



บริษัท คลัสเตอร์คิท จำกัด

91 ซ.ริมคลองชั๊กพระ ถนนบางขุนนนท์ แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กทม.10700

Tel. 0 2881 3800 Fax. 0 2424 7603

ebsite: <http://www.clusterkit.co.th/>

หลักสูตร OpenStack Administration

รายละเอียดของหลักสูตร :

หลักสูตรนี้กล่าวถึง หลักการทำงานของ OpenStack เพื่อสำหรับการใช้ติดตั้งและตั้งค่าเพื่อให้สามารถสร้างระบบ Cloud Computing โดยใช้ OpenSource เป็นแกนหลัก โดยจะเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจถึงสถาปัตยกรรมและโครงสร้างของ OpenStack เทคนิคการติดตั้ง การตั้งค่า และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้งาน OpenStack

ระยะเวลา: 18 ชั่วโมง (3 วัน)

วัตถุประสงค์:

1. รู้และเข้าใจแนวคิดของ Cloud Computing เพื่อนำไปสู่การเข้าใจ OpenStack
2. รู้จักภาพรวมของ OpenStack รวมไปถึงสถาปัตยกรรมบน OpenStack
3. สามารถติดตั้ง OpenStack บน server หลายตัวได้
4. สามารถจัดการกับระบบ OpenStack ทั้งในมุมมองของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานได้

คุณสมบัติของผู้อบรม:

มีความรู้พื้นฐาน Linux Administrator



รายละเอียดการอบรม:

วันที่ 1

Basic Knowledge

- ความหมายของ cloud computing
- เทคโนโลยี virtualization
- แนวคิดของ OpenAPI
- RESTful

OpenStack Overview

- ประวัติความเป็นมาของ OpenStack
- ภาพรวมของ project (nova , glance , swift , neutron , keystone ,horizon , cinder)

pre-workshop : เตรียมความพร้อมสร้างระบบ Cloud Service

- ตั้งค่า Operating System ตาม Reference Architecture
- ปรับแต่ง Software Repository

Deploying OpenStack with RDO

workshop 1 : Deploying OpenStack with RDO

- การเตรียมสภาพแวดล้อมของระบบ
- การ custom configuration file ก่อนการติดตั้งตาม Reference Architecture
- ทดสอบการติดตั้งโดยการเข้าใช้งานผ่าน dashboard

วันที่ 2

OpenStack Identity Service (Keystone)

- แนวคิดและหลักปรัชญา
- สถาปัตยกรรม
- การติดต่อสื่อสารกับ Component อื่น (keystone API)



- หน้าที่หลักของ Keystone

OpenStack Compute Service (Nova)

- การติดต่อสื่อสารกับ Component อื่น (Nova API)
- การสื่อสารกันภายใน Nova ด้วย Message Queue
- การจัดสรรงานบน Cloud Service (Nova Scheduler)
- หัวใจแห่งการประมวลผลบน Cloud (Nova-Compute)
- Nova Conductor

OpenStack Network Service (Neutron)

- แนวคิดและหลักปรัชญา
- สถาปัตยกรรม
- Network Configuration Flow
- Plug-in ที่รองรับการทำงาน

OpenStack Block-Storage Service (Cinder)

- แนวคิดและหลักปรัชญา
- สถาปัตยกรรม
- Cinder Driver

OpenStack Image Service (Glance)

- แนวคิดและหลักปรัชญา
- สถาปัตยกรรม
- ความสามารถของ Glance
- Image Format

workshop 2 : Create Custom Image



- การสร้าง CentOS 6.4 virtual machine image โดยใช้ apache web server เป็นตัวอย่าง application ที่รันบน

วันที่ 3

workshop 3 : พื้นฐานการใช้งาน OpenStack ทั้งในมุมมองของผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ

- Authentication เพื่อเข้าสู่ OpenStack
- การสร้างผู้ใช้งาน และ การกำหนดสิทธิ์ต่างในระบบ
- การจัดการด้วยสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ
- เข้าใช้งานด้วยผู้ใช้ที่ถูกสร้างจากผู้ดูแลระบบ
- การจัดการกับ security ต่าง ๆ ด้วยผู้ใช้
- การสร้าง VM จาก Image file
- การจัดการกับ VM ที่ถูกสร้าง

OpenStack storage service (Swift)

- สถาปัตยกรรมของ Swift
- The Ring , Ring Builder , partitioning
- account, container และ object server
- Replication
- Security และ ACL

workshop 4 : การติดตั้งและใช้งาน Swift

- CRUD (Create, Read, Update, Delete) บน container และ object
- การใช้งาน Swift API

Workshop 5 : การเคลื่อนย้าย VM ระหว่าง Host (Live Migration)

- การตั้งค่า file configuration ที่เกี่ยวข้องกับการทำ Live Migration



บริษัท คลัสเตอร์คิท จำกัด

91 ซ.ริมคลองซักพระ ถนนบางขุนนนท์ แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กทม.10700

Tel. 0 2881 3800 Fax. 0 2424 7603

ebsite: <http://www.clusterkit.co.th/>

การเตรียมเครื่องก่อนวันอบรม

ผู้เข้าอบรมต้องเตรียมเครื่องโน้ตบุ๊กของตัวเอง โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8GB และมีพื้นที่ว่าง (Disk space) ไม่น้อยกว่า 50GB สำหรับสร้าง VMs โดยในการอบรมจะใช้ซอฟต์แวร์ VirtualBox จำลองเครื่องและเปิดฟังก์ชัน Virtualization ใน BIOS มาให้เรียบร้อยตาม [คู่มือ](#)