

หลักสูตร Windows HPC Server 2008 Administration (Fast Track)

รายละเอียดของหลักสูตร :

หลักสูตรนี้ มุ่งเน้นการสร้างระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (High Performance Computing-HPC) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผล ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์คลัสเตอร์ และฝึกปฏิบัติการติดตั้งระบบ Windows Cluster ด้วยซอฟต์แวร์ Windows HPC Server 2008 เรียนรู้การบริหารจัดการ และใช้งานเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญของระบบ เช่น การสร้างบัญชีผู้ใช้ การสร้าง Group Policy การใช้งาน Job Manager การใช้งาน MS-MPI เป็นต้น ซึ่งจะเป็แนวทางให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ :

ผู้ดูแลระบบวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ที่จะก้าวมาเป็นผู้ดูแลระบบวินโดวส์คลัสเตอร์ นักวิจัย รวมถึงผู้ที่สนใจสร้างระบบคอมพิวเตอร์คลัสเตอร์ขึ้นใช้งาน

ระยะเวลา : 12 ชั่วโมง

ค่าฝึกอบรม : 18,000 บาท

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจถึงโครงสร้างการทำงานของระบบ Windows Cluster
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถติดตั้งระบบ Windows Cluster ได้
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถปรับแต่งและบริหารจัดการระบบ Windows Cluster ได้
4. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเข้าใจและใช้งาน Job Manager บนระบบ Windows Cluster ได้
5. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเข้าใจหลักการทํางานของโปรแกรมแบบขนาน (Parallel Program) ได้
6. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำระบบ Windows Cluster ไปประยุกต์ใช้งานได้

ความรู้พื้นฐาน :

ผู้เข้าอบรมต้องมีความรู้และใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows Server หรือเป็นผู้ดูแลระบบ Windows Server และมีความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี

รูปแบบการสอน : บรรยายและปฏิบัติการ โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์คลัสเตอร์ขนาด 3 โหนด * ต่อ 1 ท่าน

* ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Dual-Core 64 bit , RAM 2 GB จำนวน 3 เครื่อง และ Gigabit switch จำนวน 1 เครื่อง พร้อมสายแลน

ซอฟต์แวร์ที่ใช้สอน :

1. Windows Server 2008
2. Microsoft HPC Pack
3. Visual Studio

สิ่งที่ผู้เข้าอบรมจะได้รับ :

1. เอกสารประกอบการฝึกอบรม จำนวน 1 เล่ม
2. ประกาศนียบัตรรับรองผ่านการฝึกอบรม
3. บัญชีผู้ใช้สำหรับเข้าสู่ระบบถามตอบของ CTC ในระดับ Premium
4. อาหารกลางวันและอาหารว่าง 2 มื้อต่อวัน ในทุกวันที่อบรม

เนื้อหาหลักสูตร :

ครั้งที่ 1

- รู้จักระบบ Computer Cluster (30 นาที)
 - ความเป็นมาของระบบ Computer Cluster
 - หลักการทำงานของระบบ Computer Cluster
 - ประเภทของระบบ Computer Cluster
 - ประเภทการประมวลผลบนระบบ Computer Cluster
 - ระบบ Computer Cluster ในโลกปัจจุบัน
- รู้จักกับฮาร์ดแวร์ในระบบ Computer Cluster (15 นาที)
 - องค์ประกอบของระบบ Computer Cluster
 - สถาปัตยกรรมของระบบ Computer Cluster
 - เทคนิคการออกแบบระบบ Computer Cluster
 - ความปลอดภัยในห้องศูนย์ข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน
 - Workshop I : เชื่อมต่อระบบ Computer Cluster
- รู้จักกับระบบ Windows HPC Server 2008 (30 นาที)
 - Windows HPC Server 2008 คืออะไร
 - องค์ประกอบของระบบ Windows HPC Server 2008
 - รู้จักคุณสมบัติใหม่ของ Windows HPC Server 2008
 - คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการติดตั้ง Windows HPC Server 2008
 - แนะนำซอฟต์แวร์ที่ใช้ติดตั้ง Windows HPC Server 2008

- การติดตั้งระบบ Windows HPC Server (90 นาที)
 - ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server 2008 และปรับแต่งค่าพื้นฐานบนเครื่อง Head Node
 - ติดตั้ง Active Directory และ DNS Server บนเครื่อง Head Node
 - ติดตั้ง Microsoft HPC Pack บนเครื่อง Head Node
 - ปรับแต่งเครื่อง Head Node ก่อนติดตั้งเครื่อง Compute Node
 - Workshop II : ติดตั้งและปรับแต่งเครื่อง Head Node

ครั้งที่ 2

- การบริหารจัดการเครื่อง Compute Node (60 นาที)
 - ติดตั้งเครื่อง Compute Node แบบอัตโนมัติ
 - เรียนรู้สถานะของเครื่อง Compute Node ในระบบ
 - การใช้งานคำสั่งแบบขนาน
 - การลบเครื่อง Compute Node ออกจากระบบ
 - การนำเครื่อง Compute Node กลับเข้าสู่ระบบ
 - การติดตั้งเครื่อง Compute Node อีกครั้ง
 - Workshop III : ติดตั้งเครื่อง Compute Node
- การบริหารจัดการระบบ Windows Cluster (30 นาที)
 - กำหนด Terminal Services เพื่อให้ใช้งาน Remote Desktop ได้
 - การติดตั้ง File Server
- การบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้ (45 นาที)
 - การสร้าง Group Policy
 - การสร้างบัญชีผู้ใช้งานระบบ
 - การสร้าง Home Directory ให้กับผู้ใช้งาน
 - Workshop IV : สร้างบัญชีผู้ใช้และ Home Directory
- ความปลอดภัยในระบบ Windows HPC Server 2008 (30 นาที)
 - รายการตรวจสอบความปลอดภัยในการตั้งค่า
 - ข้อพิจารณาความปลอดภัยสำหรับเครือข่ายใน Windows HPC Server 2008
 - ข้อพิจารณาความปลอดภัยสำหรับการติดตั้งเครื่อง Compute Nodes
 - ข้อพิจารณาความปลอดภัยสำหรับการออกแบบ Users และ Administrators
 - ข้อพิจารณาการรักษาความปลอดภัยสำหรับการจัดการสิทธิ์ของ Windows Cluster
 - การตั้งค่า Firewall สำหรับการเข้าถึง Application ในระบบของผู้ใช้งาน

ครั้งที่ 3

- การเข้าใช้งานระบบ Windows Cluster (30 นาที)
 - Remote Desktop
 - การเชื่อมต่อเข้า Domain Controller
 - Workshop V : การใช้งาน Remote Desktop
- ใช้งาน HPC Node Manager (45 นาที)
 - การบริหารจัดการเครื่อง Compute Node
 - การใช้งานระบบ Monitoring
 - การรันคำสั่งพื้นฐานบนเครื่อง Compute Node
- พัฒนาโปรแกรมแบบขนานเบื้องต้นด้วย MS-MPI (90 นาที)
 - แนะนำการทำงานของโปรแกรมแบบขนาน
 - ติดตั้ง Visual Studio เครื่องมือในการพัฒนา
 - เรียนรู้วิธีการพัฒนาโปรแกรมแบบขนาน
 - คอมไพล์โปรแกรมแบบขนานด้วย Visual Studio
 - การรันโปรแกรมแบบขนาน
 - Workshop VI : พัฒนาโปรแกรมแบบขนาน

ครั้งที่ 4

- การบริหารจัดการ Software (40 นาที)
 - แนะนำประเภทของไฟล์ติดตั้ง
 - รู้จักประเภทของซอฟต์แวร์
 - ตำแหน่งและรูปแบบการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับระบบ Windows Cluster
 - ตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่มีการใช้งานในระบบ Windows Cluster
 - Workshop VII : ติดตั้งและรันซอฟต์แวร์ Blender
- แนะนำการวัดประสิทธิภาพของระบบ (25 นาที)
 - รู้จักพารามิเตอร์ในการคำนวณประสิทธิภาพของระบบ
 - แนะนำเทคนิคในการวัดประสิทธิภาพ
 - ประเภทของการวัดประสิทธิภาพ
 - ซอฟต์แวร์ที่ใช้วัดประสิทธิภาพ
 - Workshop VIII : วัดประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายด้วย Iperf
- การใช้งาน Job Manager (70 นาที)

- แนะนำการทำงานของ Job Manager
- การใช้งาน Job Manager แบบ CLI
- การใช้งาน Job Manager แบบ GUI
- Workshop IX : การใช้งาน Job Manager
- กรณีศึกษา (20 นาที)
 - การนำระบบ Windows Cluster ไปประยุกต์ใช้งาน
 - ระบบ Windows Cluster ที่มีการใช้งานจริง

สำรองที่นั่งได้ที่ :

ClusterKit Training Center (CTC)

โทรศัพท์และแฟกซ์ 0 2424 7603

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