์ WALAICirculationService.exe (type เป็น Application) ตาม path ที่ได้ติดตั้ง WALAI service Setup ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ใน C:\Program Files (x86)\WALAI AutoLib\WALAI service Setup

