



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การประยุกต์ใช้ Windows Server 2016 เพื่อการบริหารจัดการผู้ใช้และเครื่อง
คอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายบนสภาพแวดล้อมเสมือน

**Applying Windows Server 2016 Program for User and Computer
Management in Virtual Environment**

	โดย	
นายนันทกร	กสินนิล	5705100042
นายพัลลพ	แจ้งเสมอ	5805100005
นายพิพรชัย	บุญจันทมาก	5805100015
นางสาวมนทิรา	ฉัตรเงิน	5805100016

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยสยาม

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2560

หัวข้อโครงการ การประยุกต์ใช้ Windows Server 2016 เพื่อการบริหารจัดการผู้ใช้และเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายบนสภาพแวดล้อมเสมือน

รายชื่อผู้จัดทำ นายนนทกร กลิ่นนิล
 นายพัลลพ แจ่มเสมอ
 นายพิพรรษ์ บุญจีนมาก
 นางสาวมนทิรา ฉัตรเงิน
 อาจารย์อรรถนพ กางกั้น

ภาควิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อรรถนพ กางกั้น

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2560



..... อาจารย์ที่ปรึกษา
 (อาจารย์อรรถนพ กางกั้น)

..... พนักงานที่ปรึกษา
 (คุณวรพล แก้วคงขวัญ)

..... กรรมการกลาง
 (อาจารย์ศรัณูธร มั่งมี)

..... ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
 (ผศ.ดร.มารุจ ทิมประวัฒน์)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 27 เดือนกันยายน พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์อรรถพร กางกั้น

ตามที่คณะนักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษา นักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยามได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 14 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561 ถึง วันที่ 31 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561 ในตำแหน่ง System Engineer ณ บริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชั่น จำกัด และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษาและทำรายงานเรื่อง “การประยุกต์ใช้ Windows Server 2016 เพื่อการบริหารจัดการผู้ใช้และเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายบนสภาพแวดล้อมเสมือน”

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว คณะนักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่มเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นายธนกร กลิ่นนิล

นายพัลลพ แจ็งเสมอ

นายพิพรรษ์ บุญเงินมาก

นางสาวมนทิรา ฉัตรเงิน

คณะนักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ


กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่คณะนักศึกษาศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชั่น จำกัด ตั้งแต่วันที่ 14 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 31 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561 ส่งผลให้คณะนักศึกษาศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานสหกิจศึกษานับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. คุณเอกฉัตร บ่ายคล้อย เจ้าของบริษัท
2. คุณวรพล แก้วคงขวัญ เจ้าหน้าที่วิศวกรรมระบบเน็ตเวิร์ค

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

คณะนักศึกษาศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ยปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับชีวิตของการทำงานจริง ซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย



นายนนทกร กลิ่นนิล
นายพัลลพ แจ่มเสม
นายพิรชัช บุญจินมาก
นางสาวมนทิรา ฉัตรเงิน
คณะนักศึกษาศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษา
31 สิงหาคม 2561

ชื่อโครงการ : การประยุกต์ใช้ Windows Server 2016 เพื่อการบริหารจัดการผู้ใช้และเครื่องคอมพิวเตอร์บนสภาพแวดล้อมเสมือน

ชื่อนักศึกษา : นายพัลลพ แจ่มเสมอ 5805100005
 นายพิพรชัย บุญจันทมาก 5805100015
 นางสาวมนทิดา ฉัตรเงิน 5805100016
 นายนนทกร กลิ่นนิล 5705100042
 อาจารย์อรรถนพ กางกั้น

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์อรรถนพ กางกั้น

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

ภาควิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะ : เทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 3/2560

บทคัดย่อ

บริษัท EP&IT Solution Co., Ltd ก่อตั้งขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยได้เริ่มจากกิจการคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ซึ่งได้เปิดเป็นธุรกิจในการจัดหาสินค้า และให้บริการโซลูชันด้าน Network Server Storage และระบบสารสนเทศ คณะผู้จัดทำได้สังเกตเห็นถึงปัญหาของระบบการจัดการข้อมูลของบริษัท ในขณะที่อุปกรณ์ภายในระบบเครือข่ายเกิดความเสียหายหรือผิดปกติในขณะที่ใช้งาน เนื่องจากบริษัทมีข้อมูลที่สำคัญ เช่น ข้อมูลการเงิน ข้อมูลพนักงาน เป็นต้น จึงได้ดำเนินการแก้ปัญหาโดยการนำ Hyper-V เพื่อจำลองระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจริงมาใช้ในการแก้ปัญหาสามารถจัดการข้อมูลหรือจะเคลื่อนย้ายระบบปฏิบัติการจากเครื่องที่เสียหายไปทำงานที่เครื่องอื่นทันที ทำให้ระบบเครือข่ายพร้อมใช้งานตลอดเวลาและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : ระบบเครือข่าย / คอมพิวเตอร์เสมือนจริง / พร้อมใช้งานตลอดเวลา

ผู้ตรวจ

.....

Project Title : Applying Windows Server 2016 Program for User and Computer Management on Virtual Environment

By : Mr. Phanlop jangsem
Mr. Phipichai Boonchai
Miss. Montira Chatngern
Mr. Nonthakorn Klinnin
Mr. Unnop Kangkan

Advisor : Mr. Unnop Kangkan

Degree : Bachelor of Science

Major : Information Technology

Faculty : Information Technology

Semester / Academic year : 3/2017

Abstract

EP & IT Solutions Co., Ltd. was established for Information Technology business, and the company's service starts with computer and network system and provides solutions in the areas of networks, servers, and storages. During the internship, the researchers found that there was a problem with the company's data management system, when equipment inside the network was damaged or malfunctioning. The company stores important information, such as financial data and employee information. Therefore, the researchers decided to solve the problem by experimenting with Hyper-V in order to simulate the virtual computer system and to be able to handle data or move the operating system from a damaged machine to another machine immediately. By doing this, the networking will be available all the time and will be able to work more effectively.

Keywords: Network System/Virtual Computer /High Availability

Approved by

.....

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ	2
บทที่ 2 ทบทวนเอกสาร/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวความคิด	3
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.3 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	7
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	17
3.2 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร	18
3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร	18
3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	19
3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา	19
3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	20
3.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	20
3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้	21

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน โปรแกรม VMware	23
---	----

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ	87
-------------------------	----

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	88
---	----

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ภาพการติดตั้งโปรแกรม Hyper-v	91
--	----

ภาคผนวก ข ภาพระหว่างการปฏิบัติงาน	96
---	----

ประวัติผู้จัดทำ



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน.....	21
--	----



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 Virtualization Technology.....	3
รูปที่ 2.2 Application Virtualization.....	4
รูปที่ 2.3 Desktop Virtualization	5
รูปที่ 2.4 Server Virtualization.....	6
รูปที่ 2.5 https://bit.ly/2QQD5ad	7
รูปที่ 2.6 http://www.itsesa.com/gpo/introduce-group-policy-management.html	8
รูปที่ 2.7 http://www.itsesa.com/kb/file-share-server-map-network-drive.html	9
รูปที่ 2.8 https://bit.ly/2Qe54QC	10
รูปที่ 2.9 https://techspace.co.th/blog/2017/12/what-is-active-directory/	11
รูปที่ 2.10 โครงการทดลองใช้งานระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน.....	12
รูปที่ 2.11 การวัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพ Hypervisor.....	13
รูปที่ 2.12 การเช็คพอยน์โดยใช้โลคอลโฮสไลฟ์ไมเกรชั่น.....	14
รูปที่ 2.13 ไมโครเคอร์เนลไฮเปอร์ไวเซอร์ (Microkernel Hypervisor).....	15
รูปที่ 2.14 สถาปัตยกรรมไมโครซอฟท์ Hyper-v.....	16
รูปที่ 3.1 บริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชั่น จำกัด.....	17
รูปที่ 3.2 แผนผังองค์กรบริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชั่น จำกัด.....	18
รูปที่ 4.1 หน้าจอสร้าง Virtual Machines.....	23
รูปที่ 4.2 หน้าจอ Hyper-V Manager.....	24
รูปที่ 4.3 หน้าจอ Before You Begin.....	24
รูปที่ 4.4 หน้าจอ Specify Name and Location	25
รูปที่ 4.5 หน้าจอสร้าง Specify Genreation.....	25
รูปที่ 4.6 หน้าจอสร้าง Specify Genreation.....	26
รูปที่ 4.7 หน้าจอ Configure Networking.....	26
รูปที่ 4.8 หน้าจอ Connect virtual Hard Disk.....	27
รูปที่ 4.9 หน้าจอ Installation Options.....	27
รูปที่ 4.10 หน้าจอ Summary.....	28
รูปที่ 4.11 หน้าจอการเริ่ม Start การติดตั้ง Windows Server 2016.....	28
รูปที่ 4.12 หน้าจอ Windows Boot Manger.....	29

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.13 หน้าจอการตั้งค่าภาษา Windows Server 2016.....	29
รูปที่ 4.14 หน้าจอการติดตั้ง Windows Server 2016.....	30
รูปที่ 4.15 หน้าจอการตั้งค่า Version Windows Server 2016.....	30
รูปที่ 4.16 หน้าจอรายละเอียดข้อกำหนดสิทธิ์การใช้งาน Windows Server 2016.....	31
รูปที่ 4.17 หน้าจอการตั้งค่าชนิดของการติดตั้ง Windows Server 2016.....	31
รูปที่ 4.18 หน้าจอการสร้างพื้นที่จัดเก็บ.....	32
รูปที่ 4.19 หน้าจอการเลือก Drive.....	32
รูปที่ 4.20 หน้าจอ Customize setting.....	33
รูปที่ 4.21 หน้าจอการตั้งชื่อ Domain.....	33
รูปที่ 4.22 หน้าจอ System.....	34
รูปที่ 4.23 หน้าจอ System Properties.....	34
รูปที่ 4.24 หน้าจอ Computer Name.....	35
รูปที่ 4.25 หน้าจอการเข้า Control Panel.....	35
รูปที่ 4.26 หน้าจอ Control Panel.....	36
รูปที่ 4.27 หน้าจอ Network and Sharing Center.....	36
รูปที่ 4.28 หน้าจอ Network Connections.....	37
รูปที่ 4.29 หน้าจอ Ethernet 2 Properties.....	37
รูปที่ 4.30 หน้าจอ Internet Protocol Version 4.....	38
รูปที่ 4.31 หน้าจอ Control Panel.....	38
รูปที่ 4.32 หน้าจอ Settings.....	39
รูปที่ 4.33 หน้าจอ Windows Defender Firewall.....	39
รูปที่ 4.34 หน้าจอ Customize Settings.....	40
รูปที่ 4.35 หน้าจอการติดตั้ง Domain Controller.....	40
รูปที่ 4.36 หน้าจอ Before you begin.....	41
รูปที่ 4.37 หน้าจอ Installation Type.....	41
รูปที่ 4.38 หน้าจอ Server Selection.....	42
รูปที่ 4.39 หน้าจอ Server Roles.....	42
รูปที่ 4.40 หน้าจอการ Add Features.....	43
รูปที่ 4.41 หน้าจอการเลือก Features.....	43

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.42 หน้าจอ Active Directory Domain Services.....	44
รูปที่ 4.43 หน้าจอ Confirmation.....	44
รูปที่ 4.44 หน้าจอ Installation progress.....	45
รูปที่ 4.45 หน้าจอการ Configuration.....	45
รูปที่ 4.46 หน้าจอ Select the deployment operation.....	46
รูปที่ 4.47 หน้าจอ Directory Service Restore Mode.....	46
รูปที่ 4.48 หน้าจอ DNS Options.....	47
รูปที่ 4.49 หน้าจอการตั้งชื่อ Domain name.....	47
รูปที่ 4.50 หน้าจอ Paths.....	48
รูปที่ 4.51 หน้าจอ Review Options.....	48
รูปที่ 4.52 หน้าจอ Prerequisites Check.....	49
รูปที่ 4.53 หน้าจอการสร้าง Virtual Machines.....	49
รูปที่ 4.54 หน้าจอ Before You Begin.....	50
รูปที่ 4.55 หน้าจอ Specify Name and Location.....	50
รูปที่ 4.56 หน้าจอการสร้าง Specify Generation.....	51
รูปที่ 4.57 หน้าจอ Assign Memory.....	51
รูปที่ 4.58 หน้าจอ Configure Networking.....	52
รูปที่ 4.59 หน้าจอ Connect virtual Hard Disk.....	52
รูปที่ 4.60 หน้าจอ Installation Options.....	53
รูปที่ 4.61 หน้าจอ Summary.....	53
รูปที่ 4.62 หน้าจอการเริ่ม Start การติดตั้ง Windows Server 2016.....	54
รูปที่ 4.63 หน้าจอ Windows Boot Manger.....	54
รูปที่ 4.64 หน้าจอการตั้งค่าภาษา Windows Server 2016.....	55
รูปที่ 4.65 หน้าจอการติดตั้ง Windows Server 2016.....	55
รูปที่ 4.66 หน้าจอการตั้งค่า Version Windows Server 2016.....	56
รูปที่ 4.67 หน้าจอรายละเอียดข้อกำหนดคิทธิการใช้งาน Windows Server 2016.....	56
รูปที่ 4.68 หน้าจอการตั้งค่าชนิดของการติดตั้ง Windows Server 2016.....	57
รูปที่ 4.69 หน้าจอการสร้างพื้นที่จัดเก็บ.....	57

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.70 หน้าจอการเลือก Drive.....	58
รูปที่ 4.71 หน้าจอ Customize setting.....	58
รูปที่ 4.72 หน้าจอการตั้งชื่อ Domain.....	59
รูปที่ 4.73 หน้าจอ System.....	59
รูปที่ 4.74 หน้าจอ System Properties.....	60
รูปที่ 4.75 รูปที่ 4.75 หน้าจอ Computer Name.....	60
รูปที่ 4.76 หน้าจอการเข้า Control Panel.....	61
รูปที่ 4.77 หน้าจอ Control Panel.....	61
รูปที่ 4.78 หน้าจอ Network and Sharing Center.....	62
รูปที่ 4.79 หน้าจอ Network Connections.....	62
รูปที่ 4.80 หน้าจอ Ethernet 2 Properties.....	63
รูปที่ 4.81 หน้าจอ Internet Protocol Version 4.....	63
รูปที่ 4.82 หน้าจอ Control Panel.....	64
รูปที่ 4.83 หน้าจอ Settings.....	64
รูปที่ 4.84 หน้าจอ Windows Defender Firewall.....	65
รูปที่ 4.85 หน้าจอ Customize Settings.....	65
รูปที่ 4.86 หน้าจอการติดตั้ง Domain Controller 3.....	66
รูปที่ 4.87 หน้าจอ Before You Begin 3.....	66
รูปที่ 4.88 หน้าจอ Installation Type 3.....	67
รูปที่ 4.89 หน้าจอ Server Selection 3.....	67
รูปที่ 4.90 หน้าจอ Server Roles 3.....	68
รูปที่ 4.91 หน้าจอการ Add Features 3.....	68
รูปที่ 4.92 เลือก Features 3.....	69
รูปที่ 4.93 หน้าจอ Active Directory Domain Services.....	69
รูปที่ 4.94 หน้าจอ Confirmation 3.....	70
รูปที่ 4.95 หน้าจอ Installation progress 3.....	70
รูปที่ 4.96 หน้าจอการ Configuration 3.....	71
รูปที่ 4.97 หน้าจอ Select the deployment operation 3.....	71

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.98 ทำการตั้งชื่อการคัดลอกข้อมูล.....	72
รูปที่ 4.99 หน้าจอ DNS Options 3.....	72
รูปที่ 4.100 หน้าจอ Specify additional 3.....	73
รูปที่ 4.101 หน้าจอ Paths 3.....	73
รูปที่ 4.102 หน้าจอ Review Options 3.....	74
รูปที่ 4.103 หน้าจอ Prerequisites Check 3.....	74
รูปที่ 4.104 หน้าจอ Hyper-V Manager.....	75
รูปที่ 4.105 หน้าจอการสร้าง File-Server.....	75
รูปที่ 4.106 หน้าจอ Specify Name File-Server.....	76
รูปที่ 4.107 หน้าจอ Specify Generation File-Server.....	76
รูปที่ 4.108 หน้าจอ Assign Memory File-Server.....	77
รูปที่ 4.109 หน้าจอ Configure Networking File-Server.....	77
รูปที่ 4.110 หน้าจอ Connect Virtual Hard Disk File-Server.....	78
รูปที่ 4.111 หน้าจอ Installation Options File-Server.....	78
รูปที่ 4.112 หน้าจอ Installation Options File-Server 2.....	79
รูปที่ 4.113 หน้าจอ Summary File-Server.....	79
รูปที่ 4.114 หน้าจอ Server Manager.....	80
รูปที่ 4.115 หน้าจอ Active Directory Users and Computers.....	80
รูปที่ 4.116 หน้าจอการสร้าง User.....	81
รูปที่ 4.117 หน้าจอการตั้ง Password.....	81
รูปที่ 4.118 หน้าจอการแสดงผลการสร้าง User.....	82
รูปที่ 4.119 หน้าจอ This PC.....	82
รูปที่ 4.120 หน้าจอ System.....	83
รูปที่ 4.121 หน้าจอ System Properties.....	83
รูปที่ 4.122 หน้าจอ Computer Name/Domain Changes.....	84
รูปที่ 4.123 หน้าจอ Hyper-V Manager.....	84
รูปที่ 4.124 หน้าจอ Sing in.....	85
รูปที่ 4.125 Server Manager.....	85
รูปที่ 4.126 Active Directory Users and Computers.....	86

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้ามาบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง รวดเร็ว ทำให้ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีการใช้ไปทั่วโลกและมีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพที่มากขึ้นอยู่ตลอดเวลา จึงนำมาเป็นที่มาในการมาศึกษาระบบเดิมที่มีอยู่ในองค์กร เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาแก้ไขและพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในด้านการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

จากที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจได้ทำงานร่วมกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้เห็นถึงปัญหาของระบบงานเดิมภายในองค์กรที่มีการจัดการของระบบที่ยุ่งยากทำให้การจัดการระบบทำให้เกิดความซับซ้อนและความไม่มีประสิทธิภาพของระบบการใช้งาน แล้วเมื่อมีการจัดการข้อมูลที่ไม่เรียบร้อยอาจจะทำให้เกิดการสูญเสียของข้อมูลและเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดการชำรุดเสียหายหรือระบบเกิดการขัดข้องในการทำงาน เนื่องจากระบบงานเดิมถูกออกแบบโดยที่ไม่มีการรองรับการเก็บข้อมูลสำรองเมื่อมีการทำงานของอุปกรณ์ที่ขัดข้องหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ทำให้ระบบไม่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและเป็นผลเสียต่อองค์กร จากทั้งหมดที่กล่าวมานี้คณะนักศึกษปฏิบัติสหกิจศึกษาจึงมีความคิดที่จะแก้ไขปัญหานั้นแก่ภายในองค์กรโดยการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Computer) มาสร้างระบบคอมพิวเตอร์เสมือนโดยใช้โปรแกรม VMware , Hyper-v, AD, File share เพื่อสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์หลายเครื่องขึ้นมาภายใต้การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนแต่ละเครื่องจะถูกสร้างโดยจะมีการแบ่งทรัพยากรจากเครื่องแม่ข่ายมาใช้ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจะต้องมีการติดตั้งระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์ เพื่อให้สามารถเข้าไปใช้งานได้เหมือนกับคอมพิวเตอร์จริงอีกเครื่องโดยการทำงานจากเครื่องแม่ข่ายเพียงเครื่องเดียว แล้วเมื่อมีเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเครื่องใดเครื่องหนึ่งเสียหาย ระบบยังสามารถจัดการข้อมูลได้โดยดึงข้อมูลสำรองมาใช้หรือจะเคลื่อนย้ายระบบปฏิบัติการจากเครื่องที่เสียหายไปทำงานยังอีกเครื่องหนึ่งทันที โดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบและผู้ใช้งาน ช่วยให้ระบบทำงานระบบพร้อมใช้งานตลอดเวลาและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นแล้วจะช่วยประหยัดงบประมาณภายในองค์กร

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อศึกษาแนวทางในการบริหารจัดการผู้ใช้และคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย
- 1.2.2 เพื่อทดสอบการบริหารจัดการผู้ใช้และคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย
- 1.2.3 เพื่อพัฒนาระบบเครือข่ายสภาพแวดล้อมเสมือน แก้ไขปัญหาการขาดแคลนคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย

1.3 ขอบเขตของโครงการ

คุณสมบัติของการตั้งค่าของโครงการการประยุกต์ใช้ Windows server 2016 เพื่อการบริหารจัดการผู้ใช้และเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายบนสภาพแวดล้อมเสมือน

- 1.3.1 เครื่องเซิร์ฟเวอร์ทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server 2016 R2 กำหนดค่าในส่วนต่างๆของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ โดยกำหนดหมายเลข IP Address กำหนดหมายเลข IP Gateway และ Local Name
- 1.3.2 ทำการติดตั้ง Hyper - V ที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine)
- 1.3.3 สร้าง Active Directory เพื่อเป็นการจัดสรรทรัพยากรจากส่วนกลาง
- 1.3.4 สร้าง File Sharing เพื่อทำการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเอกสารนั้นๆ

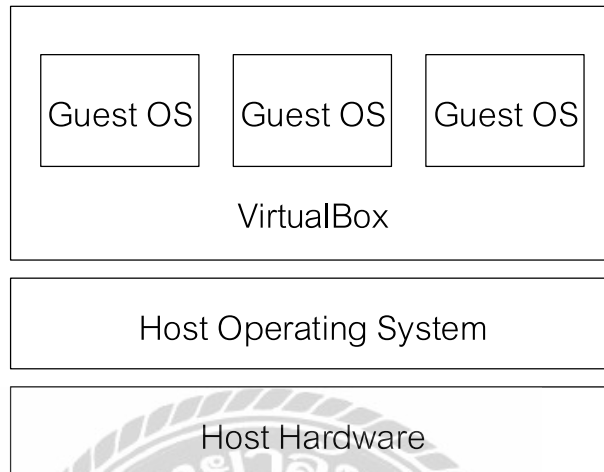
1.4 ประโยชน์ของโครงการ

- 1.4.1 ลดความยุ่งยากและขั้นตอนในการบริหารการจัดการผู้ใช้งานบนสภาพแวดล้อมเสมือน
- 1.4.2 ลดปัญหาของผู้ใช้งานในการบริหารจัดการจะเกิดความผิดพลาด
- 1.4.3 บริหารการจัดการผู้ใช้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

บทที่ 2

การทบทวนเอกสาร/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิด



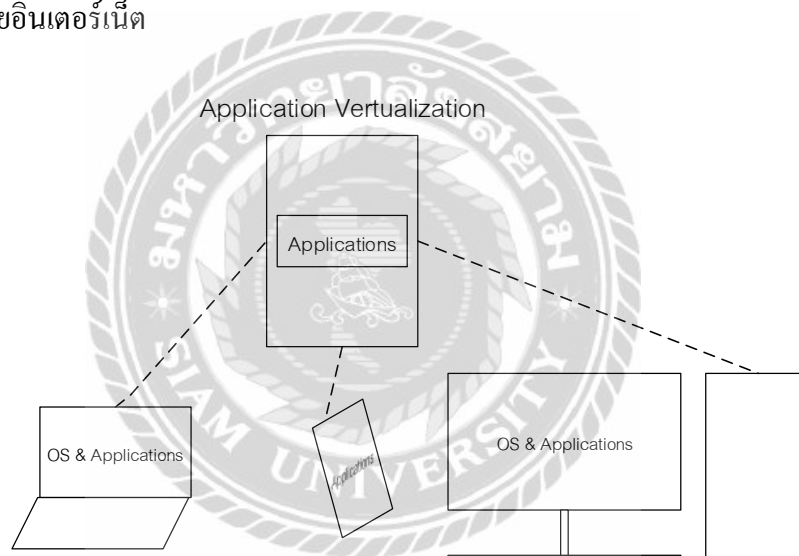
รูปที่ 2.1 Virtualization Technology

Virtualization Technology เป็นการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ Server หนึ่งเครื่องขึ้นไปมาจำลองเป็นคอมพิวเตอร์อื่น ๆ อีกได้หลาย ๆ เครื่อง ซึ่งแต่ละเครื่องที่จำลองออกมาจะมีความเป็นอิสระต่อโดยจะมี Hypervisor หรืออาจจะเรียกว่า Virtual Machine Monitor ที่คอยทำหน้าที่ควบคุมบริหารจัดการทรัพยากร ที่จะใช้งานร่วมกัน ทั้งหมดโดยทั่วไปจะเรียกเครื่องที่ติดตั้ง Hypervisor ไว้ว่า Host ส่วนระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้บน Host ก็จะเรียกว่า Guest ประโยชน์ที่สำคัญของ Virtualization คือ การลดจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องใช้เป็นเซิร์ฟเวอร์ได้ พิจารณาจากหลายๆ เซิร์ฟเวอร์ขององค์กร ที่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จริงหนึ่งเครื่องต่อหนึ่งเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งในความเป็นจริงนั้นเซิร์ฟเวอร์แต่ละเครื่องยังไม่ได้ถูกใช้อย่างเต็มที่ ทำให้ต้องสูญเสียทรัพยากรคอมพิวเตอร์ขององค์กรในการจัดซื้อและดูแลรักษาอย่างไร้ประโยชน์ Virtualization สามารถลดจำนวนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องใช้ได้ โดยการรวมศูนย์การทำงานของระบบ (Server Consolidation) ด้วยการติดตั้งเครื่องเซิร์ฟเวอร์แต่ละระบบขององค์กรด้วยเครื่องเสมือน (Virtual Machine) เครื่องหลักหนึ่งเครื่องจะสามารถบริการเครื่องเสมือนได้หลายเครื่อง เป็นการใช้ทรัพยากรระบบอย่างคุ้มค่า อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกในการดูแลระบบทั้งด้วย

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

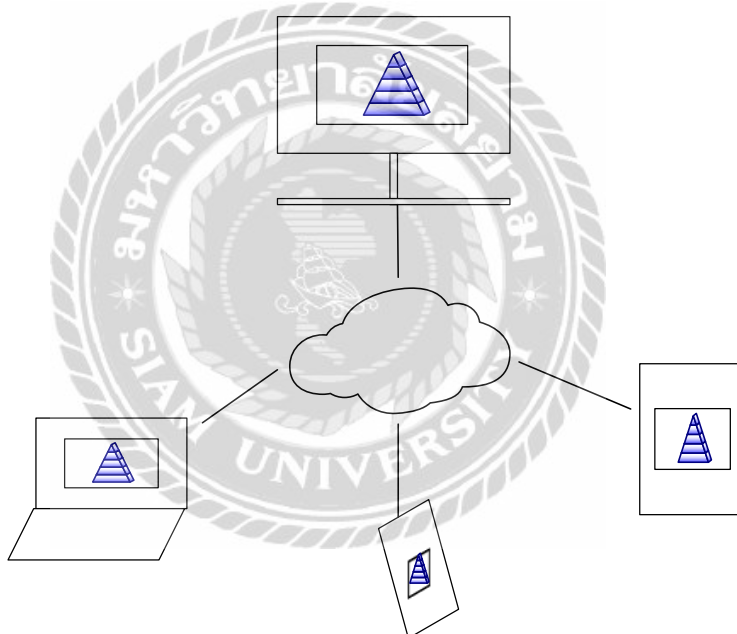
Virtualization Technology คือ เทคโนโลยีที่ใช้สร้างทรัพยากรเสมือนของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่แบ่งปันทรัพยากรของคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องหรือมากกว่านั้น ให้สามารถใช้งานซอฟต์แวร์ และ แอปพลิเคชัน ในจำนวนมากขึ้น และสามารถทำงานพร้อมกันหลายๆ งานหลายๆ หน้าที่ ไม่ว่าจะเป็น Platform เดียวกันหรือ คนละ Platform กันก็ตาม สามารถแบ่งประเภทได้ดังต่อไปนี้

- ทาง Microsoft ได้เปิดตัว Microsoft Windows Server โดยใช้ Remote Desktop Protocol (RDP) ช่วยในการทำงานระยะไกลจาก Windows Server ไปยังเครื่องผู้ใช้งาน การประมวลผลข้อมูลจะเกิดขึ้นที่เครื่อง Server โดยเครื่องผู้ใช้งานมีหน้าที่ส่งข้อมูลและคำสั่งมาเท่านั้น ดังนั้นเครื่องผู้ใช้งานจะไม่ต้องการทรัพยากรมาก ทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดตั้ง Application ไว้ที่ Terminal Server และเรียกใช้งาน Application จากระยะไกลผ่านทางเครือข่ายเน็ตเวิร์คภายใน และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



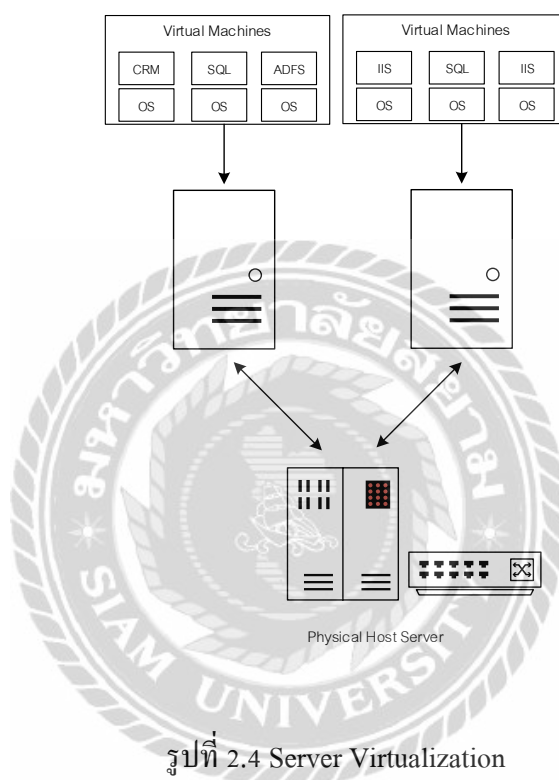
รูปที่ 2.2 Application Virtualization

- Desktop Virtualization เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถจำลองการทำงาน ของเครื่องที่เชื่อมต่อ เพื่อให้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถแยกการทำงานได้ บริษัทที่มีชื่อเสียงก็คือ VMware VDM ซึ่งใช้ RDP แบบเดียวกับของ Microsoft ส่วนบริษัท Citrix XenDesktop ใช้ ICA Protocol ในฝั่งเครื่องผู้ใช้งานต้องมีระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือ Windows 7 ไว้ ตามจำนวนผู้ใช้งานจริง และระบบปฏิบัติการที่ Broker Server ส่วนกลางด้วย เมื่อเครื่อง ผู้ใช้งานเข้ามาขอใช้งาน และตรวจสอบผู้ใช้งานก่อน จึงจะส่งให้เครื่องผู้ใช้งานเข้ามาใช้งาน ต่อไป สำหรับบริษัท NComputing ที่ใช้แนวคิดคล้ายๆ กัน และมีอุปกรณ์ปลายทางที่เครื่อง ผู้ใช้งาน ปัจจุบันบริษัท Microsoft มีแนวคิดของเทคโนโลยี Virtualization จึงได้ออก Windows อีกตระกูลคือ Microsoft MultiPoint Server ที่ใช้เทคโนโลยีของ Windows Server 2008 ในการ จัดการทรัพยากรฝั่งเซิร์ฟเวอร์และฝั่ง Desktop จะใช้รูปแบบของ Windows 7 ทำให้ผู้ใช้งาน สะดวก เพราะมีความเคยชินกับ Windows 7 อยู่แล้ว สามารถทำงานได้ทันที



รูปที่ 2.3 Desktop Virtualization

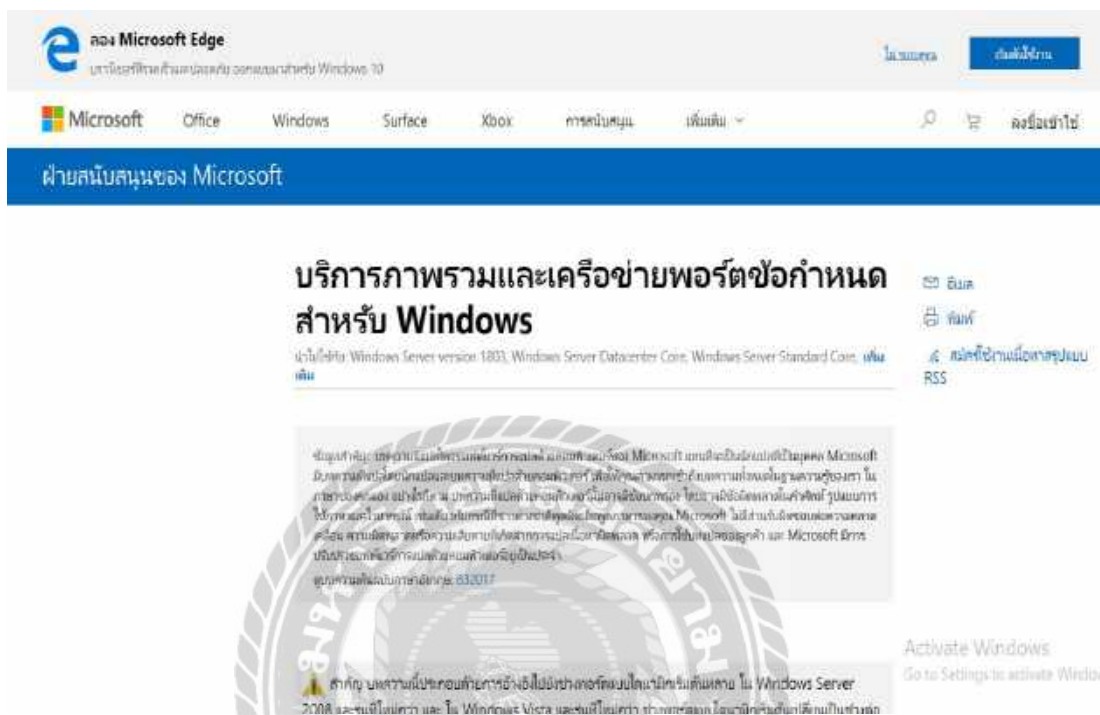
- Server Virtualization เป็นลักษณะการรวมศูนย์เครื่องเซิร์ฟเวอร์ โดยการรวมเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดเข้าด้วยกันเป็นเซิร์ฟเวอร์ขนาดใหญ่เพียงตัวเดียว ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรที่มีร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถทำงานหลายๆ ตัวได้พร้อมกันในหลายๆ Platform ทำให้มีการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ร่วมกัน ช่วยลดค่าใช้จ่าย และจำนวนฮาร์ดแวร์ลงได้ ทำให้สามารถเรียกดูข้อมูลได้สะดวกขึ้น เพราะสามารถจัดการเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดได้ในเครื่องเดียว



รูปที่ 2.4 Server Virtualization

2.3 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

คณะนักศึกษาศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาได้ทำการค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากมีประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ มีดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.5 <https://bit.ly/2QQD5ad>

เป็นเว็บไซต์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับพอร์ตเครือข่ายที่จำเป็น โพรโทคอล และบริการที่ใช้ โดย Microsoft ไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ และส่วนประกอบย่อยในระบบ Microsoft Windows Server

ITSESA **HOME** ITSESA Knowledge Base **DEPLOYMENT** Deploying & Installing **GPO CORNER** Group Policy Objects **VIRTUAL MACHINE** Virtualization Technology **NEWS** Windows News

ITSESA via Google Group policy Policy window Auditing management

Introduce Group Policy Management

Category: GPO CORNER Published on 05/05/2012 Hits: 12188



บน Windows Server 2008 R2 จะมีเครื่องมือในการจัดการ Group Policy Object ซึ่งพวกนี้ใช้ชื่อว่า Group Policy Management ซึ่งก็เป็นเครื่องมือ GUI ที่จะทำให้การจัดการ Policy ในทางที่ง่ายขึ้นกว่าเดิมได้เป็นจำนวนมาก ตั้งแต่ System Action ที่ลงมาจะขอแนะนำว่าผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องควรมีใช้กันเอาไว้

Group Policy Management Console (GPMC) เป็นเครื่องมือสำหรับระบบเครือข่ายที่ช่วยจัดการและควบคุมการตั้งค่าของ Active Directory, Domain Tree ซึ่งสามารถควบคุมการตั้งค่าได้ โดยรูปแบบการตั้งค่าจะแสดงส่วนนโยบายที่เชื่อมโยงกันเป็นลักษณะกราฟ ซึ่งการตั้งค่าจะแสดงใหม่ตามการตั้งค่าที่เปลี่ยนแปลงไป

ก่อนจะมาเริ่มใช้เครื่องมือนี้ ผู้ใช้ควร Group Policy Object (GPO) ซึ่ง GPO จะมีโครงสร้างของค่าเป็นค่าที่ควบคุมการตั้งค่าของ Active Directory ซึ่งจะมีค่าที่จัดการตามนโยบายที่แสดงมา ซึ่งค่าที่แสดงมาจะแสดงนโยบายที่เชื่อมโยงกันเป็นกราฟ

ก่อนจะมาเริ่มใช้เครื่องมือนี้ ผู้ใช้ควร Group Policy Object (GPO) ซึ่ง GPO จะมีโครงสร้างของค่าเป็นค่าที่ควบคุมการตั้งค่าของ Active Directory ซึ่งจะมีค่าที่จัดการตามนโยบายที่แสดงมา ซึ่งค่าที่แสดงมาจะแสดงนโยบายที่เชื่อมโยงกันเป็นกราฟ



ARTICLES RELATED:

- Group Policy Rollout Interval
- Backup Restore GPO
- Logon Message Policy
- Desktop Background of Windows Policy
- Windows Firewall Settings With Group Policy
- Preference Policy Allow Remote

97% Activate Go to Settings

รูปที่ 2.6 <http://www.itsesta.com/gpo/introduce-group-policy-management.html>

เป็นเว็บไซต์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือในการจัดการ Group Policy Object ทั้งหลายที่เรียกว่า Group Policy Management ซึ่งเป็นเครื่องมือ GUI ที่จะทำให้เราจัดการ Policy ในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เป็นจำนวนมาก

File Share Server & Map Network Drive

Category: KB | Published on: 12/10/2012 | Hits: 41014

บทความนี้คือวิธีการ Windows Server ภายในองค์กรในการไว้ที่ทำการแชร์กับ ภายนอกเป็นเพียงจุดเริ่มต้นเท่านั้นคือการ File Share Server เป็นไปอยู่ใต้อุปกรณ์ระบบที่สามารถรองรับการไว้ที่เพื่อส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายที่มีวิธีการเก็บไว้ที่ดังนี้

บทความนี้ จะ ได้ชี้แจงข้อดีของระบบเก็บไว้ที่ ได้ในเชิงการสำรองข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งก็มีข้อดีที่มากกว่าคือ เช่น จุดเก็บ ไว้ที่ ที่ตั้งเป็นอิสระกับ File Share Server ซึ่งเป็นการวางระบบการเป็น Share Folder ที่สามารถต่าง ๆ โดยไม่ต้องมาแชร์เข้าไฟล์เก็บไว้ที่ Server ได้ทันที

กล่าวคือ File Share Server จะต้องมี Disk หรือ Hard Partition แยกกับ OS ยานต์ซึ่งได้ทั้งระบบ Hard Disk จะสามารถเก็บข้อมูลไว้ที่

บทความนี้จะมี Folder ชื่อ Data ซึ่งเก็บข้อมูล Windows Server 2008 R2 ซึ่งสามารถเก็บไว้ที่คือ File Sharing Service แล้วสามารถไปใช้การเก็บไว้ที่ Network เมื่อเก็บแล้วสามารถไปใช้ผ่าน Folder ชื่อ File Share Server ได้ทั้งนี้ในการเก็บไว้ที่ Folder Data เป็น Properties

ARTICLES RELATED:

- Shared Folders in Windows
- Shared Folders in Windows
- File Share Permissions
- Local Storage in Active Directory

SHEIN

WHAT? Activate Windows

รูปที่ 2.7 <http://www.itsesa.com/kb/file-share-server-map-network-drive.html>

เป็นเว็บไซต์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับ File Share Server เพื่อให้ผู้ใช้งานในองค์กรสามารถเก็บข้อมูลประเภทสื่อ เช่น รูปภาพ วิดีโอ ที่จำเป็นต้องเก็บไว้ที่แหล่งศูนย์กลางพร้อมกับระบบสำรองข้อมูลที่ดีกว่าการเก็บไว้ที่องค์กร



รูปที่ 2.8 <https://bit.ly/2Qe54QC>

เป็นเว็บไซต์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับ Hyper-V ซึ่งเป็นจัดอยู่ในประเภทของ VMware ที่เป็นระบบสร้างเครื่องเสมือนหรือจำลองการทำงานของระบบปฏิบัติการอื่นและแอปพลิเคชันบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว

TECHNOLOGY THAILAND 4.0 TIPS&TRICK TECHSPACE REPORT ABOUT

Microsoft Active Directory

TechSpace Report: Active Directory คืออะไร? สำคัญอย่างไร?

21 December 4, 2017 | administrator | active-directory, AD

ความหมาย หน้าที่ ความสำคัญของ Active Directory มีอะไรบ้าง ไปดูกัน เลย

active directory คืออะไร?

ad เป็นบริการจัดเก็บ directory ของ server (เครื่อง x64) แลคือแผลและระบบรายชื่อ user (ผู้ใช้) งานที่คล้ายๆกันกับ Active Directory บนเครื่อง client

Recent Posts

- How to Configure IP Address Printer Brother MFC-3200
- Email Account ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใหม่ - TechSpace IT Security
- Deal Technologies เปิดตัวโซลูชันใหม่สำหรับองค์กร เพื่อการวิเคราะห์และ Machine Learning ที่แม่นยำ
- โครงการ Project Precog โดรนสอดแนมของ ASUS ตรวจจับ รถยนต์ AI สามารถตรวจจับ
- Operation PZChan ของกองทัพไทย MINTS ที่กำลังโจมตีพม่า และ เมียนมา

Like Us

TechSpace Co., Ltd. บริการดูแลระบบคอมพิวเตอร์

Find Us

Address
1112/111-111 Sukhumvit Road
Pru Khanong, Khlongtoei, Bangkok 10110
Tel. 02-381-9675

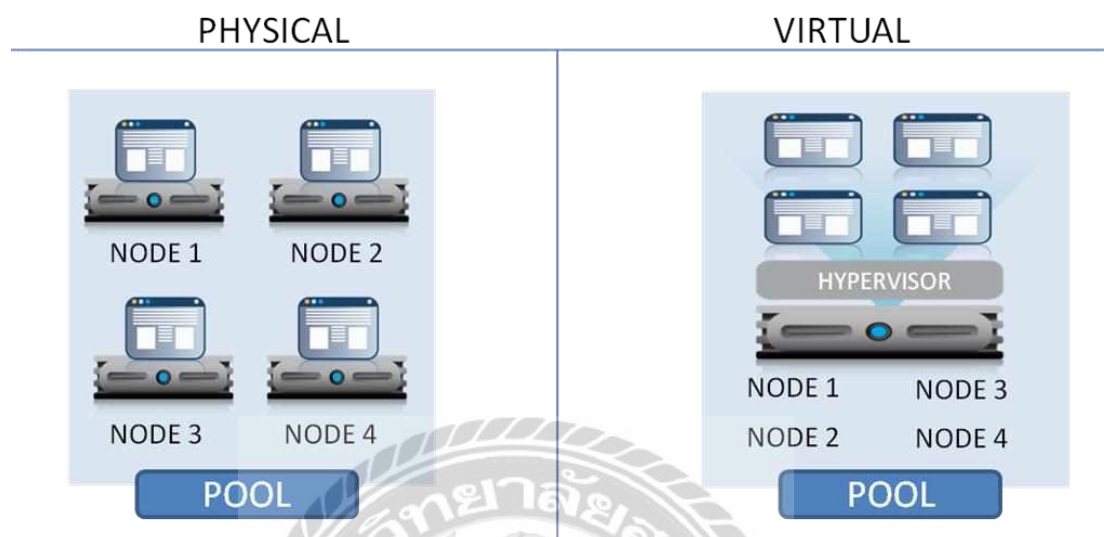
Hours

รูปที่ 2.9 <https://techspace.co.th/blog/2017/12/what-is-active-directory/>

เป็นเว็บไซต์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับ Active Directory เป็นเครื่องมือ ที่มีมากับ Windows Server Operating System โดยทำหน้าที่ช่วยจัดการทรัพยากรในระบบ จากจุดศูนย์กลางโดย เครื่องมือของ Server Domain Controller ถ้าองค์กรที่มี User มาก ๆ นำ Active Directory มาใช้งาน จะช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ User Environment อีกทั้งยังเพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ

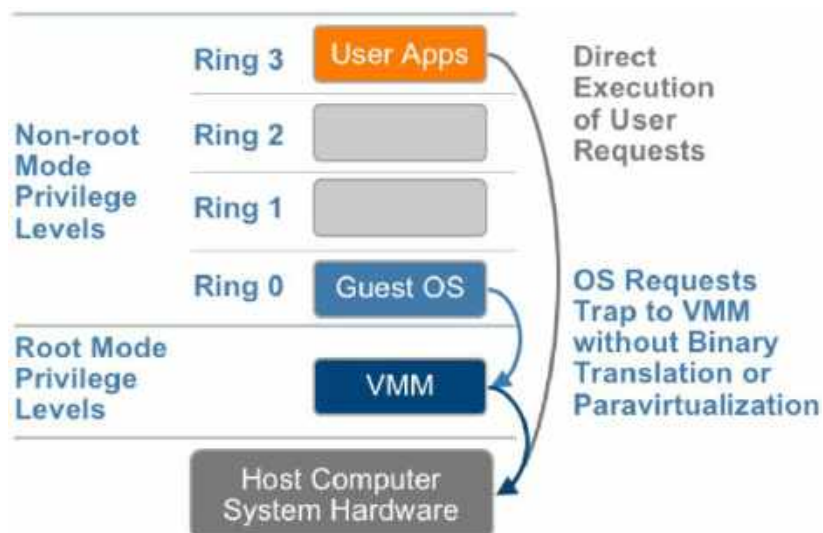
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณะนักศึกษาสหกิจศึกษามีการศึกษางานวิจัยต่างๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำ
โครงการงาน



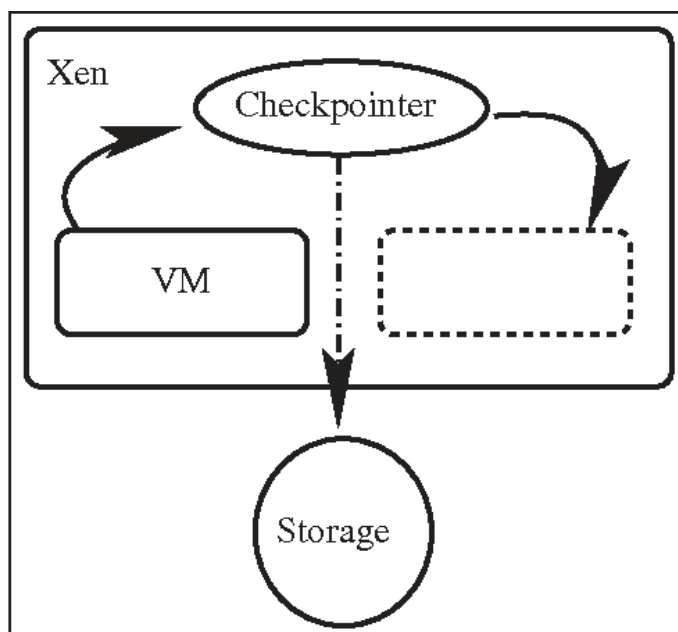
รูปที่ 2.10 โครงการทดลองใช้งานระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน

เปรมพล นิลโต (2554) สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ใช้เครื่องมือในการพัฒนา คือ VMWare โดยใช้คุณสมบัติของ
Hyper-V ได้พัฒนาโครงการทดลองใช้งานระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน เพื่อเข้ามาช่วยบุคลากรใน
การทำงานให้ถูกต้องและรวดเร็วกว่าเดิม ประโยชน์ของระบบเสมือน คือ สร้างประสิทธิภาพในการ
ดำเนินงานภายในองค์กร และลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทดลองจากสถานการณ์
จริง



รูปที่ 2.11 การวัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพ Hypervisor

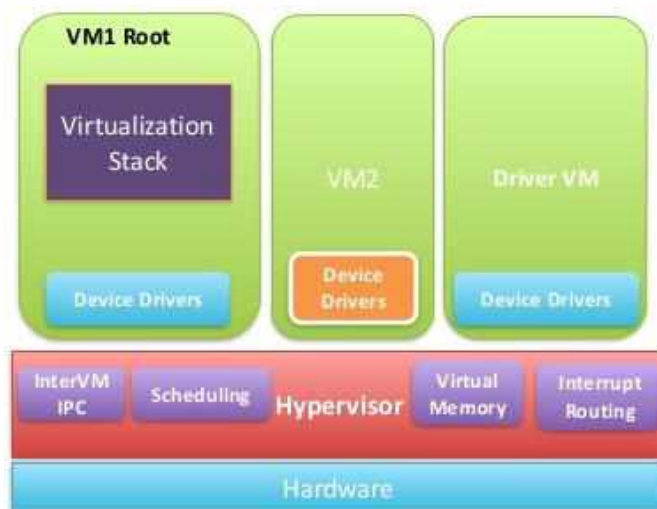
ณัฐกร เฉยศิริ (2554) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ใช้เครื่องมือในการพัฒนา คือ VMWare โดยใช้คุณสมบัติของ Hyper-V ได้พัฒนาโครงการการวัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพ Hypervisor พัฒนามาจากหลายเทคนิคทำให้มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับระบบการวัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำเครื่องแม่ข่ายเสมือน โดยใช้เทคนิค Hardware assisted virtualization ประโยชน์ของระบบการวัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพ คือ สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางระบบโครงสร้างพื้นฐานทางไอทีแบบ Virtualization ได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการขององค์กร



รูปที่ 2.12 การเช็คพอยน์โดยใช้ไลคอลลิสต์ไฟล์ไมเกรชั่น

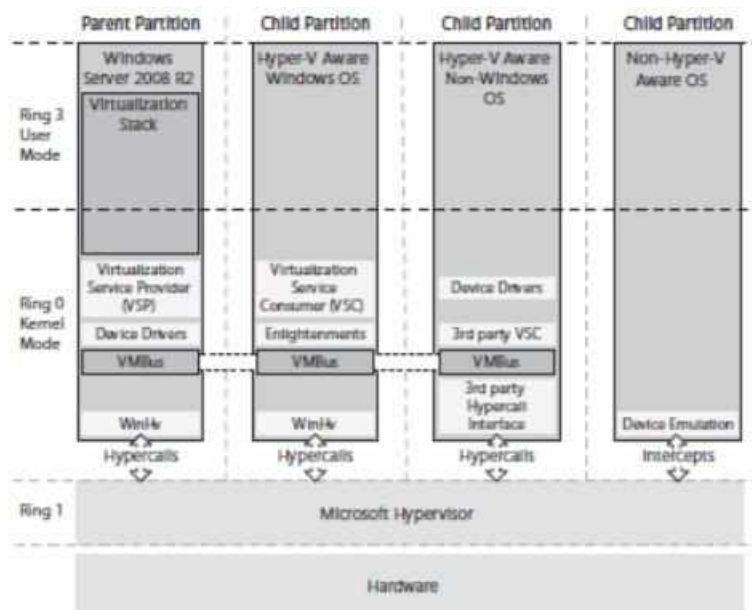
โกสินทร์ แก้วหนูนา (2553) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ใช้เครื่องมือในการพัฒนา คือ VMWare โดยใช้คุณสมบัติของ Hyper-V ได้พัฒนาโครงการการเช็คพอยน์อิมพลีเมนต์โดยการไมเกรทเวอร์ชวลแมชชีนไปที่ไฮเปอร์ไวเซอร์เดิม ในระหว่าง การไมเกรทสำเนาของไมเกรชั่นบิตสตรีมจะถูกเขียนลงไฟล์เช็คพอยน์เตอร์ในงานวิจัยนี้จะดักเส้นทางของไมเกรชั่นระหว่างเครื่องต้นทางและปลายทาง โดยทำตัวเหมือนเป็นเครื่องปลายทางให้กับเครื่องต้นทาง และเป็นเครื่องต้นทางให้กับเครื่องปลายทาง ประโยชน์ของการเช็คพอยน์โดยใช้ไลคอลลิสต์ไฟล์ไมเกรชั่น คือ ช่วยให้ประสิทธิภาพของการบันทึกสถานะของเวอร์ชวลแมชชีนดีขึ้น

HyperOne Microkernel Design..



รูปที่ 2.13 ไมโครเคอร์เนลไฮเปอร์ไวเซอร์ (Microkernel Hypervisor)

เกษมมานันท์ นพจรรยาศรี (2555) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ใช้เครื่องมือในการพัฒนา คือ VMWare โดยใช้คุณสมบัติของ Hyper-V ได้พัฒนาโครงการไมโครเคอร์เนล ทำให้ไฮเปอร์ไวเซอร์มีขนาดเล็กและไม่ต้องมีคำสั่งพิเศษอยู่ภายในไฮเปอร์ไวเซอร์โดยไฮเปอร์ไวเซอร์จะยอมให้ระบบปฏิบัติการหลายระบบทำงานโดยไม่ต้องถูกแก้ไขในเวลาเดียวกันได้ หลังจากที่ติดตั้ง Hyper-V ระบบปฏิบัติการทั้งหมดบนเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำงานเป็นเวอร์ชวลแมชชีน ประโยชน์ของไมโครเคอร์เนลไฮเปอร์ไวเซอร์ คือ ไฮเปอร์ไวเซอร์ช่วยควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรต่างๆ



รูปที่ 2.14 สถาปัตยกรรมไมโครซอฟท์ Hyper-v

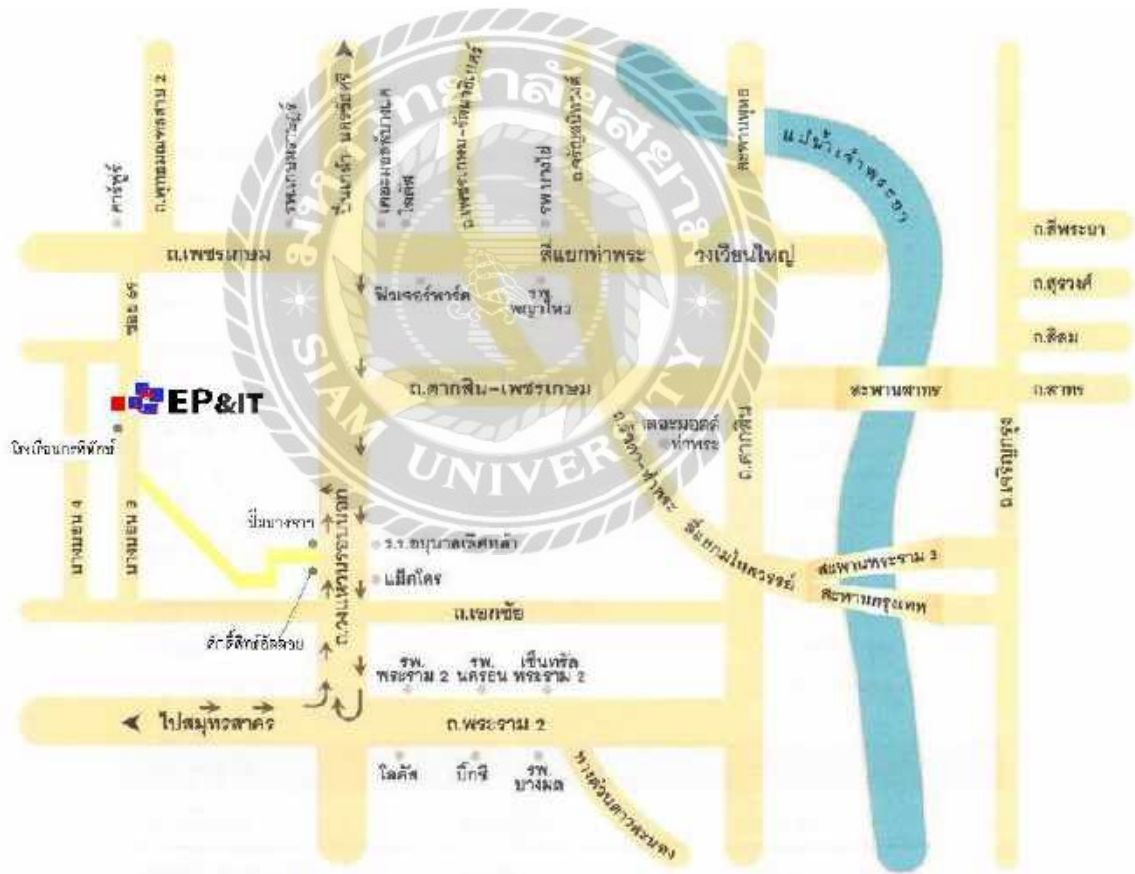
ธีระ แสงทอง (2556) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรบุรี ใช้เครื่องมือในการพัฒนา คือ VMWare โดยใช้คุณสมบัติของ Hyper-V ได้พัฒนาโครงการสถาปัตยกรรมของ Microsoft Hyper-V มีลักษณะการทำงานแบบพาราเวอ์ชวลไลเซชัน โดยมีระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ทำงานที่โดเมน 0 คอยควบคุมการใช้ทรัพยากรของระบบจากเกสโอเอส ประโยชน์ของสถาปัตยกรรมไมโครซอฟท์ Hyper-V คือ ช่วยควบคุมการใช้ทรัพยากรต่างๆจากระบบสถาปัตยกรรม Hyper-V

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

สถานประกอบการ : บริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชัน จำกัด
(EP & IT Solution Co.,Ltd.)
ที่ตั้ง : 120, 122 ถนนบางบอน 3 แขวงหนองแขม
เขตหนองแขม กรุงเทพฯ 10160
หมายเลขโทรศัพท์ : 0-2806-6088
เว็บไซต์ : epit.co.th/

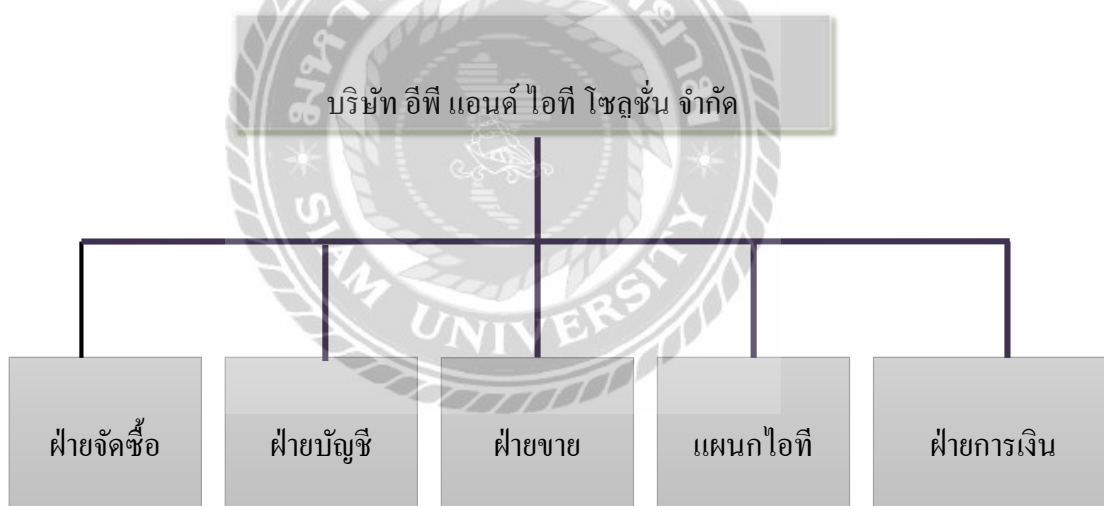


รูปที่ 3.1 บริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชัน จำกัด

3.2 ลักษณะของสถานประกอบการผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชั่น จำกัด เป็นสถานประกอบการเกี่ยวกับด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยได้เริ่มต้นจากกิจการคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ทางผู้บริหารได้ตระหนักว่า ธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย และยังมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ธุรกิจที่มีความสำคัญ ในปัจจุบันนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการผลิตและการบริการ ดังนั้นบริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชั่น จำกัด จึงได้ถูกก่อตั้งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการในด้านไอทีที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของผู้บริโภค โดยบริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชั่น จำกัด ได้มีความร่วมมือกับหน่วยงานและบริษัทคู่ค้า เพื่อร่วมมือกันดำเนินธุรกิจในทุกด้านให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และนำมาซึ่งความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้า

3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร



รูปที่ 3.2 แผนผังองค์กรบริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชั่น จำกัด

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ชื่อ - นามสกุล	นายนทกร กลิ่นนิล
แผนก	เทคนิค
ตำแหน่ง	System Engineer
ลักษณะงาน	จัดการและดูแลระบบเกี่ยวกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์
ชื่อ - นามสกุล	นายพัลลพ แจ่มเสมอ
แผนก	เทคนิค
ตำแหน่ง	System Engineer
ลักษณะงาน	จัดการและดูแลระบบเกี่ยวกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์
ชื่อ - นามสกุล	นายพิรชัช บุญจินมาก
แผนก	เทคนิค
ตำแหน่ง	System Engineer
ลักษณะงาน	จัดการและดูแลระบบเกี่ยวกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์
ชื่อ - นามสกุล	นางสาวมนทิรา ภัตตรเงิน
แผนก	เทคนิค
ตำแหน่ง	System Engineer
ลักษณะงาน	จัดการและดูแลระบบเกี่ยวกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์

3.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ - นามสกุล	นายเอกฉัตร ปายค้อย
ตำแหน่ง	ผู้บริหาร
E - mail	eakchat@epit.co.th
ชื่อ - นามสกุล	นายวรพล แก้วคงขวัญ
แผนก	เทคนิค
ตำแหน่ง	System Engineer
E - mail	worapon@epit.co.th

3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

- ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์
- ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2561
- วันเวลาในการปฏิบัติงานวันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 09.00 – 18.00 น.

3.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

3.7.1 รวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลความต้องการ และศึกษาปัญหาของระบบงานปัจจุบันโดยวิธีการสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่เทคนิคด้าน Network และศึกษาข้อมูลจากหนังสือที่เกี่ยวข้อง

3.7.2 วิเคราะห์ความต้องการ

1. การจัดการใช้งานภายในองค์กรมีการจัดแบ่งออกเป็นส่วนๆ
2. ต้องการประหยัดทรัพยากรในด้านอุปกรณ์
3. การนำอุปกรณ์ในด้าน Network จัดการด้านความปลอดภัย
4. จำกัดการใช้งานเครือข่าย Network ให้เหมาะสมกับผู้ใช้

3.7.3 ดำเนินการติดตั้งระบบ Windows Server 2016 R2

1. ในการพัฒนาระบบจะต้องมีการติดตั้ง Windows Server 2016 R2
2. ติดตั้ง Active Directory
3. ติดตั้ง File Sharing

สำหรับรายละเอียดทั้งหมด นำเสนอในบทที่ 4

3.7.4 ทดสอบระบบ

หลังจากการตั้งค่าต่างๆ เกี่ยวกับทรัพยากรต่างๆ ภายในเครื่อง จึงทำการทดสอบระบบ โดยทดสอบเกี่ยวกับเรื่องการใช้งานในด้านต่างๆ

3.7.5 จัดทำเอกสาร

จัดทำเอกสารโครงการทั้งหมดโดยใช้โปรแกรม Microsoft Word

3.7.6 นำเสนอโครงการ

และจัดทำสื่อนำเสนอโครงการ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Powerpoint

ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ค. 61	มิ.ย. 61	ก.ค. 61	ส.ค. 61	ก.ย. 61
1. รวบรวมข้อมูล	██████████				
2. วิเคราะห์ความต้องการ		██████████			
3. ตั้งค่าในส่วนต่างๆ			██████████		
4. ทดสอบ				██████████	
5. จัดทำเอกสาร				██████████	
6. นำเสนอโครงการ					██████████

3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

3.8.1 คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์

1. ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ

1.1 เครื่อง Server

1.5.1 CPU Intel Core i5 3470 @3.20 GHz

1.5.2 Hard Disk 1 TB SATA3

1.5.3 RAM 32 GB DDR3-1333

1.5.4 ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2016 R2

1.2 อุปกรณ์ Switch

1.2.1 4 Ports หรือสูงกว่า

1.2.2 10/100/1000 Gigabit Ethernet

1.3 อุปกรณ์ Storage

1.3.1 2U Dual Controller

1.3.2 Hard Disk 500 GB

1.4 USB Serial

1.5 สาย LAN

2. ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้ใช้งานระบบ
 - 2.1 CPU Intel Celeron 1.8 GHz. หรือสูงกว่า
 - 2.2 Hard Disk ที่มีเนื้อที่เหลือไม่น้อยกว่า 1 GB.
 - 2.3 RAM 4 GB. หรือมากกว่า

3.8.2 คุณสมบัติของซอฟต์แวร์

1. ซอฟต์แวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 1.1 ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2016 R2
 - 1.2 โปรแกรม Hyper V
 - 1.3 โปรแกรม Active Directory
 - 1.4 โปรแกรม File Sharing
2. ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้งานระบบ
 - 2.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 Ultimate 64 bit
 - 2.2 Hard Disk 500GB หรือมากกว่า
 - 2.3 RAM 4 GB หรือมากกว่า



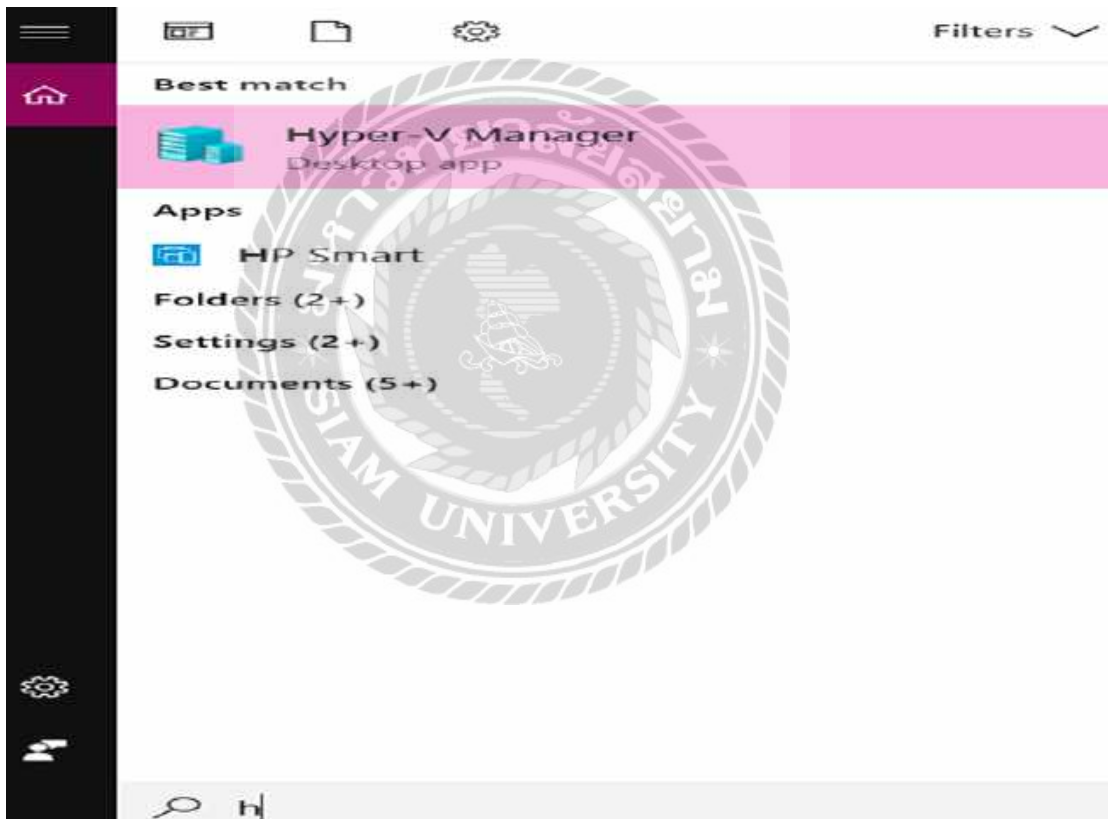
บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

4.1 ขั้นตอนการพัฒนา Windows Server 2016 มี 3 ส่วนดังนี้

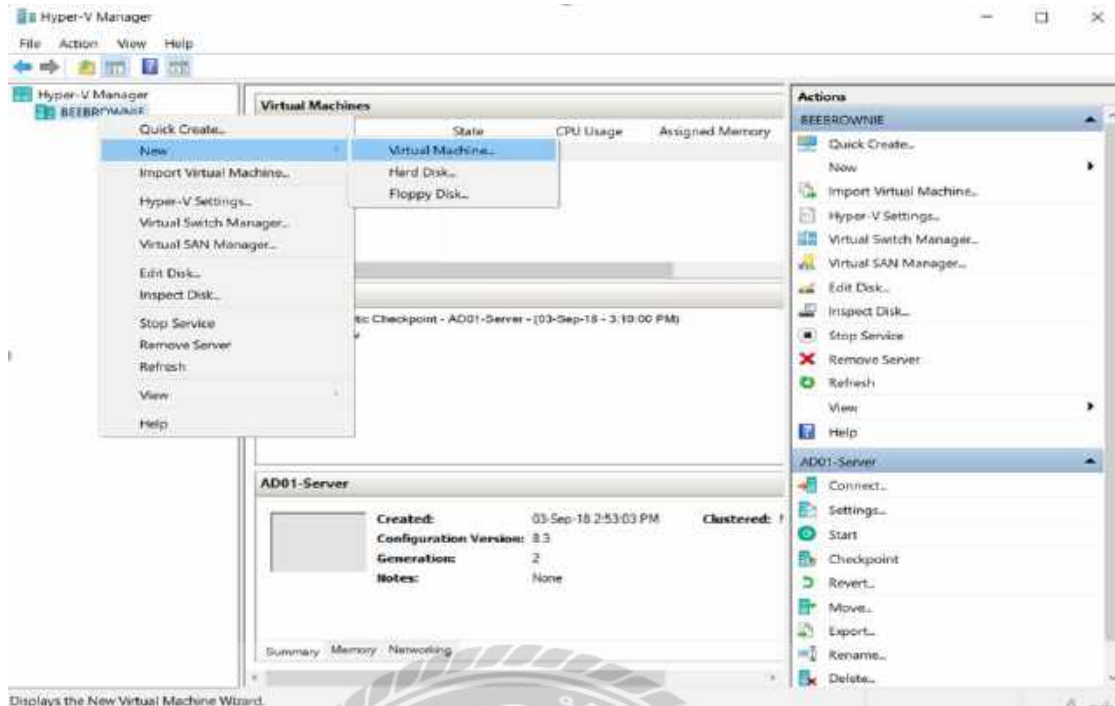
1. ขั้นตอนการสร้าง AD01-Server ใน Virtual Machines
 2. ขั้นตอนการสร้าง AD02-Server ใน Virtual Machines
 3. ขั้นตอนการสร้าง File-Server
1. ขั้นตอนการสร้าง AD01 ใน Virtual Machines เพื่อจัดการใช้งานข้อมูลของระบบ

เสมือน



รูปที่ 4.1 หน้าจอสร้าง Virtual Machines

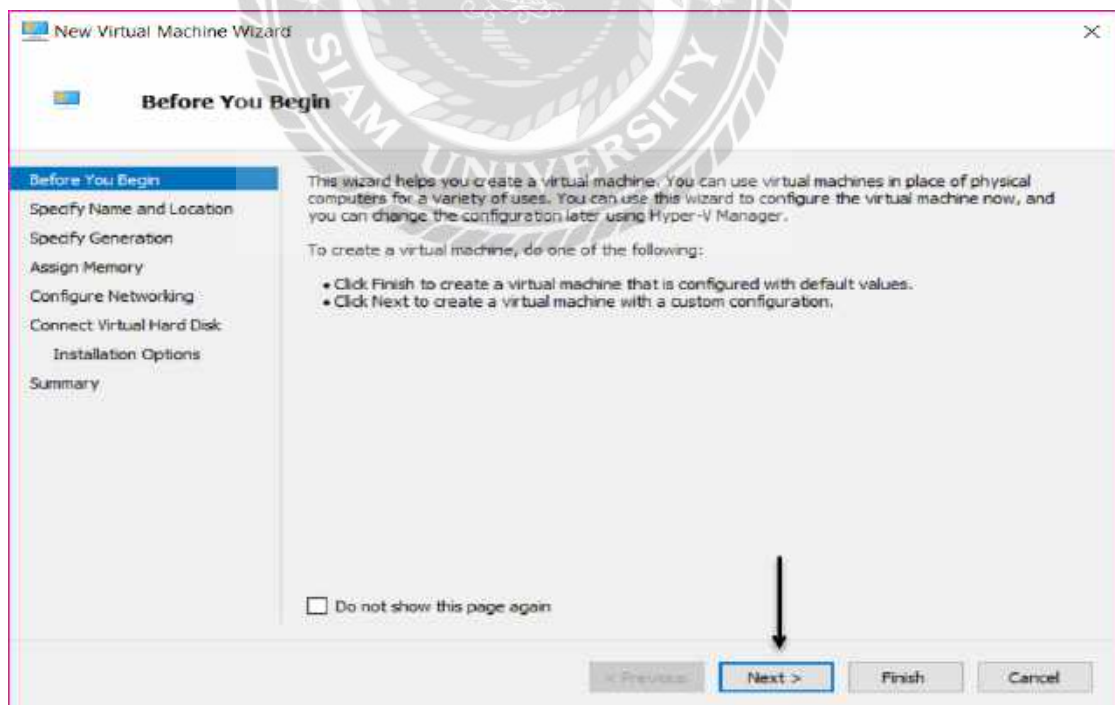
เลือก Hyper-V Manager เพื่อเริ่ม โปรแกรม



รูปที่ 4.2 หน้าจอ Hyper-V Manager

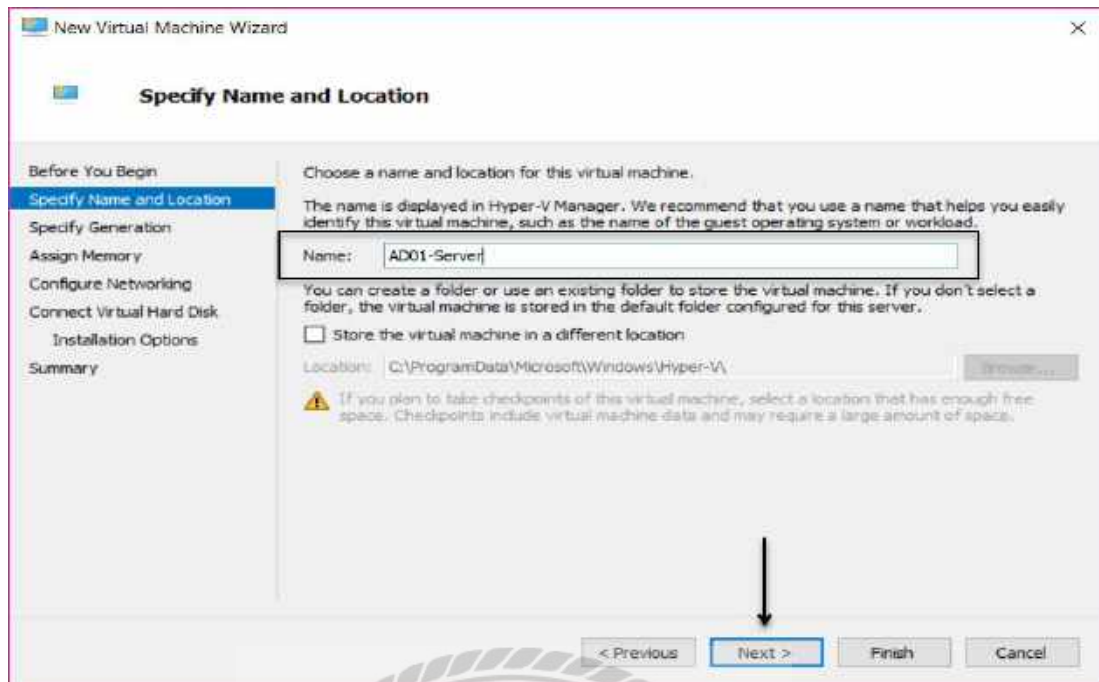
เลือกที่ New แล้วกดที่ Virtual Machine เพื่อไปตั้งค่าการติดตั้งในหน้า Before You

Begin



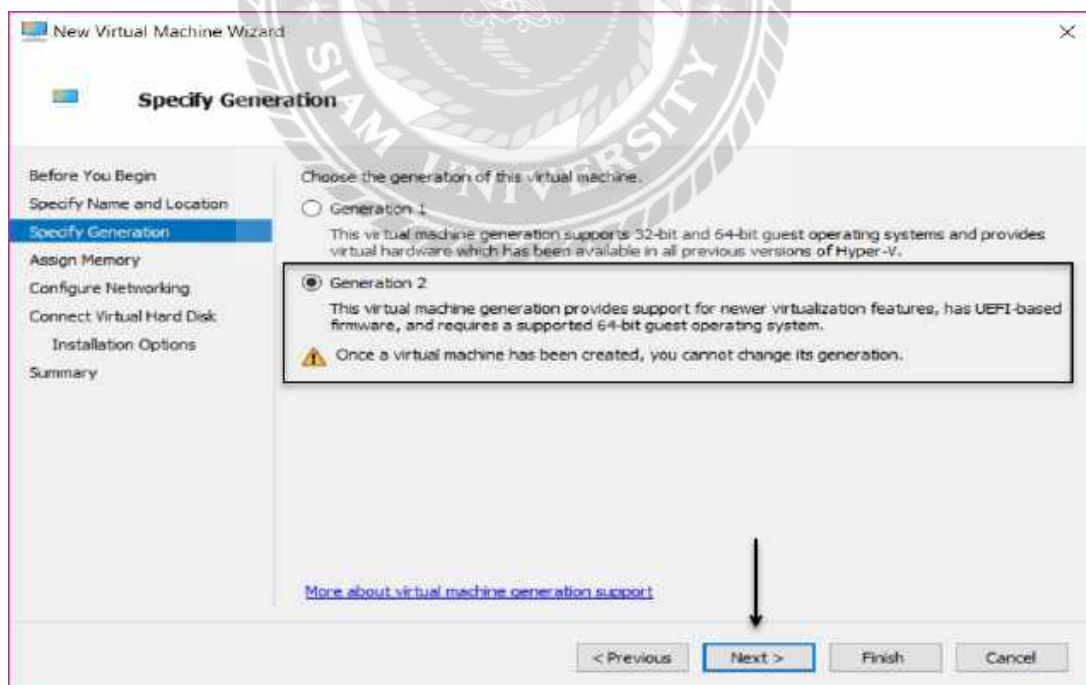
รูปที่ 4.3 หน้าจอ Before You Begin

กดปุ่ม Next โปรแกรมจะเข้าสู่การตั้งชื่อไฟล์ในหน้าถัดไป



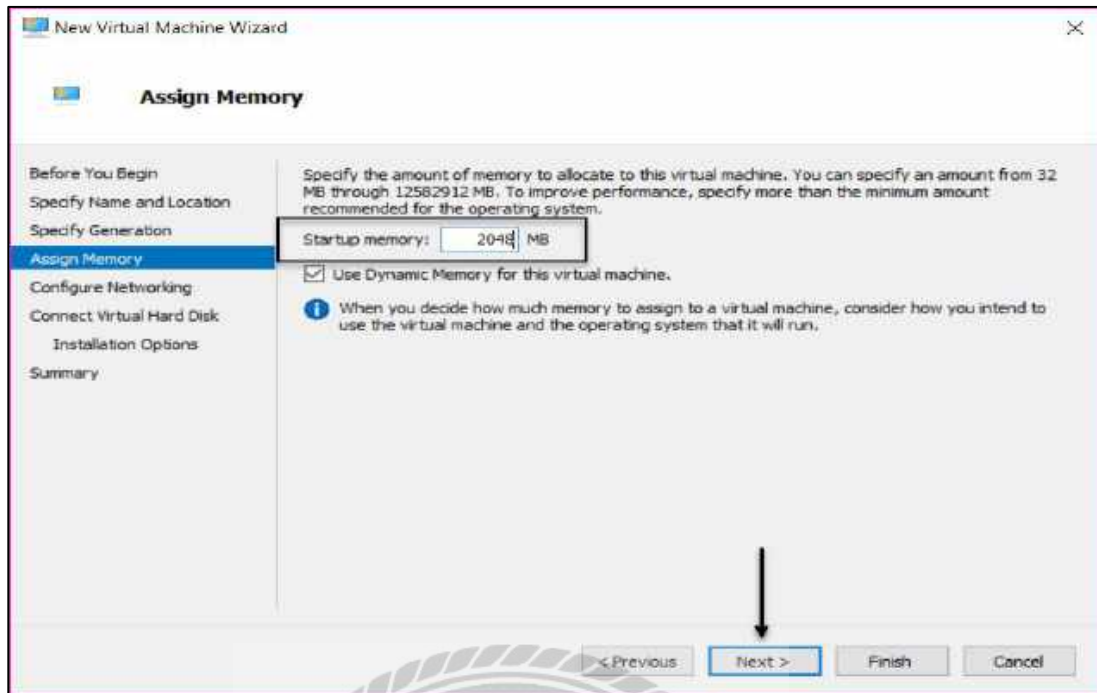
รูปที่ 4.4 หน้าจอ Specify Name and Location

ตั้งชื่อเป็น AD01-Server แล้วกด Next เพื่อ ไปเลือก Genreation ในหน้า Specify Generation



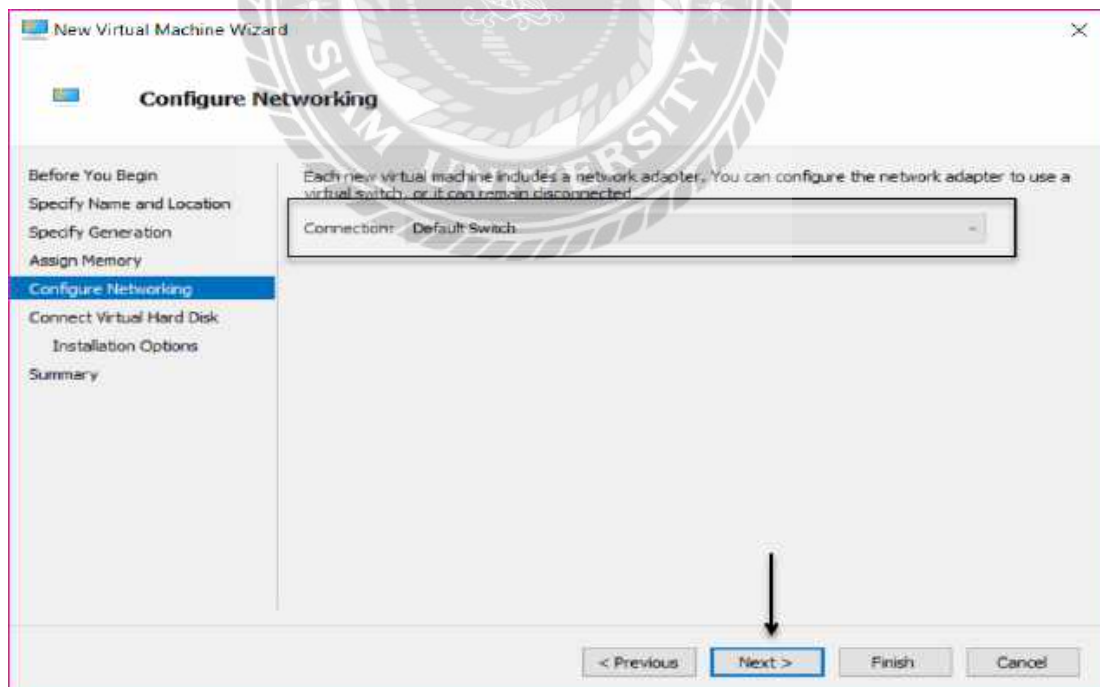
รูปที่ 4.5 หน้าจอสร้าง Specify Generation

โปรแกรมเลือก Specify Generation ให้อัตโนมัติ จากนั้นให้เลือก Generation 2 แล้วกด Next เพื่อไปตั้งค่าหน่วยความจำของไฟล์ในหน้า Assign Memory



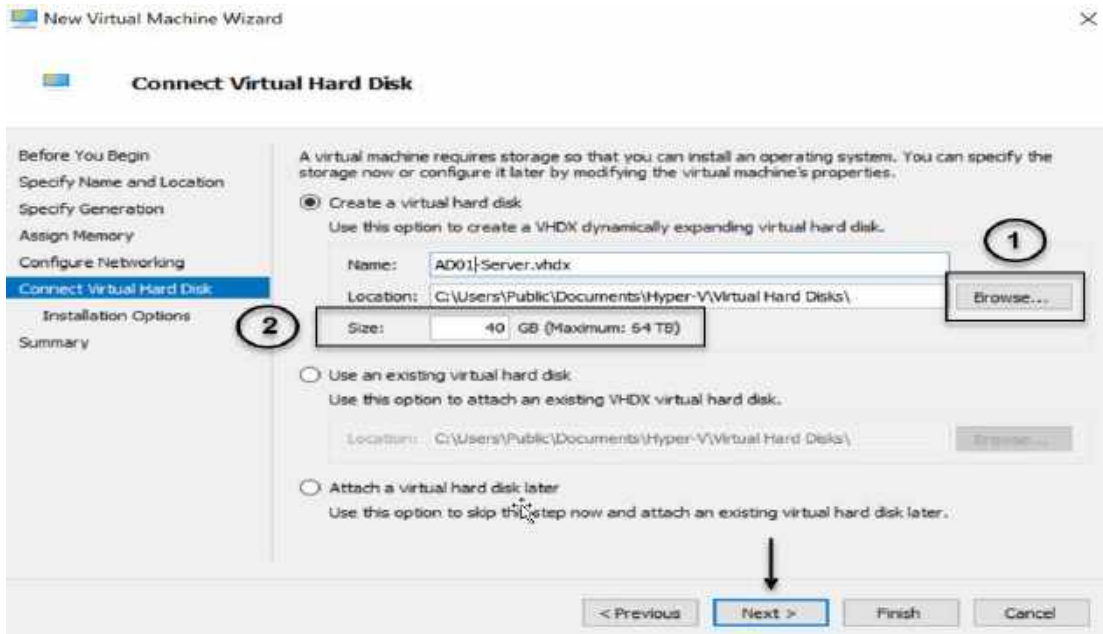
รูปที่ 4.6 หน้าจอ Assign Memory

โปรแกรมจะให้เลือก Startup Memory แล้วตั้งค่าเป็น 2048 MB แล้วคลิกปุ่ม Next เพื่อไปตั้งค่า Networking ในหน้า Configure Networking



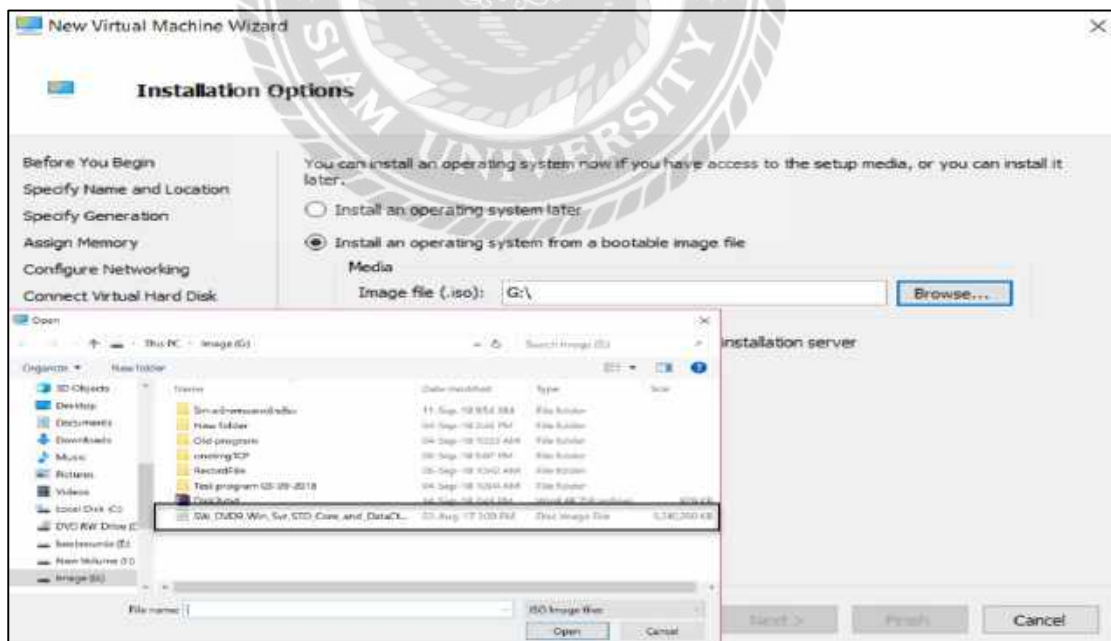
รูปที่ 4.7 หน้าจอ Configure Networking

เลือก Connection แล้วเปลี่ยนเป็น Default Switch แล้วคลิกปุ่ม Next เพื่อไปตั้งค่า Hard Disk และขนาด Size ในหน้า Connect หน้า Virtual Hard Disk



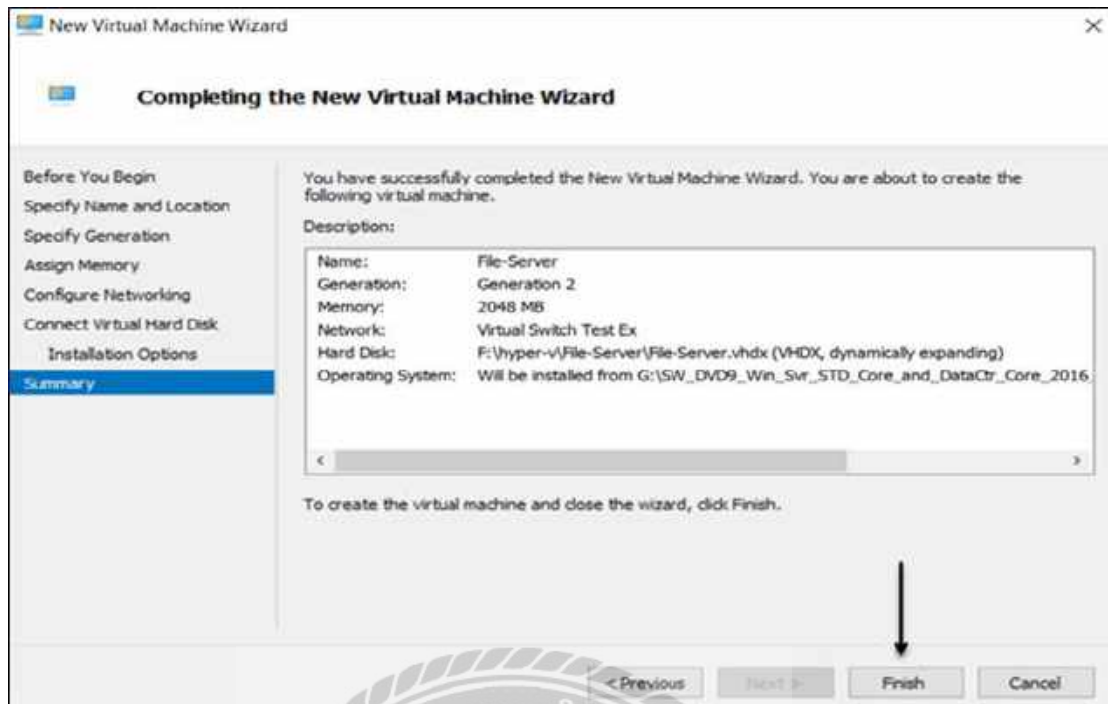
รูปที่ 4.8 หน้าจอ Connect virtual Hard Disk

1. กดปุ่ม Browse แล้วเลือกที่จัดเก็บไฟล์ เช่น c:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\ เป็นต้น
2. ตั้งค่าเป็น 40 GB แล้วกด Next เพื่อไปหน้า Installation Options



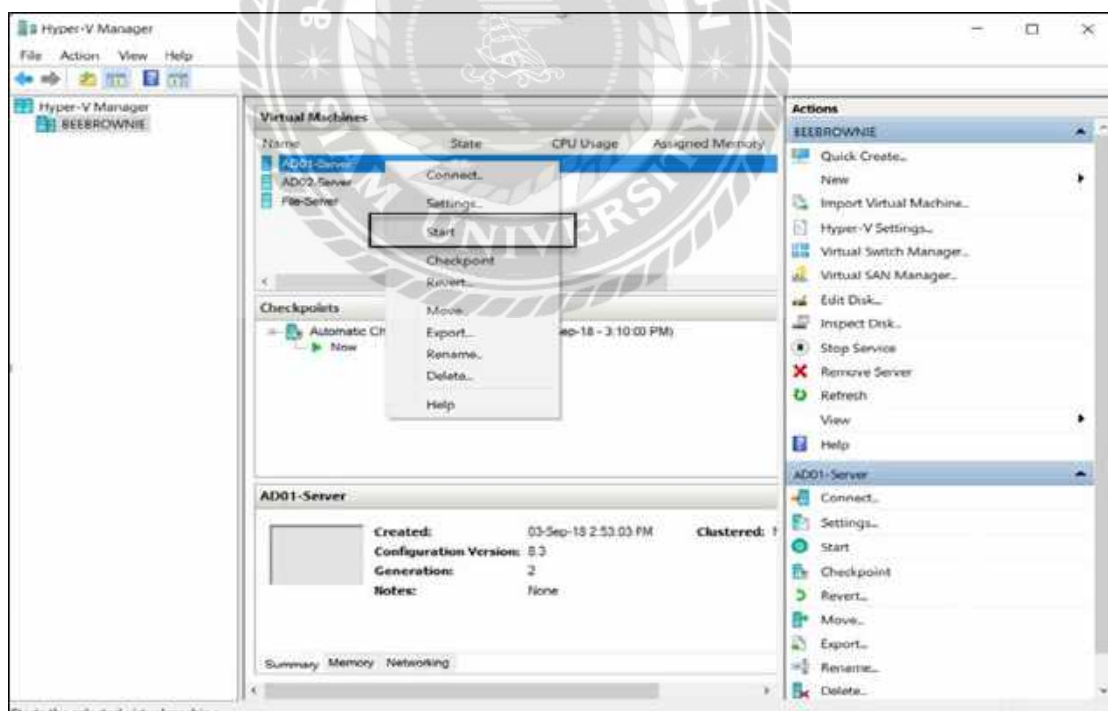
รูปที่ 4.9 หน้าจอ Installation Options

โปรแกรมจะเลือก Install an operating system from a bootable image file อัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Browse เลือกไฟล์ ISO จากนั้นกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Summary



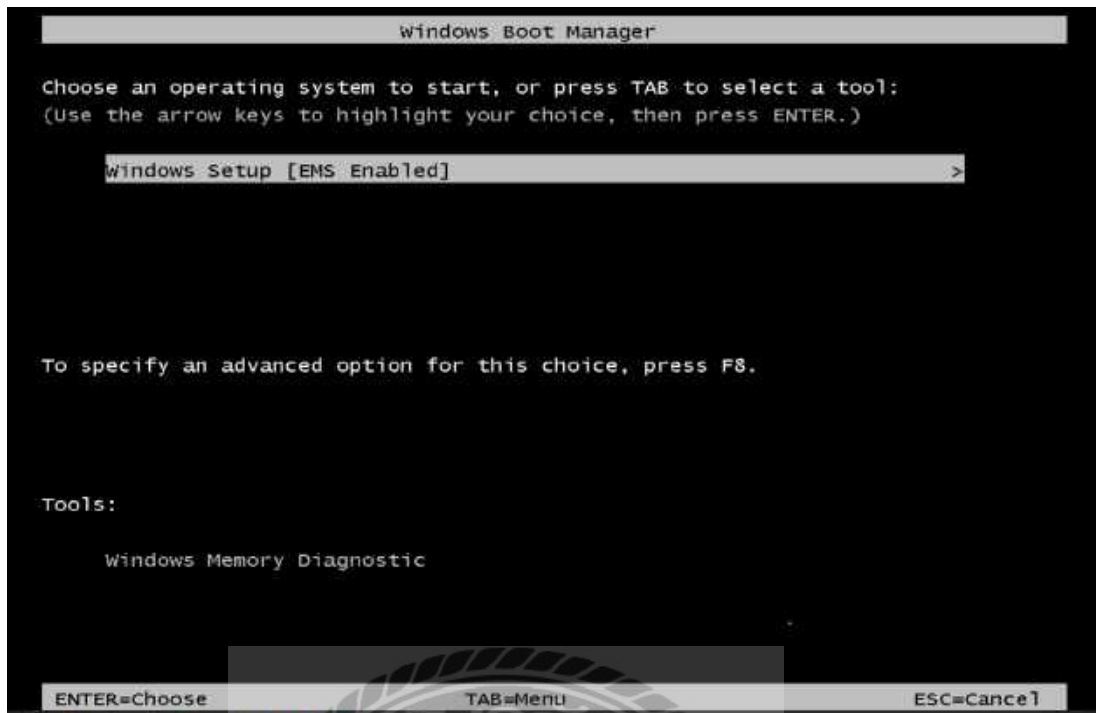
รูปที่ 4.10 หน้าจอ Summary

กด Finish เมื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม Virtual Machines



รูปที่ 4.11 หน้าจอการเริ่ม Start การติดตั้ง Windows Server 2016

หลังจากนั้นโปรแกรมจะเปิด Hyper-V Manager ขึ้นมาอย่างอัตโนมัติ ให้คลิกขวาที่ AD01-Server แล้วเลือกคำสั่ง Start เพื่อเริ่มการติดตั้ง Windows Server 2016 ในหน้าถัดไป



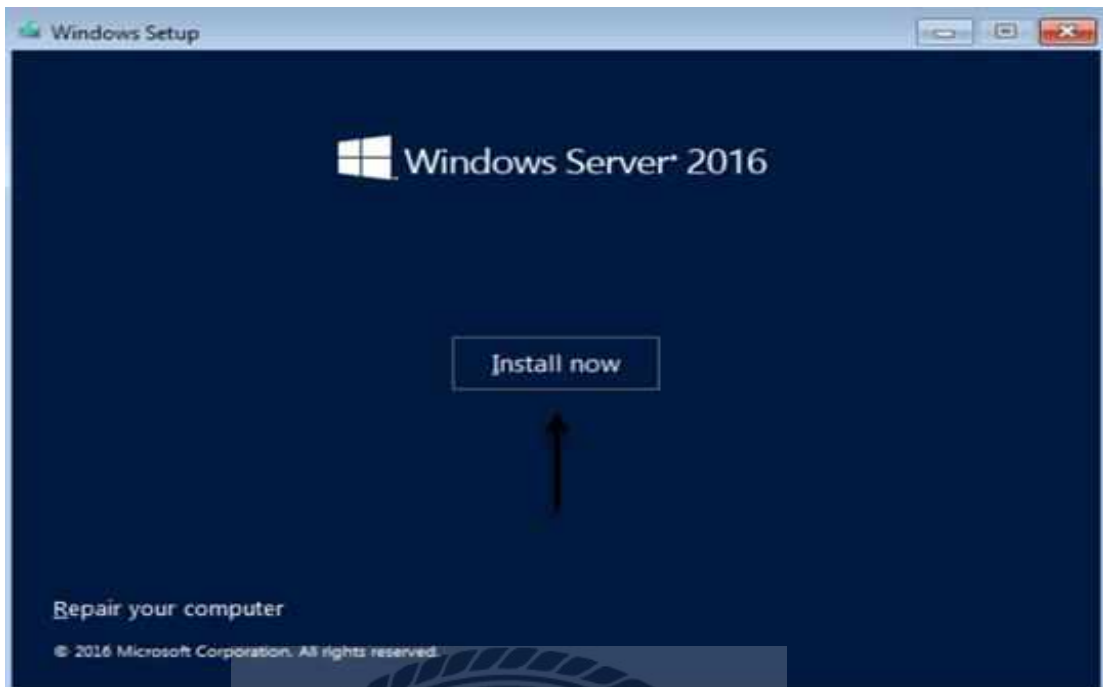
รูปที่ 4.12 หน้าจอ Windows Boot Manger

โปรแกรมจะเลือกคำสั่ง Windows Setup [EMS Enabled] ให้กด Enter เพื่อจะไปตั้งค่าภาษา เวลา หน้าถัดไป



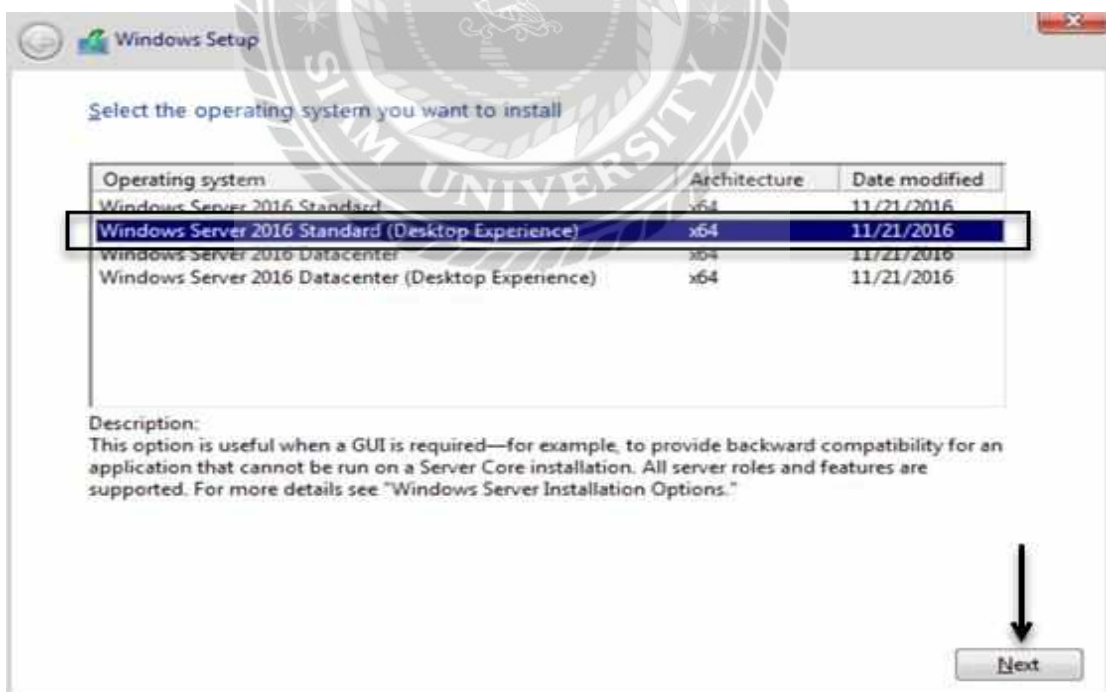
รูปที่ 4.13 หน้าจอการตั้งค่าภาษา Windows Server 2016

โปรแกรมจะเลือกคำสั่งไว้ ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้าติดตั้งหน้าถัดไป



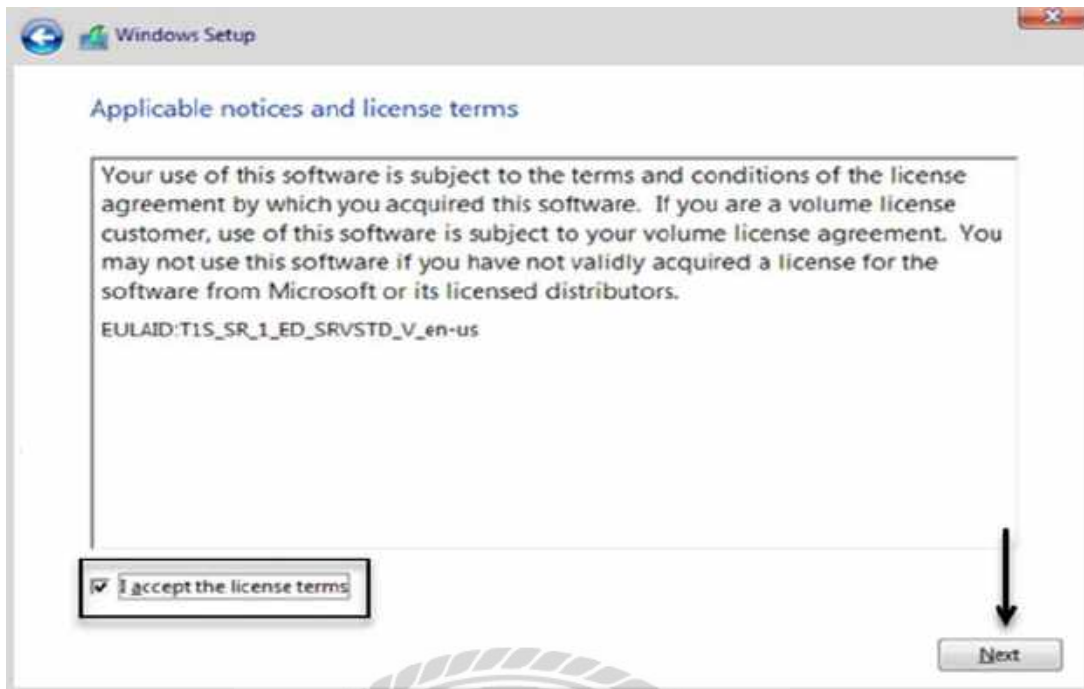
รูปที่ 4.14 หน้าจอการติดตั้ง Windows Server 2016

กด Install now เพื่อติดตั้ง Windows Server 2016 แล้วโปรแกรมจะให้เลือก Version ในหน้าถัดไป



รูปที่ 4.15 หน้าจอการตั้งค่า Version Windows Server 2016

เลือก Windows Server Standard (Desktop Experience) x64 แล้วกด Next เพื่อไปหน้ารายละเอียดข้อกำหนดสิทธิการใช้งานในหน้าถัดไป



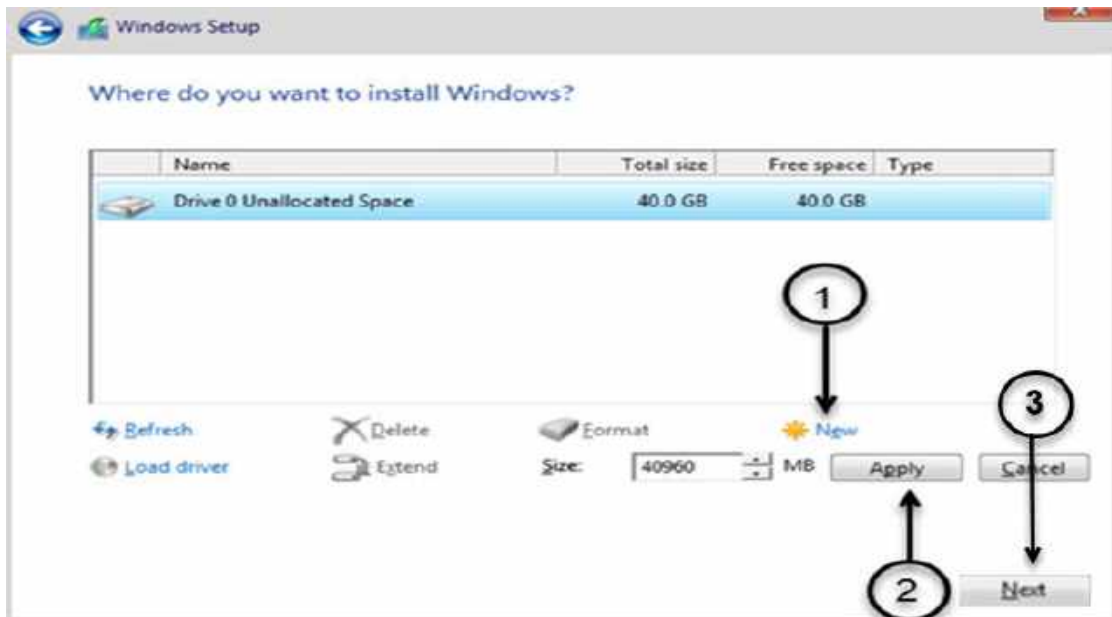
รูปที่ 4.16 หน้าจอรายละเอียดข้อกำหนดสิทธิ์การใช้งาน Windows Server 2016

เลือก I accept the license terms แล้วกด Next เพื่อไปเลือกชนิดของการติดตั้งในหน้าถัดไป



รูปที่ 4.17 หน้าจอการตั้งค่าชนิดของการติดตั้ง Windows Server 2016

เลือก Custom: Install Windows only (advanced) แล้วกด Enter เพื่อไปเลือกพื้นที่จัดเก็บการติดตั้ง Windows ในหน้าถัดไป



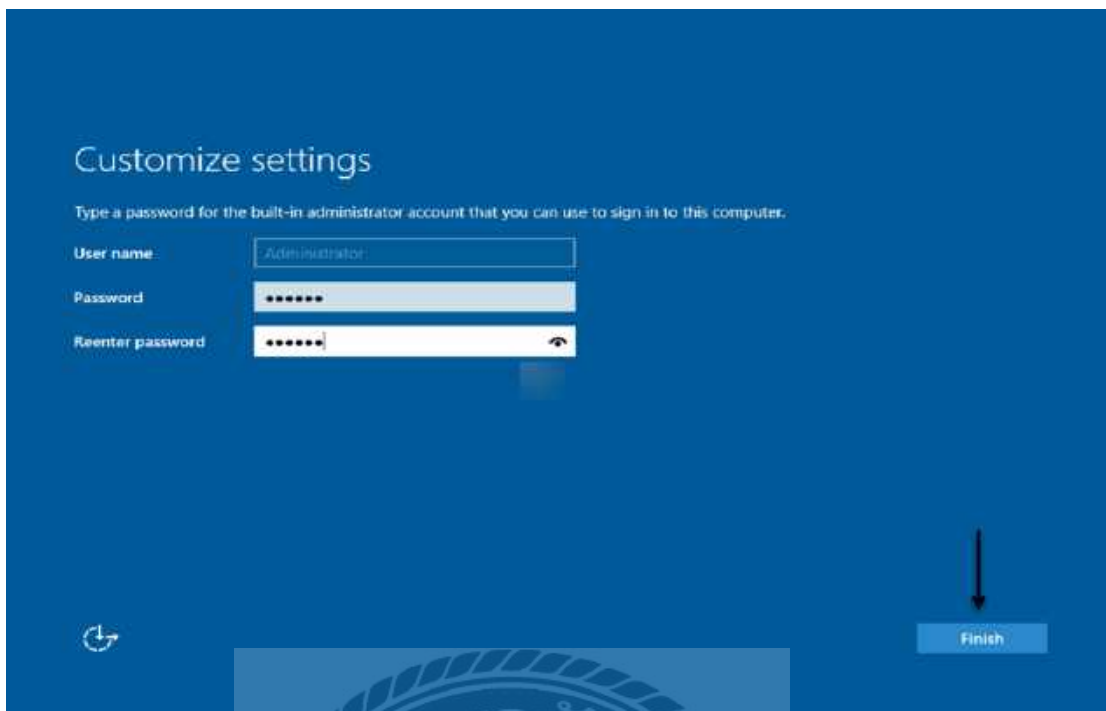
รูปที่ 4.18 หน้าจอการสร้างพื้นที่จัดเก็บ

1. กดปุ่ม New แล้วจะมี Partition เพิ่มขึ้นมา
2. กด Apply เพื่อจะนำไปใช้
3. แล้วกด Next เพื่อไปเลือก Partition ในหน้าต่างต่อไป



รูปที่ 4.19 หน้าจอการเลือก Drive

เลือก Drive 0 Partition 4 แล้วกด Next เพื่อไปตั้งค่า Password ในหน้าต่างต่อไป



รูปที่ 4.20 หน้าจอ Customize setting

ตั้ง Password และ Reenter password แล้วกด Finish เพื่อจบการติดตั้ง Windows Server

2016



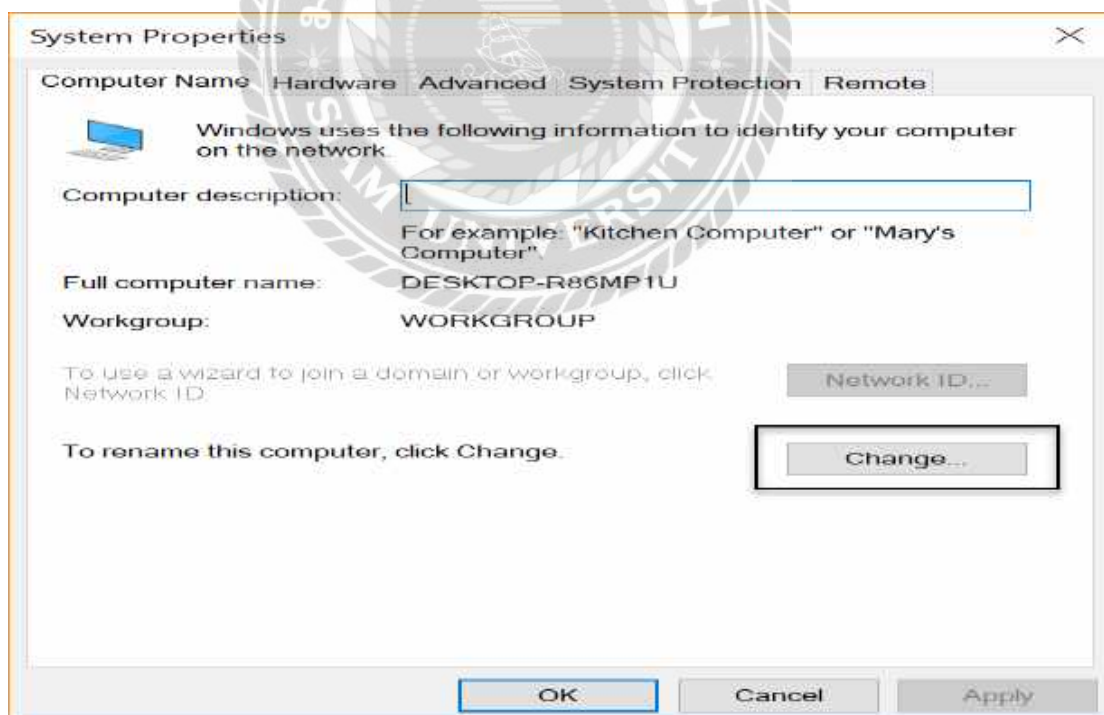
รูปที่ 4.21 หน้าจอการตั้งชื่อ Domain

คลิกขวาที่ This PC แล้ว เลือก Properties



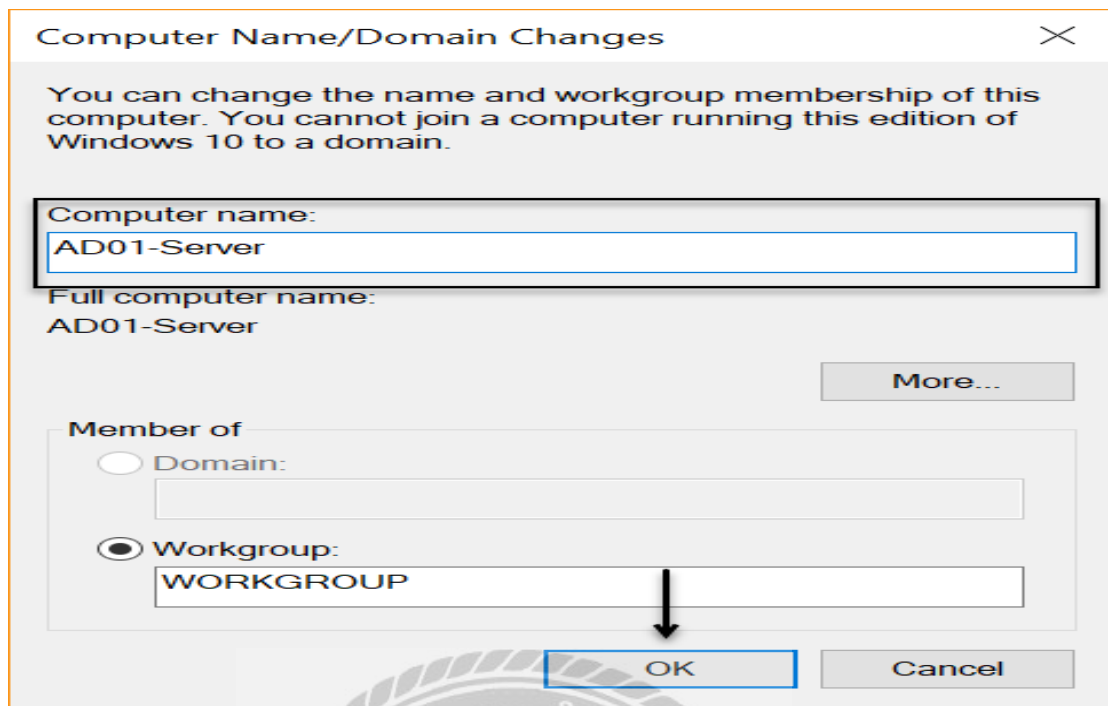
รูปที่ 4.22 หน้าจอ System

กดปุ่ม Change settings เพื่อจะเข้าไปตั้งชื่อในหน้าต่างต่อไป



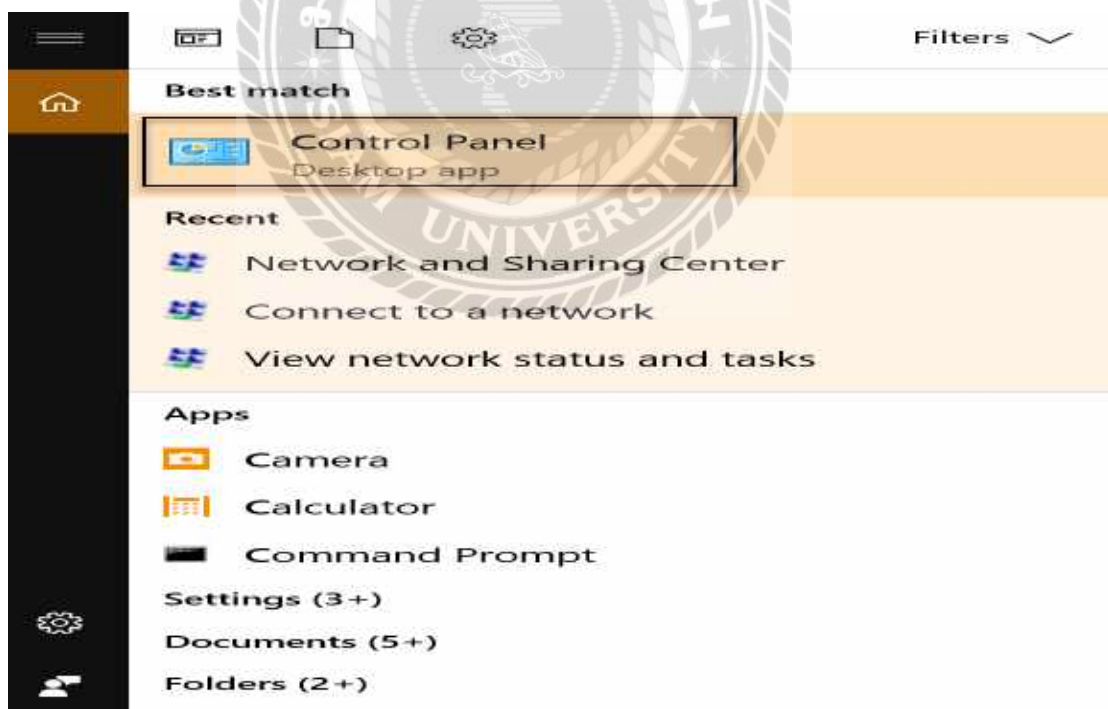
รูปที่ 4.23 หน้าจอ System Properties

กดปุ่ม Change... เพื่อไปหน้าการตั้งชื่อ



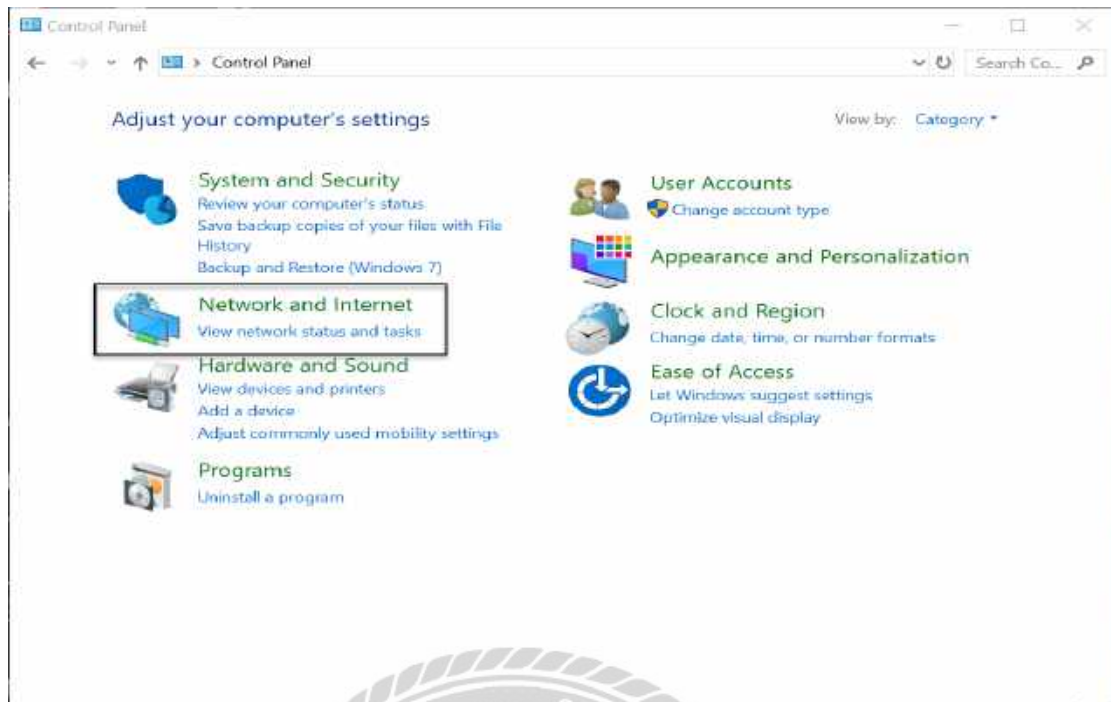
รูปที่ 4.24 หน้าจอ Computer Name

ตั้งชื่อเครื่องที่ Computer name เป็น AD01-Server แล้วกดปุ่ม OK



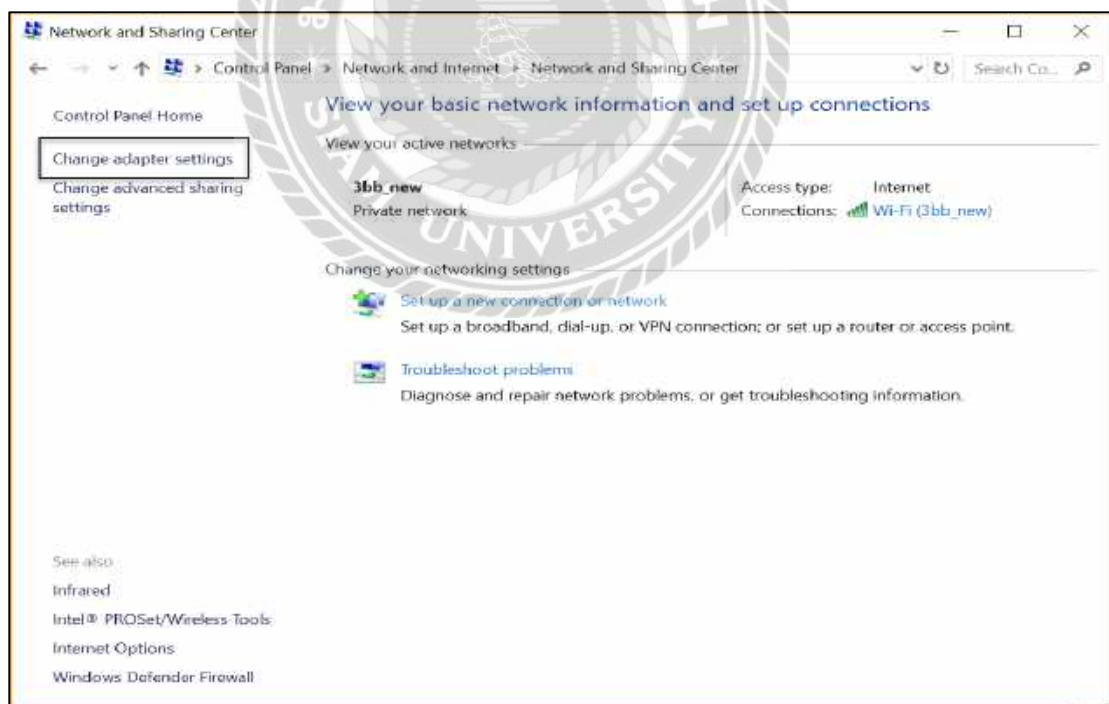
รูปที่ 4.25 หน้าจอการเข้า Control Panel

เลือกที่ Control Panel เพื่อจะไปเลือก Network and Internet ในหน้า settings



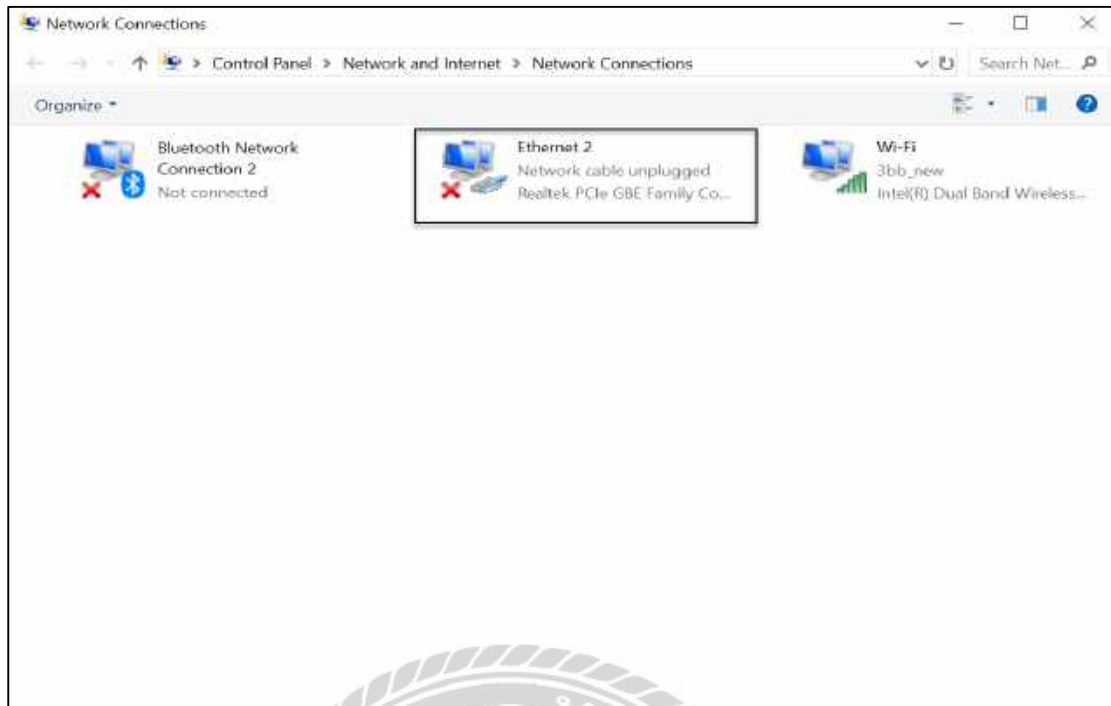
รูปที่ 4.26 หน้าจอ Control Panel

เลือก Network and Internet เพื่อไปหน้าถัดไป



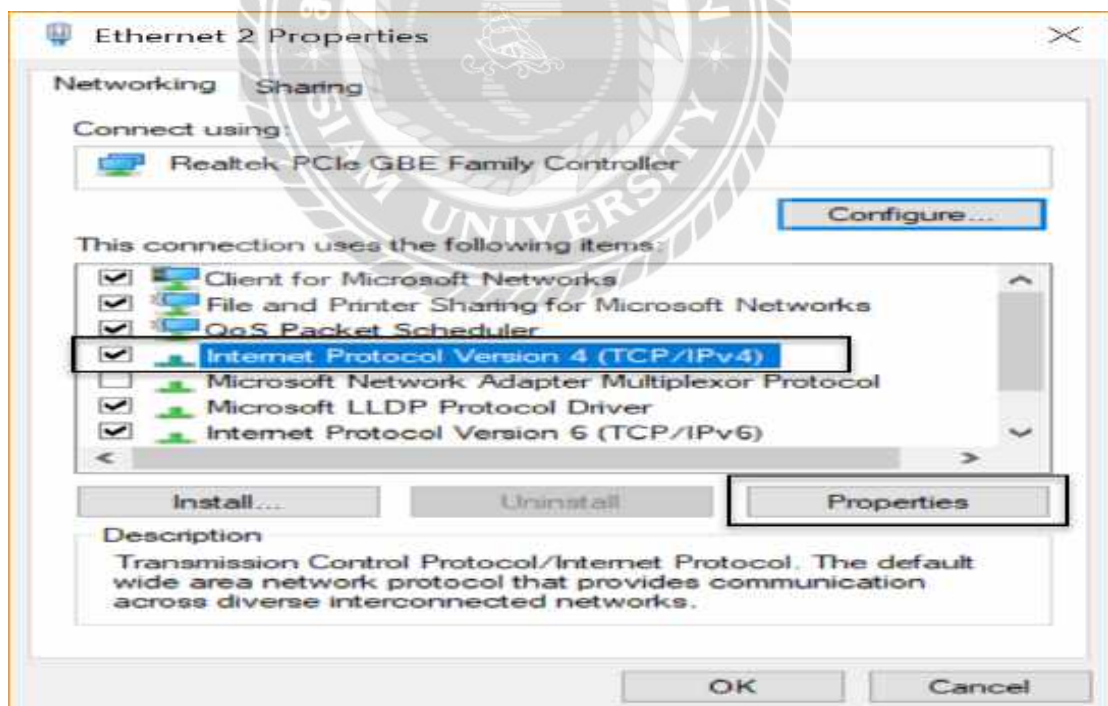
รูปที่ 4.27 หน้าจอ Network and Sharing Center

เลือก Change adapter settings เพื่อไปเลือก Network ในหน้าถัดไป



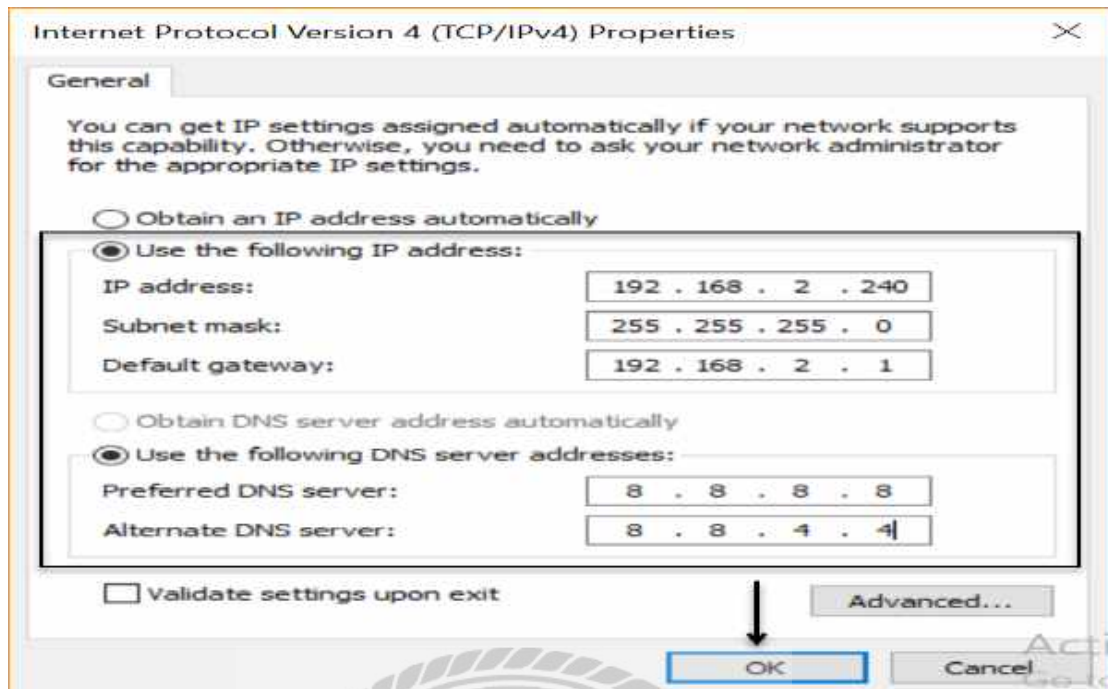
รูปที่ 4.28 หน้าจอ Network Connections

เลือก Ethernet 2 เพื่อไปหน้าตั้งค่า



รูปที่ 4.29 หน้าจอ Ethernet 2 Properties

เลือก Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) แล้วกดปุ่ม Properties



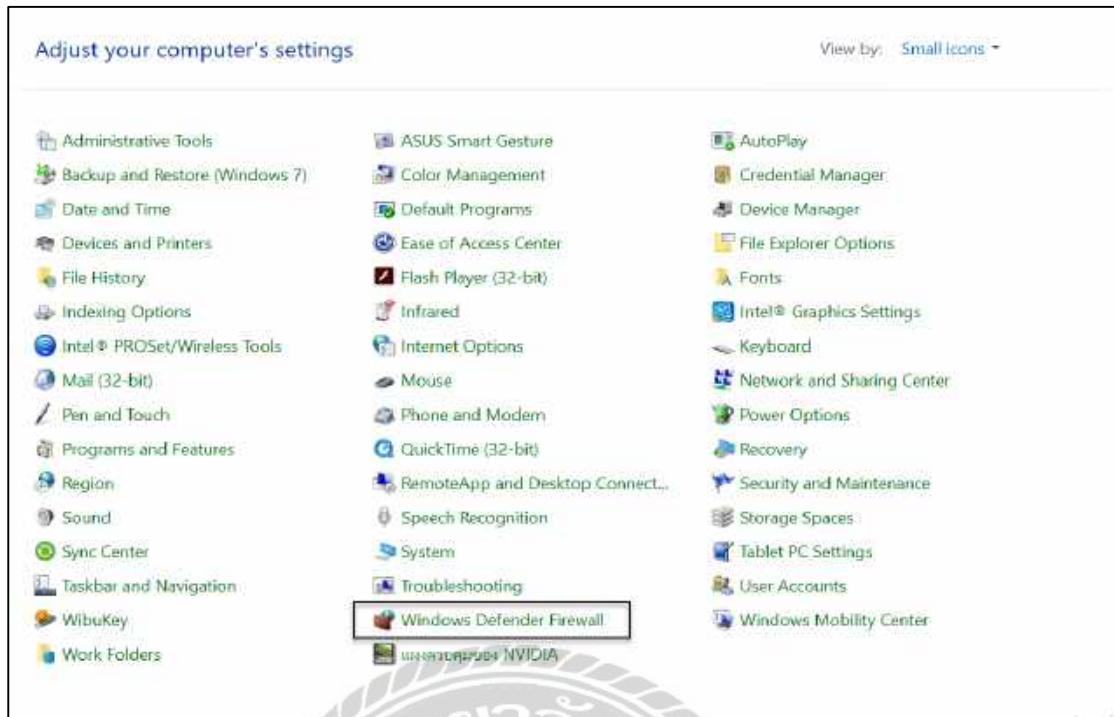
รูปที่ 4.30 หน้าจอ Internet Protocol Version 4

เลือก Use the following IP address ตามเงื่อนไขการตั้ง IP ตัวอย่างเช่น 192.168.2.240 โดย Subnet mask และ Default gateway ให้อัตโนมัติเป็นต้น จากนั้นเลือก Use the following DNS server addresses ตัวอย่างเช่น 8.8.8.8 เพื่อให้ค่า IP หักกันเจอ แล้วกดปุ่ม OK เพื่อเสร็จสิ้น



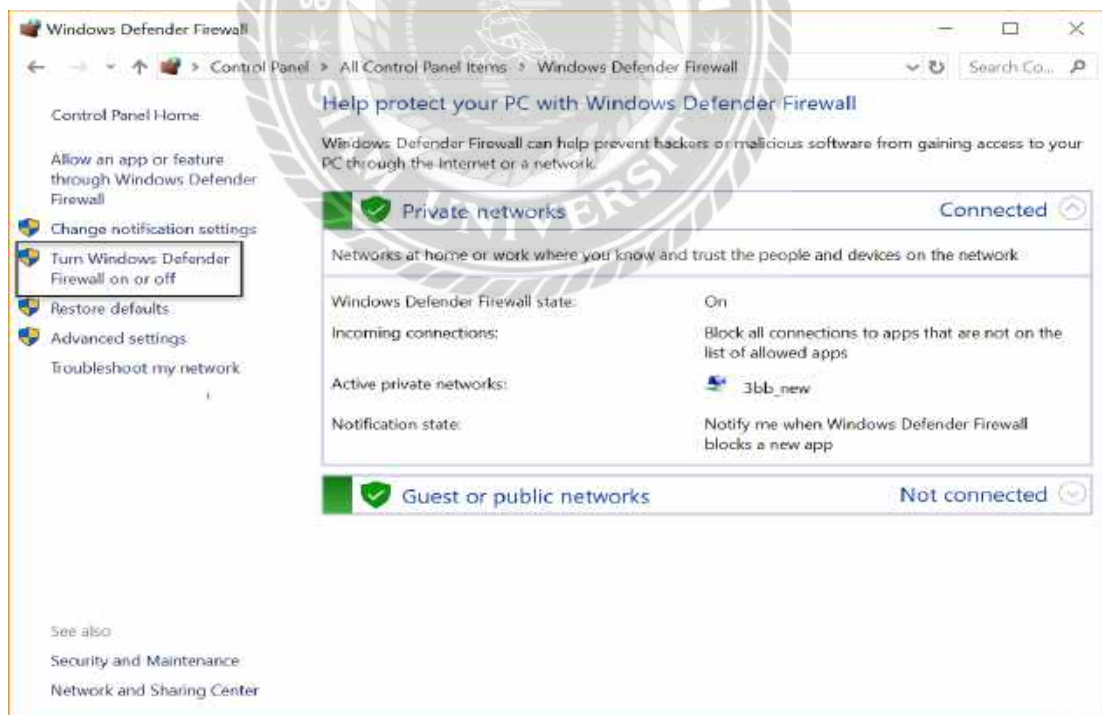
รูปที่ 4.31 หน้าจอ Control Panel

เลือกที่ Control Panel เพื่อตั้งค่าการปิด Firewall ในหน้า settings



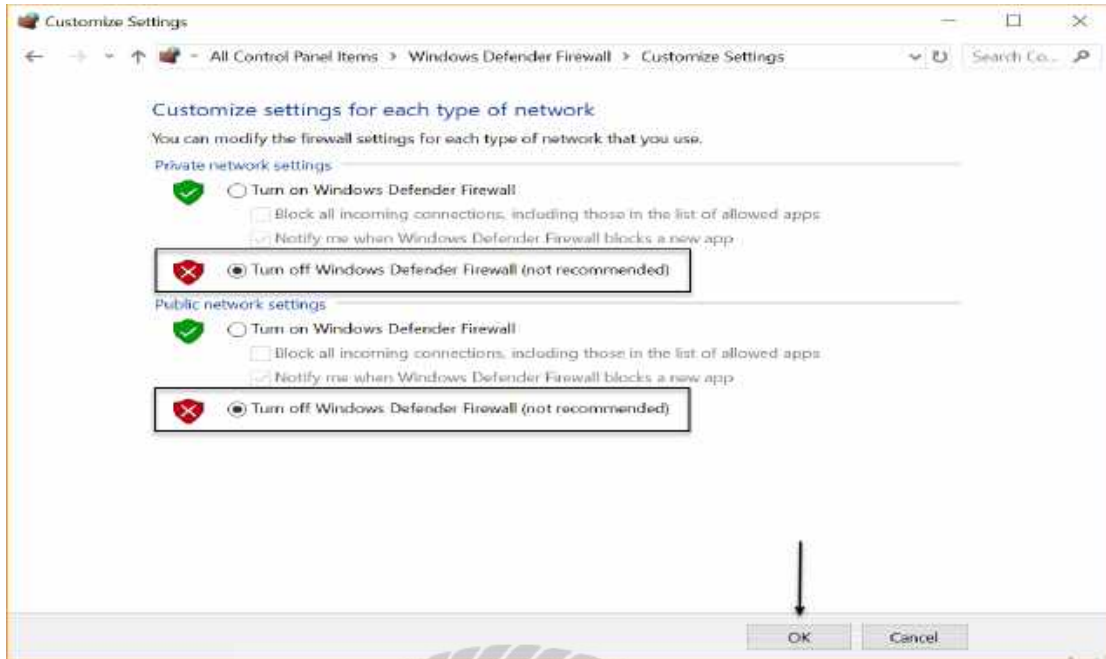
รูปที่ 4.32 หน้าจอ Settings

แล้วเลือกคำสั่ง Windows Defender Firewall เพื่อจะเข้าไปเปิด Firewall



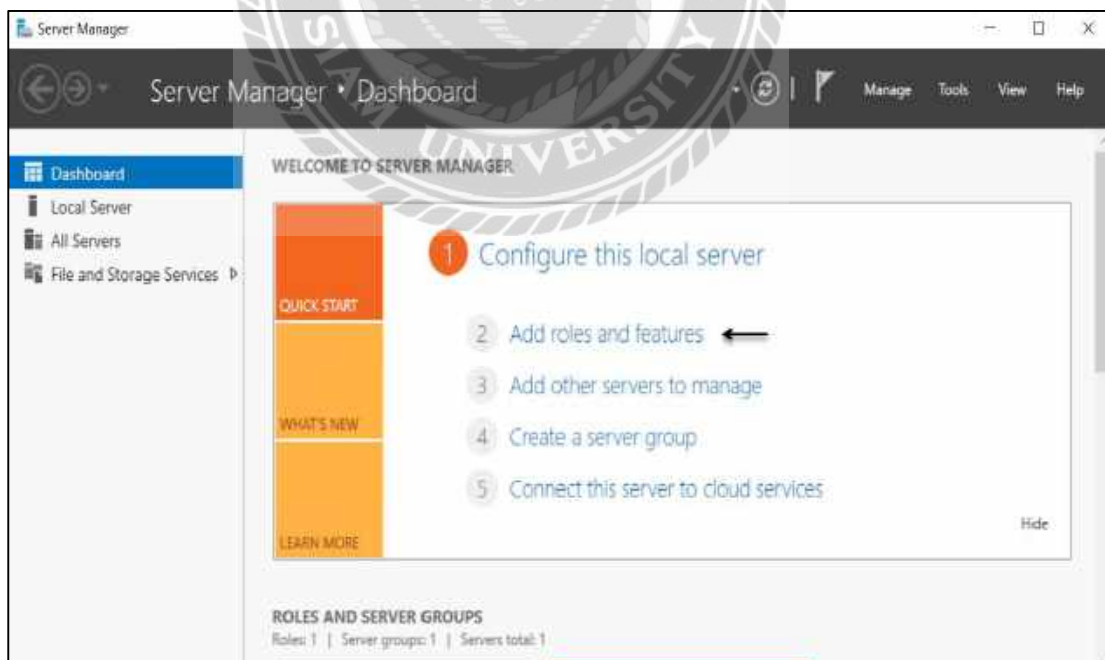
รูปที่ 4.33 หน้าจอ Windows Defender Firewall

เลือกคำสั่ง Turn Windows Defender Firewall on or off



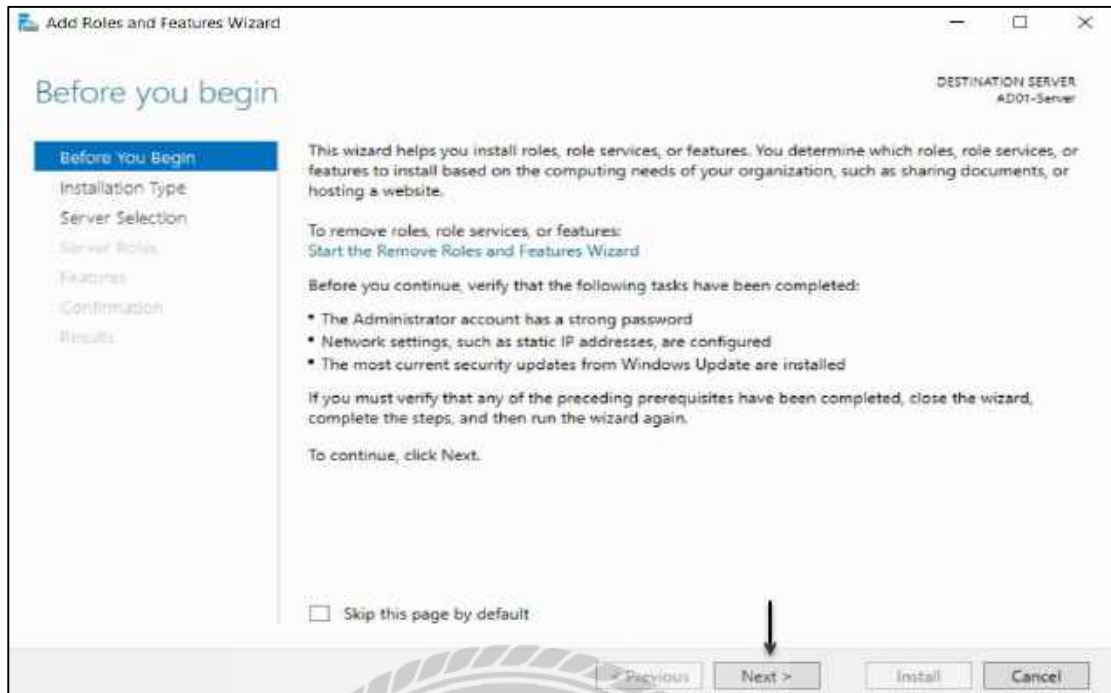
รูปที่ 4.34 หน้าจอ Customize Settings

ให้เลือกคำสั่ง Turn off Windows Defender Firewall (not recommended) ในกลุ่ม Private network setting และกลุ่ม Public network settings แล้วกดปุ่ม OK เพื่อเสร็จสิ้นการปิด Firewall



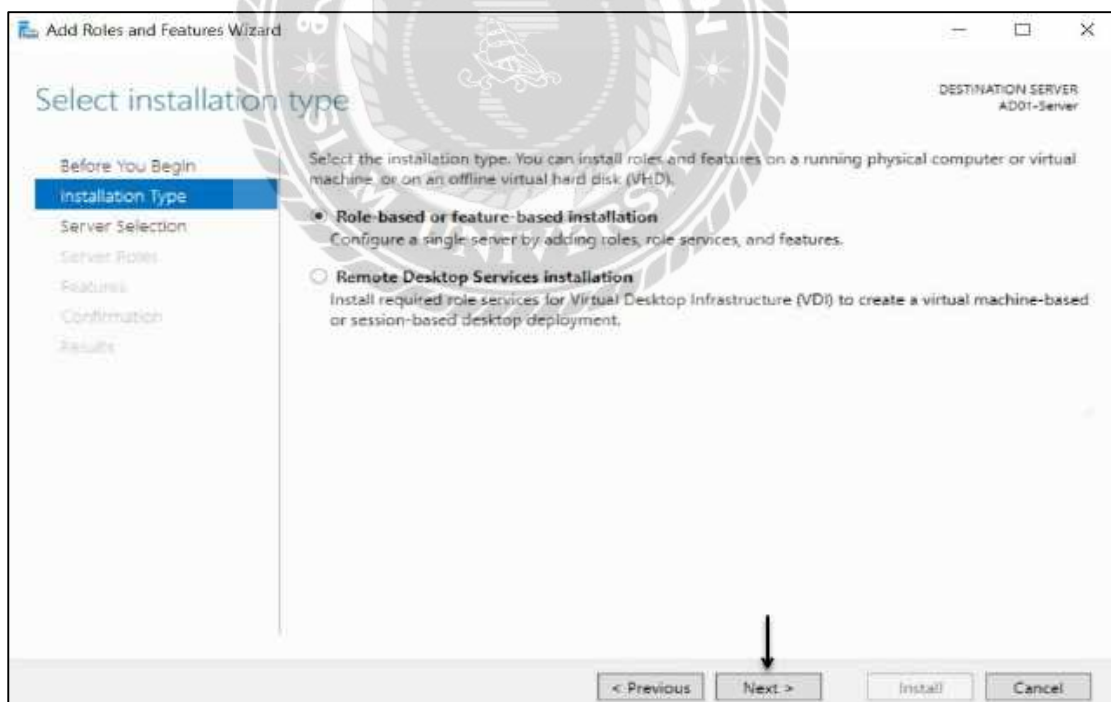
รูปที่ 4.35 หน้าจอการติดตั้ง Domain Controller

เลือก Add roles and features ในหน้า Server Manager Dashboard แล้วโปรแกรมจะไปหน้า Before you begin



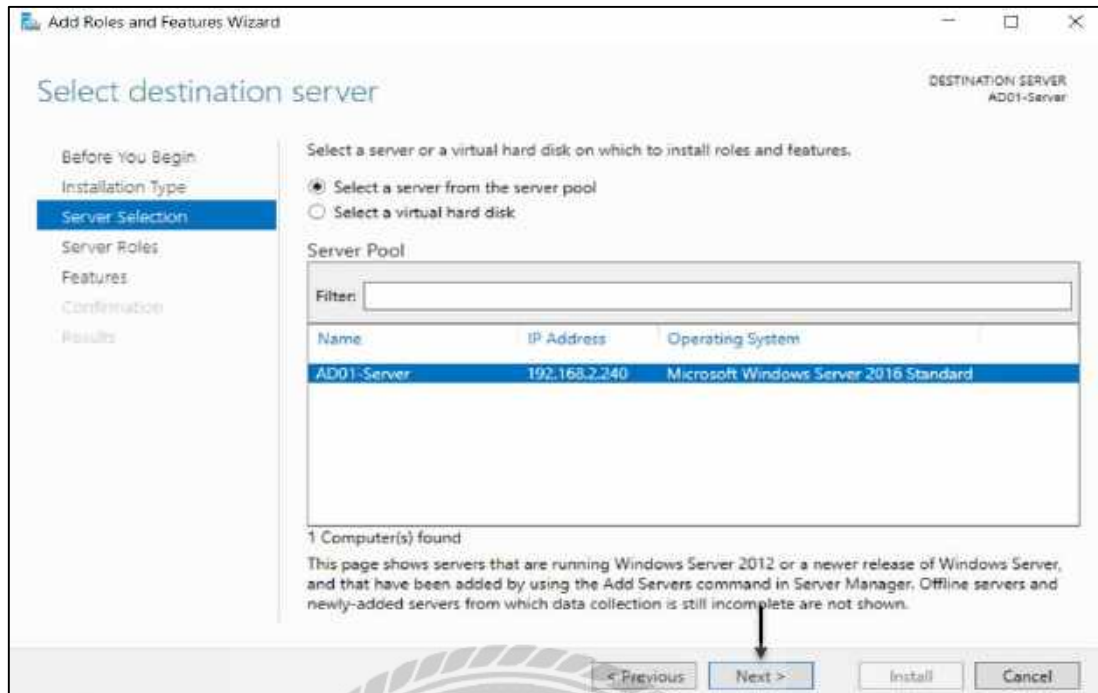
รูปที่ 4.36 หน้าจอ Before you begin

โปรแกรมจะให้กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Installation Type



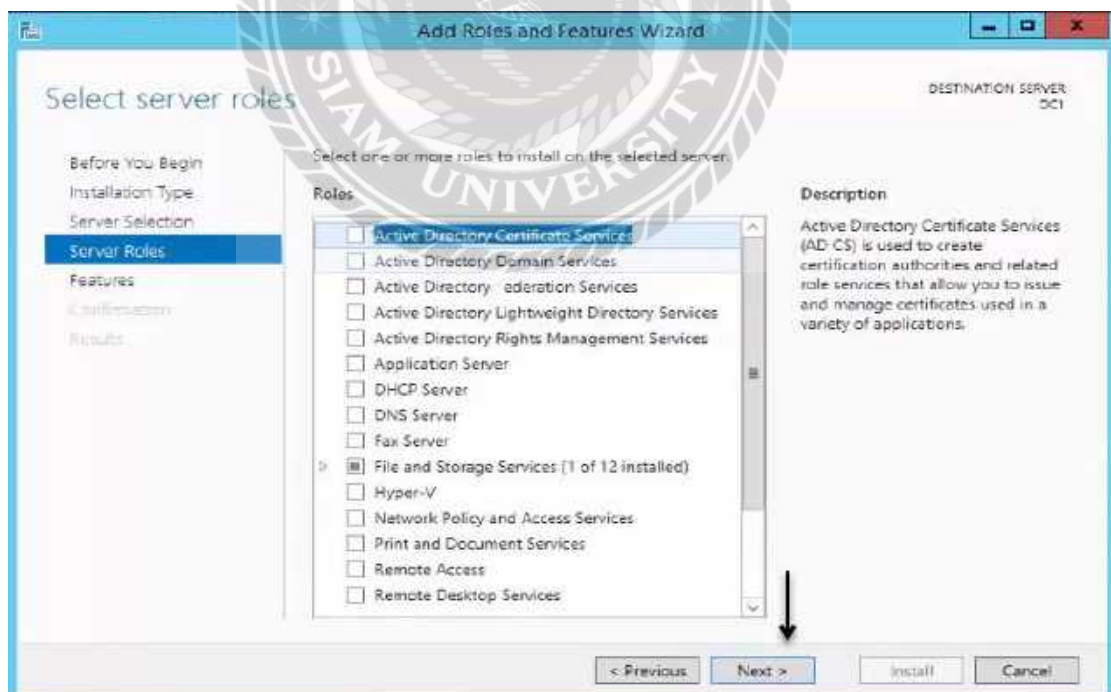
รูปที่ 4.37 หน้าจอ Installation Type

โปรแกรมจะเลือก Role-based or feature-based installation อย่างอัตโนมัติ ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Server Selection



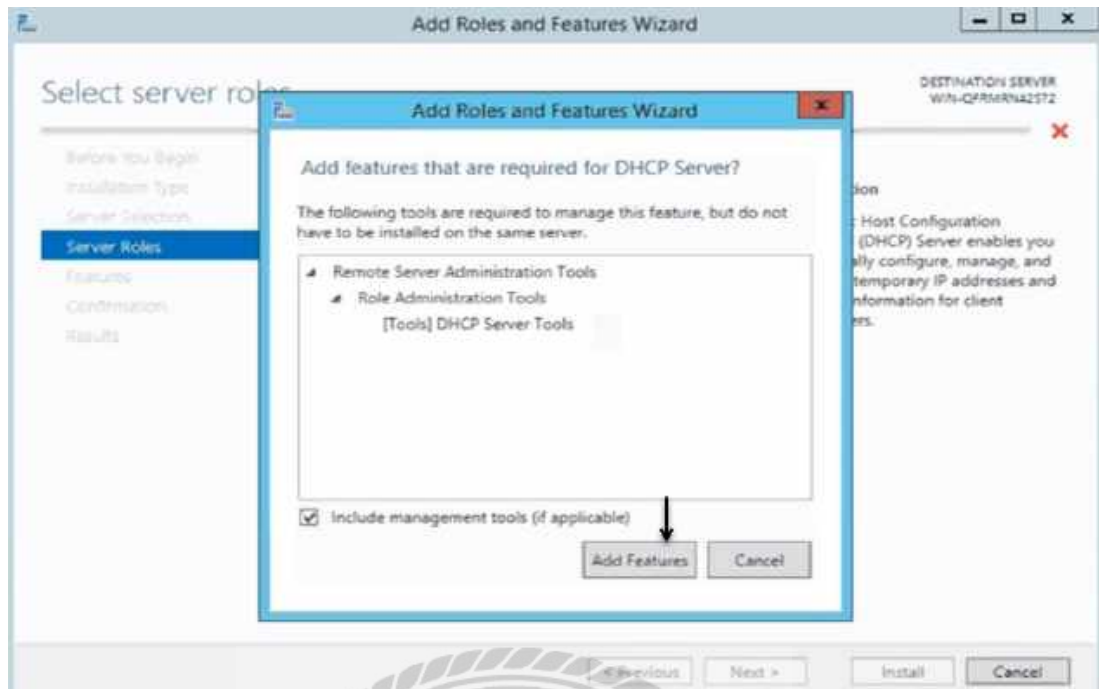
รูปที่ 4.38 หน้าจอ Server Selection

โปรแกรมจะเลือก Select a server from the server pool อย่างอัตโนมัติ ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Server Roles



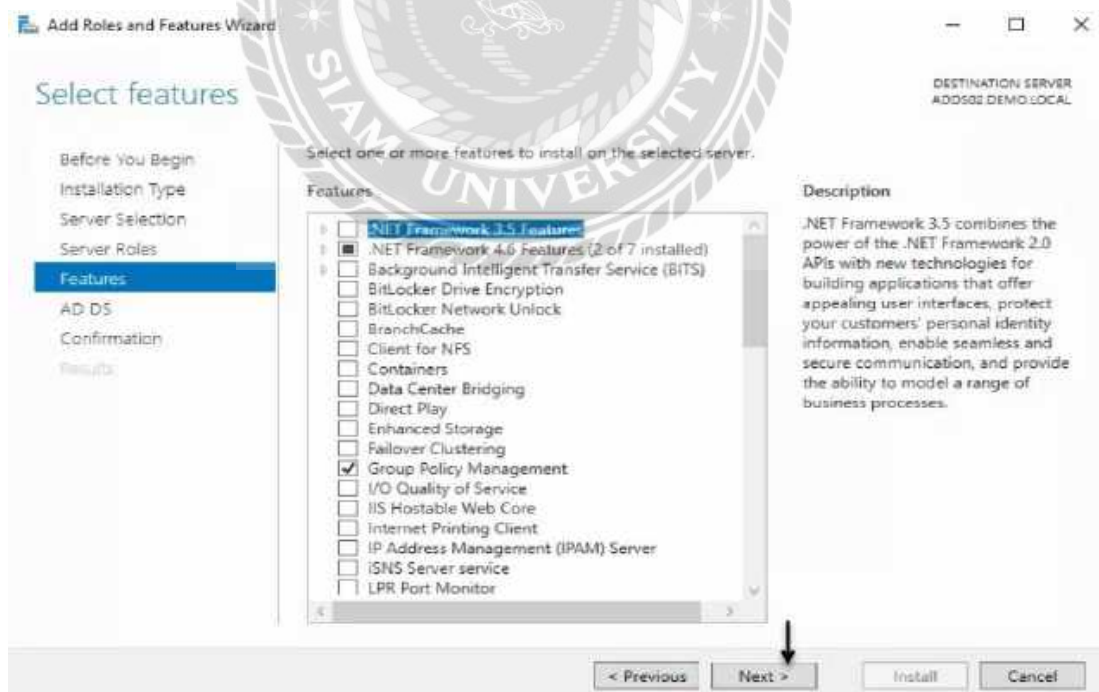
รูปที่ 4.39 หน้าจอ Server Roles

เลือก Active Directory Certificate Services สำหรับคำสั่ง File and Storage Server(1 of 12 installed) แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Add Features



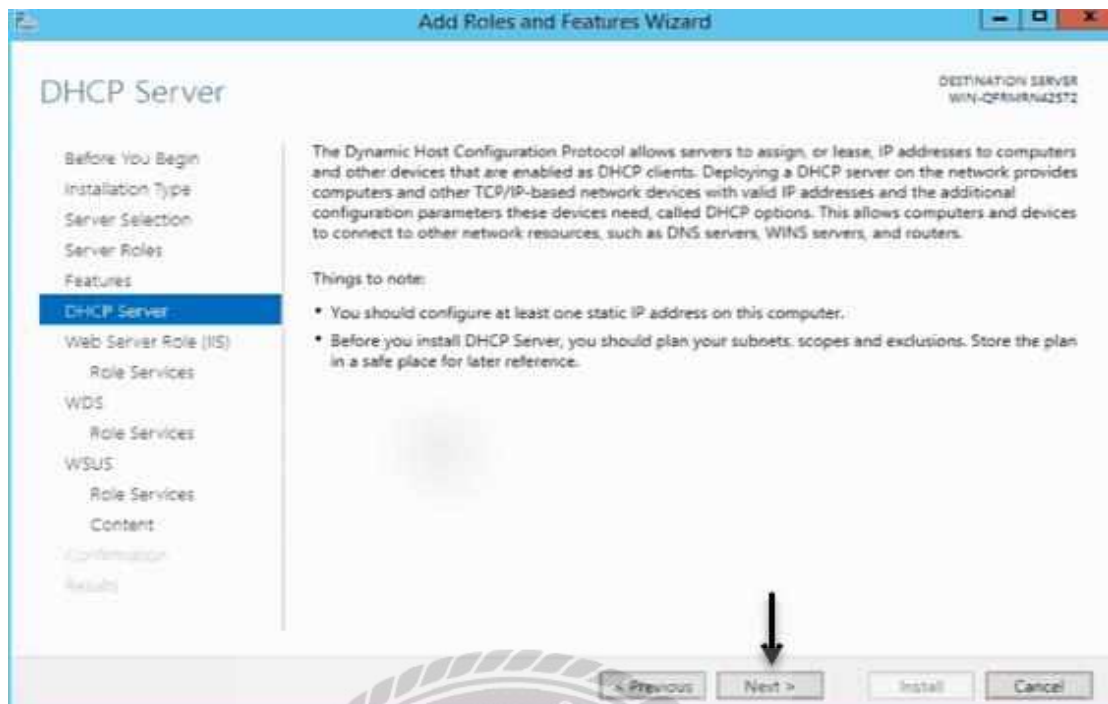
รูปที่ 4.40 หน้าจอการ Add Features

จากการเลือก Active Directory Certificate Services แล้ว Add Features แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้าเลือก Features



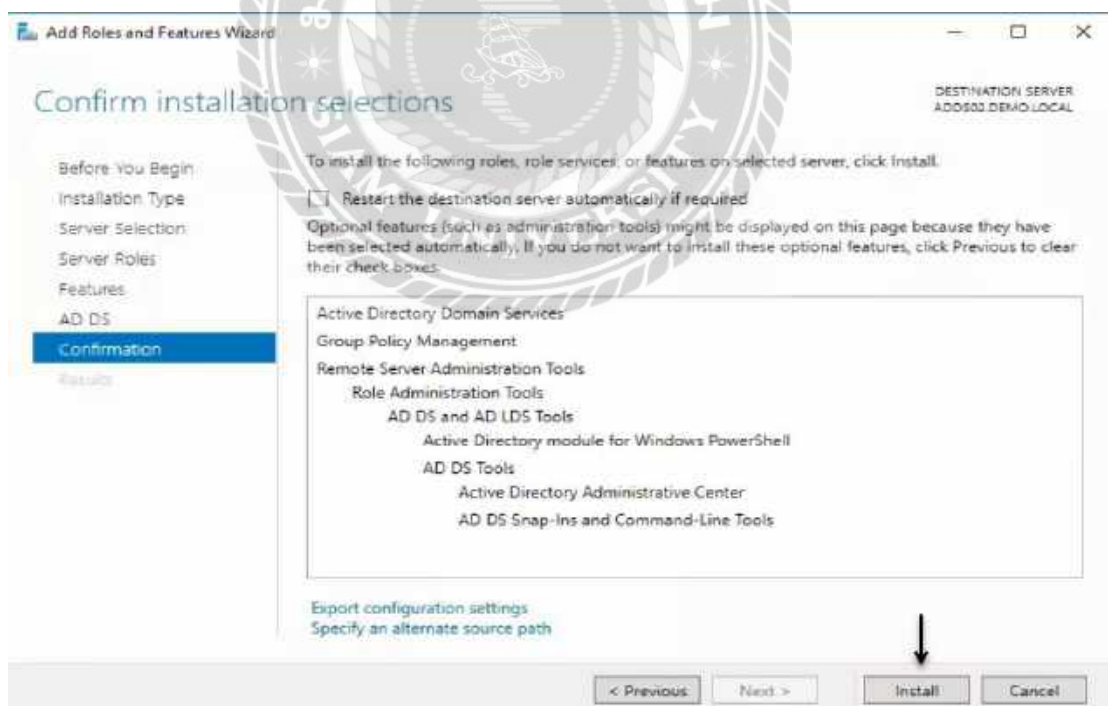
รูปที่ 4.41 หน้าจอการเลือก Features

เลือก Group Policy Management อัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Active Directory Domain Services



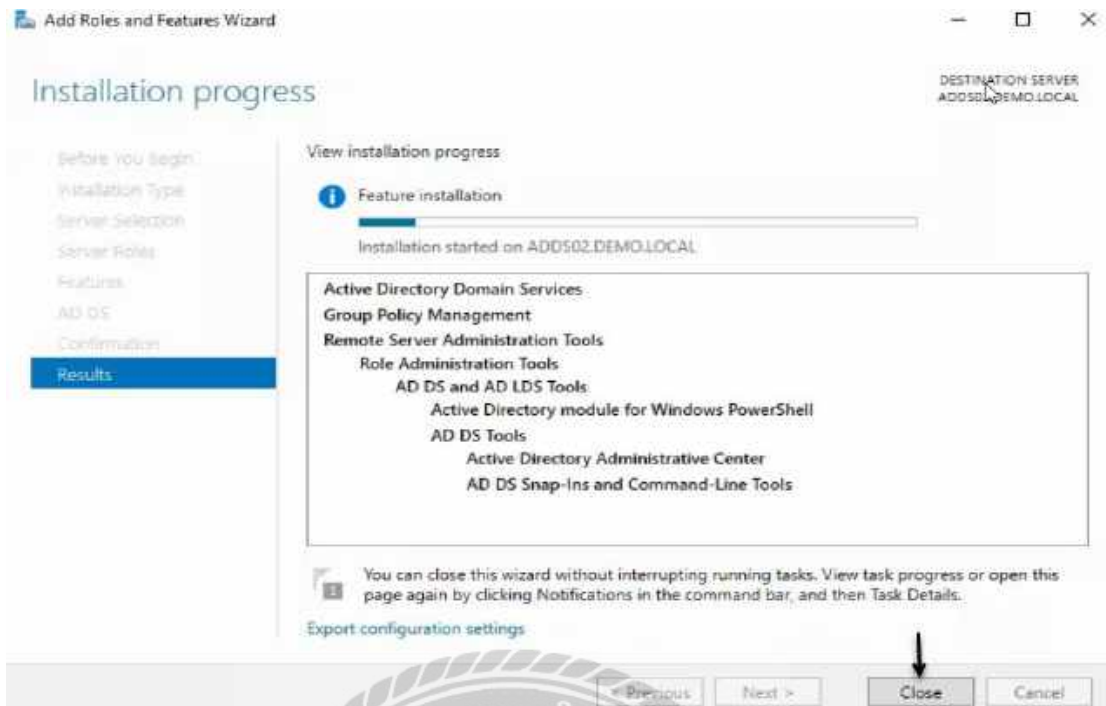
รูปที่ 4.42 หน้าจอ Active Directory Domain Services

โปรแกรมจะให้กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Confirmation



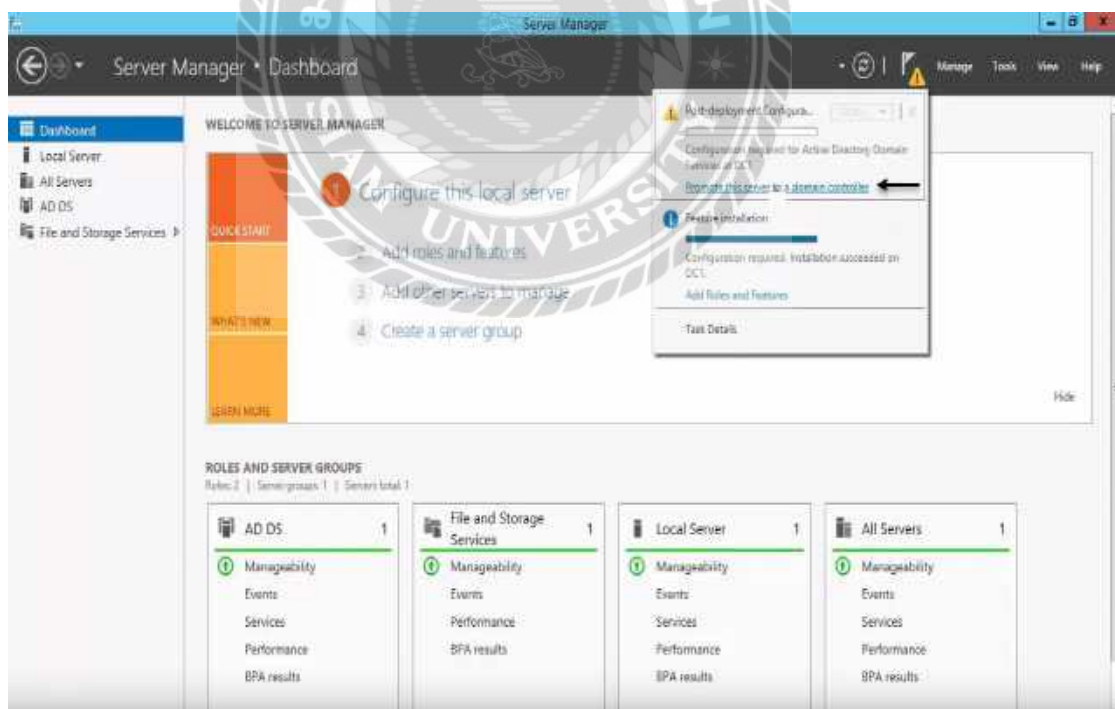
รูปที่ 4.43 หน้าจอ Confirmation

กดปุ่ม Install เพื่อทำการติดตั้งและไปหน้า Installation progress



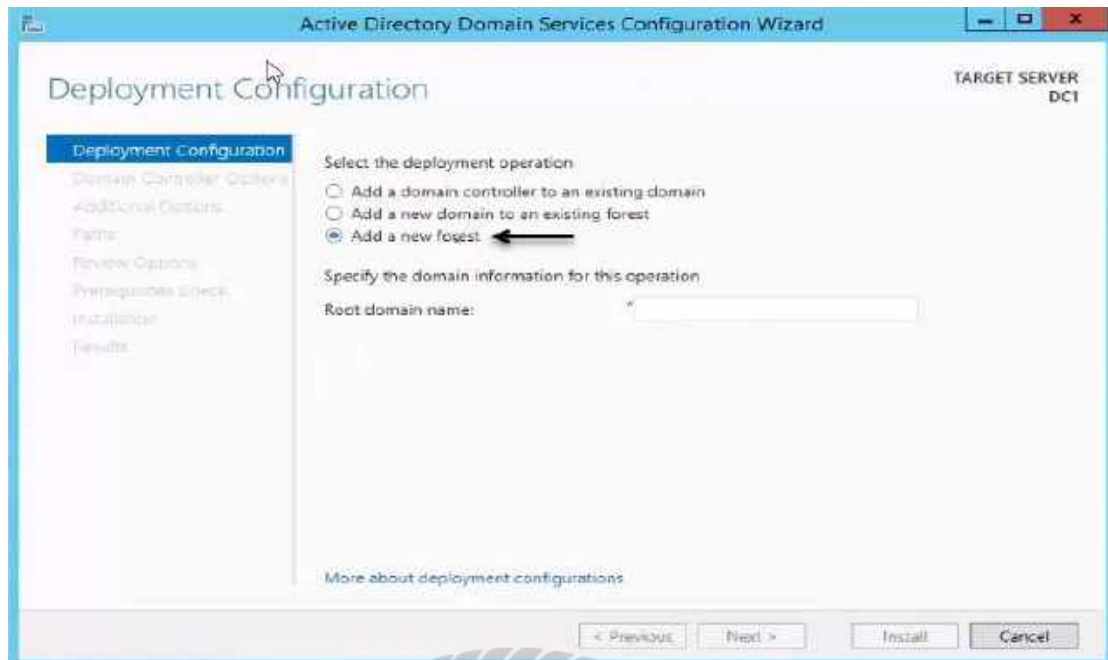
รูปที่ 4.44 หน้าจอ Installation progress

หลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้ง แล้วกดปุ่ม Close



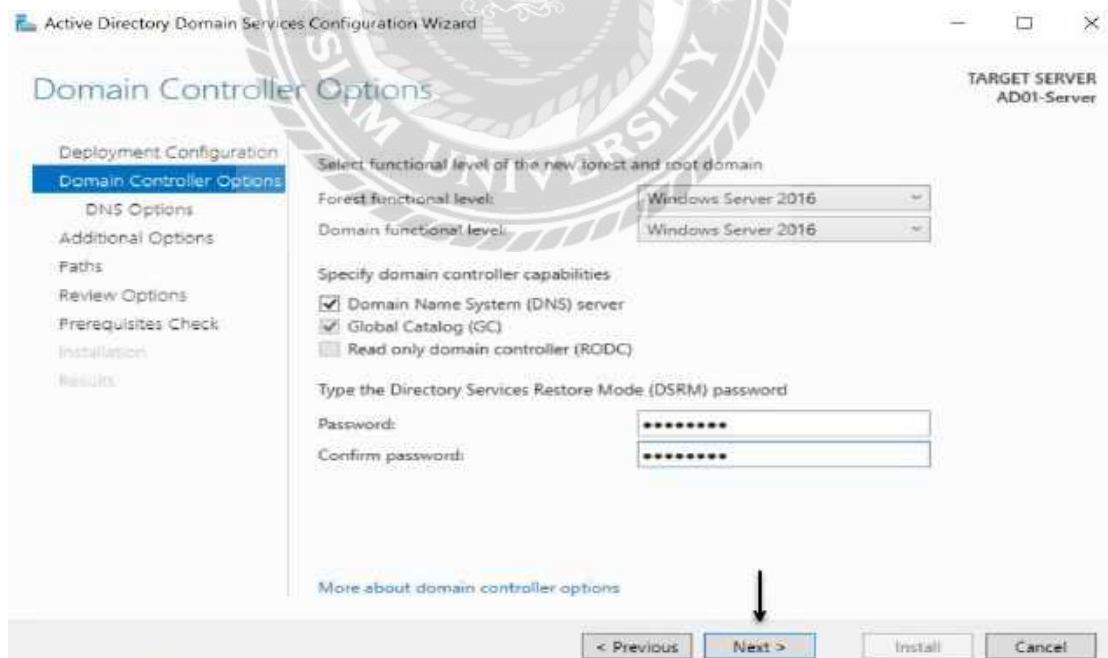
รูปที่ 4.45 หน้าจอการ Configuration

เลือก Promote this server to a domain controller ในหน้า Server Manager Dashboard แล้วโปรแกรมจะไปหน้า Select the deployment operation



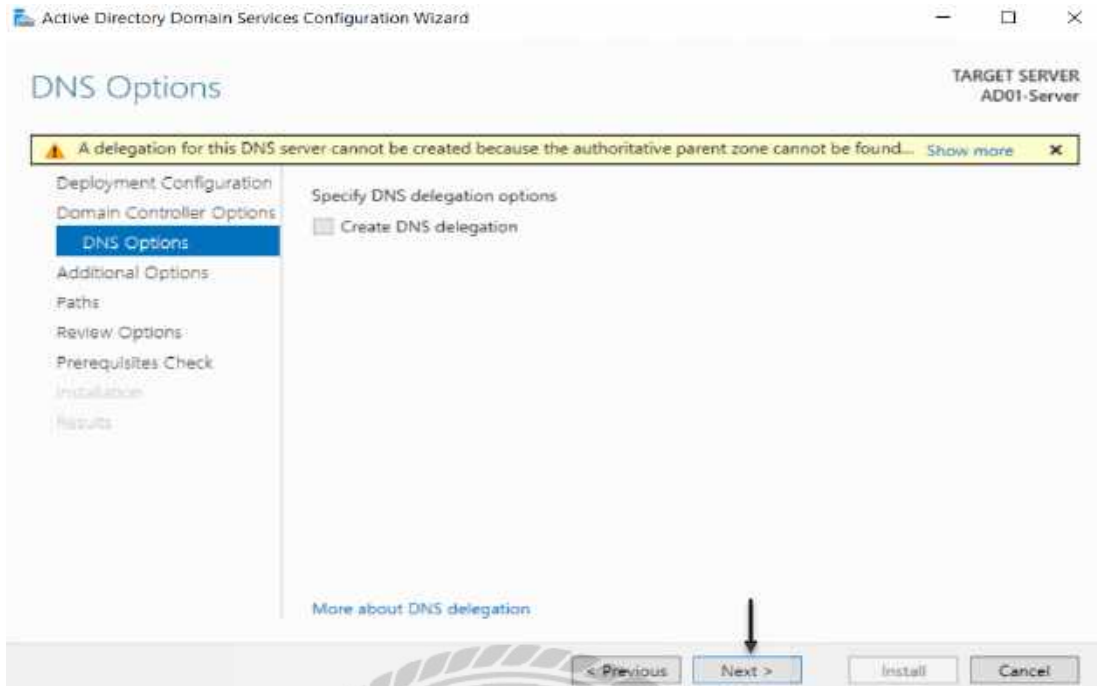
รูปที่ 4.46 หน้าจอ Select the deployment operation

เลือก Add a new forest ในกรณีที่ติดตั้ง domain controller เป็นเครื่องแรก โดยกำหนด Root domain name ที่ต้องการคือ siam.com จากนั้น กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Directory Service Restore Mode



รูปที่ 4.47 หน้าจอ Directory Service Restore Mode

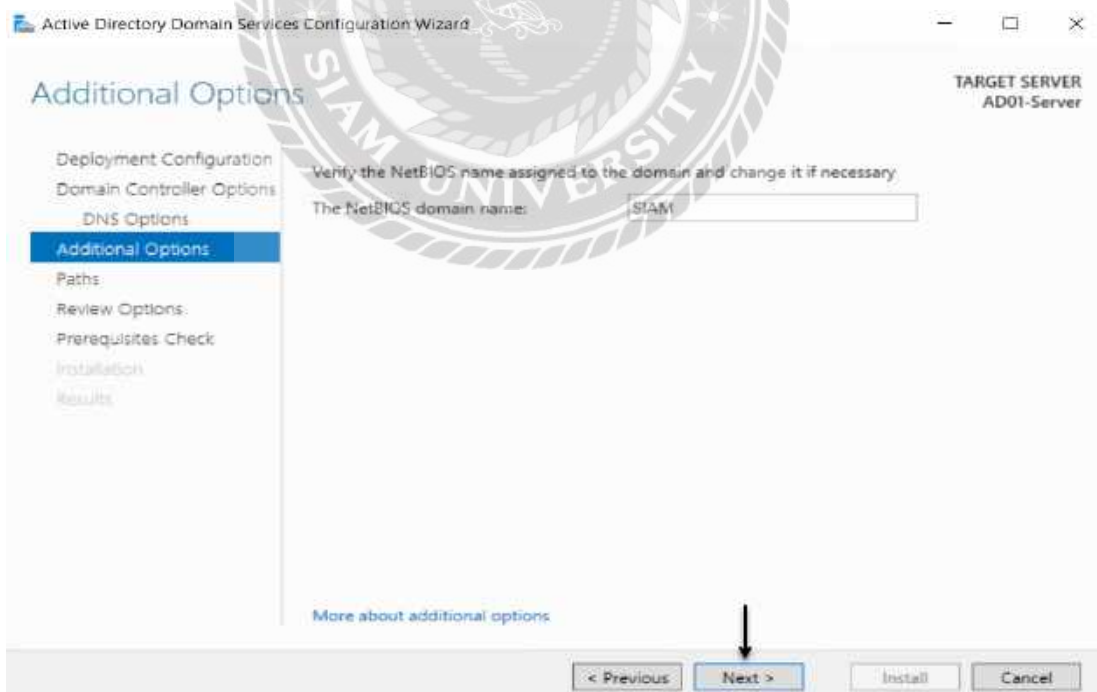
ระบุพาสเวิร์ดสำหรับการกู้คืน Directory service จากนั้น กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า DNS Options



รูปที่ 4.48 หน้าจอ DNS Options

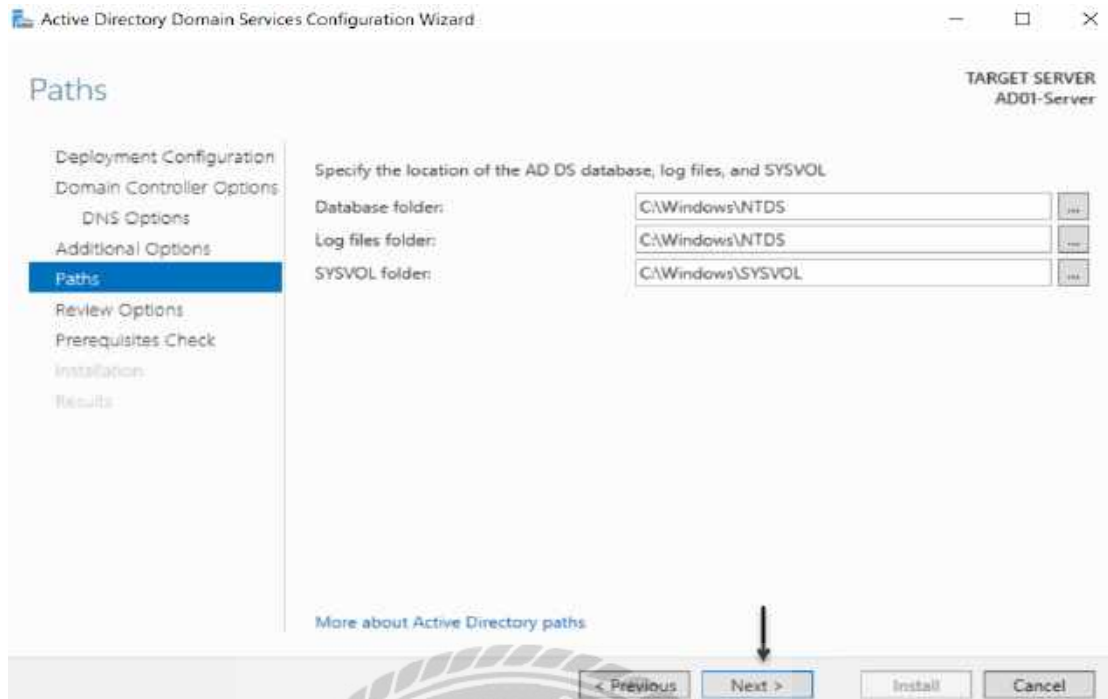
โปรแกรมจะเลือก DNS Options อย่างอัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้าการตั้งชื่อ

Domain name



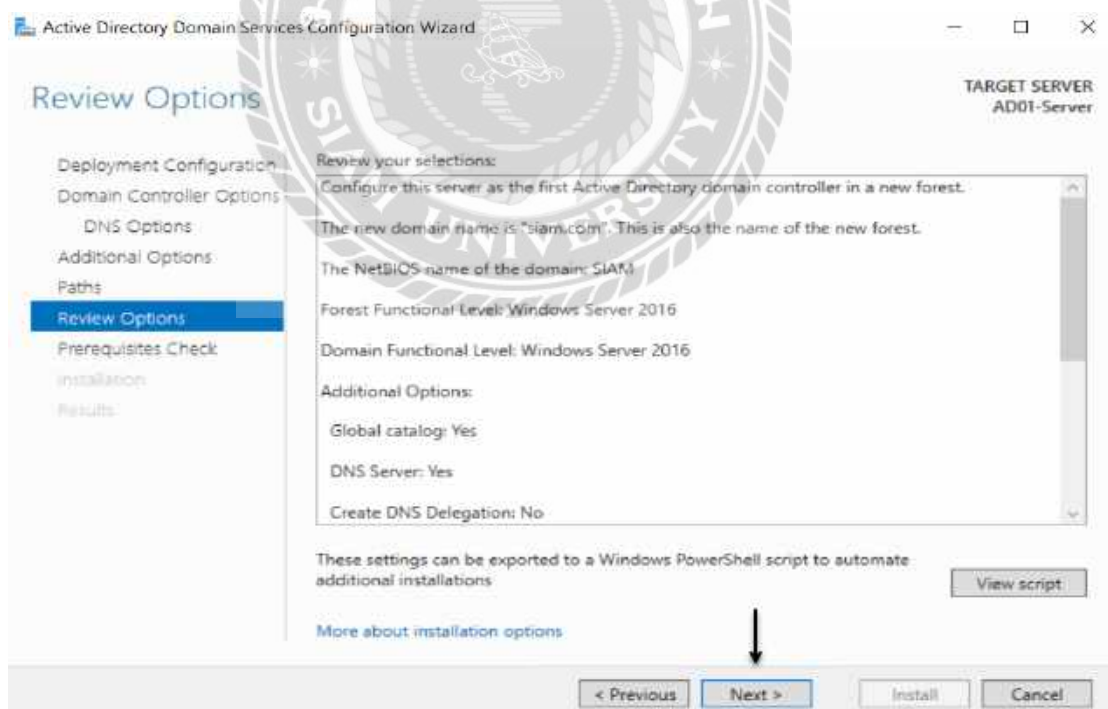
รูปที่ 4.49 หน้าจอการตั้งชื่อ Domain name

ชื่อ NetBIOS กำหนดให้เหมือนกับชื่อที่ Promote domain เช่น SIAM เป็นต้น จากนั้นกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Paths



รูปที่ 4.50 หน้าจอ Paths

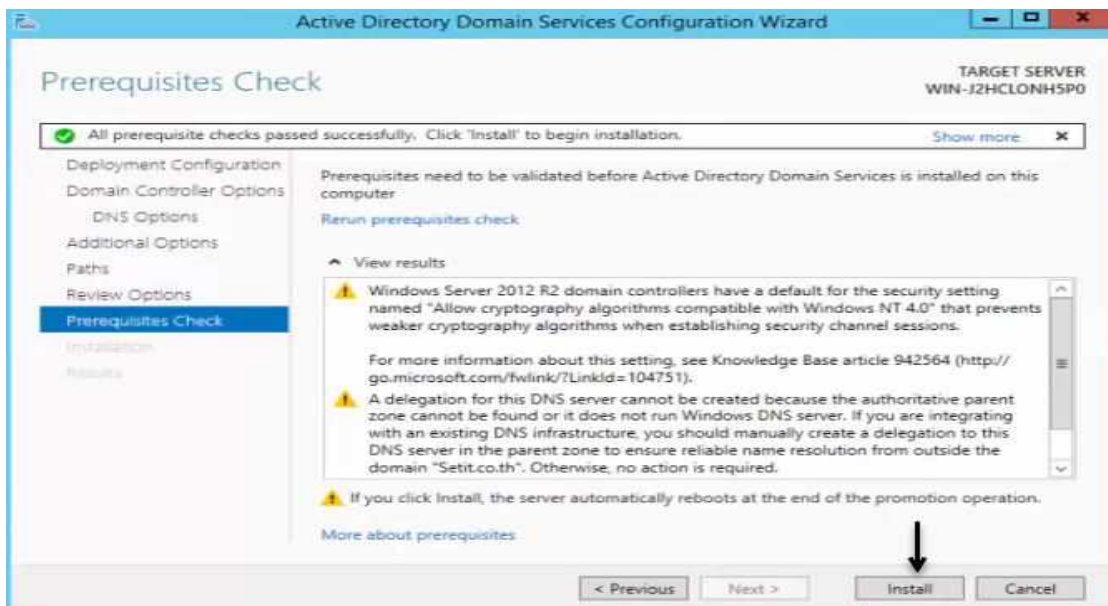
โปรแกรมจะเลือก Paths อย่างอัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Review Options



รูปที่ 4.51 หน้าจอ Review Options

โปรแกรมจะเลือก Review Options อย่างอัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า

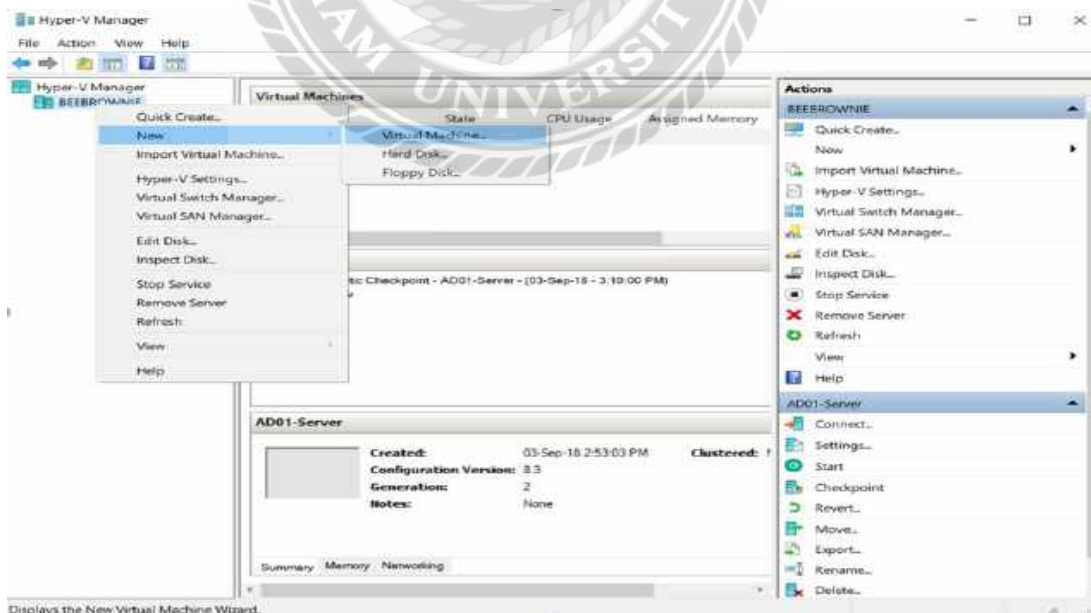
Prerequisites Check



รูปที่ 4.52 หน้าจอ Prerequisites Check

กดปุ่ม Install แล้วเมื่อติดตั้งเสร็จ ก็จะถูก Restart เองโดยอัตโนมัติ

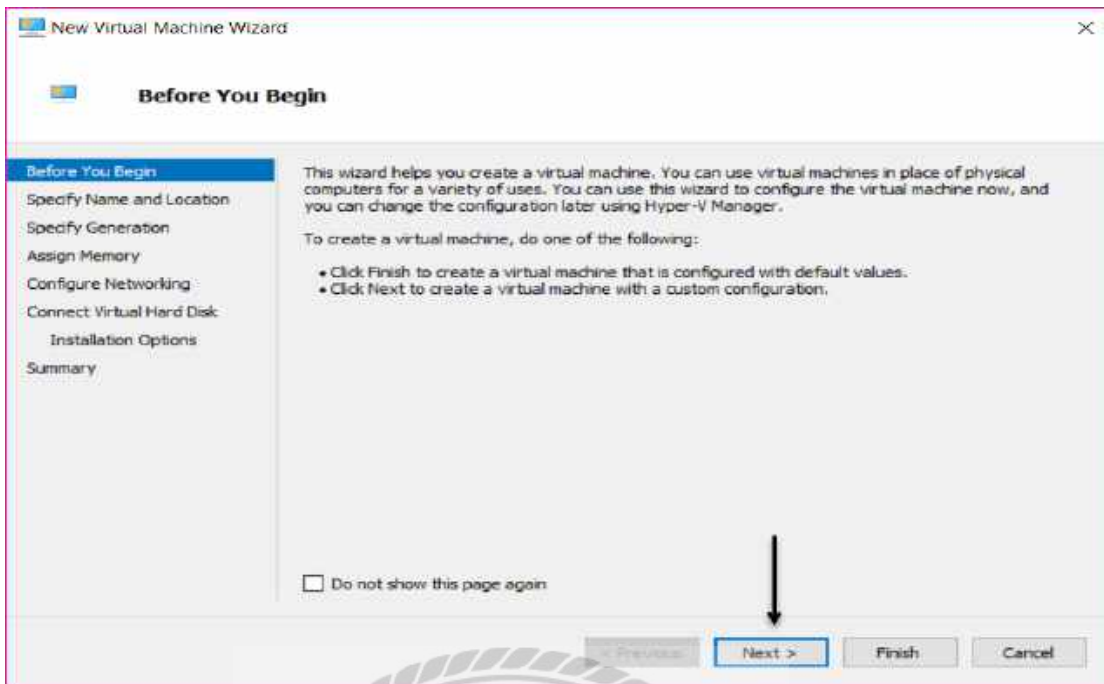
2. ขั้นตอนการสร้าง AD02 ใน Virtual Machines เพื่อเพื่อจัดการใช้งานข้อมูลของระบบ
เสมือนและสำรองข้อมูล



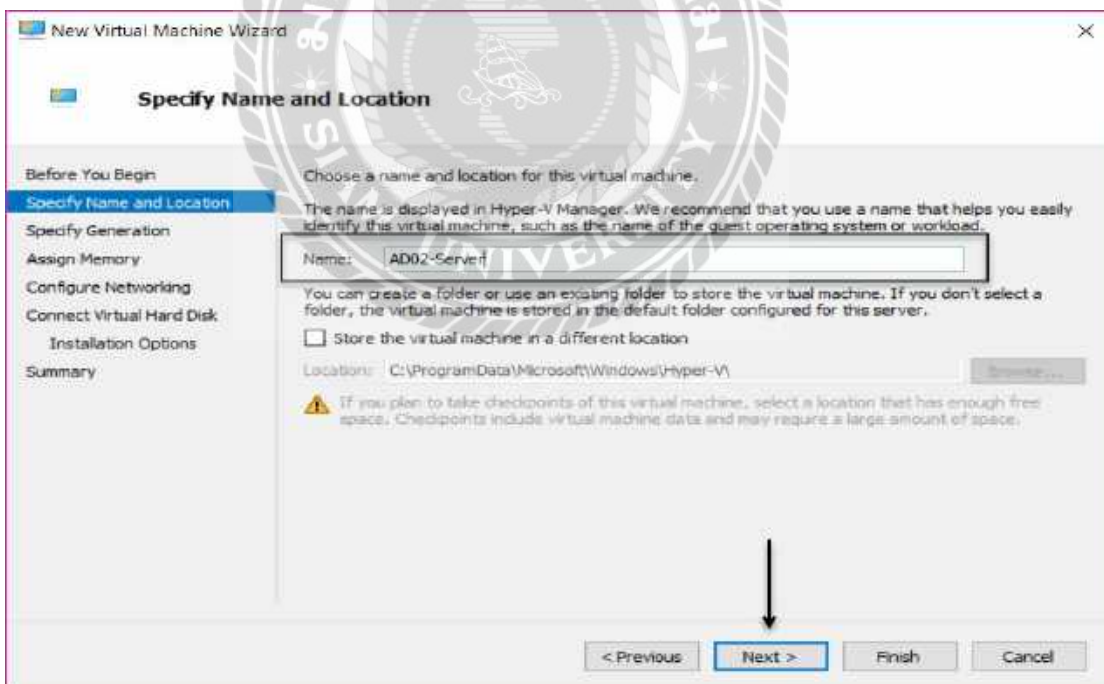
รูปที่ 4.53 หน้าจอการสร้าง Virtual Machines

เลือกที่ New แล้วกดที่ Virtual Machine เพื่อไปตั้งค่าการติดตั้งในหน้า Before You

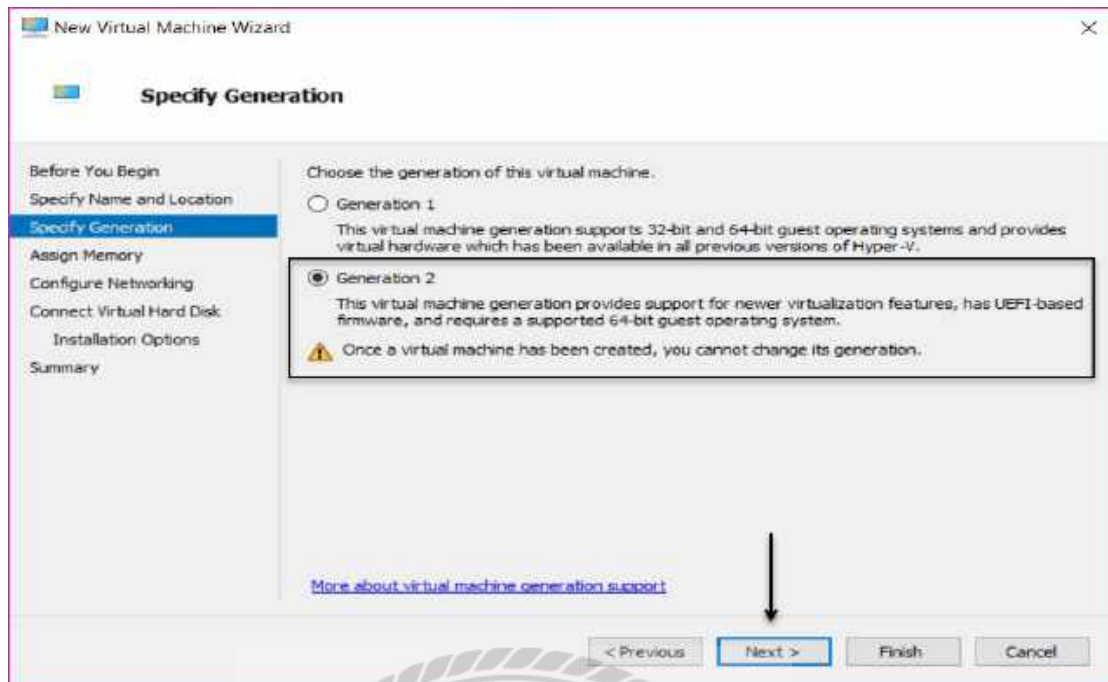
Begin



รูปที่ 4.54 หน้าจอ Before You Begin
กดปุ่ม Next โปรแกรมจะเข้าสู่การตั้งชื่อไฟล์ในหน้าถัดไป

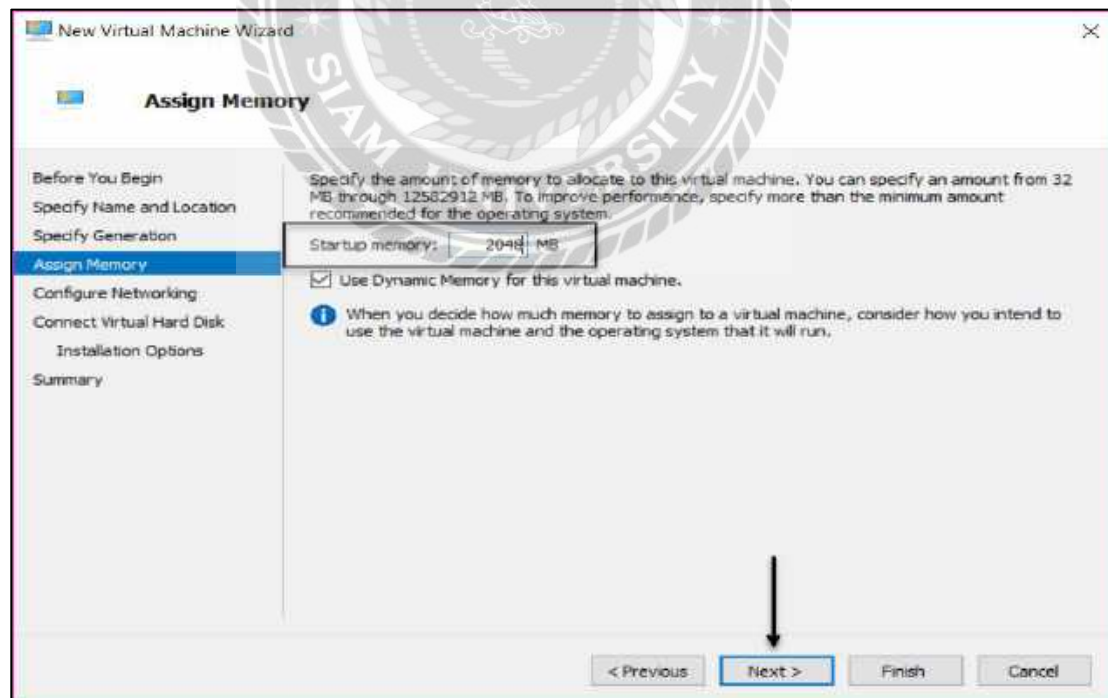


รูปที่ 4.55 หน้าจอ Specify Name and Location
ตั้งชื่อเป็น AD02-Server แล้วกด Next เพื่อไปเลือก Genreation ในหน้า Specify Genreation



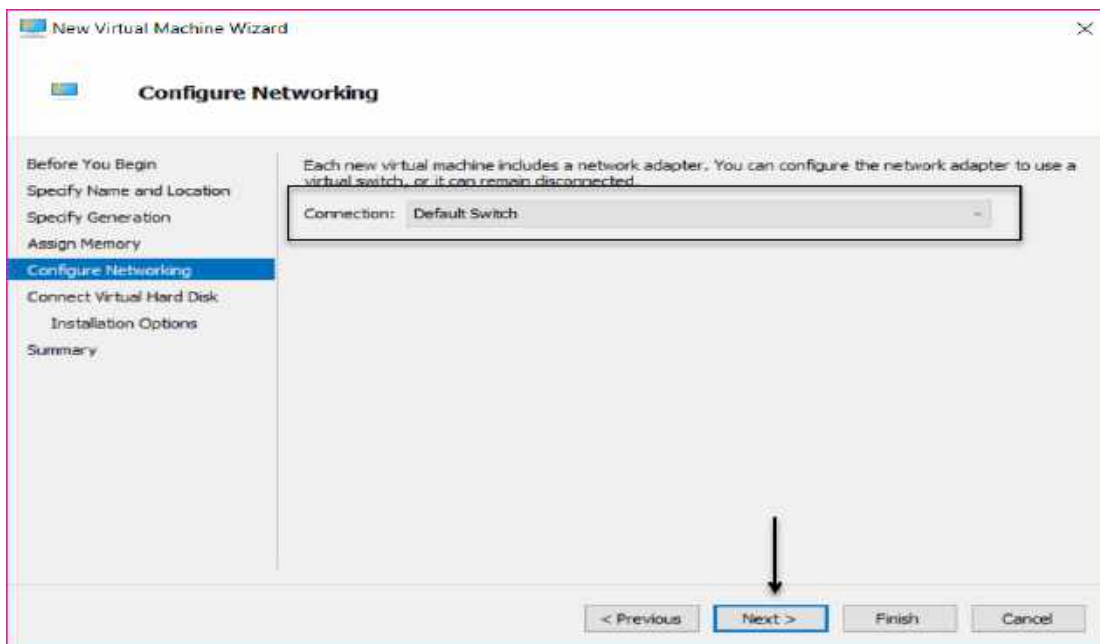
รูปที่ 4.56 หน้าจอการสร้าง Specify Generation

โปรแกรมเลือก Specify Generation ให้อัตโนมัติ จากนั้นให้เลือกเลือก Generation 2 แล้วกด Next เพื่อไปตั้งค่าหน่วยความจำของไฟล์ในหน้า Assign Memory



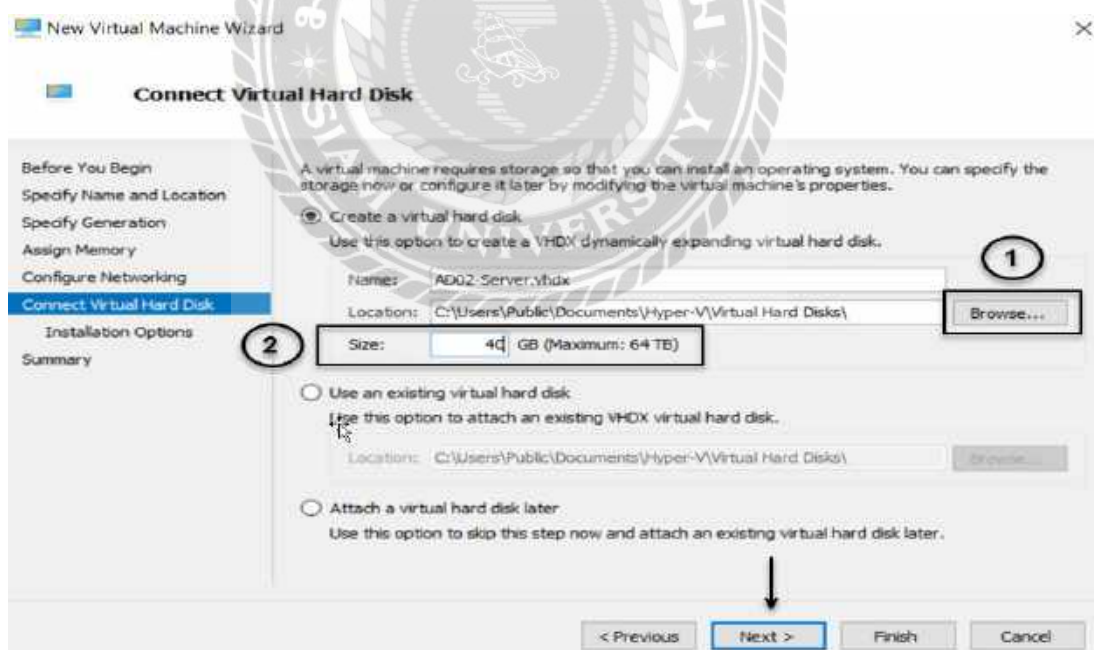
รูปที่ 4.57 หน้าจอ Assign Memory

โปรแกรมจะให้เลือก Startup Memory แล้วตั้งค่าเป็น 2048 MB แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปตั้งค่า Networking ในหน้า Configure Networking



รูปที่ 4.58 หน้าจอ Configure Networking

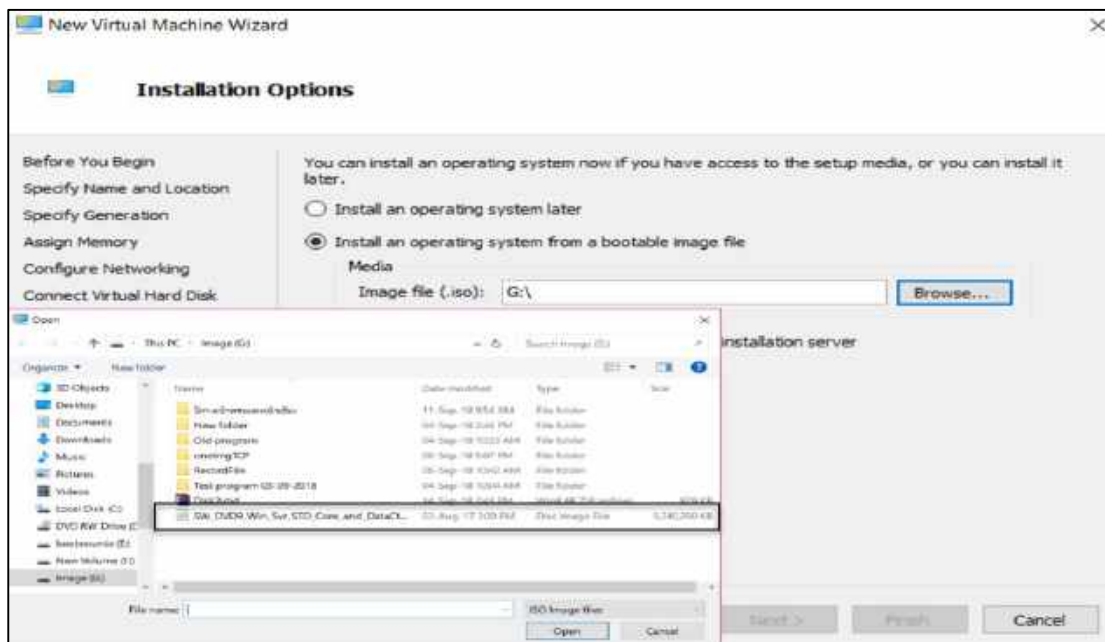
เลือก Connection แล้วเปลี่ยนเป็น Default Switch แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปตั้งค่า Hard Disk และขนาด Size ในหน้า Connect virtual Hard Disk



รูปที่ 4.59 หน้าจอ Connect virtual Hard Disk

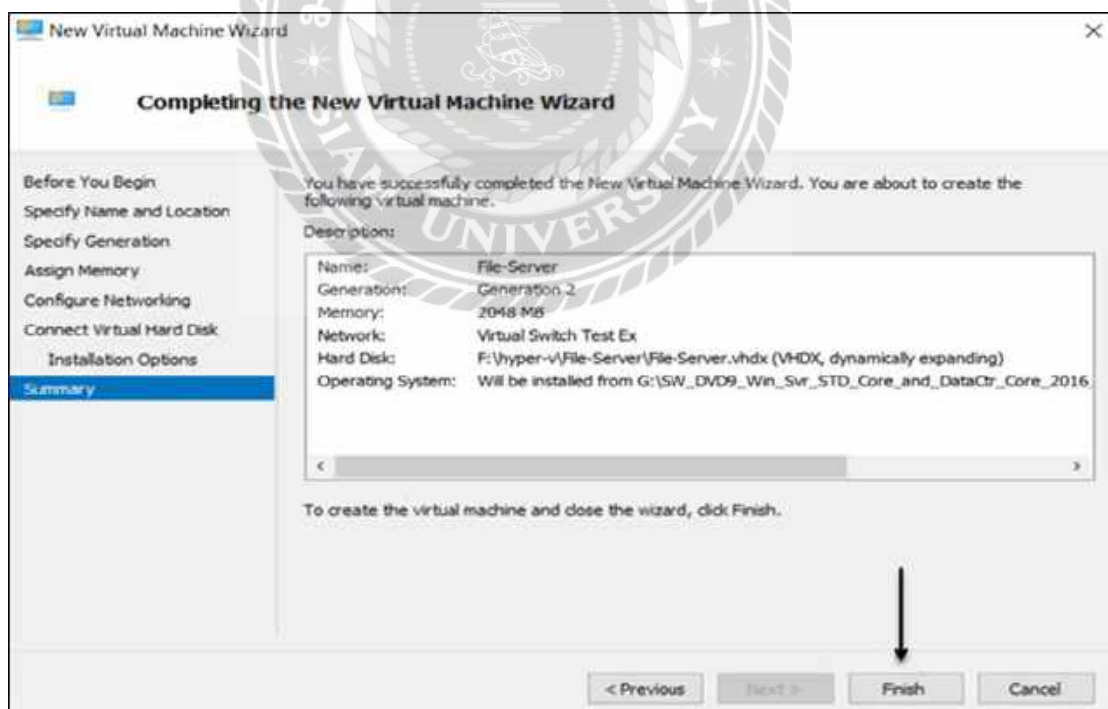
1. กดปุ่ม Browse แล้วเลือกที่จัดเก็บไฟล์ เช่น c:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\

2. ตั้งค่าเป็น 40 GB แล้วกด Next เพื่อไปหน้า Installation Options



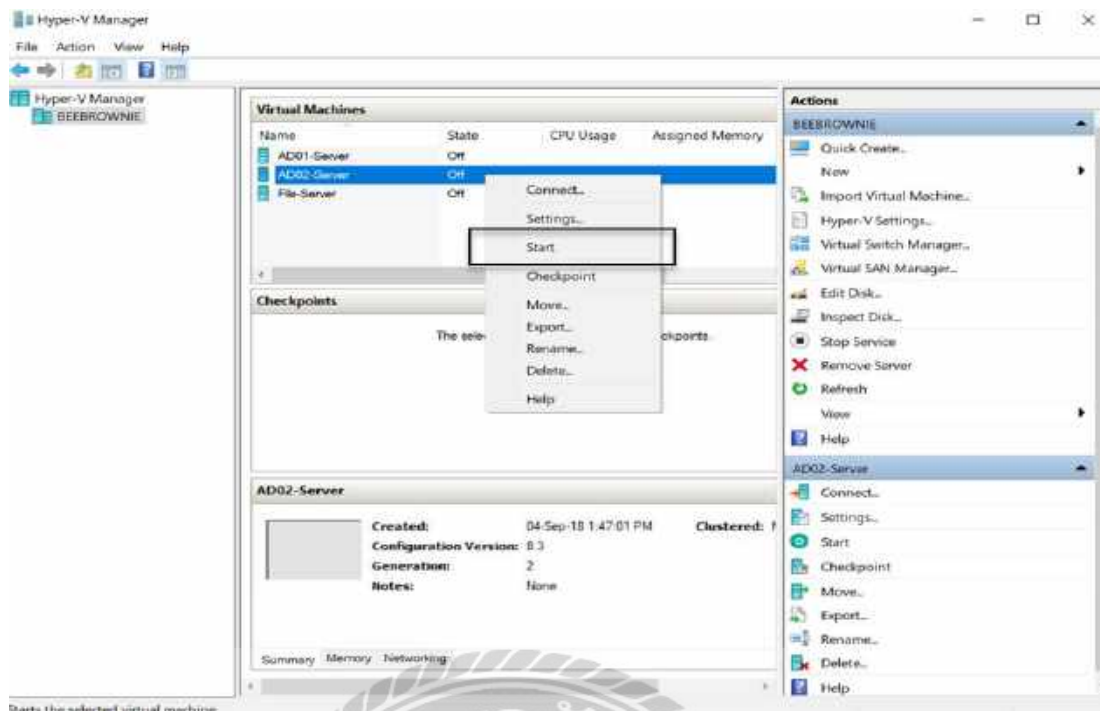
รูปที่ 4.60 หน้าจอ Installation Options

โปรแกรมจะเลือก Install an operating system from a bootable image file อัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Browse เลือกไฟล์ ISO จากนั้นกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Summary



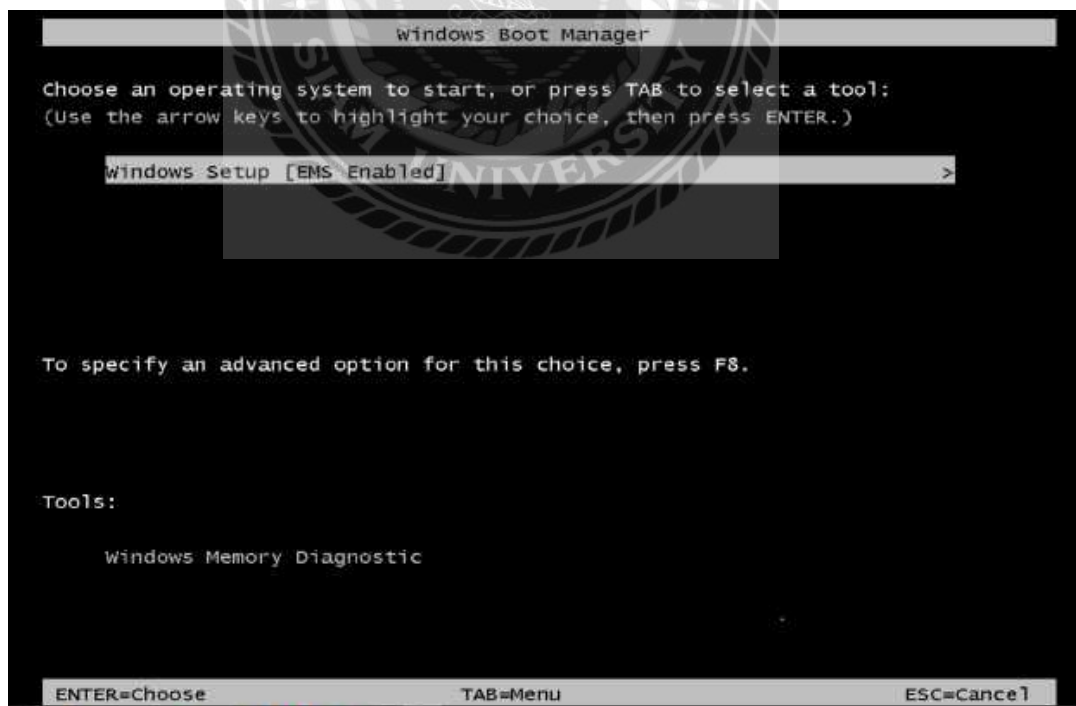
รูปที่ 4.61 หน้าจอ Summary

กด Finish เมื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม Virtual Machines



รูปที่ 4.62 หน้าจอการเริ่ม Start การติดตั้ง Windows Server 2016

หลังจากนั้นโปรแกรมจะเปิด Hyper-V Manager -V ขึ้นมาอย่างอัตโนมัติ ให้คลิกขวาที่ AD02-Server แล้วเลือกคำสั่ง Start เพื่อเริ่มการติดตั้ง Windows Server 2016 ในหน้าถัดไป



รูปที่ 4.63 หน้าจอ Windows Boot Manger

โปรแกรมจะเลือกคำสั่ง Windows Setup [EMS Enabled] ให้กด Enter เพื่อจะไปตั้งค่าภาษาเวลา หน้าถัดไป



รูปที่ 4.64 หน้าจอการตั้งค่าภาษา Windows Server 2016

โปรแกรมจะเลือกคำสั่งไว้ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้าติดตั้งหน้าถัดไป



รูปที่ 4.65 หน้าจอการติดตั้ง Windows Server 2016

กด Install now เพื่อติดตั้ง Windows Server 2016 แล้วโปรแกรมจะให้เลือก Version ในหน้าถัดไป



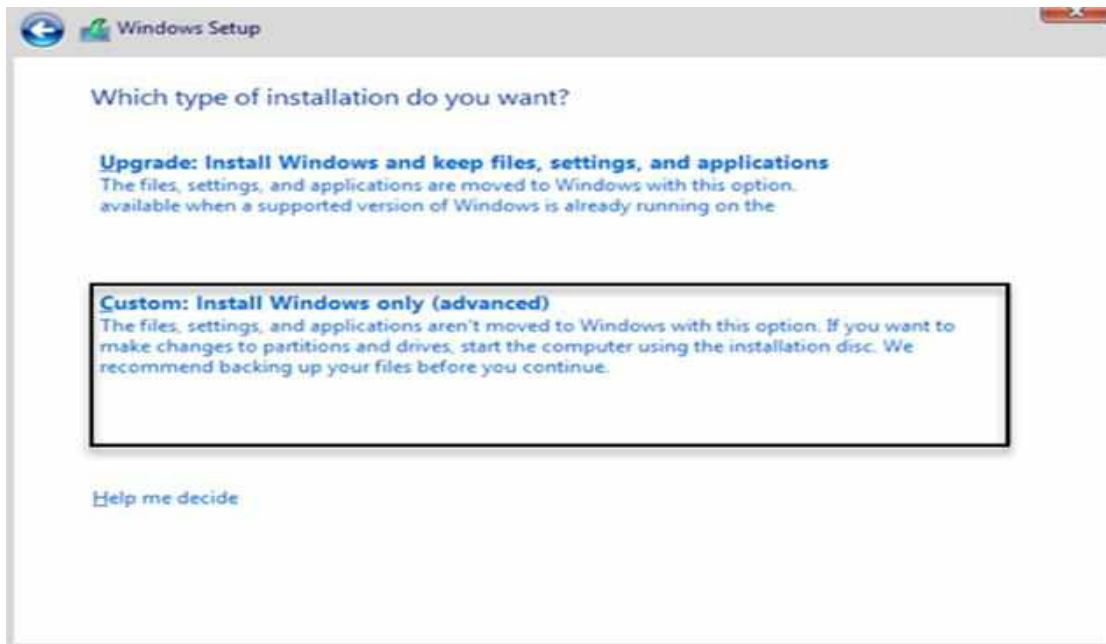
รูปที่ 4.66 หน้าจอการตั้งค่า Version Windows Server 2016

เลือก Windows Server Standard (Desktop Experience) x64 แล้วกด Next เพื่อไปหน้ารายละเอียดข้อกำหนดสิทธิการใช้งานในหน้าถัดไป



รูปที่ 4.67 หน้าจอรายละเอียดข้อกำหนดสิทธิการใช้งาน Windows Server 2016

เลือก I accept the license terms แล้วกด Next เพื่อไปเลือกชนิดของการติดตั้งในหน้าถัดไป



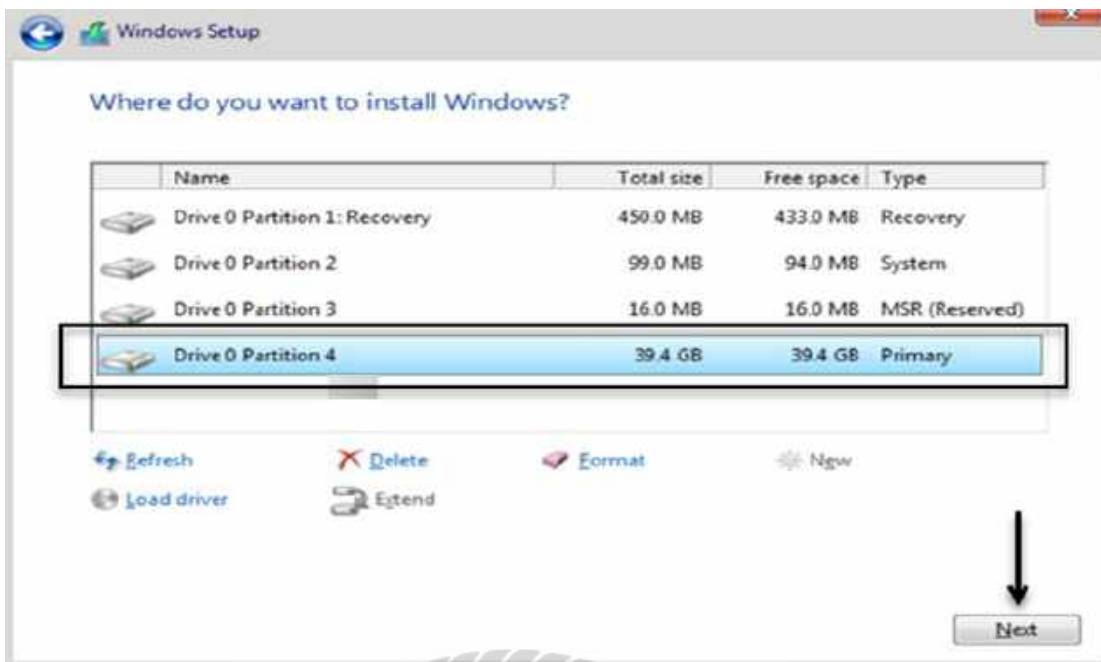
รูปที่ 4.68 หน้าจอการตั้งค่าชนิดของการติดตั้ง Windows Server 2016

เลือก Custom: Install Windows only (advanced) แล้วกด Enter เพื่อไปเลือกพื้นที่จัดเก็บการติดตั้ง Windows ในหน้าต่างต่อไป

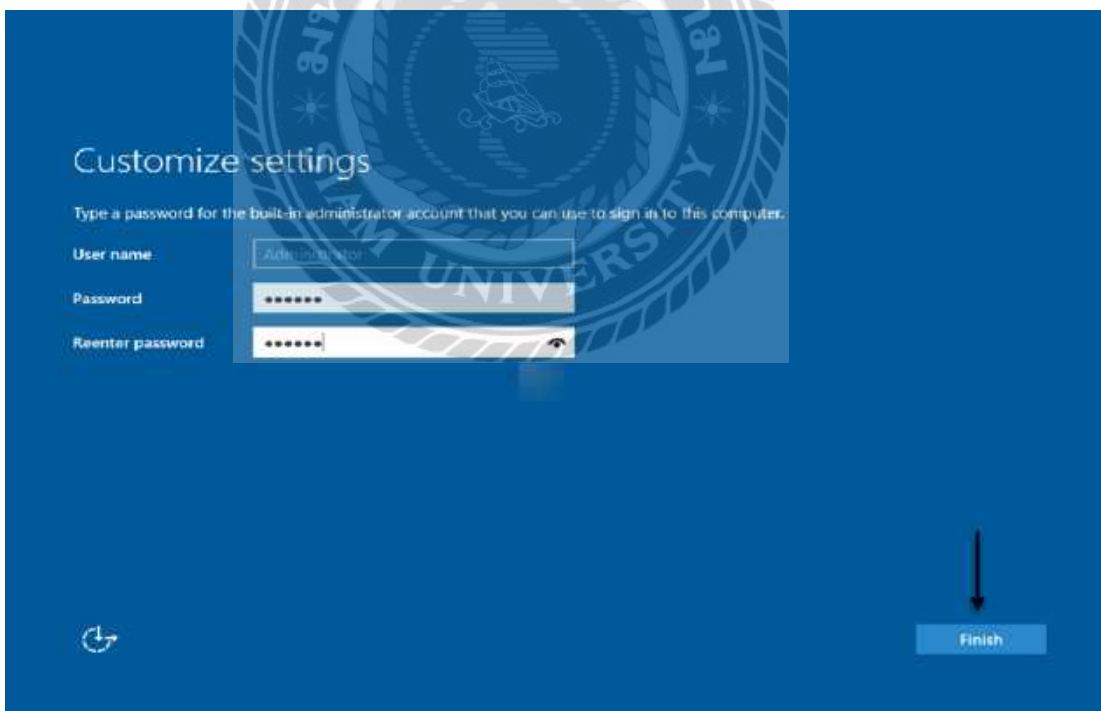


รูปที่ 4.69 หน้าจอการสร้างพื้นที่จัดเก็บ

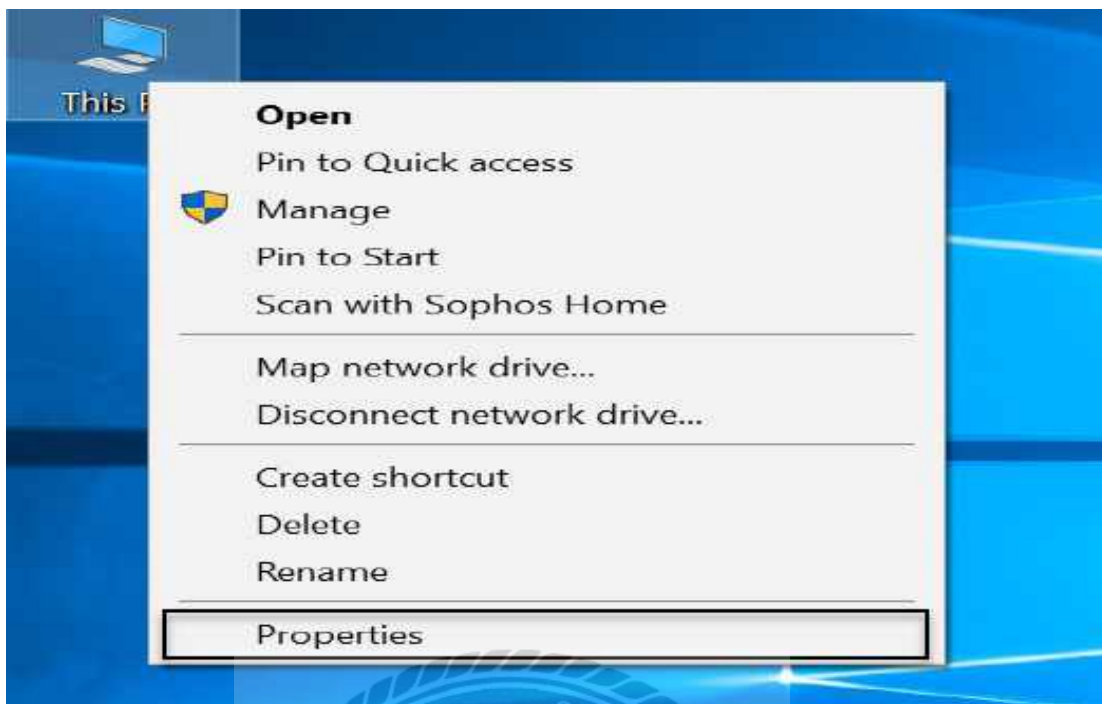
1. กดปุ่ม New แล้วจะมี Partition เพิ่มขึ้นมา
2. กด Apply เพื่อจะนำไปใช้
3. แล้วกด Next เพื่อไปเลือก Partition ในหน้าต่างต่อไป



รูปที่ 4.70 หน้าจอการเลือก Drive
เลือก Drive 0 Partition 4 แล้วกด Next เพื่อไปตั้งค่า Password ในหน้าถัดไป



รูปที่ 4.71 หน้าจอ Customize setting
ตั้ง Password แล้วกด Finish เพื่อจบการติดตั้ง Windows Server 2016



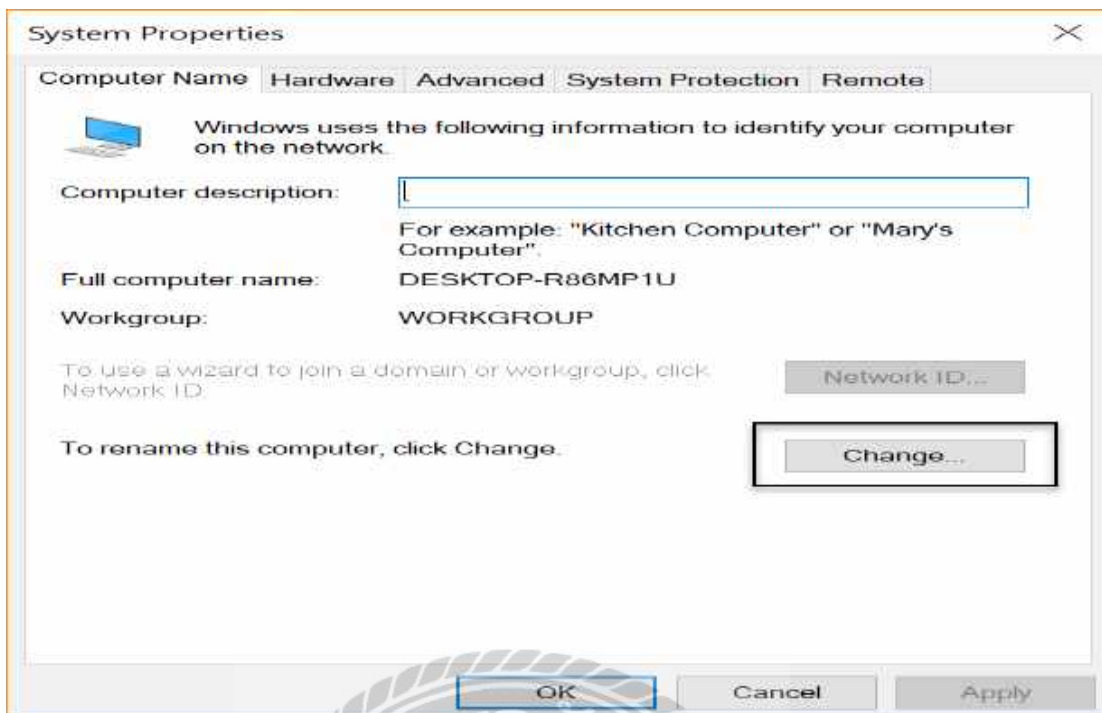
รูปที่ 4.72 หน้าจอการตั้งชื่อ Domain

คลิกขวาที่ This PC แล้ว เลือก Properties



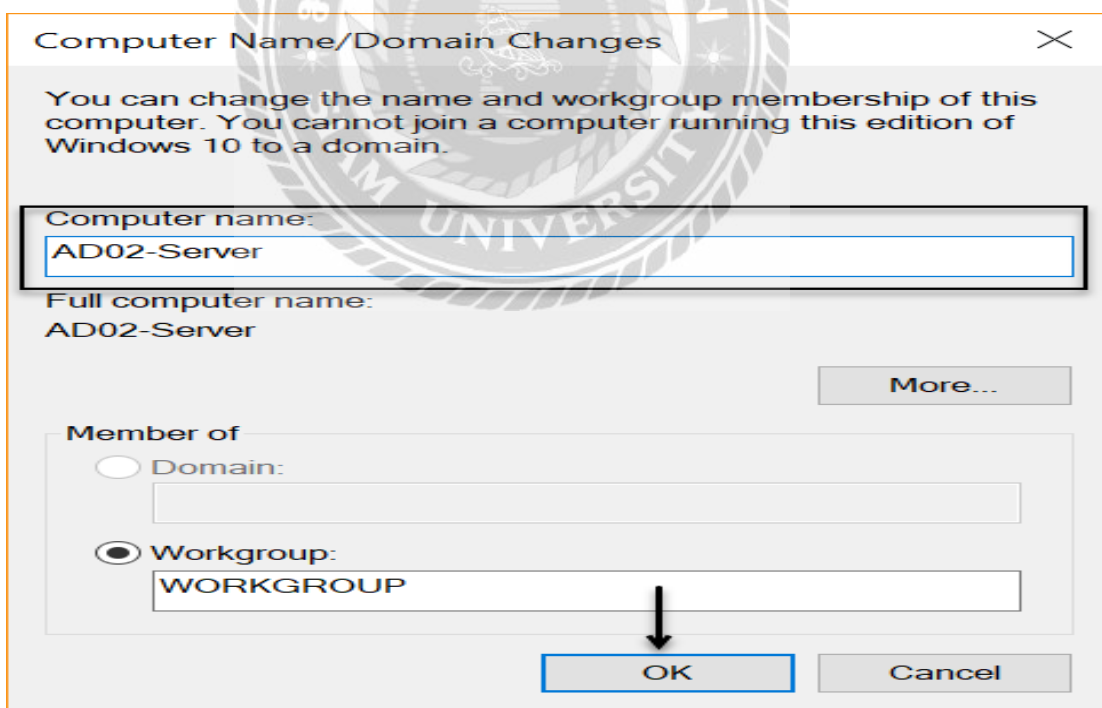
รูปที่ 4.73 หน้าจอ System

กดปุ่ม Change setting เพื่อจะเข้าไปตั้งชื่อในหน้าถัดไป



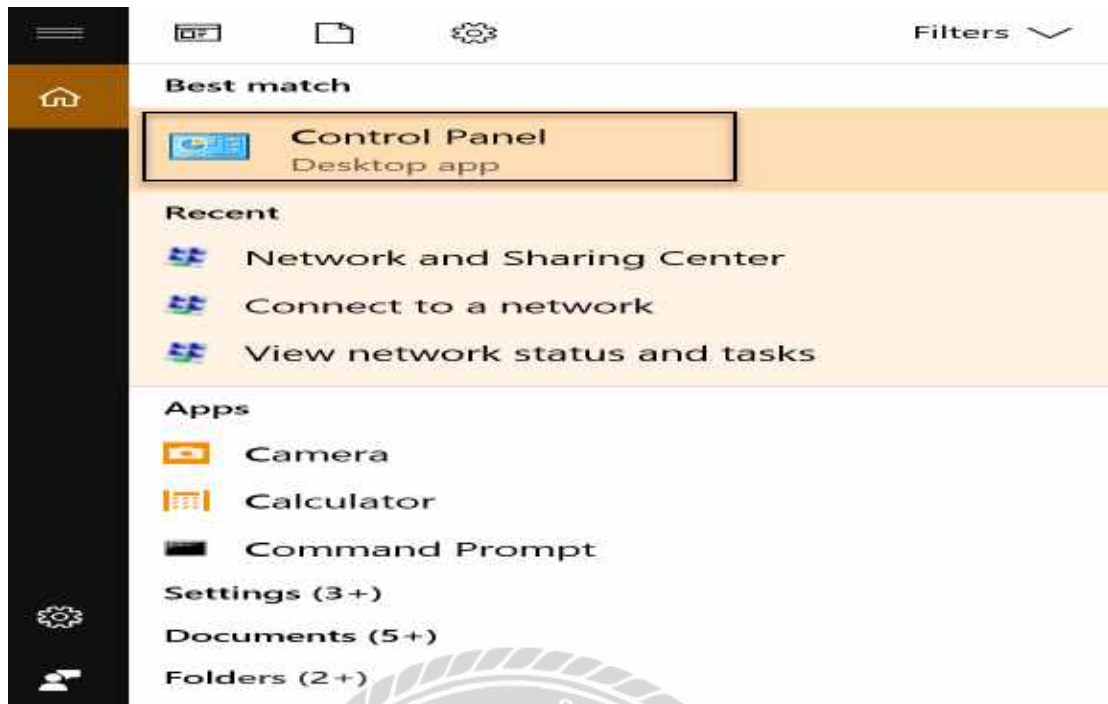
รูปที่ 4.74 หน้าจอ System Properties

กดปุ่ม Change... เพื่อไปหน้าการตั้งชื่อ



รูปที่ 4.75 หน้าจอ Computer Name

ชื่อเครื่องที่ Computer name เป็น AD02-Server แล้วกดปุ่ม OK



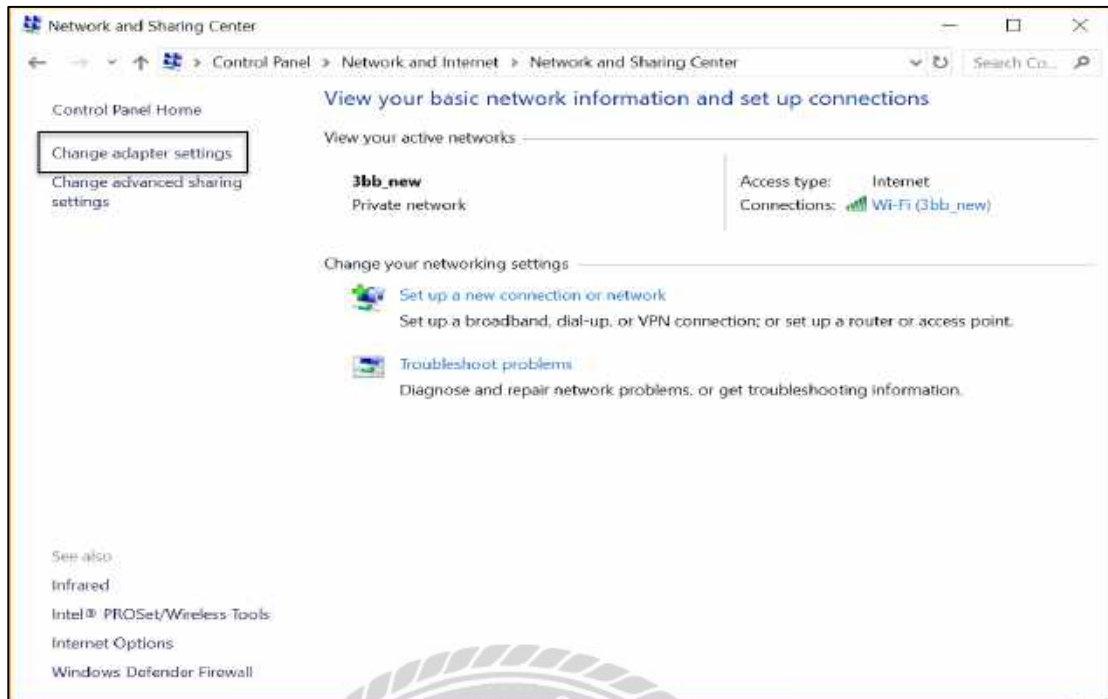
รูปที่ 4.76 หน้าจอการเข้า Control Panel

เลือกที่ Control Panel เพื่อจะ ไปเลือก Network and Internet ในหน้า settings



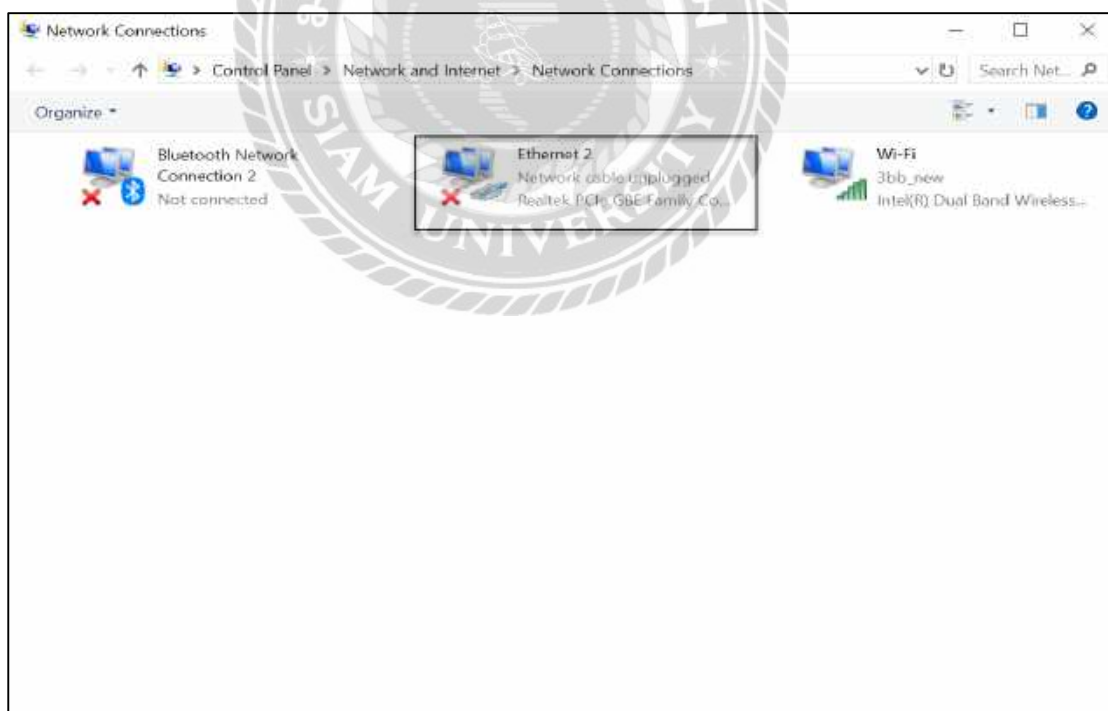
รูปที่ 4.77 หน้าจอ Control Panel

เลือก Network and Internet เพื่อไปหน้าถัดไป



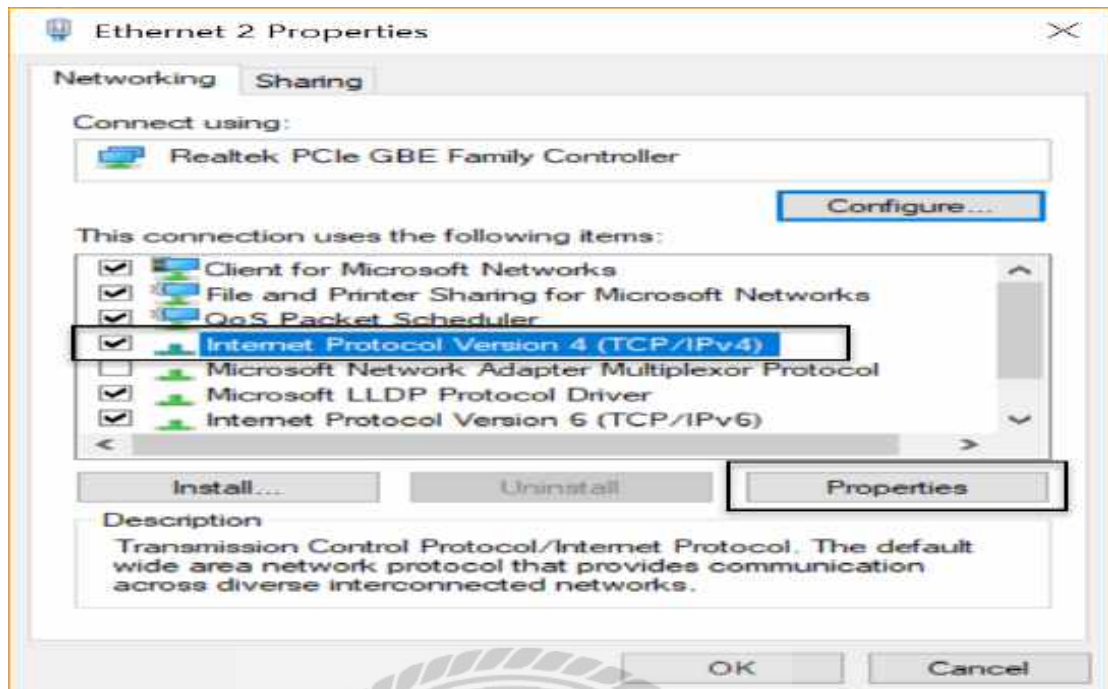
รูปที่ 4.78 หน้าจอ Network and Sharing Center

เลือก Change adapter setting เพื่อไปเลือก Network ในหน้าต่างไป



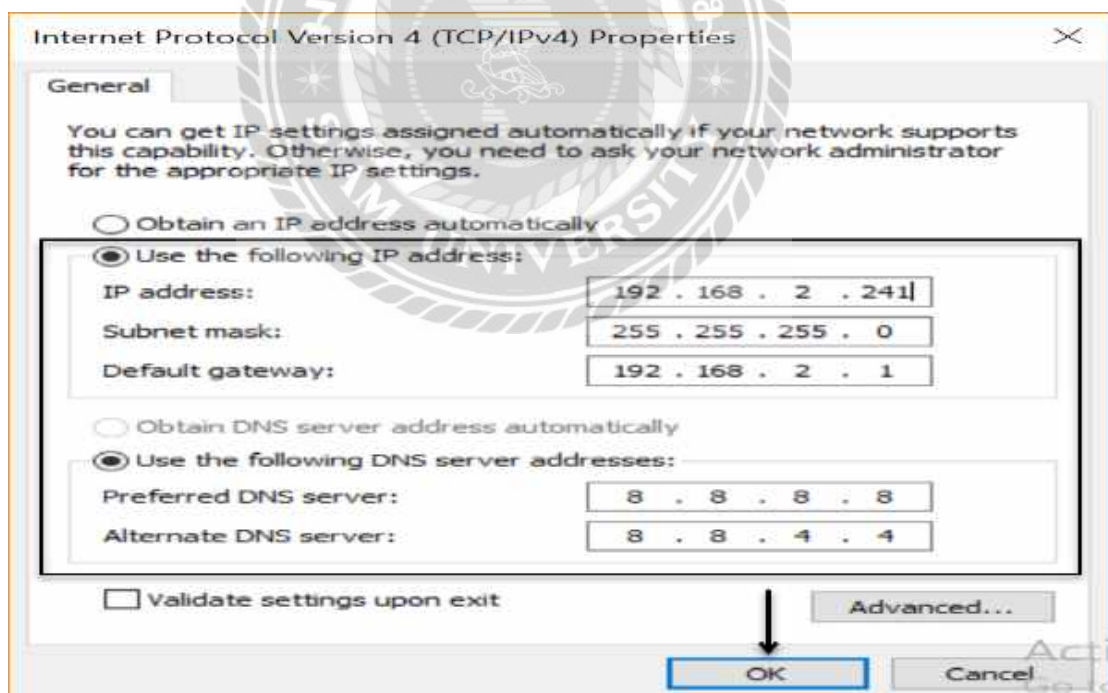
รูปที่ 4.79 หน้าจอ Network Connections

เลือก Ethernet 2 เพื่อไปหน้าตั้งค่า



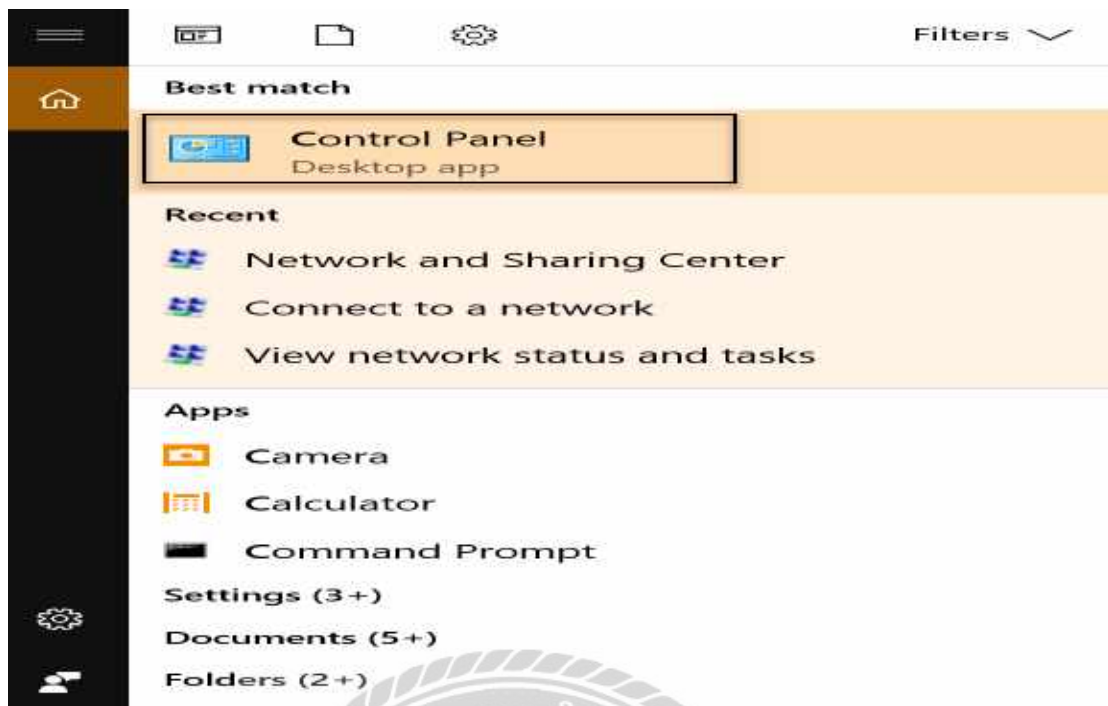
รูปที่ 4.80 หน้าจอ Ethernet 2 Properties

เลือก Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) แล้วกดปุ่ม Properties



รูปที่ 4.81 หน้าจอ Internet Protocol Version 4

เลือก Use the following IP address ตามเงื่อนไขการตั้ง IP ตัวอย่างเช่น 192.168.2.240 โดย Subnet mask และ Default gateway ให้อัตโนมัติเป็นต้น จากนั้นเลือก Use the following DNS server addresses ตัวอย่างเช่น 8.8.8.8 เพื่อให้ค่า IP หักกันเจอ แล้วกดปุ่ม OK เพื่อเสร็จสิ้น



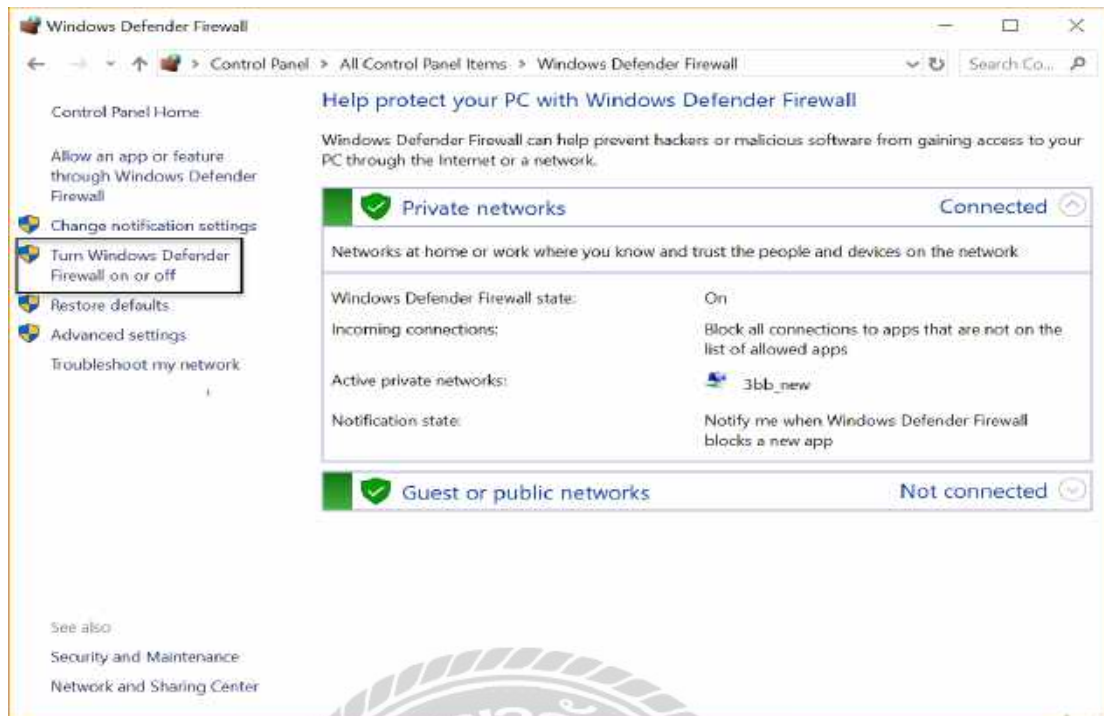
รูปที่ 4.82 หน้าจอ Control Panel

เลือกที่ Control Panel เพื่อตั้งค่าการปิด Firewall ในหน้า settings

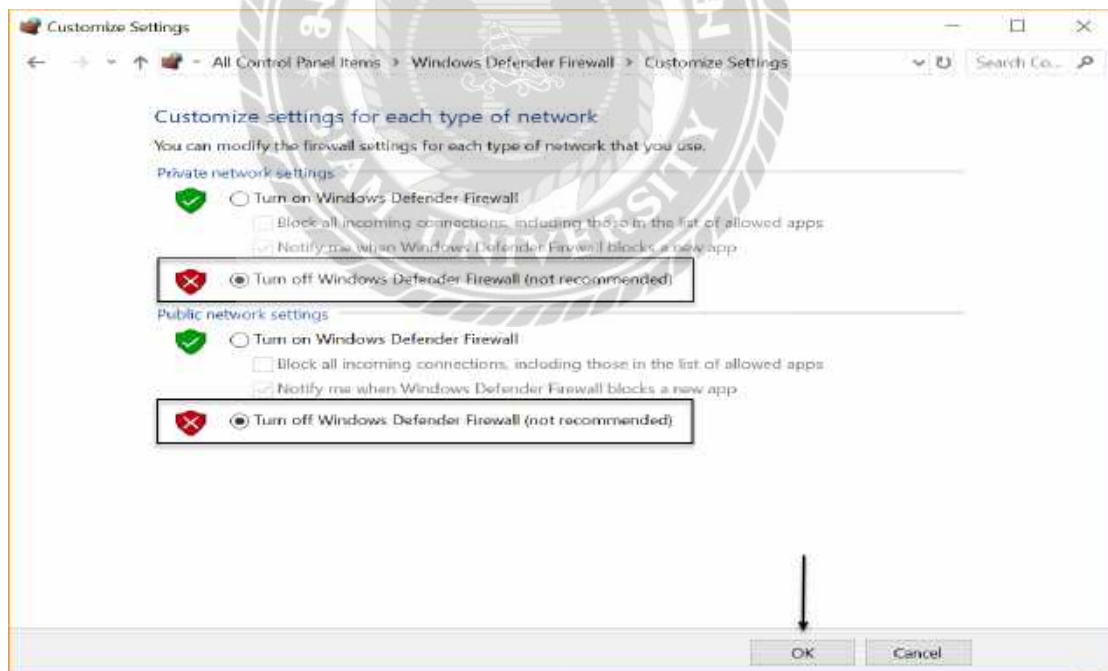


รูปที่ 4.83 หน้าจอ Settings

แล้วเลือกคำสั่ง Windows Defender Firewall เพื่อจะเข้าไปปิด Firewall

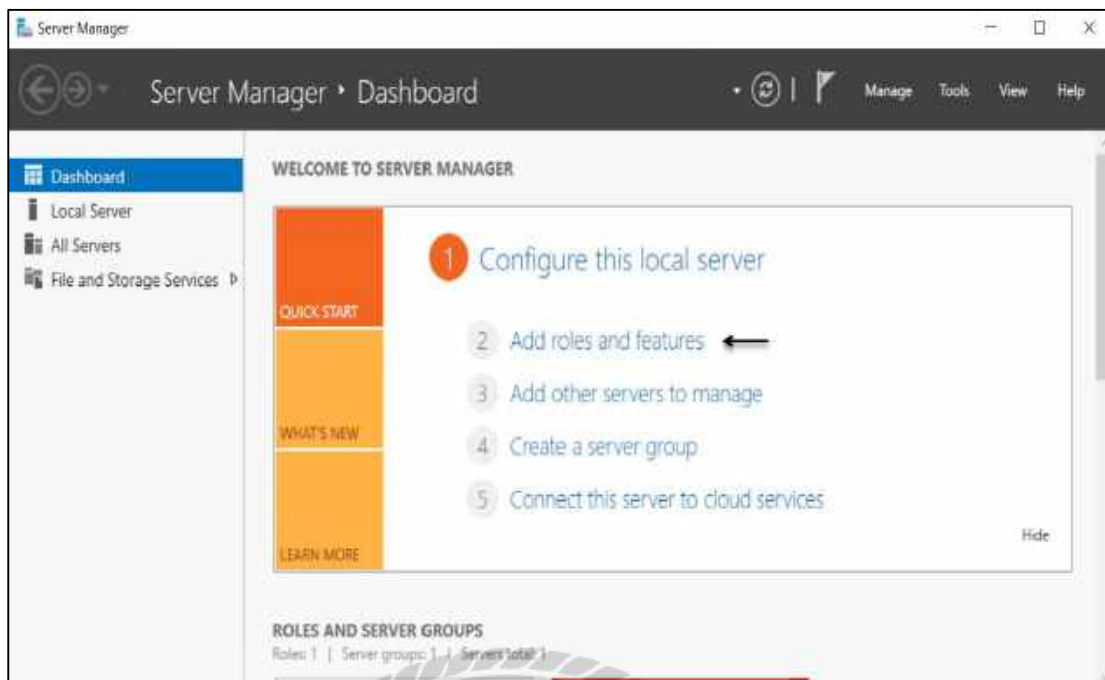


รูปที่ 4.84 หน้าจอ Windows Defender Firewall
เลือกคำสั่ง Turn Windows Defender Firewall on or off



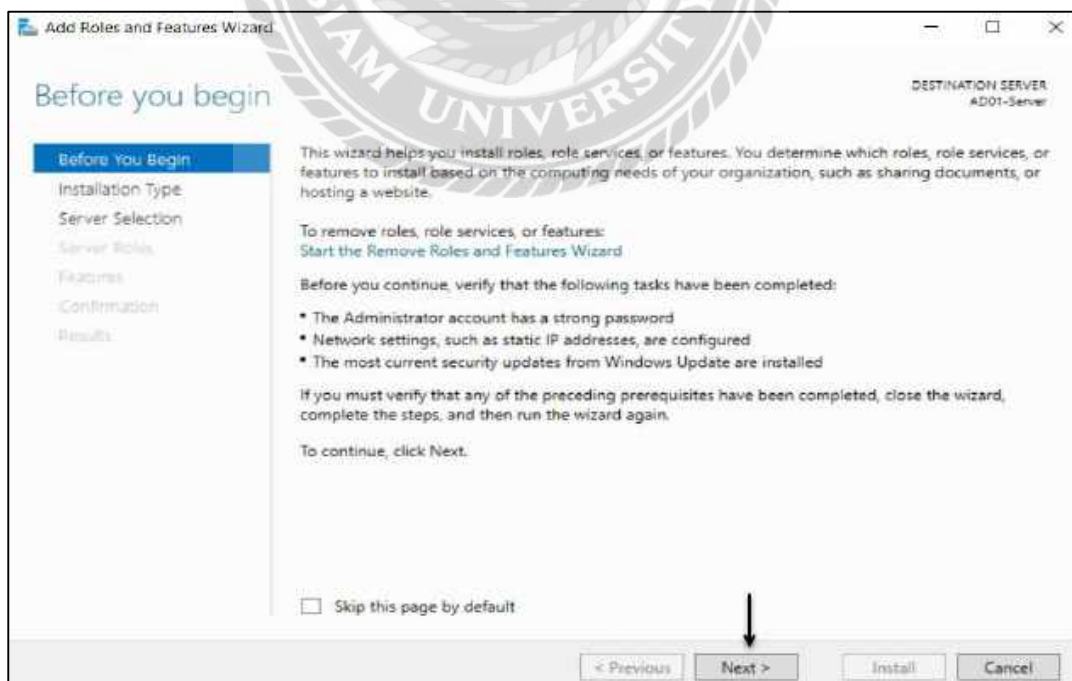
รูปที่ 4.85 หน้าจอ Customize Settings

ให้เลือกคำสั่ง Turn off Windows Defender Firewall (not recommended) ในกลุ่ม Private network setting และกลุ่ม Public network settings แล้วกดปุ่ม OK เพื่อเสร็จสิ้นการปิด Firewall



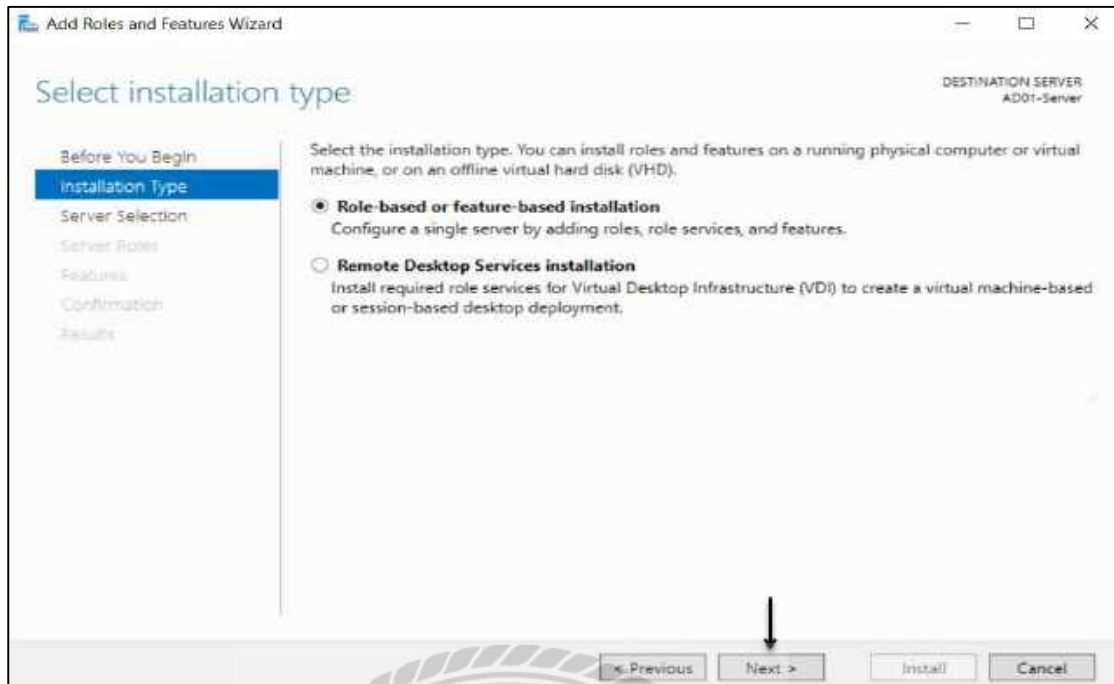
รูปที่ 4.86 หน้าจอการติดตั้ง Domain Controller 3

เลือก Add roles and features ในหน้า Server Manager Dashboard แล้วโปรแกรมจะไปหน้า Before You Begin



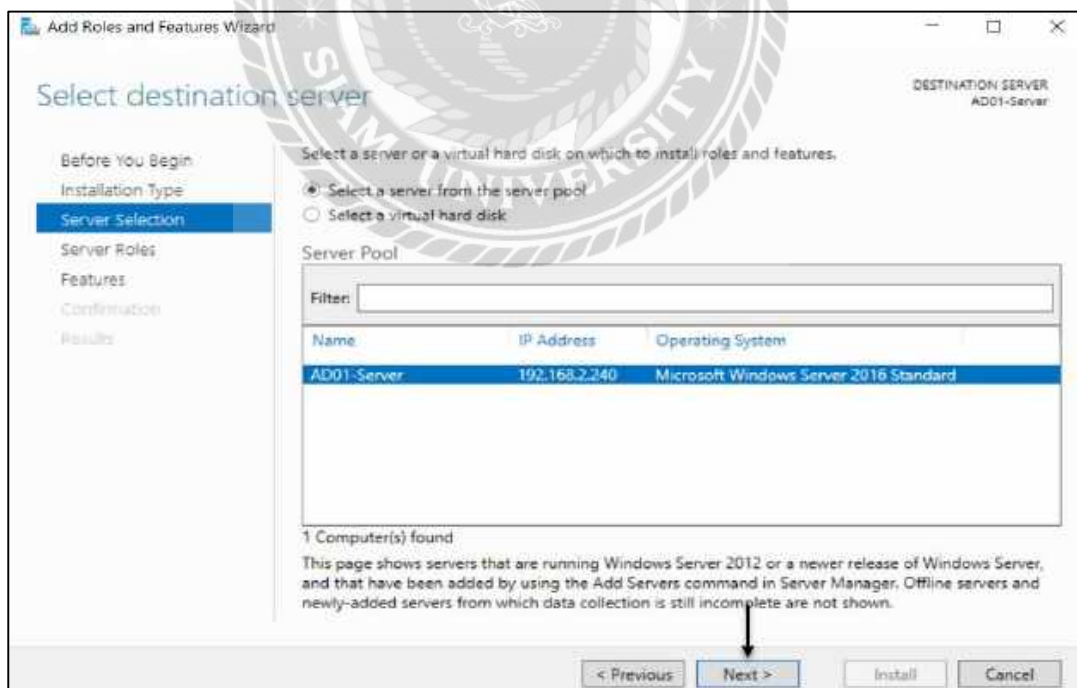
รูปที่ 4.87 หน้าจอ Before You Begin 3

โปรแกรมจะเลือกอัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Installation Type



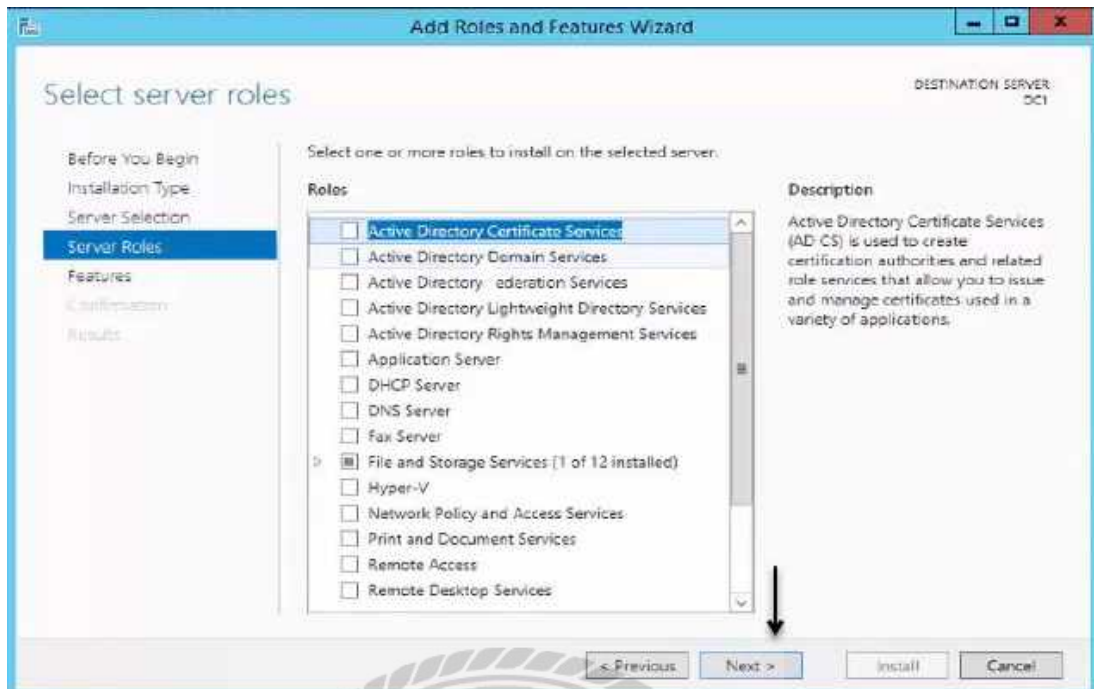
รูปที่ 4.88 หน้าจอ Installation Type 3

โปรแกรมจะเลือก Role-based or feature-based installation อย่างอัตโนมัติ ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Server Selection



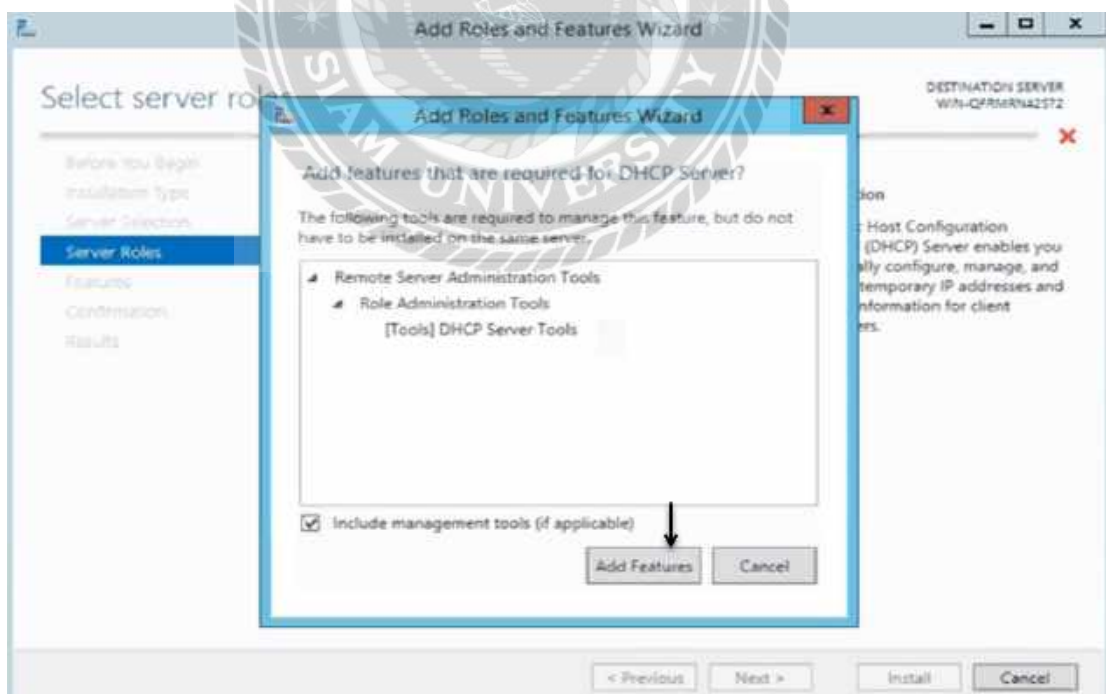
รูปที่ 4.89 หน้าจอ Server Selection 3

โปรแกรมจะเลือก Select a server from the server pool อย่างอัตโนมัติ ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Server Roles



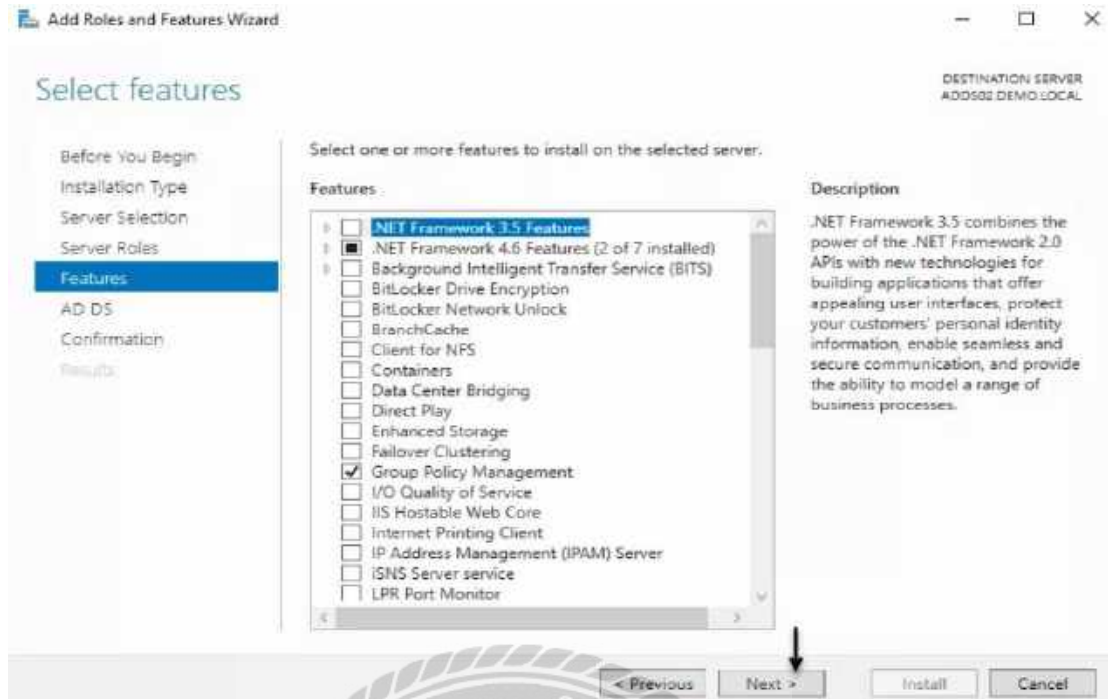
รูปที่ 4.90 หน้าจอ Server Roles 3

เลือก Active Directory Certificate Services สำหรับคำสั่ง File and Storage Server(1 of 12 installed) แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Add Features



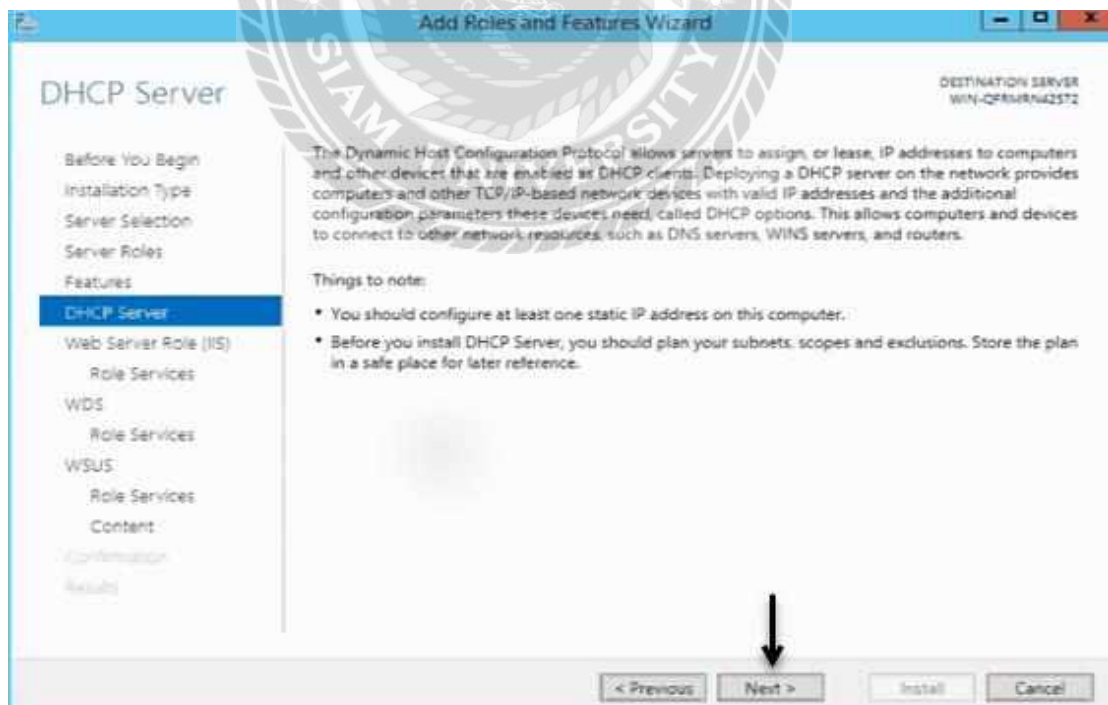
รูปที่ 4.91 หน้าจอการ Add Features 3

เลือก Active Directory Certificate Services แล้ว Add Features แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้าเลือก Features



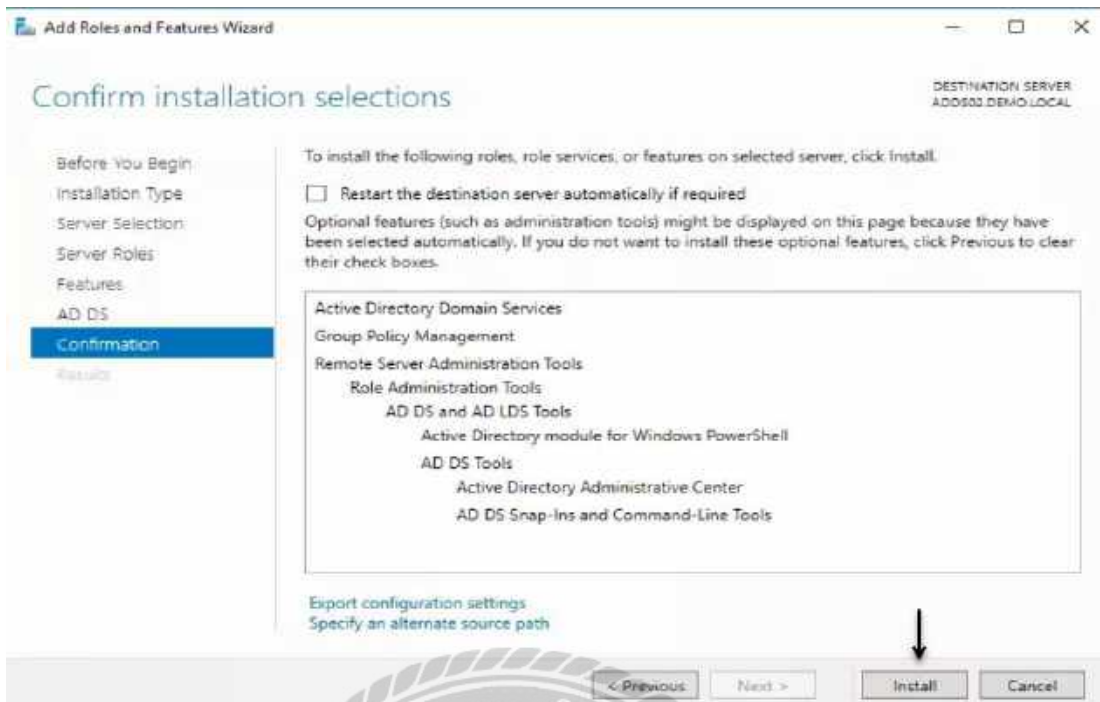
รูปที่ 4.92 หน้าจอเลือก Features 3

โปรแกรมเลือก Group Policy Management อัตโนมัติแล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Active Directory Domain Services

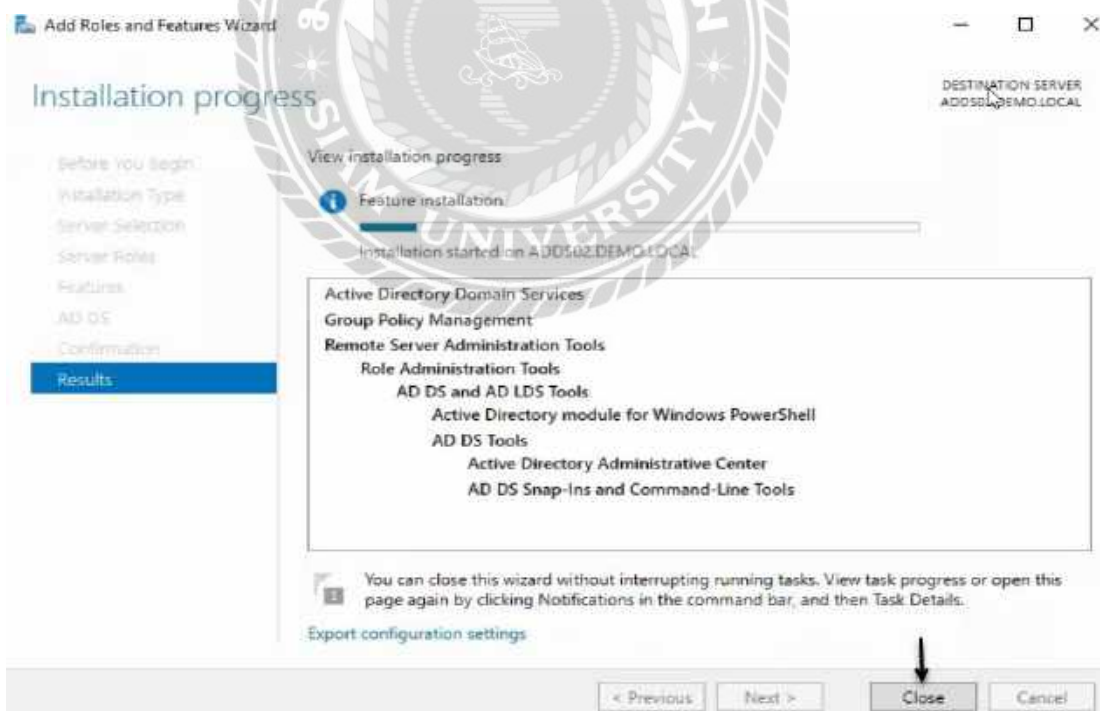


รูปที่ 4.93 หน้าจอ Active Directory Domain Services

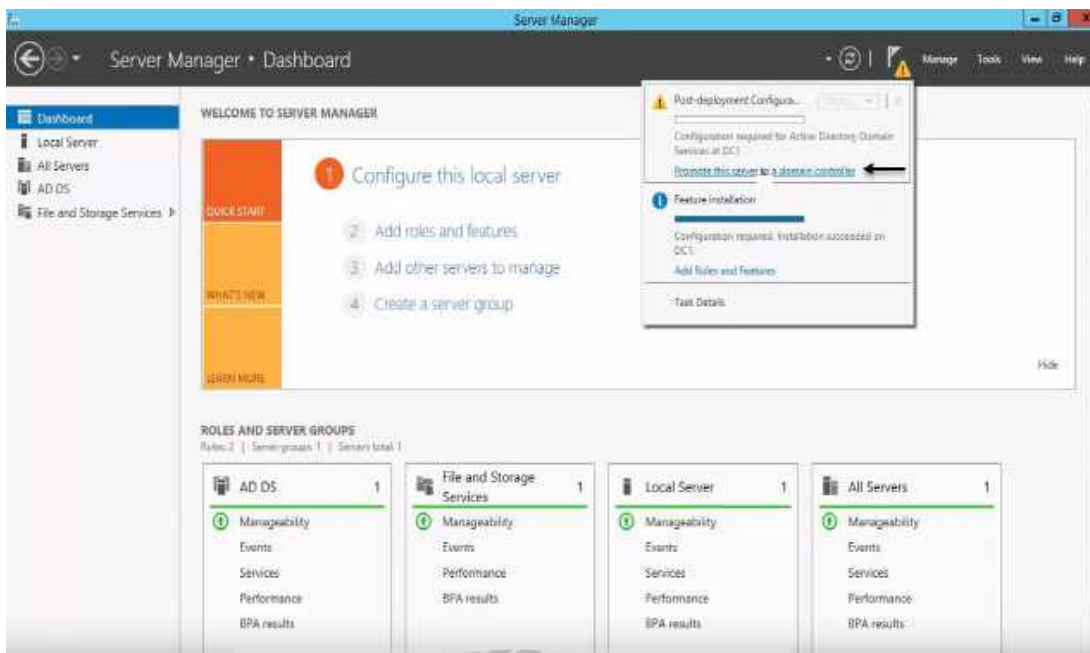
โปรแกรมจะให้กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้าถัดไปกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Confirmation



รูปที่ 4.94 หน้าจอ Confirmation 3
กดปุ่ม Install เพื่อทำการติดตั้งและไปหน้า Installation progress

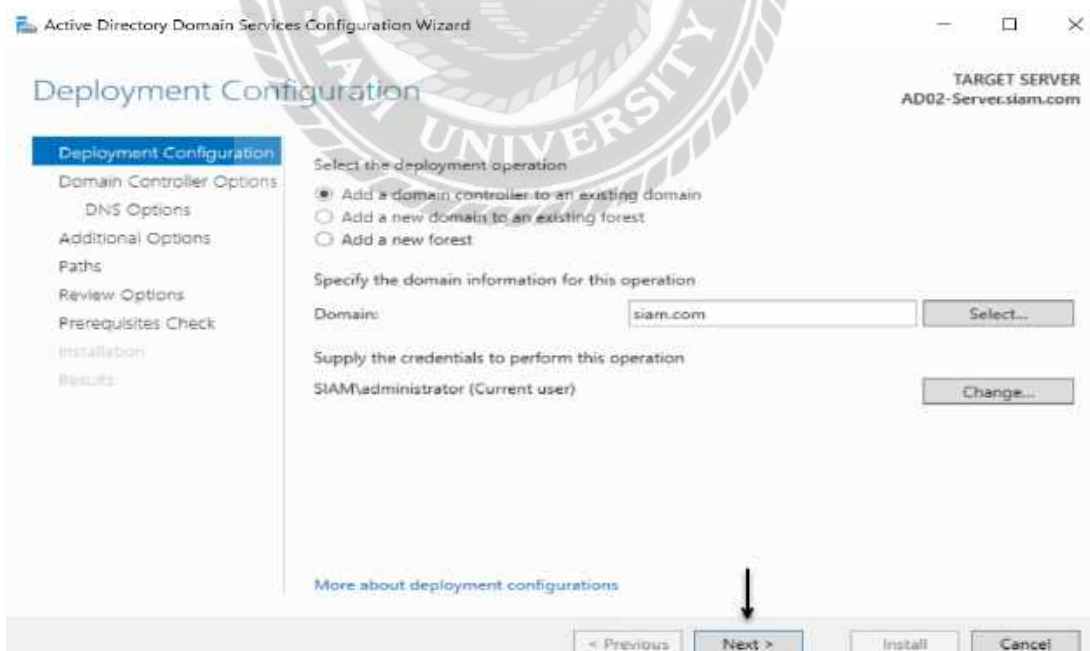


รูปที่ 4.95 หน้าจอ Installation progress 3
หลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้ง แล้วกดปุ่ม Close



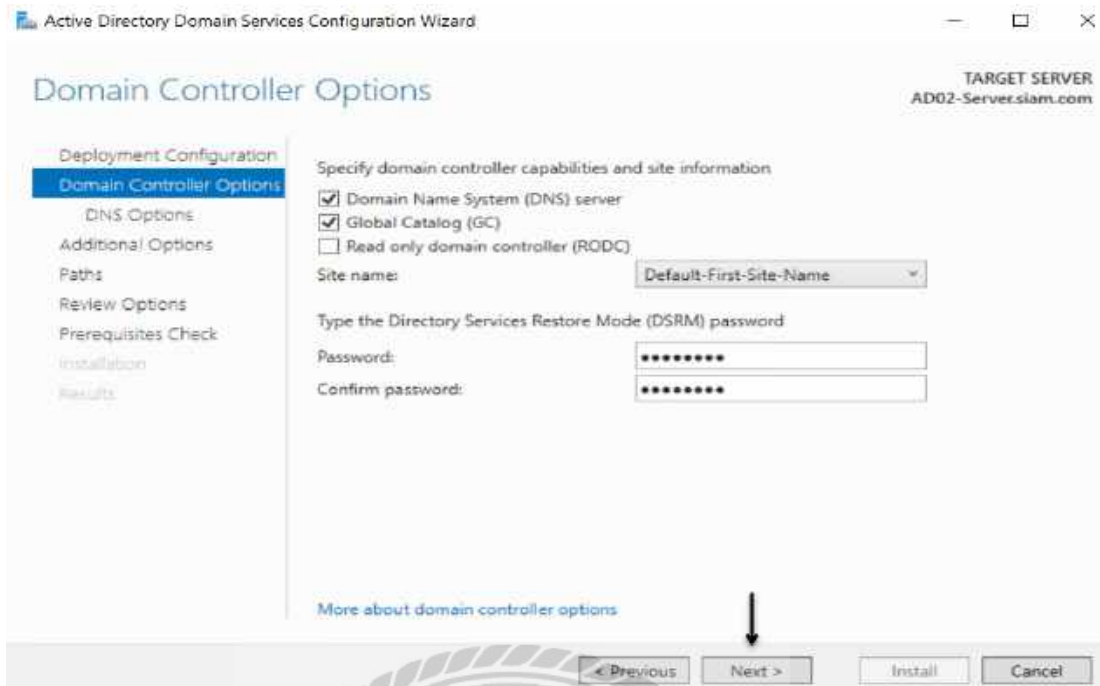
รูปที่ 4.96 หน้าจอการ Configuration 3

เลือก Promote this server to a domain controller ในหน้า Server Manager Dashboard แล้วโปรแกรมจะไปหน้า Select the deployment operation



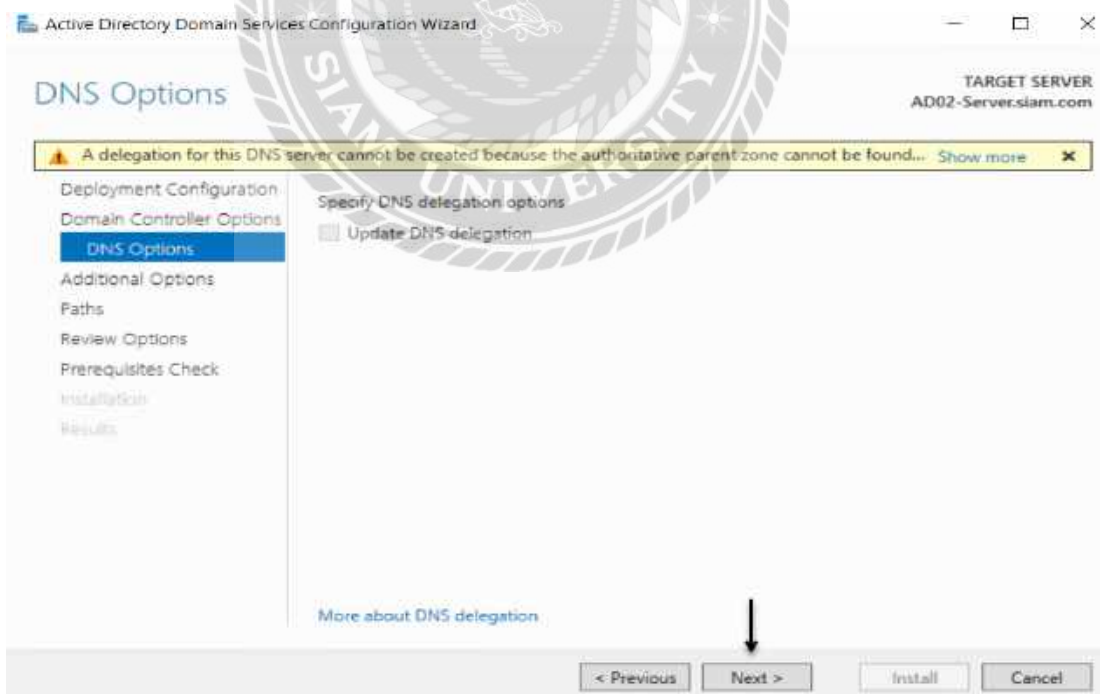
รูปที่ 4.97 หน้าจอ Select the deployment operation 3

กดเลือก Add a domain controller to existing domain ตั้งชื่อ Domain เป็น siam.com แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Directory Service Restore Mode



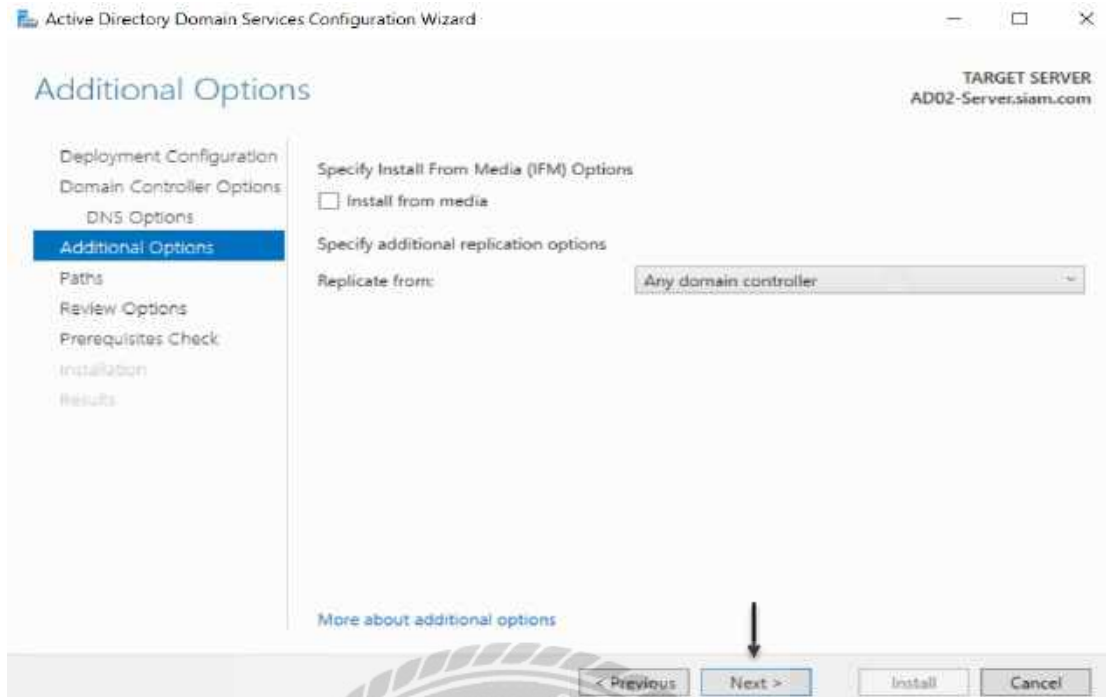
รูปที่ 4.98 หน้าจอ Directory Service Restore Mode 3

ระบุพาสเวิร์ดเหมือนเดิมสำหรับการกู้คืน Directory service จากนั้น กดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า DNS Options



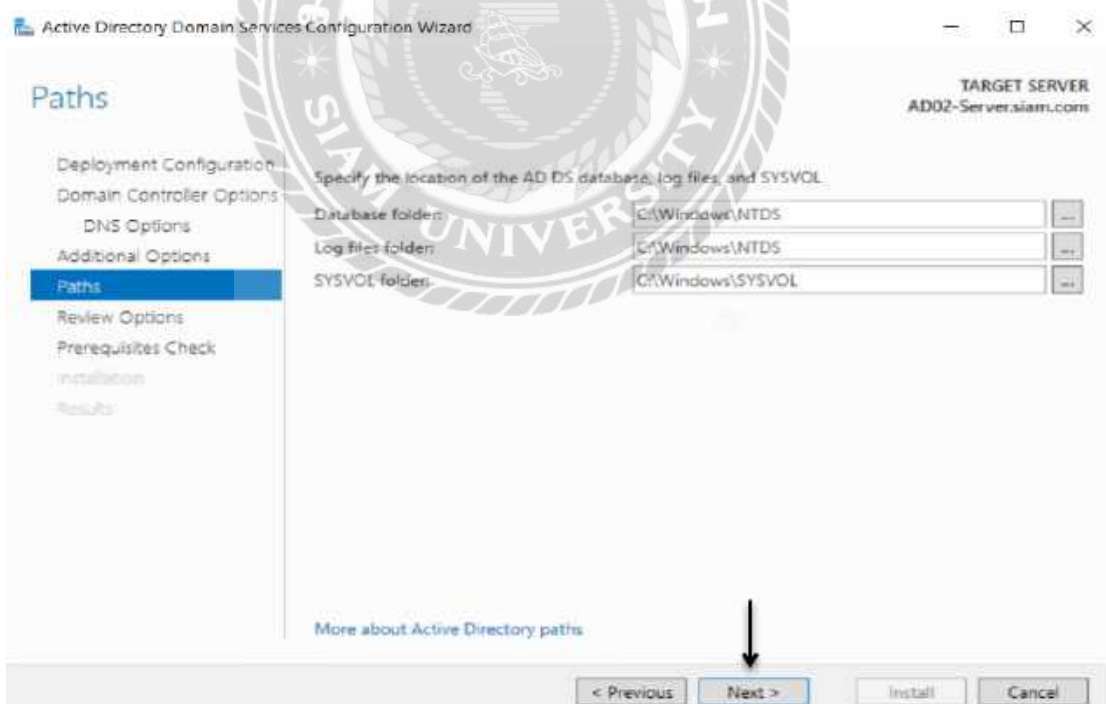
รูปที่ 4.99 หน้าจอ DNS Options 3

โปรแกรมจะเลือก DNS Options อย่างอัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Specify additional



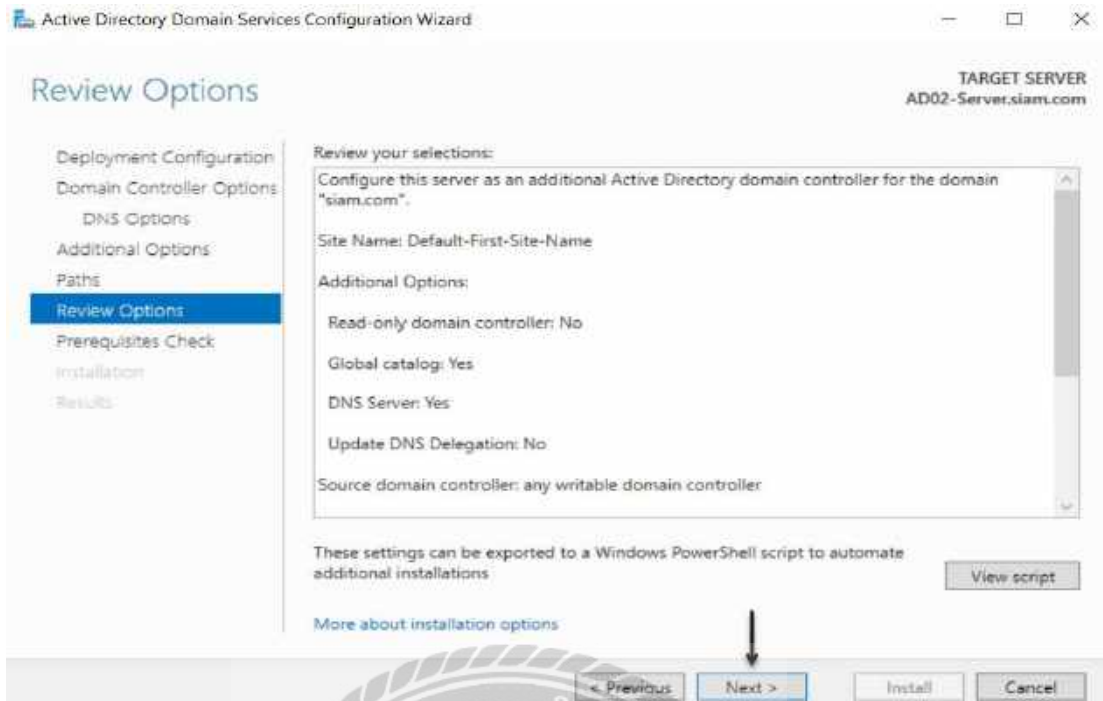
รูปที่ 4.100 หน้าจอ Specify additional 3

โปรแกรมจะเลือก Any domain controller อัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Paths



รูปที่ 4.101 หน้าจอ Paths 3

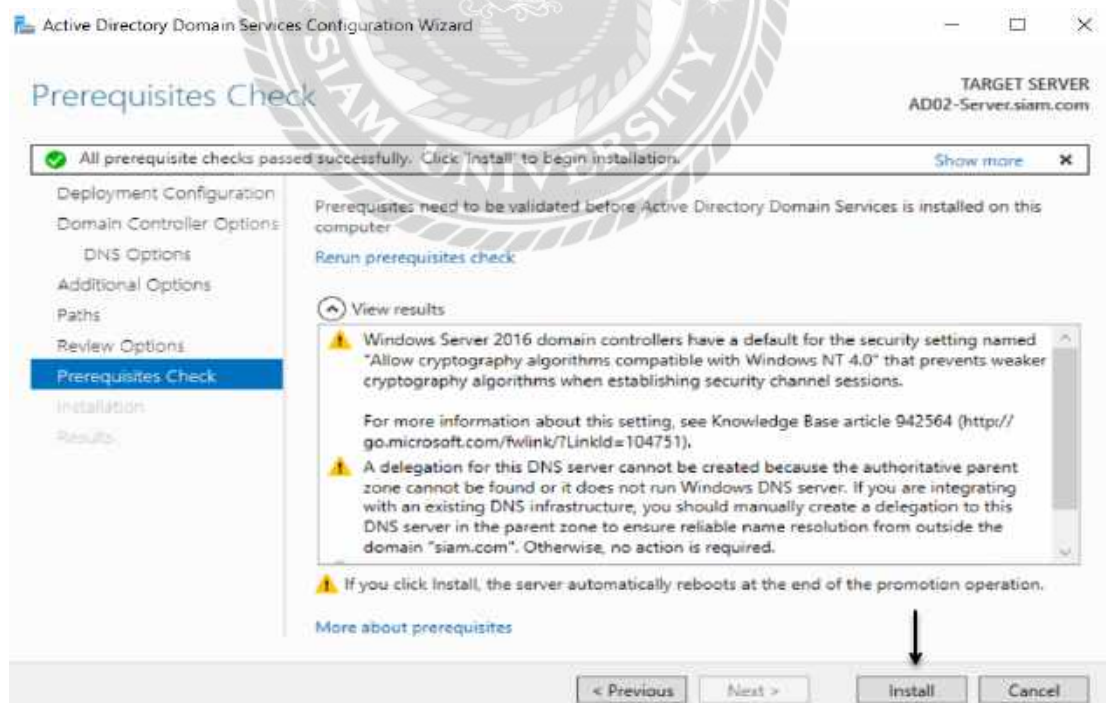
โปรแกรมจะเลือก Paths อย่างอัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Review Options



รูปที่ 4.102 หน้าจอ Review Options 3

โปรแกรมจะเลือก Review Options อย่างอัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า

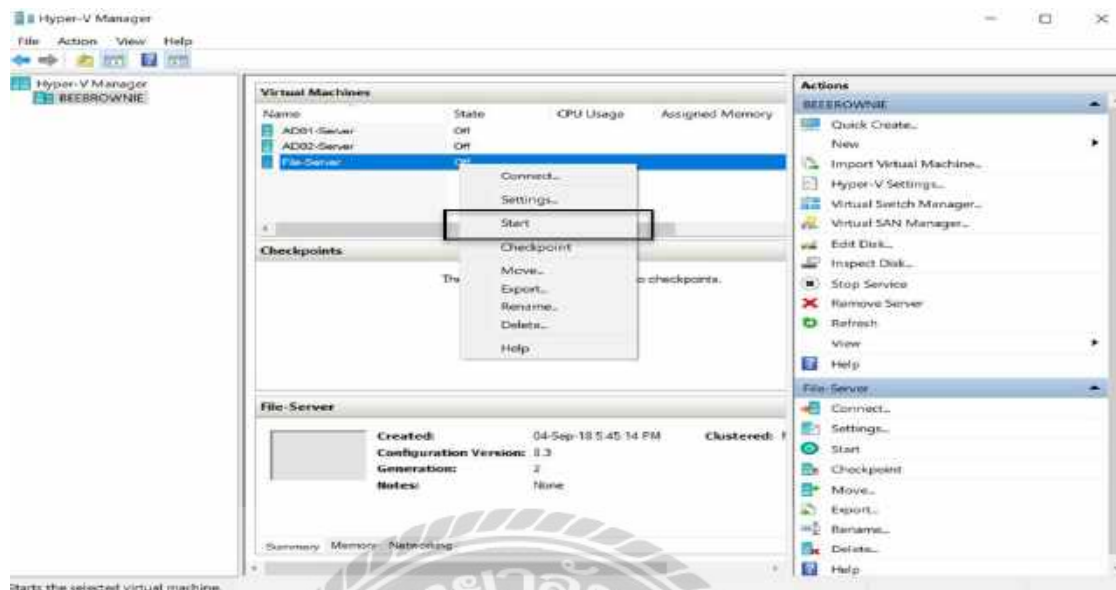
Prerequisites Check



รูปที่ 4.103 หน้าจอ Prerequisites Check 3

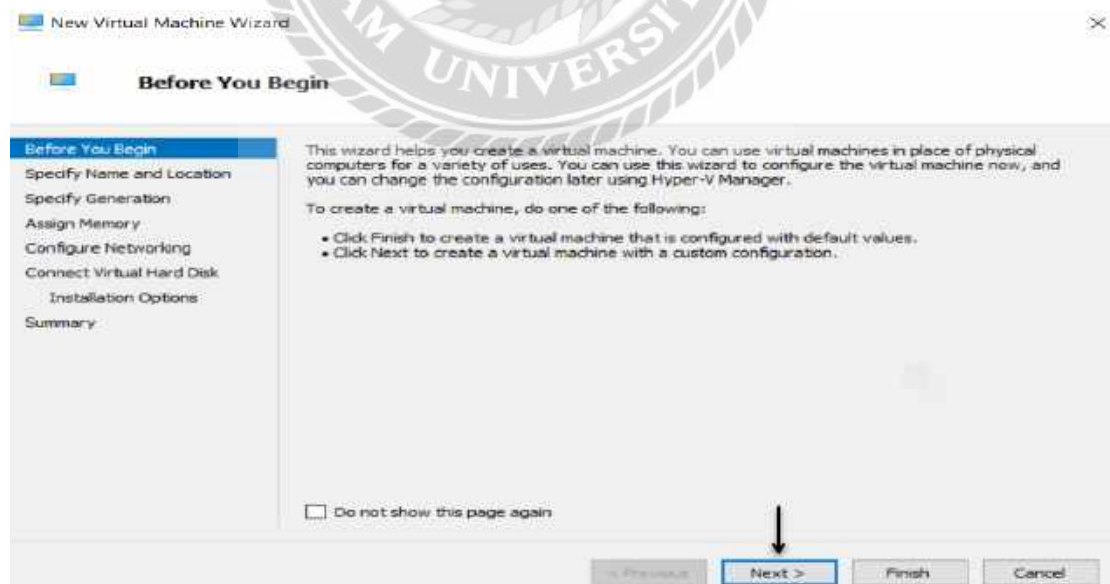
กดปุ่ม Install แล้วเมื่อติดตั้งเสร็จ ก็จะถูก Restart เองโดยอัตโนมัติ

3. ขั้นตอนการสร้าง File-Server เป็นศูนย์กลางให้ผู้ใช้งานสามารถเก็บข้อมูลประเภท ลือ เช่น รูปภาพ วิดีโอ เป็นต้น



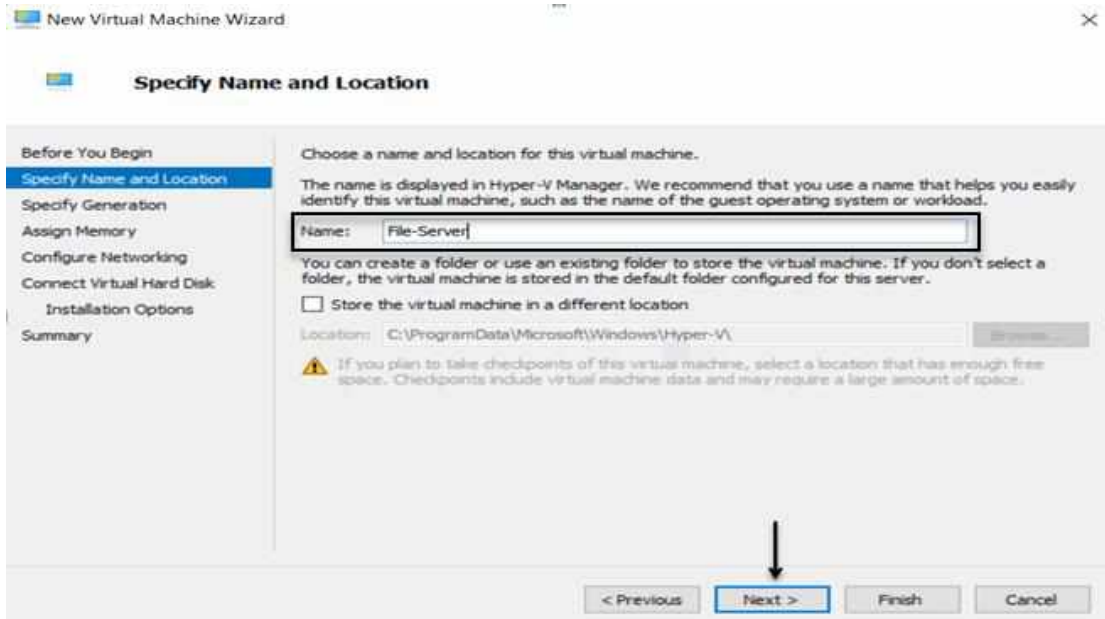
รูปที่ 4.104 หน้าจอ Hyper-V Manager

หลังจากนั้นโปรแกรมจะเปิด Hyper-V Manager ขึ้นมาอย่างอัตโนมัติ ให้คลิกขวาที่ File-Server แล้วเลือกคำสั่ง Start เพื่อไปหน้าถัดไป



รูปที่ 4.105 หน้าจอการสร้าง File-Server

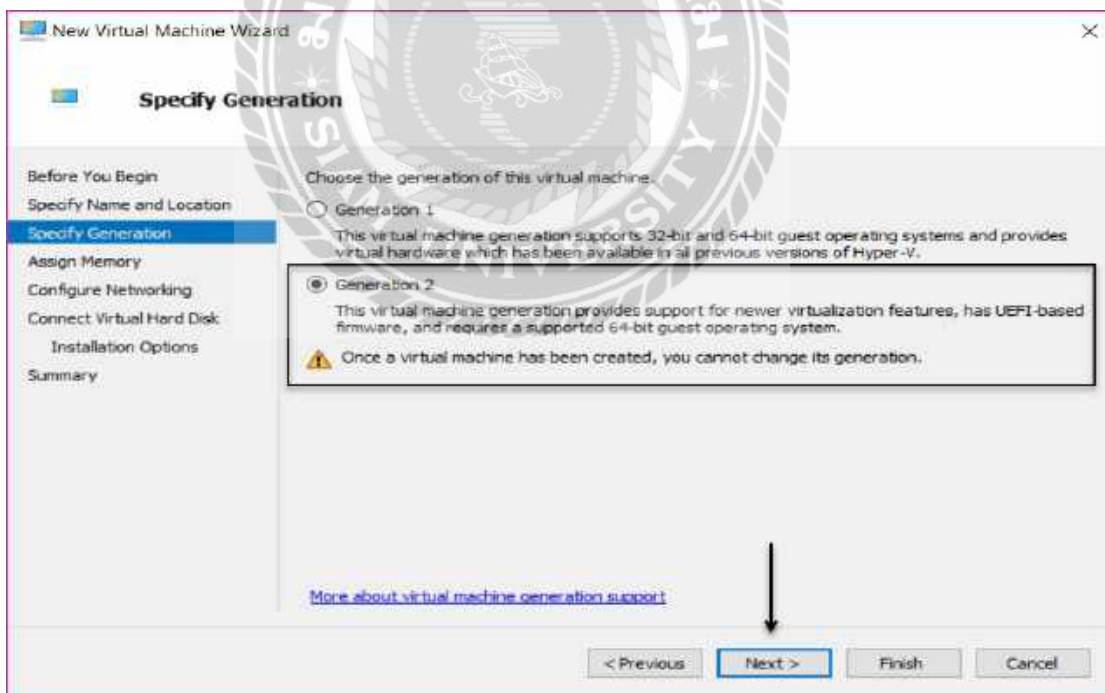
โปรแกรมจะเลือก Before You Begin อย่างอัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Specify Name



รูปที่ 4.106 หน้าจอ Specify Name File-Server

ตั้งชื่อ File-Server แล้วกดปุ่ม Next เพื่อ ไปเลือก Generation 2 ในหน้า Specify

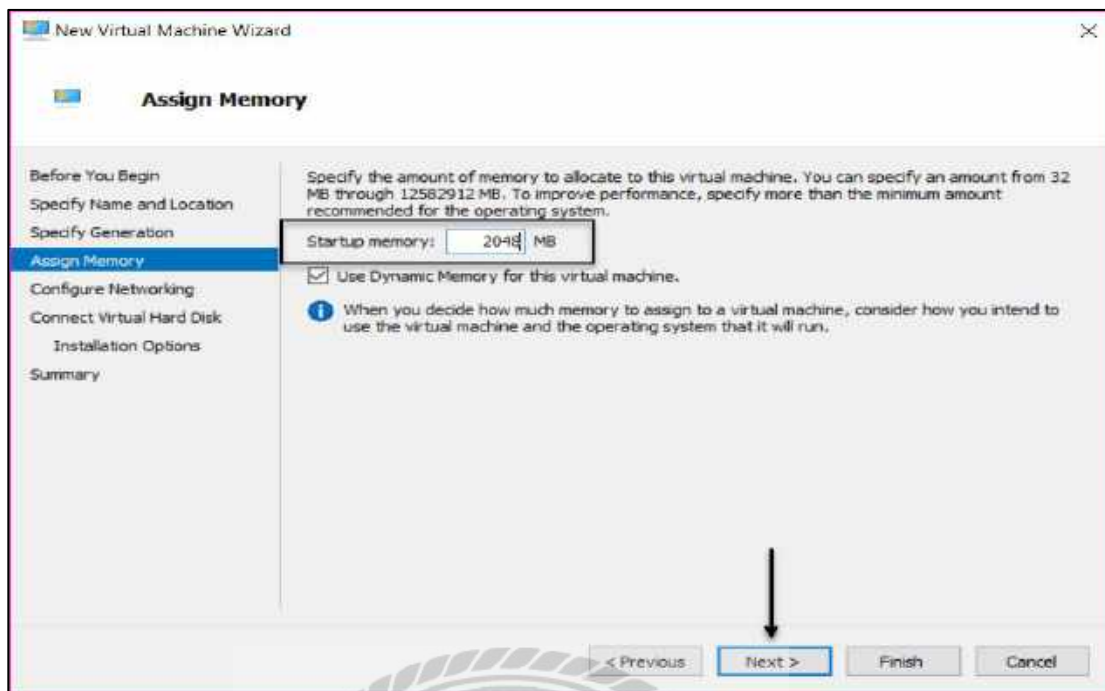
Generation



รูปที่ 4.107 หน้าจอ Specify Generation File-Server

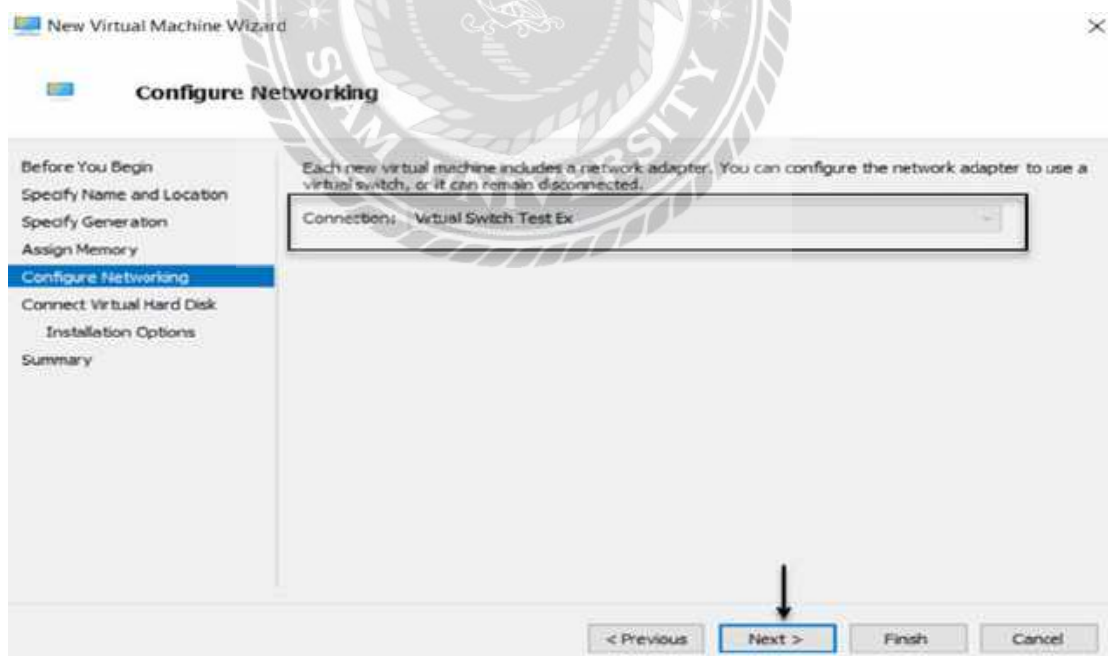
โปรแกรมจะเลือก Generation 2 อัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อ ไปหน้า Assign

Memory



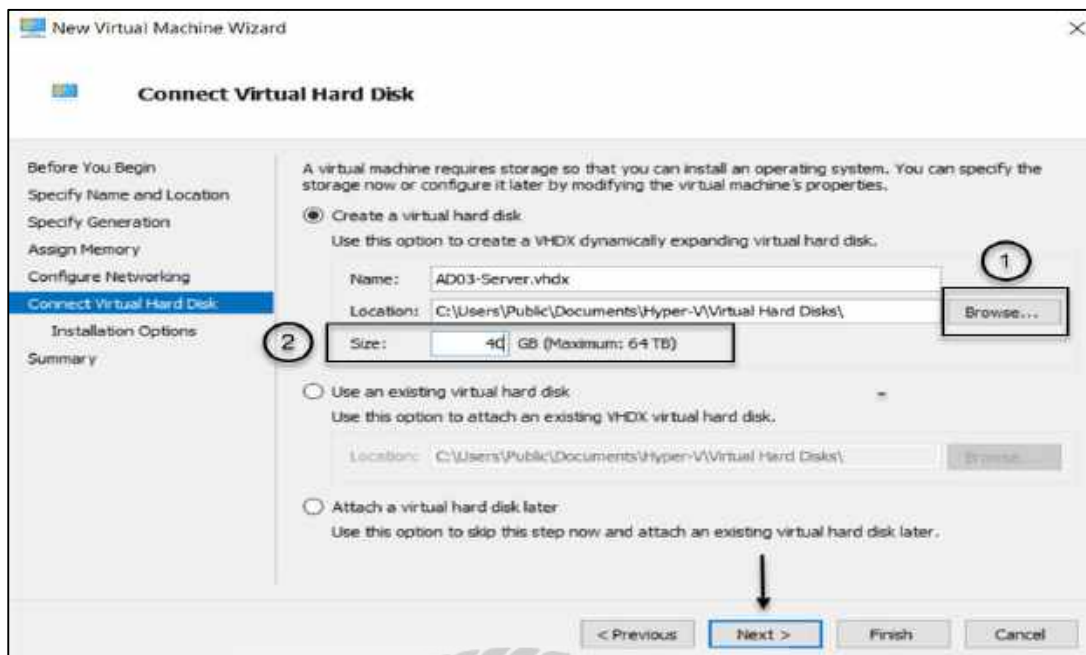
รูปที่ 4.108 หน้าจอ Assign Memory File-Server

โปรแกรมให้กำหนด Startup Memory ให้เป็น 2048 MB แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า
Configure Networking



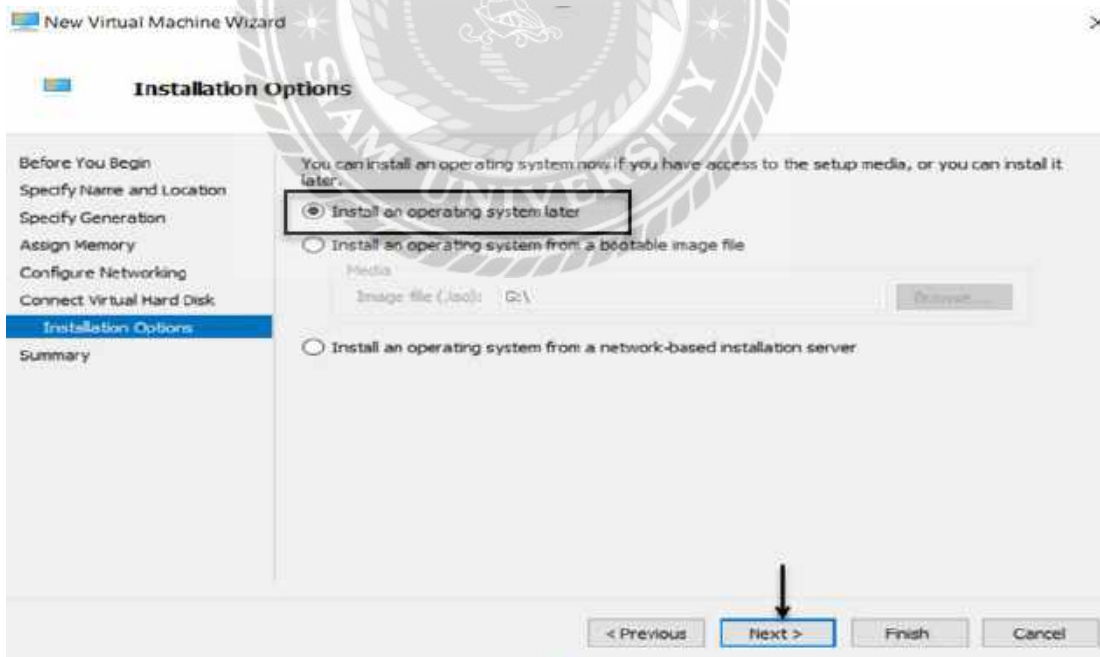
รูปที่ 4.109 หน้าจอ Configure Networking File-Server

กดเลือก Virtual Switch Test Ex ที่ Connection แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Connect
Virtual Hard Disk



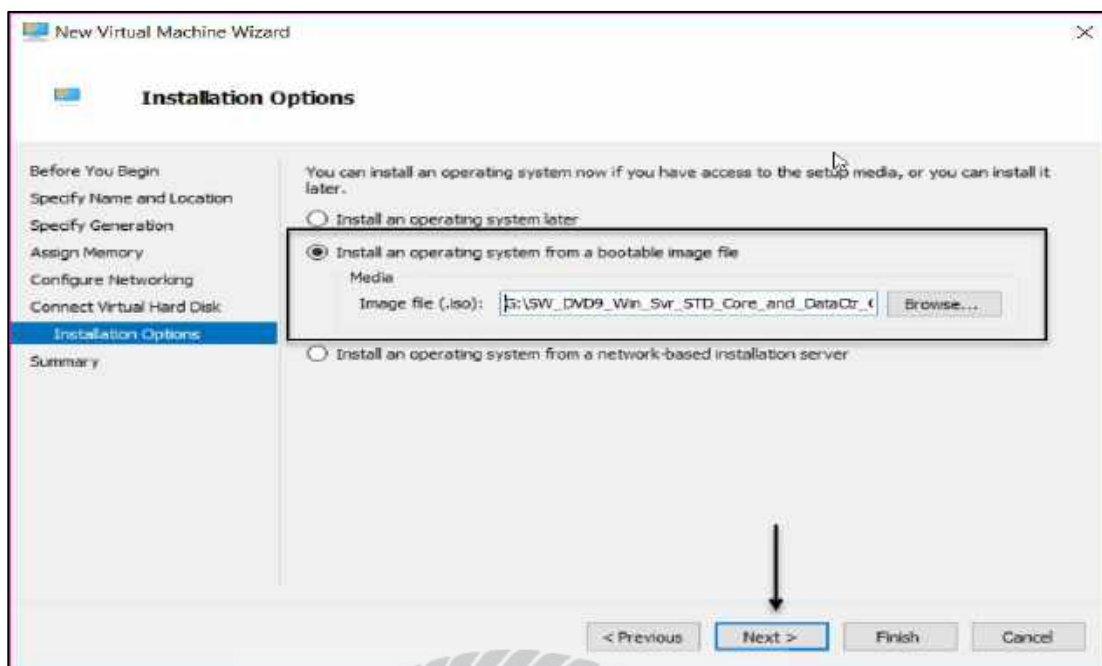
รูปที่ 4.110 หน้าจอ Connect Virtual Hard Disk File-Server

1. เลือก Browse แล้วเลือกที่อยู่ไฟล์ที่จะเก็บ
2. ตั้งค่าเป็น 40 GB แล้วกด Next เพื่อไปหน้า Installation Options



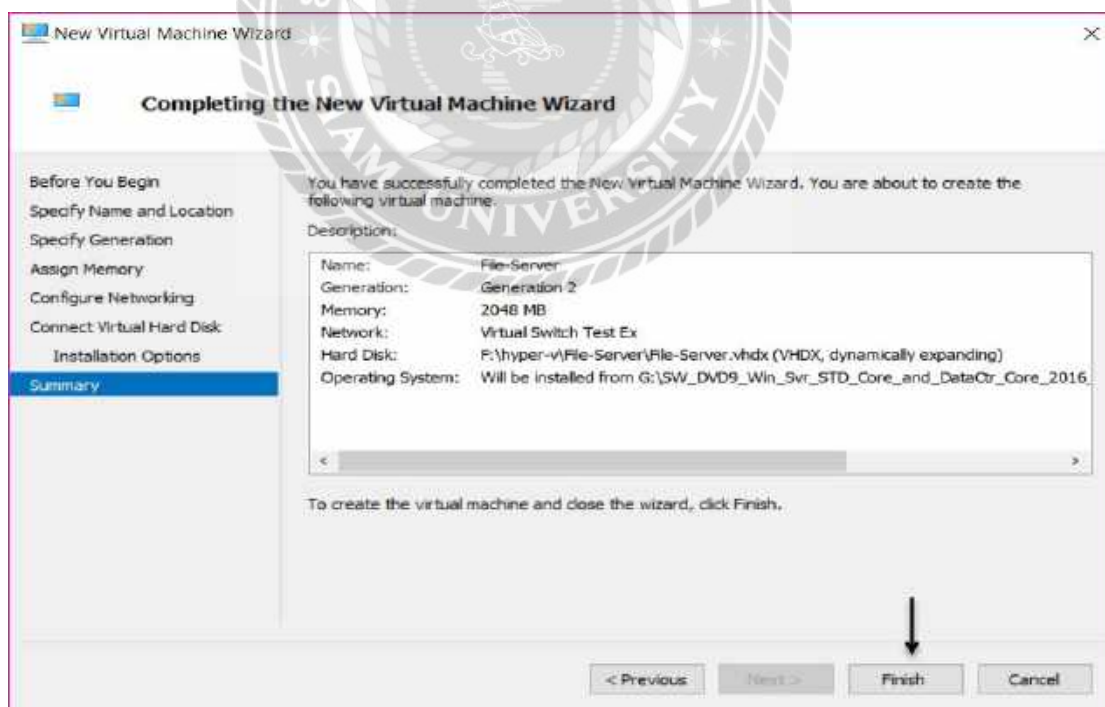
รูปที่ 4.111 หน้าจอ Installation Options File-Server

โปรแกรมจะเลือก Install an operating system from a bootable image file อัตโนมัติ แล้วกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Installation Options



รูปที่ 4.112 หน้าจอ Installation Options File-Server 2

โปรแกรมจะเลือก Install an operating system from a bootable image file อัตโนมัติ แล้วกด Browse เลือกไฟล์ ISO จากนั้นกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้า Summary

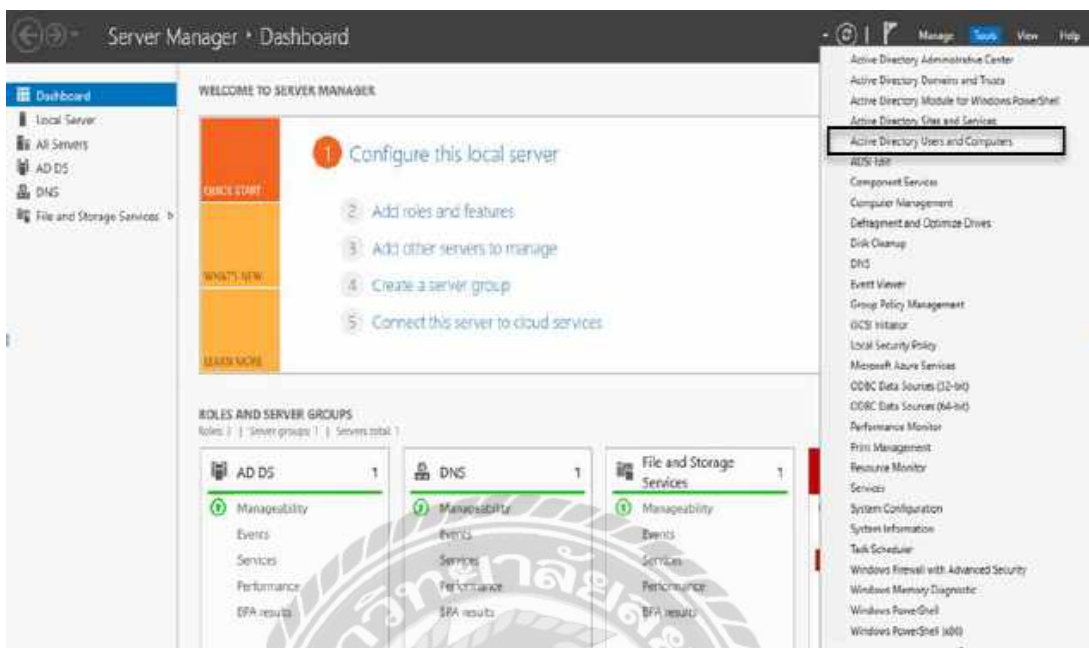


รูปที่ 4.113 หน้าจอ Summary File-Server

กดปุ่ม Finish เสร็จสิ้นการสร้าง โปรแกรมก็จะปิดอัตโนมัติ

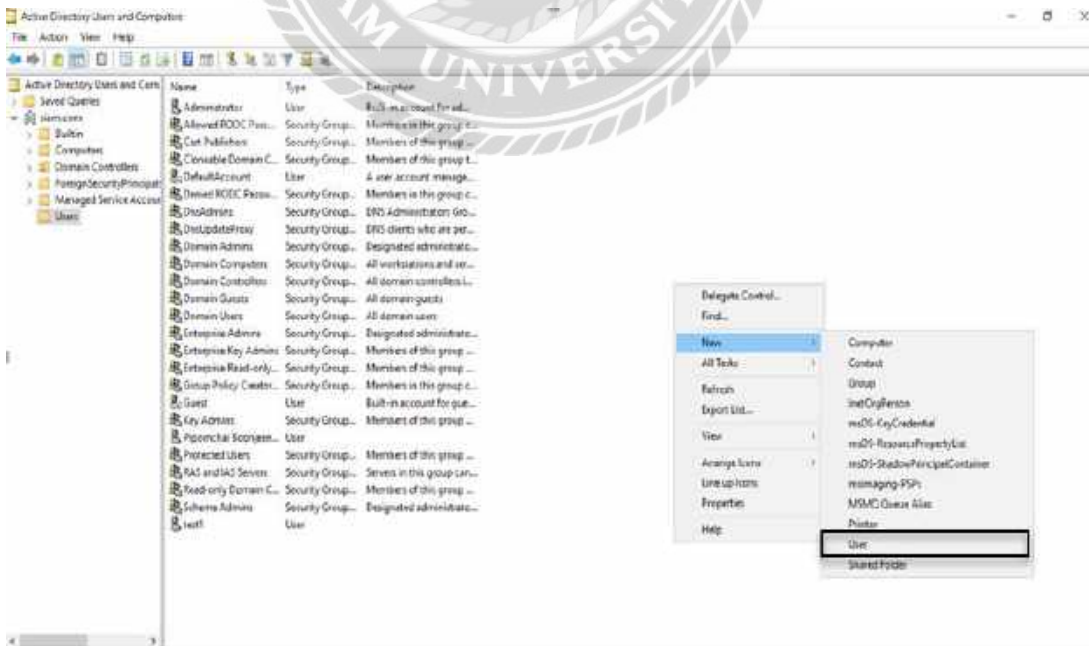
4.2 ทดสอบระบบ

User ใช้ในการเข้าถึงการใช้งานข้อมูลของเครื่องต่างๆ



รูปที่ 4.114 หน้าจอ Server Manager

โปรแกรมจะ Restart แล้วขึ้นหน้า Server Manager แล้วเลือกที่ Tools แล้วเลือกคำสั่ง Active Directory Users and Computer แล้วโปรแกรมจะไปหน้าการ Add Users



รูปที่ 4.115 หน้าจอ Active Directory Users and Computers

คลิกขวาที่ช่องว่าง เลือก New แล้วเลือก User แล้วโปรแกรมจะไปหน้าการสร้าง User

New Object - User

Create in: siam.com/Users

First name: Phanlop Initials:

Last name: jeansem

Full name: Phanlop jeansem

User logon name: phanlop @siam.com

User logon name (pre-Windows 2000): SIAM\ phanlop

< Back Next > Cancel

รูปที่ 4.116 หน้าจอการสร้าง User

โปรแกรมจะขึ้นมาให้ตั้งค่าชื่อ เช่น Full name เป็น phanlop Last name เป็น jengsem
User logon name เป็น phanlop เป็นต้น แล้วกดปุ่ม Next ไปหน้าการตั้ง password

New Object - User

Create in: siam.com/Users

Password:

Confirm password:

User must change password at next logon

User cannot change password

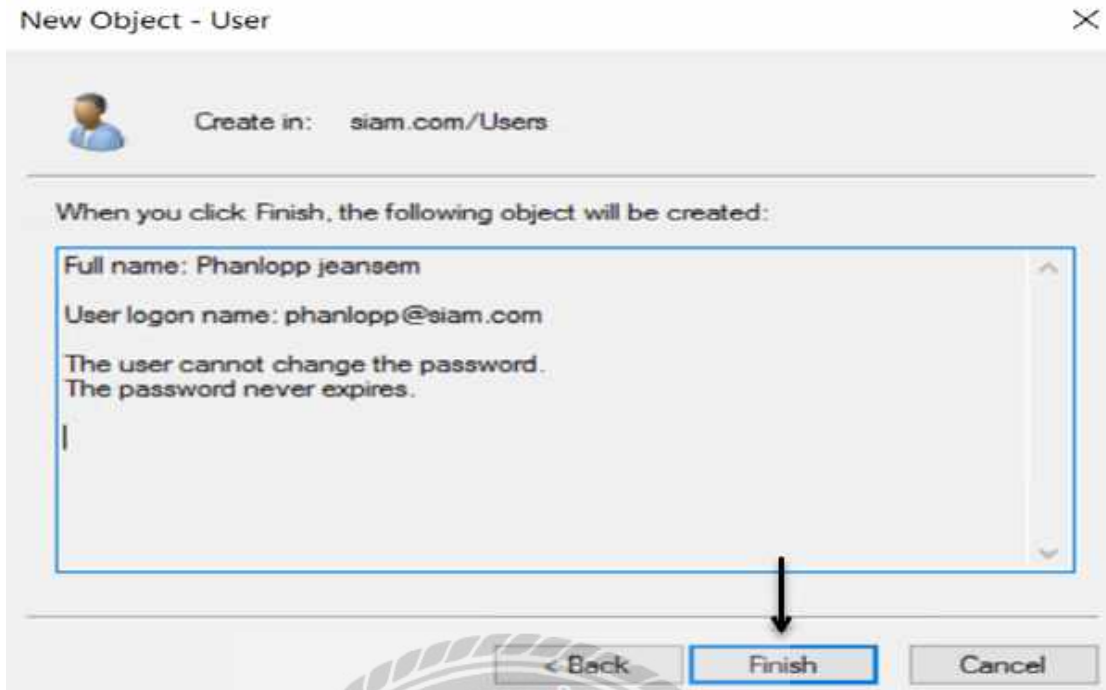
Password never expires

Account is disabled

< Back Next > Cancel

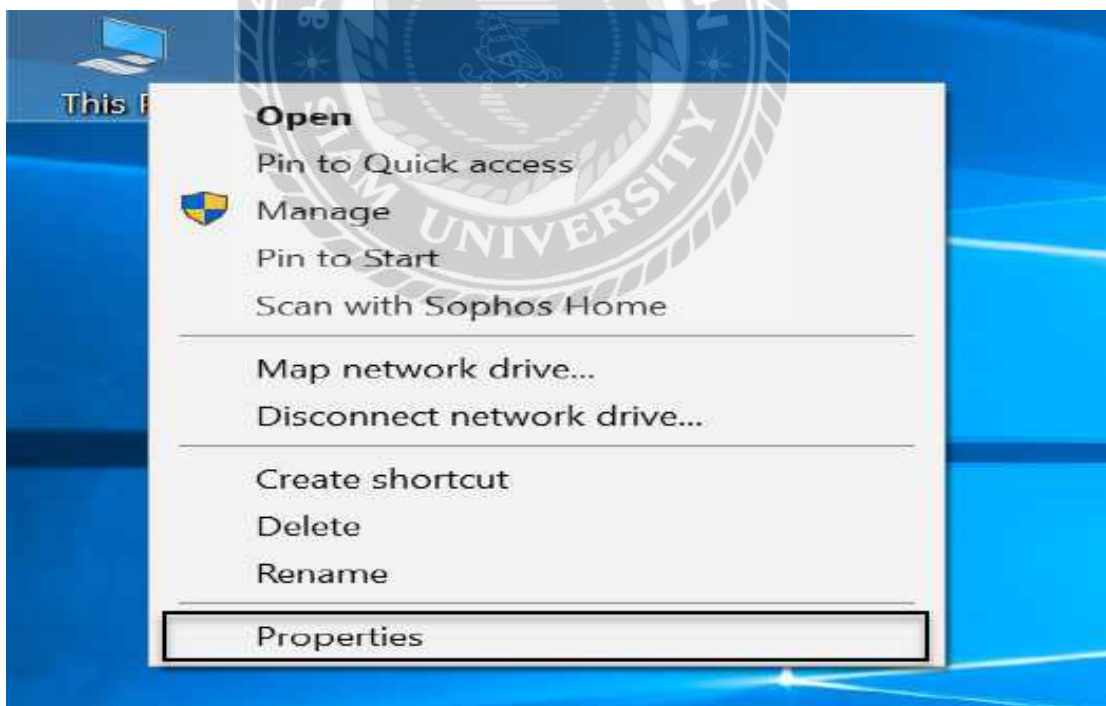
รูปที่ 4.117 หน้าจอการตั้ง Password

โปรแกรมจะให้ตั้งค่า Password และ Confirm pass เช่น 123456 เป็นต้น แล้วโปรแกรม
จะไปหน้าการแสดงผลการสร้าง User



รูปที่ 4.118 หน้าจอการแสดงผลการสร้าง User

กด finish เพื่อเสร็จการสร้าง User



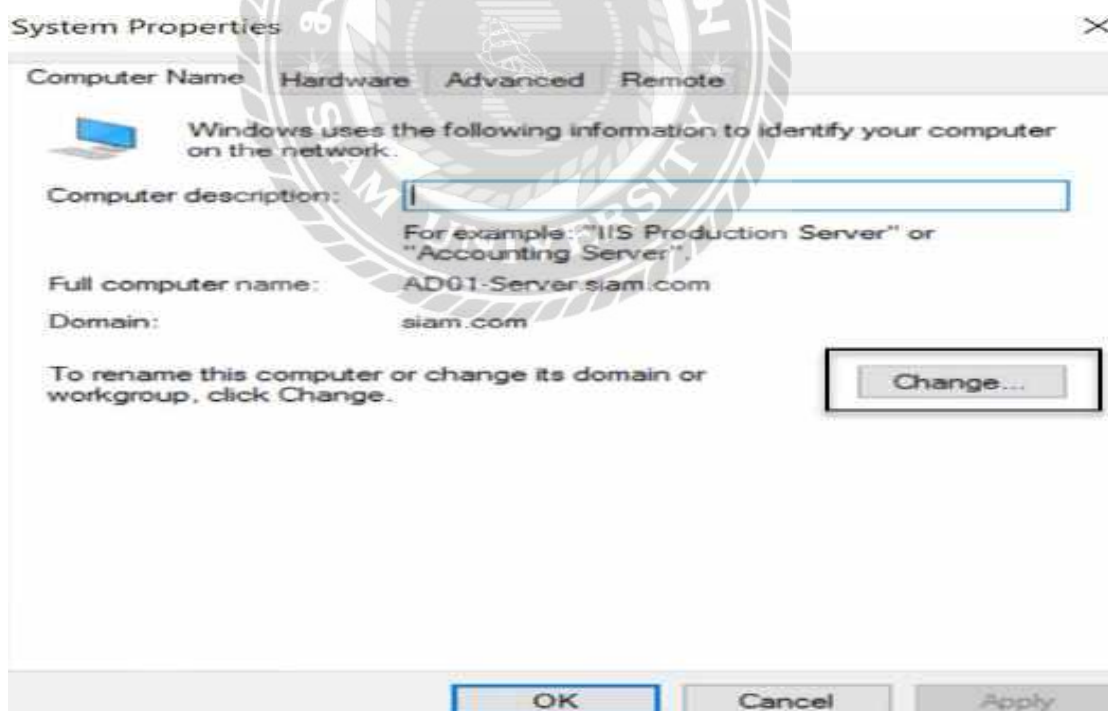
รูปที่ 4.119 หน้าจอ This PC

คลิกขวาที่ This PC แล้วเลือกคำสั่ง Properties เพื่อไปหน้าตั้งค่าในหน้าถัดไป



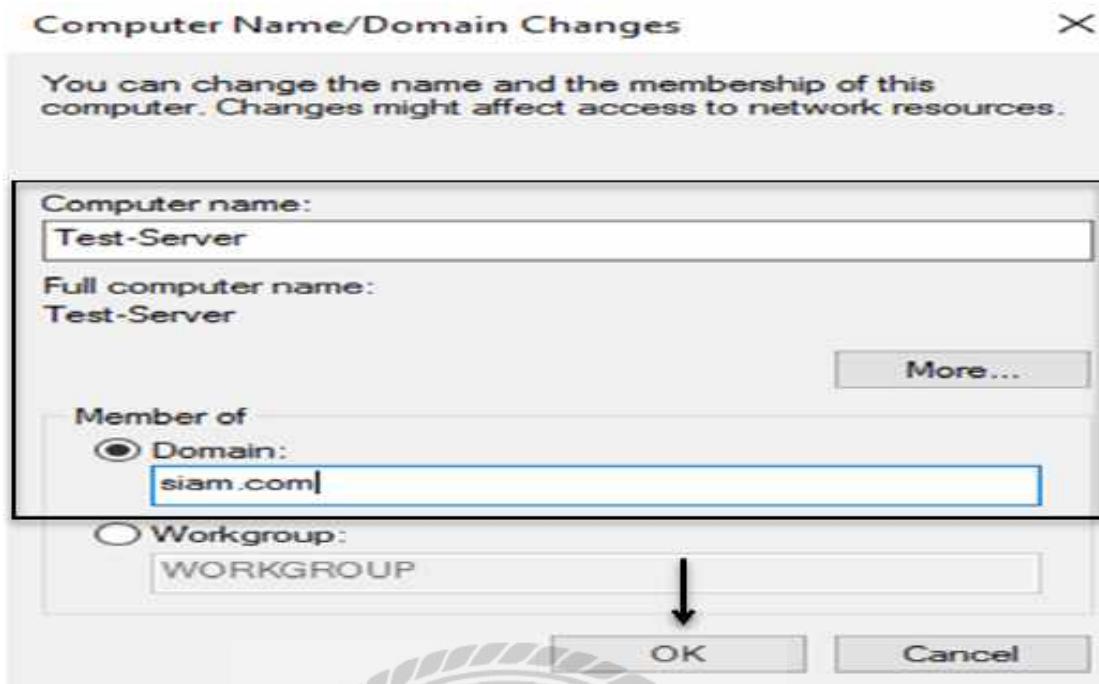
รูปที่ 4.120 หน้าจอ System

เลือกคำสั่ง Change settings เพื่อไปหน้าการตั้งชื่อ Computer Name ในหน้าต่างถัดไป



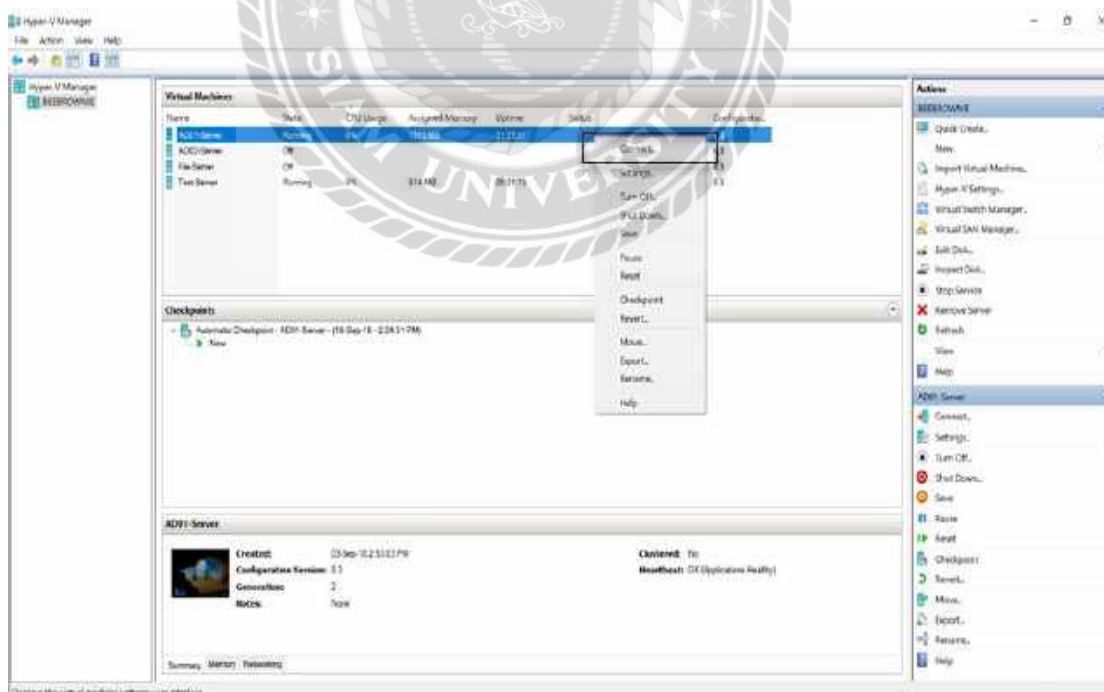
รูปที่ 4.121 หน้าจอ System Properties

กดปุ่ม Change... เพื่อไปหน้าตั้งค่าชื่อ Computer Name/Domain Changes ในหน้าต่างถัดไป



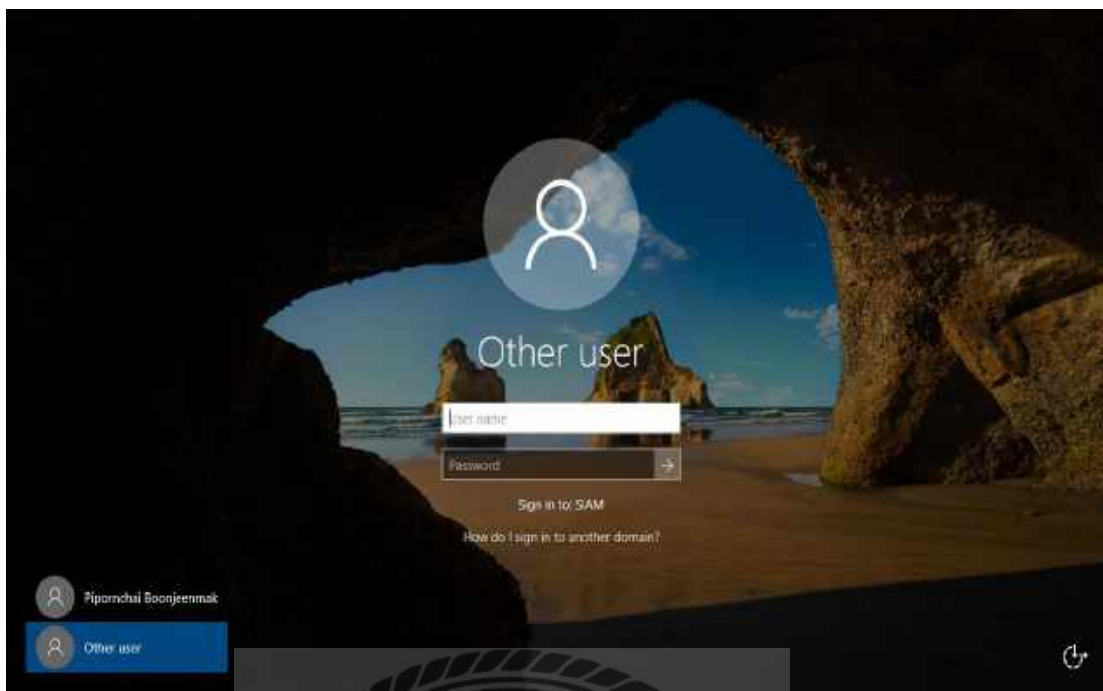
รูปที่ 4.122 หน้าจอ Computer Name/Domain Changes

ตั้งชื่อที่ Computer Name เป็น Test-Server แล้วเลือก Domain ตั้งเป็น siam.com เป็นต้น แล้วกดปุ่ม OK โปรแกรมจะrestart โดยอัตโนมัติเพื่อไปหน้า Hyper-V Manager ในหน้าถัดไป



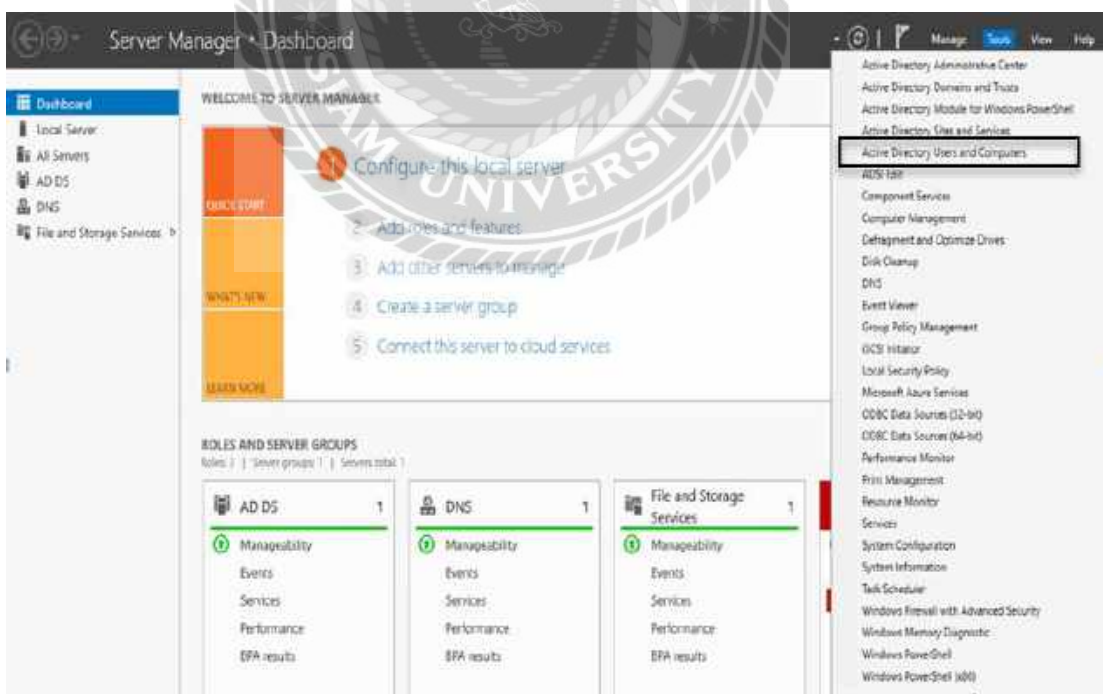
รูปที่ 4.123 หน้าจอ Hyper-V Manager

คลิกขวาที่ AD01-Server แล้วเลือกคำสั่ง Connect...เพื่อไปหน้าการใช้งาน User ในหน้าถัดไป



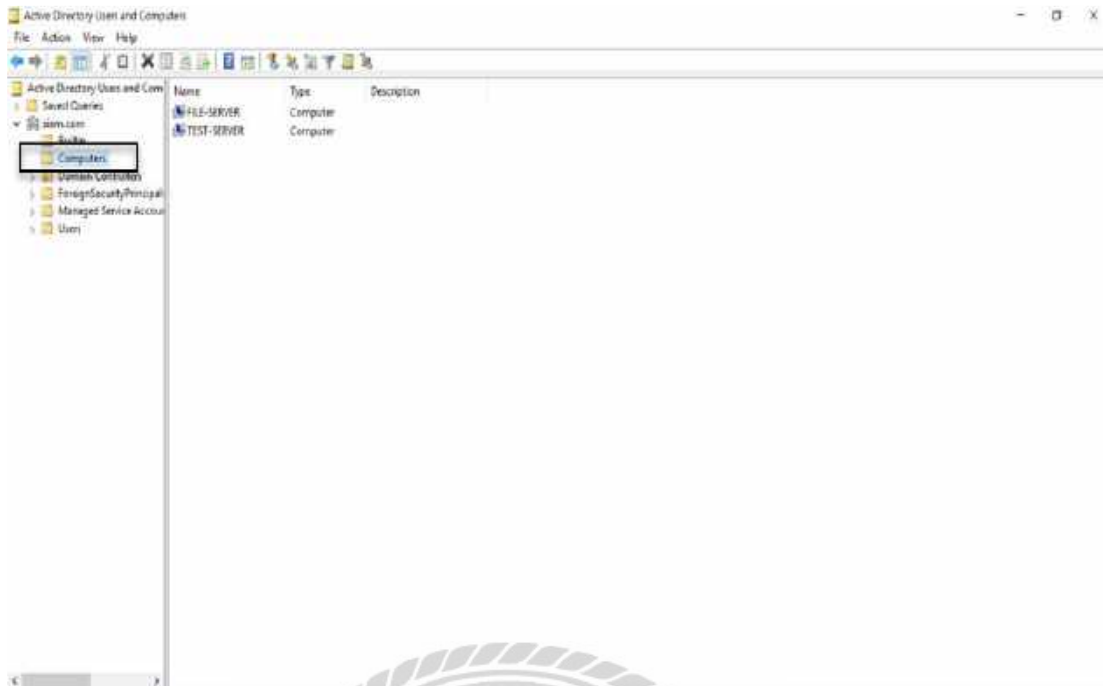
รูปที่ 4.124 หน้าจอ Sign in

โปรแกรมจะให้ใส่ User Name และ Password ของผู้ดูแลระบบ ตัวอย่างเช่น User Name : Administrator , Password : P@ssw0rd เป็นต้น เพื่อไปหน้า Server Manager



รูปที่ 4.125 หน้าจอ Server Manager

คลิกขวาที่คำสั่ง Tools แล้วเลือกคำสั่ง Active Directory Users and Computers เพื่อไปหน้าถัดไป



รูปที่ 4.126 หน้าจอ Active Directory Users and Computers

เลือกคำสั่ง Computers เพื่อดู Test-Server ที่ join ใน AD01-Server ถ้า Test-Server ขึ้น แสดงว่าการ join เสร็จสมบูรณ์

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ

5.1.1 สรุปผลโครงการ

คณะผู้จัดทำได้รับมอบหมายโครงการเรื่องการประยุกต์ใช้ Windows Server 2016 เพื่อการบริหารจัดการผู้ใช้และเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายบนสภาพแวดล้อมเสมือน โครงการนี้พัฒนาให้กับบริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชัน จำกัด เพื่อพัฒนาระบบเครือข่ายสภาพแวดล้อมเสมือน แก้ไขปัญหาการขาดแคลนคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย โดยใช้เครื่องมือ ด้าน Hardware ใช้เครื่อง Server , Switch , Storage ส่วนทางด้าน Software ใช้โปรแกรม VMWare โดยใช้ Feature ของ VMWare คือ Hyper-V และเป็นการศึกษาทำงานของระบบเครือข่ายสภาพแวดล้อมเสมือน เพื่อให้สามารถ ประยุกต์ใช้กับระบบงานของบริษัท อีพี แอนด์ ไอที โซลูชัน จำกัด โดยได้ประโยชน์คือ เพื่อลดความยุ่งยากและขั้นตอนในการบริหารจัดการจัดการผู้ใช้งานบนสภาพแวดล้อมเสมือน , ลดปัญหาของผู้ใช้งานในการบริหารจัดการจะเกิดความผิดพลาด , เพื่อการบริหารจัดการผู้ใช้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

5.1.2 ข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงการ

- 5.1.2.1 ปัญหาเรื่องเวลา เพราะเวลามีจำกัดจะทำให้เกิดการเรียนรู้งานอย่างไม่เต็มที่
- 5.1.2.2 ปัญหาเรื่องการใช้อุปกรณ์ เพราะนักศึกษายังไม่มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ จึงจำเป็นต้องใช้เวลาในการเรียนรู้
- 5.1.2.3 ปัญหาเรื่องขั้นตอนการดำเนินงาน ควรปรึกษาผู้ที่มีความรู้มากกว่า จะช่วยลดระยะเวลาได้เป็นอย่างมาก

5.1.3 ข้อเสนอแนะ

- 5.1.3.1 ควรศึกษาอุปกรณ์ต่างๆให้มีความชำนาญก่อนออกฝึกสหกิจ
- 5.1.3.2 ควรมีการวางแผนที่ดีในการทำโครงการเพราะเวลาจะมีจำกัด
- 5.1.3.3 ควรสอบถามหรือปรึกษากับพนักงานพี่เลี้ยง จะทำให้ไม่เสียเวลาในการทำโครงการผิดพลาด

5.2. สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- 5.2.1.1 ช่วยเสริมสร้างทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 5.2.1.2 ช่วยทำให้มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 5.2.1.3 ช่วยทำให้มีระเบียบวินัย,ตรงต่อเวลาในการทำงาน
- 5.2.1.4 ได้รับรู้ถึงปัญหาและวิธีการแก้ไขในการทำงาน
- 5.2.1.5 ได้ออกไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ จึงทำให้มีประสบการณ์

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- 5.2.2.1 นักศึกษายังไม่มีความรู้ที่เพียงพอต่อการใช้อุปกรณ์ต่างๆ
- 5.2.2.2 นักศึกษายังไม่ทราบถึงกระบวนการทำงานในการปฏิบัติงานจริง
- 5.2.2.3 ความรู้ที่มียังไม่เพียงพอต่อการทำงาน

5.2.3 ข้อเสนอแนะ

- 5.2.3.1 ควรจัดตารางหรือวางแผนงานที่จะทำให้ดี
- 5.2.3.2 ควรตรวจสอบงานที่สำเร็จแล้วทุกครั้ง เพื่อดูข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
- 5.2.3.3 ควรมีการอบรมหรือการฝึกสอนให้นักศึกษามีความรู้ให้เพียงพอต่อการใช้อุปกรณ์ เช่น เครื่อง Server , Storage , Switch เป็นต้น

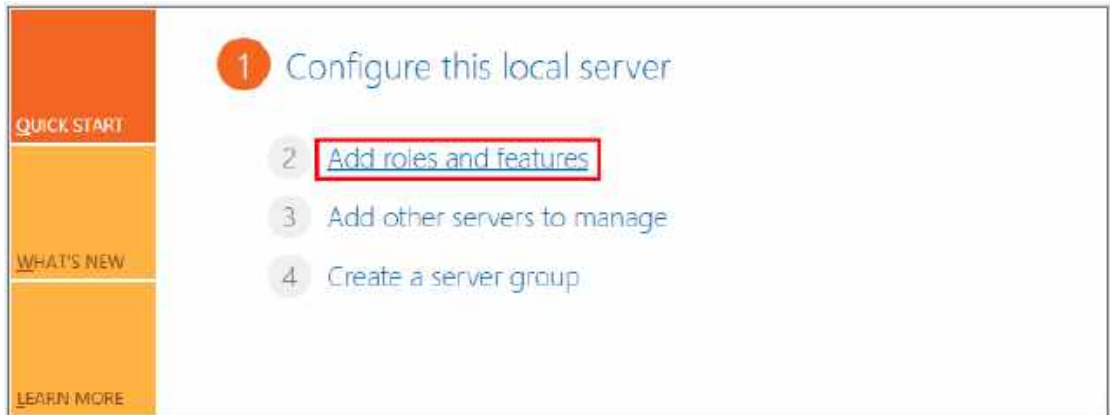
บรรณานุกรม

- เกษมมานันท์ นพจรุญศรี. (2555). *ไมโครเคอร์เนลไฮเปอร์ไวเซอร์ (Microkernel Hypervisor)*. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- โกสินทร์ แก้วหนูนา. (2553). *โครงการการเช็คพอยน์อิมพลีเมนต์โดยการไมเกรทเวอร์ชวลแมชชีนไปที่ไฮเปอร์ไวเซอร์เดิม*. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ณัฐกร เฉยศิริ. (2554). *โครงการการวัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพ Hypervisor*. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ธีระ แสงทอง. (2556). *โครงการสถาปัตยกรรมของ Microsoft Hyper-v*. ปทุมธานี: สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- เปรมพล นิลโต. (2554). *โครงการทดลองใช้งานระบบเครื่องแม่ข่ายเสมือน*. นครปฐม: สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการระบบสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา.
- Virtualization คืออะไร*. (2554). เข้าถึงได้จาก <http://www.zplus.co.th/virtualization.htm>

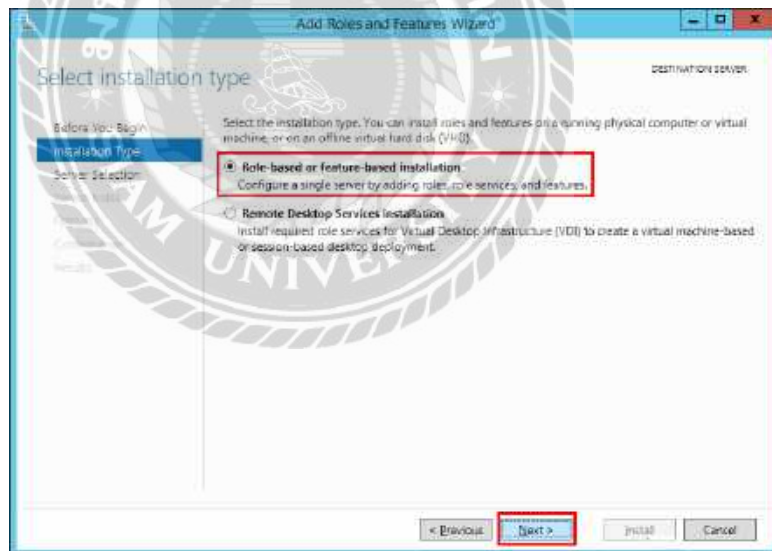
ภาคผนวก



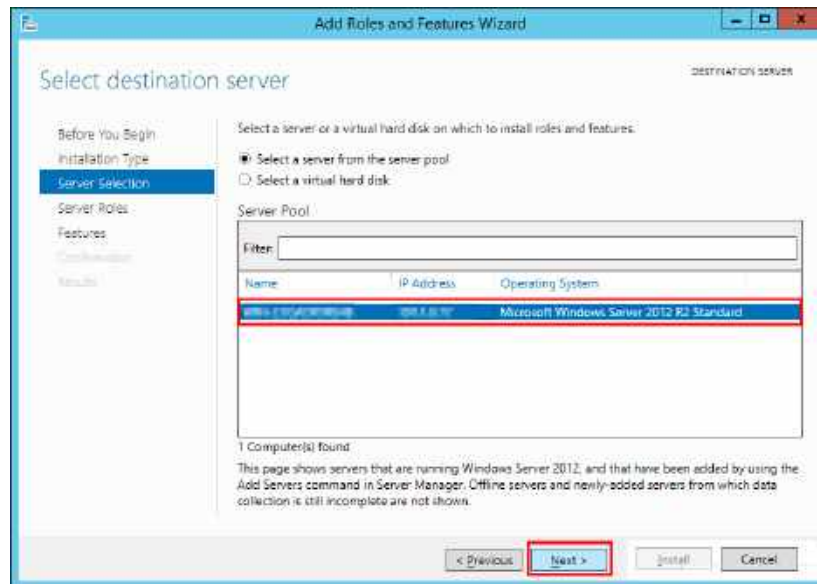
ภาคผนวก ก
การติดตั้งโปรแกรม Hyper-v



รูปที่ ก.1 หน้าจอ Configure this local server
เลือกที่ Add roles and features เพื่อไปตั้งค่าการติดตั้งในหน้า Installation Type

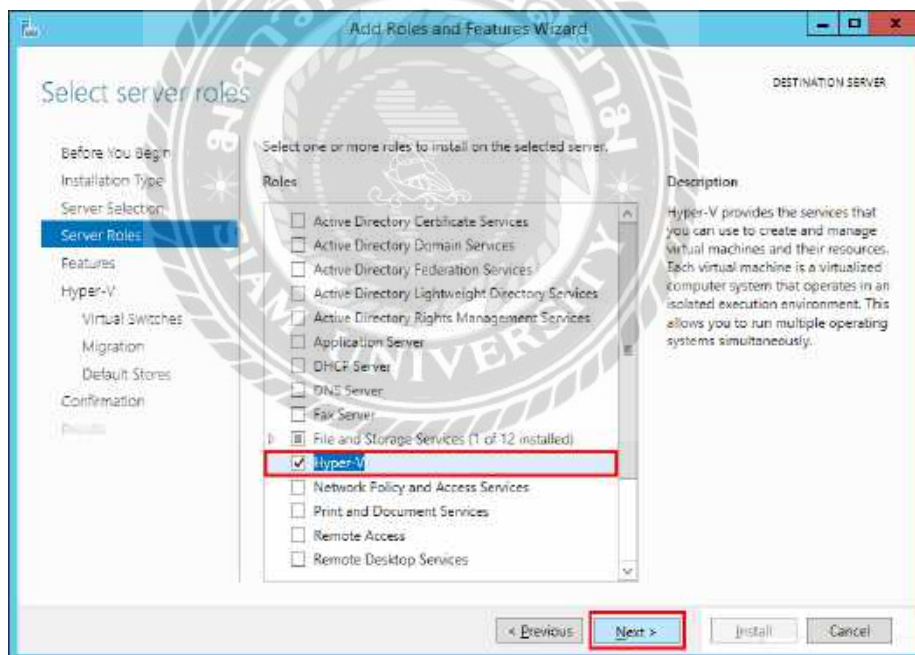


รูปที่ ก.2 หน้าจอ Installation Type
เลือกที่ Role-based or feature-based installation แล้วกด Next เพื่อไปตั้งค่าการติดตั้งในหน้า Server selection



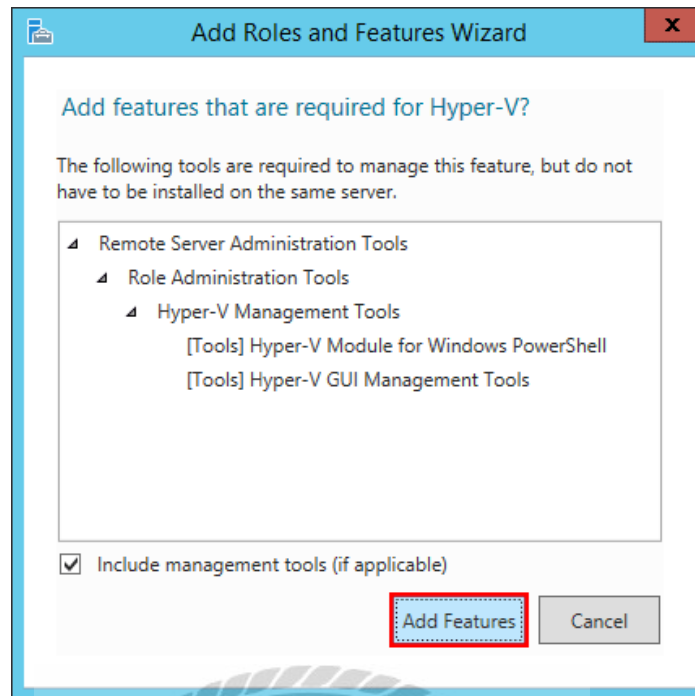
รูปที่ ก.3 หน้าจอ Server Selection

เลือกที่ Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard แล้วกด Next เพื่อไปตั้งค่าการติดตั้ง
ในหน้า Server Roles

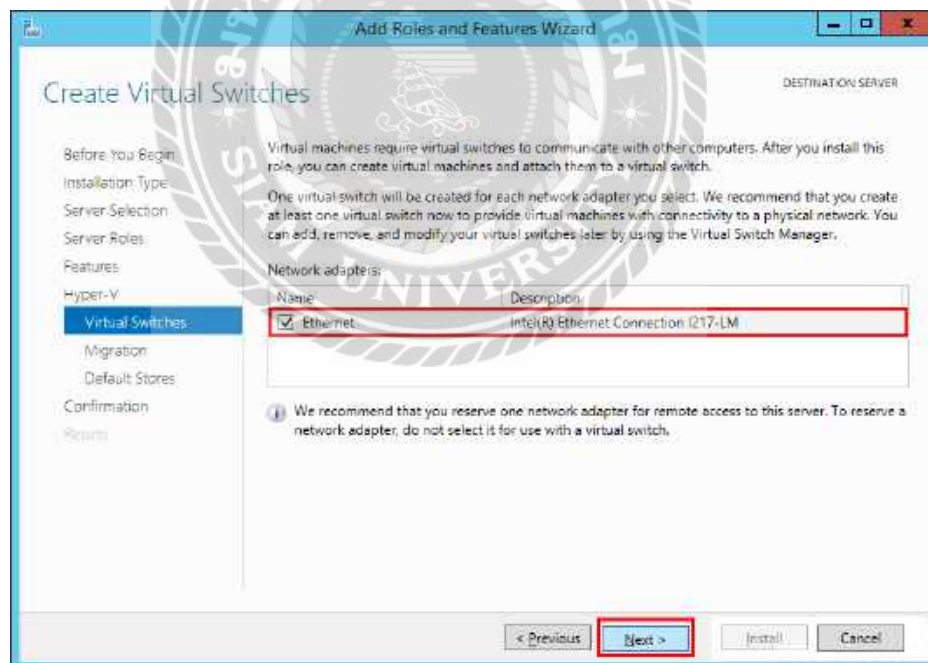


รูปที่ ก.4 หน้าจอ Server Roles

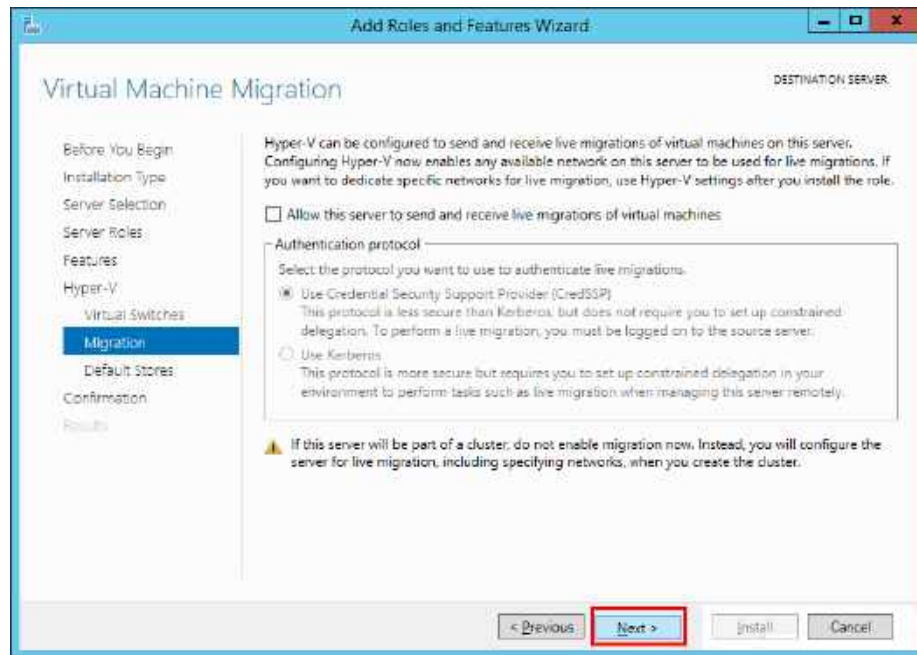
เลือกที่ Hyper-v เพื่อตั้งค่าที่หน้า Add Role and Feature Wizard



รูปที่ ก.5 หน้าจอ Add Role and Feature Wizard
เลือกที่ Add Feature เพื่อเปิดการใช้งานแล้วไปตั้งค่าในหน้า Virtual Switch

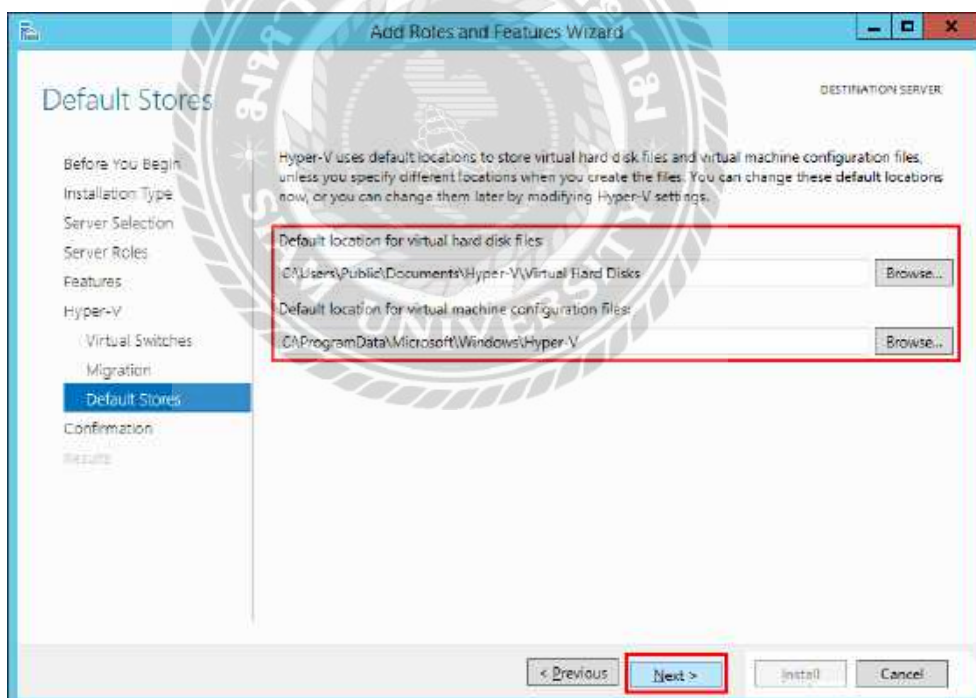


รูปที่ ก.6 หน้าจอ Virtual Switch
เลือก Ethernet แล้วกด Next เพื่อไปเลือกชนิดของการติดตั้งในหน้าถัดไป



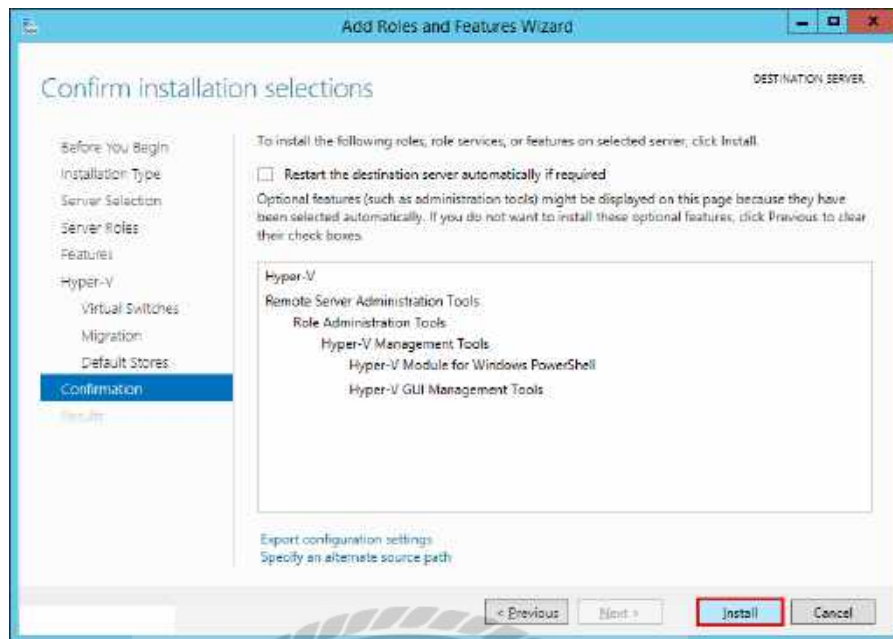
รูปที่ ก.7 หน้าจอ Migration

โปรแกรมจะเลือกให้อัตโนมัติ กด Next เพื่อไปเลือกตั้งค่าในหน้าถัดไป

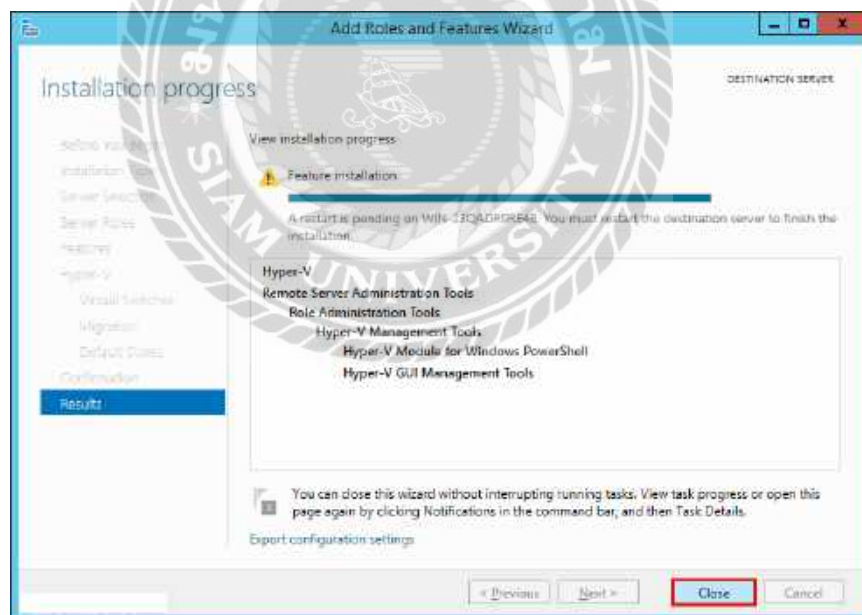


รูปที่ ก.8 หน้าจอ Default Stores

กดปุ่ม Browse แล้วเลือกที่จัดเก็บไฟล์ เช่น c:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\ เป็นต้น



รูปที่ ก.9 หน้าจอ Confirmation
กดปุ่ม Install เพื่อยืนยันการติดตั้ง Hyper-V



รูปที่ ก.10 หน้าจอ Results
การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ กดปุ่ม Close เพื่อเริ่ม โปรแกรม Hyper-V

ภาคผนวก ข
รูปขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



รูปที่ ข.1 ขณะทำการประชุมวางแผน กำหนดระยะเวลาในการทำโครงการ



รูปที่ ข.2 ขณะทำการ ติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ Rack



รูปที่ ข.3 ขณะทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server 2016 R2





รูปที่ ข.4 ขณะปฏิบัติงานภายในห้องเซิร์ฟเวอร์



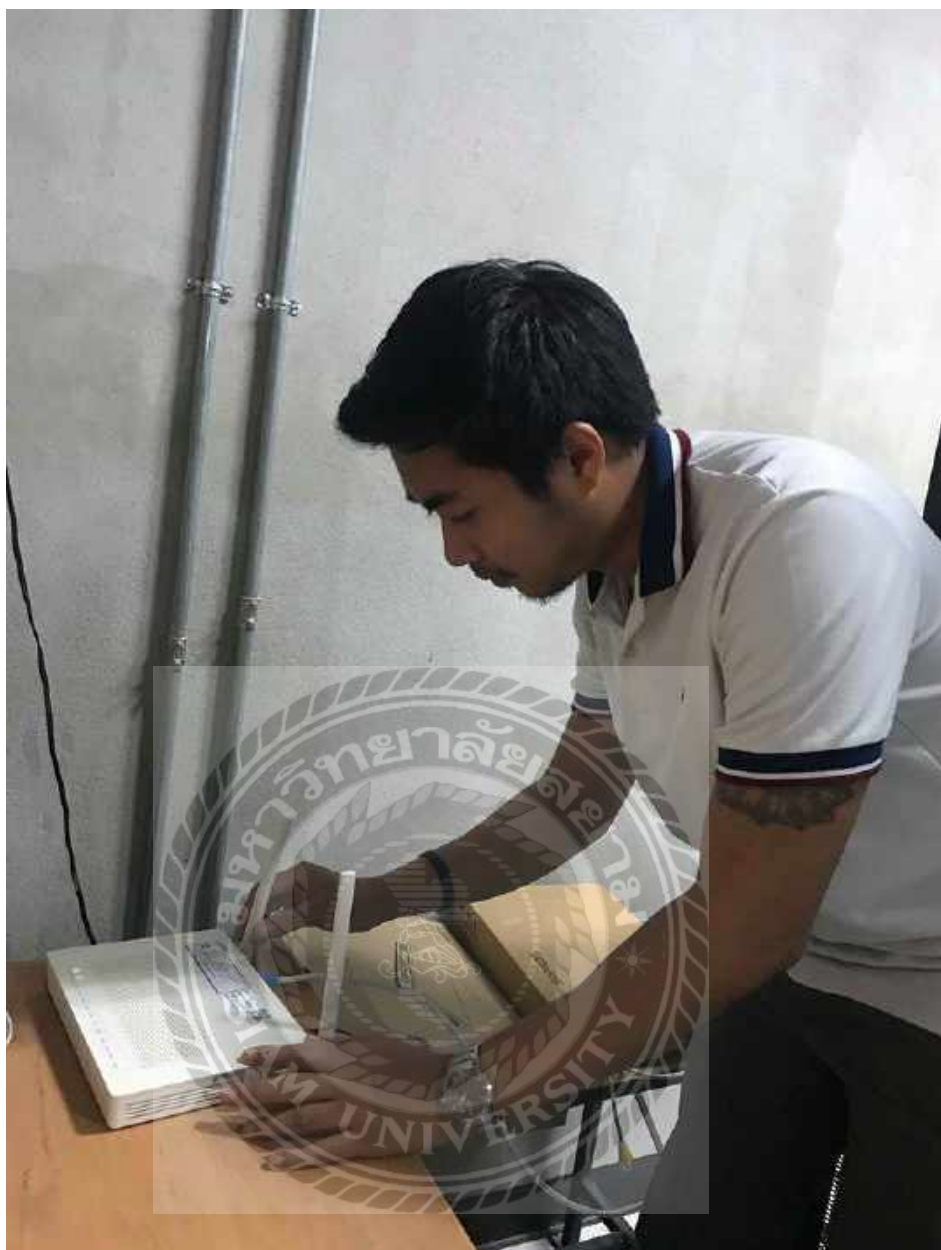
รูปที่ ข.5 กำลังทำการตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์เครือข่าย



รูปที่ ข.6 กำลังทำการตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ Notebook



รูปที่ ข.7 กำลังทำการศึกษาข้อมูลเรื่องการจัดการทรัพยากรภายในระบบ



รูปที่ ข.8 ขณะทำการติดตั้งอุปกรณ์ Access Point



รูปที่ ข.9 กำลังทำการเรียนรู้การตั้งค่า Host(เครื่องเซิร์ฟเวอร์)





รูปที่ ข.10 กำลังทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ Hyper-V



ประวัติผู้จัดทำ

รหัสนักศึกษา 5705100042
ชื่อ – นามสกุล นายนนทกร กลิ่นนิล
คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
ที่อยู่ 49/31 ตำบลคอกกระบือ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร
74000

รหัสนักศึกษา 5805100005
ชื่อ – นามสกุล นายพัลลพ แจ่มเสมอ
คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
ที่อยู่ 44/14 หมู่ 6 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัด
นครปฐม 73170

รหัสนักศึกษา 5805100015
ชื่อ – นามสกุล นายพิรชัช บุญเงินมาก
คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
ที่อยู่ 103/76 หมู่ 3 ถนนสหกรณ์ ตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอ
เมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000

รหัสนักศึกษา 5805100016
ชื่อ – นามสกุล นางสาวมนทิรา นัตรีเงิน
คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
ที่อยู่ 10/169 หมู่บ้านชื่อตรงสาริน ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง
จังหวัดสมุทรสาคร 74000