

โดยถ้าจะพูดถึง Hyper-V แล้วเราก็สามารถจะพูดได้ว่า Hyper-V คือ ความสามารถหนึ่งบน Windows Server ที่ช่วยในการจำลองระบบ เซิร์ฟเวอร์ลงบนระบบปฏิบัติการเสมือน (Virtualization) โดยประโยชน์ที่เราจะได้จากระบบปฏิบัติการเสมือนนี้

การใช้ งาน Hard Disk แบบเสมือนร่วมกัน (Shared Virtual Machine Disk)

เป็นความสามารถที่เพิ่มเข้ามาใน Windows Server 2012 R2 เพื่อมาช่วยในการทำ Failover Clustering บน Hyper-V โดยลดต้นทุนใน การใช้งานฮาร์ดแวร์หรือ Share Storage (SAN) อีกต่อไป ซึ่งโดยปกติการทำ Hyper-V Failover Clustering นั้นมีรูปแบบหลักๆ ใน การทำ Failover Clustering อยู่ 2 แบบหลักๆ

Host Clustering คือการนำ Host มากกว่า 1 เครื่องมาทำ Failover Clustering กัน โดยทำการเก็บ Virtual Machine (VM) ไว้ใน Shared Storage ในกรณีที่ Host ตัวแรก (Active Host) มีปัญหา Host ตัวอื่นๆ (Standby/Passive Host) ก็จะสามารถรัน Virtual Machine (VM) ที่อยู่ใน Share Storage ได้แทน โดยทำให้ธุรกิจยังคงสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

Guest Clustering คือการนำ Virtual Machine ที่อยู่ใน Host มากกว่า 1 Host ขึ้นไปมาทำ Failover Clustering คู่กัน โดยการทำแบบนี้จะเป็นการช่วยทำ Failover Clustering ในระดับ Applications ที่ทำงานอยู่บนตัว Virtual Machine คู่กันเอง และอาจจะต้องใช้ Share Storage ในการเก็บ Application Configuration หรือ Application Database เพื่อแชร์กันระหว่าง Virtual Machine ที่เป็นคู่ Cluster กัน

การใช้ งาน Live Migration

Live Migration ถือได้ว่าเป็นหนึ่งในความสามารถที่ทรงประสิทธิภาพที่สุดของ Windows Server 2012 R2 ด้วยความสามารถที่จะช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถทำการย้าย Virtual Machine จากเซิร์ฟเวอร์ Host หนึ่งๆ ไปยังเซิร์ฟเวอร์ Hosts เครื่องอื่นๆ ได้โดยมี Downtime ของระบบใกล้เคียง 0 วินาทีมากที่สุด ซึ่งใน Windows Server 2012 R2 ได้มีการพัฒนาความสามารถของ Live Migration ขึ้นมาอีกชั้น โดยมีการบีบอัดข้อมูล (Compression) ของ Virtual Machine ก่อนจะทำ Live Migration เพื่อให้มีความเร็วในการทำ Live Migration ที่มากขึ้นด้วยนั่นเอง และอีกทั้งยังใช้เพื่อนำไปสนับสนุนกับการทำงานของระบบ Private Cloud ของ Microsoft ให้มีความสามารถในเรื่องของ High Availability ได้อีกด้วย ใน Windows Server 2012 R2 ได้มีการเพิ่มทางเลือก (Options) การทำ Live migration เพิ่มขึ้นจากเดิม เพื่อตอบโจทยองค์กรต่างๆ โดยจะสามารถลดต้นทุนการทำ Live Migration จากเดิมที่จะต้องใช้ Share Storage ในการทำ Live Migration

การใช้ งาน Hyper-V Replica

อีกหนึ่งความสามารถที่ถือว่าเป็นความสามารถหลักของ Hyper-V ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาใหม่บน Windows Server 2012 R2 คือ Hyper-V Replica Hyper-V Replica จะช่วยให้องค์กรแต่ละองค์กรสามารถทำการสำรองข้อมูลโดยใช้หลักการทำ Virtual Machine Replication ไปยัง ระบบสำรองหรือ DR Site (Disaster Recovery) ในกรณีที่ระบบหลักของ Hyper-V เกิดปัญหาขึ้น ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเปิดใช้งาน Hyper-V Replica ที่ทำสำเนาของระบบหลักไว้แล้วขึ้นมาทำงานได้ในทันทีซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาและลดการสูญเสียการทำงานขององค์กรลงไปได้ อีกทั้งยังช่วยลดเวลาในการกู้ข้อมูลหรือการเตรียมระบบสำรองไปได้ โดยใน Windows Server 2012 R2 ไม่เพียงแต่จะทำ Hyper-V Replica ได้ที่ระบบสำรองเท่านั้น แต่ยังคงพัฒนาเพิ่มต่อไปโดยการพัฒนาความสามารถของ Hyper-V Replica ขึ้นอีกต่อหนึ่งเรียกว่า Hyper-V Replica Extended