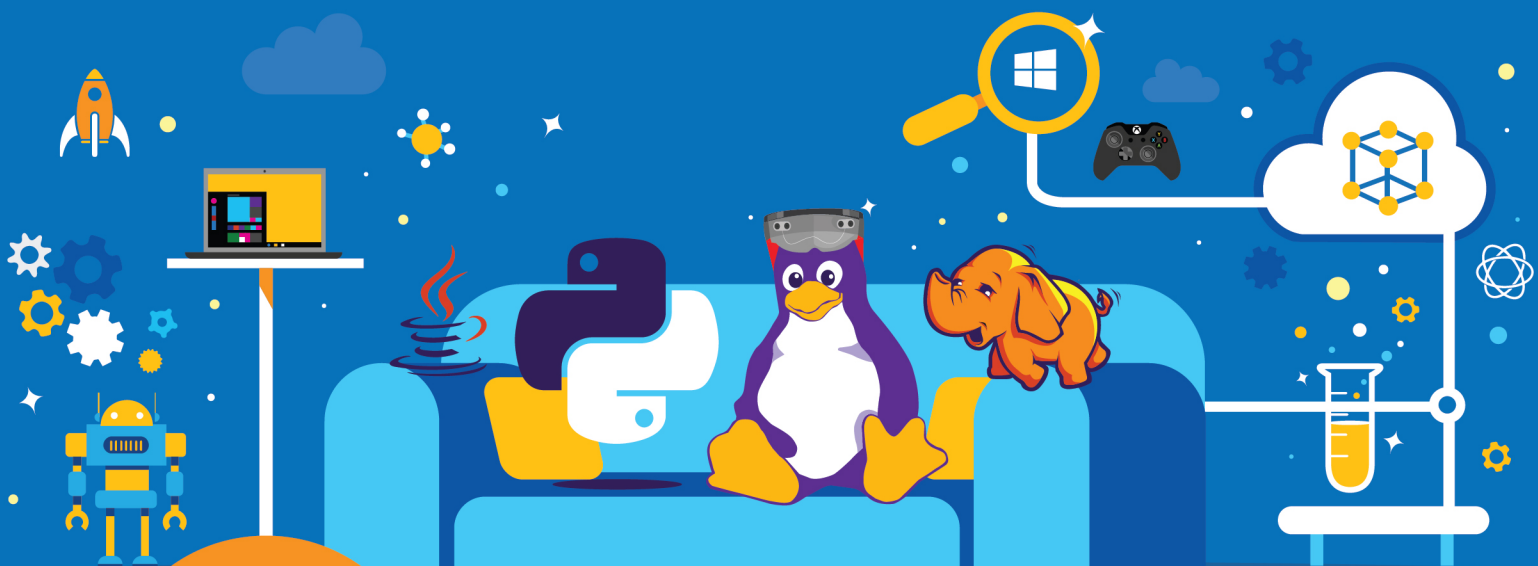


คู่มือเบื้องต้น

Microsoft Azure with Open Sources



สารบัญ

เนื้อหาโดยสรุป หนังสือ Microsoft Azure & Open Sources

เนื้อหาของหนังสือจะมุ่งให้ข้อมูลแก่กลุ่มอาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยที่มีความรู้ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เน้นการใช้งาน Open Source โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้งาน Linux และการเขียนโปรแกรมภาษา PHP บน Microsoft Azure ตลอดจนการ Deploy Application การทำ Deployment Slot และการใช้งาน PowerShell เพื่อสลับการทำงานระหว่าง Slot

บทที่ 1 : รู้จักกับ Microsoft Azure	4
แนะนำให้รู้จักกับ Microsoft Azure การทำงานของ Cloud Computing ในรูปแบบ IaaS (Infrastructure As A Service) และ PaaS (Platform As A Service)	
บทที่ 2 : การใช้งาน Linux บน Microsoft Azure	7
แนะนำให้ผู้อ่านสามารถเลือกใช้ IaaS เพื่อติดตั้ง Virtual Machine ที่เป็นระบบปฏิบัติการ Linux และสามารถเชื่อมต่อเข้าไปยัง Virtual Machine เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ต่างๆ เช่น Apache, MySQL, PHP ได้	
บทที่ 3 : การใช้งาน Azure Web Site	18
แนะนำให้ผู้อ่านสามารถใช้งาน Azure Web Site เพื่อใช้งาน ภาษา PHP ในการทำงาน การใช้งาน Deployment Slot, การสลับ Deployment Slot ตลอดจนการใช้งาน Auto Scale สำหรับ Azure Web Site	
บทที่ 4 : บทสรุป	28
สรุปความแตกต่างในการใช้งาน Microsoft Azure ในรูปแบบ IaaS และ PaaS และแนวทางในการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม	
ประวัติย่อผู้เขียน	29

บทนำ

ในช่วงระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT: Information Communication Technology) ได้มีความก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดด ทำให้ผู้ให้บริการต้องการใช้งานทรัพยากรต่างๆ ในการให้บริการอย่างต่อเนื่องและเพียงพอ กับความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้นตามไปด้วย

หนึ่งในเทคโนโลยีที่มีการนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการในองค์กรและต่อสาธารณะนั้น ก็คือเทคโนโลยี Virtualization หรือว่าเทคโนโลยีเสมือนจริง ทุกวันนี้ เทคโนโลยีนี้ได้มีการนำมาใช้อย่างหลากหลาย ดังตัวอย่างในรูปแบบ "ซึ่งแสดงให้เห็นการใช้งานเทคโนโลยี Virtualization ในรูปแบบต่างๆ หลากหลายรูปแบบ แต่

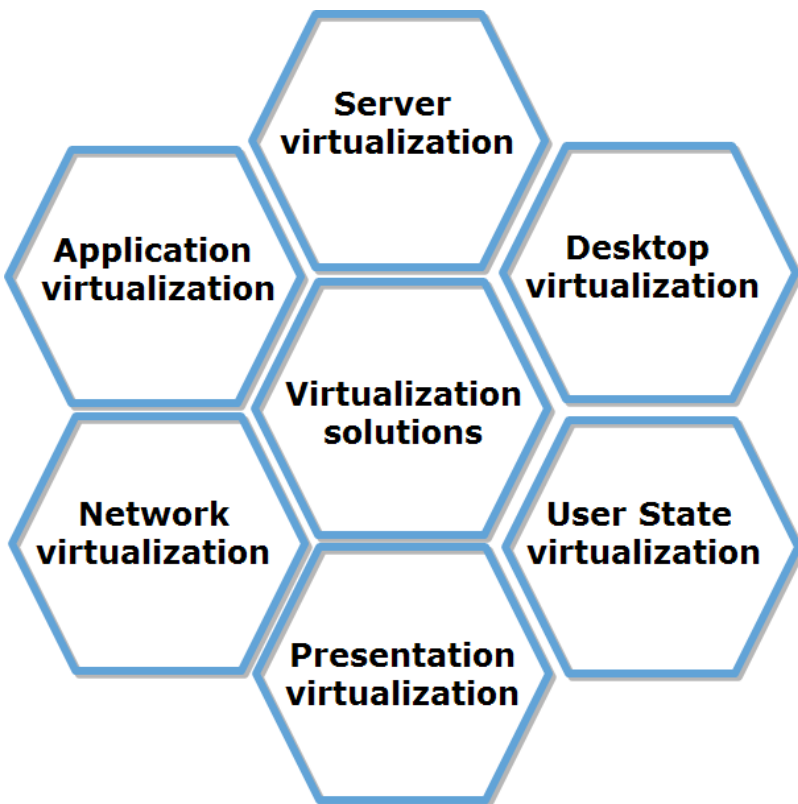
ที่นิยมใช้กันมากก็คือ Server Virtualization (การทำ Virtual Machine) และ Desktop Virtualization (VDI) นั่นเอง

สิ่งหนึ่งที่มีความจำเป็นไม่น้อยไปกว่ากันคือ เทคโนโลยีในการบริการจัดการศูนย์ข้อมูล (Datacenter) ให้มีประสิทธิภาพ ทั้งในแง่ของพลังงาน การรองรับการทำงานในปริมาณมาก และความสามารถในการตรวจสอบ (Monitor) ระบบการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น องค์กรธุรกิจจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกใช้โซลูชันในการบริหารจัดการหลายๆ แบบเข้ามาช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Cloud Computing เป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้องค์กรธุรกิจเลือกใช้ เนื่องจากผู้ให้บริการระบบคลาวด์มีหน้าที่บริหารจัดการศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่ให้ โดยผู้ใช้งานมีหน้าที่เพียงดูแลการทำงานของแอปพลิเคชันของตนเองเท่านั้น

Microsoft Azure เป็นหนึ่งในโซลูชัน Cloud Computing ที่บริหารจัดการศูนย์ข้อมูลโดย Microsoft และกำลังได้รับความนิยมในการใช้งานเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ในคู่มือนี้ จะกล่าวถึง Microsoft Azure ในมุมมองที่สนับสนุนการทำงานที่หลากหลาย โดยเฉพาะการทำงานควบคู่กับซอฟต์แวร์ Open Source เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีศักยภาพสูงต่อไปในอนาคต



เทคโนโลยี Virtualization

บทที่ 1 รู้จักกับ Microsoft Azure

พื้นฐานสำคัญที่ควรทราบก่อน เพื่อทำความเข้าใจถึงการทำงานของ **Microsoft Azure** มีดังนี้

1.1 Cloud Service Model

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า Microsoft Azure เป็นการให้บริการในรูปแบบ Cloud Service ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการแบ่งความรับผิดชอบในการบริหารจัดการออกเป็น 2 ส่วนคือ

- 1) ความรับผิดชอบของ Microsoft ในฐานะผู้ให้บริการ (แสดงด้วยกล่องสีเทา)
- 2) ความรับผิดชอบของผู้ใช้งานหรือลูกค้า (แสดงด้วยกล่องสีฟ้า)

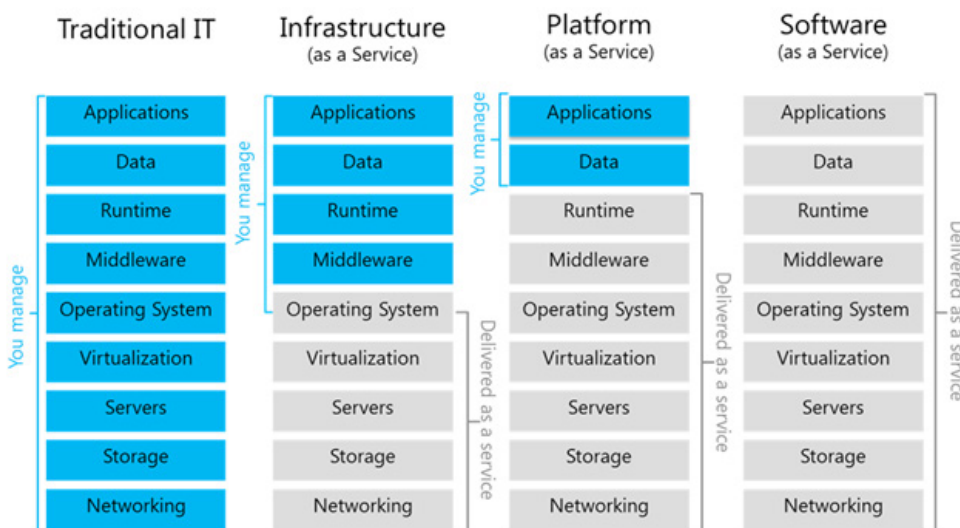
การแบ่งความรับผิดชอบในลักษณะนี้ เรียกว่า **“Cloud Service Model”** ซึ่งมี 3 รูปแบบ ดังรูปที่ 1-1

ของ *Cloud Service*

- **Infrastructure as a Service (IaaS)** คือการที่ผู้ให้บริการระบบคลาวด์เข้ามาช่วยดูแลในส่วนของ Networking, Storage, Servers, Virtualization และ Operating System ฝ่ายลูกค้าจะทำหน้าที่พัฒนาส่วนของ Middleware, Runtime, Data และ Application เอง ตัวอย่างของ IaaS เช่น การใช้งาน Virtual Machine เป็นต้น

- **Platform as a Service (PaaS)** คือการที่ผู้ให้บริการระบบคลาวด์เข้ามาช่วยดูแลในส่วนของ Middleware และ Runtime เพิ่มขึ้นจาก IaaS ดังนั้นผู้ใช้งานจึงรับผิดชอบเฉพาะ Data และ Application เท่านั้น ตัวอย่างเช่น การใช้งาน Azure Web Site เป็นต้น

- **Software as a Service (SaaS)** คือการที่ผู้ให้บริการระบบคลาวด์เข้ามาดูแลระบบให้ทั้งหมด เริ่มตั้งแต่ Networking จนถึง Data และ Application ซึ่ง SaaS นี้ไม่อยู่ในรูปแบบของ Microsoft Azure แต่จะเป็นการใช้งานของ Office 365



ที่มา: <https://blogs.msdn.microsoft.com/dachou/2011/03/16/rise-of-the-cloud-ecosystems/>

รูปที่ 1-1 การแบ่งประเภทของรูปแบบการให้บริการ Cloud Computing

- **Traditional IT** คือการบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลแบบดั้งเดิม โดยองค์กรที่เป็นเจ้าของจะต้องมีหน้าที่บริหารจัดการทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็น Networking, Storage, Servers, Virtualization ตลอดจน Data และ Application *รูปแบบนี้ยังไม่ถือว่าเป็นการทำงาน*

Microsoft Azure ประกอบด้วยบริการที่พร้อมตอบใจห้การใช้งานขององค์กรที่หลากหลาย โดยปัจจุบันมีให้ผู้ใช้งานเลือกใช้เกือบ 100 บริการ และได้มีการพัฒนาบริการใหม่ๆ ออกมาตลอดเวลาเพื่อรองรับความต้องการทางธุรกิจที่มีการแข่งขันสูงเช่นทุกวันนี้

1.2 บริการต่างๆ ที่มีใน Microsoft Azure

ในรูปที่ 1-2 จะแสดงถึงบริการต่างๆ ที่มีให้เลือกใช้ใน Microsoft Azure



ที่มา: <https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/fundamentals-introduction-to-azure/>

รูปที่ 1-2 ตัวอย่างบริการต่างๆ ที่มีให้ใช้งานใน Microsoft Azure

1.3 ทำไมจึงต้องใช้ Microsoft Azure

ผู้ใช้งานส่วนใหญ่อาจสงสัยว่า การบริหารจัดการศูนย์ข้อมูล (Datacenter) ทำด้วยตนเองจะดีกว่าหรือ การใช้ Microsoft Azure ดีอย่างไร

Microsoft Azure มีข้อดีหลายๆ อย่างที่การบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลด้วยตนเองไม่สามารถทำได้ กล่าวคือ

1.การบริหารจัดการระดับมืออาชีพ เนื่องจากมีเครื่องมือให้ใช้อย่างครบถ้วน

Microsoft Azure สนับสนุนการทำงานที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการ Windows Server 2012 R2,

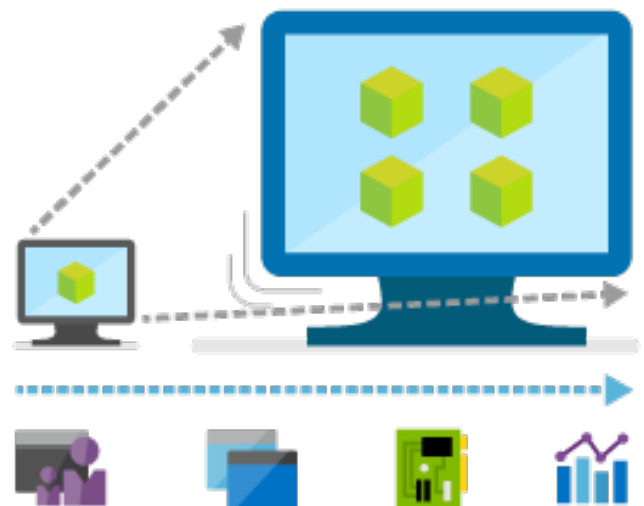
Linux หรือแม้กระทั่งซอฟต์แวร์ชั้นนำ เช่น SAP, Oracle ก็สามารถใช้งานบน Azure ได้เช่นกัน



ที่มา: <https://azure.microsoft.com/en-us/services/virtual-machines/>

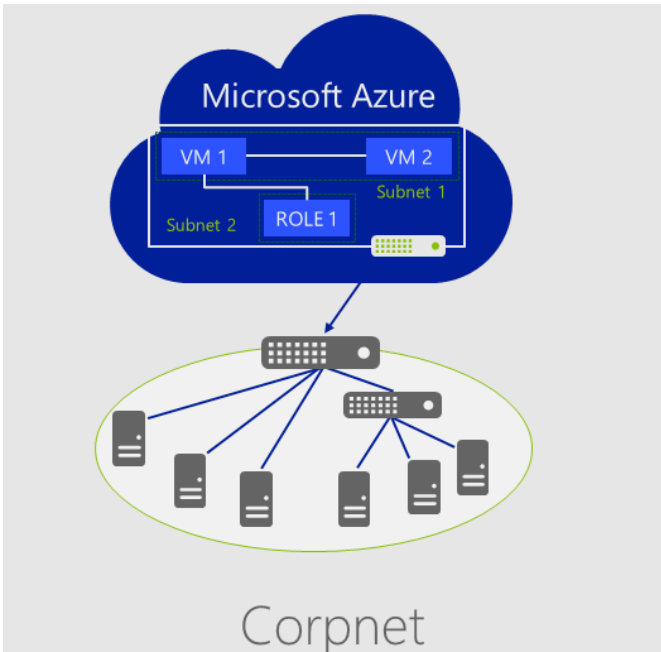
2. การขยายขีดความสามารถและการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายตามที่เกิดขึ้นจริง

Microsoft Azure สามารถปรับขนาด (Scale Out) การให้บริการที่มีการใช้งานสูงเป็นช่วงระยะเวลาได้ โดยการเพิ่มจำนวนหน่วยประมวลผล (Instance) เป็น 2,3,4, เรื่อยไป จนเพียงพอกับการใช้งาน และเมื่อมีจำนวนผู้ใช้งานลดลง จำนวนหน่วยประมวลผลก็จะลดลงโดยอัตโนมัติ ส่วนค่าใช้จ่ายก็จะเรียกเก็บตามจำนวนหน่วยประมวลผลที่มีการใช้งานจริง



3. การเก็บรักษาข้อมูลอย่างปลอดภัย

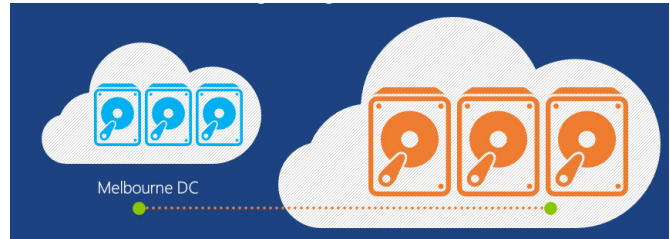
ข้อมูลที่เก็บไว้ใน Microsoft Azure จะได้รับการเก็บรักษาเป็นอย่างดี โดยจะมีการเก็บทั้งหมด 3 ชุด (เป็นอย่างน้อย) เรียกว่า Locally Redundant Storage (LRS) และสามารถเพิ่มได้อีก 3 ชุด เพื่อเก็บไว้ใน Microsoft Azure ในอีกภูมิภาคหนึ่งได้ด้วยในรูปแบบของ Geo-Redundant Storage (GRS)



4. การเชื่อมต่อกับศูนย์ข้อมูลขององค์กรเข้ากับ Microsoft Azure

บางองค์กรอาจต้องการใช้งานศูนย์ข้อมูลของตนเองร่วมกับ

Microsoft Azure ก็ทำได้ โดยเรียกการใช้งานในลักษณะนี้ว่า “ไฮบริด (Hybrid)”



5. ความเสถียรในการใช้งาน ทั้งมีความพร้อมใช้งานสูง (High Availability) และมีการกู้คืนความเสียหาย (Disaster Recovery)

สำหรับองค์กรที่มองหาโซลูชันเพื่อรองรับ High Availability และ Disaster Recovery นั้น Microsoft Azure ก็สามารถตอบโจทย์ได้ด้วยจำนวนของศูนย์ข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมากทั่วโลก

นอกจากนี้ นักพัฒนาแอปพลิเคชันยังสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันของตนเอง เพื่อรองรับการใช้งานได้ทั่วโลกได้อีกด้วย โดยการนำแอปพลิเคชันไปติดตั้งใน Microsoft Azure ในพื้นที่ที่ต้องการได้อีกด้วย



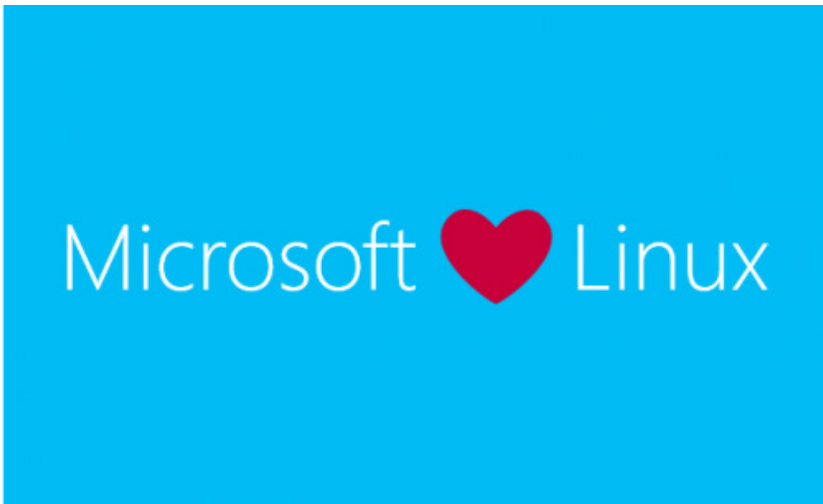
บทที่ 2 การใช้งาน Linux บน Microsoft Azure

2.1 Microsoft Azure กับ Open Source

ระบบปฏิบัติการ Linux นับว่าเป็นอีกระบบปฏิบัติการหนึ่งที่มีผู้นิยมใช้มากในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถรองรับการทำงานต่างๆ ได้ครอบคลุมและมีเสถียรภาพสูง ในปัจจุบันระบบปฏิบัติการ Linux ได้รับการพัฒนาไปอย่างมากเพื่อให้สามารถใช้งานได้มากขึ้น เช่น สามารถนำไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานทั่วไปก็ได้

คำถามที่พบบ่อยในปัจจุบันคือ **Linux** สามารถใช้งานบน **Microsoft Azure** ได้หรือไม่

ในอดีต ผลิตภัณฑ์และบริการของ Microsoft จะใช้งานได้ค่อนข้างติดขัดอยู่บ้างกับระบบปฏิบัติการอื่นๆ เช่น Linux แต่ในปัจจุบัน Microsoft ได้เปิดกว้างในการใช้งานเทคโนโลยี Open Source มากขึ้น โดยเฉพาะระบบปฏิบัติการ Linux จากหลากหลาย Distribution ไม่ว่าจะเป็น Redhat, Debian, CentOS, Ubuntu ก็สามารถใช้งานบน Microsoft Azure ได้ ผู้ที่สนใจสามารถตรวจสอบรายการของ Distribution ต่างๆ ได้จากเว็บไซต์ของ Microsoft Azure: [Linux on Azure-Endorsed Distributions](#)



นอกจากระบบปฏิบัติการ Linux แล้ว ในปัจจุบัน Microsoft Azure ยังรองรับ การทำงานของเครื่องมือต่างๆ เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็น Open Source อีกด้วย เช่น php, Node.js, Java, Python หรือแม้กระทั่ง Docker ซึ่งเป็นคอนเทนเนอร์ยอดนิยมที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้ ยังมี GitHub ซึ่งเป็นเครื่องมือในการจัดการ Source Control และใช้เป็นแหล่งเก็บข้อมูล (Repository) ก็ได้รับเลือกจาก Microsoft ให้ใช้เป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ เช่น เอกสาร ตัวอย่างสำหรับ Microsoft Azure



Openness builds bridges between



ต่อไปนี้เป็นส่วนหนึ่งของ Open Source ที่สามารถใช้งานได้ ใน Microsoft Azure

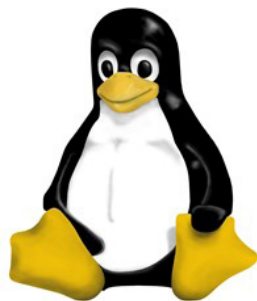


ที่มา: <http://openness.microsoft.com/blog/2015/10/28/have-open-source-skills-microsoft-azure-is-hiring/>

2.2 Linux, Apache, MySQL และ PHP (LAMP Server)

เมื่อพูดถึง Open Source แล้ว สิ่งที่จะมองข้ามไปไม่ได้คือ ชุดของซอฟต์แวร์จำนวน 4 ตัว ซึ่งประกอบด้วย Linux, Apache, MySQL และ PHP (LAMP) เป็นชุดซอฟต์แวร์ที่นิยมใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยหน้าที่ของซอฟต์แวร์ทั้ง 4 มีดังนี้

- **Linux** ระบบปฏิบัติการซึ่งมีหน้าที่จัดสรรการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้งานง่าย
- **Apache** ซอฟต์แวร์เพื่อการทำหน้าที่ให้บริการ



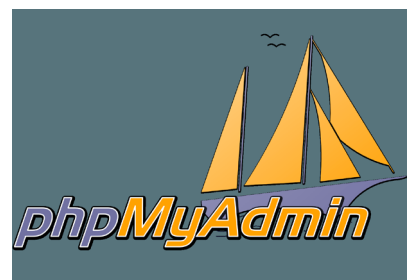
เว็บไซต์ (หรือที่เรียกว่า Web Server)

- **MySQL** ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management) เพื่อการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก ที่ให้ความสะดวกทั้งการจัดเก็บและเรียกดูข้อมูล

• **PHP** ภาษาที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผลบนเว็บที่มีความยืดหยุ่น สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี



นอกจากนี้ยังมี PHPMyAdmin ที่เข้ามาเสริมทัพกับ LAMP เพื่อการทำงานที่สะดวกมากขึ้น โดย PHPMyAdmin เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ซึ่งพัฒนาโดยภาษา PHP



2.3 ตัวอย่างการใช้งาน LAMP ในการพัฒนาแอปพลิเคชันขององค์กร

คู่มือนี้จะแสดงตัวอย่างในการใช้งาน LAMP บน Microsoft Azure เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันขององค์กร ซึ่งอาจจะ เป็นเว็บไซต์ในการประชาสัมพันธ์บริษัท หรือเป็น แอปพลิเคชันเพื่อการทำงานต่างๆ เช่นการซื้อสินค้า หรือการสมัครสมาชิก เป็นต้น

ตัวอย่างการใช้งานแบ่งออกเป็น 2 ตัวอย่าง ดังนี้คือ

ตัวอย่างที่ 1 ใช้ Microsoft Azure ในรูปแบบ IaaS ซึ่งผู้ใช้บริการจะต้องบริหารจัดการในส่วนของระบบปฏิบัติการไปจนถึงแอปพลิเคชันด้วยตนเอง ดังนั้น สิ่งที Microsoft Azure จะทำให้ได้ ก็คือการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux ให้จากนั้นผู้ใช้งานจะต้องติดตั้ง Apache, MySQL, PHP และ PHPMyAdmin ด้วยตนเองก่อน จึงจะสามารถพัฒนาเว็บไซต์ของตนเองได้

การใช้งานในตัวอย่างที่ 1 นี้จะแสดงกล่าวถึงรายละเอียดใน หัวข้อถัดไป

ตัวอย่างที่ 2 ใช้ Microsoft Azure ในรูปแบบ PaaS โดยเลือกรูปแบบการใช้บริการเป็น Azure Website โดย Microsoft Azure จะมีการจัดเตรียมระบบอื่นๆ ให้พร้อมกับการใช้งานทันที นักพัฒนาสามารถพัฒนา เว็บไซต์ของตนเองได้ทันที

การใช้งานในตัวอย่างที่ 2 นี้ จะกล่าวถึงรายละเอียดใน บทที่ 3

หมายเหตุ: เนื่องจากคู่มือนี้ไม่ได้สอนการพัฒนาเว็บไซต์ ดังนั้น จะไม่มีรายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน แต่จะสมมติว่าเว็บไซต์นั้นได้มีการพัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้ว พร้อมนำไปใช้งานได้ทันที

คู่มือนี้จะสรุปให้ผู้อ่านมองเห็นภาพการใช้งาน Microsoft Azure ร่วมกับ Open Source โดยยกตัวอย่างกรณีศึกษา การใช้ LAMP ภายใต้รูปแบบ IaaS และ PaaS ให้เห็นได้ ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.4 การใช้งาน Microsoft Azure ในรูปแบบ IaaS ในการพัฒนาเว็บ แอปพลิเคชันด้วย LAMP

ขั้นตอนในการใช้งาน Microsoft Azure ในรูปแบบ IaaS ในการพัฒนา Web Application ด้วย LAMP นั้น สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนใหญ่ๆ ได้ 4 ขั้นตอนคือ

1. การสร้าง Virtual Machine โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ขึ้นบน Microsoft Azure
2. การติดตั้ง Apache, MySQL, PHP, PHPMyAdmin
3. การพัฒนาแอปพลิเคชัน และการอัปโหลดขึ้นสู่ Virtual Machine
4. การประกาศ DNS Record ให้สามารถเข้าถึง Web Application บน Microsoft Azure

รายละเอียดการทำงานในแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

2.4.1 การสร้าง Virtual Machine โดยใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ขึ้นบน Microsoft Azure

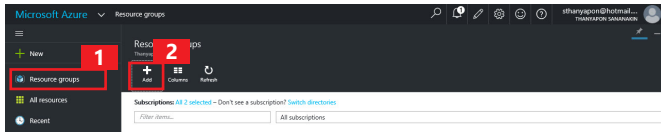
ในขั้นตอนนี้ ให้สมัครเข้าใช้บริการ Microsoft Azure ก่อน โดยอาจจะสมัครสมาชิกแบบทดลองใช้ 30 วันก็ได้ จะได้อำนาจการให้บริการ \$200 สมัครได้ที่ <https://azure.microsoft.com/en-us/free/>

เมื่อสมัครใช้งานแล้ว ให้ไปยัง Azure Management Portal (<https://portal.azure.com>) เพื่อเริ่มต้นการทำงาน

1) การสร้าง Resource Group

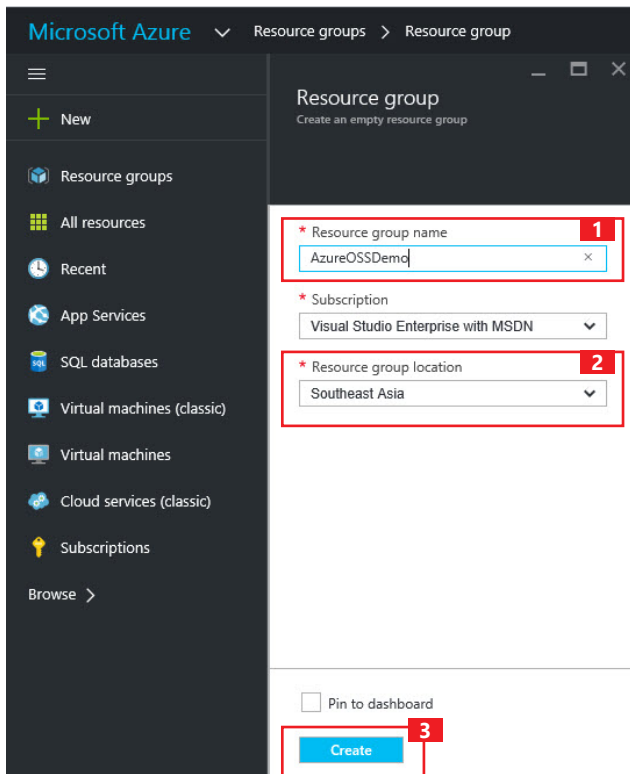
Resource Group เป็นการทำงานภายใต้ Azure Management Portal ที่เป็นเวอร์ชันใหม่ ใช้ในการรวบรวมทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้งานร่วมกัน เช่น Virtual Machine, Virtual Network, Storage และอื่นๆ ให้อยู่รวมกันเป็นกลุ่มเพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการ

- การสร้าง Resource Group สามารถทำได้ด้วยการไปที่ **Resource Group** แล้วคลิกปุ่ม **Add**



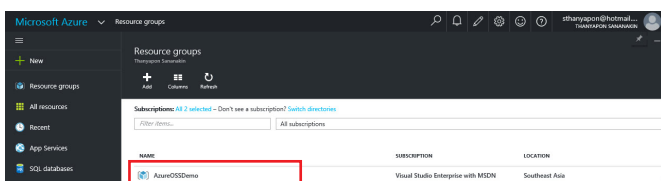
รูปที่ 2-1 สร้าง Resource Group #1

- กรอกชื่อของ Resource Group แล้วเลือกตำแหน่งที่ตั้งว่าจะให้ Resource Group นี้ทำงานอยู่ที่ศูนย์ข้อมูลของ Microsoft ที่ใด โดยปกติแล้วพื้นที่ที่ใกล้ประเทศไทยมากที่สุดคือ Southeast Asia จากนั้น ให้คลิกปุ่ม **Create**



รูปที่ 2-2 สร้าง Resource Group #1

- เมื่อ Microsoft Azure สร้าง Resource Group เสร็จแล้ว ชื่อของ Resource Group ที่สร้างไว้ให้ปรากฏขึ้น ดังภาพ

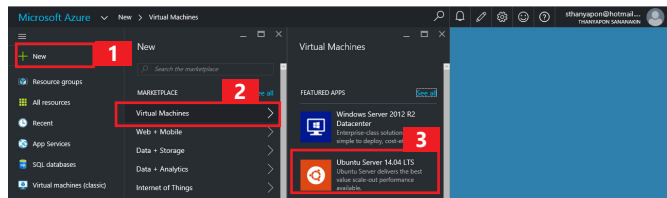


รูปที่ 2-3 สร้าง Resource Group #1

2) การสร้าง Virtual Machine

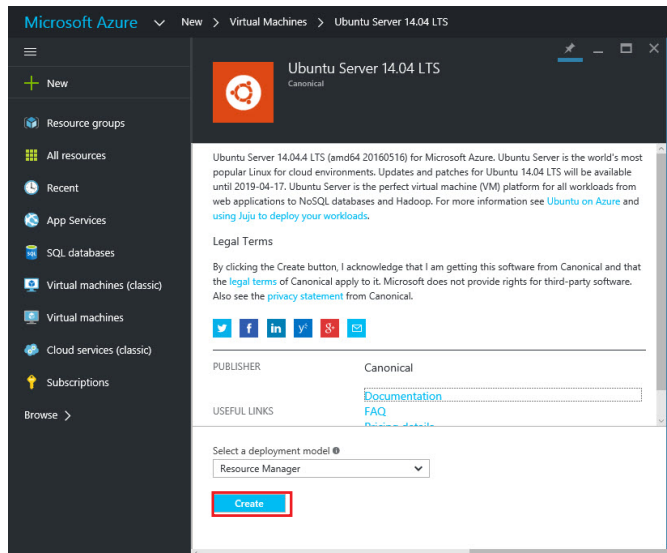
เมื่อสร้าง Resource Group เสร็จแล้ว ขั้นตอนต่อไป ให้สร้าง Virtual Machine ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux โดยมีการทำงานดังต่อไปนี้

- ในหน้า Azure Management Portal ให้คลิก **New > Virtual Machine** แล้วเลือกระบบปฏิบัติการเป็น Ubuntu Server 14.04 LTS



รูปที่ 2-4 สร้าง Linux Virtual Machine #1

- เลือกการทำงานเป็น **Resource Manager** และคลิก **Create**



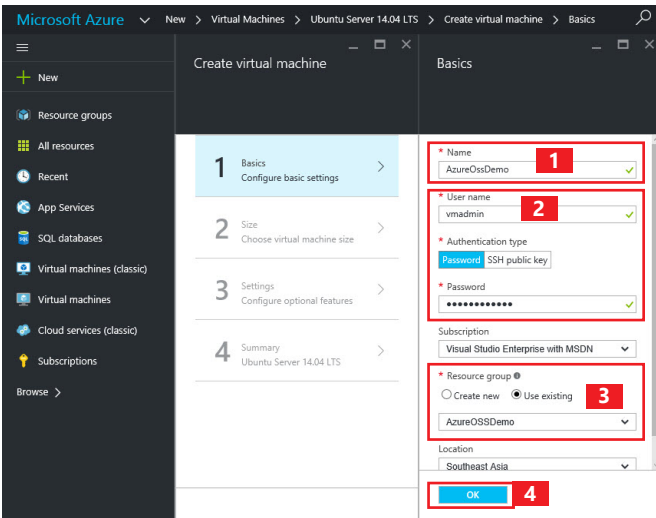
รูปที่ 2-5 สร้าง Linux Virtual Machine #2

- จากนั้น หน้าต่างการกำหนดค่าต่างของ Virtual Machine จะปรากฏขึ้นอีก 4 หน้าต่างคือ

หน้าต่างที่ 1 (Basics) เป็นการตั้งค่าต่างๆ ทั่วไปของ Virtual Machine ได้แก่ ชื่อ, ชื่อผู้ใช้/รหัสผ่าน, ชื่อ

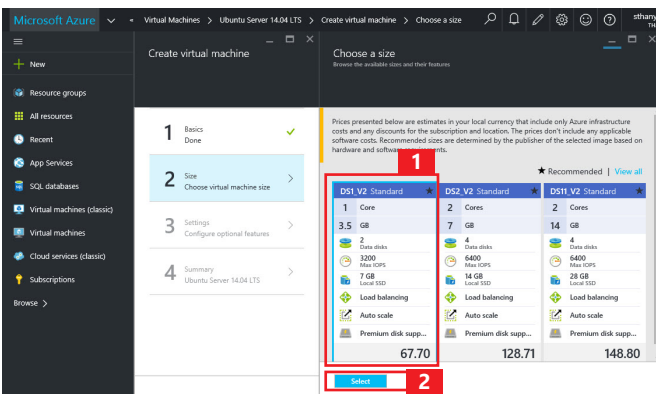
Resource Group และตำแหน่งที่ตั้ง (Location) เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว ให้คลิก **OK**

สำหรับชื่อผู้ใช้ (Username) นั้น ระบบไม่อนุญาตให้ใช้ว่า root และรหัสผ่าน (Password) จะต้องมีความยาวอย่างน้อย 12 อักขระ



รูปที่ 2-6 สร้าง Linux Virtual Machine #3 (Basics)

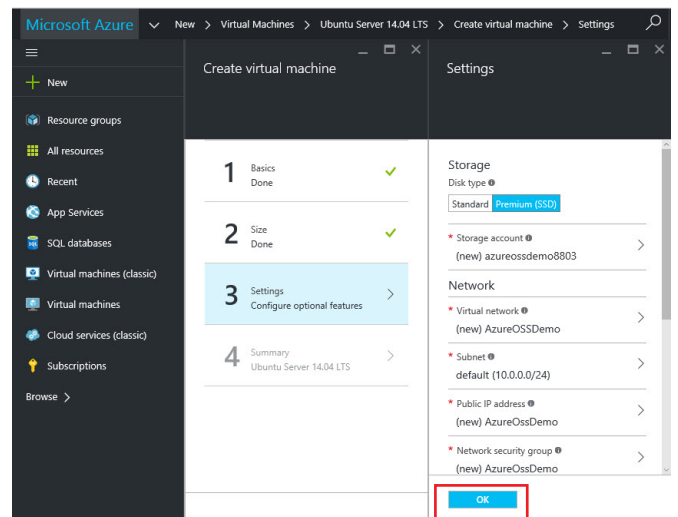
หน้าตาที่ 2 (Sizes) เป็นการกำหนดจำนวนของทรัพยากรที่ Virtual Machine สามารถใช้ได้ เช่น CPU, RAM, Disk หรือเทียบได้กับการกำหนดสเปคของเครื่อง Server โดยถ้าเลือกขนาด (size) ที่มีทรัพยากรสูงๆ ก็จะมีค่าใช้จ่ายสูงตามมา ในที่นี้ ให้เลือกเป็น DS1_V2 ก็จะได้ CPU 1 Core, RAM 3.5GB และมี Local Disk ที่เป็น



รูปที่ 2-7 สร้าง Linux Virtual Machine #4 (Sizes)

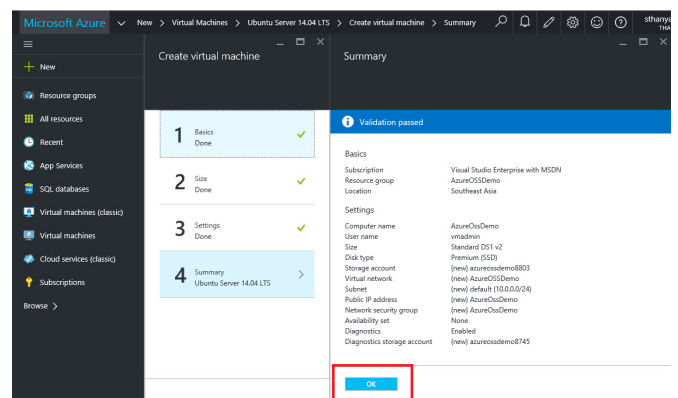
Solid State Disk อีก 7 GB ซึ่งก็เพียงพอในการทำงานแล้ว หลังจากเลือกได้แล้ว ให้คลิก **Select**

หน้าตาที่ 3 (Configure Optional Features) เป็นการกำหนดการทำงานอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น เรื่องของ Virtual Network, Storage โดยทั่วไป ถ้าไม่มีการออกแบบที่เฉพาะเจาะจง สามารถใช้ค่าเริ่มต้น (Default) ของระบบได้ หลังจากนั้น ให้คลิก **OK**



รูปที่ 2-8 สร้าง Linux Virtual Machine #5 (Configure Optional Features)

หน้าตาที่ 4 (Summary) หน้าตานี้จะแสดงสรุปการกำหนดค่าต่างๆ และตรวจสอบค่าต่างๆ ทั้งหมด เมื่อการตรวจสอบเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้คลิก **OK** เพื่อสร้าง Virtual Machine

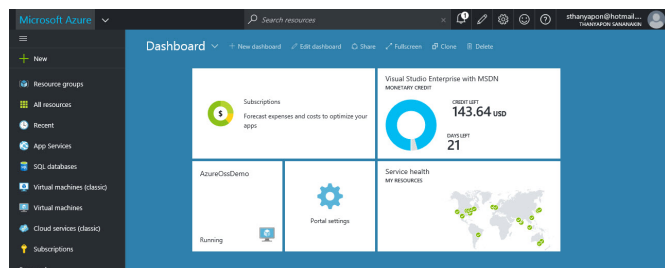


รูปที่ 2-9 สร้าง Linux Virtual Machine #6 (Summary)

3) การตรวจสอบหมายเลขที่อยู่ IP และการกำหนด Network Security Group

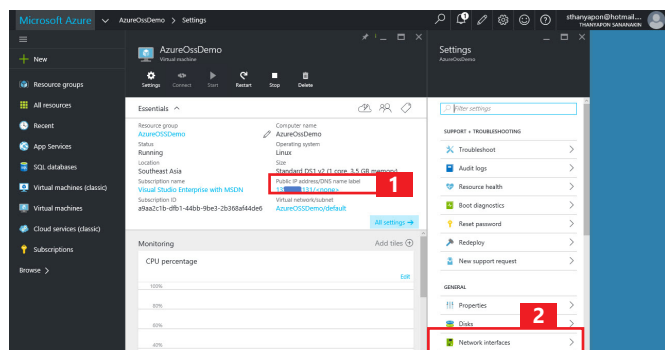
ใน Microsoft Azure นั้น หลังจากที่สร้าง Azure Virtual Machine ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux แล้ว โดยทั่วไป Microsoft Azure จะอนุญาตให้เข้าถึง Virtual Machine นี้ได้ผ่านทาง Secured Shell (SSH) เท่านั้น ดังนั้น หากต้องการใช้งาน Web Site ก็จะต้องอนุญาตการเชื่อมต่อด้วย โดยเข้าไปแก้ไขการทำงานในส่วนของ Network Security Group (หรือคือ Firewall นั้นเอง)

- ในหน้าแดชบอร์ดของ Azure Management Portal ให้คลิกที่ Virtual Machine ที่สร้างขึ้นใหม่ (AzureOSSDemo)



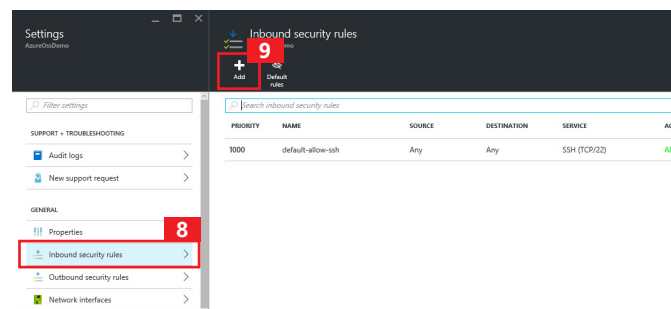
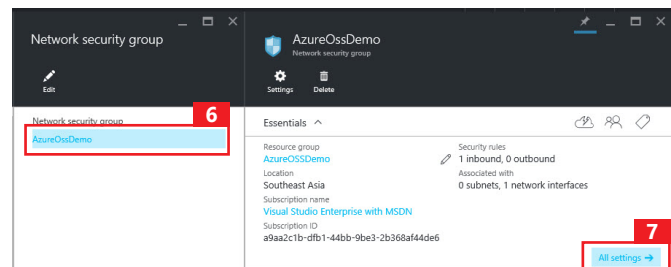
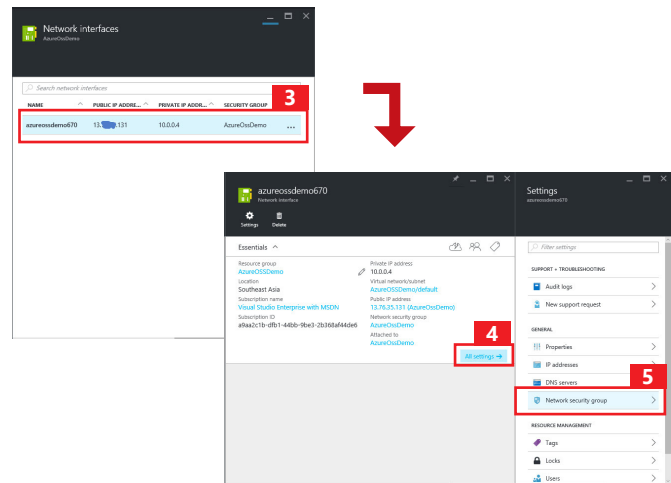
รูปที่ 2-10 หน้า Dashboard หลังการสร้าง virtual machine AzureOSSDemo

- ในจุดที่ 1 ให้บันทึกหมายเลขที่อยู่ IP (IP Address) ของ Virtual Machine นี้เก็บไว้ เพราะจะต้องนำมาใช้ต่อในการขั้นตอนอื่นๆ (ในกรณีนี้คือ 13.xx.xx.131) เมื่อบันทึกเสร็จแล้ว ให้คลิกต่อไปที่ **Network Interface**

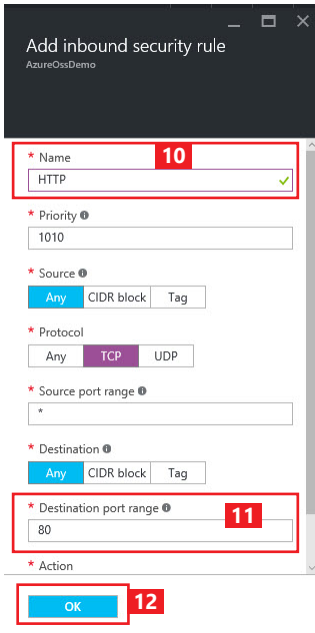


รูปที่ 2-11 หมายเลขที่อยู่ IP (IP Address) ของ Virtual Machine AzureOSSDemo

- คลิกต่อไปที่ชื่อของ **Network Interface** > **All Settings** > **Network Security Groups** / ชื่อของ **Network Security Groups** > **All Settings** > **Inbound Security Rules** /

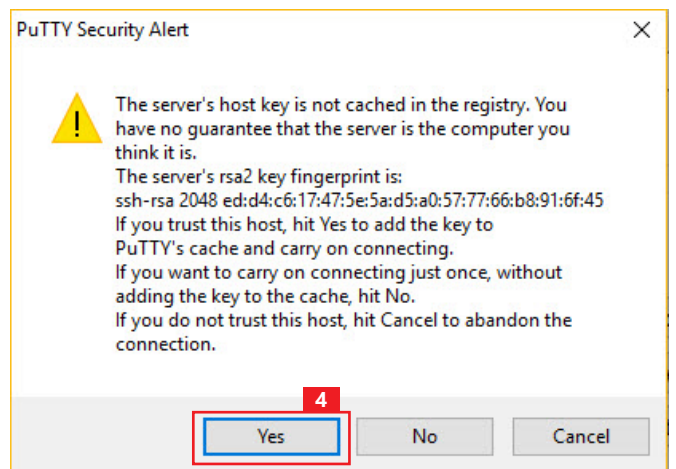
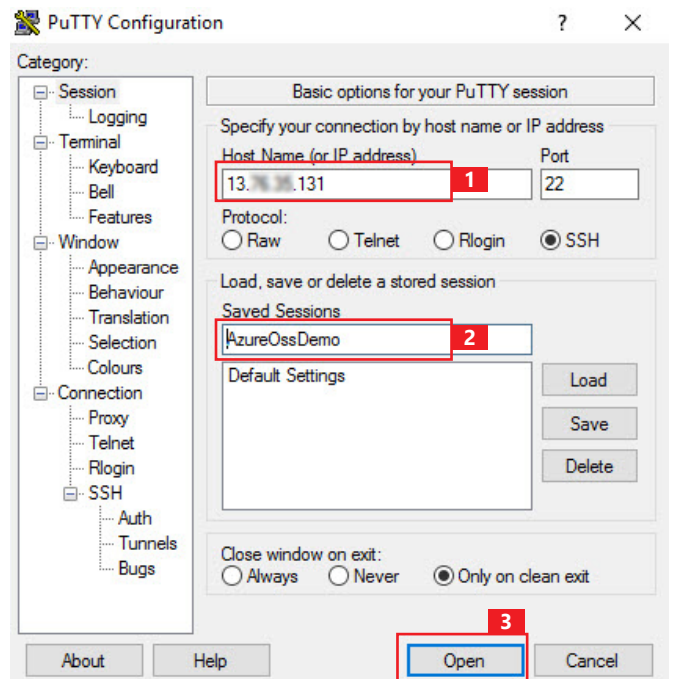


จากนั้น ให้คลิกปุ่ม **Add** แล้วกรอกข้อมูลของ Inbound Rule ดังภาพ ซึ่งหมายถึง การอนุญาตให้เชื่อมต่อผ่านพอร์ต 80 (พอร์ตสำหรับ Web Site) ได้ เมื่อคลิก **OK** จะปรากฏ HTTP ขึ้นให้เห็นในขั้นตอนที่ 13 ดังภาพ



PRIORITY	NAME	SOURCE	DESTINATION	SERVICE	ACTION
1000	default-allow-ssh	Any	Any	SSH (TCP/22)	Allow
1010	HTTP	Any	Any	HTTP (TCP/80)	Allow

รูปที่ 2-12 การแก้ไข Network Security Group ให้รองรับ การเชื่อมต่อผ่านพอร์ต 80



2.4.2 การติดตั้ง Apache, MySQL, PHP, PHPMyAdmin

หลังจากที่ติดตั้ง Virtual Machine ที่เป็นระบบปฏิบัติการ Linux เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการติดตั้ง Apache, MySQL, PHP และ PHPMyAdmin ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) การเชื่อมต่อไปยัง Virtual Machine

ขั้นตอนแรก จะต้องเชื่อมต่อไปยัง Virtual Machine ที่สร้างขึ้นเสียก่อน โดยอาจใช้ Secured Shell Client ทั่วๆ ไป เช่น Putty ก็ได้ (สามารถดาวน์โหลด Putty ได้ที่ <http://www.putty.org/>)

จากนั้น ให้กรอกหมายเลขที่อยู่ IP ที่บันทึกไว้ในขั้นตอนที่แล้วลงในช่อง **Hostname or IP Address** และหากต้องการบันทึกไว้ใช้งานง่าย ๆ ก็สามารถใส่เป็นชื่อได้ในช่อง **Saved Session** แล้วคลิก **OK** หากต้องการให้เชื่อมต่อทุกครั้ง ให้คลิก **Yes** อีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ Putty บันทึกข้อมูลนี้ไว้

จากนั้น ให้กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่กรอกไว้ในหน้า Basics ตอนสร้าง Virtual Machine



รูปที่ 2-13 การเชื่อมต่อไปยัง Virtual Machine โดยใช้ Putty

2) การติดตั้ง Apache, MySQL, PHP

สำหรับการติดตั้ง Apache, MySQL และ PHP นั้นในปัจจุบันค่อนข้างง่าย เนื่องจากจะมีเป็นชุดในการทำงานที่เรียกว่า LAMP อยู่แล้ว ดังนั้น ผู้ใช้งานจึงเพียงแค่อำนาจสั่งต่อไปนี้เท่านั้น

```
vmadmin@AzureOssDemo:~$ sudo apt-get update
vmadmin@AzureOssDemo:~$ sudo apt-get install lamp-server^
```

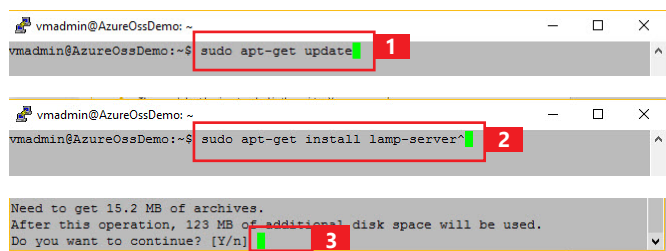
หมายเหตุ : สำหรับคำสั่งนี้อย่าลืมเครื่องหมาย ^ หลัง lamp-server นะครับ

คำสั่ง sudo เป็นการใช้คำสั่งให้มีการทำงานเทียบเท่ากับ root ซึ่งก็คือผู้ดูแลระบบนั่นเอง

Apt-get update เป็นการสั่งให้ apt-get อัปเดตข้อมูลในฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

Apt-get install เป็นคำสั่งเรียกใช้ Package Manager ซึ่งใน Linux Distribution ต่างๆ อาจจะมีการใช้งานแตกต่างกัน เช่น ใช้ yum เป็นต้น ให้ติดตั้ง package lamp-server^

ดังตัวอย่างในภาพ

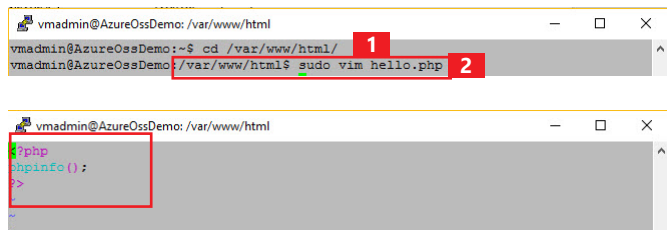


รูปที่ 2-14 การติดตั้ง lamp-server โดยใช้ apt-get

ซึ่งหลังจากติดตั้งเสร็จแล้ว ให้ดำเนินการทดสอบได้โดยใช้การเขียน Web Site ง่ายๆ ด้วย PHP แล้วนำไปวางไว้ใน Folder /var/www/html/ ซึ่งอาจใช้วิธีการสร้างด้วย vi ซึ่งเป็น Text Editor บน Linux ดังตัวอย่าง

```
<?php
Phpinfo();
?>
```

ตัวอย่างการทำงาน



เมื่อตรวจสอบด้วยการเข้าสู่ Web Site ผ่านทางหมายเลขที่อยู่ IP แล้ว จะพบหน้าจอดังภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการทำงานของ PHP สามารถใช้งานได้แล้ว



PHP Version 5.5.9-1ubuntu4.17	
System	Linux AzureOssDemo 3.19.0-59-generic #66-14.04.1-Ubuntu SMP Fri May 13 17:27:10 UTC 2016 x86_64
Build Date	May 19 2016 19:05:33
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php5/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php5/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php5/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php5/apache2/conf.d/05-opcache.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/20-mysql.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/20-mysql.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/20-readline.ini
PHP API	20121113
PHP Extension	20121212

รูปที่ 2-15 การตรวจสอบการใช้งาน PHP

3) การติดตั้ง PHPMyAdmin

การติดตั้ง PHPMyAdmin นั้นสามารถทำได้ง่ายโดยการใช้คำสั่ง

```
vmadmin@AzureOssDemo:~$ sudo apt-get install
phpmyadmin
```

โดย apt-get จะติดตั้งให้โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้งานเพียงตอบคำถามบางข้อ และรหัสผ่านในการใช้งานเท่านั้น ดังภาพตัวอย่าง

ตัวอย่างการใช้งาน

vmadmin@AzureOssDemo: /var/www/html

```
vmadmin@AzureOssDemo: /var/www/html$ sudo apt-get install phpmyadmin
```

Package configuration

Configuring phpmyadmin

Please choose the web server that should be automatically configured to run phpMyAdmin.

Web server to reconfigure automatically:

[*] apache2 2

[] lighttpd

<Ok> 3

Package configuration

Configuring phpmyadmin

The phpmyadmin package must have a database installed and configured before it can be used. This can be optionally handled with dbconfig-common.

If you are an advanced database administrator and know that you want to perform this configuration manually, or if your database has already been installed and configured, you should refuse this option. Details on what needs to be done should most likely be provided in /usr/share/doc/phpmyadmin.

Otherwise, you should probably choose this option.

Configure database for phpmyadmin with dbconfig-common?

<Yes> 4 <No>

Package configuration

Configuring phpmyadmin

Please provide the password for the administrative account with which this package should create its MySQL database and user.

Password of the database's administrative user:

***** 5

<Ok> 6 <Cancel>

Package configuration

Configuring phpmyadmin

Please provide a password for phpmyadmin to register with the database server. If left blank, a random password will be generated.

MySQL application password for phpmyadmin:

***** 7

<Ok> 8 <Cancel>

Package configuration

Configuring phpmyadmin

Password confirmation:

***** 9

<Ok> 10 <Cancel>

Browser window: phpMyAdmin

Welcome to phpMyAdmin

Language: English

Log In

Username: []

Password: []

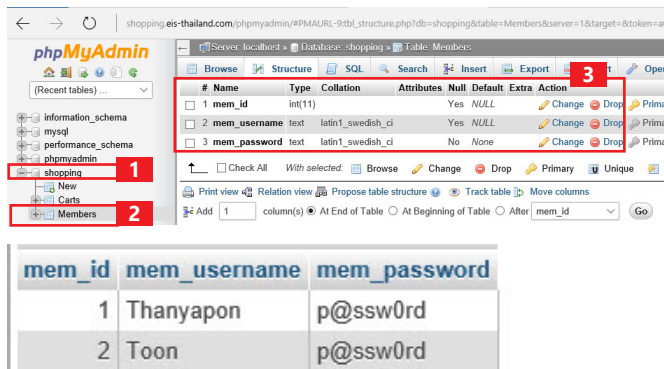
Go

รูปที่ 2-16 การติดตั้งและตรวจสอบการใช้งาน
PHPMyAdmin

2.4.3 การพัฒนาแอปพลิเคชันและการอัปเดต ขั้นสูง Virtual Machine

ในส่วนของการพัฒนาแอปพลิเคชันนั้น นักพัฒนาสามารถใช้เครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์โดยทั่วไปในการทำงานได้ทันที ในตัวอย่างนี้ จะขอใช้ตัวอย่างเว็บไซต์ง่ายๆ ในการทำงาน ก็คือการตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านให้ตรงกับที่กำหนดไว้ในฐานข้อมูล MySQL

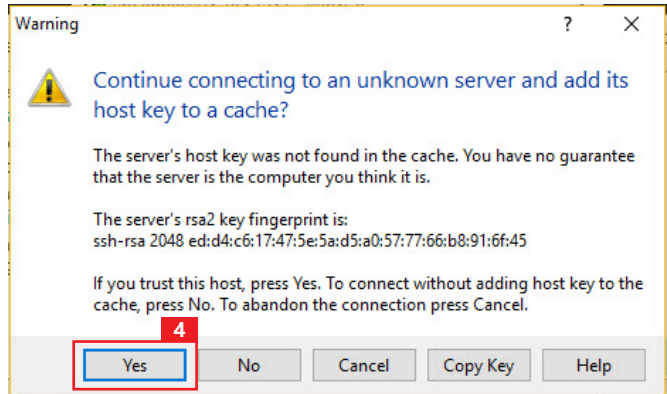
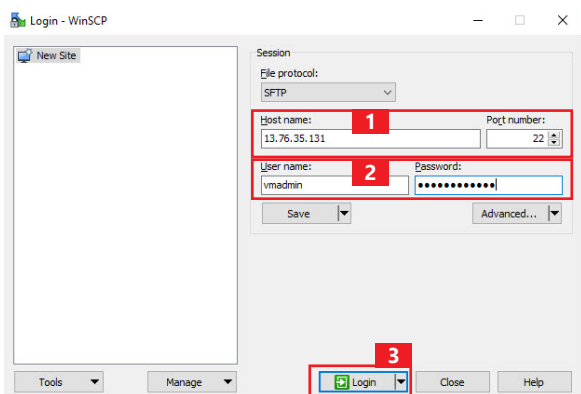
ในภาพต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของฐานข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า (Shopping) ซึ่งประกอบด้วยตารางสมาชิก (Members) ที่มีโครงสร้างและข้อมูลตัวอย่างดังภาพ



รูปที่ 2-17 โครงสร้างของตารางและข้อมูลตัวอย่าง

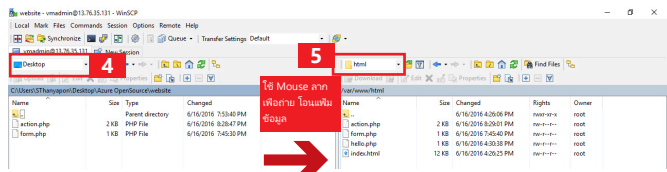
หลังจากนี้ นักพัฒนาสามารถพัฒนาเว็บไซต์และอัปเดตขั้นสูง Virtual Machine ได้ โดยการใช้ WinScp ซึ่งผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลด WinScp ได้ที่ <https://winscp.net/eng/download.php> และนำมาติดตั้งใช้งานได้

เมื่อติดตั้งแล้ว สามารถ Logon เข้าสู่ Virtual Machine ได้ผ่านหน้าจอ WinSCP ดังภาพ



รูปที่ 2-18 การ Login เข้าสู่ Virtual Machine โดยใช้ WinSCP

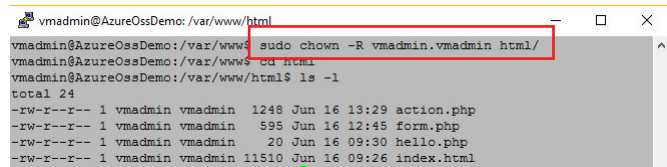
เมื่อปรากฏหน้าต่างของ WinSCP ในจุดหมายเลข 4 ของรูป 2-19 ให้เลือกโฟลเดอร์ในเครื่องที่เก็บ Web Site เอาไว้ ส่วนจุดหมายเลข 5 ให้เปิดไปที่บน Virtual Machine ใน Path /var/www/html หลังจากนั้น จะสามารถถ่ายโอนข้อมูลได้โดยการใช้เมาส์ลากระหว่างสองหน้าต่างนั้น



รูปที่ 2-19 การถ่ายโอนข้อมูลกับเครื่อง Virtual Machine โดยใช้ WinSCP

หมายเหตุ หากประสบปัญหาเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้งาน (Permission) ก็จะไม่สามารถวางไฟล์ข้อมูลใดๆ ได้ ให้ใช้ Putty เชื่อมต่อไปใช้ Virtual Machine เพื่อเปลี่ยนเจ้าของไฟล์ข้อมูลในโฟลเดอร์ html จาก root เป็น vmadmin (ต้องสร้างผู้ใช้ก่อน) ดังตัวอย่างในภาพ

```
vmadmin@AzureOssDemo:~$ cd /var/www
vmadmin@AzureOssDemo:~$ sudo chown vmadmin.
vmadmin html
```



รูปที่ 2-20 การเปลี่ยน Permission ของ /var/www/html

ในขั้นตอนนี้ Web Site ก็เกือบพร้อมออกสู่สายตาสาธารณะให้สามารถเข้ามาใช้งานได้แล้ว เหลือเพียงขั้นตอนสุดท้ายเท่านั้น

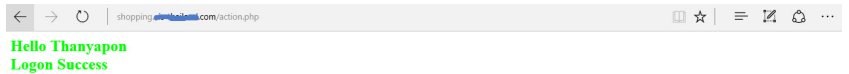
2.4.4 การประกาศ DNS Record ให้สามารถเข้าถึง Web Application บน Microsoft Azure

หลังจากที่ติดตั้งและพัฒนา Web Site ขององค์กรเสร็จตามวัตถุประสงค์แล้ว จะพบว่า Web Site นี้จำเป็นต้องเข้าใช้งานผ่านหมายเลขที่อยู่ IP ซึ่งไม่ค่อยสะดวกในการใช้งาน

ดังนั้น สิ่งต่อไปที่ต้องปรับปรุงคือ การประกาศ DNS Record ในชื่อโดเมน (Domain Name) ของบริษัท ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าต้องการใช้ DNS ในรูปแบบใด แต่วิธีที่ง่ายที่สุดคือ การประกาศชื่อของ Web Site ให้จับคู่ตรงกับหมายเลขที่อยู่ IP ของ Virtual Machine ดังตัวอย่างในภาพ



รูปที่ 2-22 การใช้งาน Web Site โดยใช้ชื่อ URL



รูปที่ 2-23 การทดสอบการ Login ด้วย username/password ที่ถูกต้อง

Logon failed.
Unknown username or password not matched in our database.

รูปที่ 2-24 การทดสอบการ Login ด้วย username/password ที่ไม่ถูกต้อง

เพียงเท่านี้ Web Site ก็พร้อมให้ใช้งานได้แล้ว ส่วนการใช้งานจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ แล้วครับ และตรงนี้ก็ถือว่าเสร็จงานของทีม Infrastructure แล้วครับ 😊

Add Zone Record

.....COM

Record type: * [View current](#)

A (Host)

Host: *

Points to: *

TTL: *

[Add Another](#) [Finish](#) [Cancel](#)

รูปที่ 2-21 การเพิ่มข้อมูลใน DNS Record เพื่อจับคู่ระหว่างชื่อและหมายเลขที่อยู่ IP

หลังจากนี้ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานผ่านชื่อเป็น **shopping** ได้ทันที และด้านล่างนี้คือตัวอย่างการใช้งาน Web Application แบบง่ายๆ

บทที่ 3 การใช้งาน Azure Web Site

3.1 Azure Web Site กับการใช้งานภาษา PHP

Azure Web Site เป็นอีกหนึ่งบริการของ Microsoft Azure ซึ่งอยู่ในส่วนของ Platform as a service (PaaS) บริการนี้จะช่วยให้สามารถสร้าง Web Site เป็นของตนเองได้ และสามารถใช้ภาษาต่างๆ ในการเขียน Web Site ได้ เช่น .NET, node.js, php, Python และ Java

กรณีศึกษาการใช้งาน Azure Web Site ซึ่งจะใช้เป็นตัวอย่างในคู่มือนี้

ตัวอย่างในกรณีของการประกาศผลสอบจะเห็นได้ชัดเจนที่สุดคือ เมื่อต้องการสร้างเว็บไซต์เพื่อแจ้งผลการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งมีนักเรียนที่ต้องการทราบผลสอบพร้อมๆ กันทั่วประเทศ คิดเป็นตัวเลขได้ประมาณ 100,000 คน

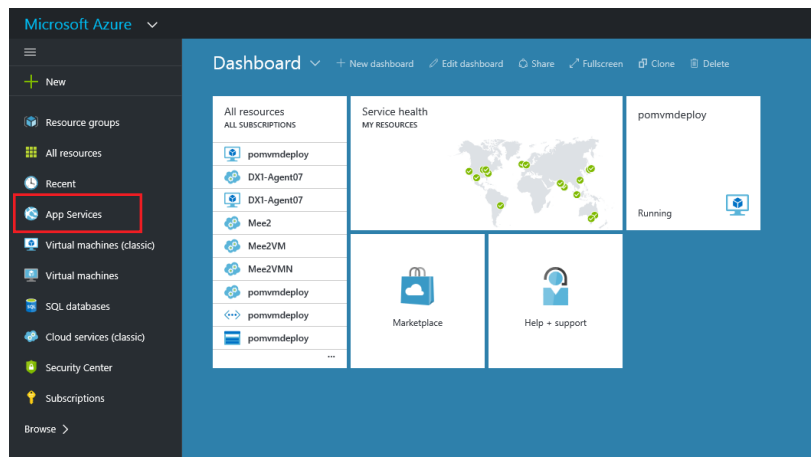
ด้วยเหตุนี้ จะต้องเตรียมเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการเว็บไซต์เป็นจำนวนเท่าใดจึงจะเพียงพอต่อการใช้งาน การประกาศผลสอบใช้เวลาในการประกาศเพียงไม่กี่วัน หากต้องลงทุนซื้อเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ก็อาจไม่คุ้มค่าการลงทุน แต่ถ้าซื้อเครื่องเซิร์ฟเวอร์ไปแล้วแต่ไม่สามารถรองรับจำนวนของผู้ใช้งานจำนวนมากได้ จะทำอย่างไร

จากปัญหาดังกล่าว Azure Web Site จึงเข้ามาเป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่ง เพราะสามารถรองรับ การพัฒนาเว็บไซต์ได้หลายภาษา สามารถเพิ่ม/ลดขีดความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากได้ โดยการเพิ่มจำนวนอินสแตนซ์ (Instances) ได้ และเมื่อจำนวนผู้ใช้งานลดลงก็สามารถลดจำนวนอินสแตนซ์ลงได้ด้วยเช่นกัน

3.2 การสร้าง Azure Web Site

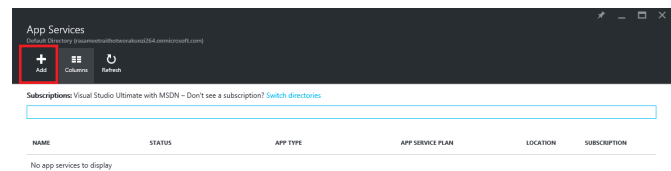
เมื่อต้องการเริ่มต้นการใช้งาน Azure Web Site ให้ Login

เข้าสู่ Azure Portal ก่อน แล้วเริ่มขั้นตอนต่อไปที่ App Services โดยให้คลิกที่ **App Services** ด้านซ้ายมือ ดังรูปที่ 3-1



รูปที่ 3-1

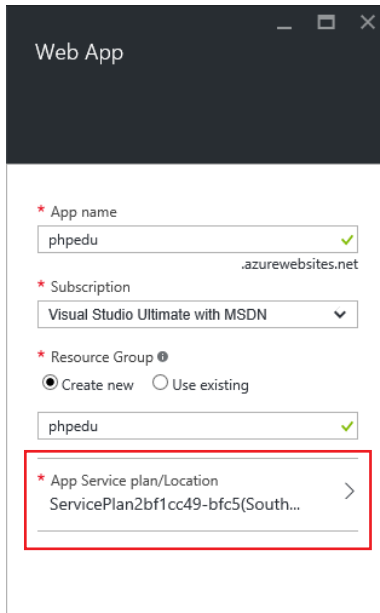
เมื่อเข้าสู่หน้าจอ App Services ดังรูปที่ 3-2 ให้คลิกปุ่ม **Add** เพื่อสร้าง Web App



รูปที่ 3-2

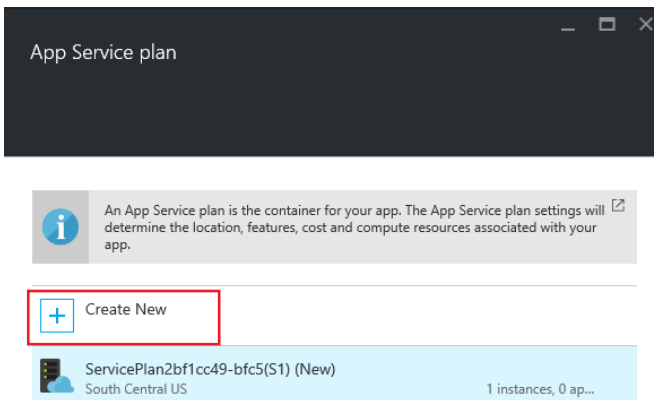
- จากนั้น จะปรากฏหน้าจอ Web App เพื่อกำหนดชื่อ App (App name) ในกรณี ขอตั้งชื่อว่า **“phpedu”** จากนั้น ให้เลือก **Subscription** ที่ต้องการ ในที่นี้ จะมี Subscription ชื่อว่า “Visual Studio Ultimate with MSDN” หากมีหลาย Subscription ให้เลือก Subscription ที่ต้องการ หลังจากนั้น ในส่วนของ Resource Group ให้ตั้งชื่อว่า **“phpedu”** เพื่อให้

สอดคล้องกับ App Name หลังจากนั้น ให้คลิกที่ **App Service plan > Location** ดังรูปที่ 3-3 เพื่อสร้าง App Service plan



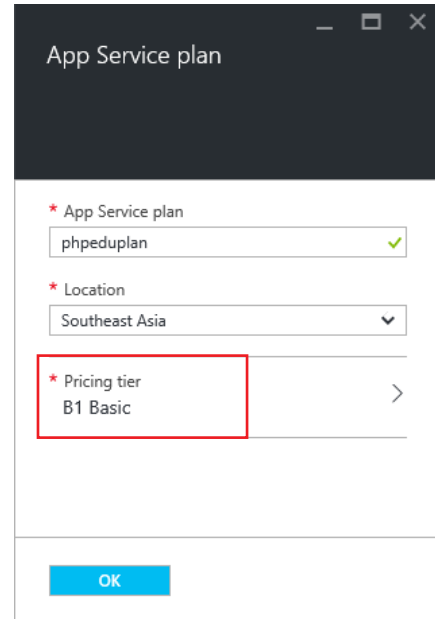
รูปที่ 3-3

- เมื่อเข้าสู่หน้าจอของ App Service plan > Location แล้ว ให้คลิกที่ **Create New** ดังรูปที่ 3-4 เพื่อสร้าง App Service plan



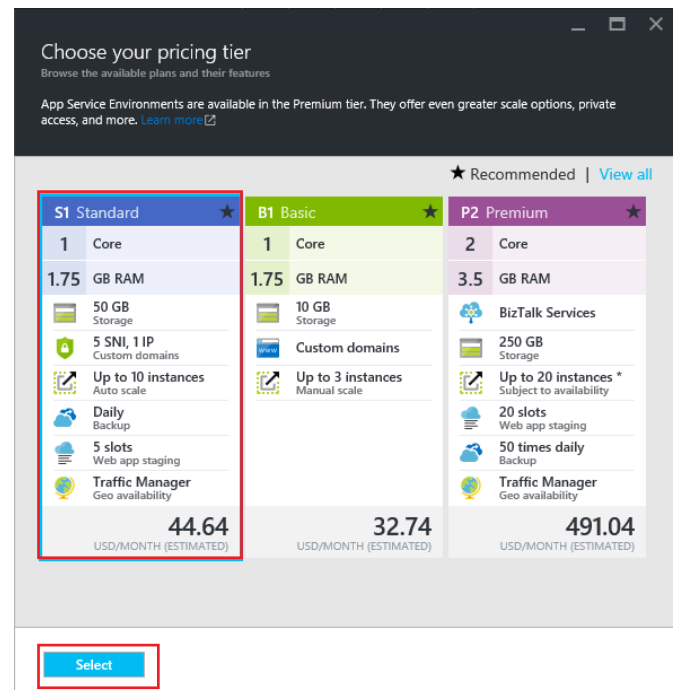
รูปที่ 3-4

เมื่อสร้าง App Service Plan แล้ว ให้ตั้งชื่อ **“phpedu-plan”** และในส่วนของตำแหน่งที่ตั้ง (Location) ให้เลือกเป็น **“Southeast Asia”** จากนั้น ให้คลิกที่ Pricing tier ดังรูป 3-5 เพื่อเลือก Tier



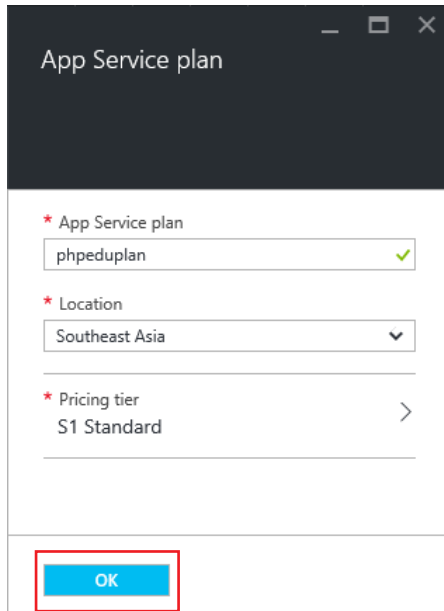
รูปที่ 3-5

- ให้เลือก Tier ที่ชื่อว่า **S1 Standard** เพราะสามารถสร้าง slot ได้ถึง 5 Slot และสามารถทำ Auto scale ได้ถึง 10 อินสแตนซ์อีกด้วย เมื่อเลือก S1 Standard แล้ว ให้คลิก **Select** ดังรูป 3-6



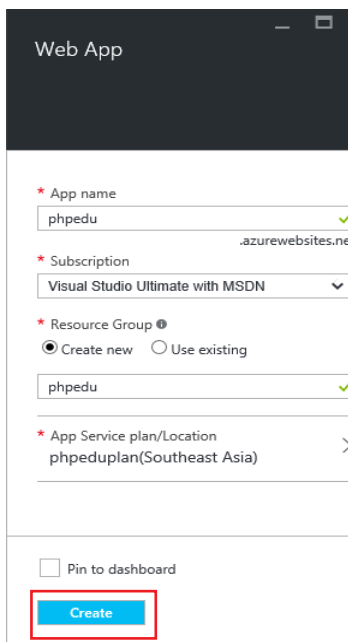
รูปที่ 3-6

- หลังจากที่คุณคลิก Select แล้ว หน้าจอจะย้อนกลับไปที่หน้าจอ App Service plan ให้ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องหรือไม่ แล้วคลิก **OK** ดังรูป 3-7



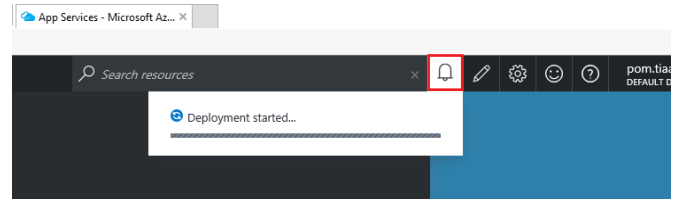
รูปที่ 3-7

- เมื่อคลิก **OK** แล้ว หน้าจอจะย้อนกลับไปที่หน้าจอ Web App ให้ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องหรือไม่ จากนั้น ให้คลิก **Create** ดังรูป 3-8 เพื่อสร้าง Web App



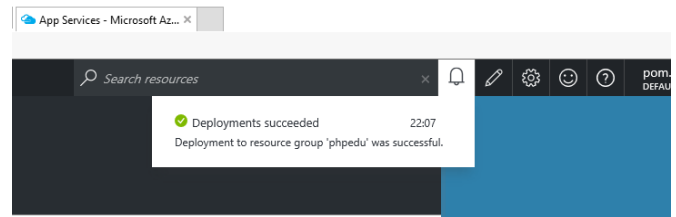
รูปที่ 3-8

- เมื่อถึงขั้นตอนนี้ Azure Portal จะสร้าง Web App ขึ้นมา ให้คลิกที่รูปกระดิ่ง เพื่อดูสถานะการสร้าง Web App ดังรูป 3-9



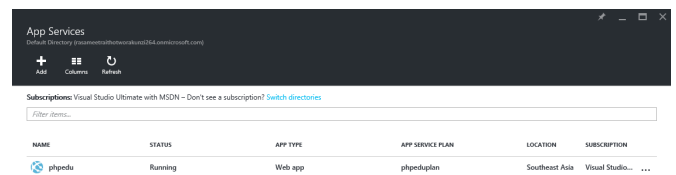
รูปที่ 3-9

- เมื่อกระบวนการสร้าง Web App เสร็จสมบูรณ์ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 3 - 5 นาที สิ่งปรากฏขึ้น จะเป็นดังรูป 3-10



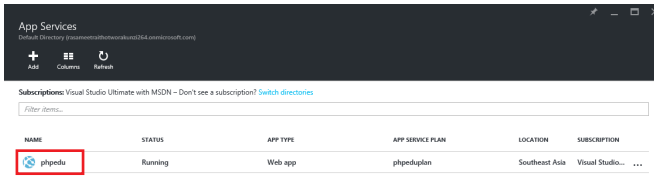
รูปที่ 3-10

- กลับมาดูที่หน้าจอ App Services จะปรากฏ Web App ชื่อ **"phpedu"** ที่ได้สร้างขึ้น ดังรูป 3-11



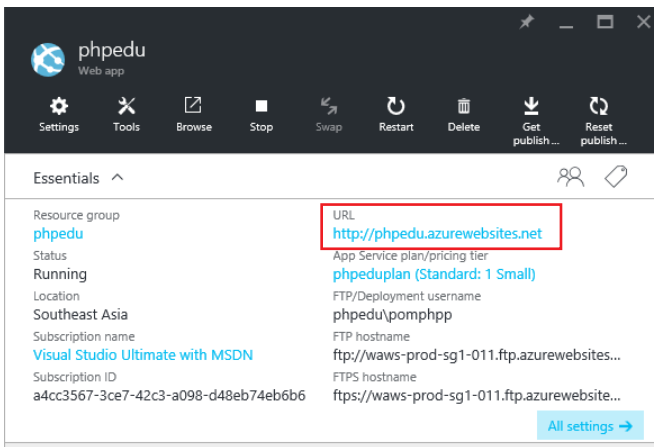
รูปที่ 3-11

- ต่อไปเป็นขั้นตอนของการทดสอบว่า Web App ที่สร้างเสร็จแล้ว สามารถเรียกใช้งานได้หรือไม่ โดยให้คลิกที่ชื่อ Web App ซึ่งก็คือ **"phpedu"** ดังรูป 3-12



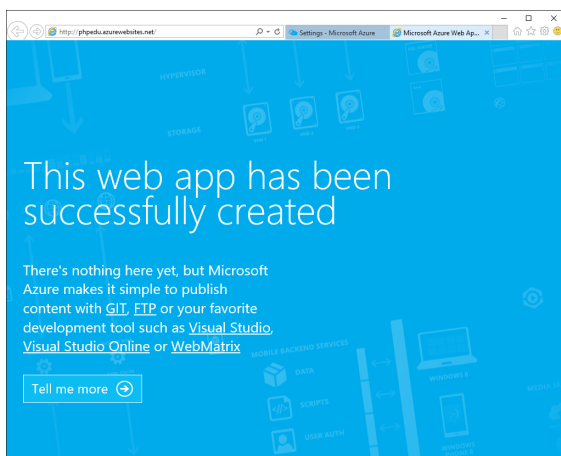
รูปที่ 3-12

- หน้าจอที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ Web App จะปรากฏขึ้น ดังรูป 3-13 ให้คลิกที่ URL ที่ปรากฏขึ้น เพื่อเปิด URL นั้น ในแท็บใหม่ของเบราว์เซอร์ (สามารถเปิดดูได้จากทุกที่บนทุกอุปกรณ์)



รูปที่ 3-13

- เมื่อคลิกที่ URL แล้ว (<http://phpedu.azurewebsites.net/>) ลักษณะดังรูป 3-14 จะปรากฏขึ้น เป็นการแสดงว่าเว็บไซต์สามารถใช้งานได้แล้ว

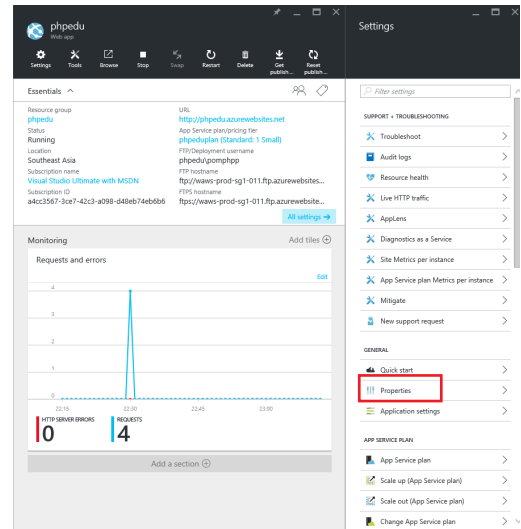


รูปที่ 3-14

3.3 การเปิดการใช้งาน PHP ใน Azure Web Site

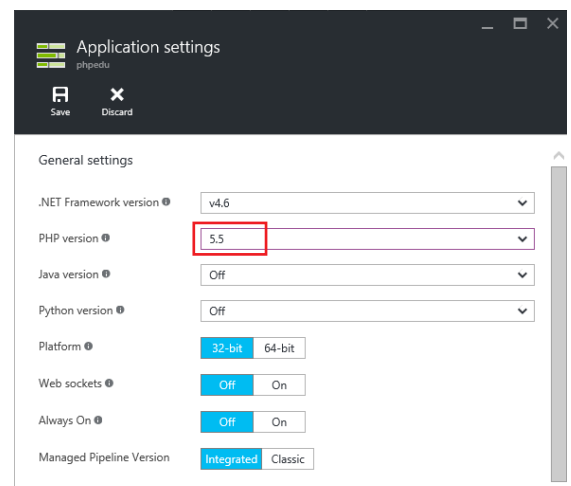
การทำให้ Web Site สามารถใช้งาน php ได้ มีวิธีการดังนี้

- คลิกที่ **Application settings** ตามรูป 3-15



รูปที่ 3-15

- หน้าจอ Application settings สำหรับ phpedu จะปรากฏขึ้นตามรูป 3-16 ให้ตั้งค่าเวอร์ชันของ PHP ตามต้องการ แล้วคลิก **Save** ในคู่มือนี้ ขอเลือกเป็น Version 5.5 (หมายเหตุ: สามารถเลือกใช้งานได้ตั้งแต่เวอร์ชัน 5.4 ถึง 7.0)

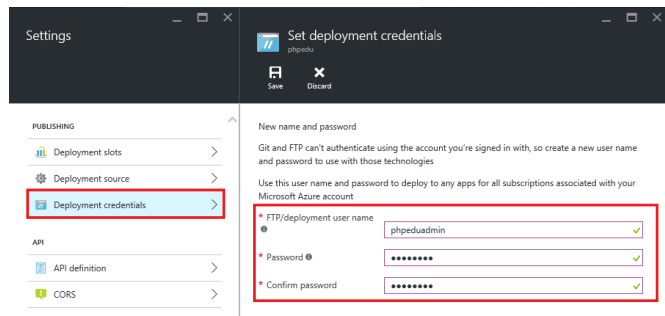


รูปที่ 3-16

• ขั้นตอนต่อไปคือการอัปโหลดไฟล์ **index.php** ขึ้นไปบนเว็บไซต์ผ่านทาง FTP โดยจะต้องกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับ FTP เสียก่อน

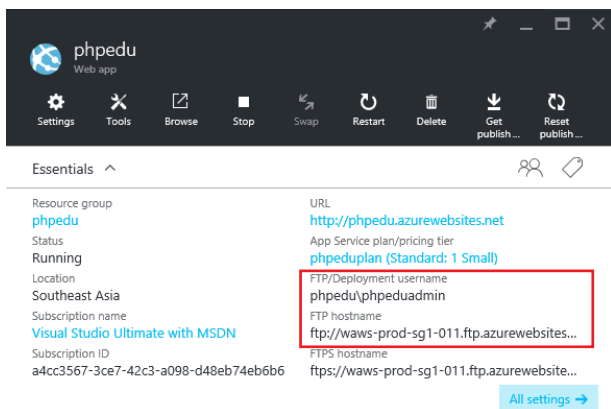
• ในการกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับ FTP ให้ไปที่ **Settings** แล้วคลิก **Deployment credentials** ดังรูป 3-17 หลังจากนั้น ให้กำหนดค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับ FTP โดยในตัวอย่าง ขอกำหนดเป็น **"phpeduadmin"** เมื่อกำหนดเสร็จแล้ว ให้คลิก **Save**

ข้อสังเกต ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่กำหนดและสามารถใช้งานได้ จะปรากฏเป็นรูปเครื่องหมายถูกสีเขียว หากไม่สามารถใช้งานได้ จะปรากฏเป็นรูปกากบาทสีแดง



รูปที่ 3-17

• ขั้นตอนต่อไป ให้ย้อนกลับไปหน้าจอที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ Web App ตามรูป 3-18 ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ว่าบริเวณ FTP/Deployment username จะปรากฏเป็นชื่อ **phpedu\phpeduadmin** ตามที่ได้กำหนดไว้แล้ว พร้อมทั้งแสดง FTP Hostname ที่ใช้สำหรับการอัปโหลดไฟล์อีกด้วย



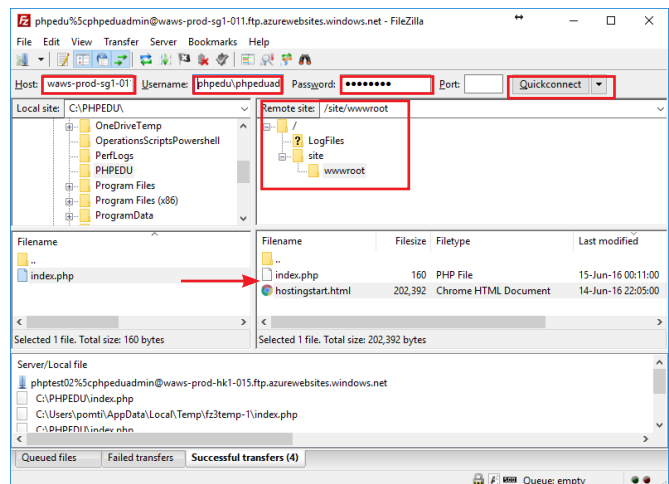
รูปที่ 3-18

ขั้นตอนต่อไปคือ การอัปโหลดไฟล์ **index.php** ขึ้นสู่เว็บไซต์ผ่านทาง FTP โดยภายในไฟล์ **index.php** จะประกอบด้วย คำสั่งพื้นฐาน เช่น **echo** และ **phpinfo** เพื่อทดสอบการเรียกใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ตามรูป 3-19

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>PHP EDU</title>
4   </head>
5   <body>
6     <?php echo '<p>Hello PHPEDU</p>'; ?>
7     <?php phpinfo(); ?>
8   </body>
9 </html>
```

รูปที่ 3-19

การอัปโหลดไฟล์ **index.php** ขึ้นสู่เว็บไซต์ผ่านทาง FTP ในคู่มือนี้ จะทำผ่านโปรแกรม **FileZilla** แต่ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้ **FTP Client** ตามที่ต้องการได้ ในการเชื่อมต่อกับ FTP จะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ **FTP Hostname**, **Username** (ชื่อผู้ใช้) และ **Password** (รหัสผ่าน) ตามที่กำหนดไว้ เมื่อใส่ข้อมูลครบถ้วนแล้ว ให้คลิก **Quickconnect** เมื่อเชื่อมต่อได้แล้ว ให้คลิกไฟล์ **index.php** ไปไว้ที่ **/site/wwwroot** ตามรูป 3-20



รูปที่ 3-20

• หลังจากที่ยับโหลดไฟล์ **index.php** ขึ้นสู่เว็บไซต์แล้ว ให้ลองเปิดเว็บไซต์อีกครั้ง โดย URL ในที่นี้คือ <http://phpedu.azurewebsites.net> จะพบว่าสามารถเรียกใช้งาน **index.php** ได้ โดยแสดงข้อความ **"Hello**

PHPEdu” และแสดงรายละเอียดของ phpinfo ดังรูป 3-21



รูปที่ 3-21

จากภาพ จะเห็นว่า สามารถใช้งาน PHP บน App Site ของ Azure ได้แล้ว

3.4 การใช้งานคุณสมบัติ Auto Scale กับ Azure Web Site

Auto Scale คือ การเพิ่ม/ลดขีดความสามารถในการรองรับจำนวนผู้ใช้งาน มีด้วยกัน 2 แบบคือ

1. Scale up เป็นการเพิ่ม CPU และ Memory เพื่อให้มี Resource มากขึ้น
2. Scale out เป็นการเพิ่มจำนวนอินสแตนซ์ (Instances) เพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้ที่เพิ่มขึ้น และเมื่อจำนวนผู้ใช้งานลดลง ก็สามารถลดจำนวนอินสแตนซ์ลงได้ด้วยเช่นกัน

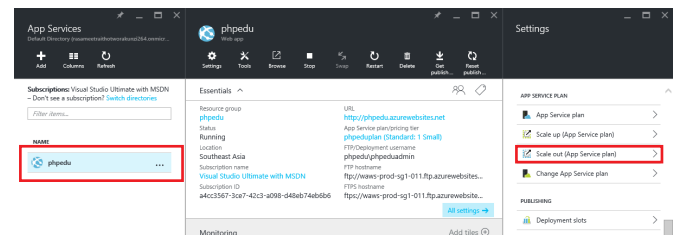
3.4.1 การนำ Auto Scale สำหรับ Azure Web Site ไปประยุกต์ใช้งาน

จากตัวอย่างในกรณีของ การประกาศผลสอบ ที่ได้กล่าวไปแล้ว ในหัวข้อ Azure Web Site จะเห็นได้ชัดเจนที่สุด การนำ Auto Scale สำหรับ Azure Web Site มาใช้งาน ถือเป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่ง เพราะสามารถ เพิ่ม/ลด

ขีดความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากได้ โดยการเพิ่มจำนวนอินสแตนซ์ และเมื่อจำนวนผู้ใช้งานลดลง ก็สามารถลดจำนวนอินสแตนซ์ลงได้ด้วยเช่นกัน

3.4.2 การสร้าง Auto Scale สำหรับ Azure Web Site

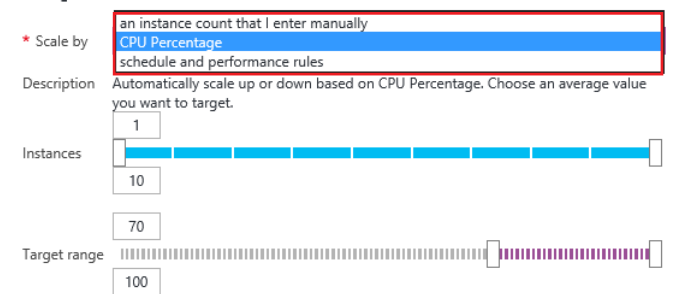
• เริ่มต้นจากการคลิก **App Service** แล้วไปที่หน้าจอ **Settings** แล้วคลิก **Scale out** (App Service plan) เพื่อเริ่มการกำหนดค่าสำหรับ การ Scale ตามรูป 3-22



รูปที่ 3-22

• หน้าจอ Scale Setting จะปรากฏขึ้น จากรูปที่ 3-23 จะเห็นได้ว่า สามารถเลือกได้ว่า ต้องการที่จะเพิ่มจำนวนอินสแตนซ์โดยใช้เงื่อนไขใดบ้าง เช่น

- ✓ เพิ่มจำนวน Instances ด้วยตัวเราเอง (instance count that I enter manually)
- ✓ เพิ่มจำนวน Instances โดยดูจาก CPU (CPU Percentage)
- ✓ เพิ่มจำนวน Instances โดยการกำหนด วัน เวลา และ Performance (Schedule and performance rules)



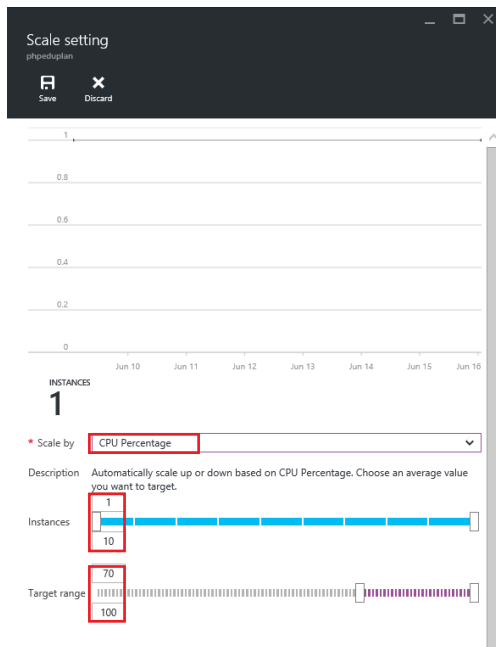
รูปที่ 3-23

ในตัวอย่างนี้ จะใช้เงื่อนไขเป็น CPU ในการเพิ่มจำนวนอินสแตนซ์ เนื่องจาก เมื่อมีผู้ใช้งานจำนวนมากเข้ามาใช้งาน CPU ในเว็บไซต์จะได้เพิ่มขึ้น และเมื่อผู้ใช้งานลดจำนวนลง CPU ก็จะลดลงเช่นเดียวกัน โดยให้กำหนดค่าดังนี้

- **Scale by** กำหนดเป็น CPU Percentage
- **Instances** ให้กำหนดเพิ่มขึ้นทีละ 1 อินสแตนซ์ สูงสุดที่ 10 อินสแตนซ์
- **Target range** คือ Percentage ของ CPU ให้กำหนดระหว่าง 70 – 100

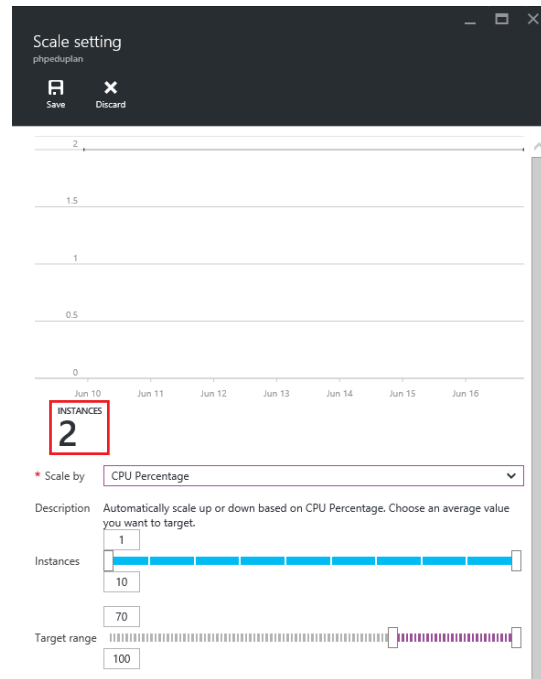
เมื่อกำหนดค่าเสร็จแล้ว ให้คลิก **Save** เพื่อจบขั้นตอนการสร้าง Auto Scale สำหรับ Web Site

- แล้วจะทราบได้อย่างไรว่า ขณะนี้มีกี่อินสแตนซ์ที่กำลังทำงานอยู่ ส่วนวิธีตรวจสอบกัน ให้กลับไปหน้า **Scale setting**



รูปที่ 3-24

ตามรูป 3-24 จะเห็นได้ว่า มีเพียงแค่ 1 อินสแตนซ์ที่กำลังทำงาน และเมื่อเป็นไปตามเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ ก็จะมีการเพิ่มจำนวนอินสแตนซ์ขึ้นมาให้โดยอัตโนมัติ ดังรูปที่ 3-25



รูปที่ 3-25

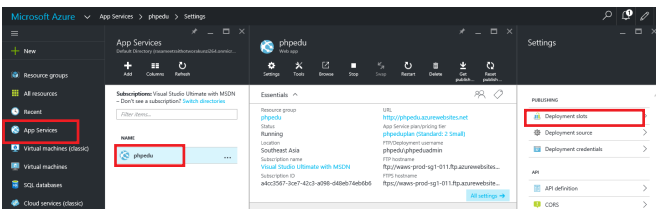
3.5 การใช้งาน Deployment Slot เพื่อ Swap Deployment Slot

Deployment Slot คือ พื้นที่สำหรับการทำ Deployment Workflows ตัวอย่างเช่น การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อประกาศผลสอบขึ้นมาใหม่เป็นเวอร์ชันที่ 2 และขณะเดียวกันเว็บไซต์ของการประกาศผลสอบเวอร์ชันที่ 1 ก็กำลังทำงานอยู่ และต้องทดสอบเว็บไซต์เวอร์ชัน ที่ 2 ด้วย เมื่อทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว ก็จะนำไปใช้งานจริงทดแทนเวอร์ชันที่ 1

ในสถานการณ์จริง การใช้งาน Deployment Slot โดยทั่วไป จะมีการสร้าง Slot เพิ่มอย่างน้อย 1 Slot คือ Staging Slot เมื่อสร้าง Staging Slot แล้ว ก็จะ Deploy Website ที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ไปที่ Slot นี้ เพื่อดำเนินการทดสอบ และเมื่อทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว และต้องการใช้งานจริง (Production) ก็จะดำเนินการสลับการใช้งานระหว่าง Production Slot กับ Staging Slot ในการสลับกันระหว่าง Slot นั้น เรียกว่าการ Swap Deployment Slot

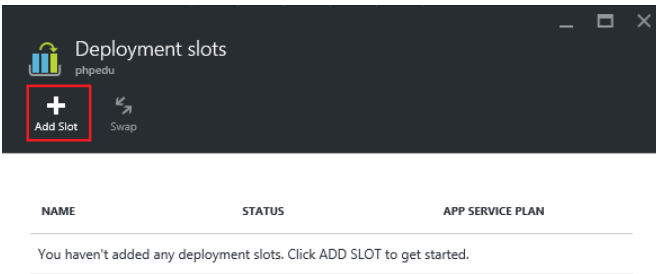
3.5.1 การสร้าง Deployment Slot

- ในการสร้าง Deployment Slot ให้เริ่มต้นจากหน้า Azure Portal ไปที่ **App Services** คลิก **App Services** ที่ด้านซ้ายมือ ดังรูป 3-26 จากนั้น ให้คลิกที่ชื่อ Web app ที่ต้องการ ในที่นี้คือ **"phpedu"** จากนั้นไปที่หน้าจอ **Setting** แล้วคลิกที่ **Deployment Slot**



รูปที่ 3-26

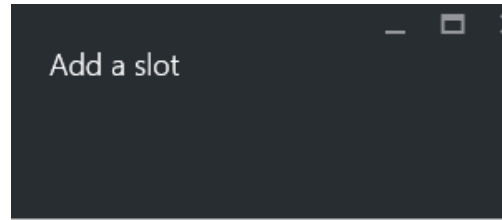
- เมื่อหน้า Deployment Slot ปรากฏขึ้น ให้คลิก **Add Slot** ตามรูป 3-27



รูปที่ 3-27

- เมื่อคลิกที่ **Add Slot** แล้ว หน้าจอ Add a Slot จะปรากฏ ให้ตั้งชื่อ Slot โดยในที่นี้ขอตั้งชื่อว่า Staging พร้อมทั้งเลือก Configuration Source เป็น **phpedu** ซึ่งจะเป็นคัดลอกค่า Config ต่างๆ มาจาก phpedu หรือ Production Slot นั้นเอง เมื่อตั้งชื่อ Slot เสร็จแล้ว ให้กด **OK** ตามรูป 3-28

- หลังจากที่ได้สร้าง Slot ที่มีชื่อว่า Staging แล้ว Staging Slot จะปรากฏขึ้นในหน้าจอ Deployment slots ให้คลิกที่ Staging Slot ที่ชื่อ **"phpedu-staging"** แล้วหน้าจอที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ Staging Slot จะปรากฏขึ้น ดังรูป 3-29 พร้อมทั้งแสดง



Deployment slots let you deploy different versions of your web app to different URLs. You can test a certain version and then swap content and configuration between slots.

* Name

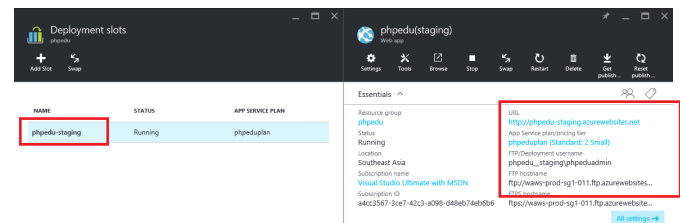
Configuration Source



รูปที่ 3-28

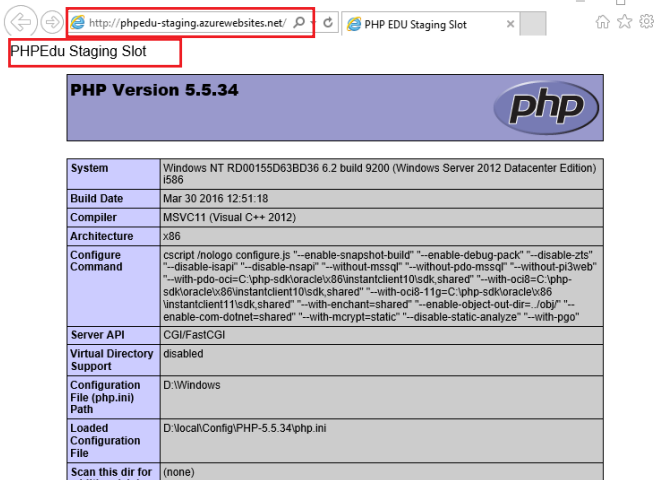
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แก่

- ✓ URL ที่สามารถเรียกใช้งาน
- ✓ FTP/Deployment username ที่ใช้สำหรับทำการ FTP
- ✓ FTP hostname

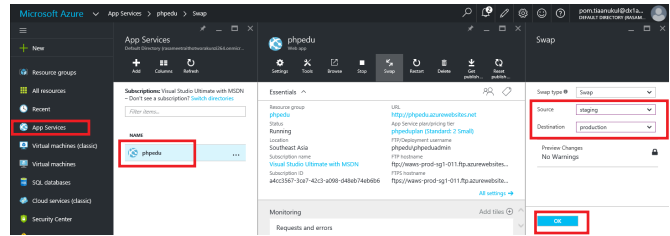


รูปที่ 3-29

ต่อไปจะเป็นการทดสอบการเรียกใช้งาน URL ของ Staging Slot โดยได้อัปโหลดไฟล์ index.php ที่ได้แก้ไขแล้ว โดยข้อความ **"PHPEdu Staging Slot"** ไว้แล้ว โดยใช่ข้อมูล FTP จากรูป 3-29 และ 3-30

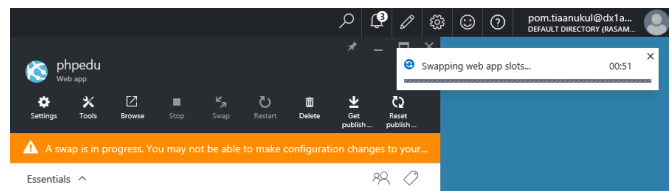


รูปที่ 3-30



รูปที่ 3-31

- เมื่อคลิก OK แล้ว Azure จะ Swap Slot ให้ดังรูป 3-32



รูปที่ 3-32

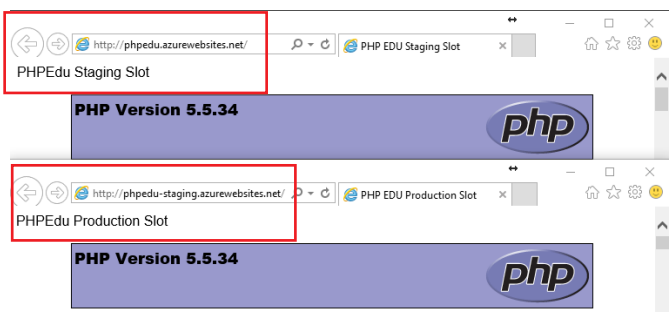
- จะเห็นว่า สามารถเรียกใช้งาน Staging Slot ได้เหมือนกับ Production Slot ทุกประการแล้ว
- ต่อไป ให้สังเกต URL ของแต่ละ Slot จะเป็นดังนี้
 - ✓ URL ของ Production Slot คือ <http://phpedu.azurewebsites.net>
 - ✓ URL ของ Staging Slot คือ <http://phpedu-staging.azurewebsites.net>

- เมื่อการ Swap เสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้ดำเนินการทดสอบ โดยการใส่ URL ของแต่ละ Slot ดังนี้
 - ✓ URL ของ Production Slot คือ <http://phpedu.azurewebsites.net>
 - ✓ URL ของ Staging Slot คือ <http://phpedu-staging.azurewebsites.net>

3.5.2 การ Swap Deployment Slot

ขั้นตอนต่อไป คือ การ Swap Deployment Slot โดยการ Swap นี้ จะเป็นการสลับการใช้งาน ระหว่าง Staging Slot กับ Production Slot โดยมีวิธีการดังนี้

- ให้เริ่มต้นจากหน้า Azure Portal แล้วคลิกที่ **App Services** ด้านซ้ายมือ ดังรูปที่ 3-31 จากนั้น ให้คลิกชื่อ Web app ที่ต้องการ ในที่นี้คือ **"phpedu"** จากนั้น ให้คลิกที่ Swap แล้วหน้าจอ Swap จะปรากฏขึ้น ให้เลือกที่ต้องการ Swap จาก Slot ใดไปยัง Slot ใด เสร็จแล้วคลิก **OK**



รูปที่ 3-33

จากรูปที่ 3-33 จะเห็นว่า Production Slot แสดงข้อมูลของ Staging Slot แล้ว และในส่วนของ Staging Slot ก็แสดงข้อมูลของ Production Slot แล้วเช่นกัน

บางครั้งการพัฒนาเว็บไซต์นั้น จะประกอบด้วยหลายเว็บไซต์ด้วยกัน และในแต่ละเว็บไซต์ ก็มี Staging Slot และ Production Slot เช่นกัน ดังนั้น การ Swap จึงกลายเป็นเรื่องที่ยากขึ้นมาทันที เพราะฉะนั้น การใช้สคริปต์ช่วย จึงเป็นทางออกที่ดีที่สุด ต่อไปนี้ เป็นการใช้ PowerShell Script ในการ Swap

การใช้ PowerShell Script ในการ Swap

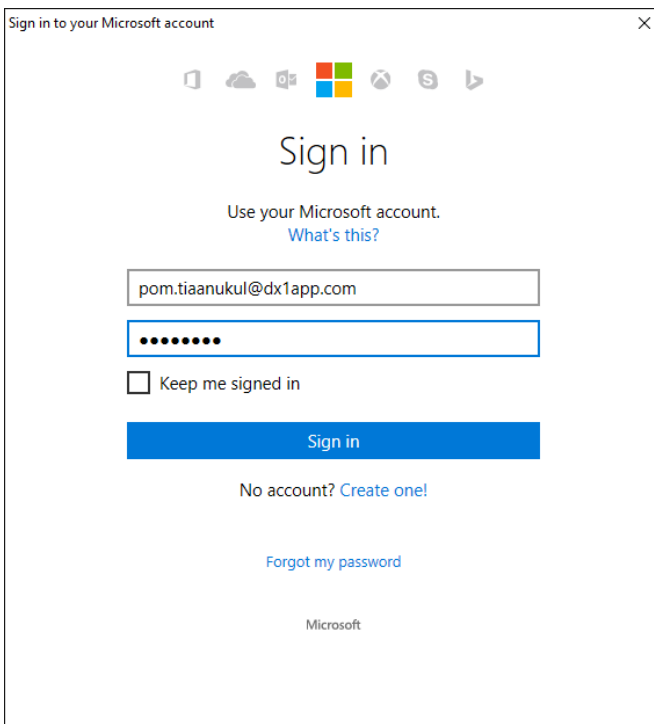
จากรูปที่ 3-34 คือ PowerShell Script ในการ Swap

```

1 Add-AzureAccount
2 Select-AzureSubscription -SubscriptionName 'Visual Studio Professional'
3 $WebSite = "phpedu"
4 Switch-AzureWebsiteSlot -Name $WebSite -Force -Verbose
    
```

รูปที่ 3-34

โดยในบรรทัดที่ 1 เป็นการ Login เข้าสู่ Azure ให้ใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ตามรูปที่ 3-35



รูปที่ 3-35

บรรทัดที่ 2 เป็นการระบุ Subscriptions ตัวอย่างในที่นี้คือ Visual Studio Professional
 บรรทัดที่ 3 เป็นการระบุชื่อเว็บไซต์ในที่นี้คือ phpedu หากมีชื่อเว็บไซต์อื่น ให้เปลี่ยนได้ที่
 บรรทัดที่ 4 เป็นคำสั่งที่ใช้ในการ Swap

เมื่อ Powershell Script ดำเนินการ Swap เสร็จสิ้นแล้ว จะปรากฏดังรูปที่ 3-36

```

PS D:\Users\phongphumphant.MASQLD> Switch-AzureWebsiteSlot -Name $WebSite -Force -Verbose
VERBOSE: Performing the operation "Swapping website production slot ..." on target "phpeduswap".
PS D:\Users\phongphumphant.MASQLD>
    
```

รูปที่ 3-36

บทที่ 4 บทสรุป

หลังจากที่ได้กล่าวถึงการใช้งาน Open Source โดยในตัวอย่างคือการใช้งาน PHP ร่วมกับ Microsoft Azure ในรูปแบบต่างๆ แล้ว ไม่ว่าจะ เป็น IaaS (Infrastructure as a Service) โดยการใช้งานในรูปแบบ Virtual Machine ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux โดยติดตั้ง Apache, MySQL และ PHP ในบทที่ 2 หรือการใช้งานในรูปแบบ PaaS (Platform as a Service) ในรูปแบบของ Azure Web Site ในบทที่ 3 ผู้อ่านจะได้เห็นภาพโดยรวมของการใช้งานต่างๆ ในบทนี้จะเป็นการสรุปความแตกต่างและลักษณะการใช้งานที่เป็นที่นิยมกันทั่วไปทั้ง 2 รูปแบบ (IaaS และ PaaS) ดังตาราง

คุณสมบัติ/การใช้งาน	IaaS (Virtual Machine)	PaaS (Web Site)
1. ลักษณะการใช้งาน	Azure จะติดตั้ง Linux ให้ ผู้ใช้ติดตั้งซอฟต์แวร์เอง ทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานได้ตรงกับความต้องการที่สุด	Azure จัดเตรียมแพลตฟอร์มที่เป็นที่นิยมใช้งานไว้ให้ ผู้ใช้มีหน้าที่เลือกใช้งานที่เหมาะสมกับตนเอง
2. การบริหารระบบ	ผู้ใช้ต้องบริหารระบบภายใต้ระบบปฏิบัติการเอง เช่น การติดตั้ง /update ซอฟต์แวร์ ตลอดจนด้านความปลอดภัยของซอฟต์แวร์	Azure บริหารจัดการด้านซอฟต์แวร์ และด้านความปลอดภัยของระบบให้ ผู้ใช้งานมีหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยของแอปพลิเคชันและข้อมูลของตนเอง
3. ความสามารถในการขยายขนาด (Scalability)	จำกัดขนาดของ Virtual Machine ตามที่สร้างไว้ตอนแรก หากต้องการขยายภายหลังทำได้ยาก	สามารถขยายขนาดได้ง่ายโดยใช้ AutoScale
4. ความต่อเนื่องในการพัฒนาซอฟต์แวร์	ต้องมีการแยกระบบในการใช้งานจริง (Production), ระบบทดสอบ (Testing), และระบบในการพัฒนา (Develop) ออกจากกันโดยสิ้นเชิง	สามารถใช้ Deployment slot และสามารถสลับการทำงานระหว่าง Slot ได้ง่าย

คู่มือนี้ ตั้งใจให้เป็นคู่มือที่ช่วยจุดประกายให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสถาบันการศึกษาได้มีการนำเอา Microsoft Azure มาใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สามารถรองรับการทำงานได้มากขึ้น และสามารถเลือกใช้งานได้อย่างเหมาะสมและตอบโจทย์ความต้องการมากที่สุด

หากต้องการศึกษาเพิ่มเติม สามารถดูได้ที่:

- [Microsoft Azure](#)
- [Microsoft Openness](#)
- [Microsoft Azure Feedback](#)

ขอบคุณ

คุณธัญพล ชณะนาคินทร์ และคุณพงศภูมิพันธ์ เตียนอนุกุล

ประวัติย่อผู้เขียน

ธัญพล ษณะนาคินทร์ (MVP Microsoft Azure, MCT)

ตำแหน่งปัจจุบัน : ที่ปรึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ทั้งแบบติดตั้งภายในองค์กร (On-premise) และแบบคลาวด์ (Cloud) โดยเฉพาะ Microsoft Azure มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมากมาย

ผู้เขียนหนังสือภาษาไทยทางด้านผลิตภัณฑ์ Microsoft เช่น Windows Server 2008, Windows Server 2012 และ Exchange Server 2010

เป็นอาจารย์พิเศษให้กับมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังใช้เวลาว่างเป็นวิทยากรพิเศษในการอบรมให้ความรู้ด้าน Active Directory, Exchange Server และด้าน Network ให้กับบริษัทเอกชนชั้นนำ



พงศภูมิจันทร์ เตี่ยอนุกุล

ตำแหน่งปัจจุบัน : DevOps

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี Virtualization และ Cloud Platform โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Microsoft Azure การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้เครื่องมือต่างๆ และ Source Control การใช้งาน Open Source และ Package Management การใช้ Workflow และ Automation ในการทำงาน การใช้ Scripting Technique ในการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์



www.microsoft.com/th-th

บริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด
ชั้น 38 CRC Tower, ออลซีซั่นเพลส 87/2 ถนนวิทย์, ลุมพินี, ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. +66 2263 6888
เว็บไซต์ <http://www.microsoft.com/th-th>

สนใจสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

 Call Center: 02-263-6888

 http://aka.ms/server-cloud_data-driven

 <https://www.facebook.com/sqlserver>