

4/26/2023

Veeam backup & replication 9.5

Thai Manual

<https://thaiveeam.com/>

Translated and Compiled by

NINE-T CO., L.TD. [HTTP://9T.CO.TH](http://9t.co.th) & [HTTPS://THAIVEEAM.COM](https://thaiveeam.com)

คู่มือการใช้งาน Veeam Backup and Replication version 9.5

บทนำ

Veeam Backup and Replication คือระบบการป้องกัน ข้อมูลและโซลูชันการ กู้คืนภัยพิบัติ สำหรับ VMware vSphere และ Microsoft Hyper-V Virtualization ทุกขนาด และความซับซ้อน รวมทั้งฟังก์ชัน ที่จำเป็น โดยมี อินเตอร์เฟซ ที่ใช้งานง่าย Veeam Backup and Replication ทำหน้าที่ในการ แก้ปัญหา ที่สำคัญที่สุดของ การจัดการโครงสร้างพื้นฐานของ Virtualization และปกป้อง VMs แบบทั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ล้มเหลว

Veeam Backup and Replication สำหรับ VMware vSphere มีคุณสมบัติและการทำงานดังต่อไปนี้ การสนับสนุน VMware vSphere

Veeam Backup and Replication ให้ การสนับสนุนอย่างเต็มที่ สำหรับ VMware vSphere และ VMware Infrastructure 3 (VI) รวมถึงรุ่นใหม่ล่าสุด VMware vSphere 6.5 ความสามารถในการ สำรอง ข้อมูล Veeam และ Replicate ได้รับการสนับสนุน ทั้ง ESX และ ESXi Host ในขณะที่ให้ ประสิทธิภาพ สูงสุด และความน่าเชื่อถือสูง โดยไม่คำนึงถึงสถาปัตยกรรมของ hypervisor

สถาปัตยกรรม การสำรองข้อมูล แบบกระจาย

Veeam Backup and Replication มี สถาปัตยกรรม การสำรองข้อมูลการกระจาย ภาระงาน ที่จะ ใช้ การสำรองข้อมูล ออกจาก เซิร์ฟเวอร์ สำรองข้อมูล และความเร็วในการ สำรองข้อมูล Replicateและการ restore ไปยัง WANs หรือการเชื่อมโยงแบบมีความเร็วต่ำ สถาปัตยกรรม แบบกระจาย ช่วยให้คุณ สามารถ ย้าย การประมวลผลข้อมูล ไปยัง Proxy ที่ทำหน้าที่เป็น movers ข้อมูล ไปยัง repository ซึ่งเป็น สถานที่ในการเก็บแบ็คอัปไฟล์ โดยมี Veeam Backup Server ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการควบคุม ภายใน โครงสร้างระบบการสำรองข้อมูลทั้งหมด ซึ่งอาจจะประกอบไปด้วย proxy และ repository หลายๆ ตัว

2-in-1 Backup and Replication

เพื่อให้การป้องกันที่ครอบคลุม มากที่สุดของ Virtualization ของคุณ Veeam Backup and Replication ใช้เทคนิคการสำรองข้อมูล เดิมเดิม การสำรองข้อมูล โดยใช้เทคนิคที่เรียกว่า การแบ็คอัปแบบ image based หรือเรียกได้ว่าจะทำการแบ็คอัปทั้ง VM ซึ่งนั่นหมายความว่าเราจะทำการแบ็คอัป VM ใดๆ ก็ได้ หรือว่าจะทำการ replicate VM เพื่อประโยชน์ทางด้าน High availability (HA) โดยการใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีล่าสุดก้าวหน้า ของ เทคโนโลยี Virtualization ทำให้ Veeam Backup and Replication ให้ ความเร็วสูง ซึ่งทำให้การสำรองข้อมูลนั้นเกือบเท่ากับ CDP (Near Continuous Data Protection) ในขณะที่ ราคาอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า CDP มาก การแบ็คอัปและการ replicate นั้นเท่าได้ถึงในระดับ ทุกไม่เกินนาที

Veeam vPower

Veeam Backup and Replication มี vPower™ - เทคโนโลยี Veeam ของ ที่ช่วยให้คุณ :

- กู้คืน VM ที่ล้มเหลวอย่างทันที แน่ใจว่าจะช่วยลด Downtime ของ VM ลงได้อย่างมาก โดยการ ใช้เทคโนโลยีนี้จะช่วยให้ท่านกู้ VM ที่มีปัญหาขึ้นมาอย่างรวดเร็วภายในเวลาไม่กี่นาที
- ตรวจสอบการ กู้คืน จาก การสำรองข้อมูล ทุก แบบจำลอง โดยการทดสอบ VMs โดยตรงจาก VM ที่เราได้สำรองข้อมูลไป ในสภาพแวดล้อมที่แยกออกจากระบบปกติ (isolated environment)
- Restore Application Item จาก VM ที่เราทำการแบ็คอัพไปผ่าน U -AIR™

ทางเลือกขั้นสูงในการทำการ Replicate

Veeam Backup and Replication มีคุณสมบัติขั้นสูงในเรื่องการทำ Replication เพื่อที่จะรับมือกับ สถานการณ์ภัยพิบัติใดๆ ถ้า VM นั้นเกิดการดาวน์โหลดด้วยเหตุผลใด ๆ คุณสามารถที่จะทำการ fail-over ไปยัง replica ได้ ภายในเวลาไม่กี่นาที และเมื่อ Host ต้นทางเกิดทำงานขึ้นมาได้ปกติ คุณก็สามารถที่จะทำการ fail-back กลับมาได้ ในขณะที่ทำการ fail-back นั้น Veeam Backup and Replication จะทำการเปรียบเทียบ ต้นทาง และ ปลายทาง เพื่อหาความแตกต่างของข้อมูลที่เปลี่ยนไปแล้วจะทำการคัดเฉพาะ ส่วนที่แตกต่างกลับมา

นอกเหนือไปจาก ความสามารถในการ failover และ failback , Veeam Backup and Replication ยังมีคุณสมบัติในการทำสิ่งที่เรียกว่า Seeding เพื่อที่จะนำ full backup ไปยังจุดที่เราต้องการจะทำ replica แล้วทำการ incremental ต่อเพื่อลดการจราจร WAN นอกจากนี้ยังสนับสนุนการทำ Re-IP เพื่อให้เราได้ IP ใน VM เป็นชุดเดียวกับเน็ตเวิร์กที่ปลายทาง

การสนับสนุน เทป โดยตรง

Veeam Backup and Replication ช่วยให้คุณสามารถ สำรองข้อมูล ที่เก็บของ VMs หรือไฟล์บน Windows หรือ Linux ลงสื่อเทป ได้โดยตรง และยัง สามารถกู้คืนจาก การบันทึก เทป สามารถทำงานได้ ทั้งโดยการตั้งปกติ หรือโดยอัตโนมัติ หรือตามตารางเวลา ที่ให้การสนับสนุน การตั้งค่า retention และ ปรับแต่ง การบีบอัด เป้าหมายปลายทางที่สอง เพื่อการทำเวิร์กโฟลว์ แบบ 3-2-1 (3 สำเนา 2 ประเภท ของ สื่อ , 1 สถานที่ off-site) ถือเป็น ที่ดีที่สุด การปฏิบัติ สำหรับการปกป้องข้อมูล และการกู้คืน ภัยพิบัติ ไดรฟ์ แบบสแตนด์ออล , Tape Library และ Virtual Tape Library (VTL)

การสนับสนุน กรรมการ vCloud

ด้วยการสนับสนุน ที่เพิ่มขึ้นสำหรับ vCloud Directory คุณสามารถป้องกัน vApps และเนื้อหาเมื่อ Veeam Backup and Replication สร้าง แฟ้มสำรอง สำหรับ VMs มันจับ metadata vApp พร้อมกับข้อมูล VM เป็นผลให้ คุณสามารถอย่างรวดเร็ว สามารถเรียกคืน vCloud Directo VM กลับไปยัง ลำดับชั้นของ กรรมการ vCloud และ ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการเพิ่มเติม ไต ๆ ในการนำเข้า และการกำหนดค่า VM

สนับสนุนการกู้คืนข้อมูลในหลายรูปแบบ

Veeam Backup and Replication ใช้การสำรองข้อมูลในระดับ Image ดังนั้นท่านจึงสามารถทำการกู้คืน VM แบบทั้ง VM แบบไฟล์ VM แบบ VM virtual drive และ Application Items (U -AIR) รวมไปถึงถึงระดับ Guest File ได้ด้วย คุณสามารถกู้คืน VM เต็มรูปแบบ ไปยังตำแหน่งเดิม ได้ด้วยคลิกเดียว หรือเลือกสถานที่ ใหม่สำหรับ VM นอกจากนี้คุณยัง สามารถทำการ restore แบบ granular ได้บนจากระบบปฏิบัติการที่ใช้ FAT16, FAT32 , NTFS และ refs ระบบไฟล์ ไม่ต้องขยายไฟล์มาทั้งหมด

Forward Incremental และ Reversed Incremental Backup

ขึ้นอยู่กับชนิด ของการจัดเก็บ สำรองข้อมูล ที่คุณใช้ คุณสามารถเลือกกระหว่าง 2 แบบของวิธีการสำรองข้อมูล ซึ่งคือ Forward incremental และ Reversed Incremental โดยที่ Incremental นั้นจะแนะนำสำหรับ Disk-to-Disk-to-Tape และสำรองข้อมูลที่ ไชตร์ระยะไกล ซึ่งจะช่วยลด เวลาที่ใช้ใน การเคลื่อนย้ายการสำรองข้อมูล ไปยังเทป หรือไชตร์ระยะไกล ในขณะที่ Reversed Incremental นั้นแนะนำ สำหรับการสำรองข้อมูล disk-to-disk ช่วยให้ คุณสามารถเก็บ full backup ล่าสุดของ VM ในสถานะ พร้อมทั้งจะ เรียกคืน ข้อมูลบนดิสก์ ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง ใน Veeam Backup and Replication คุณยังสามารถที่จะให้ระบบ นั้นทำการ เก็บ synthetic full ไว้ในวันใดๆ ที่ต้องการได้ ซึ่งนั่นหมายถึงจะเป็นข้อดีของการใช้ forward incremental และ reversed incremental เข้าด้วยกัน

Application-Award Image Processing

Veeam Backup and Replication รองรับ VSS ใน Windows ช่วยให้ การสำรองข้อมูล และการ replication ในขณะที่ VM เปิดอยู่ และ application ใน VM นั้น เป็นไปได้ โดยที่ไม่จำเป็นต้องปิด VM ในขณะที่ยังคงความเสถียรของฐานข้อมูลไว้ นอกจากนี้ ยังมีระบบการ truncate log

การทำดัชนี การค้นหา และ 1 Click Restore ของ VMs และ ไฟล์

Veeam Backup and Replication นั้นจะทำการสร้าง index สำหรับ Windows Guest OS file ทั้งหมด เพื่อที่จะทำให้คุณทำการค้นหาไฟล์ใดๆ ในสิ่งที่เราทำการแบ็คอัปไป โดยไม่จำเป็นว่าจะต้องเปิด VM ตัวนั้นๆ ขึ้นมาเลย นอกจากนั้นโปรแกรมของเราคือ Enterprise Manager ในการค้นหาไฟล์จากแต่ละ VM หรือว่าเลือก ขึ้นสูง เพื่อทำการค้นหาไฟล์จากทุก VM ที่เราได้ทำการแบ็คอัปไป และทำการคลิกเพื่อที่จะทำการ restore ข้อมูลขึ้นมาได้ทันที

Data Deduplication และ การบีบอัดข้อมูล

เพื่อที่จะ ลดขนาดของ การสำรองข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้น, Veeam Backup and Replication deduplicates บล็อก ที่เหมือนกัน ภายใน แฟ้มสำรอง และเพื่อให้อัตราการทำ Deduplication ที่สูงขึ้น จะสามารถทำได้โดยการสำรอง VMs หลายตัวใน job เดียวกัน

Support for Storage Snapshots

Veeam Backup and Replication ช่วยให้คุณ เข้าถึงความสามารถในการ ทำ snapshot ของ ฮาร์ดแวร์ ได้ เพื่อเพราะโดยปกติแล้ว การใช้ SAN ในการทำ snapshot นั้นจะใช้เวลาน้อยกว่าการใช้ Vmware ค่อนข้างมาก ซึ่งแน่นอนว่ายังผลให้ RPO นั้นลดลง โดย Veeam ทำให้ท่านเข้าถึง snapshot ที่อยู่ใน HP LeftHand , HP StoreVirtual VSA และ HP StoreServ ได้โดยตรง ซึ่งเรียกว่า คุณสมบัตินี้เป็น การเกื้อกูลกัน และ ทำให้เกิดความสมบูรณ์แบบมากขึ้นในการบริหารแบ็คอัปทั้งระบบ ผลลัพธ์คือ ท่านสามารถที่จะทำการ restore ข้อมูลแบบทั้ง VM หรือ VM Guest File หรือว่า การ restore แบบ Granular ได้ โดยใช้เวลาเพียงน้อยนิด

Veeam Explorer สำหรับ MS Exchange

Veeam Explorer สำหรับ MS Exchange เป็นเครื่องมือที่มี ในตัว ที่คุณสามารถใช้ เพื่อเรียก ใช้ Microsoft Exchange เพื่อดูกล่องจดหมาย ภายใน การสำรองข้อมูล นอกจากนั้น Veeam Explorer สำหรับ Exchange ยังมี Graphic User Interface ที่คุ้นเคย และง่ายต่อการ ช่วยให้คุณสามารถ ค้นหาได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็น กล่องจดหมาย หรือรายการ ที่คุณต้องการและ เรียกคืน พวกเขา ไปยัง ตำแหน่งเดิม หรือ ไปยังสถานที่ ใหม่ โดย VM ที่จะถูกนำมาใช้ ใน Veeam Explorer นั้นจะต้องถูกแบ็คอัป ด้วย application-aware processing enabled เท่านั้น

Veeam Explorer สำหรับ SharePoint

Veeam Explorer สำหรับ SharePoint เป็นเครื่องมือที่มี ในตัว ที่คุณสามารถใช้ เพื่อเรียกดู Microsoft SharePoint ฐานข้อมูลเนื้อหา ภายใน การสำรองข้อมูล Veeam Explorer สำหรับ

SharePoint ช่วยให้คุณสามารถ ค้นหาได้อย่างรวดเร็ว เอกสาร รายการ ไลบรารีเอกสาร และรายชื่อ และเรียกคืน พวกเขาไปยัง ไซต์ SharePoint เดิมหรือ ใหม่ ส่งพวกเขา ผ่านทาง e-mail หรือ บันทึกไปยังสถานที่ที่กำหนด

Veeam Enterprise Manager

Veeam Backup and Replication มาพร้อมกับ Veeam Enterprise Manager ที่จะทำให้การจัดการ Veeam Backup Server หลายๆ ตัว และ หลายสถานที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ Web Interface ตัวเดียว โดยท่านสามารถที่จะทำการสั่งรันงาน หรือว่าทำการแก้ไข หรือว่า ทำการโคลนแบ็คอัพ หรือว่าจะเป็นการดู Report โดยรวมของระบบ

Veeam Enterprise Manager ยังเป็นศูนย์กลางรวมในการทำ Index file สำหรับ Veeam Backup server ตัวต่างๆ เพื่อให้คุณสามารถที่จะทำการค้นไฟล์ และ ทำการ restore ไฟล์ภายในคลิกเดียว นอกจากนี้ Veeam Enterprise Manager ยังทำหน้าที่เป็น License Manager ที่จะเป็นการควบคุม license ภายใน Veeam backup server ทุกตัวที่อยู่ภายใต้การดูแลของมัน

vSphere Web Client Plug-in

คุณสมบัติใหม่นี้ เป็น ปลั๊กอินสำหรับ vSphere Web Client ที่ให้ มุมมอง ที่เป็น ภาพรวม และ รายละเอียดของ โครงสร้างพื้นฐานของ การสำรองข้อมูล ของคุณได้โดยตรง จากลูกค้า เว็บvSphere คุณสามารถตรวจสอบ สถานะงาน และทรัพยากร การสำรองข้อมูล เช่นเดียวกับ การจัดการ การสำรองข้อมูล เปิด Veeam Management Suite กับความจุ พื้นที่เก็บข้อมูล สถิติ และ VMs ที่ไม่มีการป้องกัน

การทำงานร่วมกับ Veeam ONE

Veeam Backup and Replication ทำงานร่วมกับ Veeam ONE ช่วยให้คุณสามารถ รวบรวมสถิติเรียลไทม์ จากเซิร์ฟเวอร์ สำรองข้อมูลของคุณ คุณสามารถใช้ Veeam ONE เพื่อติดตามสถานะล่าสุด ของข้อมูลการดำเนินงาน การป้องกัน ใน Virtualization ของคุณ ได้ โดยมี การแจ้งเตือน ทันที เมื่อใดก็ตามที่เป็นปัญหา โดยเฉพาะปัญหาซึ่งมีความเสี่ยงสูงที่จะสามารถก่อให้เกิดข้อมูลสูญ นอกจากนั้นข้อมูลต่างๆที่ได้ ท่านยังนำไปวิเคราะห์เพื่อที่จะปรับปรุงการแบ็คอัพ และการจัดการเรื่องทรัพยากรการของระบบในอนาคตได้อีกด้วย

ภาพรวม

Veeam Backup and Replication มีคุณสมบัติสำหรับการสร้าง โครงสร้างพื้นฐาน การสำรองข้อมูลที่มีความยืดหยุ่น จัดการเรื่องการปกป้องข้อมูล (ทั้งการแบ็คอัพและ การ replication) รวมถึงการรับมือกับภัยพิบัติ โดยในตอนนี้เราจะแสดงถึงสถาปัตยกรรมของ Veeam รวมถึงหลักการของการปกป้องข้อมูล เพื่อให้ท่านเข้าใจถึงหลักการทำงานเบื้องหลังของ Veeam

สถาปัตยกรรม

Veeam Backup and Replication เป็นโซลูชัน แบบแยกส่วน ซึ่งจะช่วยให้ มีความยืดหยุ่นใน การปรับขยาย สำหรับสภาพแวดล้อม ที่มีขนาด แตกต่างกัน และการกำหนดค่าที่แตกต่างกัน โดยภายใน Veeam จะประกอบไปด้วยแพ็คเกจซึ่งเรียกว่าองค์ประกอบ โดยบางส่วนก็เป็นองค์ประกอบหลักที่ขาดไม่ได้ ในขณะที่บางส่วนนั้นถือว่าเป็นองค์ประกอบเสริมซึ่งมีหรือไม่มีก็ได้ โดยองค์ประกอบทุกอย่างนั้น ท่านสามารถติดตั้งภายในเครื่องเดียวกันทั้งหมด โดยเครื่องที่ท่านจะทำการติดตั้งนั้น จะเป็นได้ทั้งเครื่องเดี่ยว หรือว่า ภายใน VM ไต VM ก็ได้เช่นกัน นอกจากนั้นดังที่ได้เรียนไปข้างต้นว่า เนื่องจากเราสนับสนุน สถาปัตยกรรมแบบขยาย นั้นหมายถึงว่า บางองค์ประกอบนั้น สามารถที่จะกระจายไปติดตั้งภายในเครื่อง คอมพิวเตอร์อื่นๆ ได้เช่นกัน

องค์ประกอบ

Veeam Backup and Replication ประกอบด้วย องค์ประกอบต่อไปนี้ บางส่วนของ องค์ประกอบที่ มีการติดตั้ง โดยใช้ การติดตั้งโดยตรงหลังจาก Setup ในขณะที่องค์ประกอบอื่น ๆ จะต้องมีการกำหนดค่า เพื่อให้ สามารถเชื่อมต่อกับ Veeam Backup Server ได้

Veeam Backup Server

Veeam Backup Server นั้นก็คือเครื่องที่ Veeam Backup and Replication มีการติดตั้งอยู่ มัน เป็นองค์ประกอบหลัก ในการ “ควบคุม และ ตั้งค่า” โดย Veeam backup server นั้น จะมีหน้าที่ดังต่อไปนี้ :

- จัดการเรื่องแบ็คอัพ การ replicate การตรวจสอบความถูกต้องในการแบ็คอัพ และ การ restore
- ควบคุมเรื่องการตั้งเวลาในการแบ็คอัพ และ การจัดสรรทรัพยากรเพื่อการแบ็คอัพ
- เป็นศูนย์กลางการจัดการองค์ประกอบอื่นๆในการแบ็คอัพ เช่นการกระจาย proxy และ repository

นอกเหนือจาก หน้าที่หลัก แล้ว หลังจากทำการติดตั้ง Veeam Backup server แล้ว จะมี หน้าที่หลัก 2 หน้าที่เข้ามาใน Veeam Backup Server นั่นคือ Proxy และ Repository เข้ามาโดยอัตโนมัติ

Veeam Backup Server ใช้บริการและองค์ประกอบดังต่อไปนี้ :

- Veeam Backup Service ซึ่งคือ Windows service ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นตัวประสานงานระหว่างการทำงานทุกอย่าง เช่น การสำรองข้อมูล การทำ replicate การตรวจสอบข้อมูลการแบ็คอัพ และการ restore โดยปกติแล้ว Veeam Backup Service จะถูกเปิดทำงานภายใต้สิทธิ์ระดับ administrator
- Veeam Backup Shell ให้อินเตอร์เฟซผู้ใช้
- Veeam Backup Catalog Service เป็นบริการของ Windows ที่จัดการ การจัดทำดัชนี Guest OS ไฟล์สำหรับ VMs โดยแต่ละ index file นั้นจะถูกเก็บไว้ใน Veeam Backup Catalog ซึ่งเป็นไฟล์เดออร์หนึ่งใน Veeam Backup server ซึ่ง Veeam Backup Catalog นี้จะเป็นส่วนที่ทำงานร่วมกับ Veeam Backup Enterprise Manager หรือว่า Microsoft Search server (ส่วนเสริม)
- Veeam Backup SQL Database ถูกใช้โดย Veeam Backup Service และ Veeam Backup Shell และ Veeam Backup Catalog Service เพื่อการเก็บข้อมูล เกี่ยวกับโครงสร้างการแบ็คอัพ job รวมถึง session และค่าอื่นๆ โดย database นั้นสามารถอยู่ภายใน SQL Server ไม่ว่าจะ เป็นแบบติดตั้งอยู่ภายในเครื่องเดียวกันกับ Veeam Backup Server หรือว่าเป็นการติดตั้งในเครื่องอื่นๆ ก็ทำได้เช่นกัน
- Veeam Backup PowerShell เป็นส่วนขยาย สำหรับ Microsoft Windows PowerShell 2.0 ซึ่งจะทำให้คำสั่งในชุดของ cmdlet เพิ่มขึ้นมาเพื่อรองรับ การสั่งการผ่าน PowerShell เพื่อการสำรองข้อมูล การทำ replicate และการ restore ผ่านทาง PowerShell แทนที่จะผ่าน GUI ของ Veeam ซึ่งมีประโยชน์แก่งานบางงาน เช่นการสั่งการผ่านทาง Web Based Application เพื่อมาเรียก cmdlet เพื่อสั่งการแบ็คอัพ
- Backup Proxy Services ซึ่งเราจะเรียกว่าเป็นตัวดึงข้อมูลหรือ data mover โดยองค์ประกอบนี้ทำหน้าที่อย่างเดียวนคือ ดึงข้อมูลจาก ESXi host โดยปกติมัน เมื่อเราติดตั้ง Veeam Backup & Replication นั้นจะมี Proxy อยู่ภายในอยู่แล้ว

Backup Proxy

เมื่อ Veeam Backup and Replication มีการติดตั้ง ในขั้นต้น Veeam Backup Server มีหน้าที่ในการจัดการงานหลายๆ อย่างดังที่กล่าวมา รวมทั้งจัดการเรื่อง traffic ด้วยตัวมันเอง ดังนั้นไม่ว่าคุณจะทำงานแบ็คอัพหรือว่า replication ก็ตาม ข้อมูลจากการเคลื่อนย้ายจากต้นทางไปยังปลายทาง โดย Veeam Backup Server นั้นจะอยู่ตรงกลางการเดินทางของข้อมูล การวางระบบไว้แบบนี้ถือว่ายอมรับได้ แต่อย่างไรก็ตามภายในสภาพแวดล้อมแบบใหญ่ๆ การทำอย่างนี้จะทำให้เกิดภาระที่ Veeam Backup Server มากเกินไป

เพื่อที่จะเป็นการลดภาระโหลด ให้ออกนอก Veeam Backup Server เราจะเป็นที่จะต้องให้ Proxy เข้ามาช่วย โดย Proxy นั้นเป็นองค์ประกอบหนึ่ง ที่วางตัวอยู่ระหว่าง ต้นทาง และ ปลายทาง หรือ พูดได้ว่าทำหน้าที่ดึงข้อมูลจาก ESXi และ ส่งข้อมูลไปยังหน่วยเก็บแบ็คอัพไฟล์ โดยในขณะที่ย้ายข้อมูล ก็จะทำหน้าที่ในการบีบอัดไปด้วยในตัว

Role ของ Proxy นี้เราสามารถกำหนดให้อยู่ใน Windows server (ไม่ว่าจะเป็น physical หรือว่า virtual) ภายในสภาพแวดล้อมของคุณ โดยที่คุณสามารถจะติดตั้ง Proxy ได้ทั้งที่สำนักงานหลัก และ ที่รีโมตไซต์ เพื่อให้ประสิทธิภาพการส่งข้อมูลที่ได้อัตราที่เพิ่มขึ้นและความเสถียรในการส่งข้อมูลที่ดีขึ้น นอกจากนั้นในแต่ละคุณยังสามารถเพิ่มจำนวน Proxy ให้มากขึ้น เพื่อการกระจายโหลดระหว่าง Proxy ได้ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นไปโดยอัตโนมัติ

การใช้ Proxy นั้นทำให้คุณเพิ่มหรือลด ขนาดของระบบแบ็คอัพโดยรวมภายในองค์กรคุณได้ โดยการติดตั้ง Proxy agent ภายใน Windows Server นั้นทำได้โดยอัตโนมัติ และ ใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีเท่านั้น โดยในการวางแผนสำหรับการติดตั้ง Proxy นั้นคุณควรคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้

- เครื่องที่ใช้เป็นพร็อกซี ควรมีการเข้าถึง โดยตรงไปยัง Storage ที่เก็บ VMs อาศัย หรือสถานที่เก็บ VM ที่ ข้อมูลถูกเขียน วิธีนี้จะทำให้ การสำรองข้อมูล จะดึง ข้อมูลโดยตรงจาก datastore โดยไม่ผ่าน ระบบ LAN
- Proxy สามารถเป็น VM ตัวหนึ่ง ที่มีคุณสมบัติ HotAdd เพื่อที่จะเข้าถึง VM Disk ใน datastore ทำให้การทำงานไม่จำเป็นจะต้องผ่าน LAN เช่นกัน
- หาก ทั้ง สถานการณ์ ดังกล่าวข้างต้น เป็นไปไม่ได้ที่ คุณสามารถกำหนด บทบาทของ พร็อกซี การสำรองข้อมูลไปยังเครื่องในเครือข่ายใกล้เคียงกับ แหล่งที่มาของการจัดเก็บข้อมูล หรือ เป้าหมายด้วย พร็อกซี ที่จะทำงาน ในกรณีนี้ ข้อมูล VM จะ ถูกส่ง ผ่านระบบ LAN โดยใช้ โปรโตคอล NBD

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของ Proxy และสถาปัตยกรรมสำรองข้อมูลของคุณ Proxy นั้นสามารถที่จะทำงานในโหมดการส่งข้อมูลดังต่อไปนี้ได้ : DirectSAN Access, Virtual Appliance หรือว่า Network ถ้า VM disk นั้นอยู่บน SAN และ SAN ตัวนั้นถูก ถูกเพิ่มเข้ามายัง Veeam Backup and Replication จะทำให้ Proxy จะสามารถให้คุณสมบัติที่เรียกว่า Backup from Storage Snapshots

Proxy ใช้ บริการต่อไปนี้และส่วนประกอบ:

- Veeam Installer Service เป็นบริการ เสริม ที่ มีการติดตั้ง และ เริ่มต้นใน เซิร์ฟเวอร์ใด ๆ ของ Windows หลังจากที่มีการ เพิ่มเข้าไปในรายการของเซิร์ฟเวอร์ การจัดการในการสำรองข้อมูล และ Veeam console โดย Service จะทำการวิเคราะห์ ติดตั้ง และ ทำการอัปเดต องค์ประกอบ ที่จำเป็น ตาม Role ของลักษณะ Server ที่เราเพิ่มเข้ามา
- Veeam Transport เป็นผู้รับผิดชอบ สำหรับการ Deploy และ การประสานงาน โมดูล ปฏิบัติการที่ ทำหน้าที่เป็น ตัวดึงข้อมูล (data mover) และ ดำเนินกิจกรรม งานหลัก ในนามของ Veeam Backup and Replication เช่น การสื่อสารกับ เครื่องมือ VMware , การคัดลอกไฟล์ VM การแสดง ข้อมูลและ การขจัดข้อมูลซ้ำซ้อน การบีบอัด และอื่น ๆ

พื้นที่เก็บข้อมูล สำรอง (Backup Repository)

พื้นที่เก็บข้อมูลของ การสำรองข้อมูล เราจะเรียกมันว่า Repository โดยจะมีความสัมพันธ์กับ Job ที่เราสร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นเก็บแบ็คอัปไฟล์ รวมถึง metadata หรือพุดทางเทคนิค คือ repository ก็คือไฟล์เดออร์หนึ่งทีเก็บแบ็คอัปไฟล์ เพราะฉะนั้นทางท่านกำหนด Job และ Repository ที่ต่างกัน ก็จะเป็นการ ช่วยกระจายงาน ในโครงสร้างพื้นฐานของ การสำรองข้อมูล Veeam คุณสามารถใช้ ประเภทใดประเภทหนึ่ง Repository ต่อไปนี้ :

- Windows Server ที่มี Storage แบบต่างๆ ที่ Windows มองเห็นว่าเป็น local ไม่ว่าจะ เป็น Storage แบบ ฮาร์ดดิสก์ภายใน หรือว่า เามาเชื่อมต่อ เช่น USB hard disk หรือว่า iSCSI-FC SAN LUN การจัดเก็บอาจจะเป็น ดิสก์ท้องถิ่น จัดเก็บข้อมูล บนดิสก์ ที่แนบมา โดยตรง (เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ USB) หรือ iSCSI / FC SAN LUN ในกรณีที่ เซิร์ฟเวอร์มีการ เชื่อมต่อเข้าสู่ SAN
- เซิร์ฟเวอร์ ลินุกซ์ ที่มี Storage แบบ local หรือว่า
- CIFS (SMB) เพราะว่า SMB นั้นไม่ได้สนับสนุนโดยตรงกับ Veeam เพราะฉะนั้นข้อมูลจำเป็นที่ จะต้องเขียนผ่าน Windows ก่อน

Deployment Scenarios

Veeam Backup & Replication สามารถใช้งานได้ ไม่ว่าจะท่านจะมีสภาพแวดล้อมในแบบ Virtualization ที่มีขนาดและความซับซ้อนแบบใด สถาปัตยกรรมที่สนับสนุนทั้งแบบ onsite และ offsite data protection ที่ทำให้การดำเนินการที่ข้ามสถานที่ห่างไกล ย่อมจะทำให้ท่านมีความยืดหยุ่นอย่างมากในแง่ของการขยายในสภาพแวดล้อมของท่าน

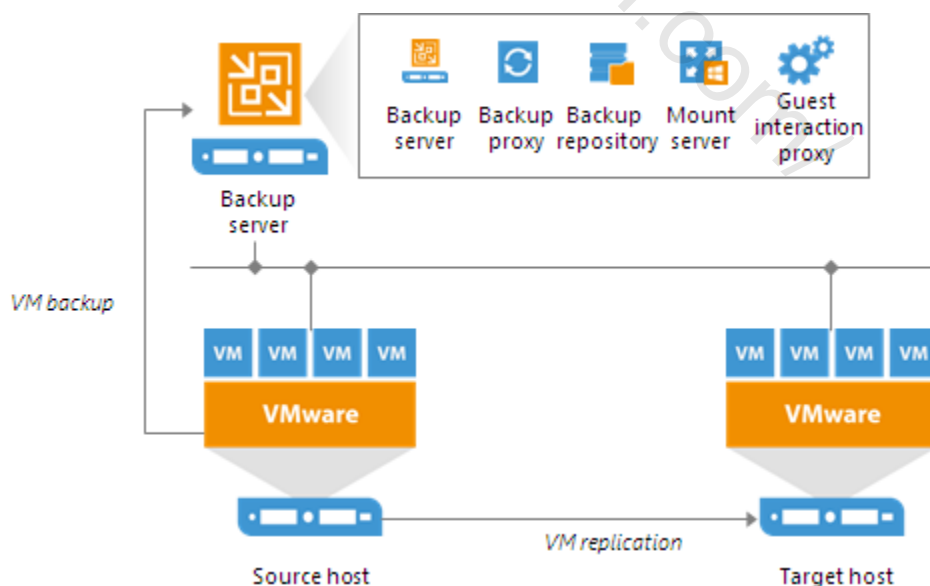
ก่อนการติดตั้ง Veeam Backup & Replication เรามีแนวคิดหรือการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ไปให้ท่านได้ศึกษา ก่อนที่ท่านจะนำ Veeam Backup & Replication ไปใช้งานกับองค์กรของท่าน

Simple Deployment

ในการใช้งานอย่างง่ายนี้ เราจะมี Veeam Backup & Replication ติดตั้งอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ 1 ตัว โดยที่เซิร์ฟเวอร์ดังกล่าวนั้นจะเป็น physical หรือว่า virtual ก็ได้เช่นกัน โดยเมื่อทำการติดตั้งไปแล้ว เราจะเรียกเครื่องนี้ว่า Veeam backup server

การติดตั้งแบบ Simple นี้ Veeam backup server จะมีหน้าที่หรือว่า role อยู่ 3 อย่างคือ

- ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการจัดการ บริหาร job ทั้งหมด ควบคุมเกี่ยวกับการจัดเวลาทำงาน (scheduling) และ จัดการงานด้านบริหารอื่นๆ
- ทำหน้าที่เป็น proxy สำหรับการดึงข้อมูล มาจาก hypervisor ต้นทาง
- ทำหน้าที่เป็น repository โดยค่าปริยายแล้ว มันจะเก็บข้อมูลไฟล์ที่แบ็คอัพได้ใน C:\backup
- มีหน้าที่เป็น mount server และ guest interaction proxy



หากท่านมีแผนที่จะทำการแบ็คอัพหรือว่า replicate โดยมีจำนวน VM ที่ไม่มากนัก ท่านก็สามารถทำงานได้เลย โดยไม่ต้องทำอะไรเพิ่ม

Note หากท่านมีแผนที่จะใช้ simple เราแนะนำให้ท่านติดตั้ง Veeam Backup & Replication บน VM เพื่อให้การดึงข้อมูลนั้นเป็น Virtual Appliance mode หรือที่เราเรียกว่า LAN-free

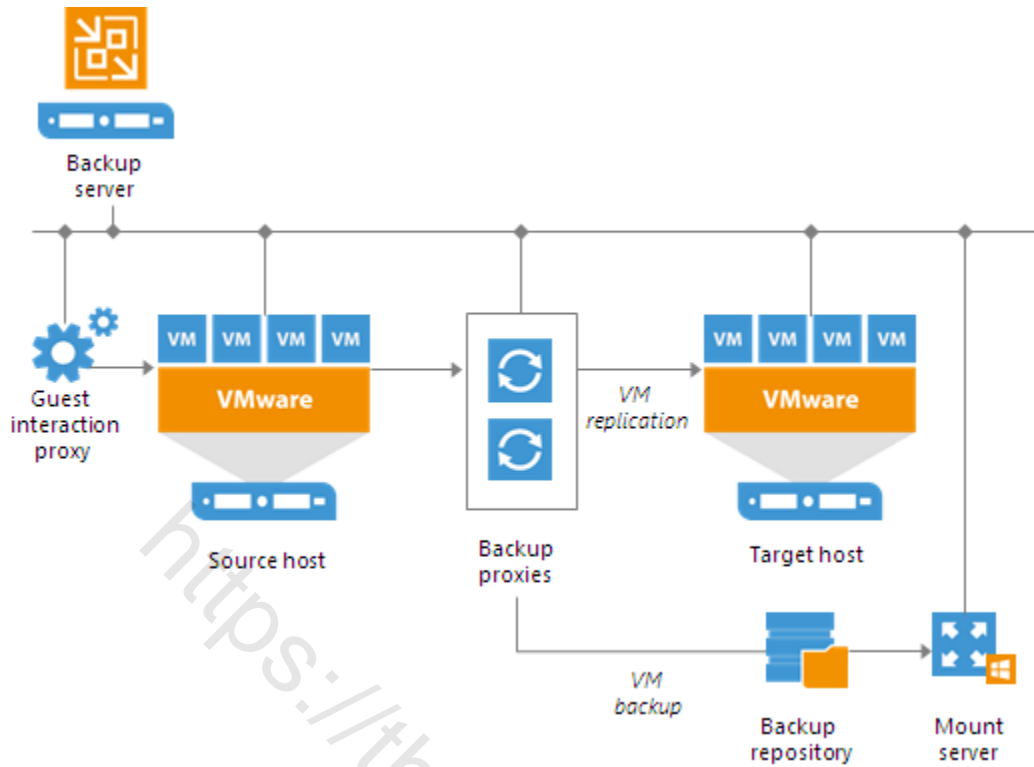
ข้อเสียของการใช้งานแบบ simple deployment นี้คือ ข้อมูลที่เราทำการแบ็คอัพมาก็จะถูกเก็บใน Veeam Backup server ซึ่งสำหรับระบบขนาดกลางและขนาดใหญ่แล้ว การติดตั้งแบบนี้อาจจะไม่ใช่สิ่งที่ดีนัก เพราะภาระงานของ Veeam Backup server นั้นจะมีมากเกินไป เพื่อที่จะทำการลดภาระการทำงานของ Veeam backup server เราแนะนำให้ท่านติดตั้งแบบ Advanced Deployment ซึ่งท่านจะได้เรียนรู้ต่อไป

Advanced Deployment

ในสภาพแวดล้อมที่มีขนาดใหญ่ โดยมี job จำนวนมาก แน่นอนว่าภาระการทำงานของ Veeam Backup Server นั้นจะต้องสูงเหมือนกัน ในกรณีนี้เราแนะนำให้ท่านลดภาระงานของ Veeam Backup Server ลง โดยการกระจายองค์ประกอบของการแบ็คอัพออกไป และ ให้ veeam backup server ทำหน้าที่เป็นตัวจัดการแทน

สำหรับ advanced deployment นี้จะรวมองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- Virtual infrastructure servers – มี VMware vSphere host ใช้เป็นต้นทาง สำหรับการแบ็คอัพ หรือ เป็นปลายทางสำหรับการทำ replicate
- Backup server – เป็นศูนย์กลางการควบคุม และ เก็บ configuration ของการแบ็คอัพ
- Backup proxy – ทำหน้าที่เป็น data mover หรือตัวดึงข้อมูลจาก ESXi ต้นทาง (datastore) และ ส่งไปยังปลายทาง
- Backup repository สถานที่เก็บ backup files, VM copies และ ไฟล์เสริมการทำงานของการทำงาน replicate
- Dedicated mount servers องค์ประกอบสำคัญที่ใช้เมื่อต้องการทำการ restore guest file และ application item restore
- Dedicated guest interaction proxies เป็นองค์ประกอบที่ใช้เพื่อไปติดตั้ง runtime process ใน Microsoft Windows VM.



ก่อนที่จะทำการ deploy backup proxy หรือ backup repository นั้น ท่านควรที่จะทำการเพิ่ม เซิร์ฟเวอร์ เข้ามาใน Veeam Backup & Replication ก่อนที่จะทำการตั้งให้เซิร์ฟเวอร์ตัวนั้นทำหน้าที่เป็น proxy หรือ repository เมื่อท่านทำการกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ใดๆ เป็น proxy หรือว่า repository แล้ว Veeam Backup & Replication จะทำการติดตั้งองค์ประกอบแบบรีโมตไปยังเครื่องดังกล่าว สำหรับ proxy นั้น เครื่องที่จะถูกนำมาเป็น proxy ไม่จำเป็นจะต้องมี SQL database แต่อย่างไรก็ตาม เพราะว่าการติดตั้งต่างๆ นั้นจะถูกเก็บไว้ที่ Veeam Backup server เป็นตัวหลัก

สำหรับการติดตั้งแบบ advanced นั้น คุณสามารถทำการขยายระบบแบ็คอัพของคุณได้อย่างง่ายดาย เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมแบบ virtualization ที่คุณต้องการจะแบ็คอัพ และ ในกรณีที่ท่านมี proxy อยู่ในระบบหลายๆ ตัวนั้น ปกติแล้ว Veeam backup & replication จะทำการกระจายทรัพยากรของการ backup ให้โดยอัตโนมัติ แต่ในขณะเดียวกัน ท่านก็สามารถที่จะเลือกได้ ว่าสำหรับแบ็คอัพ job บางตัวอาจจะใช้ proxy ตัวที่กำหนดไว้เท่านั้นก็ได้เช่นกัน

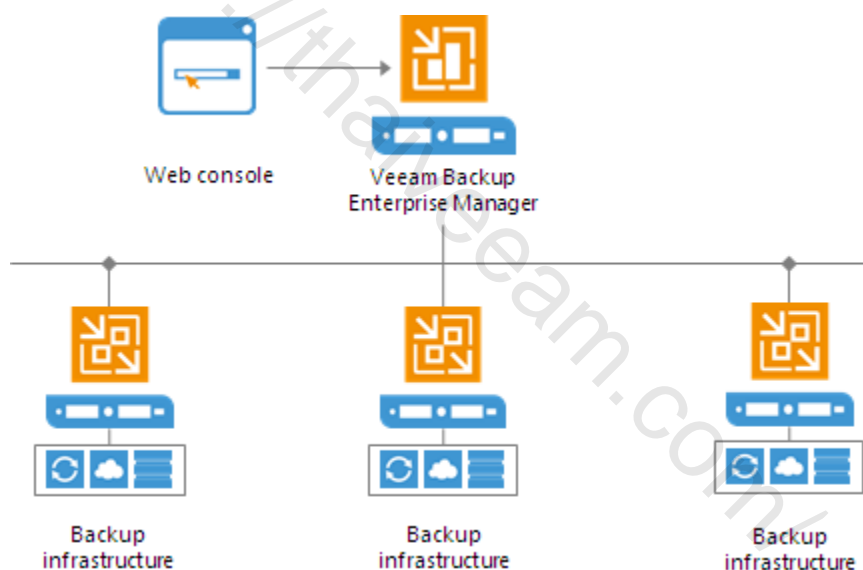
สำหรับการติดตั้งแบบ Advanced นั้นเป็นทางเลือกที่ดี สำหรับการทำแบ็คอัพและการ replicate แบบ offsite โดยที่ คุณสามารถที่จะทำการ deploy proxy ใน production site และอีกตัวที่ DR Site ที่อยู่ไกลกับ

backup repository เมื่อ backup job นั้นถูกดำเนินการ ระบบจะสั่งให้ proxy ทั้งสองฝั่งนั้นทำการเชื่อมโยงกัน เพื่อให้การส่งข้อมูลมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เพื่อที่จะควบคุมอัตราการไหลของข้อมูล ท่านสามารถที่จะกำหนดจำนวนของ task ต่อ proxy ได้ และนอกจากนั้นยังกำหนด bandwidth ได้ว่า ไม่ให้เกินเท่าไร นอกจากนั้นก็ยังสามารถกำหนด concurrent task สำหรับ proxy ได้เช่นกัน

Distributed Deployment

การวางระบบแบบ Distributed นั้นจะเหมาะกับ สถานที่ที่ถูกแยกออกจากกันด้วย ระยะทางที่ห่างไกล โดยที่จะมี Veeam Backup server หลายๆ ตัวอยู่ในสถานที่ต่างกัน โดยที่ Veeam Backup server ทั้งหมดนั้น จะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน ผ่าน Veeam Backup Enterprise manager ซึ่งเป็นโปรแกรมเสริมอีกตัวหนึ่ง ที่ทำหน้าที่บริหารงานแบบรวมศูนย์ และ ทำรายงานแบบรวมศูนย์ และเป็น Web Interface



Veeam Backup Enterprise manager จะทำการเก็บข้อมูลจาก Veeam Backup server ทุกตัวที่เชื่อมต่ออยู่กับมัน โดยที่ท่านสามารถทำการแก้ไข job จาก Veeam Backup Server ทุกตัวในระบบได้ สั่งรัน job ได้จากที่เดียว นอกจากนั้นแล้ว ท่านยังสามารถที่จะค้นหาไฟล์ ใน Guest OS ที่ท่านทำการแบ็คอัพไป และทำการ Restore ได้อย่างง่ายดาย ไม่ว่าท่านจะทำการแบ็คอัพ Guest OS เหล่านั้นไว้ที่ Veeam Backup Server ตัวใด

นอกจากนั้น มันยังทำหน้าที่เป็น License Manager ด้วย โดยที่ท่านทำการติดตั้ง license file ที่เดียวใน Veeam Backup Enterprise Manager เพื่อให้ license file กระจายไปยัง Veeam Backup Server ทุกตัวในระบบที่เชื่อมกับ Veeam Backup Server

นอกจากนั้นแล้ว ผู้ที่เป็น admin ของ Vmware อยู่ ก็ยังจะได้รับประโยชน์จาก การใช้งาน Veeam plug-in for vSphere Web Client ที่ท่านสามารถทำการติดตั้งผ่าน Veeam Backup Enterprise Manager โดยที่มันจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เช่น เนื้อที่ใช้งาน สถิติ ทุกอย่างในการแบ็คอัพผ่าน vSphere ได้โดยตรง

Resource Scheduling

ด้วยเทคนิคการทำ resource scheduling ที่มีใน Veeam Backup & Replication มีความสามารถในการวิเคราะห์ทรัพยากรที่จะใช้งานใน job ที่รัน โดยจะวิเคราะห์การตั้งค่าต่างๆ ภาระงานในปัจจุบันของ Veeam backup server

Network Traffic Throttling and Multithreaded Data Transfer

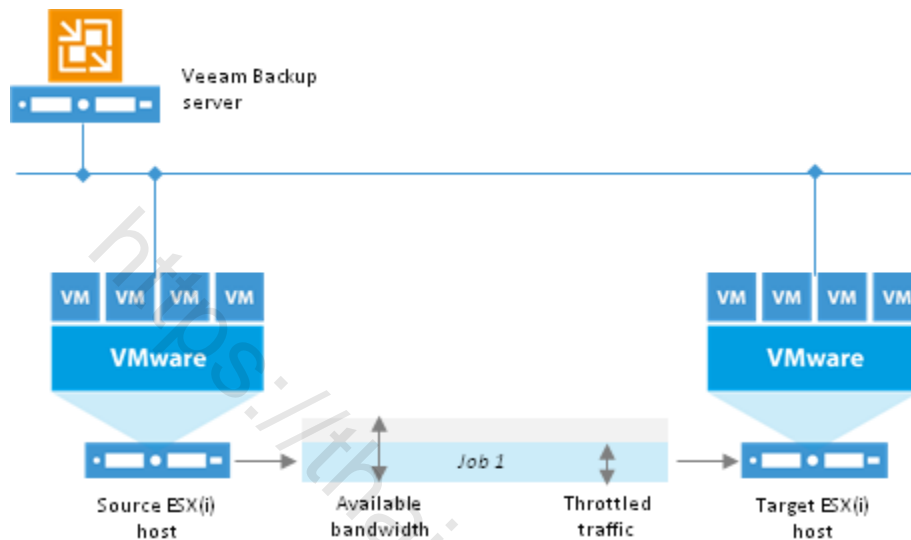
เพื่อที่จะลดผลกระทบของ Veeam Backup & Replication ที่มีต่อระบบเครือข่าย คุณสามารถที่จะทำการบีบอัดทราฟฟิกของ job ได้ หน้าที่ของการบีบอัดก็เพื่อที่จะ Veeam Backup & Replication ไม่ใช้ bandwidth ทั้งหมดที่เรามี และ เพื่อให้แน่ใจว่าเรายังมี bandwidth เหลือสำหรับงานสำคัญอื่นๆในขณะนั้น และปกติแล้วการบีบอัดทราฟฟิกนั้นจะค่อนข้างแนะนำให้ใช้ในกรณีที่ท่านทำการ backup แบบ offline หรือว่า replicate

ใน Veeam Backup & Replication นั้นการบีบอัดทราฟฟิกนั้นจะเกิดขึ้นที่ proxy โดยที่ท่านไม่ต้องทำการเปลี่ยนแปลงอะไรในระบบเครือข่ายของท่านเลย

โดยการบีบอัดนั้นจะเป็นการทำครั้งเดียวมีผลทั้งหมด โดยเราจะมีกฎการบีบอัดเพื่อให้ท่านกำหนดปริมาณสูงสุดของการไหลของข้อมูลระหว่าง proxy ทั้ง 2 ตัว (ในกรณีที่ท่านทำการ replicate) หรือ ระหว่าง proxy และ repository (ในกรณีที่ท่านทำการแบ็คอัพ)

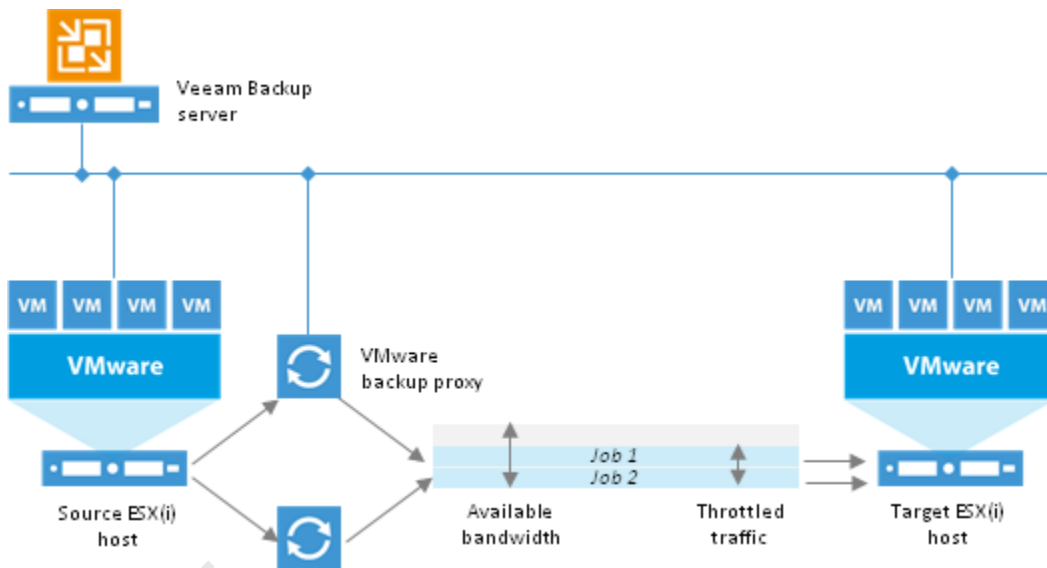
กฎการบีบอัดนั้นจะใช้คู่ของ IP address (จะเป็นย่านของ IP หรือว่าแค่ 1 IP) และจะมีผลกับ proxy ต้นทางและ เซิร์ฟเวอร์ปลายทาง (backup proxy, repository หรือว่า proxying server)

เมื่อ job เริ่มทำงาน Veeam Backup & Replication จะทำการเช็คก่อนว่าเรามีกฎของการบีบอัด bandwidth หรือเปล่า ถ้า IP ของ proxy นั้นตรงกับที่เรากำหนด กฎก็จะมีผล ตัวอย่างเช่น ในกฎของการบีบอัดคุณมีการกำหนดว่า 192.168.0.1 – 192.168.0.255 เป็นต้นทาง และ 172.16.0.1 – 172.16.0.255 เป็นปลายทาง และ proxy ต้นทางนั้นมี IP 192.168.0.12 ขณะที่ proxy ที่ปลายทางนั้นมี IP 172.16.0.31 กฎที่เรากำหนดไว้ก็จะมีผล



Note กฎการบีบอัดนั้น ทำงานได้ใน 2 ทิศทาง เช่น IP ของ proxy ต้นทาง นั้นอยู่ในส่วนที่กำหนดว่าเป็นปลายทาง ก็จะมีผลเช่นกัน

Veeam Backup & Replication นั้นจะทำการแยก bandwidth ระหว่าง job ทั้งหมดที่ใช้ proxy ที่มีการบีบอัดทราฟฟิก ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณรัน job ที่มีการใช้งาน proxy อยู่คู่หนึ่ง ก็จะใช้ทราฟฟิกทั้งหมด ในขณะที่ถ้าคุณรัน job 2 ตัวพร้อมกัน ก็จะมีการแยกทราฟฟิกออกไประหว่าง proxy



ท่านสามารถที่จะใช้การตั้งเวลา มาเพื่อกำหนดการบีบอัด ให้อยู่ในบางช่วงเวลาที่ต้องการใช้ เวลาทำงาน ถึงจะใช้การบีบอัด

นอกจากนั้นแล้ว Veeam Backup & Replication ยังมีการใช้เทคนิคอื่นในการควบคุมการใช้งานเน็ตเวิร์ก เช่นการกำหนดจำนวนการเชื่อมต่อ โดยปกติแล้วภายในการแบ็คอัปนั้น Veeam Backup & Replication จะทำการเปิดการเชื่อมต่อเป็นจำนวน 5 TCP Connections เพื่อที่จะทำให้การดึงข้อมูลนั้นรวดเร็ว จากต้นทางไปยังปลายทาง โดยคุณสมบัตินี้ทำให้การดึงข้อมูลรวดเร็ว แต่บางกรณีท่านอาจจะไม่ต้องการ ก็ สามารถทำการปิดได้เช่นกัน โดยให้ท่านเปิดคุณสมบัติที่เรียกว่า Multithreaded data transfer

Note Veeam Backup & Replication นั้นจะทำ CRC Check สำหรับข้อมูลใน TCP ที่วิ่งระหว่าง ต้นทางและปลายทาง เมื่อคุณเริ่มงานไม่ว่าจะเป็น backup, replication หรือว่า VM copy นั้น Veeam Backup & Replication จะคำนวณ checksums สำหรับ data block ที่ไปจากต้นทาง และในปลายทางมันก็จะทำการ คำนวณ checksums อีกครั้งสำหรับข้อมูลที่ส่งมา ถ้าค่า CRC นั้นมีความผิดพลาด Veeam Backup & Replication จะทำการส่งข้อมูลใหม่อีกครั้ง

SureBackup Recovery Verification

เพื่อเป็นการยืนยันว่าสิ่งที่คุณได้ทำการแบ็คอัพไปนั้น สามารถกู้กลับคืนมาได้ Veeam Backup & Replication นั้นมีเทคโนโลยีที่เรียกว่า SureBackup เพื่อให้ท่านตรวจสอบและยืนยันการกู้คืนของสิ่งที่ท่านได้ทำการแบ็คอัพไปได้เอง ตลอดเวลาที่ท่านต้องการ

- SureBackup
- SureReplica

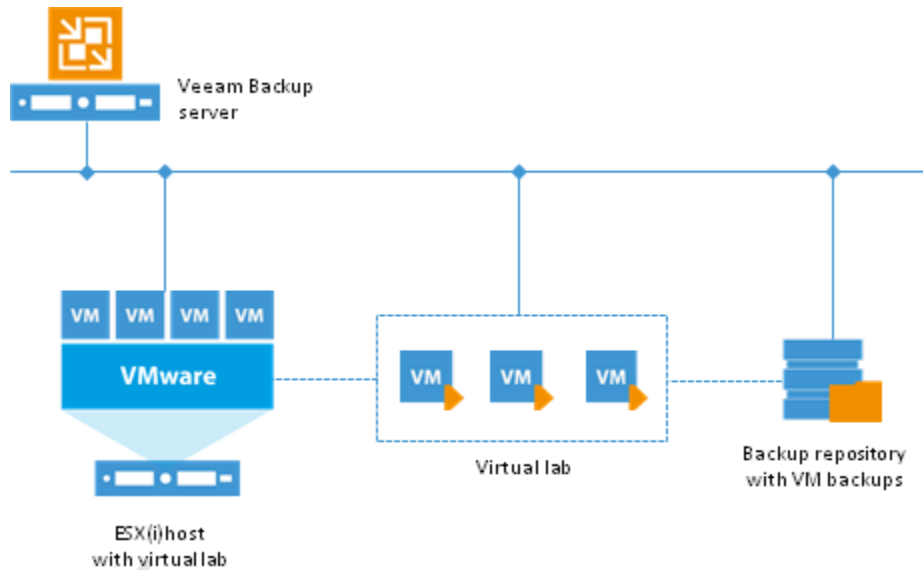
SureBackup นั้นถูกสร้างขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อให้การตรวจสอบ VM ที่ถูกแบ็คอัพไปนั้นง่ายดาย นอกจากนั้น มันยังสามารถใช้เพื่อกู้ข้อมูลจาก VM ได้ด้วย โดยมันจะทำการเปิด VM หรือ กลุ่มของ VM ขึ้นมาหลังจากนั้นจะทำการทดสอบ VM และ ปิด รวมทั้ง สร้าง report ของการเปิดทดสอบให้ด้วยโดยอัตโนมัติ โดยในขณะที่ท่านทำการตรวจสอบการกู้คืนนั้นจะไม่มีการกระทบกับ production ใดๆ โดยการตรวจสอบนั้นท่านสามารถทำได้ในทุกๆ restore point เพื่อให้ท่านแน่ใจว่าเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินนั้นท่านสามารถที่จะเรียกสิ่งที่ท่านทำการแบ็คอัพมาใช้งานได้อย่างทันท่วงที

หมายเหตุ : SureBackup หรือว่า automatic recovery verification นั้นจะมีอยู่ใน Enterprise และ Enterprise Plus หากท่านใช้งาน Standard Edition อยู่ท่านสามารถใช้งานคุณสมบัตินี้ได้เช่นกันแต่จะเป็นไปในลักษณะ manual

How It Works

SureBackup ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เป็นสิทธิบัตรของ Veeam นั้นทำให้ท่านทดสอบแบ็คอัพได้อย่างง่ายดาย โดยระบบจะทำการบูต VM ที่ท่านได้ทำการแบ็คอัพไปในสภาพแวดล้อมแบบปิด (isolated environment) หลังจากนั้นทำการทดสอบ และ ปิดตัว VM ดังกล่าวลง โดยมีขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

1. Veeam Backup & Replication จะเรียกใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า vPower เพื่อที่จะดึง VM ตัวที่ต้องการทดสอบขึ้นไปเปิดในสภาพแวดล้อมแบบปิด หรือ VirtualLab โดยที่จะเป็นการรัน VM ดังกล่าวจากแบ็คอัพโดยตรง ผ่าน Veeam vPower NFS Server
2. Veeam Backup & Replication จะดำเนินการทดสอบ VM ดังกล่าว โดยเทคนิค heartbeat test, ping test และ application test
3. ถ้ามีการตั้งค่าว่า SureBackup job นั้นถูกตั้งค่าให้มีการทดสอบแบ็คอัพไฟล์ ระบบจะหลังจากที่ได้ทำการทดสอบ CRC check
4. เมื่อทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะทำการดึง VM ตัวหรือว่ากลุ่มของ VM ดังกล่าวออกจาก ESXi หรือที่เรียกว่า unpublish



ในระหว่างที่ทำการตรวจสอบอยู่นั้น VM ดังกล่าวจะอยู่ในสถานะอ่านเท่านั้น นั่นหมายถึงการเปลี่ยนแปลงใดๆ จะถูกเขียนไปยัง redo log ที่ datastore ที่ production environment เมื่อกระบวนการทดสอบเสร็จสิ้นลง redo log ดังกล่าวก็จะถูกลบไปอัตโนมัติ

เพื่อจะทำการทดสอบ VM ท่านจะต้องสร้างองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. Application group ในขณะที่ทำการตรวจสอบนั้น VM นั้นจะไม่ได้ถูกเปิดขึ้นมาทดสอบตัวเดียว แต่ระบบจะทำการเปิดตัวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องขึ้นมาทดสอบด้วย เช่นการเปิด Exchange ขึ้นมาทดสอบ ท่านก็ต้องเปิด ActiveDirectory ด้วย กลุ่มของ VM ดังกล่าวเราจะต้องสร้างขึ้นมาอยู่ใน Application Group เดียวกัน
2. Virtual Lab สำหรับการใช้งาน SureBackup นั้นจะถูกเปิดขึ้นมาใน Virtual Lab โดย Virtual Lab นั้นจะเป็นตัวที่จะสร้างสภาพแวดล้อมแบบปิดขึ้นมาเอง
3. SureBackup job เป็นการสร้าง job ที่จะถูกนำมาใช้ทดสอบ โดยอาศัยข้อ 1 และ ข้อ 2 ร่วมกัน ตามเงื่อนไขที่ท่านต้องการ

หมายเหตุ : สำหรับ vSphere 5.5 หรือต่ำกว่านั้น ขณะที่ Veeam ทำการ Verify VM ใน virtual lab นั้น มันจะทำการตั้งค่า VM disk เป็น independent non-persistent โดยที่ความเปลี่ยนแปลงจะถูกเก็บเป็น redo logs

VDDK สำหรับ VMware vSphere 6.0 หรือใหม่กว่านั้น จะไม่สนับสนุน independent disk ดังนั้น Veeam จะทำการ take snapshot ของ VM ที่ถูกนำขึ้นมาตรวจสอบ และเขียนความเปลี่ยนแปลงลงใน delta file และ เมื่อ SureBackup เสร็จสิ้นแล้ว จะมีการลบ Snapshot ให้

อย่างไรก็ดี snapshot commit นั้นจะใช้เวลาพอสมควร เพื่อให้ประสิทธิภาพในการทำงานบน SureBackup ดีขึ้น ท่านสามารถที่จะตั้งค่าให้ Veeam ไม่ทำการ commit snapshot ได้เช่นกัน

ก่อนการทำ Verification ใน SureBackup ท่านจะต้องทำสิ่งเหล่านี้

- Application Group ในขั้นตอนการ verification VM ที่ถูก verify นั้นอาจจะต้องมีการ start เป็นลำดับ เช่นการเปิด AD ก่อนเปิด Exchange เป็นต้น ซึ่งสามารถตั้งค่าเกี่ยวกับเวลา delay start ได้
- Virtual Lab คือ สภาพแวดล้อมด้านเน็ตเวิร์กแบบปิด (isolated network) ที่ซึ่ง Application Group จะถูกนำมาเปิดที่นี่
- SureBackup Job คือ job ที่มีไว้เพื่อตรวจสอบ VM ที่ต้องการ โดยการนำ Application Group ไปเปิดใน Virtual Lab

Veeam vPower NFS Service

เพื่อที่จะทำการ verify VM ภายใน SureBackup นั้น Veeam ให้เทคโนโลยีที่เรียกว่า vPower โดยมีเทคโนโลยีดังนี้

- Recovery verification
- Instant VM Recovery
- Universal Application-item Recovery (U-AIR)
- On-Demand Sandbox

Veeam vPower NFS Service นั้นเป็น Windows service ที่ทำงานอยู่บน backup repository และทำให้เครื่องดังกล่าวนี้เป็น NFS server โดยมันจะทำหน้าที่ในการ mount แบ็คอัปไฟล์ที่ถูก dedup และ compress ให้มองเห็นเป็น VMDK file ทำให้ ESX(i) มองเห็น

ถ้าท่านทำการเก็บแบ็คอัปไฟล์ที่เป็น Windows repository เราขอแนะนำอย่างยิ่งให้ท่านทำการเปิดคุณสมบัติ vPower NFS ในขณะที่ท่านทำการเพิ่ม repository และท่านจะต้องอย่าลืมว่าประสิทธิภาพและความเร็ว นั้นขึ้นอยู่กับ การเชื่อมต่อระหว่าง ESX(i) host ไปยัง NFS server vPower นั้นเป็นชื่อเรียกกลุ่มของเทคโนโลยีของวิมที่ทำให้คุณสมบัติเหล่านี้เป็นไปได้

vPower-Specific Settings

เพื่อให้การเชื่อมต่อระหว่าง ESX(i) Host ไปยัง NFS Server นั้นเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์ ท่านจะต้องแน่ใจว่าค่าของเน็ตเวิร์กนั้นถูกต้อง ไปยังเครื่องที่ vPower NFS Server นั้นทำงานอยู่

เมื่อมีการสร้างการเชื่อมต่อไปยัง NFS Server นั้น ESX(i) ใช้ Vmkernel Interface นั้นหมายความว่าทำไม ESX(i) ตัวดังกล่าวจะต้องมี Vmkernel interface อยู่ด้วย ถ้าไม่ใช่เล่น การ mount จะ fail โดยค่าปริยายแล้ว Vmkernel interace นั้นจะไม่มีอยู่ถ้าท่านใช้ ESX ธรรมดาที่ไม่ใช่ ESXi นั้นหมายความว่าท่านจะต้องทำการเพิ่ม Vmkernel interface เอง

- ถ้า NFS Server และ ESX host นั้นอยู่บน subnet หรือ network เดียวกัน ESX host จะต้องมี Vmkernel interface อยู่ใน IP network เดียวกันกับ NFS Server
- ถ้า NFS Server และ ESX host อยู่ต่าง subnet กัน และ มีการข้าม Router กัน ท่านจะต้องกำหนดค่า การ routing ใน IP routing table บน ESX host ดังกล่าว

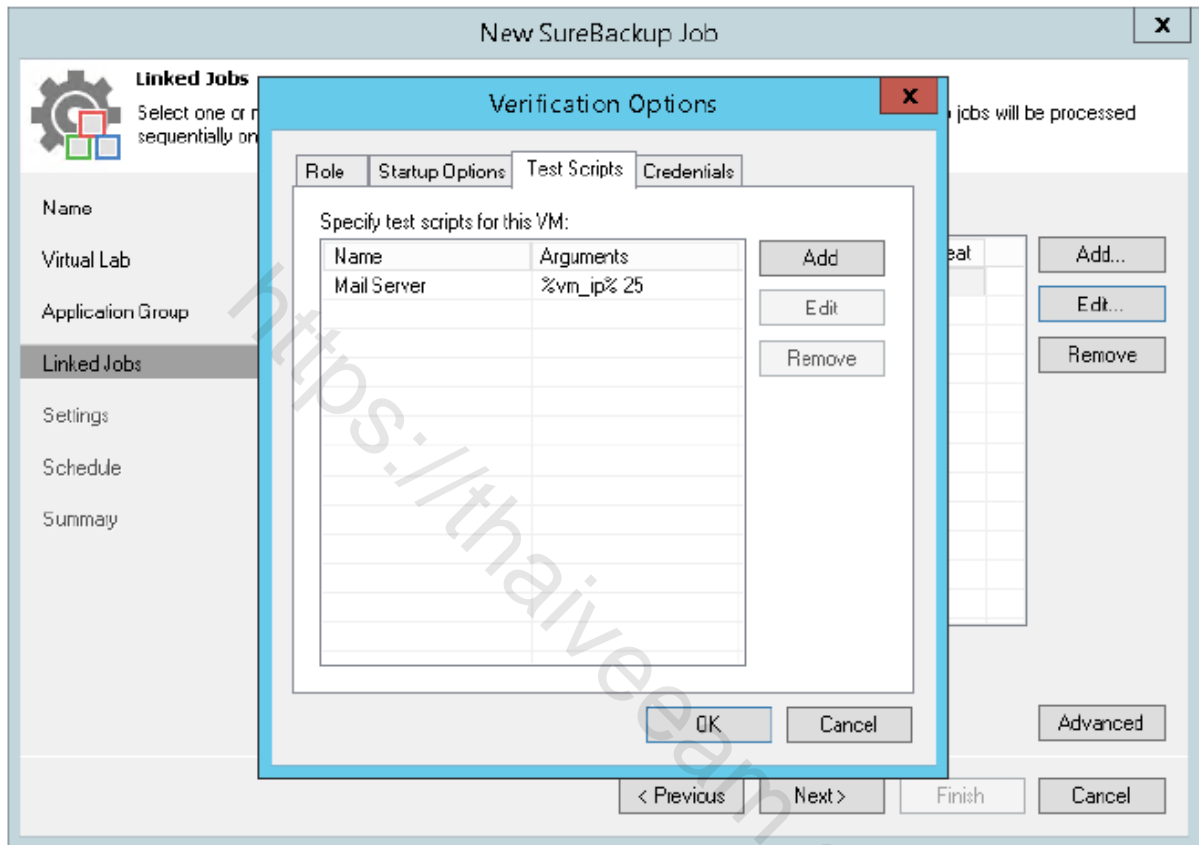
Tip ในการที่จะเช็คได้ว่า ESX host สามารถเข้าถึง NFS Server ได้หรือป่าว ท่านสามารถใช้ vmkping บน ESX host ดังกล่าวได้ โดยคำสั่ง vmkping นั้นก็ทำงานเหมือนกับ ping แต่แตกต่างที่การส่ง ICMP packet จะถูกส่งไปทาง Vmkernel interface แทนที่จะเป็น console interface

Recovery Verification Tests

เพื่อที่จะทำการตรวจสอบ VM ที่ถูกเปิดขึ้นมาใน virtual lab นั้น ท่านสามารถที่จะทำการเลือก การทดสอบ ที่เรามีมาให้ หรือว่า ท่านจะทำการทดสอบแบบที่ท่านต้องการเอง โดยการทดสอบที่มีมาให้ นั้นจะเป็นการทดสอบดังนี้

1. Heartbeat test : เมื่อใดก็ตามที่ VM ถูกเปิดขึ้นมา Veeam Backup & Replication จะทำการทดสอบ heartbeat test ในทันที โดยมันจะทำการขอ สัญญาณ heartbeat จาก VMware tools ที่ถูกติดตั้งอยู่ภายใน VM นั้น เมื่อมีสัญญาณส่งมาตามค่า interval ที่กำหนด ก็ถือว่าผ่านการทดสอบนี้
2. Ping test : สำหรับการทดสอบ ping นั้น Veeam Backup & Replication จะทำการส่ง ping ไปยัง virtual lab ที่ VM ดังกล่าวเปิดอยู่แล้วดูการตอบสนอง ถ้าตอบสนองก็จะถือว่าผ่าน
3. Application test : Veeam Backup & Replication จะรอบให้ application ที่อยู่ใน VM นั้นถูกรันขึ้นมาแล้วทำการทดสอบ เช่น
 - a. สำหรับ DNS Server, domain controllers, Global Catalog serves, mail server และ web servers นั้น Veeam จะใช้ script เพื่อที่จะถ้าต้องการทดสอบ Domain Controller Veeam Backup & Replication จะทำการตรวจสอบ port 389 ถ้ามีการตอบสนองก็ถือว่าผ่าน
 - b. สำหรับ Microsoft SQL Server นั้น Veeam จะใช้ script เพื่อที่จะทำการเชื่อมต่อไปยัง instance ของ database บน Microsoft SQL Server

หมายเหตุ เพื่อที่จะทำการทดสอบ heartbeat และ ping นั้นท่านจะมีการติดตั้ง Vmware tools ภายใน VM ดังกล่าว ถ้าไม่เช่นนั้นการทดสอบดังกล่าวจะถูกข้ามไป และ จะมีการแสดงคำเตือนไว้



Microsoft SQL Server Checker Script

หากท่านต้องการที่จะ verify Microsoft SQL Server นั้นท่านสามารถสั่งให้ Veeam รัน Microsoft SQL Server script โดยที่ script ดังกล่าวนั้นจะทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. เชื่อมต่อไปยัง Microsoft SQL Server
2. ตรวจสอบจำนวน database แต่ละ instance
3. ใช้ คำสั่ง USE ใน SQL เพื่อที่จะทำการเชื่อมต่อว่า เข้าถึง database แต่ละตัวได้หรือไม่

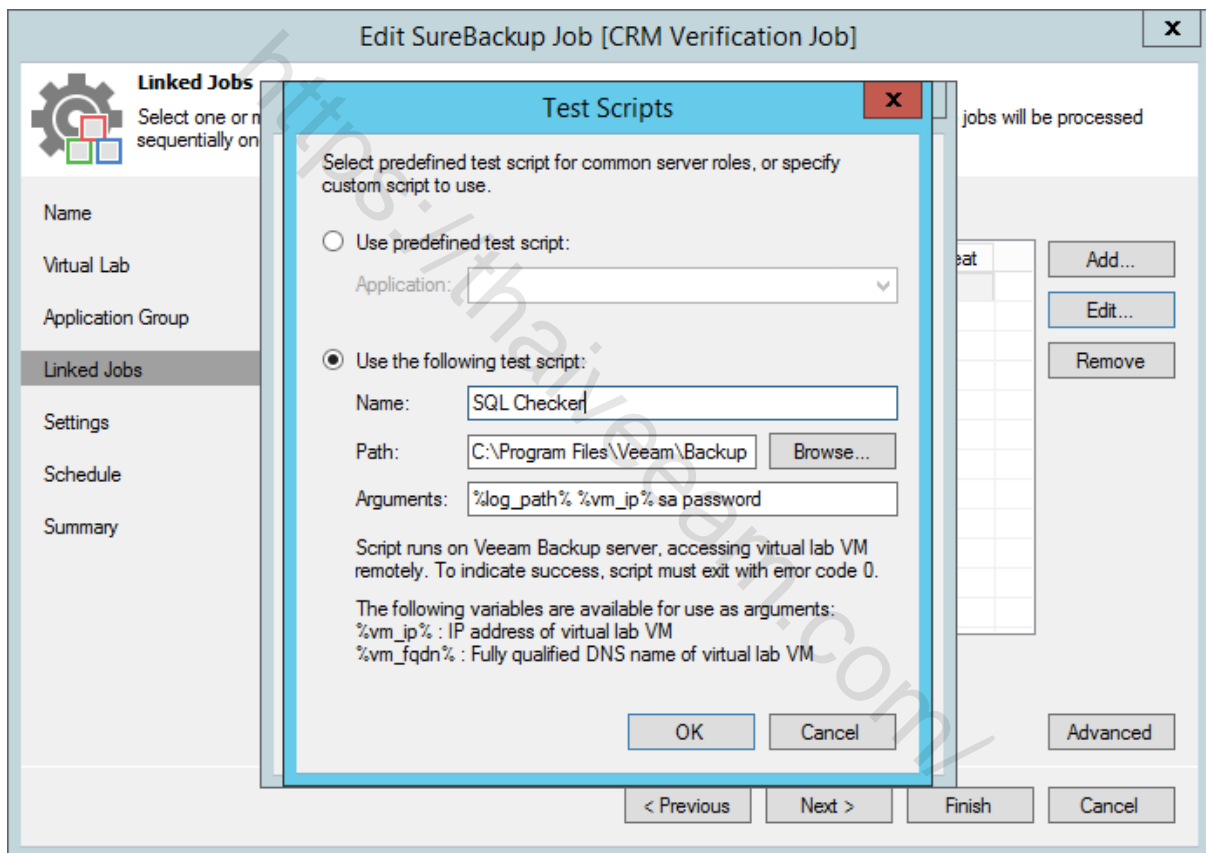
โดย คำ ป รียาย แล้ว script นั้น จะ ถูก เก็บ ไว้ ที่ %ProgramFiles%\Veeam\Backup and Replication\Backup\Veeam.Backup.SqlChecker.vbs.

เมื่อถูกเรียกนั้น script ดังกล่าวจะถูกรันจาก มั่ง Veeam Server ดังนั้น MS SQL Server ตัวที่จะถูกทดสอบ จะต้องมี การเปิดการใ้ใช้งาน TCP/IP ด้วย

Credentials สำหรับการรัน script

ในการรัน script นั้นโดยค่าปริยายแล้ว Veeam จะใช้ user/pass ตัวเดียวกับที่เรียก Veeam ขึ้นมาทำงาน แต่ถ้าท่านต้องการจะรัน script โดยใช้ user/pass ที่ต้องการก็สามารถกำหนดได้ โดยที่ script นั้นสนับสนุน Microsoft Windows และ SQL authentication อยู่แล้ว

- สำหรับ Microsoft Windows authentication mode นั้นท่านสามารถกำหนด credential สำหรับ account ภายใต้ Credential tab ในส่วนของ application group หรือว่า SureBackup Job settings
- สำหรับ SQL authentication mode ท่านจะต้องทำการส่งค่า user/pass ผ่าน parameter ของ script โดยกำหนดผ่าน UI ของ Veeam



Database Exclusion

โดยค่าปริยายแล้ว Veeam จะทำการ verify ทุก database ในทุก instance ของ Microsoft SQL Server อย่างไรก็ตามหากท่านต้องการที่จะ exclude บาง database ออกไปนั้น (ตัวอย่างเช่น VMware vCenter Server database) ก็สามารถทำได้เช่นกัน โดยการเปิด text editor ขึ้นมาแล้วแก้ไขในส่วนของ Settings

- ทำการ uncomment 'gDbsToExclude.Push "dbname"' โดยถ้ามีหลายตัวให้ใส่ comma (,)
- ทำการ exclude บาง instance ก็สามารถทำได้เช่นกัน โดยการ uncomment ที่ 'gInstancesToExclude.Push "instancename"' ถ้ามีหลายตัวก็ใช้ comma(,)

- เพื่อที่จะทำการ exclude default instance ให้ทำการ uncomment ที่ `gInstancesToExclude.Push "MSSQLSERVER"`

สำคัญ อย่าลืมว่า ชื่อ instance นั้นเป็น case sensitive

Backup File Validation

นอกเหนือจากการทดสอบ VM ที่แบ็คอัพไปแล้ว Veeam Backup & Replication ยังอนุญาตให้ท่านทำการทดสอบ backup file ด้วย โดยจะเป็นการทดสอบ CRC ซึ่งท่านสามารถเลือกเพิ่ม option ดังกล่าวได้ในขณะที่สร้าง application group

สำหรับการตรวจสอบไฟล์นั้น Veeam Backup & Replication ใช้ checksum algorithm เมื่อ Veeam Backup & Replication สร้างแบ็คอัพไฟล์สำหรับ VM ใด มันจะทำการคำนวณ checksum สำหรับทุกๆ data block และเก็บไว้ใน VM data เมื่อท่านทำการทดสอบไฟล์ Veeam Backup & Replication จะทำการ de-compress แบ็คอัพไฟล์ และทำการคำนวณค่า checksum อีกครั้ง และเปรียบเทียบกัน ถ้าผลลัพธ์ตรงกัน ก็คือผลการทดสอบผ่าน

การตรวจสอบแบ็คอัพไฟล์นั้นจะเริ่มขึ้นหลังจากกระบวนการทดสอบ VM เรียบร้อยแล้ว โดยหลังจากที่ทำการ power-off VM เหล่านั้นแล้วจะเริ่มทำการทดสอบแบ็คอัพไฟล์ สำหรับผลลัพธ์ของการตรวจสอบทั้ง VM และ แบ็คอัพไฟล์นั้น จะมีความสัมพันธ์กันอยู่ เช่น ถ้าการทดสอบ VM ผ่าน แต่ว่า แบ็คอัพไฟล์ไม่ผ่าน Veeam Backup & Replication จะแสดง Warning หรือว่า Error

Validation Session 8/2/2013 2:27:56 PM

VM status:

Name	Status	Heartbeat	Ping	Script	Verification
netware_vm	Started	Skipped	Skipped	Disabled	Disabled
exch01	Starting	Pending	Pending	Disabled	Pending
fileserver02	Failed	Skipped	Skipped	Disabled	Pending
fileserver01	Failed	Skipped	Skipped	Disabled	Pending

exch01 log:

Message	Duration
✓ VM: exch01 (verification, 4096 MB vRAM)	
✓ OS: Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	
✓ Network adapter 1: MAC '00:50:56:89:7C:E3', type 'vpx', network 'VM Network'	
✓ Assigned roles: none	
✓ Maximum boot time: 600 second(s)	
✓ Application initialization: 120 sec	
✓ Heartbeat test: enabled	
✓ Ping test: enabled	
✓ Script tests: disabled, 0 tests	
✓ Backup file validation: enabled	
▶ Reconfiguring	0:00:06

Stop Session Close

Application Group

ส่วนใหญ่แล้ว VM ตัวหนึ่งๆ นั้นจะไม่ได้ทำงานเพียงตัวเดียว แต่จะต้องทำงานประสานกับอีกหลายตัว และเพื่อให้ผลการทดสอบเป็นไปได้อ่างไรก็ตาม เราจำเป็นต้องเปิดตัวให้บริการ (services) หรือ VM อีกจำนวนหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกัน โดยเราจะทำการจับกลุ่มของ VM ที่จะต้องทำงานร่วมกันให้อยู่ในสิ่งที่เรียกว่า Application group

โดย application group นั้นจะเป็นการสร้าง "สิ่งแวดล้อม" และภายในจะประกอบไปด้วย VM ตั้งแต่ 1 ตัวหรือมากกว่า โดย VM ที่เกี่ยวข้องนั้นก็จะเป็นตัวที่มี services ที่เกี่ยวข้องกับ VM ที่เป็นเป้าหมายของการทดสอบ โดยภายใน application group จะมี VM ที่ทำหน้าที่เป็น domain controller, DNS server, DHCP server

เมื่อท่านทำการสร้าง application group ท่านจะต้องทำการกำหนดหน้าที่ของ VM แต่ละตัว นอกจากนั้น ท่านจะต้องทำการกำหนด ความสำคัญของการบูต และ เวลาที่จะต้องรอในการบูต

เมื่อ SureBackup job ถูกเรียกทำงาน Veeam Backup & Replication จะทำการไล่เปิด VM ที่อยู่ใน application group ตามลำดับที่เรากำหนดไว้ และ ทำการทดสอบกลุ่มของ VM ตามเงื่อนไขที่กำหนด

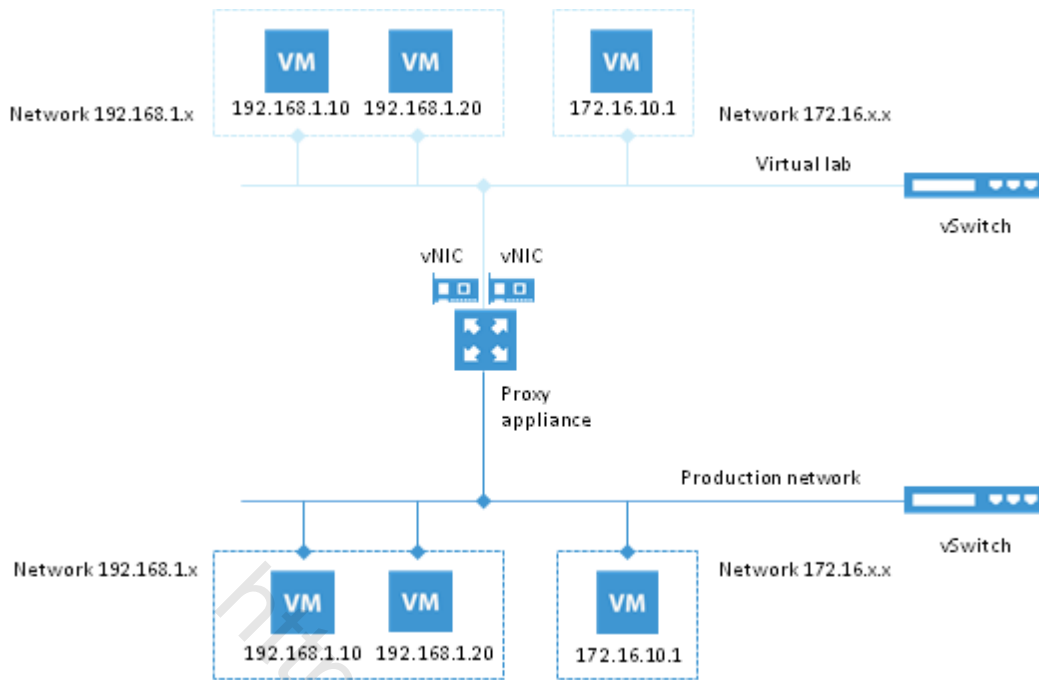
ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณต้องการตรวจสอบ Microsoft Exchange Server ท่านจะต้องทำการทดสอบคุณสมบัติ ขององค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องเช่น domain controller, DNS Server

หมายเหตุ ในการทดสอบ application group นั้น VM ทุกตัวจะต้องมาจาก platform เดียวกัน เช่น Vmware หรือว่า Hyper-V ท่านจะจับมาผสมกันไม่ได้

Virtual Lab

Virtual Lab นั้นเป็นสภาพแวดล้อมแบบปิด ที่จะทำให้ Veeam Backup & Replication นั้นสามารถที่จะทำการตรวจสอบ VM ได้ หน้าที่นอกจากนั้นคือ Virtual Lab ยังเป็นตัวการสำหรับการทำ U-AIR และ On-Demand Sandbox ด้วย สิ่งที่ Virtual Lab ต้องการในการทำงานคือ ESX(i) สักตัวหนึ่งเท่านั้นเอง

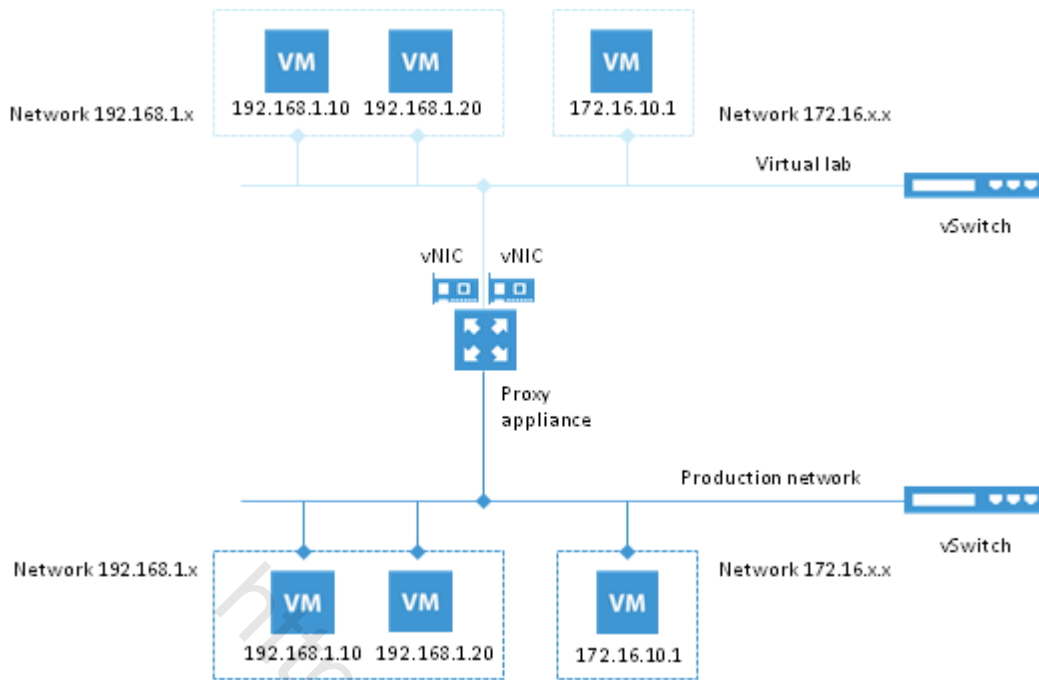
สำหรับค่าของเน็ตเวิร์กใน virtual lab นั้นก็เปรียบเสมือนเป็นตัวที่อยู่ใน production แต่แยกออกจาก production network ตัวอย่างเช่น กรณีที่ในการทดสอบนั้น เราต้องการ logical network 2 ชุด ภายใน virtual lab ก็จะมี network 2 ชุดเช่นกัน



หากท่านมองจากรูป จะเห็นว่าค่า IP ของ VM ทั้งที่อยู่ใน production network และ virtual lab นั้นเหมือนกันทุกอย่าง แต่ว่าจะมีสิ่งที่กั้นไว้ นั่นคือ Proxy Appliance เพื่อที่จะไม่ให้กระทบกับ production network

Proxy Appliance

เพื่อให้การสื่อสารระหว่าง production network และ isolated network ภายใน virtual lab นั้นเป็นไปได้ เราจะใช้ proxy appliance ซึ่งมันคือ linux vm ตัวหนึ่ง ที่ถูกสร้างขึ้นใน ESX(i) host เป็นการชั่วคราว เมื่อใดก็ตามที่เราสร้าง virtual lab โดยขาหนึ่งของ proxy appliance นั้นจะมี IP เดียวกับที่ใช้ใน production network

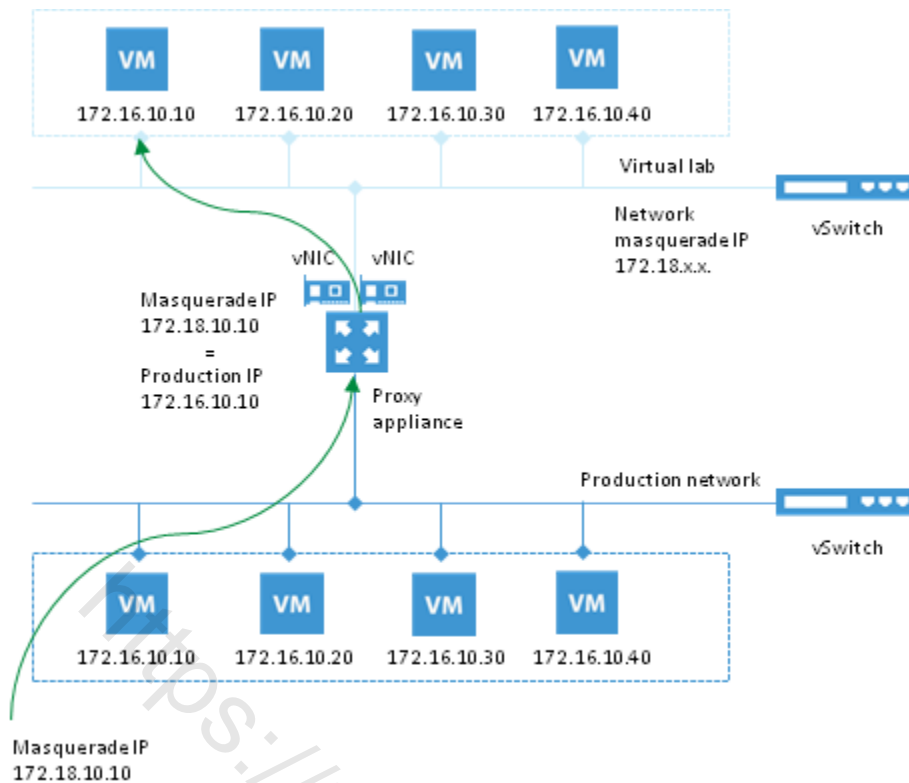


Proxy appliance นั้นถูกเชื่อมไปยัง production network และ isolated network หรือเราเรียกได้ว่า proxy appliance นั้นทำหน้าที่เป็น gateway ระหว่าง เน็ตเวิร์กทั้งสอง สำหรับการเชื่อมต่อไปยัง isolated network นั้น จะใช้ network adapter โดยจะใช้ adapter 1 ตัวแทนการเข้าถึง 1 network สำหรับ IP นั้น โดยปกติ network adapter จะได้รับจาก isolated network และส่วนใหญ่จะเป็น gateway ip ของ production network จริง

หมายเหตุ Proxy appliance นั้นเป็นองค์ประกอบเสริม โดยทางเทคนิคแล้ว ท่านสามารถที่จะสร้าง virtual lab ขึ้นมาโดยไม่มี proxy appliance ก็ได้ แต่ท่านจะไม่สามารถทำการตรวจสอบ vm แบบอัตโนมัติได้

IP Masquerading

เพื่อให้มีการไหลของข้อมูลผ่านใน virtual lab Veeam Backup & Replication นั้น IP masquerading โดยทุกๆ VM ที่อยู่ใน virtual lab จะมี IP ที่เป็น masquerade ตามด้วย IP ที่ตรงกับ production network ตัวอย่างเช่น ถ้า IP ของ VM ตัวหนึ่งคือ 172.16.1.13 IP ของมันที่เป็น masquerade จะเป็น 172.18.1.13 โดยอยากให้คุณคิดว่า masqueraded ip ดังกล่าวนั้นเป็นจุดรับข้อมูลจาก production network เช่นเมื่อคุณต้องการจะเข้าถึง VM สักตัวหนึ่งที่อยู่ใน virtual lab Veeam Backup & Replication จะเข้าถึงโดยใช้ masqueraded IP



สำหรับการทำ routing เพื่อที่จะเข้าถึง VM นั้น virtual lab นั้นท่านสามารถกำหนดเองได้ใน server ตัวที่ท่านต้องการ โดยที่ routing table นั้นจะถูกอัปเดตบนเซิร์ฟเวอร์ดังต่อไปนี้

- Veeam backup server : Veeam Backup & Replication จะสร้าง static route โดยอัตโนมัติบน Veeam Backup server ในขณะที่ท่านเปิด SureBackup job และ ทำการรัน virtual lab
- Client machine : หากท่านต้องการที่จะให้ผู้ใช้ใดเข้าถึง VM ที่อยู่ใน virtual lab ท่านจะต้องทำการเพิ่ม routing table เอง

ในกรณีนี้ proxy appliance นั้นจะทำหน้าที่เป็น NAT device โดยจะทำการแปลง masqueraded ip เป็น Ip จริงของ VM จาก production network และทำการส่งข้อมูลไปยังปลายทาง แต่อย่างลึ้มว่า static route นั้นเป็นอะไรที่ไม่ได้อยู่ถาวร เมื่อท่านทำการปิด virtual lab แล้ว static route ดังกล่าวจะถูกลบไป กรณีที่ท่านเพิ่มเข้าไปเอง มันก็จะหายไปเมื่อท่านทำการลบหรือว่าบูตเครื่องใหม่

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.2.9200]
(c) 2012 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>route print
=====
Interface List
12...00 50 56 89 1b 9a .....Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection
1.....Software Loopback Interface 1
13...00 00 00 00 00 00 e0 Microsoft ISATAP Adapter
=====

IPv4 Route Table
=====
Active Routes:
Network Destination        Netmask          Gateway           Interface         Metric
0.0.0.0                    0.0.0.0          172.16.0.1        172.16.11.38      10
127.0.0.0                  255.0.0.0        On-link           127.0.0.1         306
127.0.0.1                  255.255.255.255 On-link           127.0.0.1         306
127.255.255.255           255.255.255.255 On-link           127.0.0.1         306
172.16.0.0                 255.252.0.0      172.16.0.1        172.16.11.38      11
172.16.0.0                 255.255.0.0      On-link           172.16.11.38      266
172.16.11.38              255.255.255.255 On-link           172.16.11.38      266
172.16.255.255            255.255.255.255 On-link           172.16.11.38      266
172.17.0.0                 255.255.0.0      172.16.0.1        172.16.11.38      11
172.18.0.0                 255.255.0.0      172.16.11.142     172.16.11.38      11
192.168.169.0             255.255.255.0    172.16.0.1        172.16.11.38      11
224.0.0.0                  240.0.0.0        On-link           127.0.0.1         306
224.0.0.0                  240.0.0.0        On-link           172.16.11.38      266
255.255.255.255           255.255.255.255 On-link           127.0.0.1         306
255.255.255.255           255.255.255.255 On-link           172.16.11.38      266
=====
```

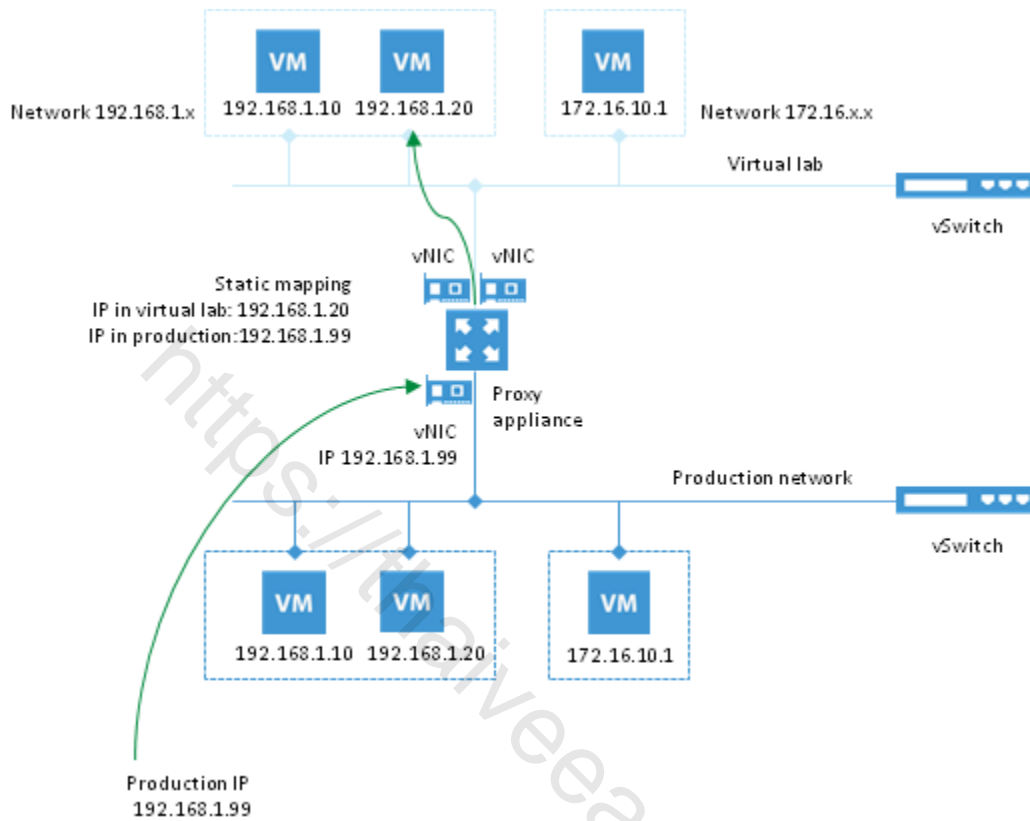
ตัวอย่างเช่น เมื่อพยายามที่จะเข้าถึง VM ที่มี IP 172.16.10.10 ใน isolated network ในขณะที่อยู่ในกระบวนการตรวจสอบ VM Veeam Backup & Replication จะทำการส่ง request ไปยัง masquerade IP 172.18.10.10 หากท่านมองดูจะพบว่าปลายทางก็คือ proxy appliance เพราะมันจะเป็นตัวที่ทำ address translation ซึ่งคือ 172.16.10.10

Static IP Mapping

บางครั้งนั้นมันก็มีคามจำเป็นอยู่เหมือนกันที่จะอนุญาตให้เครื่องหลายๆ เครื่องเข้าถึง VM ที่ถูก restore ขึ้นมา ตัวอย่างเช่น เมื่อท่านต้องการให้ผู้ใช้งานกลุ่มหนึ่งเข้าถึง web interface ของ Exchange ที่เปิดอยู่ใน virtual lab ท่านอาจจะทำการเพิ่ม routing table ในเครื่องที่ต้องการจะเข้าถึง Exchange ดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม การทำอย่างนั้น จะทำให้ท่านเสียเวลาอย่างมาก

เพื่อที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว Veeam Backup & Replication อนุญาตให้ท่านเข้าถึง VM ที่อยู่ใน VM จากทุกเครื่องใน production network โดยท่านจะต้องใช้ IP 1 ตัวจาก production network และทำการ map เข้ากับ IP ของ VM ใน virtual lab ที่ต้องการเข้าถึง

Static ip ดังกล่าว จะถูกกำหนด network adapter ของ proxy appliance ที่เชื่อมต่อกับ production network หลังจากนั้นทราฟฟิกที่เข้ามาถึง IP ดังกล่าว ก็จะถูก route โดย proxy appliance ไปยัง VM ที่กำหนด



ตัวอย่างเช่น สำหรับ VM ที่มี IP 192.168.1.20 ใน isolated network ท่านสามารถที่จะใช้ IP 192.168.1.99 ที่อยู่ใน production network หลังจากนั้นการเข้าถึง IP 192.168.1.99 ก็จะหมายถึงการเข้าถึง 192.168.1.20 ใน isolated network

Virtual Lab configuration

สำหรับการตั้งค่าเกี่ยวกับ virtual lab เพื่อใช้งานการตรวจสอบ vm นั้น จะมีการตั้งค่า 2 แบบคือ

- Basic single-host virtual lab
- Advanced single-host virtual lab

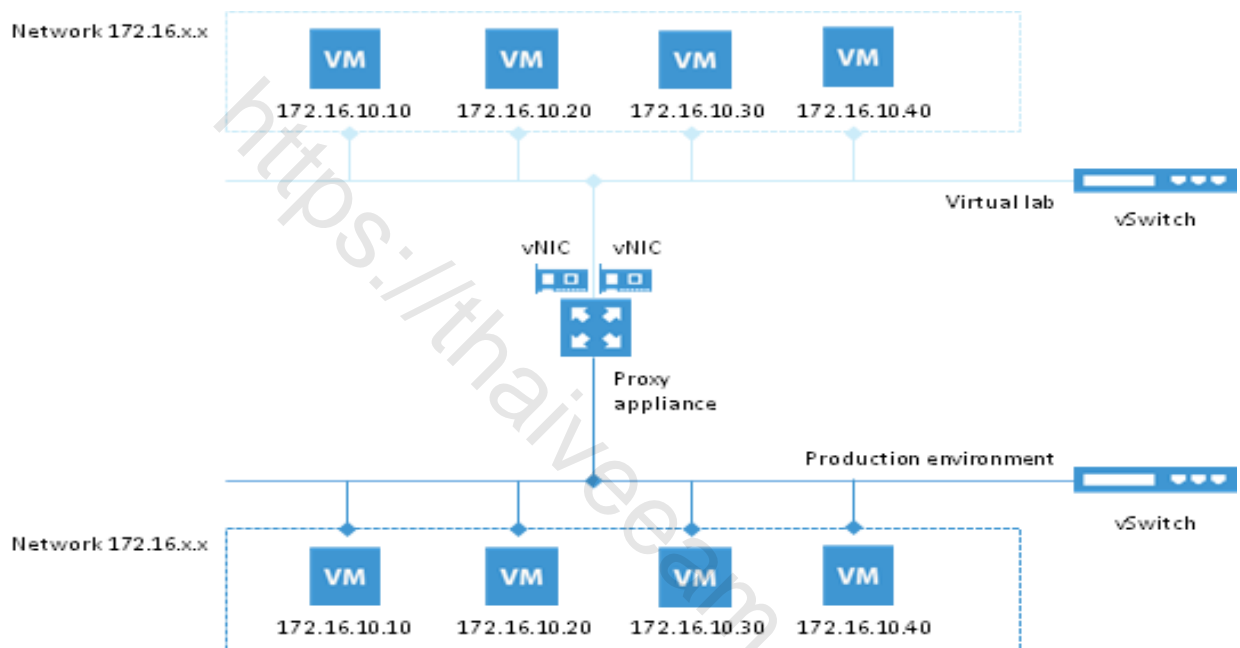
Basic Single-Host Virtual Labs

สำหรับ basic single-host virtual lab นั้นจะมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า virtual lab with basic networking ซึ่งสำหรับตัวเลือกนี้ จะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในกรณีที่ท่านต้องการทดสอบ VM จาก application group และ Veeam Backup server ที่อยู่ใน network เดียวกัน

การใช้งานตัวเลือกนี้ Veeam Backup & Replication จะสร้าง virtual network ที่จะ MAP เข้ากับ production network นอกจากนี้ Veeam Backup & Replication จะสร้างสิ่งเหล่านี้ใน ESXi ให้โดยอัตโนมัติ

- New resource pool
- New VM folder
- New standard vSwitch

vSwitch นั้นจะถูกใช้โดย VM ที่อยู่ใน virtual lab เท่านั้นจะไม่มี route ออกภายนอก

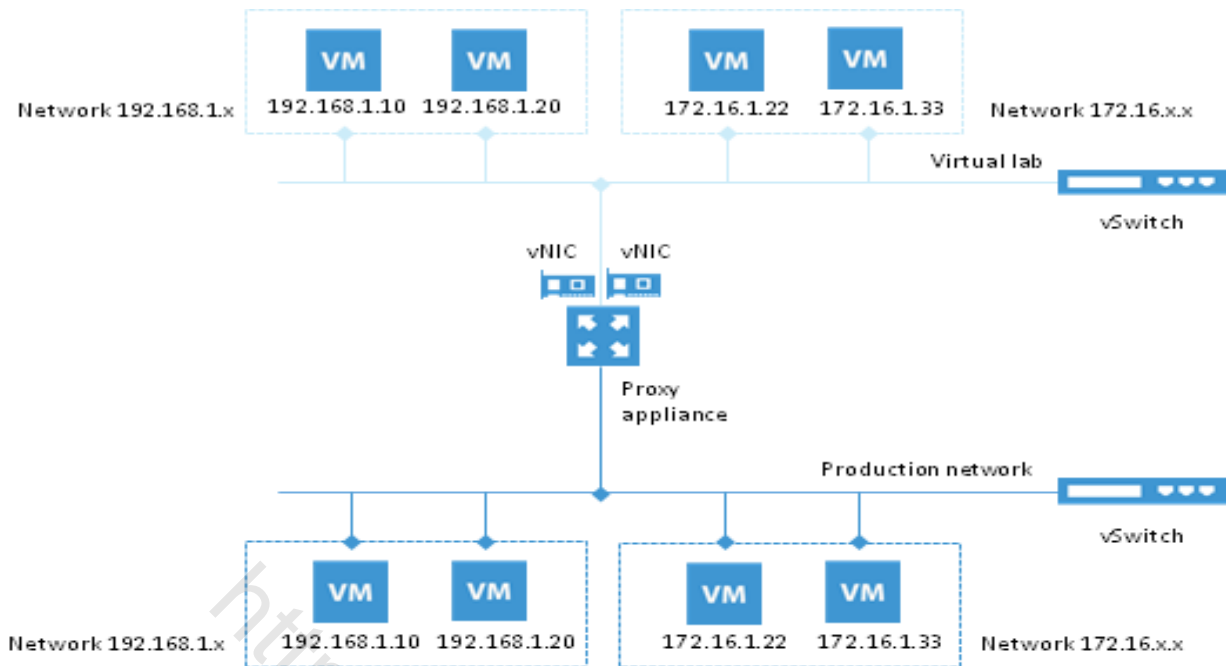


Advanced Single-Host Virtual Labs

สำหรับการใช้งานแบบนี้จะเหมาะกับ ในกรณีที่ท่านต้องการเปิด VMs ที่มาจาก application group ซึ่งอยู่ในเน็ตเวิร์กที่ต่างกัน โดย Veeam Backup & Replication จะทำการสร้าง virtual networks หลายๆ ตัวขึ้นมา ซึ่งแต่ละเน็ตเวิร์กใน virtual lab ก็จะมีหมายถึงแต่ละเน็ตเวิร์กใน production นั้นเอง

และเช่นเดียวกันกับแบบแรก vSwitch นั้นจะถูกใช้โดย VMs ภายใน และไม่มี route ไปยังภายนอก

อย่าลืมว่า ในขณะที่คุณสร้าง Virtual Lab นั้น Veeam Backup & Replication จะสรุป รูปแบบของ network ที่จะสร้างขึ้นมา เพื่อให้คุณสามารถตรวจสอบเช็คก่อน หรือว่า คุณอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการ แม้จะเลือกการสร้างแบบอัตโนมัติก็ตาม



SureBackup Job

SureBackup Job ก็คืองานสำหรับเพื่อตรวจสอบ VM ที่เราได้ทำการแบ็คอัพไป ซึ่งภายในก็จะมียานย่อยๆ เป็นขั้นตอนในการทดสอบ และ องค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการทดสอบ โดย SureBackup Job นั้นสามารถนำมาเปิดทดสอบได้เป็นงานๆ ไป หรือว่า จะตั้งเวลาไว้ก็ได้เช่นกัน

เมื่อ SureBackup Job นั้นถูกเรียกขึ้นมารัน Veeam Backup & Replication จะสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับการเปิด VM ขึ้นมาดังนี้

1. Veeam Backup & Replication จะทำการเปิด virtual lab
2. ภายใน virtual lab มันจะทำการ start vm ที่อยู่ใน application group ภายในลำดับที่เรากำหนดไว้

เมื่อ virtual lab นั้นพร้อมใช้งานแล้ว Veeam Backup & Replication จะเริ่มทำการตรวจสอบ VM จาก restore point ที่เรากำหนด หลังจากนั้นจะทดสอบ ทีละตัว ขึ้นอยู่กับค่าที่เราตั้งไว้

โดยค่าปริยายแล้ว คุณสามารถที่จะทำการทดสอบสูงสุดถึง 3 VMs ในเวลาที่พร้อมกัน แต่คุณสามารถเพิ่มได้เองหากต้องการ แต่อย่าลืมว่าการเปิด VM คราวละหลายๆ ครั้งมาทดสอบพร้อมกันนะ ก็จะทำให้เปลืองทรัพยากรได้

เมื่อมีการทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว VM จาก application group ก็จะค่อนข้างๆ ทะยอยถูกปิดไป แต่คุณก็สามารถที่จะเปิดบางตัวทิ้งไว้หากต้องการ

ในบางกรณี หากว่าเวลาที่ท่านเปิด SureBackup job ขึ้นมาทดสอบไปคาบเกี่ยวกับเวลาที่ท่านจะต้องทำการรัน backup job ปกติด้วย ท่านจะต้องจำไว้เสมอว่า เนื่องจากทั้งสองงานเป็นการเรียกใช้งาน backup file ตัวเดียวกัน นั้นหมายถึง หากท่านเปิด SureBackup Job ค้างอยู่ Backup Job ที่เกี่ยวข้องกับ VM ที่ท่านเรียกใช้งานจะไม่สามารถทำการแบ็คอัพได้ในช่วงเวลาดังกล่าว รวมถึงการทำ replication ก็จะมีผลเช่นกัน

SureBackup Job Processing

1. Getting virtual lab configuration : Veeam Backup & Replication รับข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งค่าของ virtual lab ว่า ควรจะถูกเปิดที่ไหน
2. Starting virtual lab routing engine : Veeam Backup & Replication จะทำการเริ่มติดตั้งและเปิด proxy application เพื่อเป็นตัวกลางการเชื่อมต่อไปยัง virtual lab
3. Publishing : Veeam Backup & Replication สร้าง NFS datastore สำหรับ VM และทำการลงทะเบียนไปยัง ESXi ที่กำหนด เพื่อที่จะทำการ map backup file ผ่าน NFS ไปยัง ESXi
4. Reconfiguring : Veeam Backup & Replication จะทำการเปลี่ยนแปลง configuration file สำหรับ VM ที่จะถูกเปิดขึ้นมาทำงานบน isolated network
5. Registering : Veeam Backup & Replication ทำการ register VMs ใน ESXi
6. Configuring DC : ถ้า VM ที่ท่านทำการเลือกขึ้นมาทดสอบนั้นเป็น Domain Controller หรือว่า Global Catalog นั้น ระบบจะทำการถูกปรับค่า configuration
7. Powering On : Veeam Backup & Replication ทำการเปิด VM ภายใน isolated network
8. Heartbeat test : Veeam Backup & Replication จะทำการตรวจสอบว่า มี VMware Tools signal (green or yellow) มาจาก VM หรือไม่ ถ้า VM ตัวนั้นไม่มี VMware tool ติดตั้งอยู่ จะไม่มีการทดสอบส่วนนี้
9. Running ping tests : Veeam Backup & Replication จะทำการทดสอบว่า VM นั้นตอบสนองต่อการ ping หรือป่าว ถ้า VM ตัวนั้นไม่มี NIC หรือไม่มี VMware Tool ติดตั้งอยู่ ระบบจะไม่มีการทดสอบส่วนนี้
10. Application initialization : Veeam Backup & Replication จะตรวจสอบว่า application ที่ติดตั้งอยู่ใน VM (เช่น sql server, web server, mailserver) ถูกเปิดขึ้นมาทำงาน
11. Running test scripts : Veeam Backup & Replication จะทำการรัน scripts เพื่อทดสอบว่า application ที่ติดตั้งอยู่ใน VM ที่กำหนดนั้นทำงานถูกต้องหรือไม่
12. Powering off : เมื่อระบบได้ทำการทดสอบเสร็จแล้ว จะมีการปิด VM
13. Unregistering : ยกเลิกการลงทะเบียนจาก ESXi Host

14. Clearing redo logs : Veeam Backup & Replication จะทำการลบ redo logs เพื่อลดความเปลี่ยนแปลงในขณะที่ทำการทดสอบ
15. Unpublishing : Veeam Backup & Replication ยกเลิกใช้งานแบ็คอัปไฟล์ เป็นอันสิ้นสุดการทดสอบ

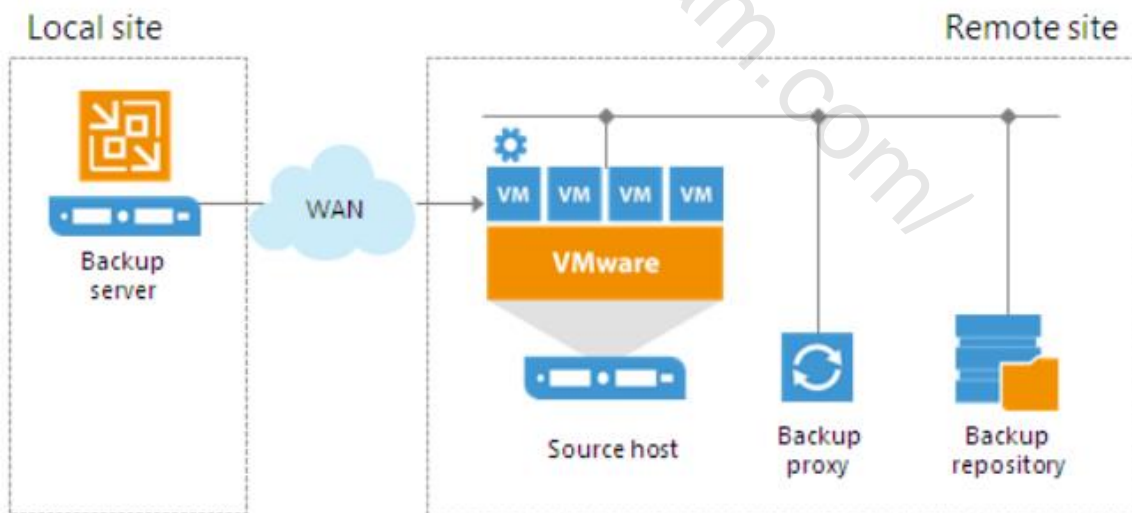
Guest Interaction proxy

การสื่อสารระหว่าง Veeam กับ Guest OS ระหว่างที่มีการ backup หรือ replication นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการติดตั้งสิ่งที่เรียกว่า runtime process ในแต่ละ VM โดยการสื่อสารระหว่าง Veeam และ Guest OS นี้ จะเกิดขึ้นเมื่อท่านได้เลือกใช้ options นี้

- Application-aware processing
- Guest file system indexing
- Transaction logs processing

ก่อนหน้านี้ runtime process ในทุก VM นั้นจะถูกติดตั้งโดย backup server แต่จะทำให้เกิดปัญหา

- Backup server นั้นมีโหลดสูงเกิน
- ถ้าการเชื่อมต่อระหว่าง 2 sites นั้นช้าเกินไปจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานช้าไปด้วย
- ถ้า backup server นั้นไม่สามารถเข้าถึง VM ได้ การทำ application-aware processing นั้นก็ไม่สามารถทำได้เช่นกัน



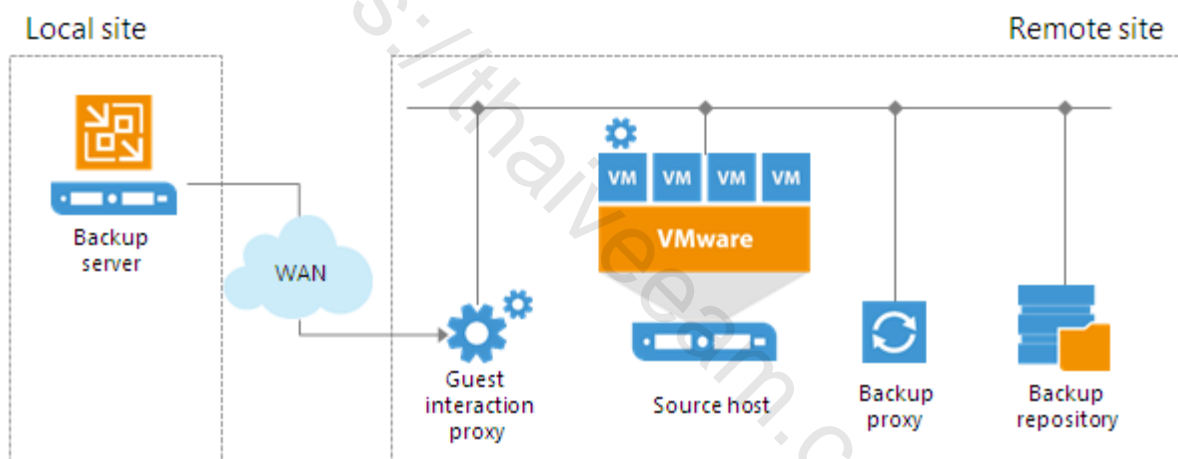
หน้าที่การติดตั้ง runtime process ใน VM ที่เป็น Microsoft Windows นั้นจะเป็นหน้าที่ของ guest interaction proxy โดยที่มันเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของ backup infrastructure ได้อยู่ระหว่างกลาง

ระหว่าง backup server และ VM ที่ต้องการจะแบ็คอัพ guest interaction proxy นั้นจะทำการติดตั้ง runtime process ใน VM และส่งคำสั่งต่างๆ จาก backup server ไปยัง VM Guest interaction proxy นั้นทำให้ท่านสื่อสารกับ VM ถึงแม้ว่า backup server และ VM นั้นทำงานอยู่คนละเน็ตเวิร์ก

สำคัญ Guest interaction proxy นั้นจะทำการติดตั้ง runtime process เฉพาะบน VM ที่เป็น Microsoft Windows เท่านั้น ส่วน VM ที่เป็น OS ตระกูลอื่นนั้น การติดตั้ง runtime process จะเป็นหน้าที่ของ backup server เหมือนเดิม

ท่านสามารถที่จะใช้ guest interaction proxy หลายๆ ตัวได้เพื่อประสิทธิภาพการติดตั้ง runtime process ใน VM ที่เร็วขึ้น

ในสภาพแวดล้อมที่ท่านมี remote site หลายๆ ที่ท่านอาจจะทำการติดตั้ง guest interaction proxy ไปแต่ละ site ได้ เพื่อลดโหลดของ backup server และ ลด traffic ระหว่าง backup server



Requirements for Guest Interaction Proxy

ในการที่จะให้เครื่องใดๆ ทำงานเป็น guest interaction proxy ได้ นั้น เครื่องเครื่องนั้นจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

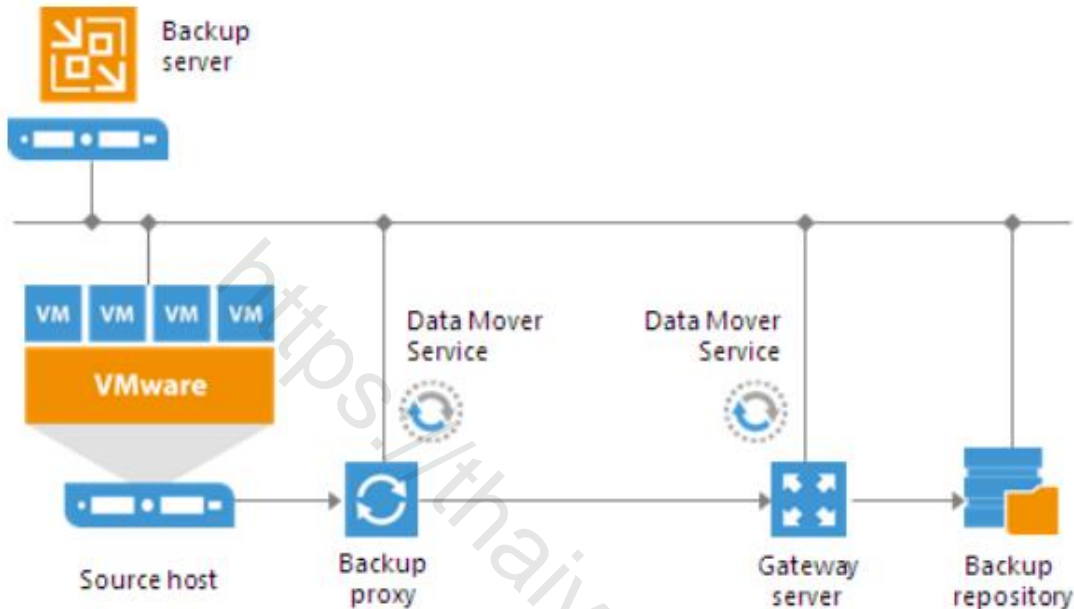
- จะต้องเป็นเครื่องตระกูล Microsoft Windows (physical หรือ virtual)
- ท่านจะต้องเพิ่มเครื่องดังกล่าวเข้ามาอยู่ในส่วนของ managed server
- เครื่องนั้นจะต้องมี LAN หรือ VIX connection อย่างไม่อย่างหนึ่งก็เพียงพอแล้ว

การที่จะเป็น guest interaction proxy นั้นสามารถเป็นได้จากเครื่องใดคุณสมบัติดังกล่าวที่กล่าวมา โดยรวมถึง backup proxy, backup repository, WAN accelerator หรือว่า backup server เอง

สำคัญ Guest Interaction proxy นั้นจะมีอยู่ใน Enterprise และ Enterprise Plus edition เท่านั้น

- Shared folder backup repositories
- EMC DataDomain และ HPE StoreOnce deduplicating storage appliances

Shared folder ที่เป็น repositories, EMC DataDomain และ HPE StoreOnce ไม่สามารถที่จะติดตั้ง Data Mover Services เพื่อที่จะสร้างการเชื่อมต่อระหว่าง backup proxy และ backup repository ได้ ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว Veeam จึงใช้ Gateway Server เข้ามาช่วย



ใน backup infrastructure นั้น gateway server จะมีองค์ประกอบของ Veeam Data Mover ติดตั้งอยู่ ภายใน ซึ่งมันทำหน้าที่ระหว่าง Veeam Data Mover ต้นทางและ Veeam Data Mover ปลายทาง

สำหรับเครื่องที่ถูกทำเป็น gateway server นั้นจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- Gateway server นั้นสามารถเป็นได้ทั้ง physical หรือว่า virtual
- Gateway server นั้นทำงานได้บน Windows
- เราจะต้องทำการเพิ่ม Windows machine เข้ามายัง backup infrastructure
- เครื่องดังกล่าวจะต้องสามารถเข้าถึง backup repository คือ shared folder, EMC DataDomain หรือ HPE StoreOnce

Backup Methods

Veeam นั้นมีเทคนิคการแบ็คอัพสำหรับการสร้าง แบ็คอัพเซ่น อยู่สามรูปแบบ

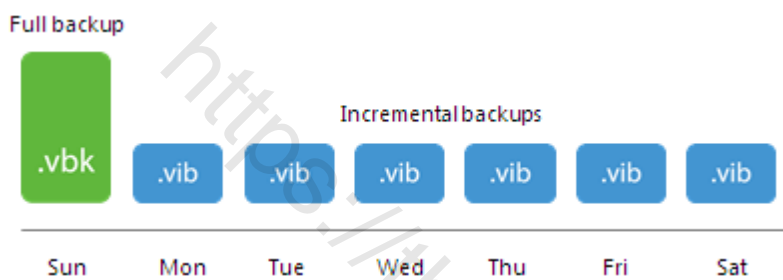
- Forever forward incremental backup
- Forward incremental backup

- Reverse incremental backup

Forever Forward incremental backup

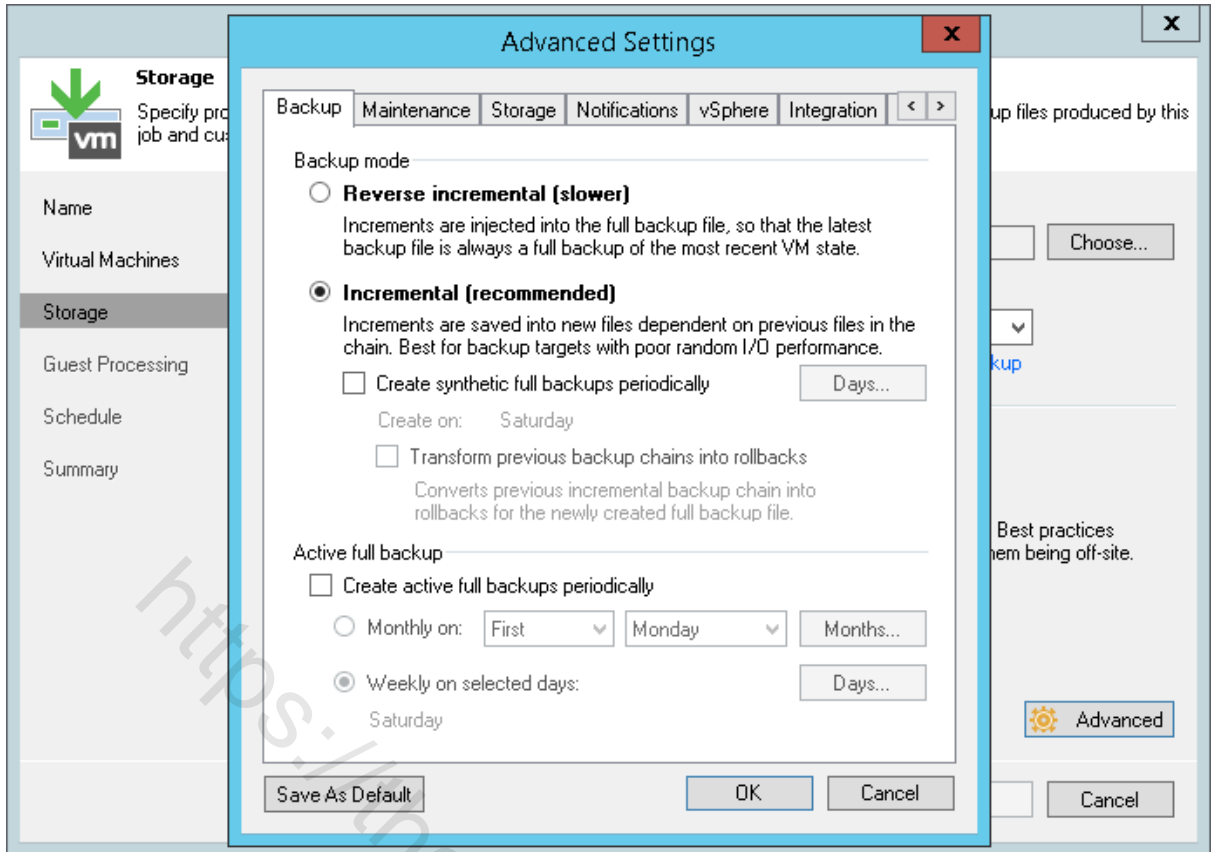
สำหรับวิธีการนี้จะเป็นการสร้าง full backup file (VBK) ขึ้นเป็นครั้งแรก หลังจากนั้นจะตามมาด้วย forever incremental backup file (VIB) ตามมา โดยจะเป็นการสร้าง เช่น ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

1. ในการรับแบ็คอัปครั้งแรก Veeam จะสร้าง full backup file ใน repository
2. ในการรัน แบ็คอัปจ๊อบครั้งต่อไป Veeam จะทำการย้ายข้อมูลไปเปลี่ยนแปลงในระดับ บล็อกมาเท่านั้น เพื่อสร้างเซน
3. หลังจากการสร้าง restore point เสร็จแล้ว Veeam จะทำการเช็ค retention policy สำหรับ job นั้นๆ หากว่ามี restore point ที่หมดอายุไปแล้ว ก็จะมีการเก็บเฉพาะที่อยู่ใน retention policy



ในการเปิดการใช้งาน forever forward incremental backup นั้นท่านจะต้องเลือก option ใน backup job ดังต่อไปนี้

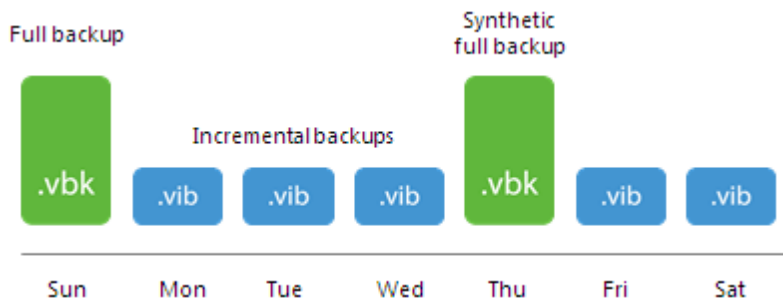
1. เลือก incremental ในส่วนของ backup mode
2. อย่าทำการติ๊กที่ synthetic full backup และ/หรือ active full หากท่านติ๊กที่ enable synthetic และ/หรือ active full นั้น Veeam จะทำการแบ็คอัปโดยใช้เทคนิค forward incremental backup chain แทน



Forward Incremental Backup

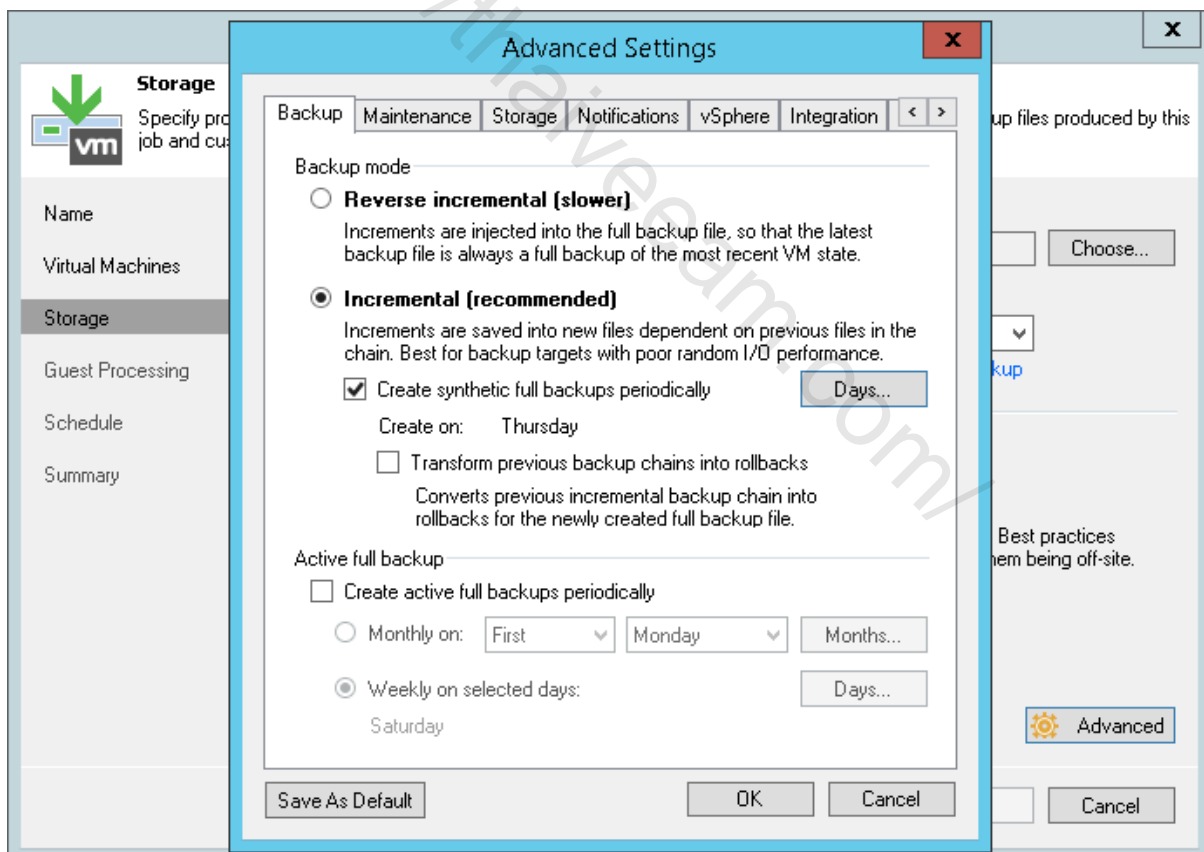
Forward Incremental Backup นั้นเป็นวิธีการที่สร้างแบ็คอัปเซต ที่ประกอบด้วย full backup เป็นครั้งแรก (VBK) และตามด้วยกลุ่มของ forward incremental backup files (VIB) นอกจากนั้นแล้ว วิธีการแบ็คอัปแบบนี้ยังประกอบไปด้วย synthetic และหรือ active full backup เพื่อเป็นการแบ่งให้เซต นั้นมีความสั้นลง Veeam นั้นสร้าง forward incremental backup ดังนี้

1. ในขณะที่มีการรันแบ็คอัปครั้งแรก Veeam จะสร้าง full backup file ใน repository
2. ในการรันแบ็คอัปจ๊อบครั้งต่อไป Veeam จะทำการสำรองข้อมูลมาเฉพาะข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงจากระดับบล็อกรหัสของข้อมูลเท่านั้น (ต่อจาก full backup หรือ incremental ครั้งก่อน)
3. เมื่อถึงวันที่เรากำหนดไว้ว่าจะทำ synthetic full หรือว่า active full นั้น Veeam จะสร้าง full backup file และบันทึกมันลงแบ็คอัปเซต
4. หลังจากทำการสร้าง restore point เสร็จแล้ว Veeam จะทำการเช็ค retention policy ของ จ๊อบ นั้น เมื่อ Veeam ตรวจพบว่า มี retention point ที่หมดอายุแล้ว มันก็จะทำการลบ retention point นั้น ออกไปจาก backup chain



สำหรับวิธีการแบ็คอัพแบบนี้ เป็นวิธีการแบ็คอัพที่ถูกเปิดเป็นค่าปริยาย นั่นหมายความว่า ในส่วนของ backup method นั้นท่านไม่ต้องแก้ไขอะไรเลยก็ได้วิธีการแบ็คอัพแบบนี้ ซึ่งท่านจะเห็นว่าเป็นการตั้งค่าดังต่อไปนี้

1. เลือกโหมดการแบ็คอัพแบบ incremental
2. เปิด synthetic full bacuip และหรือ เลือก active full backup ถ้า synthetic full และ/หรือ active full backup ไม่ได้ถูกเลือก Veeam จะสร้าง forever forward incremental backup



Reverse Incremental Backup

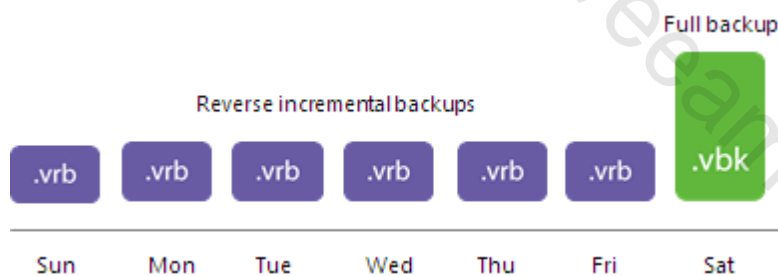
สำหรับวิธีการแบ็คอัพแบบนี้ จะเป็นการสร้างแบ็คอัพเซตที่ประกอบด้วย full backup เป็นตัวสุดท้าย (VBK) และกลุ่มของ reverse incremental backup file (VRB) ก่อนหน้านั้น

วิธีการสร้างแบ็คอัพเซต จะเป็นดังต่อไปนี้

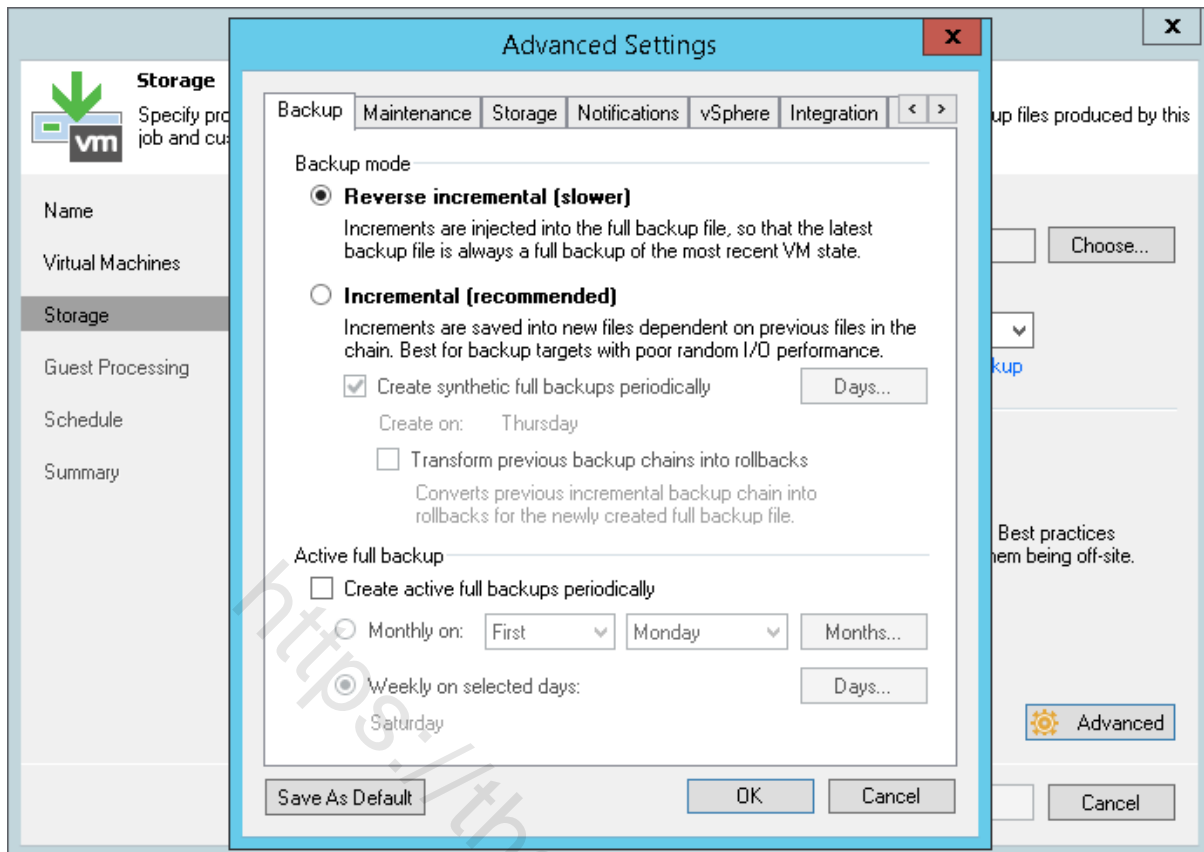
1. สำหรับการรันแบ็คอัพจ๊อบครั้งแรกนั้น Veeam จะสร้าง full backup file ใน repository
2. สำหรับการรันแบ็คอัพจ๊อบครั้งต่อๆ ไป Veeam จะทำการดึงข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับบล็อกที่เปลี่ยนแปลงไปจากการแบ็คอัพครั้งก่อนหน้านั้น หลังจากนั้น Veeam จะนำส่วนที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลนี้ อัดกลับเข้าไปยัง full backup file เพื่อที่จะทำให้ full backup file นั้นเป็นปัจจุบันที่สุด และตามด้วยการสร้าง reverse incremental file ที่ประกอบด้วย ข้อมูลที่ถูกแทนที่ในระดับบล็อก ตอนที่ full backup file นั้นถูกสร้างใหม่ และ ผลักให้ reverse incremental file นั้นไปอยู่ก่อนหน้า full backup file
3. หลังจากทำการสร้าง restore point เรียบร้อยแล้ว Veeam จะทำการเช็ค retention policy เมื่อเจอว่า retention policy อะไรที่หมดอายุแล้ว ก็จะทำลบออกไป

เราจะพบว่า วิธีการนี้ เป็นการทำให้ full backup job นั้นเป็นปัจจุบันที่สุด และ มันจะถูกอัพเดท ทุกๆ ครั้งที่มีการรันแบ็คอัพ

การ restore ข้อมูลนั้นจะทำได้อย่างรวดเร็ว เพราะว่า full backup นั้นอยู่ใกล้ที่สุด



การใช้ reverse incremental backup นั้นท่านจะต้องทำการตั้งที่ Reverse Incremental ในส่วนของ backup job



การสลับวิธีการแบ็คอัป (switching between backup methods)

ท่านสามารถสลับวิธีการแบ็คอัปได้เมื่อใดก็ได้ตามที่ต้องการ โดยที่ Veeam นั้น จะทำการสร้าง แบ็คอัปเซนต์ ต่อจากตัวที่มีอยู่ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

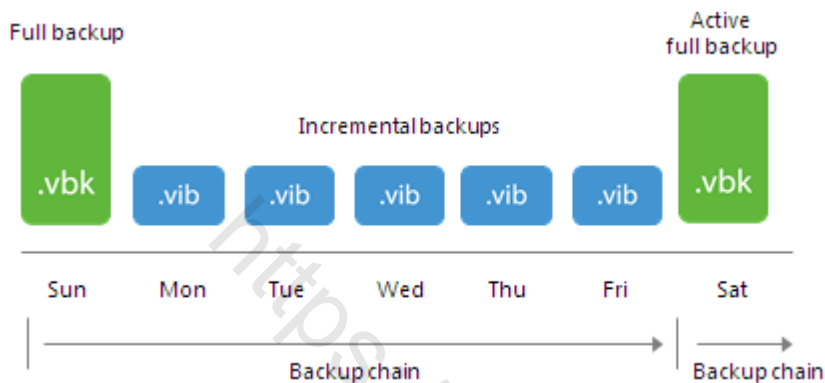
- ถ้าท่านสลับจาก reverse incremental ไปเป็น forever forward incremental หรือ forward incremental นั้น Veeam จะทำการสร้าง incremental file ต่อจาก reverse incremental chain และ full backup file ใน reverse incremental chain นั้นจะถูกใช้สำหรับจุดเริ่มต้นของ incremental backup file ต่อไป
- ถ้าหากท่านเปลี่ยนจาก forever forward incremental หรือ forward incremental ไปเป็น reverse incremental นั้น Veeam จะทำการสร้าง full backup file ก่อน ต่อจาก incremental file ที่มีอยู่ หลังจากนั้นทุกๆ ครั้งที่รัน backup job นั้น Veeam จะทำการเปลี่ยน full backup file และเพิ่ม reverse incremental file ไปเป็น backup chain

Active Full Backup

ในบางกรณี ท่านอาจจะต้องการที่จะสร้าง full backup เช่น บริษัทของท่านมี policy ที่บอกว่า จำเป็นที่ จะต้องสร้าง full backup ในสุดสัปดาห์ และ วัน incremental backup ในวันทำงาน เพื่อให้เป็นไปตามที่ ต้องการ Veeam นั้นสามารถให้ท่านสร้าง active full backup ได้

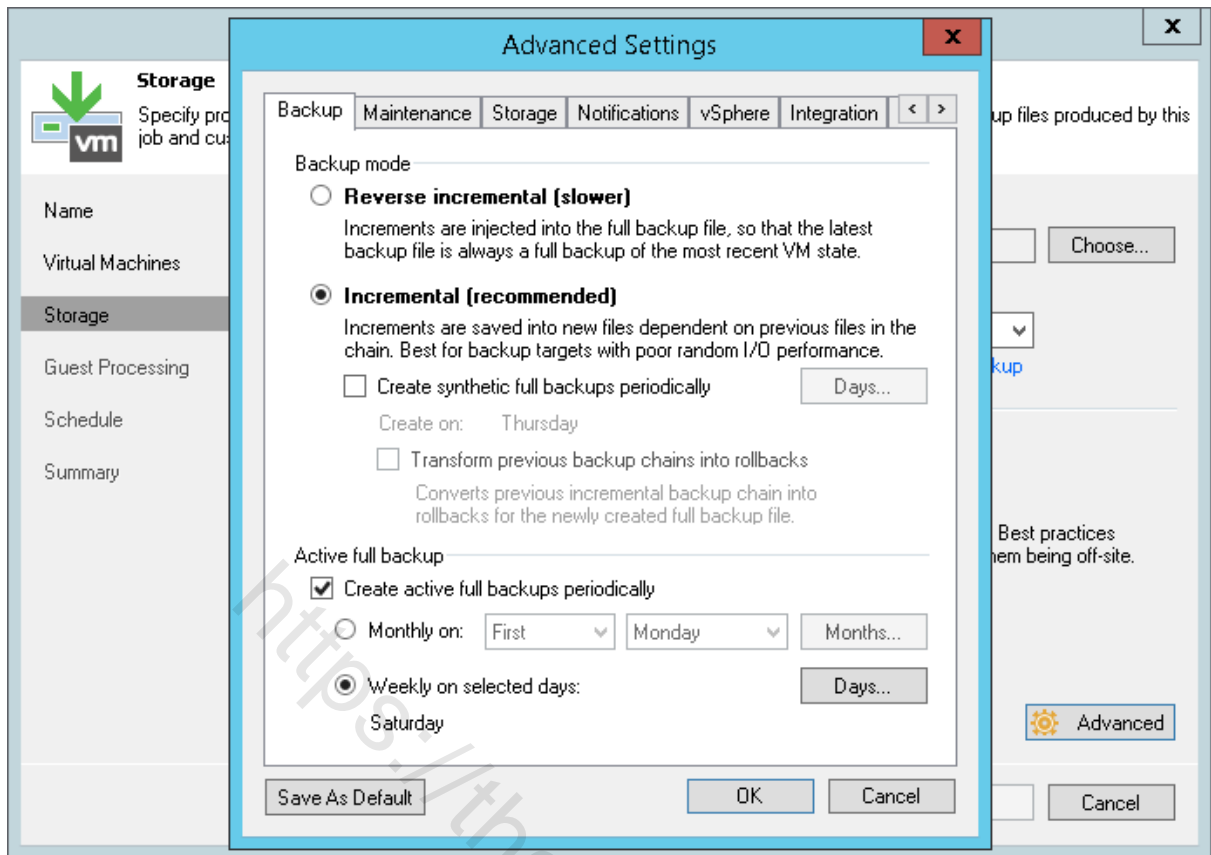
Active full backup นั้นจะเป็นการสร้าง full backup ของ VM เช่นเดียวกับที่ท่านรันแบ็คอัปจ๊อบในครั้งแรก Veeam จะทำการดึงข้อมูล ของ VM ใหม่ทั้งหมดจากต้นทาง ทำการบีบอัด และ ทำการ deduplicate และ เก็บมันไว้เป็น full backup file (Vbk)

การรัน active full backup นั้นจะเป็นการรีเซ็ตค่าแบ็คอัปเซิวนใหม่ และ incremental file ทั้งหมดนั้น จะใช้ Active full เป็นจุดเริ่มต้น และ full backup file ที่ถูกสร้างก่อนหน้านี้จะยังคงอยู่บน disk จนกว่ามันจะถูก ลบอัตโนมัติ ตาม retention policy ที่ท่านกำหนดไว้



ท่านสามารถที่จะสร้าง active full bacup ด้วยตนเอง เมื่อใดก็ได้ตามที่กำหนด หรือว่า ตั้งเวลาให้ระบบ สร้างให้ก็ได้เช่นกัน

- ถ้าต้องการสร้างเองเมื่อต้องการ คลิกขวาที่จ๊อบและเลือก Active Full ได้ทันที
- ถ้าต้องการสร้างตามเวลาที่ต้องการ ให้ท่านเลือกที่ส่วน Advanced ในส่วนของการแก้ไข backup job โดยที่ท่านจะสร้างได้เป็นอาทิตย์ละครั้ง เช่น ทุกๆ วันเสาร์ หรือ ทุกเดือน เช่นทุกๆ อาทิตย์ที่ 4 ของเดือน เป็นต้น



Synthetic Full Backup

ในบางเหตุการณ์ การสั่งให้มีการทำ active full backup เป็นช่วงๆ นั้นอาจจะไม่ใช่สิ่งที่ดีนัก ทั้งนี้เพราะว่าการทำ active full นั้นเรียกว่ากินทรัพยากรของเครื่องเยอะ และแน่นอนว่าทรัพยากรของเน็ตเวิร์กด้วย เพื่อให้มีทางเลือก ท่านสามารถสร้าง synthetic full backup แทนได้

หากพูดถึงเรื่องของข้อมูลแล้ว synthetic full backup นั้นก็เหมือนกับ full backup ทั่วไปทุกประการ โดยที่ Synthetic full backup นั้นจะมีการสร้าง VBK ไฟล์ที่ภายในก็ทุก VM ทั้งหมด จะแตกต่างกันก็เพียงอยู่ที่วิธีการสร้างมันขึ้นมา

- เมื่อท่านทำการสร้าง active full backup นั้น Veeam จะทำการดึงข้อมูลของ VM บีบอัด deduplicate จากต้นทางและนำมาเขียนใน repository
- เมื่อท่านทำการสร้าง synthetic full backup นั้น Veeam ไม่ได้ดึงข้อมูลของ VM มาจากต้นทาง แต่จะเอาข้อมูลจาก full backup ที่ท่านมีอยู่แล้วใน repository และผนวกมันเข้ากับ incremental backup file เพื่อทำการสร้างเป็น full backup ตัวใหม่ขึ้นมา

ข้อดีของการทำ synthetic full backup

- Synthetic full backup นั้นไม่ได้จำเป็นจะต้องส่งข้อมูลอะไรไปบนเน็ตเวิร์ก มันสร้าง full backup ตัวใหม่ขึ้นมาจากสิ่งที่ท่านมีบนดิสก์อยู่แล้ว
- ทำให้โหลดของ ESXi ลดลง

ความต้องการของระบบ

ความต้องการของระบบ

Backup Server

Specification	Requirement
Hardware	<p>CPU: x86-64 processor.</p> <p>Memory: 4 GB RAM plus 500 MB RAM for each concurrent job. Additionally, for users with tape installations (for file to tape jobs processing more than 1,000,000 files):</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 1,5 GB RAM for file to tape backup for each 1,000,000 files<input type="checkbox"/> 2,6 GB RAM for file restore for each 1,000,000 files<input type="checkbox"/> 1,3 GB RAM for catalog jobs for each 1,000,000 files <p>Disk Space: 2 GB for product installation and 4.5 GB for Microsoft .NET Framework 4.5.2 installation. 10 GB per 100 VM for guest file system catalog folder (persistent data). Additional free disk space for Instant VM Recovery cache folder (non-persistent data, at least 10 GB recommended).</p> <p>Network: 1 Gbps or faster for on-site backup and replication, and 1 Mbps or faster for off-site backup and replication. High latency and reasonably unstable WAN links are supported.</p>
OS	<p>Only 64-bit version of the following operating systems are supported:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2016<input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012 R2<input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012<input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1<input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 SP2<input type="checkbox"/> Microsoft Windows 10<input type="checkbox"/> Microsoft Windows 8.x<input type="checkbox"/> Microsoft Windows 7 SP1
Software	<p>During setup, the setup performs system configuration check to determine if all prerequisite software is available on the machine where you plan to install Veeam Backup & Replication. If some of the required software components are missing, the setup wizard will offer you to install missing software automatically. This refers to:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Microsoft .NET Framework 4.5.2<input type="checkbox"/> Microsoft Windows Installer 4.5<input type="checkbox"/> Microsoft SQL Server Management Objects<input type="checkbox"/> Microsoft SQL Server System CLR Types<input type="checkbox"/> Microsoft Visual C++ 2010 Service Pack 1 redistributable package <p>The following software must be installed manually:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Microsoft PowerShell 2.0 or later (optional).<input type="checkbox"/> Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge or Microsoft Internet Explorer 10.0 or later.
SQL Database	<p>Local or remote installation of the following versions of Microsoft SQL Server (both Full and Express Editions are supported):</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Microsoft SQL Server 2016<input type="checkbox"/> Microsoft SQL Server 2014<input type="checkbox"/> Microsoft SQL Server 2012 (Microsoft SQL Server 2012 SP3 Express Edition is included in the setup)

<input type="checkbox"/> Microsoft SQL Server 2008 R2 <input type="checkbox"/> Microsoft SQL Server 2008

ข้อควรระวัง

1. หากคุณทำการ backup VM ที่เป็น Windows Server 2012 R2 หรือใหม่กว่า แล้วมีการเปิดคุณสมบัติ Deduplication ภายใน Guest OS ตัวนั้น ขอแนะนำว่า ในเครื่องที่ท่านลง VBR Console และ mount server นั้น จะต้องเป็น OS รุ่นเดียวกับ VM ที่ท่านทำการ backup มิเช่นนั้นแล้วการทำ FLR จะไม่สามารถทำได้
2. เนื่องจากข้อจำกัดของ MS SQL Express Edition ที่มาพร้อมกับ Veeam นั้นอาจไม่สามารถสนับสนุนโครงสร้างขนาดใหญ่กรณีมี Hypervisor Host จำนวนมาก ขอแนะนำให้ใช้ MS SQL Server แบบมาตรฐาน

<https://thaiveeam.com/>

Veeam Backup and Replication Console

Specification	Requirement
Hardware	CPU: x86-64 processor. Memory: 2 GB RAM Disk Space: 500 MB for product installation and 4.5 GB for Microsoft .NET Framework 4.5.2 installation. Network: 1 Mbps connection to the backup server. High latency and low bandwidth impact user interface responsiveness.
OS	Only 64-bit version of the following operating systems are supported: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2016 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012 R2 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012

	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1<input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 SP2<input type="checkbox"/> Microsoft Windows 10<input type="checkbox"/> Microsoft Windows 8.x<input type="checkbox"/> Microsoft Windows 7 SP1
Software	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Microsoft .NET Framework 4.5.2 (included in the setup)<input type="checkbox"/> Windows Installer 4.5 (included in the setup)<input type="checkbox"/> Microsoft PowerShell 2.0 or later (optional)<input type="checkbox"/> Firefox, Google Chrome, Microsoft Edge or Microsoft Internet Explorer 10.0 or later

<https://thaiveeam.com/>

Backup Proxy Server

Specification	Requirement
Hardware	<p>CPU: modern x86 processor (minimum 2 cores or vCPUs). Using multi-core processors improves data processing performance, and allows for more tasks to be processed concurrently by proxy.</p> <p>Memory: 2 GB RAM plus 200 MB for each concurrent task. Using faster memory (DDR3/DDR4) improves data processing performance.</p> <p>Disk Space: 300 MB.</p> <p>Network: 1 Gbps or faster for on-site backup and replication, and 1 Mbps or faster for off-site backup and replication. High latency and reasonably unstable WAN links are supported.</p>
OS	<p>Both 32-bit and 64-bit versions of the following operating systems are supported:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2016 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012 R2 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 SP2 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows 10 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows 8.x <input type="checkbox"/> Microsoft Windows 7 SP1 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Vista SP2
Software	<p>For VMware vSphere 5.5/6.0 backup proxy server on Microsoft Windows Server 2008 or earlier: Microsoft Visual C++ 2008 SP1 Redistributable Package (x64). Installation package can be downloaded from http://vee.am/runtime.</p>

Backup Repository Server

Specification	Requirement
Hardware	<p>CPU: x86 processor (x86-64 recommended).</p> <p>Memory: 4 GB RAM, plus up to 2 GB RAM (32-bit OS) or up to 4 GB RAM (64-bit OS) for each concurrent job depending on backup chain's length and backup files sizes.</p> <p>Network: 1 Gbps or faster for on-site backup and replication, and 1 Mbps or faster for off-site backup and</p>
OS	<p>Both 32-bit and 64-bit (recommended) versions of the following operating systems are supported:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2016 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012 R2 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 SP2 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows 10 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows 8.x <input type="checkbox"/> Microsoft Windows 7 SP1 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Vista SP2 <input type="checkbox"/> Linux (bash shell, SSH and Perl are required). Please check the full list of required Perl modules here: www.veeam.com/kb2007. <p>64-bit edition of Linux must be able to run 32-bit programs. Pure 64-bit Linux editions are not supported (Perl installation must support 32-bit variables).</p>

ข้อควรระวัง หากท่านใช้ Windows เป็น Repository โดยใช้คุณสมบัติ Data Deduplication บน วินโดวส์ ท่านอาจจะเขียนไฟล์ไม่ได้ หากไม่ได้ใช้ Large FRS Support “Format <Drive:> /FS:NTFS /L”

WAN Accelerator

Specification	Requirement
Hardware	<p>CPU: x86-64 processor. Using multi-core processors improves data processing performance, and is highly recommended on WAN links faster than 10 Mbps.</p> <p>Memory: 8 GB RAM. Using faster memory (DDR3/DDR4) improves data processing performance.</p> <p>Disk Space: Disk space requirements depend on the WAN Accelerator role. For more information, see WAN Accelerator Sizing.</p> <p>Network: 1 Gbps or faster for on-site backup and replication, and 1 Mbps or faster for off-site backup and replication. High latency and reasonably unstable WAN links are supported.</p>
OS	<p>Only 64-bit version of the following operating systems are supported:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2016 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012 R2 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2012 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Server 2008 SP2 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows 10 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows 8.x <input type="checkbox"/> Microsoft Windows 7 SP1 <input type="checkbox"/> Microsoft Windows Vista SP2

Backup Target

ปลายทางที่เก็บข้อมูลนั้นสามารถเป็นสิ่งใดๆ ได้ดังต่อไปนี้

- Internal Storage ภายใน Backup Server
- Direct Attach Storage (DAS) ประเภทต่างๆ ที่เชื่อมต่อตรงเข้ากับ Proxy Server รวมถึง external USB/eSATA Drive
- Network Attached Storage (NAS) ที่มีคุณสมบัติการใช้ SMB (CIFS) หรือ NFS (Linux Server)

- Dell EMC DataDomain (DD OS version 5.4,5.5,5.6,5.7) ซึ่งจะมีต้องมี license DDBoost โดยสนับสนุนทั้ง Ethernet และ FC
- ExaGrid (firmware version 4.8.0.351.P28 ขึ้นไป)
- HPE StoreOnce (firmware version 3.13.1 ขึ้นไป) และต้องมี Catalyst license ด้วย

Storage Integration

Veeam สามารถสั่ง Hardware ทำ Snapshot ได้โดยตรง หากท่านใช้ Storage เหล่านี้อยู่

Dell EMC VNX, VNX2, VNXe and Unity

- NFS, Fibre Channel (FC) or iSCSI connectivity

HPE 3PAR StoreServ

- Fibre Channel (FC) or iSCSI connectivity
- 3PAR OS 3.1.2 or later

iSCSI VLAN tags are supported. Virtual Domains are supported.

HPE StoreVirtual (LeftHand / P4000 series) and StoreVirtual VSA

- iSCSI connectivity only
- LeftHand OS versions 9.5 through 12.6
- HPE SV3200 (LeftHand OS version 13) is not supported

NetApp FAS, FlexArray (V-Series), Edge VSA and IBM N Series (NetApp FAS OEM)

- NFS, Fibre Channel (FC) or iSCSI connectivity.
- Data ONTAP versions from 8.1 up to 9.0
- 7-mode or cluster-mode

Nimble Storage AF-Series and CS-Series

- Fibre Channel (FC) or iSCSI connectivity
- Nimble OS 2.3 and later

Tape

Specification	Requirement
Hardware	LTO3 or later tape libraries (including VTL) and standalone drives are supported. Tape device must be directly attached to the backup server, to a tape server via SAS, FC or iSCSI interface. Note that VMware does not support connecting tape libraries to ESX(i) for VM pass-through.
Software	<ul style="list-style-type: none"> □ Tape devices without device-specific, vendor-supplied OEM drivers for Windows installed will appear in Windows Device Manager as Unknown or Generic and require enabling native SCSI commands mode. □ If multiple driver installation modes are available for your tape device, use the one that allows for multiple open handles from a host to a drive to exist at the same time. Usually, such drivers are referred to as "non-exclusive". □ No other backup server must be interacting with the tape device.

Tape Server

Specification	Requirement
Hardware	<p>CPU: x86 processor (x86-64 recommended).</p> <p>Memory: 2 GB RAM plus 200MB for each concurrent task. Restoring VMs directly from tape requires 400MB of RAM per 1TB of virtual disk size. Additionally (for file to tape jobs processing more than 1,000,000 files):</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 800 MB RAM for file to tape backup for each 1,000,000 files □ 800 MB RAM catalog jobs for each 1,000,000 files <p>Disk Space: 300 MB, plus 10 GB for temporary data storage for backup and restore operations.</p> <p>Network: 1 Gbps or faster.</p>
OS	<p>Both 32-bit and 64-bit (recommended) versions of the following operating systems are supported:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Microsoft Windows Server 2016 □ Microsoft Windows Server 2012 R2 □ Microsoft Windows Server 2012 □ Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 □ Microsoft Windows Server 2008 SP2 □ Microsoft Windows 10 □ Microsoft Windows 8.x □ Microsoft Windows 7 SP1 □ Microsoft Windows Vista SP2

Account สำหรับการติดตั้ง Veeam Backup & Replication ควรจะมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้

Account	Requirement Permission
Setup Account	<p>Local Administrator permissions on the Veeam backup server to install Veeam Backup & Replication</p>
Target/Source Host Permissions	<p>Root permissions on the source ESX(i) host.</p> <p>Root (or equivalent) permissions on Linux backup repository.</p> <p>Write permission on the target folder and share.</p> <p>If vCenter Server is used, administrator credentials are required.</p>
SQL Server	<p>The account used to run Veeam Backup Management Service must have database owner role for the VeeamBackup database on the SQL Server instance.</p> <p>The account used to run Veeam Backup Enterprise Manager must have database owner role for the VeeamBackupReporting database on the SQL Server instance.</p>

<p>Veeam Backup Enterprise Manager</p>	<p>Local Administrator permissions on the Veeam Backup Enterprise Manager server to install Veeam Backup Enterprise Manager.</p> <p>To be able to work with Veeam Backup Enterprise Manager, users should be assigned the Portal Administrator, Restore Operator or Portal User role.</p>
<p>Veeam Backup Search</p>	<p>Local Administrator permissions on the Microsoft Search Server to install Veeam Backup Search</p>
<p>Veeam Explorer for Exchange</p>	<p>Full access to Microsoft Exchange database and its log files for item recovery.</p> <p>The account you plan to use for recovery should have both read and write permissions to all files in the folder with the database.</p> <p>Access rights can be provided through impersonation, as described in the Configuring Exchange Impersonation article.</p>
<p>Veeam Explorer for SharePoint</p>	<p>The account used for working with Veeam Explorer for SharePoint requires membership in the sysadmin fixed server role on the staging Microsoft SQL Server.</p> <p>The account used for connection with target SharePoint server where document item(s)/list will be restored needs the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • If permissions of the item being restored are inherited from the parent item (list) - Full Control for that list is required. • If permissions are not inherited, and restored item will replace an existing item - then Contribute for the item and Full Control for its parent list are required.

DEPLOYMENT

ส่วนนี้จะอธิบาย ขั้นตอนสำหรับการติดตั้ง การอัปเดต และลบ Veeam Backup and Replication นอกจากนี้คุณยังจะได้พบกับข้อมูลเกี่ยวกับ การออกใบอนุญาต Veeam Backup & Replicate ความแตกต่างระหว่างรุ่นของผลิตภัณฑ์และรูปแบบการทำงาน และอินเตอร์เฟซของ Veeam Backup and Replication

การติดตั้ง Veeam Backup and Replication

ก่อนที่คุณจะเริ่มกระบวนการติดตั้ง ทำตามขั้นตอน ต่อไปนี้เพื่อ เตรียมความพร้อม สำหรับการใช้งาน :

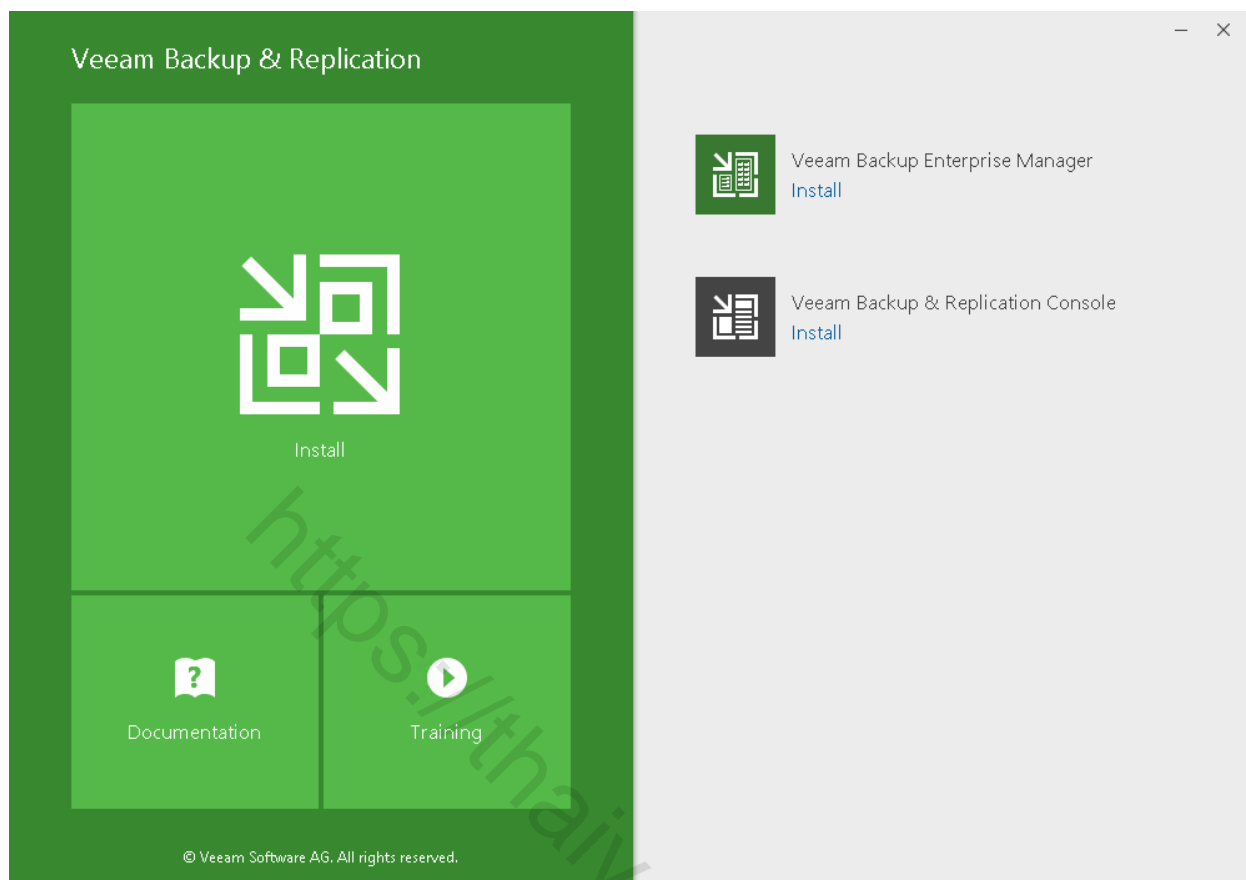
- ตรวจสอบ ความต้องการ แพลตฟอร์มหรือระบบปฏิบัติการ ที่เฉพาะเจาะจง และ ระบบ ให้แน่ใจว่า คอมพิวเตอร์ที่ Veeam Backup and Replication จะถูก ติดตั้งตามข้อกำหนดของระบบ ตาม หัวข้อ ความต้องการของระบบ
- ตรวจสอบ สิทธิ์ของ Username ให้แน่ใจว่า บัญชีทั้งหมด ที่คุณจะใช้ สิทธิ์เพียงพอ คุณจะไม่สามารถ ใช้โปรแกรม Backup & Replication Veeam ประสบความสำเร็จ ถ้า บัญชีไม่ได้มี สิทธิ์ที่จำเป็น สำหรับรายละเอียด โปรดดูที่ สิทธิ์ที่จำเป็น
- ตรวจสอบ Port การสื่อสาร ระหว่างส่วนประกอบ ต้องใช้ จำนวนของพอร์ตที่จะเปิด เป็นจำนวนหนึ่งกรณีใช้ภายใน LAN ด้วยกันขอให้ท่านปิด Firewall ในเครื่องที่ติดตั้ง

ขั้นตอนที่ 1 ใช้ Setup Wizard ในการติดตั้ง

ดาวน์โหลดรุ่นล่าสุดของ การสำรองข้อมูล Veeam และภาพการติดตั้ง Replicate จาก www.veeam.com/download

1. ทำการ mount ตัวติดตั้ง โดยใช้โปรแกรมจำลอง disk image หรือว่าจะทำการ burn .iso file ที่เราจัดหาให้ท่าน ลงบนแผ่น DVD แต่ถ้าคุณต้องการติดตั้งลงบน VM ตัวใดๆ ท่านสามารถใช้คุณสมบัติ การ mount .iso file ของ vSphere Client ได้เลย
2. หลังจากที่คุณ ติดตั้ง หรือ ใส่แผ่นดิสก์ที่มี การสำรองข้อมูล และ การติดตั้ง Veeam Backup and Replication การทำงานอัตโนมัติ จะเปิด หน้าจอที่มีตัวเลือก การติดตั้ง

ถ้าการทำงานอัตโนมัติ ไม่สามารถใช้ได้ หรือ ปิดการใช้งาน เรียกใช้แฟ้ม มีชื่อเป็น Setup.exe จาก ดิสก์แผ่น CD / DVD หรือคุณ สามารถคลิกขวาที่ดิสก์ใหม่ ใน คอมพิวเตอร์ของคุณ และเลือก Autorun หรือ เพียงแค่ ดับเบิลคลิกที่ ดิสก์ใหม่ ที่จะเปิดตัว หน้าจอ

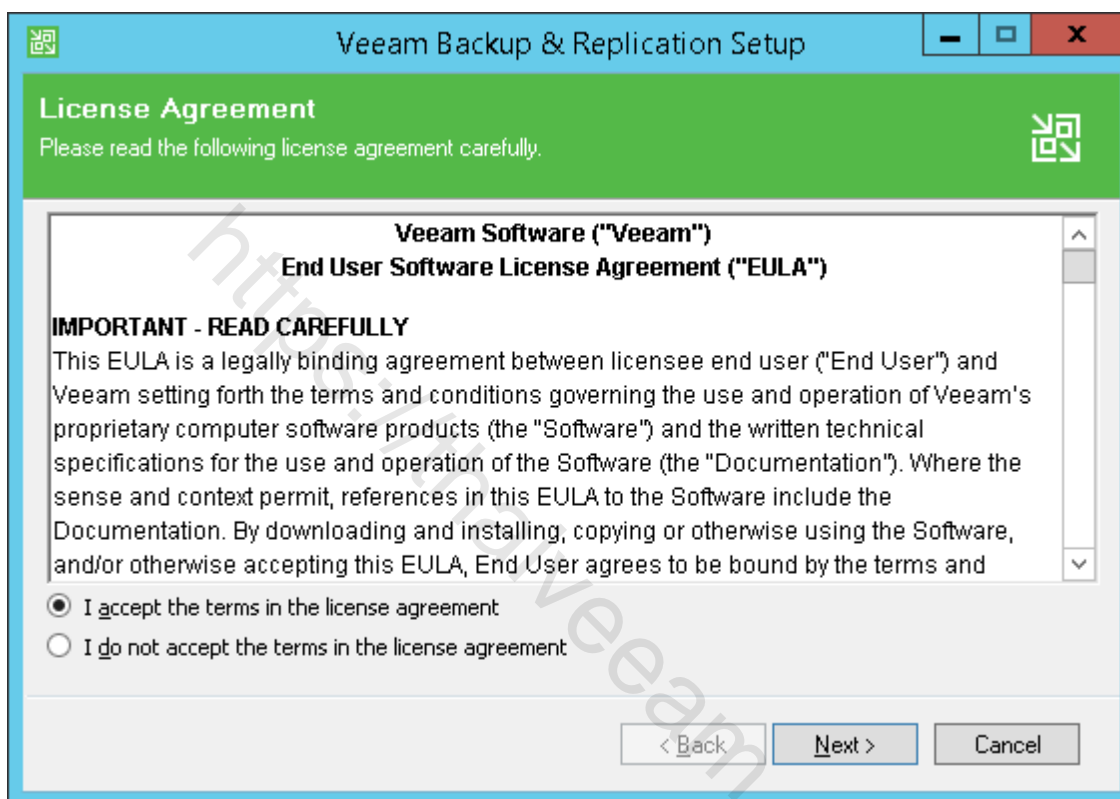


3. คลิกที่ Install ในส่วนของการ Veeam Backup and Replication ของหน้าจอ
4. ในขั้นตอนแรกของตัวช่วยสร้างคลิกถัดไปเพื่อเริ่มการติดตั้ง

สำคัญ! ขอแนะนำอย่างยิ่งที่จะเรียกใช้การติดตั้งโดยใช้ Autorun มิฉะนั้น (หากคุณใช้แฟ้มการติดตั้งอื่น ๆ จากไฟล์เดออร์ CD/DVD) คุณอาจจะพลาดบางส่วนของขั้นตอนที่ต้องมีการติดตั้งและ จะทำให้ Veeam backup and replication ไม่สามารถทำงานดังที่ควรจะเป็นได้

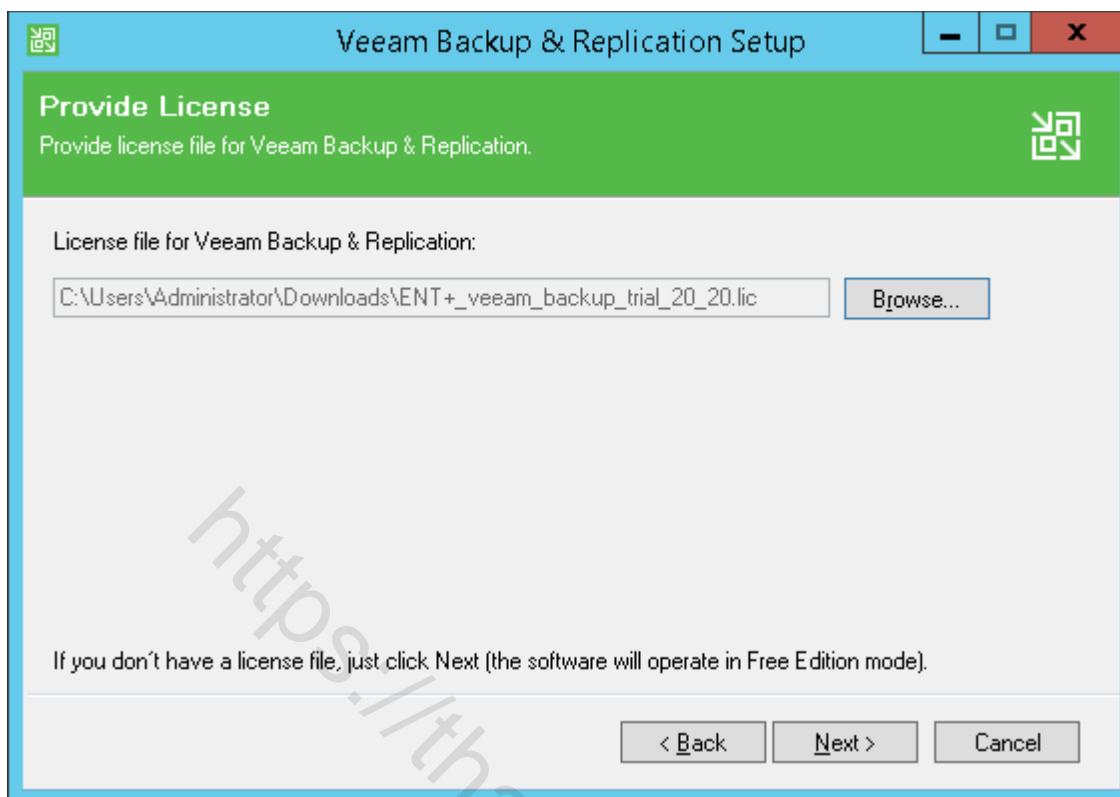
ขั้นตอนที่ 2 อ่านและยอมรับข้อตกลงใบอนุญาต

การติดตั้ง Veeam Backup and Replication คุณต้องยอมรับข้อตกลงใบอนุญาต อ่านข้อตกลงสิทธิ์การเลือกนั้นฉันยอมรับเงื่อนไขในข้อตกลงใบอนุญาตตัวเลือกและคลิกถัดไป



ขั้นตอนที่ 3 เลือก license file

คุณสามารถติดตั้ง Veeam Backup and Replication ที่เป็นแบบ trial license file หลังจากที่คุณได้การทะเบียน หรือ หากท่านเป็นผู้ที่ซื้อ license แล้วท่านก็สามารถที่จะใช้ตัวจริงได้เลย



หรือท่านสามารถคลิก Next ไปได้เลย โดยที่ Veeam จะทำงานในโหมด Free functionality mode ซึ่งไม่เต็มรูปแบบ หากท่านซื้อ license file มาภายหลังท่านก็สามารถสลับไปใช้โหมดปกติได้โดยการเพิ่ม license เข้ามา

หมายเหตุ ถ้า trial license file ได้รับการติดตั้งมาก่อนในเครื่องตัวช่วยสร้างการติดตั้งจะแจ้งให้ทราบเกี่ยวกับมัน ในกรณีนี้คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้และก้าวไปข้างหน้า

ขั้นตอนที่ 4 เลือกองค์ประกอบ

เลือกส่วนประกอบที่คุณต้องการติดตั้งการติดตั้ง Veeam Backup and Replication รวมถึงองค์ประกอบต่อไปนี่:

- Veeam Backup and Replication
- Veeam Backup Catalog รับผิดชอบสำหรับการทำดัชนีไฟล์ VM Guest OS
- Veeam Backup & Replication Console

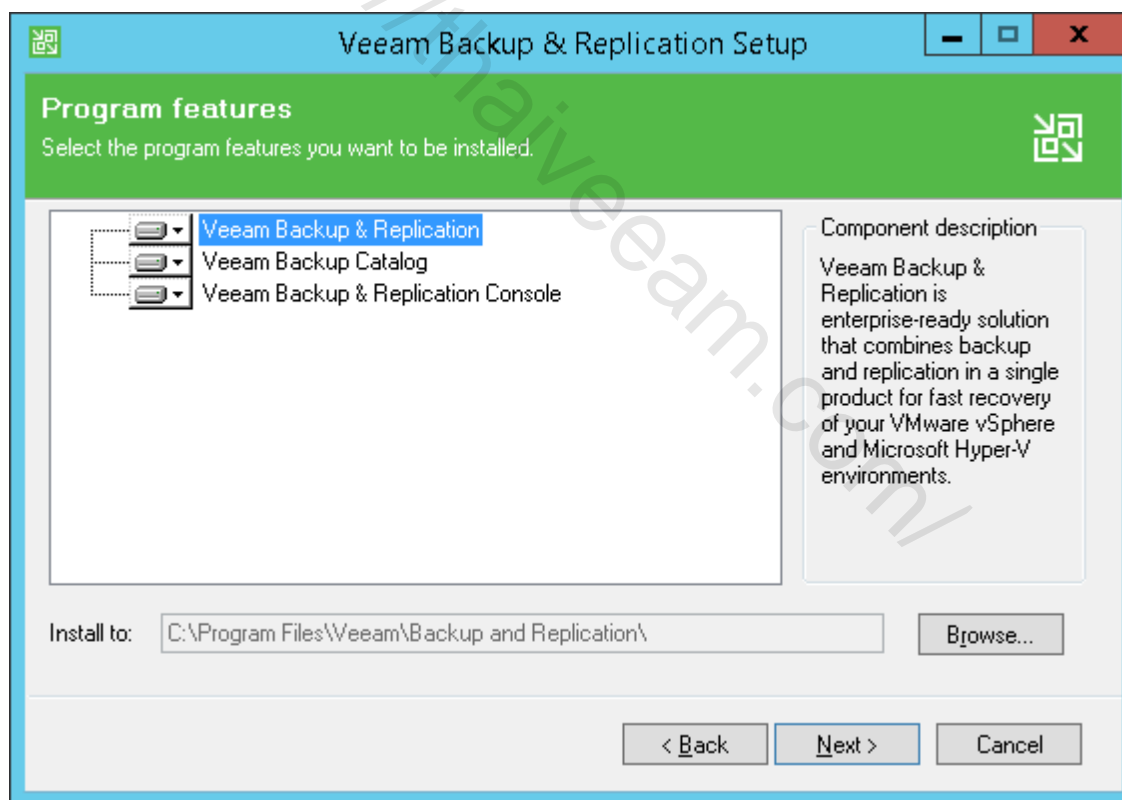
นอกจากนั้นตัว Wizard ยังจะติดตั้งสิ่งเหล่านี้ให้คุณโดยอัตโนมัติ

- Veeam Explorer for Microsoft Active Directory

- Veeam Explorer for Microsoft Exchange
- Veeam Explorer for Oracle
- Veeam Explorer for Microsoft SQL Server
- Veeam Explorer for Microsoft SharePoint
- Veeam Backup PowerShell Snap-In

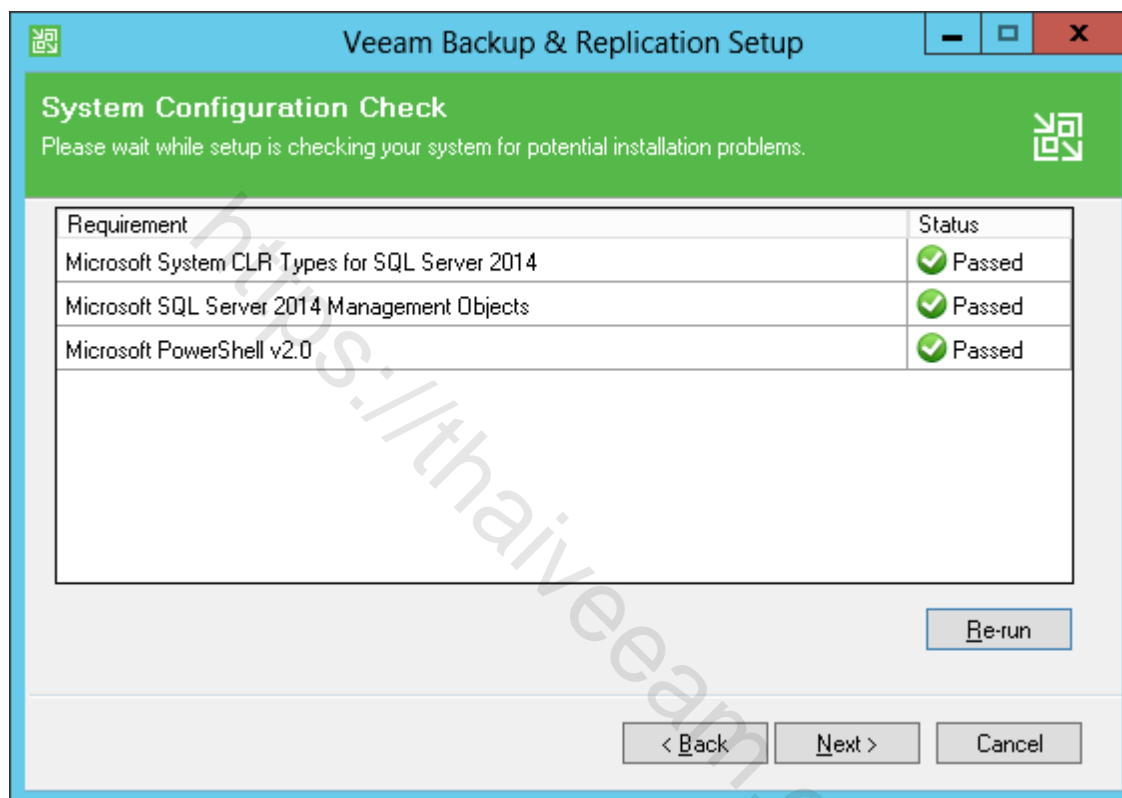
ถ้าจำเป็นคุณสามารถเปลี่ยนโฟลเดอร์การติดตั้ง ได้โดยการคลิกที่ Browse แล้วเลือก Folder ที่ต้องการติดตั้ง Veeam ลงไป

หมายเหตุ : Veeam Backup and Replication จำเป็นต้องใช้ Microsoft .NET Framework 4.5.2 และ Microsoft SQL Server 2012SP3 Express จะรวมอยู่ในการติดตั้ง) ถ้าคุณวางแผนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เหล่านี้กับการตั้งค่าที่คุณควรมีอย่างน้อย 2 GB พื้นที่ว่างในดิสก์ระบบ



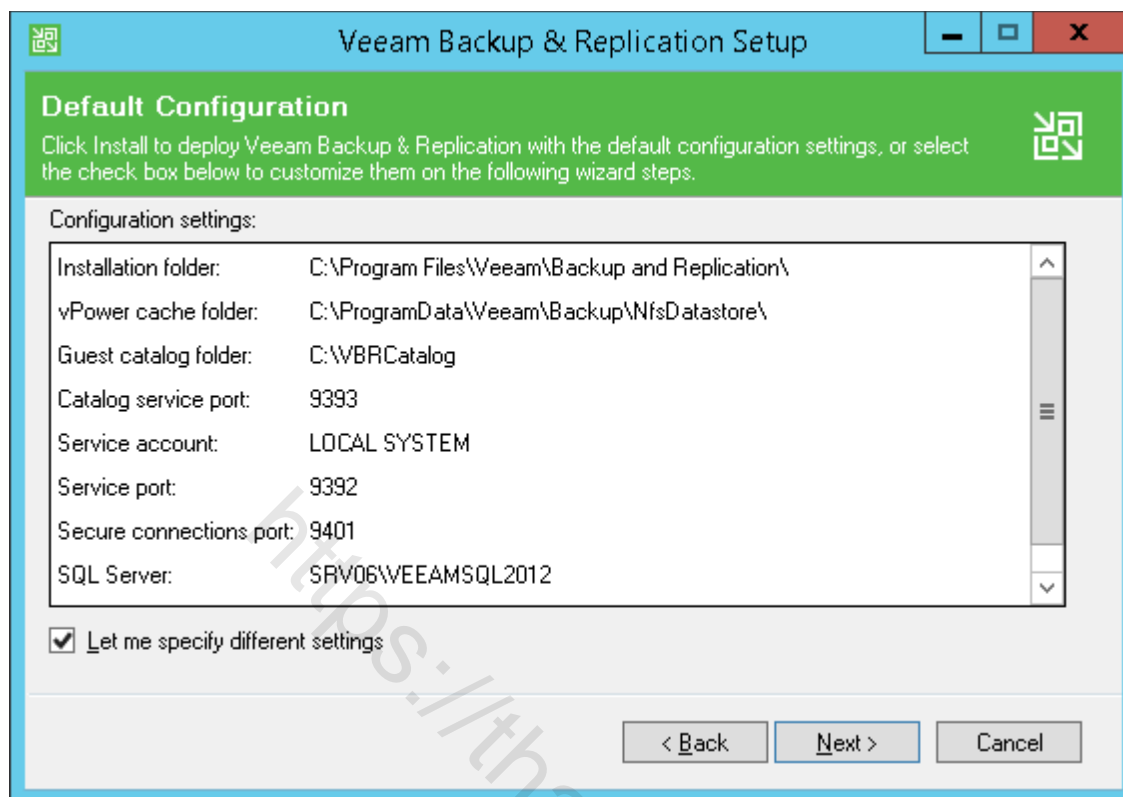
ขั้นตอนที่ 5 ติดตั้งซอฟต์แวร์องค์ประกอบสำหรับการทำงาน

เมื่อมาถึงหน้า System Configuration Check ระบบจะแสดงองค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน ถ้าองค์ประกอบบางตัวขาดหายไป ระบบจะแสดงพร้อมทั้งมีปุ่ม Install ให้ท่านเลือกติดตั้งได้เลยเพื่อความสะดวก



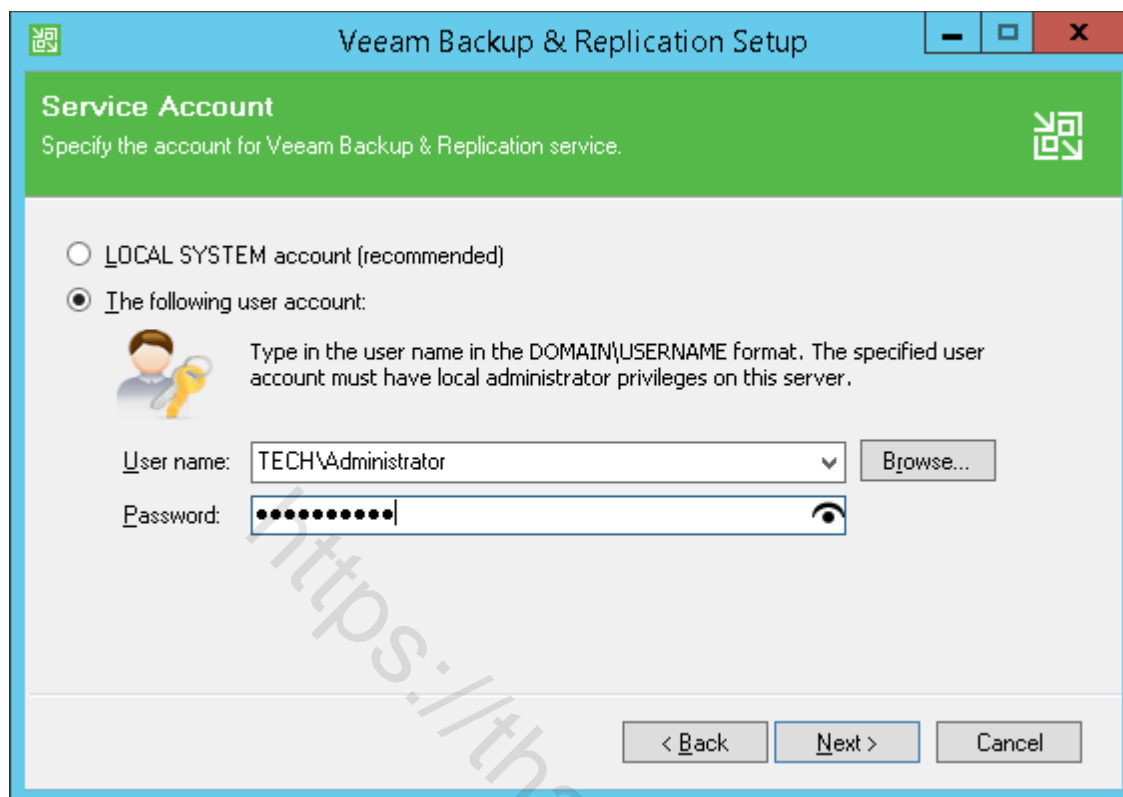
ขั้นตอนที่ 6 ตั้งค่าการติดตั้ง

โดนท่านสามารถที่จะตั้งค่าเองหรือใช้ค่าปริยายที่กำหนดแล้ว เราขอแนะนำให้ท่านใช้ค่าปริยายที่กำหนด โดย Veeam



ขั้นตอนที่ 7 เลือก กำหนด Account

อย่าลืมว่า account ที่จะรัน Veeam Backup Server จะต้องมีความสิทธิ์ระดับ Admin และจะต้องมีรูปแบบคือ DOMAIN\USERNAME หรือ ถ้าไม่ join domain ก็ใช้ SERVERNAME\USERNAME

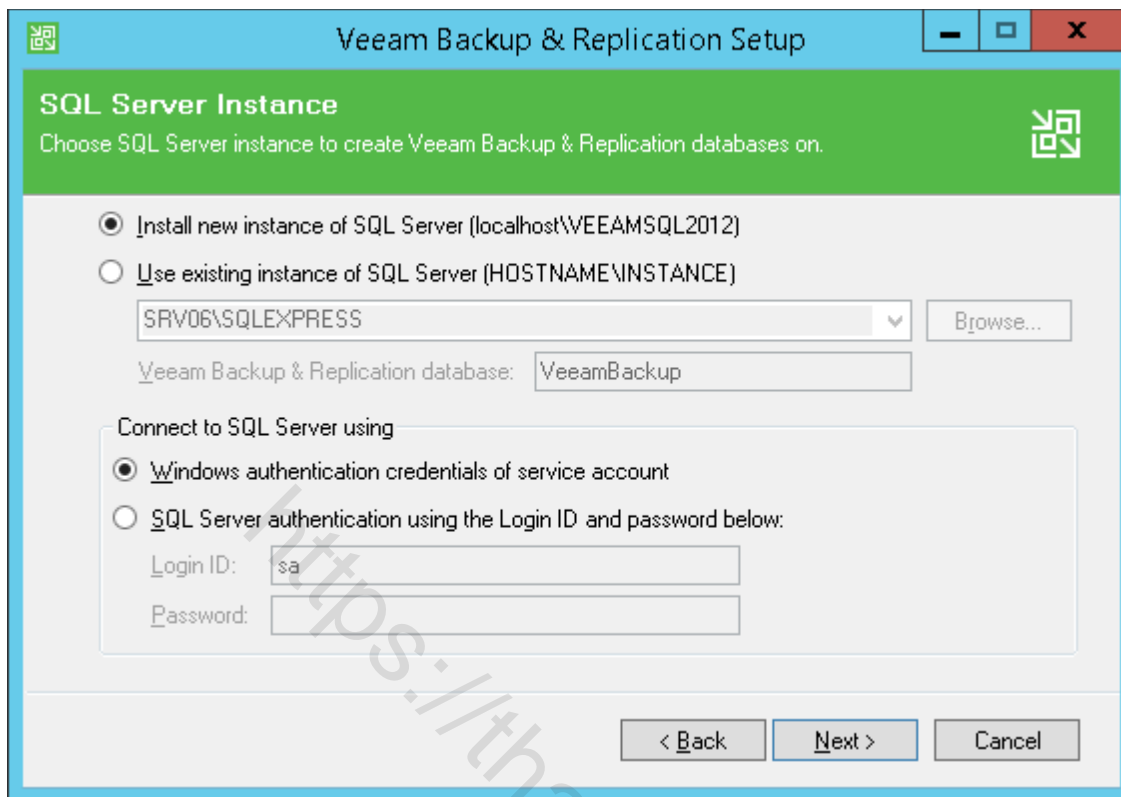


ขั้นตอนที่ 8 กำหนด Microsoft SQL Server

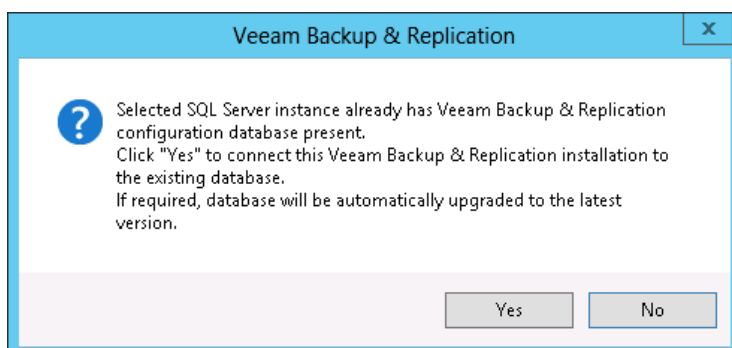
ในขั้นตอนนี้คุณควรเลือกเช่น SQL Server ซึ่งท่านมีทางเลือกคือ จะทำการติดตั้ง SQL Server ใหม่หรือว่าจะใช้ของเดิมซึ่งมีอยู่แล้วในระบบของท่าน

- หากใช้ SQL Server ไม่ได้ติดตั้งอยู่เลยในเครือข่ายของท่าน หรือในระบบของท่าน ให้เลือก Install new instance of SQL Server
- หากท่านมี SQL Server อยู่แล้วในระบบ และท่านต้องการใช้งานตัวเดิม ให้ท่านเลือก Use existing instance of SQL Server โดยให้ท่านพิมพ์ HOSTNAME\INSTANCE ในส่วนของช่อง Database

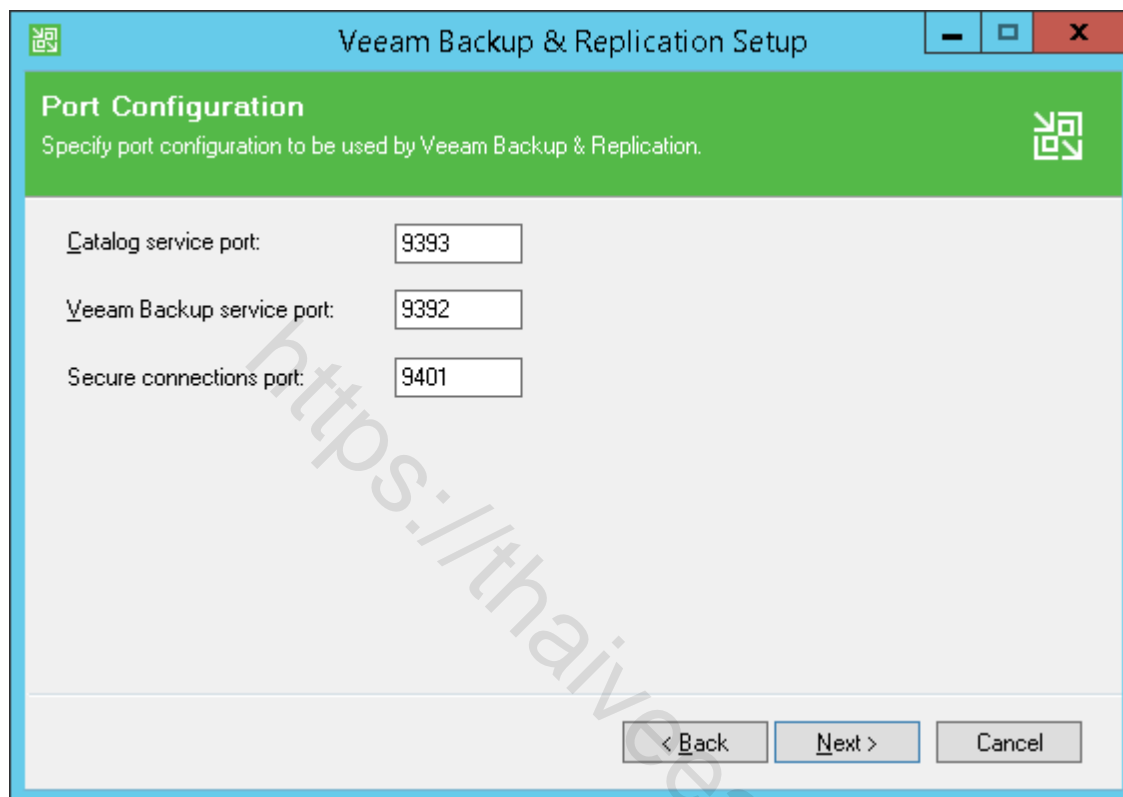
บัญชีผู้ใ้ภายใต้การติดตั้งซึ่งจะถูกดำเนินการควรมีสิทธิเพียงพอที่จะเข้าสู่ระบบที่เลือกเช่น SQL Server



ในกรณีที่มีการสำรองข้อมูลและ Veeam สร้างฐานข้อมูล Replicate มีอยู่แล้วบนเซิร์ฟเวอร์ SQL Server (ที่มันถูกสร้างขึ้นโดยการติดตั้งก่อนหน้าของ Veeam Backup and Replication), การติดตั้งจะแสดงคำเตือนการแจ้งเตือนให้ทราบเกี่ยวกับมัน คลิกใช่เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ตรวจพบ หากจำเป็นให้ฐานข้อมูลที่มีอยู่จะได้รับการอัปเดตให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด



ขั้นตอนที่ 9 ระบุพอร์ตบริการ



Veeam Backup & Replication Setup

Port Configuration
Specify port configuration to be used by Veeam Backup & Replication.

Catalog service port:

Veeam Backup service port:

Secure connections port:

< Back Next > Cancel

หากต้องการปรับเปลี่ยนหมายเลขพอร์ตที่จะใช้โดยองค์ประกอบดังต่อไปนี้

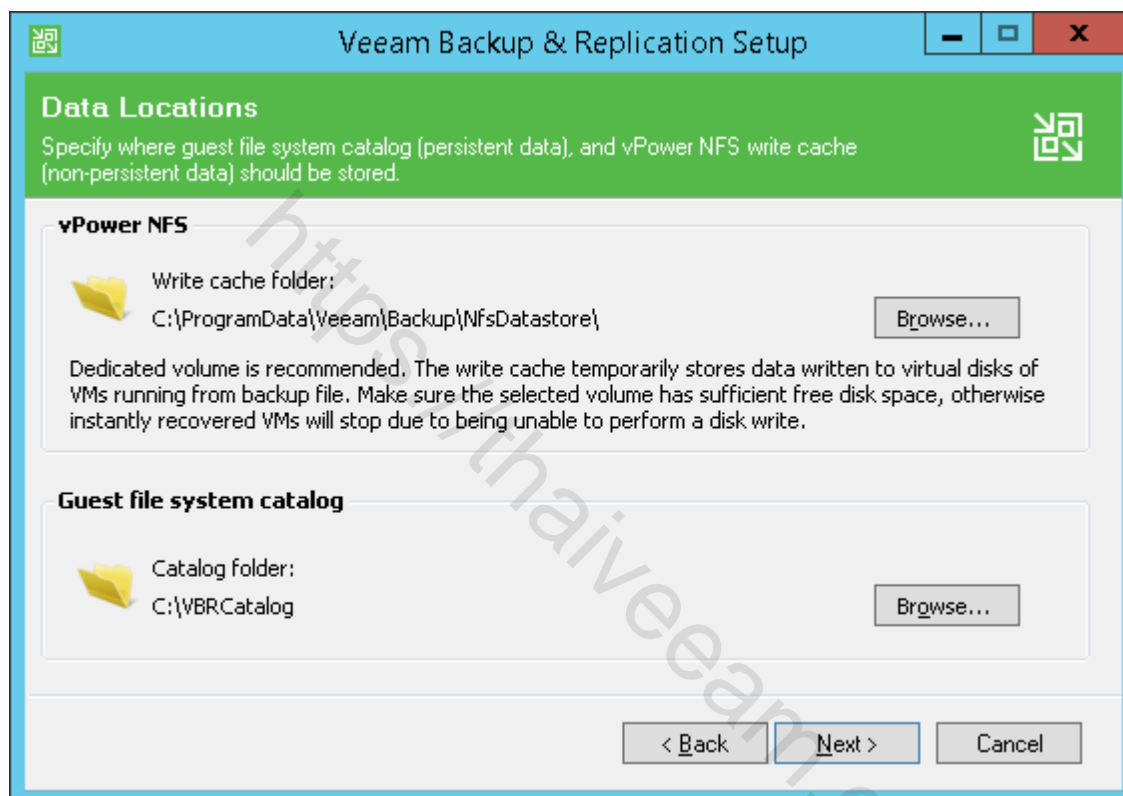
- Veeam Backup Service (ค่าเริ่มต้นคือ 9392)
- Veeam Backup Catalog service (ค่าเริ่มต้นคือ 9393)

ขั้นตอนที่ 10 ระบุไดเรกทอรีในการเก็บ cache file และ NFS Temporary files

ในส่วน vPower NFS, ระบุโฟลเดอร์ที่ ท่านอาจจะใช้เพื่อเก็บคือ สถานที่เริ่มต้นคือ C:

\ProgramData\Veeam\Backup\NfsDatastore โปรดทราบว่าปริมาณที่เลือกควรมีอย่างน้อย 10 GB พื้นที่ว่างในดิสก์

ระบุชื่อและปลายทางสำหรับแค็ตตาล็อกโฟลเดอร์ที่ไฟล์ดัชนีควรเก็บไว้ สถานที่เริ่มต้นคือ C:\VBRCatalog

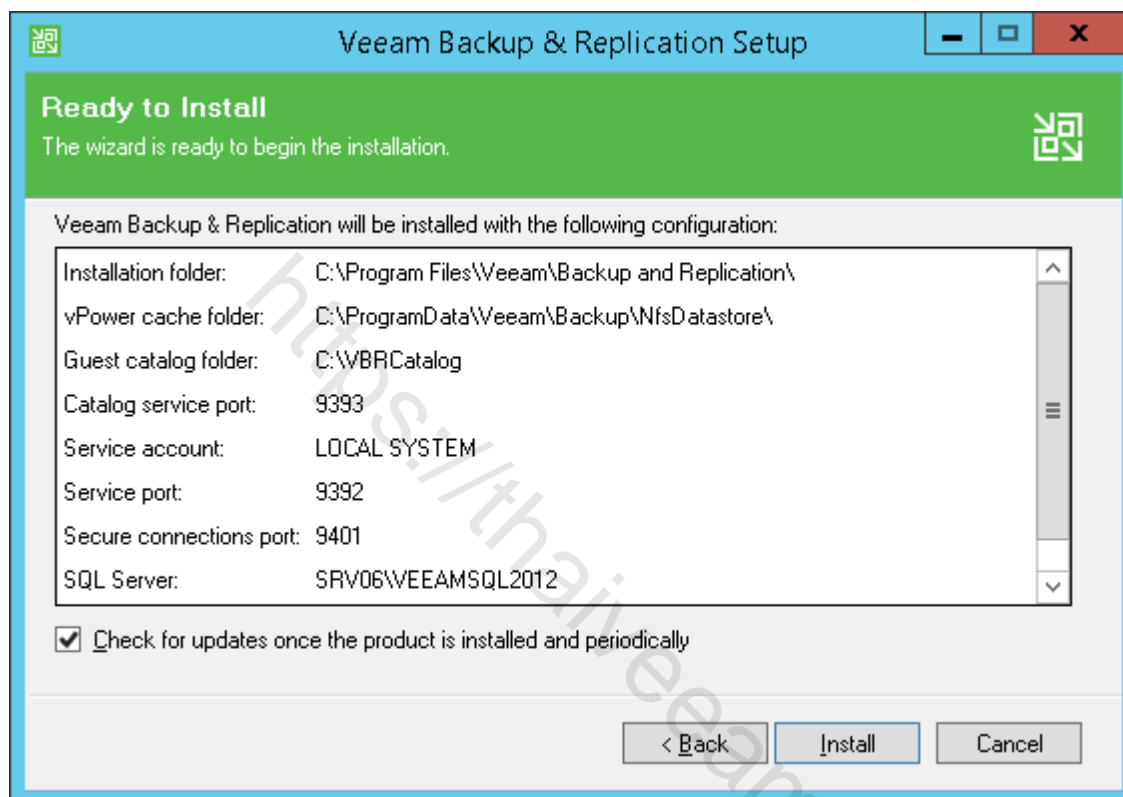


ขั้นตอนที่ 11 เริ่มการติดตั้ง

คุณสามารถกลับไปทบทวนและแก้ไขขั้นตอนก่อนหน้าโดยใช้ปุ่ม Back ย้อนกลับ ถ้าคุณแน่ใจว่าการตั้งค่าทั้งหมดจะถูกกำหนดค่าอย่างถูกต้องคลิกติดตั้งเพื่อเริ่มการติดตั้ง

เมื่อการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ให้คลิกเสร็จสิ้นเพื่อออกจากตัวช่วยสร้างการติดตั้ง ขณะนี้คุณสามารถเริ่มต้น

Veeam Backup and Replication



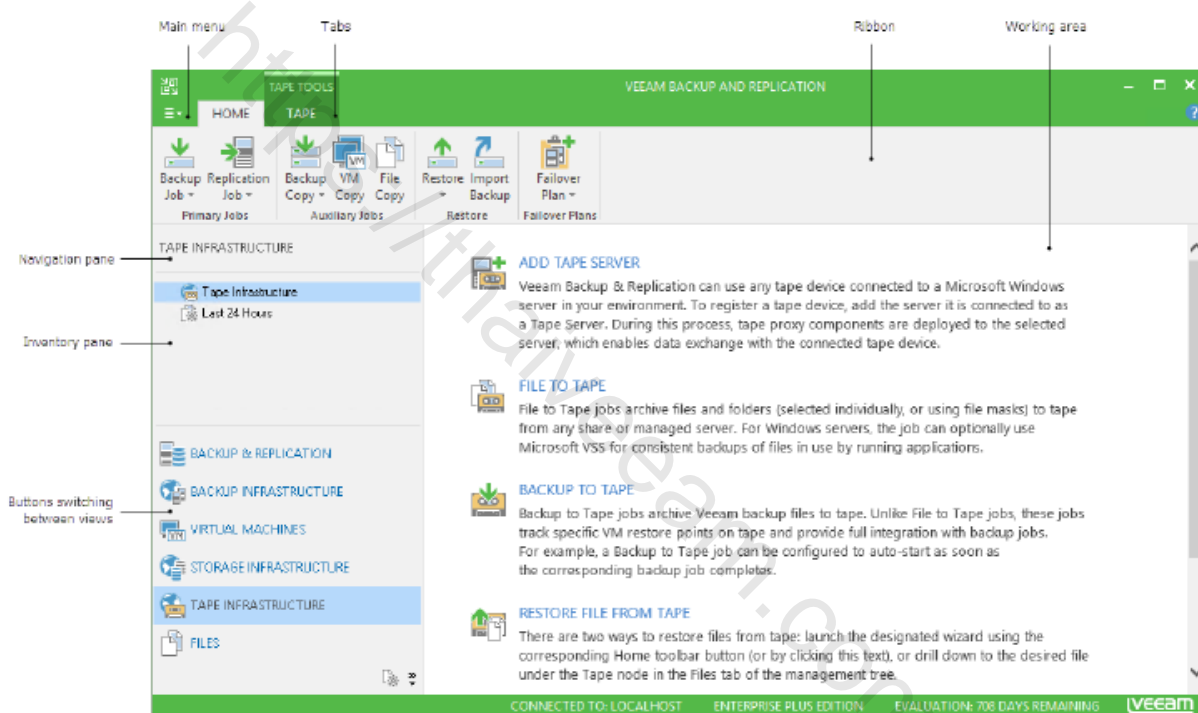
Veeam Backup and Replication Licensing

Veeam Backup and Replication คิดสิทธิการใช้งานตามจำนวน ซีพียูซ็อกเก็ต ("ซีพียูซ็อกเก็ต") ซึ่งเป็นจำนวนซ็อกเก็ตที่อยู่ใน ESXi Host ที่เรานำมาแบ็คอัพข้อมูล ข้อมูลเพิ่มเติมท่านสามารถอ่านได้ที่ www.veeam.com/eula.html

Trial licensefile นั้นจะถูกส่งไปยังคุณหลังจากการลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ที่มีซอฟต์แวร์ Veeam ที่ www.veeam.com/download.html หลังจากลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ ท่านจะได้รับ trial license ทางอีเมล เพื่อการใช้งานทดสอบเป็นเวลา 30 วัน หากท่านได้ทำการซื้อผลิตภัณฑ์จากเราท่านจะมีสิทธิการใช้งานตามที่ระบุในไฟล์ license

เรียนรู้รูปแบบการใช้งานส่วนต่างๆ

ส่วนติดต่อผู้ใช้จากVeeam Backup and Replication ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้คุณได้อย่างรวดเร็วพบคำสั่งที่คุณต้องการและดำเนินการป้องกันข้อมูลที่จำเป็นและงานกู้คืนภัยพิบัติ ส่วนนี้จะคุ้นเคยกับคุณองค์ประกอบของส่วนติดต่อผู้ใช้โปรแกรม



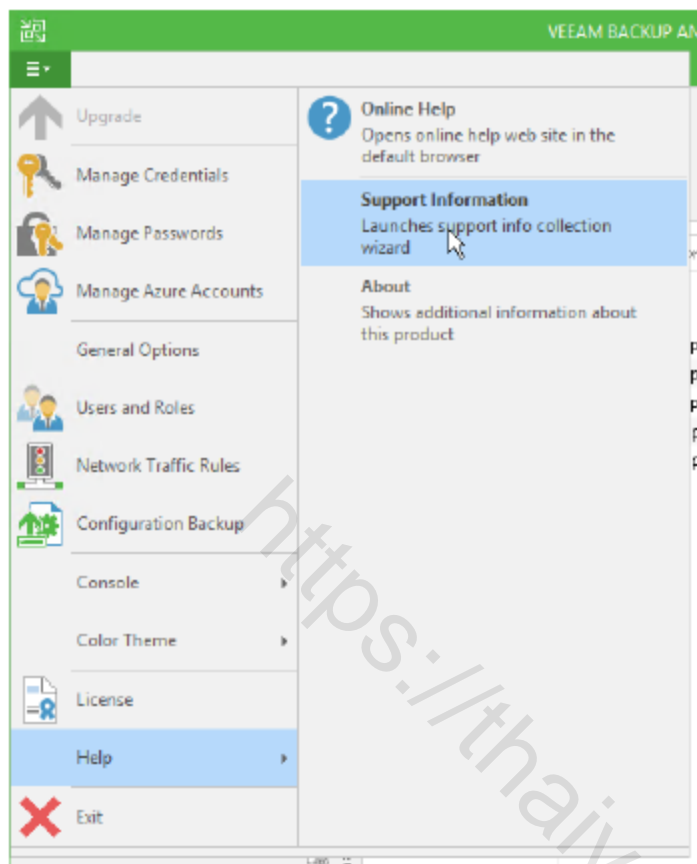
โดยหน้าจหลักจะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

- Main menu
- Navigation Pane
- Ribbon and Tabs
- Views
- Working Area

Main Menu

เมนูหลักใน Veeam Backup and Replication มีคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการตั้งค่าการใช้งานทั่วไป คุณสามารถดำเนินการดังต่อไปนี้โดยใช้เมนูหลัก:

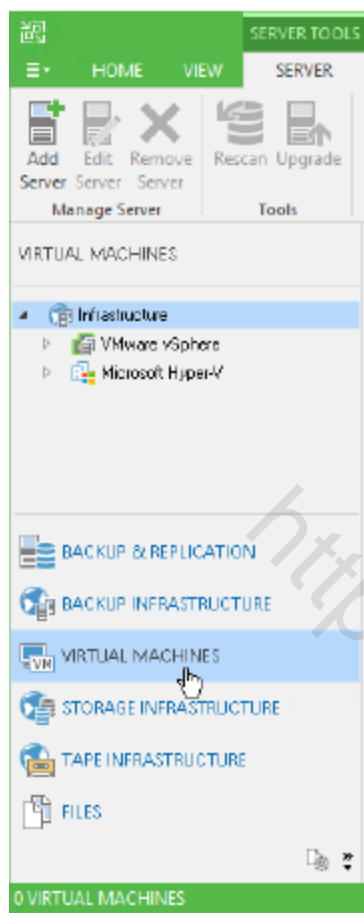
- อัปเดตองค์ประกอบต่างๆของ Veeam
- จัดการเกี่ยวกับสิทธิ์
- จัดการรหัสผ่าน
- จัดการ Azure Account
- จัดการตั้งค่า application
- กำหนด ผู้ใช้งาน
- กำหนดการใช้งาน traffic
- เริ่มการใช้งาน Putty หรือ PowerShell
- เปลี่ยน theme สี
- จัดการ license
- จัดการเกี่ยวกับ log และ ความช่วยเหลือ



Navigation Pane

Navigation Pane อยู่ด้านซ้ายมือ โดยเป็นเมนูหลัก และ เป็นส่วนหลักในการเข้าถึงและจัดการงานทุกอย่าง โดยมันจะประกอบไปด้วยสองส่วน

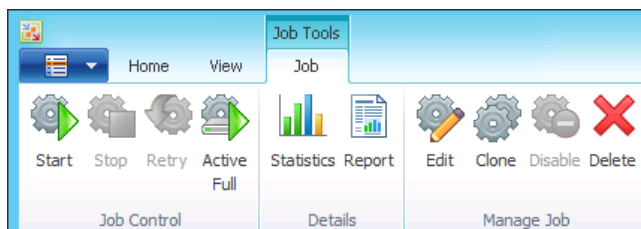
- ด้านบนนั้น หรือว่า ที่เราอาจจะเรียกว่า Inventory pane นั้นแสดงถึง สิ่งต่างๆ ในโครงสร้างแบบไฮราซึ หรือ แบบโล่ลงมา เนื้อหาภายในของ inventory pane นั้นจะแตกต่างกันในลักษณะของมุมมองต่างๆ ตัวอย่างเช่น กรณีที่เป็น Infrastructure inventory pane นั้นจะแสดงโครงสร้างของ backup infrastructure ทั้งหมด ในขณะที่ถ้าเป็น Virtual Machines เราคลิกแล้ว ใน inventory pane จะเปลี่ยนไปแสดง server ที่เรากำลังเชื่อมต่อทั้งหมด
- บานหน้าต่างด้านล่างมีชุดของปุ่มที่ช่วยให้คุณสามารถสลับไปมาระหว่างมุมมองในลักษณะต่างๆ



Ribbon and Tabs

คำสั่งการดำเนินการในVeeam Backup and Replication ถูกจัดเป็นกลุ่มตามการใช้งานโดยเราจะเรียกมันว่า Ribbon ด้วยกันภายใต้แท็บบน Riboon และ Ribbon จะปรากฏขึ้นที่ด้านบนของหน้าต่างของโปรแกรมหลัก มันมีแท็บหน้าแรกที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

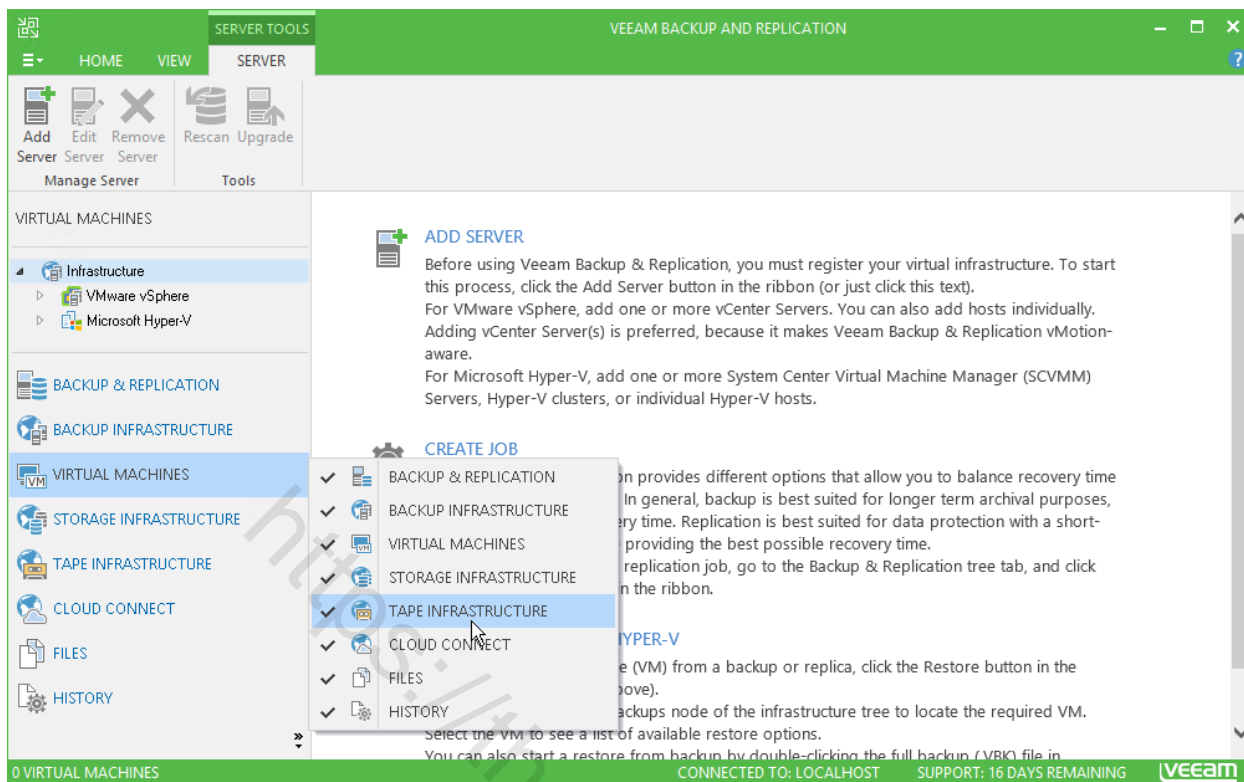
- Home Tab ให้การเข้าถึงที่รวดเร็วในการดำเนินงานส่วนใหญ่ดำเนินการโดยส่วนใหญ่ ช่วยให้คุณสามารถสร้างชนิดที่แตกต่างกันของงานดำเนินการเรียกคืนและนำเข้าการดำเนินงาน แท็บนี้จะปรากฏขึ้นเสมอไม่ว่ามุมมองไหน



Views

Veeam Backup and Replication แสดงรายการใน เมื่อคุณคลิกปุ่มในมุมมองที่ Navigation Pane ในส่วน View ก็แสดงแสดงผล เมื่อย่อยที่แสดงถึงส่วนงานที่สามารถจัดการได้

- มุมมองของ การสำรองข้อมูล และ Replication ถูกนำมาใช้ สำหรับการดำเนินงานกับ ชนิดของ งาน ทั้งหมด นอกจากนี้ยัง จะแสดงรายการ ของการสำรองข้อมูล นี้ถูกสร้างขึ้น และ Replication ที่ สามารถใช้ สำหรับการดำเนินการ คืบค่า ต่างๆและมี สถิติ ในงาน ดำเนินการ เมื่อเร็ว ๆ นี้
- มุมมองของ Virtual Machines แสดงรายการของ inventory ของ VM ทั้งหมด โครงสร้างพื้นฐานเสมือนจริง ของคุณ โดย inventory นั้นนอกจากมุมมองที่ แตกต่างกัน - Host หมวดยุทธ และการเก็บรักษา คุณสามารถใช้มุมมองของ เครื่องเสมือน ที่จะทำงานกับ วัตถุ และInventory ได้อย่างรวดเร็ว
- ดูไฟล์ แสดงแบบโครงสร้างแบบ Hierachy ไฟล์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ ที่เชื่อมต่อกับ Veeam การสำรอง ข้อมูล และ Replicate และการ ใช้งานเป็นหลัก สำหรับการดำเนินการ คัดลอก ไฟล์
- มุมมองของ โครงสร้างพื้นฐานการสำรองข้อมูล จะแสดง รายชื่อของ ส่วนประกอบโครงสร้างพื้นฐาน การสำรองข้อมูล - เซิร์ฟเวอร์ เสมือน โครงสร้างพื้นฐานของ Proxy การสำรองข้อมูล ที่เก็บ สำรอง ข้อมูล เทปอุปกรณ์ และ เร่ง WAN มุมมองนี้จะ ถูกนำมาใช้ ในการตั้งค่า โครงสร้างพื้นฐานของ การ สำรองข้อมูลที่จะใช้ สำหรับการปกป้องข้อมูล ต่างๆ และงาน คุ้มครองภัยพิบัติ
- มุมมองของ โครงสร้างพื้นฐาน SAN แสดงรายการของ การเก็บรักษา HP , ปริมาณ และภาพรวม มุมมองนี้ จะใช้ในการ เรียกคืนข้อมูล จาก HP ภาพรวม SAN (ใช้ได้เฉพาะกับ VMware VMs)
- ดูประวัติการแสดงผล สถิติเกี่ยวกับการ ดำเนินการกับ การดำเนินงาน



ADMINISTRATION

ส่วนนี้จะอธิบาย Veeam Backup & Replication

การตั้งค่า โครงสร้างพื้นฐาน การสำรองข้อมูล

ก่อนที่จะสร้าง การสำรองข้อมูล ประเภท Replicate และ อื่น ๆ ของงาน ที่คุณต้องการ ในการวางแผน และการตั้งค่า โครงสร้างพื้นฐานของ การสำรองข้อมูล ของคุณ แม้ว่า สถาปัตยกรรมอาจ แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับ สภาพแวดล้อมเสมือนจริงและความต้องการ การปกป้องข้อมูล Veeam การใช้งาน โดยทั่วไป การสำรองข้อมูล ประกอบด้วย องค์ประกอบต่อไปนี้

- Veeam Backup Server
- Proxy
- Repository

- ESX (i) Host นำมาใช้เป็น แหล่งที่มาและ เซิร์ฟเวอร์ เป้าหมาย สำหรับการสำรองข้อมูล Replication , สำเนา VM และประเภทอื่น ๆ ของงาน เช่นเดียวกับ เซิร์ฟเวอร์ที่ ใช้สำหรับ ประเภท ต่างๆของการ ฟื้นฟู การดำเนินงาน

สถาปัตยกรรมโซลูชัน

โดยทั่วไป ขั้นตอน ของการติดตั้ง โครงสร้างพื้นฐานรวมถึง ขั้นตอนต่อไปนี้

1. ก่อนอื่นคุณจะต้องทำการเพิ่ม เซิร์ฟเวอร์ ครั้งแรกของทั้งหมด ที่คุณจะทำงานร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็น ESXi Host, proxy , repository
2. การกำหนด บทบาทของ พร็อกซี และ Repository หลังจากที่คุณได้ เชื่อมต่อกับ เซิร์ฟเวอร์ ที่จำเป็น คุณจะต้อง กำหนดบทบาทของผู้รับมอบ Proxy ที่เก็บ สำรองข้อมูลและ การสำรองข้อมูล ไปยัง เซิร์ฟเวอร์ ที่เหมาะสม

Managing Credentials

ท่านสามารถใช้ Credentials Manager เพื่อที่จะจัดการกับรหัสผ่าน ในเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ ที่ท่านจำเป็นสำหรับการล็อกอิน สำหรับองค์ประกอบในการ backup

โดยท่านสามารถสร้าง Credential ชนิดต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

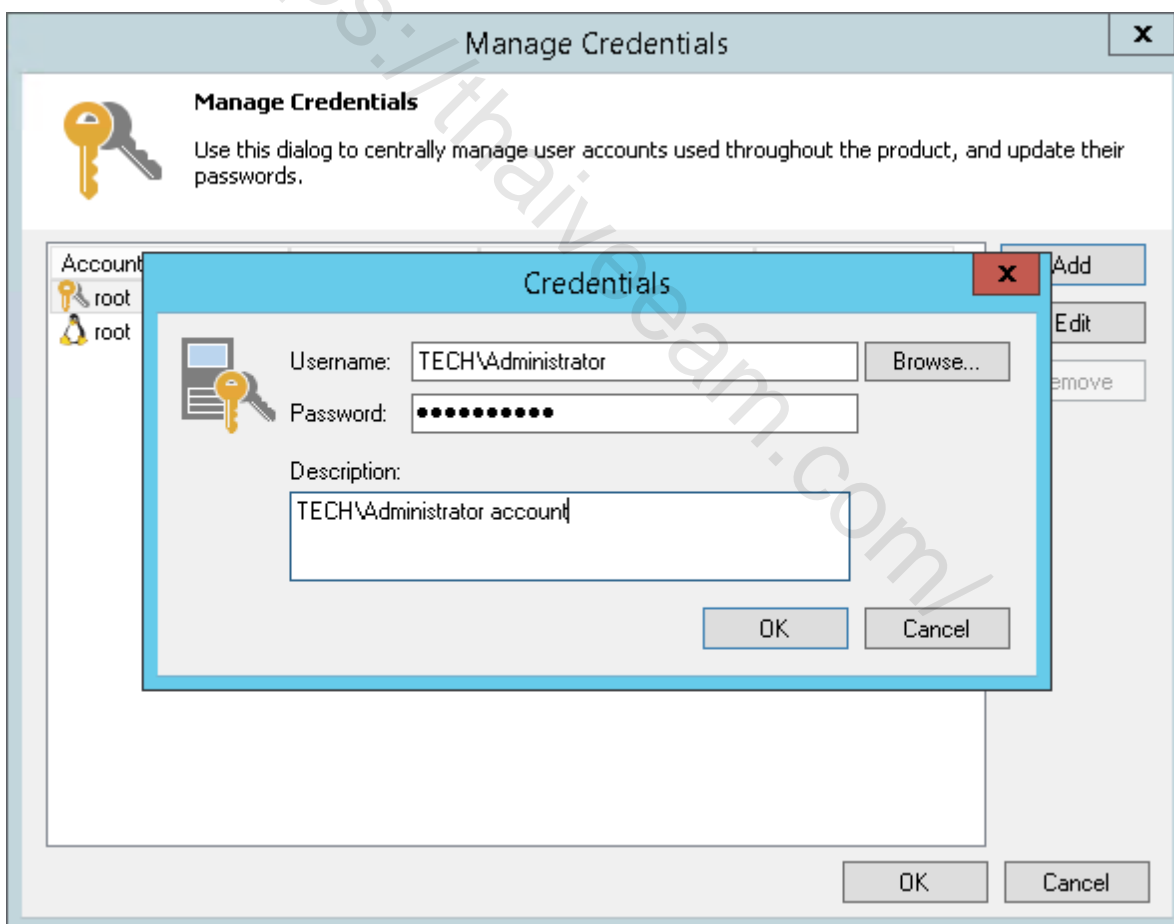
- Standard Account (Microsoft Windows)
- Linux account (username and password)
- Linux private key (Identity/Pubkey)

Standard Account (Microsoft Windows)

ท่านสามารถสร้าง credential ประเภทนี้สำหรับการใช้เพื่อเชื่อมต่อไปยัง Windows Server หรือว่า VM ที่เป็น Windows OS โดยทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. จาก เมนูหลัก เลือก Manage Credential
2. คลิกที่ Add -> Standard Account
3. ในช่อง Username ให้ใส่ชื่อ User ที่ต้องการ และ ท่านยังสามารถคลิกที่ Browse ได้กรณีที่เครื่องนี้ join domain อยู่
4. ในช่อง Password ให้ท่านเติมรหัสผ่าน

เพื่อรักษารายชื่อของบัญชีที่มีอำนาจในการดำเนินการบางอย่าง (เช่นการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ได้เข้า OS, และอื่น ๆ) คุณสามารถใช้เมนู Manage Credentials จากเมนูหลัก Main



ในการเข้าสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่

1. คลิก Add และในหน้าต่าง Credentials
2. ป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านหรือ กรอกคำอธิบายสำหรับผู้ใช้ที่คุณต้องการ

เมนู Manage Credentials นั้นมีอยู่ในส่วนย่อยของ Credentials ในขณะที่ท่านกำลัง Add Server คุณสามารถคลิกที่ Account เพื่อที่จะใส่ชื่อผู้ใช้งานที่แตกต่างกันในแต่ละ Server

การเพิ่ม Server

สำหรับการสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านการสำรองข้อมูลของคุณในสภาพแวดล้อมที่ใช้ VMware vSphere, Veeam Backup and Replication สนับสนุนชนิดต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- VMware vSphere Server

- VMware vCloud Director
- Microsoft Windows Server
- Linux Server

การจัดการเซิร์ฟเวอร์เป็นเครื่อง physical หรือ VM มาเป็น ต้นทางและปลายทาง รวมทั้ง proxy และ repository และเซิร์ฟเวอร์อื่น ๆ รวมอยู่ในโครงสร้างพื้นฐานของการสำรองข้อมูล ตารางด้านล่างแสดงบทบาทที่สามารถกำหนดให้กับชนิดที่แตกต่างกันของเซิร์ฟเวอร์การจัดการโดย Veeam Backup and Replication

Server Type	Source Host	Target Host	Backup Proxy	Backup Repository
VMware vSphere Server (standalone ESX(i) host or vCenter Server)	●	●	○	○
VMware vCloud Director	●	○	○	○
Microsoft Windows server	○	○	●	●
Linux server	○	○	○	●

การเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ VMware

ท่านจะต้องทำการเพิ่ม VMware vSphere Servers เข้ามาก่อนที่จะทำการ backup หรือว่า replication ในกรณีที่ท่านใช้ vCenter ในการบริหาร ESXi แนะนำให้ท่านเพิ่ม vCenter เข้ามาใน Veeam แทนการเชื่อมต่อกับ ESXi โดยตรง มิเช่นนั้นแล้วหาก vMotion ทำงาน ท่านจะไม่สามารถใช้งาน backup job ที่ผูกกับ VM ที่อยู่ใน ESXi Host นั้นได้อีก และจะทำให้ job failed

การเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ VMware ทำตามขั้นตอนต่อไป :

การเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ VMware ทำตามขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 เปิด New Vmware Server Wizard

โดยให้ท่านทำตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- เปิด Backup Infrastructure และใน inventory pane ให้เลือก Managed Servers แล้วทำการคลิก Add Server หรือว่าจะคลิกขวาที่ Managed Servers และคลิก Add server แล้วเลือก VMware vSphere ก็ได้เช่นกัน
- เปิด views Virtual Machines และใน inventory pane คลิกที่ VMware vSphere และคลิก Add Server หรือท่านสามารถคลิกขวาที่ VMware vSphere และคลิก Add Server
- เปิด views Virtual Machines หรือ Files และคลิกขวาที่ใดๆ ในส่วนของ inventory pane และคลิก Add server และ ในส่วนของ Add Server ให้เลือก VMware vSphere

<https://thaiveeam.com/>



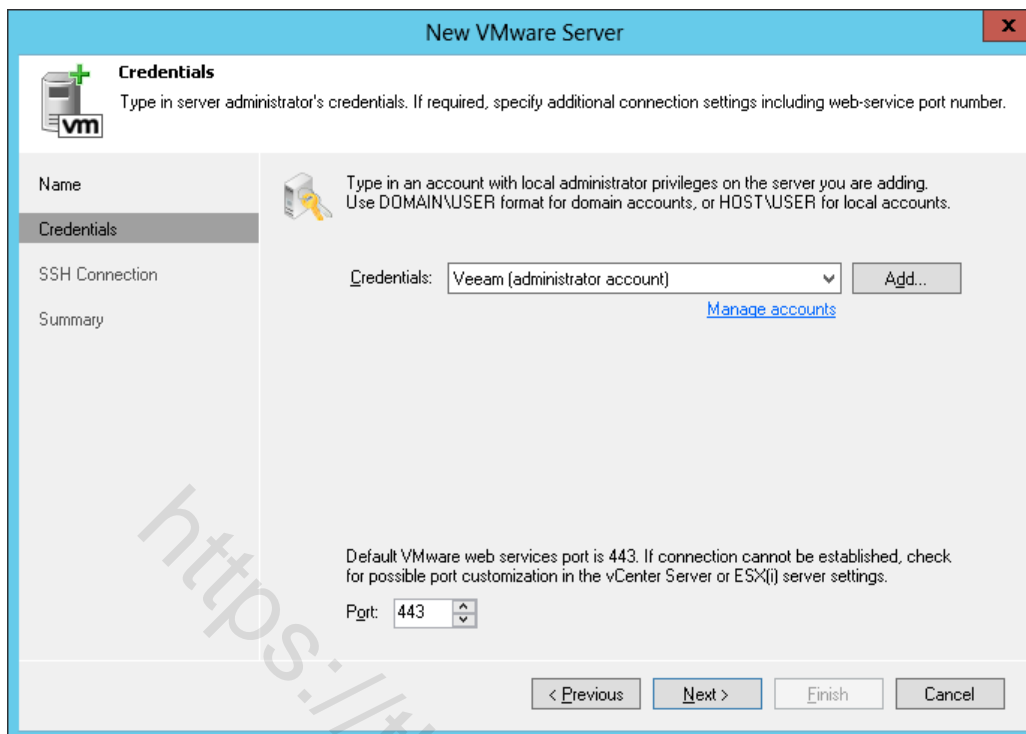
ขั้นตอนที่ 2 ระบุชื่อเซิร์ฟเวอร์หรือ IP Address

ใส่ชื่อ DNS เต็มหรือที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ ESX หรือ vCenter สแตนด์อโลน ESX(i) โฮสต์ ให้คำอธิบายสำหรับการอ้างอิงในอนาคต คำอธิบายของการเริ่มต้นมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ที่เพิ่มเซิร์ฟเวอร์เช่นเดียวกับวันที่และเวลาเมื่อเซิร์ฟเวอร์ถูกเพิ่มเข้ามา

ขั้นตอนที่ 3 ระบุข้อมูลประจำตัว

ที่ขั้นตอนนี้ท่านจะต้องกำหนด user และ รหัสผ่านสำหรับการเข้าถึง VMware vSphere

- จากรายการ Credentials ให้เลือก user/password ที่มีสิทธิ์เข้าถึง VMware vSphere server ในระดับ admin หรือ ถ้ายังไม่มีรายการใดๆ ใน dropdown list ให้ท่านคลิกที่ Add แล้วทำการกำหนด user/pass ของ VMware vSphere Server
- หมายเลขพอร์ตเริ่มต้นสำหรับ VMware เว็บบริการการสื่อสารเป็น Port 443 หากการเชื่อมต่อกับ Sever vCenter หรือ ESX (i) โสสต์ผ่านพอร์ตนี้ไม่สามารถสร้างคุณสมบัตกำหนดหมายเลขพอร์ตเมื่อ vCenter / เซิร์ฟเวอร์ ESX (i) การตั้งค่าโฮสต์และระบุหมายเลขพอร์ตใหม่ หรือถามจาก Admin ที่ดูแล VMware



ขั้นตอนที่ 4 ระบุการตั้งค่าบริการ การเชื่อมต่อ คอนโซล

ขั้นตอนนี้ สามารถใช้ได้ เฉพาะในกรณีที่ คุณต้องการเพิ่มโฮสต์ ESX เมื่อเพิ่ม vCenter Server หรือ โฮสต์ ESXi ตัวช่วยสร้างจะ ข้ามขั้นตอนนี้ และย้ายไปยัง ขั้นตอนที่ 5 อย่างย่อของตัวช่วยสร้าง

ถ้าจำเป็นคุณ สามารถใช้การเชื่อมต่อ SSH สำหรับ การดำเนิน การคัดลอกเพิ่ม และงาน คัดลอกเพิ่ม ตั้งค่าเหล่านี้ เป็นตัวเลือก หากคุณ ไม่ต้องการที่จะ ใช้ SSH , ยกเลิกเลือกนั้นใช้ บริการเชื่อมต่อ ไปยัง คอนโซล นี้กล่องกาเครื่องหมาย เชิร์ฟเวอร์ ในกรณีนี้ Veeam Backup and Replication จะทำงานร่วมกับ เชิร์ฟเวอร์ที่ อยู่ในโหมด agentless โหมด agentless อาจจะใช้สำหรับ ESX 3.5 และ รุ่นที่ใหม่กว่า (ESX 3.0 และ รุ่นก่อนหน้า ไม่สนับสนุน โหมด agentless)

เมื่อต้องการใช้ การเชื่อมต่อ SSH

1. เลือก ใช้บริการเชื่อมต่อ ไปยัง คอนโซล นี้ ให้คลิกเครื่องหมายถูก
2. ใส่ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเพื่อ เชื่อมต่อ ไปยังคอนโซล บริการของเซิร์ฟเวอร์ ถ้าคุณต้องการ ที่จะใช้ สิทธิเหล่านี้ เฉพาะในช่วง การสำรองข้อมูล Veeamปัจจุบัน และ เซสชัน การ
3. หากคุณ เลือกที่จะใช้ บัญชีที่ไม่ใช่ root ที่ไม่ได้มี สิทธิ root บนเซิร์ฟเวอร์ ESX คุณสามารถใช้ส่วนบัญชีที่ไม่ใช่ จาก ให้สิทธิ sudo บัญชีนี้ เลือกยกระดับ บัญชี ที่ระบุ จาก กล่องกาเครื่องหมายเพื่อ ให้ผู้ใช้ รากไม่ สามารถเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ เพิ่ม คุณสามารถเพิ่ม บัญชีที่จะ sudoers ไฟล์ โดยอัตโนมัติ โดยการเลือกบัญชี เพิ่ม sudoersไฟล์ โดยอัตโนมัติ กล่องกาเครื่องหมาย ถ้าคุณไม่เลือกกล่องกาเครื่องหมายนี้ คุณก็จะต้องด้วยตนเองเพิ่ม ผู้ใช้ไปยัง ไฟล์ sudoers

New VMware Server

SSH Connection
Provide credentials for service console connection, and adjust secure shell (SSH) port number if needed. Service console connection to ESX server is optional.

Name Use service console connection to this server

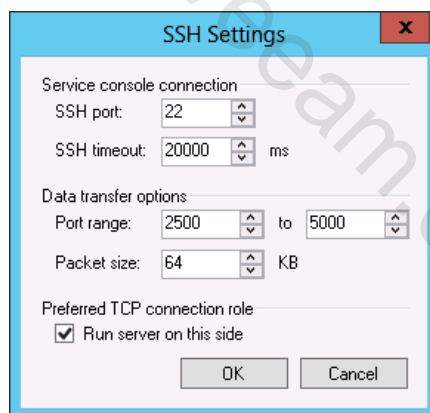
Credentials
SSH Connection: Credentials: Administrator (Administrator account) [Manage accounts](#)

Summary

Non-root account
 Elevate specified account to root
 Add account to the sudoers file automatically
 Root password:

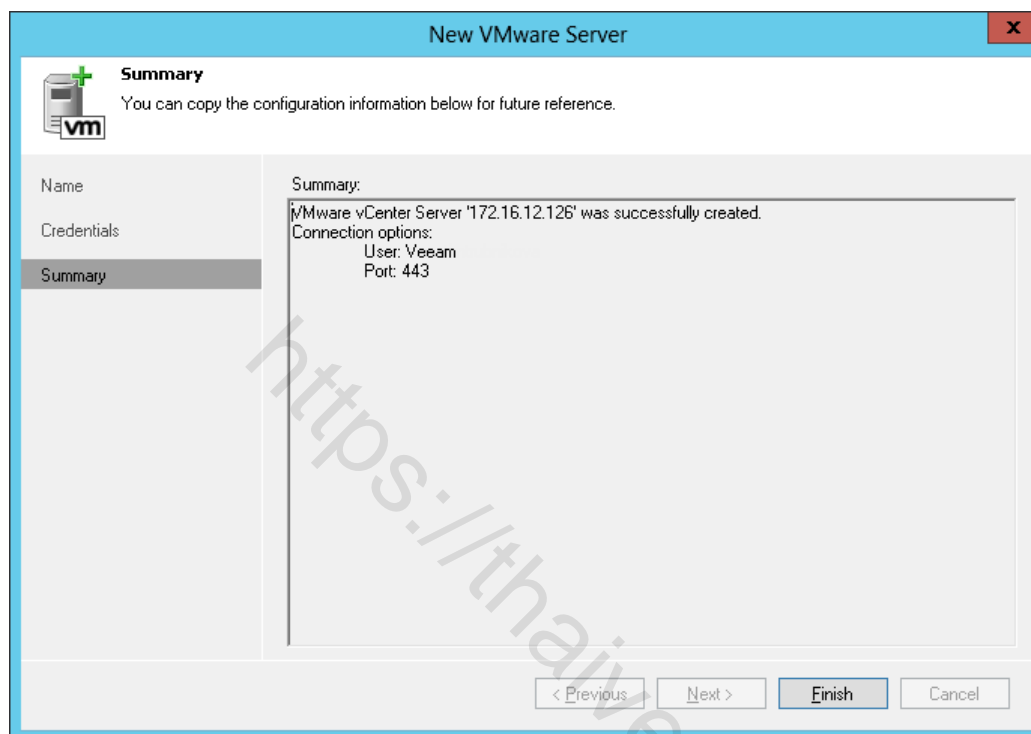
คลิกขั้นสูงเพื่อ กำหนดค่า การตั้งค่า ขั้นสูง SSH

1. ในการให้บริการ คอนโซลส่วน การเชื่อมต่อ ระบุพอร์ต SSH เพื่อ จะนำมาใช้ และ หมดเวลา SSH โดยค่าเริ่มต้น SSH ใช้จำนวน 22 port
2. ในการถ่ายโอนข้อมูลส่วน ตัวเลือก ของหน้าต่าง การตั้งค่า SSH ระบุ ช่วงของพอร์ต ที่จะใช้เป็น ช่องทางใน การส่งข้อมูล ระหว่าง โฮสต์ต้นทางและโฮสต์ เป้าหมาย (หนึ่งพอร์ต ต่อ งาน)และกำหนด ขนาด ของแพ็กเก็ต ที่ส่ง โดยค่าเริ่มต้น ช่วงพอร์ต คือ 2500-5000 แต่ขึ้นอยู่กับ สภาพแวดล้อมของคุณ คุณสามารถระบุช่วง ของพอร์ต ที่มีขนาดเล็ก (เช่น 2500-2510 จะช่วยให้ คุณสามารถเรียกใช้ งาน พร้อมกัน 10 เวลา)
3. ถ้าโฮสต์ ESX จะใช้งาน นอก NAT เลือก Runเซิร์ฟเวอร์บน นี้กล่องกาเครื่องหมาย ด้าน ในส่วน ที่ ต้องการ การเชื่อมต่อ TCP บทบาท ในสถานการณ์ NAT ,ภายนอกเครื่องลูกข่าย ไม่สามารถ เริ่มการ เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่าย NAT ดังนั้น การให้บริการ ที่จำเป็นต้องมี การเริ่มต้น ของการ เชื่อมต่อจากภายนอก สามารถ กระจัดกระจาย ด้วยการ เลือกตัวเลือกนี้ คุณจะสามารที่จะเอาชนะ ข้อ จำกัด นี้ และเริ่มต้น การเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ ' ลูกค้า ' (นั่นคือ การเชื่อมต่อ ในทิศทางของเซิร์ฟเวอร์ ESX)



ขั้นตอนที่ 5 เสร็จสิ้นการทำงานกับตัวช่วยสร้าง

ทบทวนข้อมูลการกำหนดค่าและคลิกเสร็จเพื่อออกจากตัวช่วยสร้าง



การเพิ่มของ Windows Server

ในทุกเซิร์ฟเวอร์เพิ่ม Veeam Backup and Replication deploys สององค์ประกอบ:

- Veeam Installer service
- Veeam Transport

ให้แน่ใจว่าไฟล์ร่วมกันและเครื่องพิมพ์ถูกเปิดใช้งานในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายของเซิร์ฟเวอร์ มิฉะนั้น องค์ประกอบที่จะไม่ได้รับการติดตั้ง

การเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ Windows ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนที่ 1 เปิดตัวใหม่ Windows Server wizard

ที่จะเปิดตัวใหม่ Windows Server ตัวช่วยสร้างการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- เปิดมุมมองของโครงสร้างพื้นฐานของการสำรองข้อมูลให้เลือก Microsoft Windows โหนดใน ต้นไม้ Inventory และคลิกเพิ่มเซิร์ฟเวอร์บนเว็บ
- เปิดโครงสร้างพื้นฐานของการสำรองข้อมูลหรือมุมมองไฟล์ให้คลิกขวาที่โหนด Microsoft Windows ต้นไม้ใน Inventory และเลือกเซิร์ฟเวอร์เพิ่ม
- เปิดเครื่องเสมือนหรือมุมมองไฟล์ให้คลิกขวาที่ใดก็ได้ในบานหน้าต่างด้าน Inventory และเลือก เซิร์ฟเวอร์เพิ่ม ในหน้าต่างเซิร์ฟเวอร์เพิ่มเลือก Microsoft Windows



ขั้นตอนที่ 2 ระบุชื่อเซิร์ฟเวอร์หรือที่อยู่

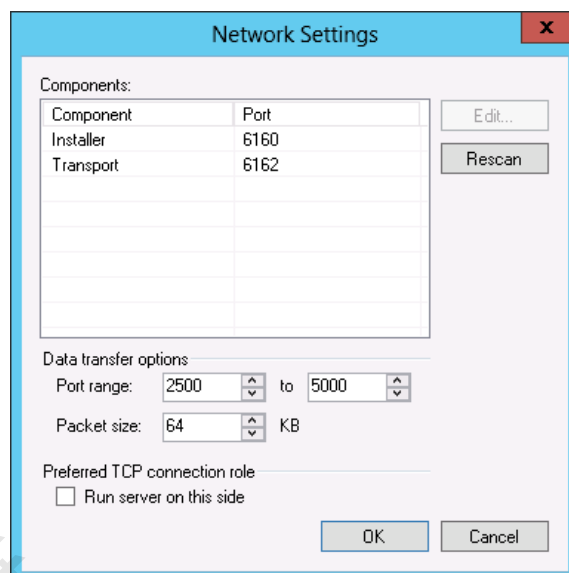
ใส่ชื่อ DNS เต็มหรือที่อยู่ IP ของ Microsoft Windows Server ให้คำอธิบายสำหรับการอ้างอิงในอนาคต คำอธิบายของการเริ่มต้นมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ที่เพิ่มเซิร์ฟเวอร์เช่นเดียวกับวันที่และเวลาเมื่อเซิร์ฟเวอร์ถูกเพิ่มเข้ามา

ขั้นตอนที่ 3 ระบุ ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน

ที่ขั้นตอนที่ข้อมูลประจำตัวของตัวช่วยสร้างคุณควรระบุข้อมูลประจำตัวสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Windows ที่คุณต้องการเพิ่มจากรายการข้อมูลบัญชีชื่อล็อกอิน เลือกข้อมูลประจำตัวสำหรับบัญชีที่มีสิทธิ์ผู้ดูแลท้องถิ่นในการเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ Windows หากคุณไม่ได้ตั้งค่าดังกล่าวก่อน ที่จำเป็นก่อนที่จะคลิกลิงก์ Manage บัญชีที่ด้านล่างของรายการหรือคลิกเพิ่มที่ด้านขวาเพื่อเพิ่มข้อมูลประจำตัวที่จำเป็น หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมโปรดดูที่ข้อมูลประจำตัวผู้จัดการ

เมื่อต้องการกำหนดพอร์ตเครือข่ายที่ใช้โดยองค์ประกอบเหล่านี้ให้คลิก Ports

- Veeam Installer service เป็นผู้รับผิดชอบสำหรับการปรับใช้ส่งข้อมูล Veeam บนเซิร์ฟเวอร์ Windows โดยค่าเริ่มต้นการให้บริการติดตั้ง Veeam ใช้หมายเลขพอร์ต 6160
- Veeam ขนส่งเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับการปรับใช้ที่สอดคล้องกันในระหว่างกระบวนการสำรองข้อมูลและReplicate โดยค่าเริ่มต้นใช้บริการหมายเลขพอร์ต 6162

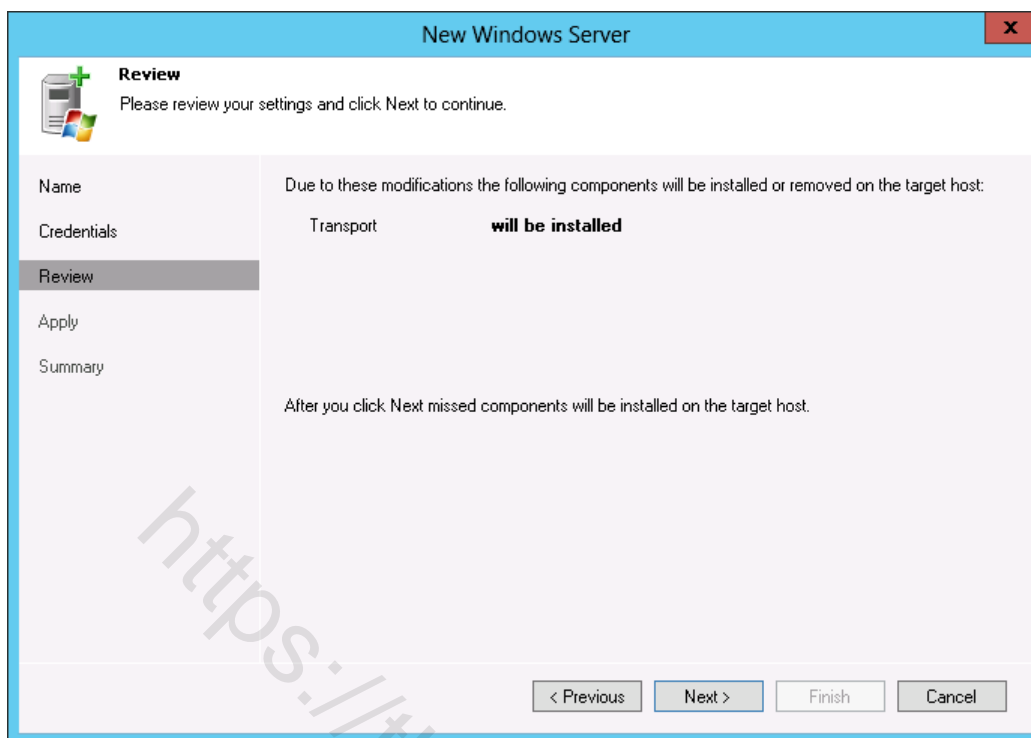


ในการถ่ายโอนข้อมูลส่วน ของตัวเลือกหน้าต่างการตั้งค่า เครือข่าย ระบุการตั้งค่า การเชื่อมต่อ สำหรับการดำเนินงาน FastSCP ให้ ช่วงของพอร์ต ที่จะใช้เป็น ช่องทางใน การส่งข้อมูล ระหว่าง โฮสต์ต้นทางและโฮสต์ เป้าหมาย (หนึ่งพอร์ต ต่อ งาน) และกำหนด ขนาด ของแพ็กเก็ต ที่ส่ง โดยค่าเริ่มต้น ช่วงพอร์ต คือ 2500-5000 แต่ขึ้นอยู่กับ สภาพแวดล้อมของคุณ คุณสามารถระบุช่วง ของพอร์ต ที่มีขนาดเล็ก (เช่น 2500-2510 จะช่วยให้ คุณสามารถเรียกใช้ งาน พร้อมกัน 10 เวลา)

ถ้า เซิร์ฟเวอร์ Windows จะใช้งาน นอก NAT เลือก Run เซิร์ฟเวอร์บน นี้กล่องกาเครื่องหมาย ด้าน ในส่วน ที่ต้องการ การเชื่อมต่อ TCP บทบาท ในสถานการณ์ NAT ,ภายนอกเครื่องลูกข่าย ไม่สามารถ เริ่มการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่าย NAT ดังนั้น การให้บริการ ที่จำเป็นต้องมี การเริ่มต้น ของการเชื่อมต่อจากภายนอก สามารถ กระจัดกระจาย ด้วยการ เลือกตัวเลือกนี้ คุณจะสามารที่จะเอาชนะ ข้อ จำกัด นี้ และเริ่มต้น การเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ ' ลูกค้า ' (นั่นคือ การเชื่อมต่อ ในทิศทางของเซิร์ฟเวอร์ Windows)

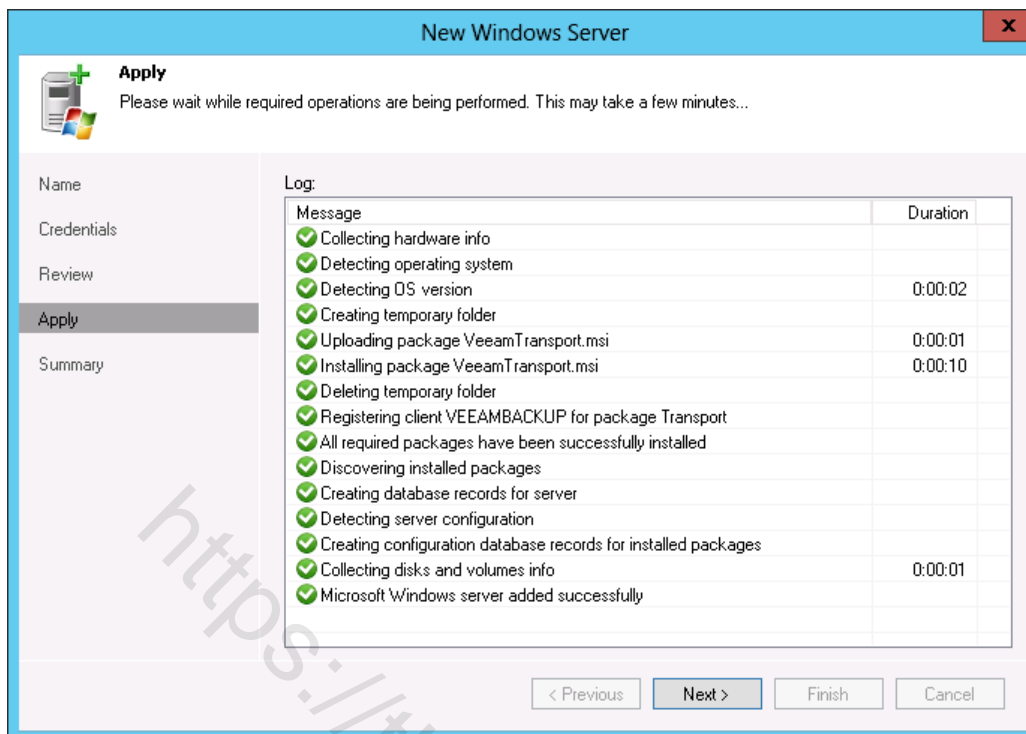
ขั้นตอนที่ 4 ส่วนประกอบจาก

ในขั้นตอนนี้คุณสามารถดูรายการของส่วนประกอบที่จะติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ Windows ถ้าบางส่วนของพวกเขาจะหายไป, Veeam Backup and Replication โดยอัตโนมัติจะติดตั้งพวกเขา



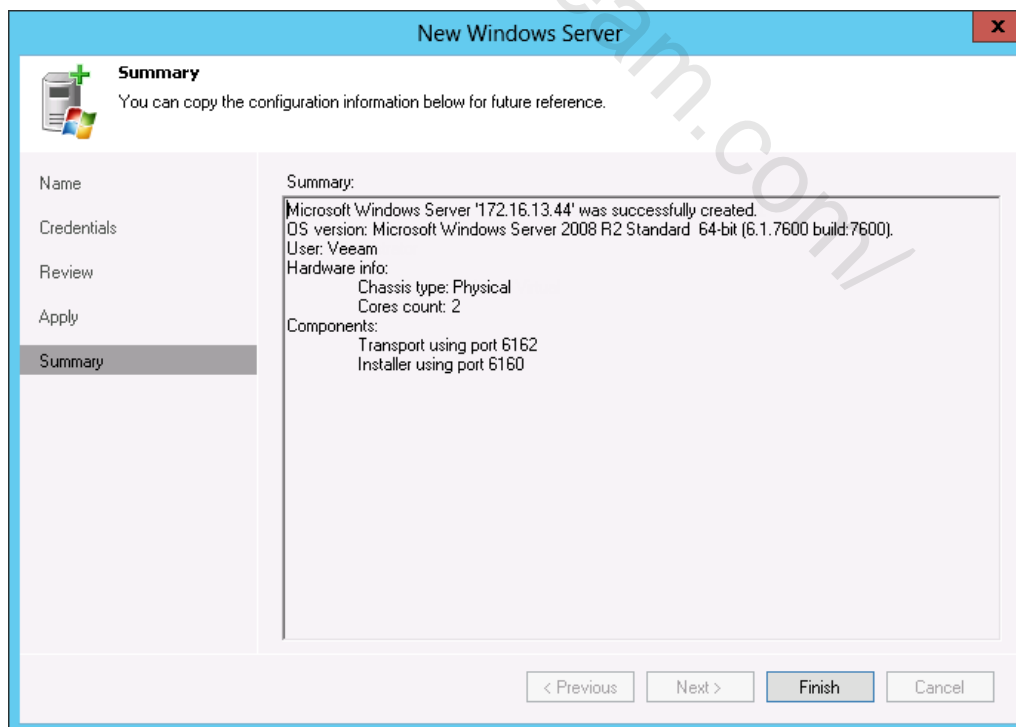
ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบการกำหนดค่า

ในขั้นตอนของตัวช่วยสร้างนี้ Veeam Backup and Replication จะติดตั้งส่วนประกอบที่เพิ่มเซิร์ฟเวอร์ Windows คุณจะเห็นผลการประมวลผลเวลาจริงสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์ซึ่งจะถูกเพิ่มเข้าไปในรายชื่อของเซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการ รอสำหรับการดำเนินการที่จำเป็นจะต้องดำเนินการ ในตอนท้ายคุณสามารถประเมินผลของการประมวลผลและการคลิกถัดไปเพื่อดำเนินการต่อ



ขั้นตอนที่ 6 เสร็จสิ้นการทำงานกับตัวช่วยสร้าง

ทบทวนข้อมูลการกำหนดค่าและคลิกเสร็จเพื่อออกจากตัวช่วยสร้าง



การเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ Linux

การเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ลินุกซ์ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เปิดAdd Linux Serve Wizard

เมื่อเปิดแล้วให้ทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- เปิดมุมมองของโครงสร้างพื้นฐานของการสำรองข้อมูลให้เลือกโหนดเซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการในโครงสร้างแบบไฮราคี Inventoryและคลิกเพิ่มเซิร์ฟเวอร์บนริบบิ้นหรือคลิกขวาที่โหนดเซิร์ฟเวอร์การจัดการและเลือกเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ ในหน้าต่างเซิร์ฟเวอร์เพิ่มเลือกลินุกซ์
- เปิดเครื่องเสมือนหรือมุมมองไฟล์ให้คลิกขวาที่ใดก็ได้ในบานหน้าต่างด้านInventoryและเลือกเซิร์ฟเวอร์เพิ่ม ในหน้าต่างเซิร์ฟเวอร์เพิ่มเลือกลินุกซ์



ขั้นตอนที่ 2 ระบุชื่อเซิร์ฟเวอร์หรือที่อยู่

ใส่ชื่อ DNS เต็มหรือที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ลินุกซ์ให้คำอธิบายสำหรับการอ้างอิงในอนาคต คำอธิบายของการเริ่มต้นมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ที่เพิ่มเซิร์ฟเวอร์เช่นเดียวกับวันที่และเวลาเมื่อเซิร์ฟเวอร์ถูกเพิ่มเข้ามา

The screenshot shows a 'New Linux Server' configuration window. The main title is 'New Linux Server'. Below the title, there is a section for 'Name' with a sub-section 'Name' containing a text box for 'DNS name or IP address' with the value '172.16.1.10'. Below this is a 'Description' section with a text box containing 'Created by VEEAM\administrator at 7/22/2013 9:31:47 PM.'. At the bottom right are buttons for '< Previous', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

ขั้นตอนที่ 3 ระบุ ข้อมูลประจำตัว และ SSH พอร์ต

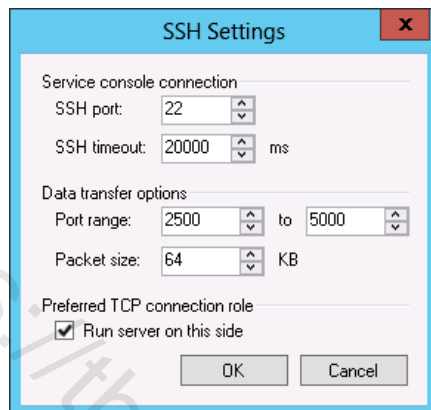
ที่ขั้นตอนที่ ข้อมูลประจำตัว ของ ตัวช่วยสร้างคุณ ควรระบุ ข้อมูลประจำตัว สำหรับเซิร์ฟเวอร์ ลินุกซ์ ที่คุณกำลัง เพิ่ม

1. จากรายการ ข้อมูลประจำตัว เลือก ข้อมูลประจำตัว สำหรับบัญชี ที่มี สิทธิผู้ดูแล ท้องถิ่น บนเซิร์ฟเวอร์ ลินุกซ์ เพิ่ม หากคุณไม่ได้ ตั้งค่า ข้อมูลประจำตัวที่ จำเป็นก่อนที่จะ คลิกลิงก์ Manage บัญชี ที่ด้านล่าง ของ รายการหรือ คลิกเพิ่ม ที่ด้านขวาเพื่อ เพิ่ม ข้อมูลประจำตัวที่จำเป็นหากต้องการเรียนรู้ เพิ่มเติม โปรดดูที่ ข้อมูลประจำตัว ผู้จัดการ
2. ล้างกล่องกาเครื่องหมายบันทึก รหัสผ่านเพื่อใช้ สิทธิเหล่านี้ เฉพาะในช่วง ปัจจุบัน การสำรองข้อมูล และ Veeam เซสชัน Replicate หลังจากที่คุณปิด และเริ่มคอนโซล ในครั้งต่อไป จะถูกขอให้ ป้อนข้อมูลประจำตัวเหล่านี้ เมื่องานที่อยู่ในเซิร์ฟเวอร์นี้

3. หากคุณ เลือกที่จะใช้ บัญชีที่ไม่ใช่ ราก ที่ไม่ได้มี สิทธิ root บนเซิร์ฟเวอร์ ลินุกซ์, คุณสามารถใช้ส่วน บัญชีที่ไม่ใช่ ราก ให้สิทธิ sudo บัญชีนี้ เลือกบัญชี ยกระดับ ราก กล้องกาเครื่องหมายเพื่อ ให้ผู้ใช้ ราก ไม่ สามารถเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ เพิ่ม คุณสามารถเพิ่ม บัญชีที่จะ sudoers ไฟล์ โดยอัตโนมัติ โดยการเลือก บัญชี เพิ่ม sudoersไฟล์ โดยอัตโนมัติ กล้องกาเครื่องหมาย ถ้าคุณไม่ เลือกกล้องกาเครื่องหมาย นี้คุณ จะ ได้ด้วยตนเอง เพิ่มผู้ใช้ไปยังไฟล์ sudoers

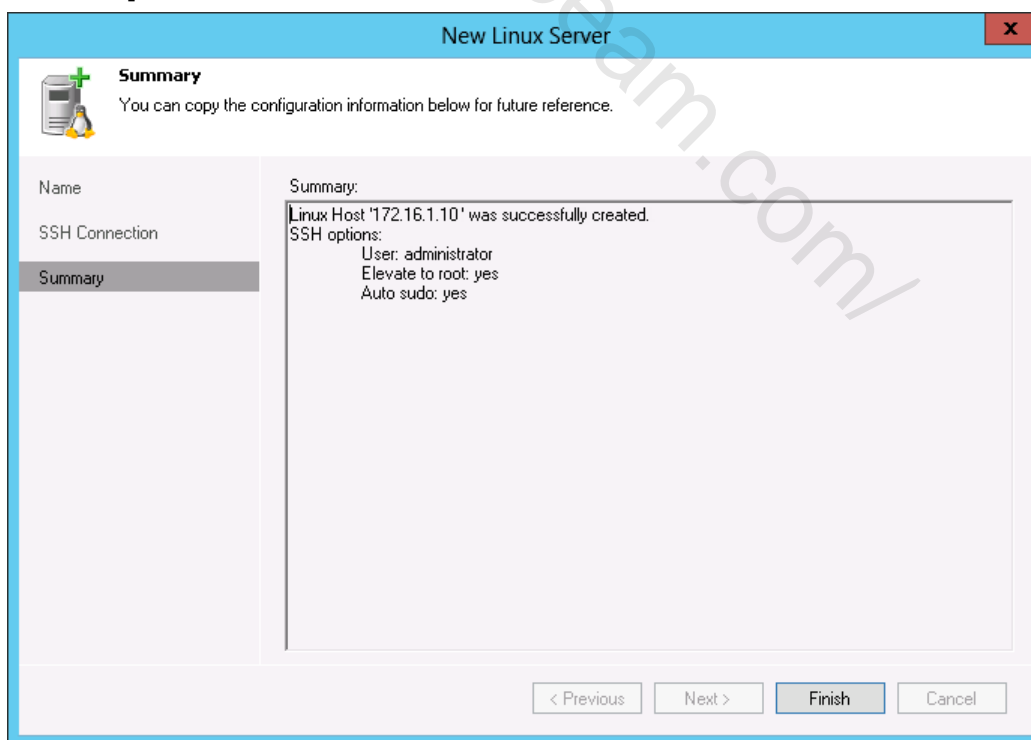
4. คลิกขั้นสูงเพื่อ กำหนดค่า การตั้งค่า ขั้นสูง SSH
- ในส่วนของ การเชื่อมต่อ คอนโซล ระบุพอร์ต SSH เพื่อ จะนำมาใช้ และ SSH การหยุดพักชั่วคราว โดยค่าเริ่มต้น SSH ใช้จำนวน 22 port
 - ในการถ่ายโอนข้อมูลส่วน ตัวเลือก ระบุ ช่วงของพอร์ต ที่จะใช้เป็น ช่องทางใน การส่งข้อมูล ระหว่าง โฮสต์ต้นทางและโฮสต์ เป้าหมาย (หนึ่งพอร์ต ต่อ งาน)และกำหนด ขนาด ของแพ็กเก็ต ที่ส่ง โดยค่าเริ่มต้น ช่วงพอร์ต คือ 2500-5000 แต่ขึ้นอยู่กับ สภาพแวดล้อมของคุณ คุณสามารถระบุช่วง ของพอร์ต ที่มีขนาดเล็ก (เช่น 2500-2510 จะช่วยให้ คุณสามารถเรียกใช้ งานพร้อมกัน 10 เวลา)

- ถ้าเซิร์ฟเวอร์ลินุกซ์ จะใช้งาน นอก NAT เลือก Runเซิร์ฟเวอร์บน นี้กล่องกาเครื่องหมาย ด้านข้าง ในสถานการณ์ NAT ,ภายนอกเครื่องลูกข่าย (เซิร์ฟเวอร์ ลินุกซ์) ไม่สามารถ เริ่มการ เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ (server สำรอง Veeam)เมื่อเครือข่าย NAT ด้วยเหตุนี้ การให้บริการ ที่ จำเป็นต้องมี การเริ่มต้น ของการเชื่อมต่อ จากภายนอกสามารถ กระจายโดย การ เลือก ตัวเลือกนี้ คุณจะสามารที่จะเอาชนะข้อจำกัดนี้ และเริ่มต้นการเชื่อมต่อ 'server-client' การ เชื่อมต่อกับขอ Linux Server



ขั้นตอนที่ 4 เสร็จสิ้นการทำงานกับตัวช่วยสร้าง

ทบทวนข้อมูลการกำหนดค่าและคลิกเสร็จเพื่อออกจากตัวช่วยสร้าง



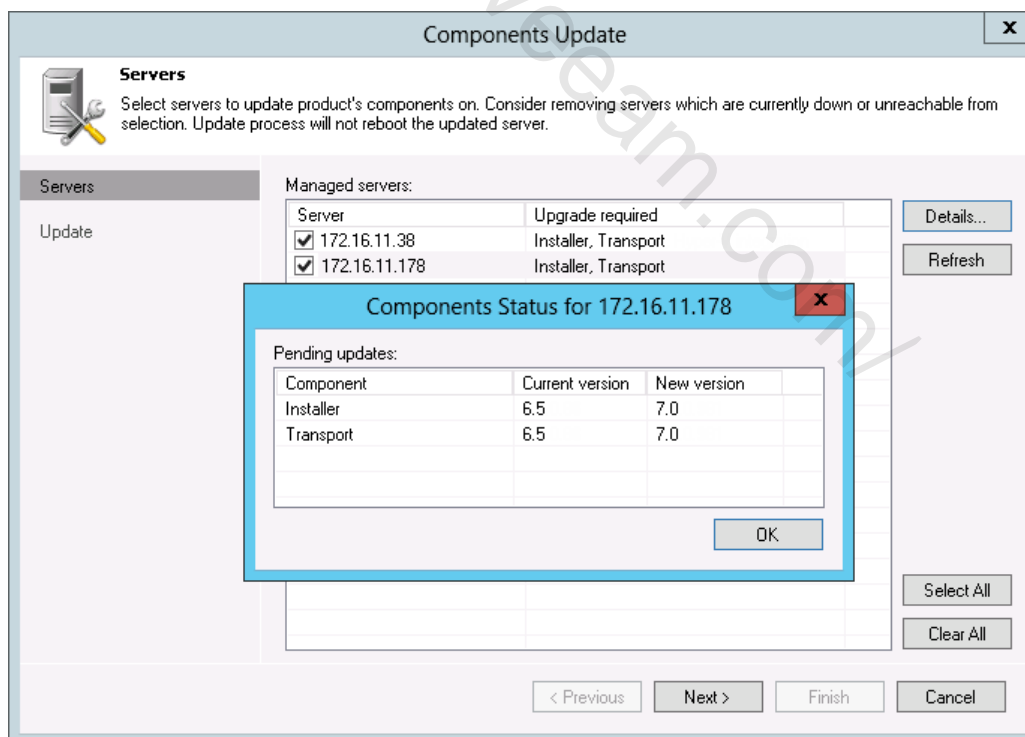
Managing Servers

คุณสามารถแก้ไขการตั้งค่าของเซิร์ฟเวอร์เพิ่มองค์ประกอบการปรับปรุงที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์และลบเซิร์ฟเวอร์จากVeeam Backup and Replication

การปรับปรุงคอมโพเนนต์ของเซิร์ฟเวอร์

ทุกครั้งที่คุณเปิดVeeam Backup and Replication ทุกคนก็ตรวจสอบโดยอัตโนมัติถ้าส่วนประกอบที่ติดตั้งในการจัดการเซิร์ฟเวอร์ถึงวันที่ ถ้ามีรุ่นที่ใหม่กว่าขององค์ประกอบที่มี (ถ้าคุณได้ปรับรุ่นVeeam Backup and Replication) หน้าต่างปรับปรุงส่วนประกอบจะปรากฏกระตุ้นให้ปรับปรุงคอมโพเนนต์บนเซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการคือ นอกจากนี้คุณยังสามารถเปิดหน้าต่างปรับปรุงส่วนประกอบถ้าคุณเลือกอัปเดตจากเมนูหลักถ้าองค์ประกอบบนเซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการทั้งหมดที่มีถึงวันที่รายการเมนูที่อาจถูกเลิกใช้

ปรับปรุงส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ส่วนรายการที่มีส่วนประกอบเก่าที่นำไปใช้ เพื่อดูในปัจจุบันและรุ่นล่าสุดสามารถใช้ได้สำหรับส่วนประกอบที่นำไปใช้เลือกเซิร์ฟเวอร์ในรายการและคลิกรายละเอียด เลือกกล่องกาเครื่องหมายต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่คุณต้องการในการอัปเดตชิ้นส่วนและคลิกถัดไป



คุณยังสามารถปรับปรุงองค์ประกอบบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการทุกแยกต่างหาก Veeam Backup and Replication แสดงคำเตือนต่อไป Hyper-V และ Windows ไฮคอนเซิร์ฟเวอร์ในการจัดการต้นไม้เพื่อแจ้งเตือนคุณเมื่อองค์ประกอบบนเซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีการปรับปรุง เพื่อปรับปรุงคอมพิวเตอร์เปิดมุมมองของโครงสร้างพื้นฐานให้เลือกโหมดการจัดการเซิร์ฟเวอร์ในบานหน้าต่างด้าน Inventory, เลือกเซิร์ฟเวอร์ที่จำเป็นในพื้นที่ทำงานและคลิกอัปเดตบนริบบิ้น หรือคุณสามารถเปิดมุมมองของโครงสร้างพื้นฐานให้เลือกโหมดเซิร์ฟเวอร์การจัดการ Inventory ในบานหน้าต่างด้านขวาคลิกเซิร์ฟเวอร์ที่จำเป็นในพื้นที่ทำงานและเลือกอัปเดต

Editing Server Settings

แก้ไขการตั้งค่า ของเซิร์ฟเวอร์ เพิ่ม

1. เปิด มุมมองของ โครงสร้างพื้นฐานการสำรองข้อมูล
2. คลิกที่โหมด เซิร์ฟเวอร์ การจัดการ Inventory ใน ต้นไม้
3. เลือกเซิร์ฟเวอร์ ที่จำเป็น ใน พื้นที่ การทำงานและ คลิกแก้ไข บนเซิร์ฟเวอร์ คุณสมบัติ ริบบิ้น หรือคลิกขวาที่เซิร์ฟเวอร์ ที่จำเป็น ใน พื้นที่ การทำงานและ เลือก

คุณจะทำตามขั้นตอนเดียวกับที่คุณจะได้ปฏิบัติตาม เมื่อมีการเพิ่มเซิร์ฟเวอร์สำหรับรายละเอียดโปรดดูคำอธิบาย ของตัวช่วยสร้าง ที่สอดคล้องกัน สำหรับการเพิ่มเซิร์ฟเวอร์ใหม่ภายใต้ การเพิ่มเซิร์ฟเวอร์

Removing Server

ในการลบเซิร์ฟเวอร์จาก โครงสร้างพื้นฐาน การสำรองข้อมูล

1. เปิด มุมมองของ โครงสร้างพื้นฐานการสำรองข้อมูล
2. คลิกที่โหมด เซิร์ฟเวอร์ การจัดการ Inventory ใน ต้นไม้
3. เลือกเซิร์ฟเวอร์ ที่จำเป็น ใน พื้นที่ การทำงานและ คลิกเอาออก เซิร์ฟเวอร์ บนริบบิ้นหรือคลิกขวาที่เซิร์ฟเวอร์ ที่จำเป็น ใน พื้นที่ การทำงานและ เลือกลบ

เซิร์ฟเวอร์ที่มี การพึ่งพา ไตไม่สามารถลบได้ ตัวอย่างเช่นคุณ ไม่สามารถลบ เซิร์ฟเวอร์ที่ มีการอ้างอิงจากงานการสำรองข้อมูล หรือ การทำแบบจำลอง หรือว่า มีการกำหนดค่า พร็อกซี เป็น สำรองหรือ พื้นที่เก็บข้อมูลในการลบ เซิร์ฟเวอร์ เช่นนี้คุณ จะต้องลบ งาน ทั้งหมด ที่อ้างอิง หรือวัตถุแรก

หมายเหตุ เมื่อคุณลบเซิร์ฟเวอร์ที่ ถูกใช้เป็น โฮสต์เป้าหมายหรือ เป็นพื้นที่เก็บไฟล์ สำรองข้อมูล ที่เกิดขึ้นจริง (.VRB และ .VIB) และไฟล์แบบจำลอง (vmdk . และ VRB .) จะถูก ทิ้งไว้บน เซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถนำเข้าไฟล์ เหล่านี้ในภายหลัง เพื่อการสำรองข้อมูล Veeam & คอนโซล จำลองแบบ สำหรับการ เรียกคืน การดำเนินงาน หากมีความจำเป็น

Adding a VMware Backup Proxy

โครงสร้างพื้นฐาน ในการสำรองข้อมูลการสำรองข้อมูล พร็อกซี ทำหน้าที่เป็น " ผู้เสนอญาติติ ข้อมูล " ในขณะที่เซิร์ฟเวอร์สำรอง เต็ม บทบาทของ ผู้จัดการ งานพร็อกซี การสำรองข้อมูลจริง จะดำเนิน การจัดการ ข้อมูลหลัก - จะดึงเอา กระบวนการ ข้อมูล และการถ่ายโอน ไปยัง เป้าหมายปลายทาง ใช้ การสำรองข้อมูล ของProxy ช่วยให้คุณสามารถ ใช้ งาน การประมวลผล ออกเซิร์ฟเวอร์สำรองและช่วยให้ ความยืดหยุ่นที่ ดีขึ้น ของ โครงสร้างพื้นฐานของ การสำรองข้อมูลของคุณ

แนะนำการใช้งานพร็อกซี ขึ้นอยู่กับ การตั้งค่า เฉพาะของโครงสร้างพื้นฐานเสมือนจริงของคุณ หาก ต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์การปรับใช้ที่แตกต่างกันให้ดูที่ส่วนสถาปัตยกรรมการสำรองข้อมูล

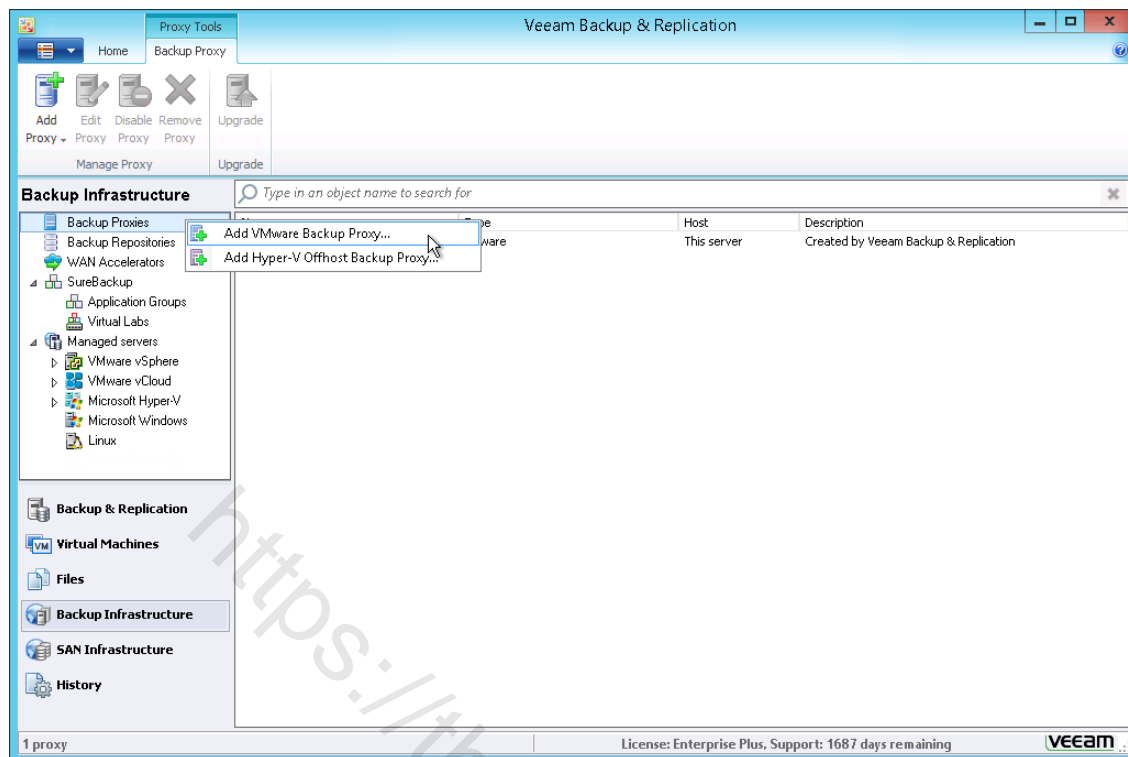
การเพิ่มการสำรองข้อมูล พร็อกซี ไปที่โครงสร้างพื้นฐาน การสำรองข้อมูลของคุณ โดยคุณควรกำหนด บทบาท นี้ ไปยังเซิร์ฟเวอร์ Windows ที่ จะถูกเพิ่ม ไปยัง รายชื่อของเซิร์ฟเวอร์ ที่มีการจัดการโดยค่าเริ่มต้น Veeam Backup and Replication เพิ่ม เซิร์ฟเวอร์สำรองVeeam ไปยังรายการ ของProxy สำรอง ทรัพยากร ของ พร็อกซี สำรองข้อมูล ดังกล่าว ในประเทศ อาจ จะเพียงพอ ใน สถานการณ์ ที่ง่ายที่สุดใน การสำรองข้อมูล หรือ Replicate แต่สำหรับ ขนาดใหญ่ สภาพแวดล้อม VMware , คุณจะต้อง ปรับจำนวน เพิ่ม VMware เซิร์ฟเวอร์ พร็อกซีเพื่อ offload เซิร์ฟเวอร์สำรองVeeam

การเพิ่มการสำรองข้อมูล พร็อกซี VMware ทำตามขั้นตอน ต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 เริ่ม proxy โดยใช้ Wizard

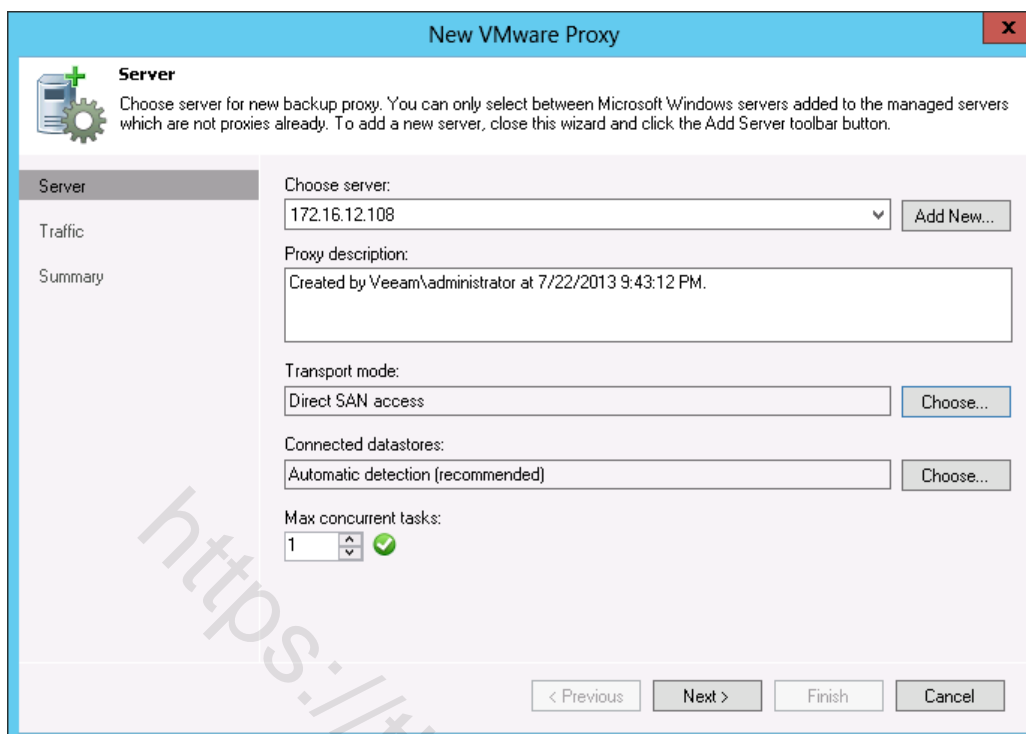
ที่จะเปิดตัวช่วยสร้างการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- เปิดมุมมองของโครงสร้างพื้นฐานของการสำรองข้อมูลให้เลือกโหนดProxyการสำรองข้อมูลในบานหน้าต่างด้านInventoryให้คลิกเพิ่มพร็อกซีบนริบบิ้นและเลือก VMware
- เปิดมุมมองของโครงสร้างพื้นฐานของการสำรองข้อมูลให้คลิกขวาที่โหนดProxyการสำรองข้อมูลในบานหน้าต่างด้านInventoryและเลือกเพิ่มการสำรองข้อมูลพร็อกซี VMware



ขั้นตอนที่ 2 เลือกเซิร์ฟเวอร์

จากรายการเซิร์ฟเวอร์การเลือกเลือกเซิร์ฟเวอร์ Windows ที่ได้รับการบันทึกไว้ก่อนหน้านี้ Veeam Backup and Replication ถ้าเซิร์ฟเวอร์ที่จะไม่เพิ่ม แต่คุณสามารถคลิกเพิ่มใหม่ที่จะเปิดใหม่ ตัวช่วยสร้าง Windows Server ในฟิลด์คำอธิบายหนังสือมอบฉันทะให้คำอธิบายสำหรับการอ้างอิงในอนาคต



ในฟิลด์ Transport Modes ระบุโหมด การสำรองข้อมูลที่พร็อกซีจะใช้ในการดึงข้อมูล VM โดยค่าเริ่มต้น Veeam Backup and Replication วิเคราะห์การกำหนดค่า พร็อกซีสำรองข้อมูล กำหนดที่ datastores มีการเข้าถึงโดยอัตโนมัติและเลือก Transport Modes ที่ดีที่สุด ขึ้นอยู่กับชนิดของการเชื่อมต่อระหว่างพร็อกซีสำรองข้อมูลและจัดเก็บข้อมูล แหล่งที่มา แต่คุณสามารถเลือกโหมดที่คุณต้องการที่จะใช้การดึงข้อมูล VM คลิกที่ปุ่มเลือกด้านขวาและเลือกหนึ่งโหมด ดังต่อไปนี้ Direct SAN access, Virtual Appliance or Network สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมโปรดดูที่ Transport Modes

ในส่วน Advance ให้ระบุตัวเลือกเพิ่มเติมสำหรับโหมดที่เลือก

- โดยค่าเริ่มต้น ถ้าเข้าถึง Direct SAN access หรือ Virtual Appliance

Veeam Backup and Replication โดยอัตโนมัติจะล้มเหลวผ่านไป Network ในกรณีที่โหมด การสำรองข้อมูล หลักให้ถูกเลือก ล้มเหลวในระหว่าง การดำเนิน งาน ปิดการใช้งาน failover เพื่อเคลียร์ Failoverไปยัง Network mode ถ้า Transport modes หลักล้มเหลวหรือ มีกล่องกาเครื่องหมายไม่พร้อมใช้งาน

- ถ้า Network Mode ถูกเลือกคุณสามารถเลือกที่จะถ่ายโอนข้อมูล ผ่านการเชื่อมต่อดิสก์ เข้ารหัส SSL สำหรับสิ่งนี้เป็นทางเลือกเข้ารหัส Encrypt LAN traffic in the network mode (SSL) ให้ Check box ที่การเข้ารหัสเพื่อทำให้ใน CPU ของเซิร์ฟเวอร์ ESX ให้การถ่ายโอนข้อมูลที่มีความปลอดภัยมากขึ้น

ในฟิลด์ Connected datastores ระบุ datastores ที่นี้พริอ็อกซี่สำรองข้อมูล มีการเชื่อมต่อ SAN โดยตรง โดยค่าเริ่มต้น Veeam Backup and Replication โดยอัตโนมัติ datastores ทั้งหมดที่พริอ็อกซี่สำรองข้อมูลที่สามารถเข้าถึง ได้ผ่านทางตรง โหมดการเข้าถึง SAN

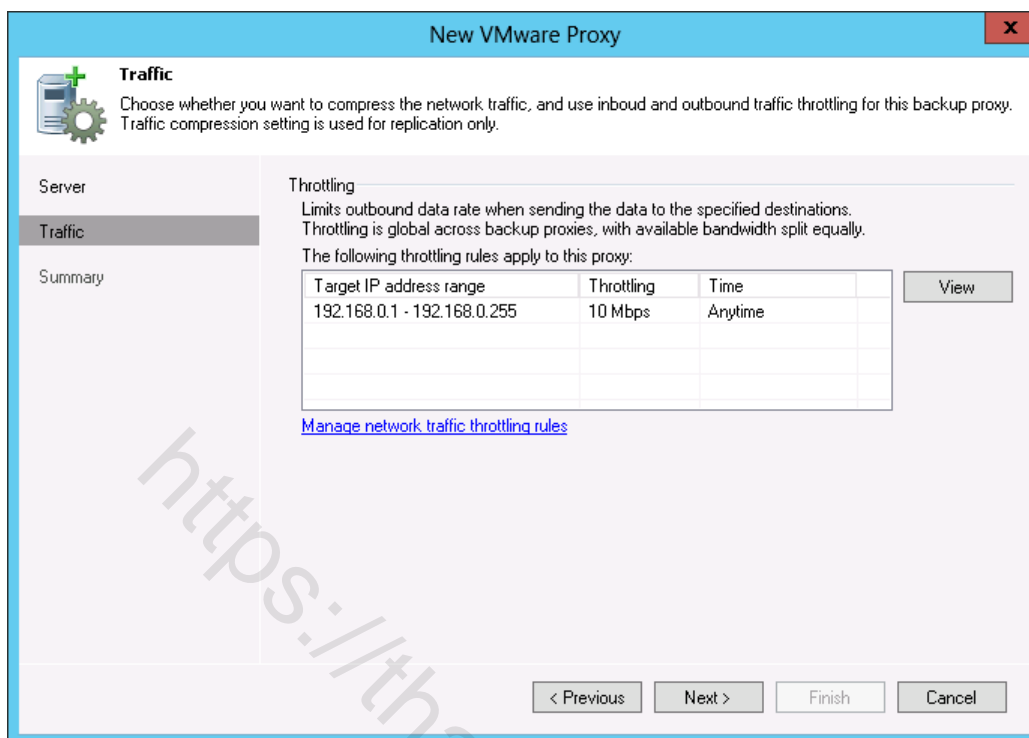
ถ้า Veeam Backup and Replication ไม่สามารถตรวจสอบ datastores สามารถเข้าถึงได้สำหรับเหตุผลบางอย่างคุณ ยังสามารถกำหนดรายการของ ตัวเอง datastores การกำหนด datastores เพื่อการสำรองข้อมูล พริอ็อกซี่ ด้วยตนเอง ให้คลิกปุ่ม เลือกด้านขวา สลับไปยัง โหมดการเลือกคู่มือการใช้งาน และเพิ่ม datastores จากข้อมูล VM ควรมีการเรียก ในโหมดการเข้าถึง โดยตรง SAN

ใน Max concurrent tasks คุณสามารถระบุจำนวน ของงาน พริอ็อกซี่ สำรองควจัดการ ในแบบคู่ขนาน จำนวนที่แนะนำของงานพร้อมกัน ถูกคำนวณโดยอัตโนมัติ ให้สอดคล้องกับ ทรัพยากรที่มีอยู่เมื่อกำหนดค่า พารามิเตอร์นี้ ด้วยตนเอง พิจารณา ว่าแต่ละ งานที่ ต้องใช้ การประมวลผลข้อมูล ซีพียูแกน หนึ่ง ตัวอย่างเช่น ซีพียู 2 แกน (ขั้นต่ำที่แนะนำสำหรับการ พริอ็อกซี่) สามารถจัดการกับ สองงาน พร้อมกัน ถ้าจำนวน ที่ระบุไว้ ของงาน เกิน พริอ็อกซี่ การสำรองข้อมูล จะไม่เริ่มต้นงานใหม่ จนกระทั่ง หนึ่งในงาน ปัจจุบันเสร็จสิ้น นอกจากนี้ เมื่อ เข้าสู่จำนวน ของงานที่ เกิดขึ้นพร้อมกัน ที่คุณควร เก็บไว้ในใจผ่าน เครือข่ายการจราจร ใน ของคุณ เสมือนโครงสร้างพื้นฐาน หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการ จำกัด จำนวนของงานที่เกิดขึ้นพร้อมกันให้ดู การจำกัด จำนวนพร้อมกัน Backup Jobs

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดค่าตัวแปรการจราจรของข้อมูล

ในขั้นตอนของตัวช่วยสร้างนี้คุณสามารถกำหนดค่ากฎการควบคุมปริมาณเพื่อ จำกัด อัตราการจราจร ขาออกสำหรับการสำรองข้อมูลพริอ็อกซี่ กฎการลดจะช่วยให้คุณจัดการการใช้แบนด์วิดท์และลดผลกระทบของ งานการสำรองข้อมูลบนเครือข่ายประสิทธิภาพ สำหรับรายละเอียดโปรดดูที่ Setting Network Traffic Throttling Rules

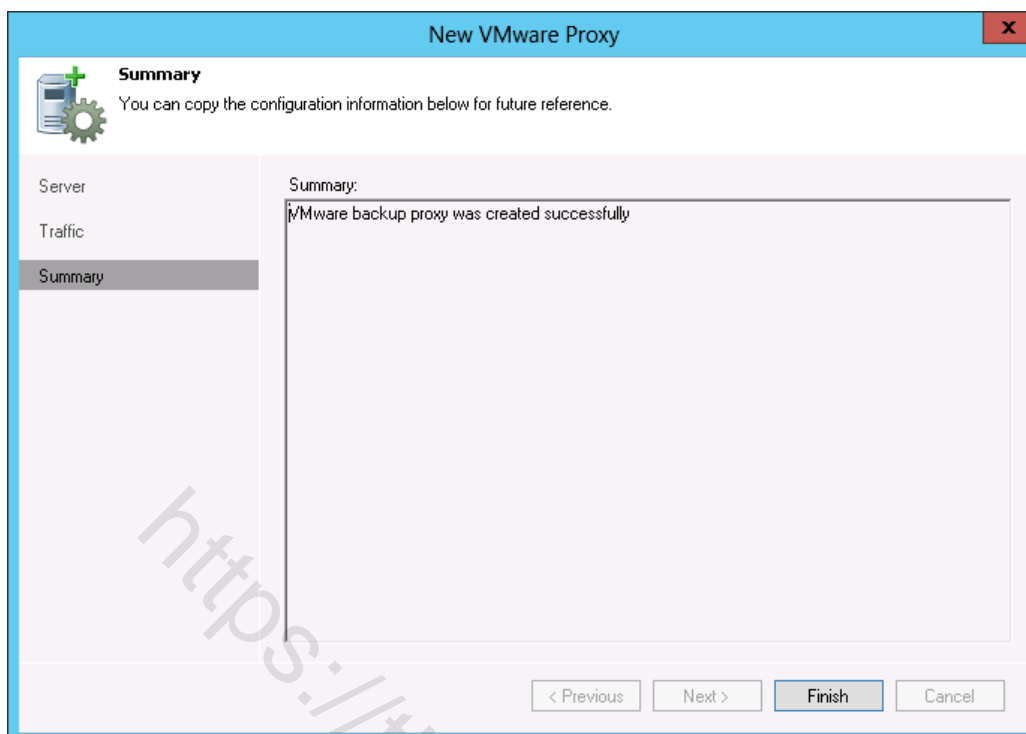
รายการของกฎการ บีบอัด มีกฎเหล่านั้นเท่านั้นที่เหมาะสมกับการสำรองข้อมูลพริอ็อกซี่ที่คุณต้องการ เพิ่ม กฎจะถูกนำไปใช้กับการสำรองข้อมูลพริอ็อกซี่ถ้าที่อยู่ IP ที่ตกอยู่ภายใต้ช่วง IP แหล่งที่มาของกฎ เพื่อดูการ ตั้งค่ากฎให้เลือกในรายการและคลิกปุ่มมุมมองทางด้านขวา



นอกจากนี้คุณยังสามารถเปิดการตั้งค่าการควบคุมปริมาณในระดับ ทั้งโปรแกรม (Global) และแก้ไขได้โดยตรงจากตัวช่วยสร้างได้โดยการคลิก
 เครื่องมือการจัดการกฎการบีบอัดการจราจรด้านล่างของหน้าต่าง

ขั้นตอนที่ 4 เสร็จสิ้นการทำงานกับตัวช่วยสร้าง

ในขั้นตอนของตัวช่วยสร้างนี้ Veeam Backup and Replication จะเพิ่มการสำรองข้อมูลพริ็อกซี่ในโหมดเรียลไทม์ เมื่อพริ็อกซี่จะมีการเพิ่มการสำรองข้อมูลคลิกเสร็จสิ้นเพื่อออกจากตัวช่วยสร้าง



Managing Backup Proxies

แก้ไขการตั้งค่า พร็อกซี ของ การสำรองข้อมูล

1. เปิด Backup Infrastructure
2. เลือก Backup Proxy ในส่วนของ Inventory
3. เลือก Proxy ที่ท่านต้องการจะทำการแก้ไข และคลิก Edit Proxy หรือว่าท่านจะทำการ คลิกขวาและเลือก Properties ก็ได้เช่นกัน แล้วทำการแก้ไขค่าตามที่ต้องการ

คุณสามารถ ปิดการใช้งาน Proxy ชั่วคราวได้ ในกรณีนี้ Proxy จะไม่ถูกนำมาใช้โดย Backup Job ใดๆ

1. เปิด Backup Infrastructure
2. เลือก Backup Proxies ในส่วนของ inventory pane
3. เลือก Proxy จากส่วนของ working area และทำการคลิก Disable Proxy แต่ถ้าหากคุณต้องการที่จะทำการ enable อีกครั้งก็เพียงแต่คลิกที่ Enable Proxy

ในการลบ Backup Proxy

1. เปิด Backup Infrastructure

2. เลือก Backup Proxies ในส่วนของ Inventory
3. เลือก proxy ตัวที่ท่านต้องการจะลบแล้วคลิกที่ Remove Proxy หรือว่าท่านอาจจะคลิกขวาแล้วเลือก Remove ได้เช่นกัน

เมื่อคุณลบ Backup proxy แล้ว Veeam Backup and Replication จะลบหน้าที่การเป็น backup proxy จาก server ดังกล่าวทันที

สำคัญ ท่านจะไม่สามารถลบ backup proxy ได้หากว่ามี backup job ที่เรียกใช้งาน proxy ตัวนั้นอยู่ หากท่านต้องการลบ proxy ตัวนั้นจริงๆ ท่านจะต้องทำการลบ backup job ที่มีการเรียกใช้งาน proxy ตัวนั้นทั้งหมด

Adding Backup Repositories

Backup Repository ก็คือสถานที่ที่จะเก็บ backup files รวมถึง metadata สำหรับ VM ที่ถูก replicate ไปปลายทาง โดย Veeam นั้นรองรับ backup repository หลายๆ แบบดังต่อไปนี้

- Simple backup repositories
- Scale-out backup repositories
- Backup repositories with rotated drives
- EMC Data Domain
- ExaGrid
- HPE StoreOnce

คำเตือน : อย่างสร้าง backup repository หลายๆ ตัวแต่ชี้ไปที่ localtion เดียวกัน

Simple Backup Repository

อย่างที่ได้อธิบายไปก่อนหน้านี้ว่า backup repository นั้นก็คือสถานที่ที่ท่านจะใช้เก็บ backup file, VM copies และ metadata สำหรับ VM ที่ถูก replicated ไปปลายทางแล้ว โดยชนิดของ repository แบบ Simple จะมีดังนี้

- Microsoft Windows server with local or directly attached storage ซึ่งเป็นการใช้ local disk, directly attached disk เช่น USD Hard drive หรือว่า iSCSI/FC SAN LUN สำหรับการไว้ใช้ Windows เป็น repository นี้ Veeam จะทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า Data Mover Server ลงไปยังเซิร์ฟเวอร์ดังกล่าว เมื่อ job เริ่มทำงาน Data Mover Service จะทำงานกับ Data Mover Service ที่อยู่ใน backup proxy นอกจากนั้นแล้ว การใช้ Windows เป็น repository เรายังจะเพิ่มคุณสมบัติที่เรียกว่า vPower NFS Servers ได้ด้วย
- Linux server with local, directly attached storage or mounted NFS ด้วยวิธีการใช้ storage นั้นก็สามารถเป็น local disk, directly attached disk เช่น USB External Drive, NFS share หรือว่า iSCSI/FC SAN LUN ได้เช่นกัน และเช่นเดียวกับบน windows based บน Linux นั้น Veeam จะทำการติดตั้ง Data Mover Service ลงไปเช่นกัน เพื่อไว้สื่อสารกับ backup proxy
- CIFS (SMB) share สำหรับการไว้ใช้ shared drive นั้น Veeam ไม่สามารถที่จะติดตั้ง Data Mover ได้ด้วยเหตุนี้ Veeam จำเป็นที่จะต้องอาศัยองค์ประกอบอีกตัวหนึ่ง นั่นคือ gateway server ซึ่งหน้าที่นี้จะมีอยู่ใน backup proxy อย่างไรก็ตามเมื่อท่านต้องการที่จะย้าย VM data เข้ามา site ไปยัง SMB repository ผ่าน WAN นั้นเราแนะนำให้ท่านทำการติดตั้ง gateway server ใน remote site ด้วยที่ใกล้กับ SMB Repository ที่สุด โดย Veeam จะทำการติดตั้ง Data Mover service ไว้ใน gateway server นั้นเพื่อให้ประสิทธิภาพการขนถ่ายข้อมูลดีขึ้น
- Duplicating storage appliance สำหรับฮาร์ดแวร์ปัจจุบันที่ Veeam สนับสนุนคือ
 - EMC Data Domain
 - ExaGrid
 - HPE StoreOnce

การเพิ่ม Simple Backup Repository

Linux-Based Backup Repository

Veeam ใช้ SSH protocol ในการสื่อสารกับ Linux repository และ จำเป็นที่จะต้องใช้ SCP บน Linux repository ก่อนการใช้งานขอให้ท่านแน่ใจว่า SSH daemon นั้นทำงานอยู่

EMC Data Domain

- EMC Data Domain จะต้องทำงานด้วย DD OS 5.4 หรือใหม่กว่า
- จะต้องมียุติ license สำหรับ DD Boost และมีการเปิดการใช้งานแล้ว
- Gateway server จะต้องมีการตั้งค่าบน Veeam

ถ้าคุณสมบัติดังกล่าวมีไม่ครบ ท่านอาจจะใช้ผ่าน CIFS ได้เช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามแน่นอนว่า ความเร็วและประสิทธิภาพจะไม่ได้ที่ต้องการ

ExaGrid

- ExaGrid จะต้องทำงานด้วย firmware 4.7 หรือใหม่กว่า
- จะต้องมีการตั้งค่า ExaGrid ใน ExaGrid Manager ก่อน

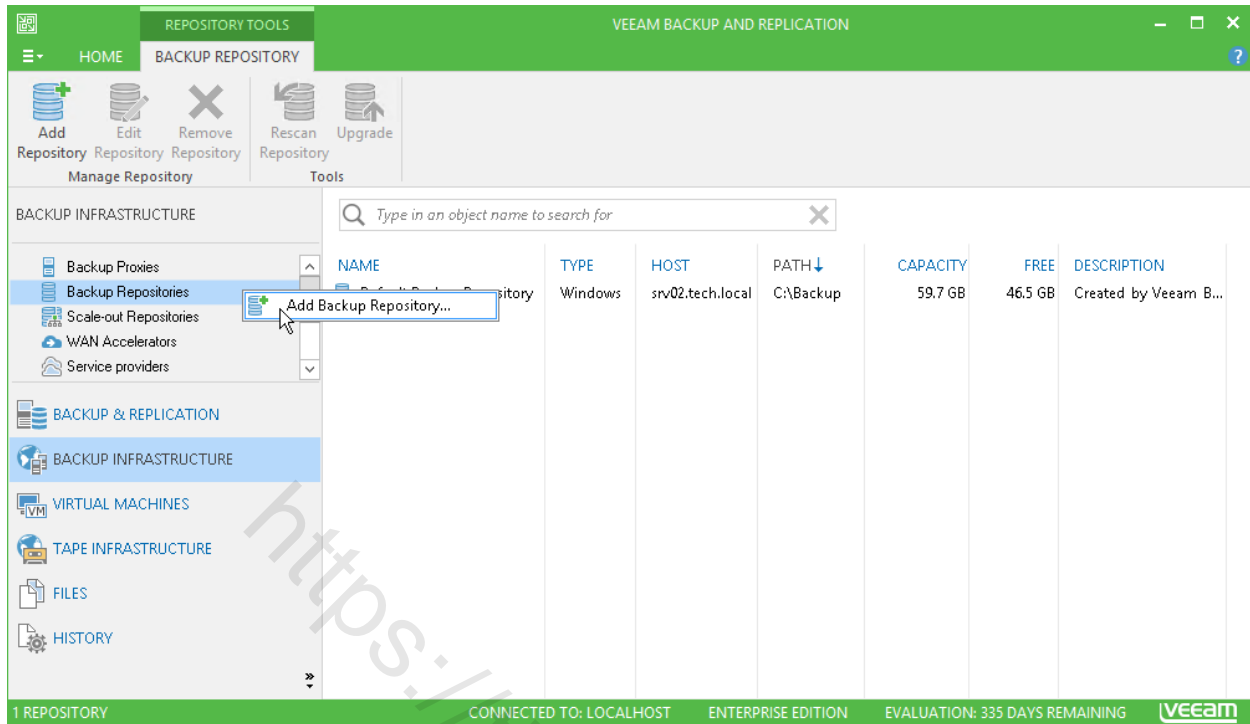
HPE StoreOnce

- HPE StoreOnce จะต้องทำงานด้วย firmware version 3.13.1 หรือใหม่กว่า
- HPE StoreOnce จะต้องมียุติ Catalyst ติดตั้งอยู่
- ท่านจะต้องกำหนด Catalyst เป็น backup target
- จะต้องมีการเพิ่ม gateway server เข้ามาใน Veeam
- จะต้องมีการตั้งค่า user/pass เพื่อเข้าถึง HPE StoreOnce

ขั้นตอนที่ 1 เปิด ตัวช่วยสร้าง การสำรองข้อมูล ใหม่ Repository

ที่จะเปิด ตัวช่วยสร้างให้ ทำอย่างใดอย่าง หนึ่งต่อไปนี้

- เปิดมุมมองของ Backup Infrastruture > Backup Repositories และคลิกเพิ่ม Add Repositories
- เปิดมุมมองของ Backup Infrastruture ให้คลิกขวาที่ Backup Repositories และเลือก Add Backup Repositories



ขั้นตอนที่ 2 ระบุชื่อและรายละเอียด

ระบุชื่อสำหรับพื้นที่เก็บข้อมูลและให้คำอธิบายสำหรับการอ้างอิงในอนาคต โดยค่าเริ่มต้นคำอธิบายมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ที่สร้างพื้นที่เก็บข้อมูลสำรองเช่นเดียวกับวันที่และเวลาที่เก็บเมื่อถูกเพิ่มเข้ามา

New Backup Repository

Name
Type in a name and description for this backup repository.

Name:
Backup\Vol1

Description:
Created by VEEAM\administrator at 7/22/2013 9:50:36 PM.

< Previous Next > Finish Cancel

ขั้นตอนที่ 3 เลือกประเภท ของ repository

เลือกชนิดของ repository ที่คุณ ต้องการจะเพิ่ม :

- เซิร์ฟเวอร์ Microsoft Windows ที่มีเนื้อที่เก็บข้อมูลภายใน หรือพูดง่าย ๆ ว่ามีฮาร์ดดิสก์ภายใน เพียงพอต่อการเก็บข้อมูล Veeam Backup and Replication จะทำการติดตั้ง Veeam Transport service บนเซิร์ฟเวอร์ตัวดังกล่าว โดยที่มันจะทำหน้าที่สำหรับการประมวลผลข้อมูล เพิ่มความสามารถในการขนส่งบนดิสก์ที่มีความเร็วช้า โดยที่ repository ชนิดนี้นั้นอาจจะเป็น vPower NFS Server ได้ด้วย
- เซิร์ฟเวอร์ลินุกซ์ ที่มี Internal Storage หรือว่า NFS Storage ในกรณีนี้ Veeam Backup and Replication จะทำการติดตั้ง Veeam Transport Service บนลินุกซ์เซิร์ฟเวอร์ที่เชื่อมต่อกับ Storage System
- Shared folder โดยใช้ CIFS (SMB) โปรโตคอล การที่เราจะใช้ Shared folder เก็บข้อมูลนั้นจะไม่สามารถเรียกใช้บริการ Veeam Transport ได้ ถ้าหากคุณเลือก Share folder เป็นพื้นที่เก็บสำรองข้อมูล ในสถานการณ์การสำรองข้อมูลแบบ off-site การส่งถ่ายข้อมูลจะเป็นไปอย่างล่าช้า การติดตั้ง proxy ที่ใกล้กับ repository อาจจะช่วยได้ในกรณีนี้
- Duplicating storage appliance โดยสามารถเลือกได้จาก

- EMC Data Domain
- ExaGrid
- HPE StoreOnce

New Backup Repository

Type
Choose type of backup repository you want to create.

Name

Type

Server

Repository

Mount Server

Review

Apply

Microsoft Windows server
Microsoft Windows server with internal or directly attached storage. Data mover process running directly on the server allows for improved backup efficiency, especially over slow links.

Linux server
Linux server with internal, directly attached, or mounted NFS storage. Data mover process running directly on the server allows for more efficient backups, especially over slow links.

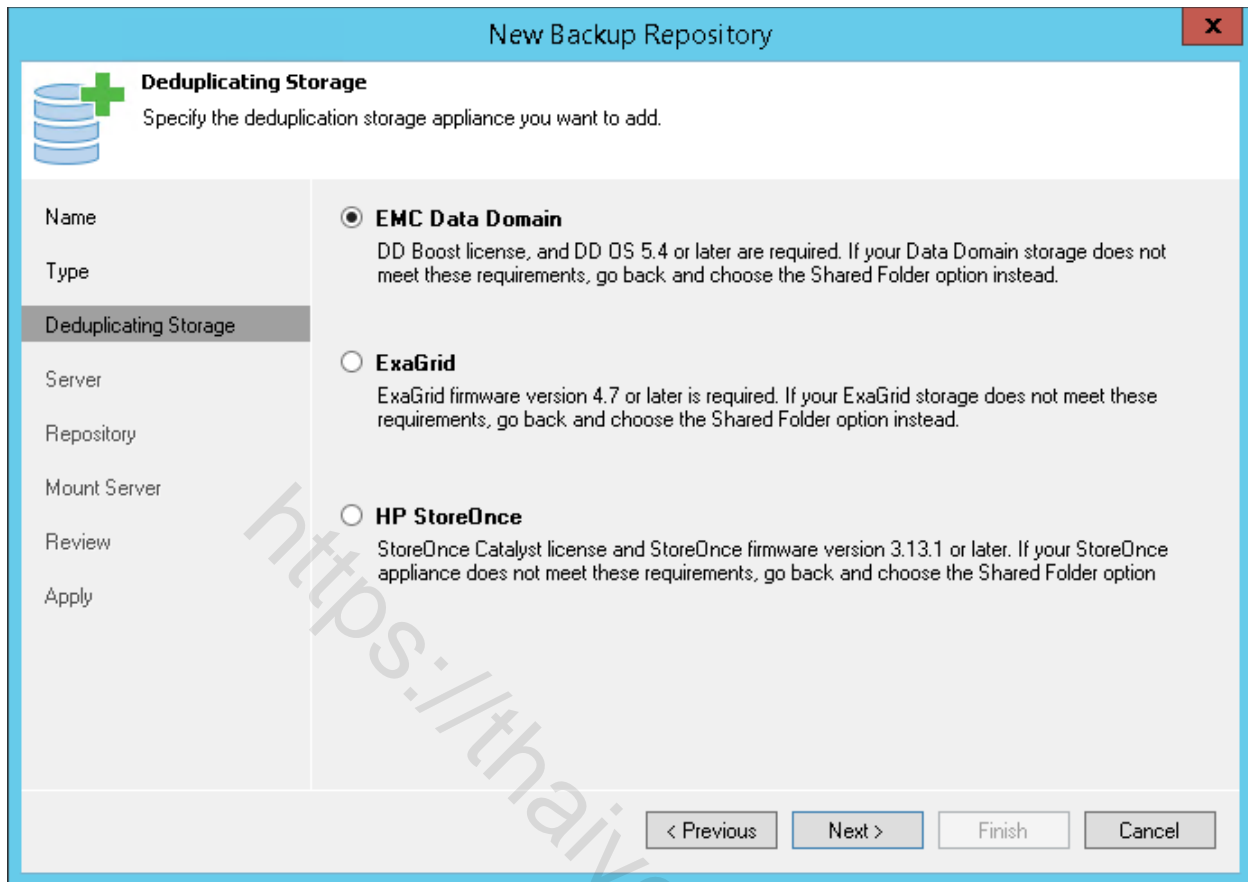
Shared folder
CIFS (SMB) share. When backing up over slow links, we recommend that you specify a gateway server located in the same site with the shared folder.

Deduplicating storage appliance
Advanced integration with EMC Data Domain, ExaGrid and HP StoreOnce. For basic integration, use the Shared folder option above.

< Previous Next > Finish Cancel

ขั้นตอนที่ 4 ระบุ ชนิดของ Duplicating Storage Appliance

โดยการเลือก EMC Data Domain, ExaGrid หรือ HP StoreOnce



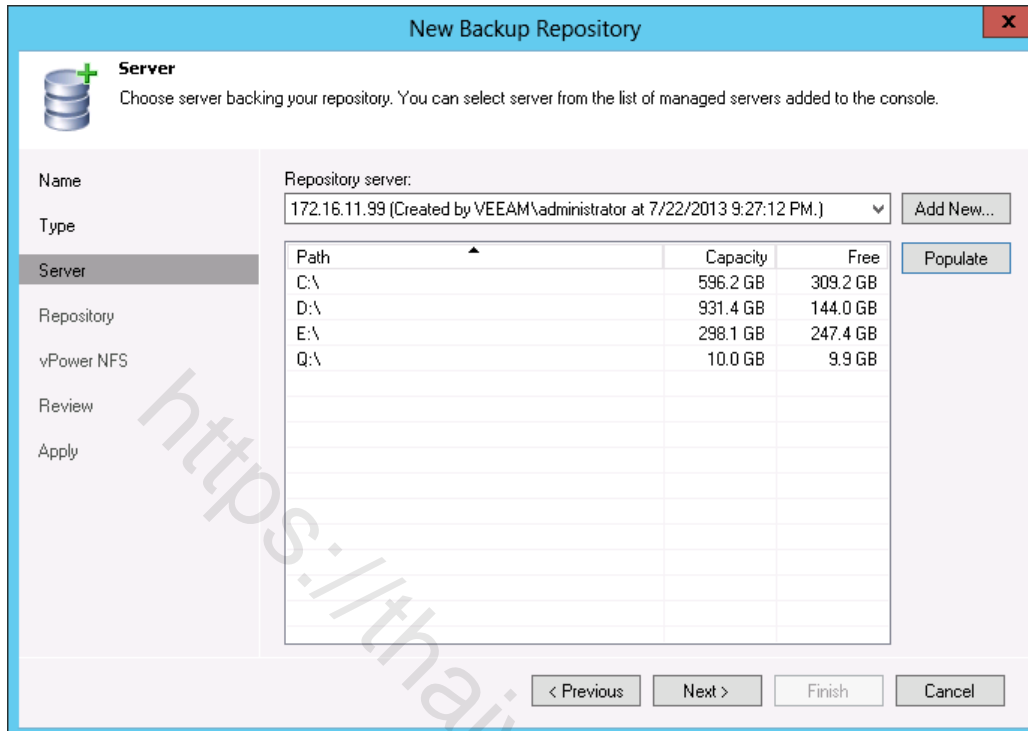
ขั้นตอนที่ 5 กำหนด Server และ Shared Folder

โดยให้ท่านกำหนด folder ที่ต้องการจะเป็น repository โดยจะมีดังนี้

- Microsoft Windows or Linux Server
- Shared Folder
- EMC Data Domain
- ExaGrid
- HPE StoreOnce

Microsoft Windows or Linux Server

1. จาก Repository server list ให้เลือก Windows หรือ Linux server ที่ท่านต้องการใช้เป็น repository โดยใน list จะมีให้เลือก server ตามที่ท่านได้เพิ่มเข้ามาในส่วนของ backup infrastructure แล้ว หากท่านยังไม่ได้เพิ่ม server ดังกล่าวเข้ามาให้กด Add New และเลือก New Windows Server หรือ New Linux Server ตามต้องการ
2. คลิกที่ Populate เพื่อเช็คว่ามี storage อะไรบ้างที่เชื่อมต่อกับ Server ดังกล่าว



Shared folder

1. ใน Share folder ระบุ UNC path ไปยัง shared โฟลเดอร์ที่คุณต้องการใช้เป็น repository
2. ถ้ามีบัญชีที่มีสิทธิ์ของผู้ที่มีสิทธิ์เข้าถึง folder ดังกล่าว โดยการติ๊กที่ This share requires access credentials
3. หากท่านยังไม่ได้กำหนด credential ก็สามารถจัดการได้ผ่านการคลิก Manage Account ที่ด้านล่างของ รายการหรือคลิก Add ที่ด้านขวาเพื่อเพิ่มข้อมูลที่จำเป็น
4. ในส่วนของ Gateway Server ให้ท่านกำหนด ค่าของ Gateway Server ดังต่อไปนี้
 - ถ้าการเชื่อมต่อระหว่าง datastore ต้นทาง และ backup repository นั้นมีความเร็วสูงอยู่แล้ว ให้เลือก Automatic selection
 - ถ้าเป็นการ backup หรือว่า replicate ข้าม WAN หรือ ว่า การเชื่อมต่อที่มีความเร็วต่ำ ให้ท่านเลือก choose The following server และเลือก Microsoft Windows ในปลายทางที่ท่านต้องการใช้เป็น gateway server แต่ว่า server ที่ท่านเลือกนั้นควรจะอยู่ใกล้กับ shared folder ที่สุด

ถ้าคุณใช้ Shared folder เป็น repository และไม่ได้กำหนด proxy นั้น Veeam backup & replication Veeam Backup and Replication จะทำการ deploy service ที่เรียกว่า Veeam Transport service บน proxy server ตัวใดๆ ที่เข้าถึง shared folder นั้นได้ โดยที่ Veeam Backup & Replication นั้นอาจจะใช้ backup proxy ตัวใดๆ สำหรับงานหนึ่ง และ อีกตัวสำหรับอีกงาน

ในบางกรณี แต่ พฤติกรรมดังกล่าว อาจทำให้เกิดปัญหา ยกตัวอย่างเช่น ในช่วง เซสชัน หนึ่ง งาน Veeam Backup and Replication อาจจะใช้ backup proxy 64 บิตเพื่อ สร้าง backup file ถ้าหากช่วง งาน ต่อไปเซสชัน Veeam Backup and Replication ใช้พร็อกซี สำรอง 32 บิต Veeam Backup and Replication จะล้มเหลว ในการสร้าง backup file เพราะฉะนั้นเพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว เราแนะนำอย่างยิ่งที่จะให้ ท่านกำหนด proxy ที่ท่านสร้าง job และเป้าหมายตัวไหนที่ท่านจะทำการไป deploy transport service

New Backup Repository

Share
Type in UNC path to share (mapped drives are not supported), specify share access credentials and how backup jobs should write data to this share.

Name: Shared folder: \\172.17.25.37\BackupVol01 [Browse...]

Type: []

Share: This share requires access credentials:
 Credentials: TECH\Administrator (TECH\Administrator, last) [Add...]
[Manage accounts](#)

Repository: []

Mount Server: []

Review: []

Apply: []

Gateway server:
 Automatic selection
 The following server:
 srv01.tech.local (Gateway Server) [v]
 Use this option to improve performance and reliability of backup to a NAS located in a remote site.

< Previous Next > Finish Cancel

EMC Data Domain

ในการตั้งค่า EMC Data Domain มีดังนี้

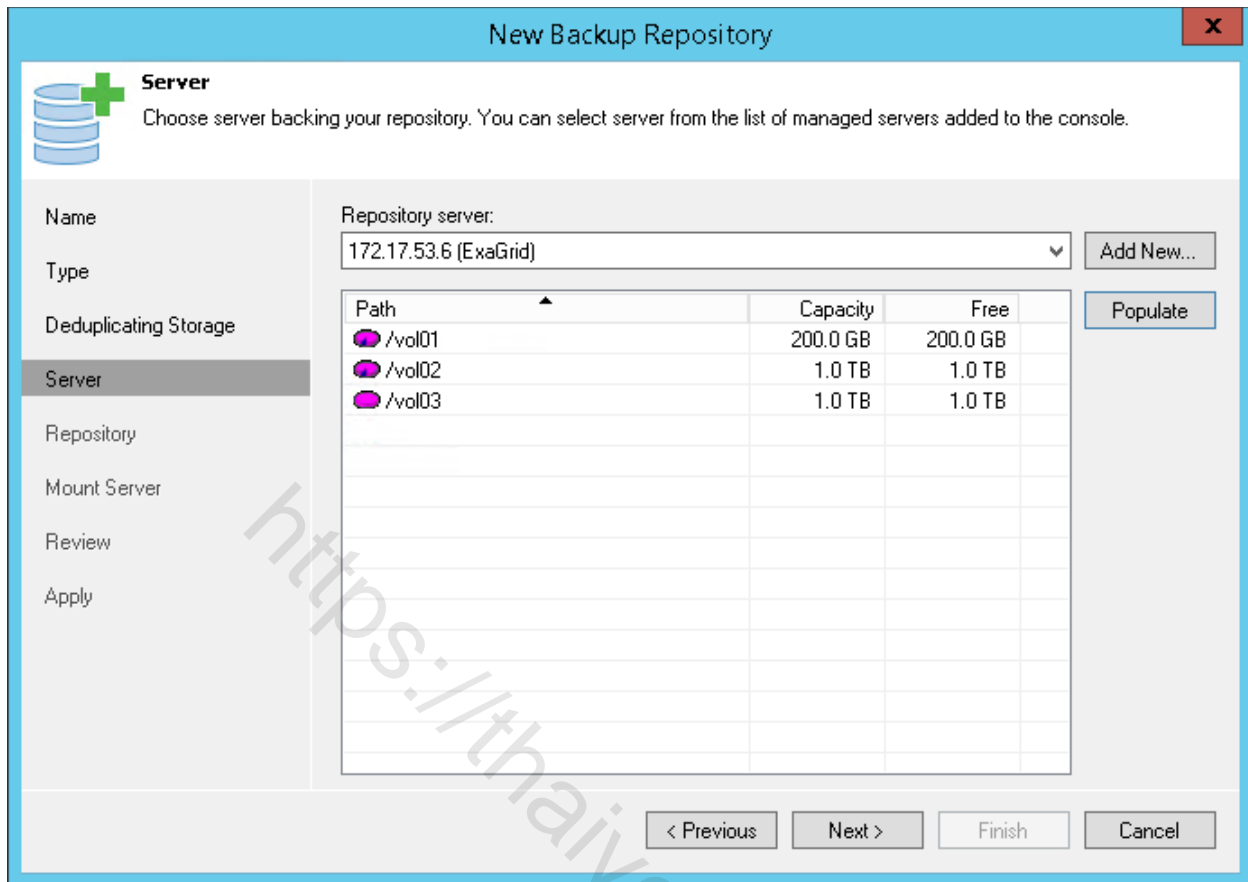
1. กำหนดการเชื่อมต่อ สำหรับ EMC Data Domain

- ถ้า EMC Data Domain ทำงานบน TCP ในส่วนของ Type in Data Domain server name ให้ท่านใส่ DNS Name หรือว่า IP Address ของ DMC Data Domain Server
 - ถ้า EMC Data Domain ทำงานบน Fibre Channel ให้เลือก Use Fibre Channel (FC) connectivity และ ในส่วนของ Type in Data Domain server name ให้ใส่ชื่อของ Data Domain Fibre channel server โดยที่ชื่อดังกล่าว สามารถหาได้จากเมนู Data Management->DD Boost->Fibre Channel
2. ในส่วนของ Credentials ให้ท่านกำหนด user ในการเชื่อมต่อไปยัง EMC Data Domain server หรือ EMC Data Domain Fibre Channel Server ถ้าหากท่านยังไม่ได้ตั้งค่าดังกล่าว ให้คลิกที่ Manage accounts และคลิกที่ Add เพราะว่าการจะเชื่อมต่อจาก Veeam ไปยัง EMC Data Domain นั้นจำเป็นต้องใช้ Credential ใน DD Boost User ด้วย ซึ่งท่านสามารถกำหนดได้ใน Data Management -> DD Boost Settings tab
 3. ในการใช้ การเข้ารหัส ระหว่าง backup proxy และ EMC Data Domain นั้น ให้ท่านเลือก Enable DDBoost encryption และเลือกระดับการเข้ารหัส
 4. ในส่วนของ Gateway Server นั้นให้ท่านกำหนด
 - a. ถ้า datastore ต้นทางและ EMC Data Domain นั้นเร็ว ให้เลือก Automatic Selection
 - b. ถ้าเป็นการเชื่อมต่อผ่าน WAN ให้ท่านเลือก choose The Following server โดยเลือก Window Server ตัวที่เป็น Gateway server ที่ใกล้กับ EMC Data Domain ที่สุด

สำคัญ หากท่านเชื่อมต่อ EMC Data Domain ผ่าน Fibre Channel ท่านจะต้องกำหนด gateway server เพื่อที่จะสื่อสารกับ EMC Data Domain ด้วย

ExaGrid Duplicating Appliance

1. จาก Repository Server list ให้ท่านเลือก ExaGrid Appliance ตัวที่ท่านต้องการจะทำการ repository ซึ่งเช่นเคยว่า จะต้องเป็น Server ที่ Add มาผ่าน Backup Infrastructure แล้วถึงจะปรากฏ หากยังไม่มี ท่านสามารถเลือก Add New และเลือก New Linux Server
2. คลิกที่ Populate



HPE StoreOnce Deduplicating Appliance

การตั้งค่า ทำดังนี้

1. ในส่วนของ Data Domain Server Name ให้ท่านใส่ DNS Name หรือว่า IP Address ของ HPE StoreOnce
2. ถ้า HPE StoreOnce ทำงานบน Fibre Channel ให้ท่านเลือก Use Fibre Channel (FC) connectivity
3. ในส่วนของ Credential ให้ท่านกำหนด user เพื่อที่จะเชื่อมต่อไปยัง HPE StoreOnce แต่ถ้าท่านยังไม่ได้ตั้งค่าดังกล่าว คลิกที่ Manage account แล้วกด Add และในฝั่ง Storage นั้นท่านจะจ้อง กำหนด user ในส่วนของ Permissions ด้วย
4. ในส่วนของ Gateway Server นั้นให้ท่านกำหนด
 - a. ถ้า datastore ต้นทางและ HPE StoreOnce นั้นเร็ว ให้เลือก Automatic Selection
 - b. ถ้าเป็นการเชื่อมต่อผ่าน WAN ให้ท่านเลือก choose The Following server โดยเลือก Window Server ตัวที่เป็น Gateway server ที่ใกล้กับ HPE StoreOnce ที่สุด

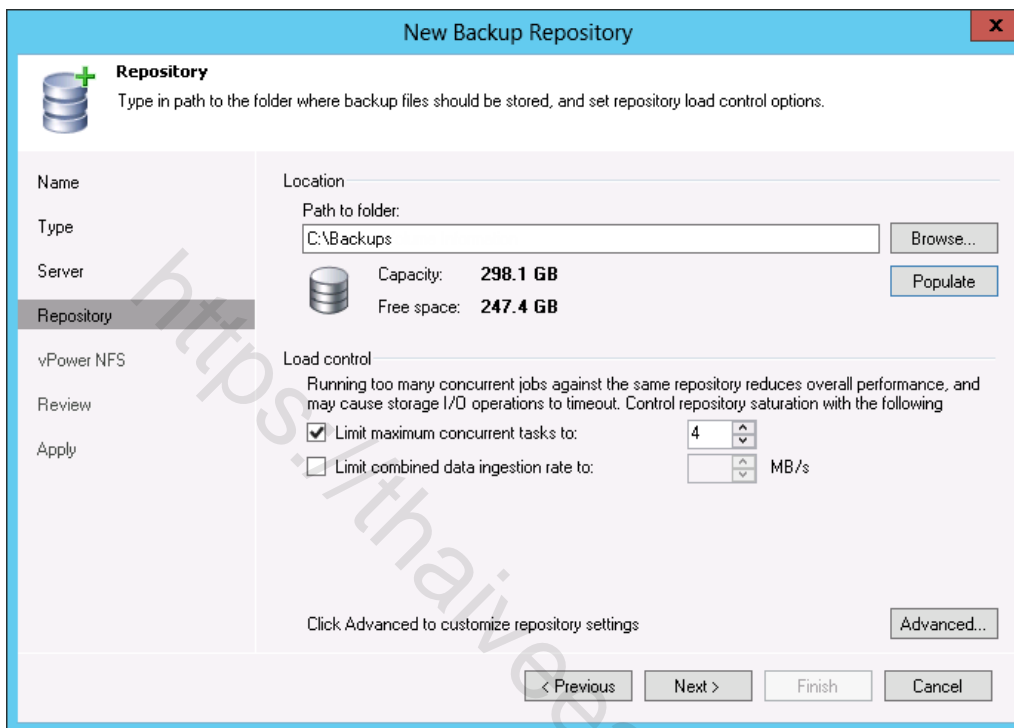
5. ถ้า WAN connection ระหว่าง gateway server และ HPE StoreOnce นั้นมีความเร็วต่ำ ให้ท่านเลือก Gateway server and StoreOnce are connect over WAN เพื่อให้มีการบีบอัดข้อมูล

ขั้นตอนที่ 6 กำหนด Path และการตั้งค่าการควบคุมการกระจายโหลด

ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนการกำหนด path และ load control

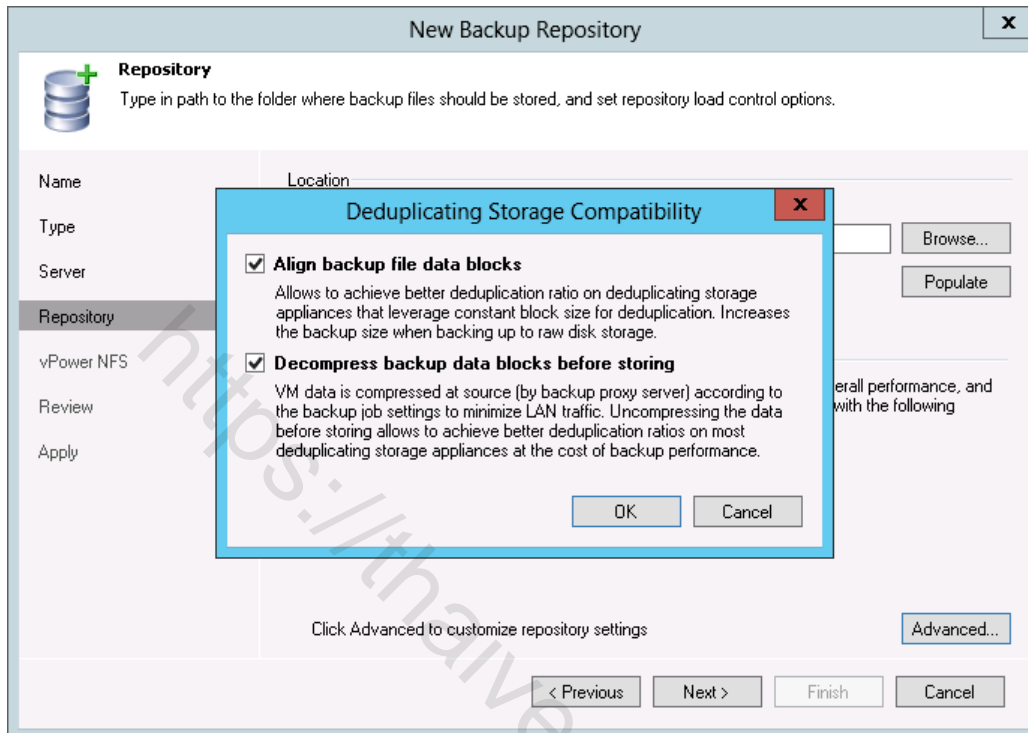
- ในส่วน Location ไปยังโฟลเดอร์ที่เก็บ backup file นั้น ให้ท่านคลิกที่ Populate เพื่อดูเนื้อที่ว่าง และ เลือก partition ที่ต้องการ
 - สำหรับ EMC Data Domain ให้คลิกที่ Browse และเลือก location จาก path ที่แสดง
 - สำหรับ HPE StoreOnce ให้เลือก Catalyst
- ในส่วนของ Load Control , การตั้งค่าที่จำเป็นในการที่จะจำกัด จำนวนของงานพร้อมกันสำหรับ พื้นที่เก็บข้อมูล ถ้ามีงานที่เกิดการตั้งค่าตรงนี้ งานใหม่จะไม่เริ่มต้น ซึ่งหมายถึงค่า threshold นั้นเอง นอกจากนี้คุณยังสามารถจำกัดอัตราความเร็วของการส่งข้อมูล เพื่อจำกัดความเร็วของการ

เขียนข้อมูลไปยังดิสก์พื้นที่เก็บข้อมูล การ จำกัด จำนวนของงานที่เกิดขึ้นพร้อมกันและอัตราความเร็วจะช่วยให้คุณควบคุมภาวะในการเก็บข้อมูลและป้องกันไม่ให้เกิดสภาวะ timeout ของ I/O ใน storage ปลายทางได้



- สำหรับ storage ที่ใช้การเก็บแบบ fixed block size ให้เลือก Align backup file data blocks เพื่อให้ Veeam Backup & Replication ทำการ align VM data ที่ถูก save ไว้เป็นเป็นแบ็คอัปไฟล์ที่ขนาดภายใต้ 4Kb block เพื่อให้คุณสมบัติ deduplication ทำงานได้ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การตั้งค่าดังกล่าวอาจจะมีผลทำให้เกิดเนื้อที่ว่างบน storage และ fragmentation เพิ่มขึ้นได้
- เมื่อคุณเปิดคุณสมบัติ ใช้การบีบอัด สำหรับ งานการสำรองข้อมูล ข้อมูลของ VM นั้นจะถูกบีบอัดที่ฝั่งต้นทาง ก่อนที่มันจะถูกส่งไปยังเป้าหมาย แต่อย่างไรก็ตามการสั่งให้มีการบีบอัดข้อมูลก่อนที่จะถูกส่งไปยังเป้าหมายซึ่งเป็น storage แบบที่มีคุณสมบัติ deduplication อยู่แล้วนั้น จะทำให้มีการใช้งานคุณสมบัติ deduplication ได้ไม่ดีนัก เพราะจำนวนของ matching block นั้นจะเพิ่มขึ้นเพื่อลดปัญหานี้ คุณสามารถติ๊กเลือกใช้ Decompress backup data blocks before storing ซึ่งหมายถึงว่า ถ้าข้อมูลนั้นมีการใช้การบีบอัดใน backup job แล้ว Veeam Backup & Replication จะทำการ บีบอัดและส่งผ่าน LAN ไป หลังจากนั้นจะทำการคลายข้อมูลออกในปลายทาง และทำ

การเขียน VM data ดิบ (raw VM data) ไปยัง storage เพื่อให้เกิดการใช้งาน deduplication ได้อย่างเต็มที่



หากคุณวางแผนที่จะใช้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่สนับสนุนคุณสมบัติ deduplicating ให้คลิก Advanced ในการกำหนดค่า การตั้งค่า repository เพิ่มเติม

EMC Data Domain

- ต้องไม่เลือก Align backup file data blocks
- เลือก Decompress backup data blocks before storing
- ปิดคุณสมบัติ The repository is backed up by rotated hard drives
- เลือก Use per-VM backup files

ExaGrid

- ต้องไม่เลือก Align backup file data blocks
- ไม่เลือก Decompress backup data blocks before storing
- ปิดคุณสมบัติ The repository is backed up by rotated hard drives
- เลือก Use per-VM backup files
- Linux max concurrent task มีค่าเท่ากับ 1

HPE StoreOnce

- ต้องไม่เลือก Align backup file data blocks
- เลือก Decompress backup data blocks before storing
- ปิดคุณสมบัติ The repository is backed up by rotated hard drives
- เลือก Use per-VM backup files

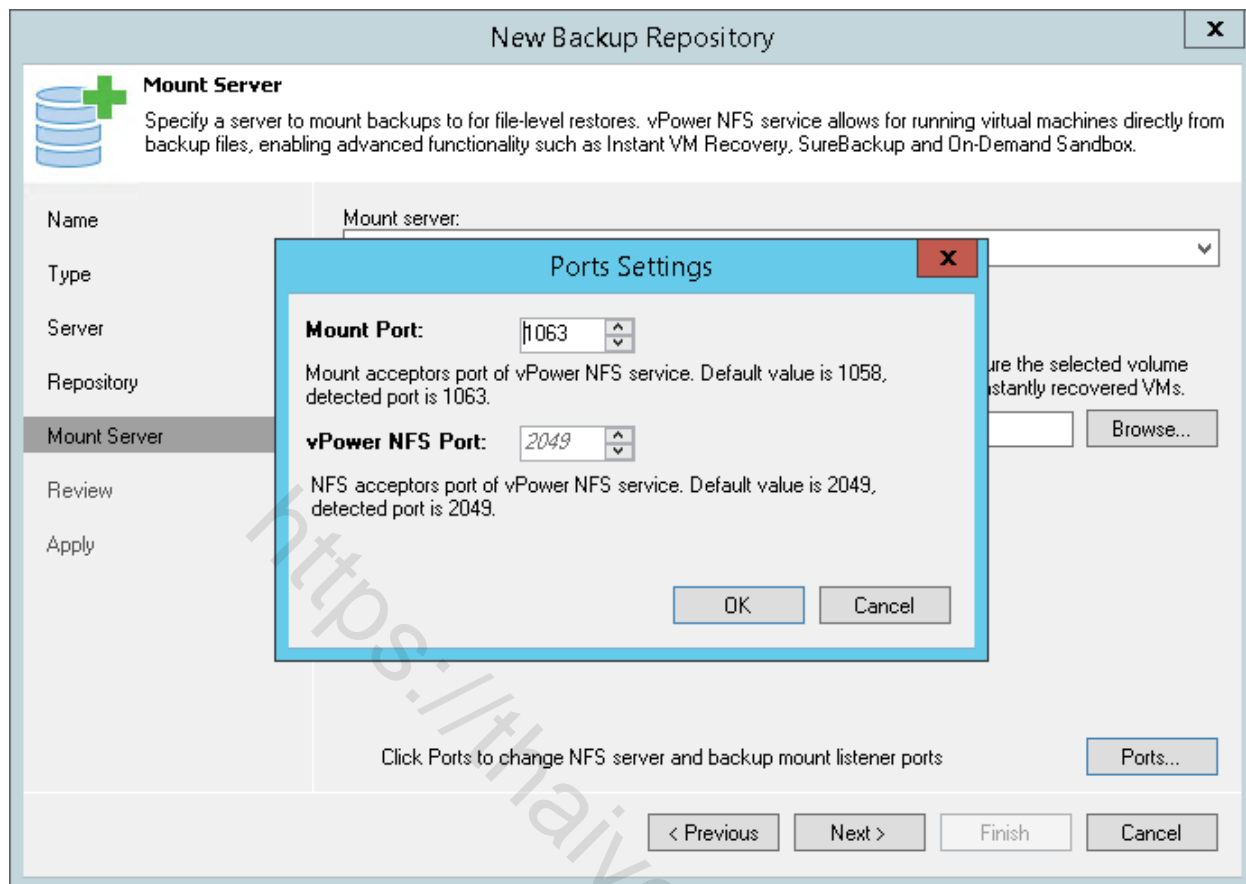
ขั้นตอนที่ 6 ระบุการตั้งค่า mount server

เลือก mount server สำหรับการไว้ File Level restore และ Application Level Restore

1. จาก Mount Server ให้ท่านเลือก server ที่จะนำมาทำเป็น mount server โดยที่ mount server นั้นจำเป็นต้องเมื่อท่านทำการ restore ในระดับ File Level หรือว่า application items โดยที่ในขณะที่ทำการ restore Veeam นั้นจะทำการ mount data จาก backup file ขึ้นมาที่ mount server
2. การที่จะทำให้ backup repository นั้นสามารถเข้าถึงได้จาก vPower NFS Service ให้ท่านเลือก Enable vPower NFS Server on the mount server
3. ในส่วนของ Folder ให้ท่านกำหนด ว่า folder ไດจะเป็น root folder ของ vPower NFS
4. หากท่านต้องการปรับ port สำหรับ vPower NFS Service สามารถทำได้เช่นกัน แต่ค่าปริยายคือ
 - Mount port : 1058
 - vPower NFS port : 2049

สำคัญ ท่านจะต้องไม่เปิด Microsoft Windows NFS Services ในเครื่องที่ท่านจะทำเป็น Veeam vPower NFS Service

ในช่อง Folder ให้ท่านกำหนดว่า เมื่อมีการใช้งาน instant VM recovery แล้ว ท่านจะเก็บ cache ไว้ที่ไหน ให้ท่านแน่ใจว่า มีเนื้อที่ใน folder ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10GB

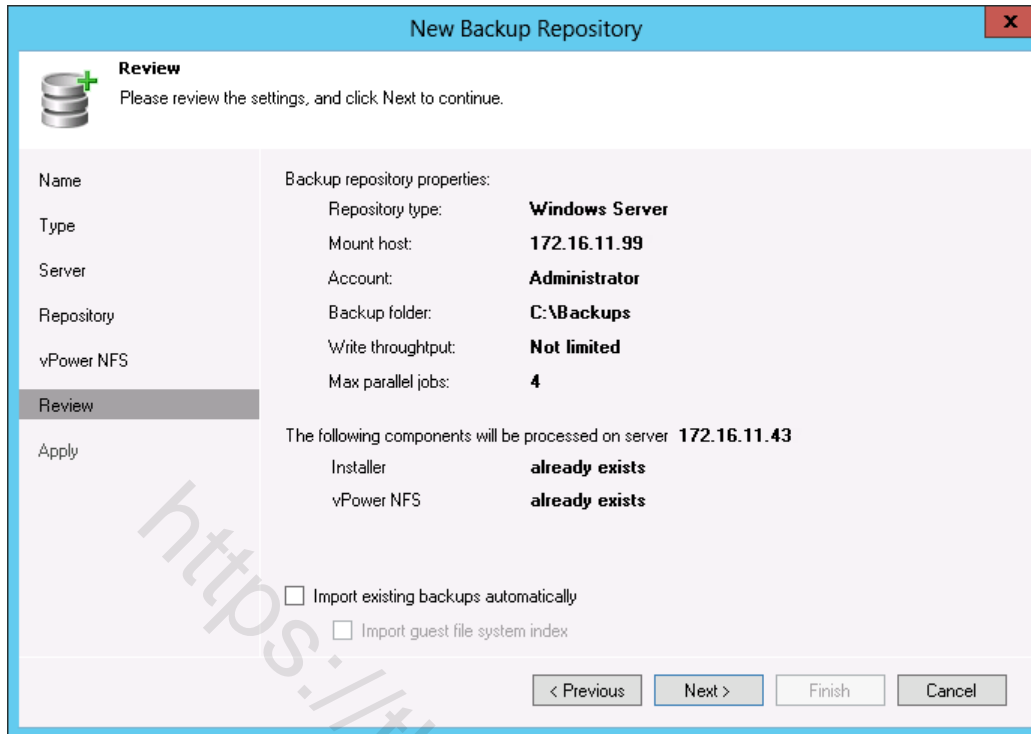


ขั้นตอนที่ 8 ทบทวนค่าต่างๆ และ องค์กรประกอบ

จะเป็นการรวมค่าต่างๆ ที่ท่านได้เลือกไว้ก่อนหน้านี้

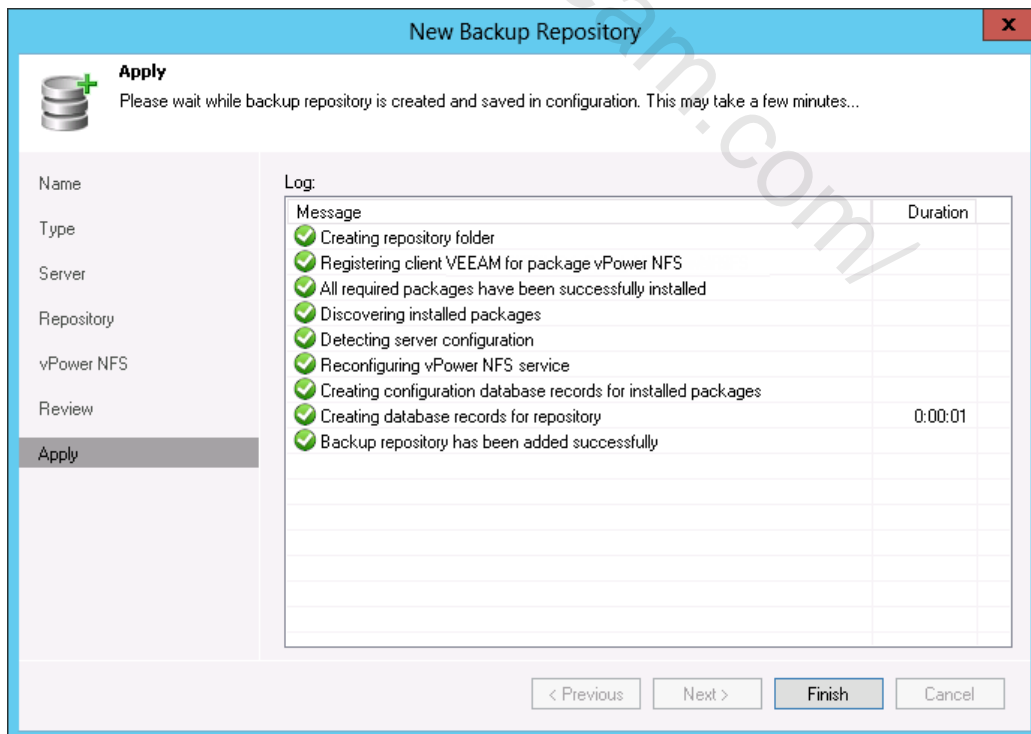
เลือก Import existing backups automatically โดยกาที่กล่องเครื่องหมาย ซึ่ง Veeam Backup and Replication จะสแกนโฟลเดอร์ของ repository สำหรับเพิ่มสำรองที่มีอยู่และจะเพิ่มให้อัตโนมัติ เข้าสู่ Veeam Backup & Replication ภายใต้คอนโซล Backup node

ถ้าโฟลเดอร์ นั้นมี guest file index อยู่ด้วย ให้ท่านเลือก Import guest file system index เพื่อให้ Veeam Backup and Replication ทำการ import ข้อมูลดังกล่าวมาคู่กับแบ็คอัปไฟล์



ขั้นตอนที่ 9 เสร็จสิ้นการทำงานกับ Wizard

คุณสามารถเห็นว่ามีการทำงานเกิดขึ้นแบบ realtime ว่า Veeam Backup & Replication นั้นได้ทำงานได้บ้าง หลังจากนั้นคุณสามารถคลิกที่ Finish ได้เลย



Backup Repositories with Rotated Drives

ท่านสามารถที่จะตั้งค่า backup repository ให้ใช้ดิสก์ไดรฟ์แบบวนได้ (rotated drives) โดยคุณสมบัติดังกล่าว นั้นจะเหมาะกับผู้ใช้งานที่ต้องการจะเก็บแบ็คอัปไว้ใน external hard drives (ตัวอย่างเช่น USB , eSATA) และต้องการที่จะสลับ external drives ดังกล่าวไปใช้หลายๆที่

ในการที่จะใช้ไดรฟ์นั้น ท่านจะต้องเลือก option : This repository is backed up by rotated hard drives ในส่วนของ advanced settings เมื่อท่านเลือกข้อนี้ Veeam B&R จะมีการจดจำไดรฟ์และจะมีการเช็คค่าเซนเซอร์ของแบ็คอัปนั้นจะไม่ขาดหรือเสียหาย

Microsoft Windows Backup Repository

สำหรับ backup job ที่ส่งไปเก็บยัง repository ที่ถูกตั้งค่าแบบ ไดรฟ์วน จะทำงานดังต่อไปนี้

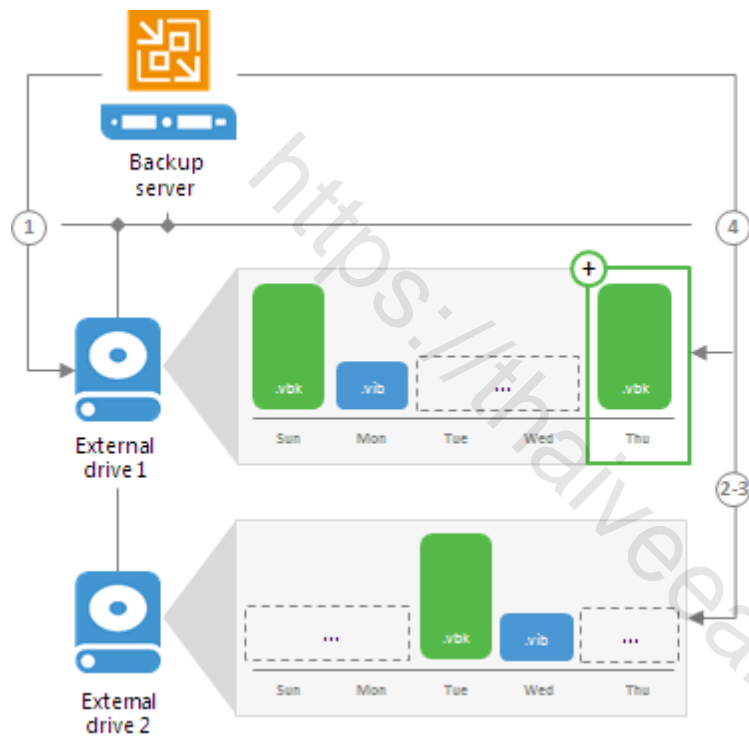
1. Veeam B&R จะสร้างแบ็คอัปเซนในไดรฟ์ที่ถูกเชื่อมต่ออยู่
2. เมื่อเริ่มทำการรันแบ็คอัปจ๊อบ Veeam B&R จะทำการเช็คค่าแบ็คอัปเซนที่มีอยู่ในไดรฟ์ที่ต่ออยู่ นั้นสมบูรณ์หรือป่าว โดยแต่ละเซนนั้นจะต้องประกอบด้วย full backup และ incremental ที่เกิดขึ้น หมายความว่าท่านจะเลือก backup method แบบไหน forever forward incremental, forward incremental และ reverse incremental

ถ้า external drive ที่ต่ออยู่ถูกสลับไปแล้ว และ full backup หรือว่า incremental file นั้นหายไปจากไดรฟ์ที่ต่ออยู่ Veeam B&R จะทำงานดังต่อไปนี้

 - [สำหรับ backup jobs] Veeam B&R จะทำการสร้าง full backup file อันใหม่ และ มันจะใช้เป็นจุดเริ่มสำหรับ incremental ที่จะเกิดขึ้นต่อไป
 - [สำหรับ backup copy jobs] ถ้าไดรฟ์ที่ต่ออยู่นั้นว่างป่าว Veeam B&R จะสร้าง full backup แต่ถ้ามีแบ็คอัปเซนอยู่แล้ว Veeam B&R จะสร้าง incremental file และเพิ่มเข้าไปใน แบ็คอัปเซน
3. [สำหรับ external drive ที่ต่ออยู่กับ Microsoft Windows Server] Veeam B&R จะตรวจสอบ retention policy ถ้าแบ็คอัปไฟล์นั้นหลุดไปแล้ว Veeam B&R จะลบไฟล์ดังกล่าวออกจากแบ็คอัปเซน
4. ถ้าท่านทำการสลับไดรฟ์อีกครั้ง Veeam B&R จะทำงานในลักษณะดังนี้
 - [สำหรับ backup jobs] Veeam B&R จะทำการเช็คแบ็คอัปเซนสำหรับความสมบูรณ์และสร้าง full backup file ใหม่

- [สำหรับ backup copy jobs] ถ้าไดรฟ์ที่ต่ออยู่นั้นว่างเปล่า Veeam B&R จะสร้าง full backup แต่ถ้ามีแบ็คอัปเชนอยู่แล้ว Veeam B&R จะสร้าง incremental file และเพิ่มเข้าไปใน แบ็คอัปเชน

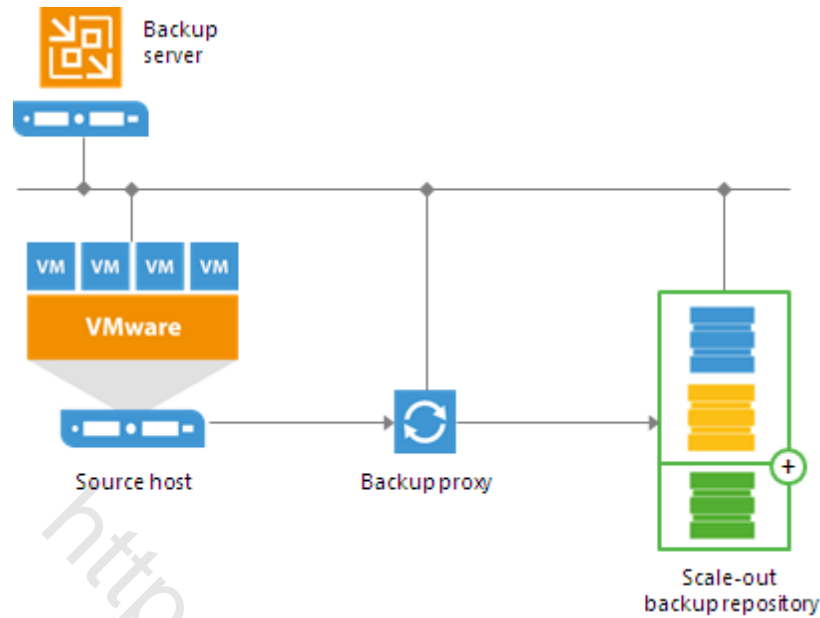
เมื่อท่านกำหนด retention สำหรับจ๊อบที่เก็บไฟล์ไว้ใน repository ที่กำหนดแบบใช้ไดรฟ์วน ท่านจะต้องกำหนดจำนวน restore point ที่ท่านต้องการจะเก็บไว้ในไดรฟ์ทุกตัว เช่น ถ้าท่านกำหนดว่าใช้ retention = 14 จ๊อบจะทำการเก็บไฟล์ไว้ทั้งหมด 14 restore points บนทุกไดรฟ์รวมกัน



Scale-out Backup Repository

Scale-out repository ก็คือ repository ที่เป็น logical entity หรือเป็นนามเท่านั้น โดยภายใน scale-out repository ก็คือกลุ่มของ simple backup repository นั้นเอง ทั้งนี้แน่นอนว่าวัตถุประสงค์ของมันก็เพื่อให้มีการขยายได้ แทนที่จะเป็น repository แบบ fixed

ทั้งนี้ท่านสามารถขยายได้เมื่อใดก็ได้ตามที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น ท่านแบ็คอัปของท่านโต และ ท่านมีการใช้งาน repository อยู่แล้วเต็ม ท่านก็สามารถที่จะเพิ่ม storage อันใหม่เข้าไปเพื่อเก็บแบ็คอัปไฟล์ได้เลย ข้อดีคือท่านจะไม่จำเป็นต้องย้ายแบ็คอัปไฟล์ไปยัง repository ใหม่ที่มีขนาดใหญ่เช่นที่เคยปรากฏในเวอร์ชันก่อนหน้า



ในการที่จะใช้งาน scale-out repository นั้นแน่นอนว่าท่านจะต้องมี simple backup repository อยู่แล้ว ตั้งแต่ 1 อันขึ้นไป แล้วก็รวม simple repository นั้นเข้ามาเป็น scale-out repository โดยท่านสามารถที่จะ mix repository แบบต่างๆ ดังต่อไปนี้ได้

- Microsoft Windows backup repositories
- Linux backup repositories
- Shared folders
- Deduplicating storage appliances

ท่านสามารถใช้ scale-out repository สำหรับ job ดังต่อไปนี้ได้

- Backup jobs
- Backup copy jobs
- VeeamZIP tasks

แบ็คอัปไฟล์ที่อยู่ใน scale-out สามารถที่จะใช้เพื่อการ restore ได้ทุกรูปแบบ นอกจากนั้นก็ยังใช้เพื่อการทำ SureBackup ได้ และยังสามารถใช้เพื่อทำ staging backup เพื่อเป็นพื้นที่สำรองในการดึงข้อมูลจาก tape เพื่อการ restore ได้ด้วยเช่นกัน

ข้อจำกัดของ Scale-out Backup Repositories

- Scale-out repository นั้นสามารถใช้งานได้ทั้งใน Enterprise และ Enterprise Plus edition เท่านั้น ถ้าท่านใช้ scale-out repository อยู่แล้วทำการดาวน์โหลด ไปยัง standard license จะทำให้ job ที่เกี่ยวข้องไม่สามารถที่จะรันได้ แต่อย่างไรก็ตามงาน restore จะยังสามารถใช้งานได้ปกติ
- Scale-out repository ไม่สามารถใช้งานดังต่อไปนี้ได้
 - Configuration backup job
 - Replication Jobs
 - VM Copy jobs
 - Endpoint backup jobs
- ท่านจะไม่สามารถเพิ่ม backup repository เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของ scale-out repository ได้ถ้า backup repository ตัวนั้น มีความเกี่ยวข้องกับ job ที่ไม่สนับสนุนอยู่ หรือแม้แต่มี replica metadata อยู่ก็ตาม
- ท่านไม่สามารถที่จะใช้ backup repository แบบ rotate drive เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของ scale-out repository
- ถ้าท่านนำ backup repository เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของ scale-out repository แล้ว ท่านจะไม่สามารถใช้มันเป็น simple backup repository ได้อีกต่อไป
- การทำ scale-out repository ซ้อนกัน หรือ ทำเพื่อขยายซึ่งกันและกันทำไม่ได้
- ขณะที่ job ทำงานอยู่ไม่สามารถเพิ่ม backup repository เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของ scale-out repository ได้
- สำหรับ Enterprise edition ท่านสามารถสร้าง scale-out repository 1 อันที่ประกอบด้วย 3 active extents และ 1 inactive extent หากมี active extent มากกว่านี้จะทำให้ job fail ส่วนใน Enterprise Edition จะไม่มีข้อจำกัดดังกล่าว
- สำหรับ Extract และ Backup Validator นั้นจะไม่สามารถทำงานได้บน scale-out repository

Backup File Placement

Veeam B&R นั้นจะเก็บแบ็คอัปไฟล์ไว้ใน extent ของ scale-out repository ทุกตัว เมื่อท่านทำการตั้งค่า scale-out repository ท่านจะต้องทำการตั้งค่าเกี่ยวกับการเก็บไว้ ทั้งนี้มันจะเป็นตัวกำหนดว่า จะกระจายไฟล์ไปเก็บไว้ในแต่ละ extent ยังไง โดยท่านสามารถเลือก policy ในการเก็บไฟล์ได้ดังนี้

- Data locality
- Performance

ถ้า extent บางตัวที่ท่านใช้งานอยู่นั้นเข้าถึงไม่ได้ด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตาม Veeam B&R จะไม่สนใจ policy ในการเก็บแต่จะเปลี่ยนไปเก็บใน extent ที่มีเนื้อที่เยอะเพียงพอในการเก็บแบ็คอัปไฟล์แทน

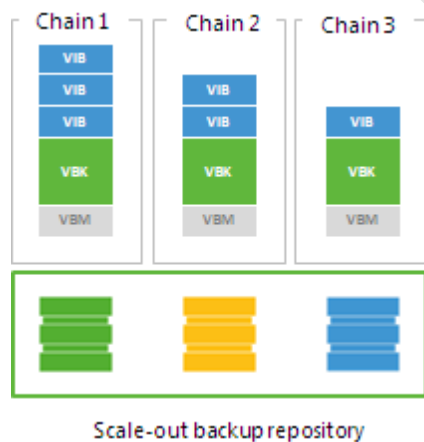
ตัวอย่างเช่น ท่านตั้งค่าการเก็บไฟล์เป็น Performance Policy และกำหนดว่า เฉพาะ full backup file จะต้องเก็บไว้ใน Extent 1 และ incremental file จะถูกเก็บไว้ใน Extent 2 ถ้าเมื่อใดก็ตามที่ Extent 2 เข้าถึงไม่ได้ Veeam B&R จะทำการเก็บ full backup file ไว้ใน Extent 1 แทน

สิ่งที่ท่านจะต้องจำ

- ในทุกๆ Extent นั้น Veeam จะทำการกันเนื้อที่ไว้ 1% ของเนื้อที่ว่าง เพื่อที่จะเก็บ metadata file (VBM)
- แน่ใจว่า Extent ที่ท่านเก็บ full backup file นั้นมีเนื้อที่เพียงพอต่อการ merge file เพื่อทำการกู้ข้อมูล

Data Locality

ถ้าท่านตั้งค่า การเก็บไฟล์แบบ Data Locality สำหรับ scale-out repository ทุกๆ แบ็คอัปไฟล์ เช่นไฟล์ทั้งหมดของแต่ละแบ็คอัป จะถูกเก็บไว้ใน extent ตัวเดียวกัน

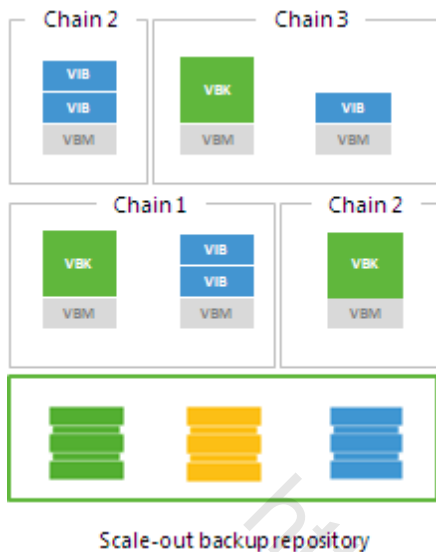


ตัวอย่างเช่น ถ้าท่านสร้าง active full backup Veeam B&R จะทำการเก็บแบ็คอัปไฟล์ไว้ใน extent อีกรักตัว เพราะว่าไฟล์ที่จะสร้างขึ้นหลังจากนี้เป็นเช่น ต่อจากตัวนี้ไป

อย่างไรก็ตาม ถ้าท่านใช้ deduplicating storage appliance เป็น extent Veeam B&R จะพยายามเก็บไว้ในที่เดิมที่เคยสร้าง full backup file เพื่อให้ได้ประโยชน์ในการ deduplication ที่เยอะที่สุด

Performance

หากท่านเลือกการเก็บแบ็คอัปไฟล์แบบ Performance Policy สำหรับ scale-out repository ระบบจะเก็บ full backup file และ incremental backup file ที่อยู่ในเช่นเดียวกัน จะเก็บคนละที่ และ ท่านยังสามารถจะกำหนดได้ด้วยว่า extent ตัวไหนจะเก็บ full backup file และ extent ตัวไหนจะเก็บ incremental backup file



Managing Backup Repositories

แก้ไขการตั้งค่า repository ที่ได้ถูกเพิ่มเข้ามา

1. เปิดมุมมองของ Backup Infrastructure
2. เลือก Backup Repositories ในหน้าต่างด้าน Inventory
3. เลือก repository การสำรองข้อมูล และ คลิก Edit Repository คุณยังสามารถคลิกขวาที่ repository และเลือก Properties

จากนั้นแก้ไขการตั้งค่า repository ตามที่ต้องการ

เพื่ออัปเดตข้อมูลเกี่ยวกับ แบ็คอัปไฟล์ที่เก็บไว้ใน repository คุณสามารถเลือกที่จะทำการ Scan repository ได้ เพราะการ scan นั้นบางครั้งจำเป็นเมื่อท่านได้ทำการย้ายแบ็คอัปไฟล์มาจาก repository ไปยัง tape หรือว่าท่านได้ทำการก็อปปีแบ็คอัปไปยัง repository เพื่อให้แน่ใจว่า repository ของ Veeam Backup & Replication นั้นมีข้อมูลที่เรียกว่า up-to-date นั้น ให้ท่านเปิดที่ Infrastructure แล้วเลือกที่ Backup Repositories แล้วเลือก Rescan repository

การลบ backup repository

1. เปิดมุมมองของ Backup Infrastructure
2. เลือก Backup Repositories ในหน้าต่างด้าน Inventory

- เลือก backup repository ในส่วนของ working area และ คลิก Remove Repository และคุณยังสามารถคลิกขวาที่ repository ที่ต้องการหลังจากนั้น Remove

เมื่อคุณลบ backup repository แล้ว Veeam Backup and Replication จะยกเลือกหน้าที่เป็น backup repository ในเซิร์ฟเวอร์ดังกล่าว

สำคัญ คุณไม่สามารถที่จะทำการลบ backup repository ได้ ถ้ามี backup job ที่เรียกใช้ backup repository นั้นๆ อยู่ ท่านจะต้องทำการลบ backup job ที่เรียกใช้ backup repository ตัวนั้นให้หมดก่อนที่จะทำการลบ backup repository

Adding WAN Accelerators

ในการลดขนาดของทราฟฟิกสำหรับงานแบ็คอัพระหว่าง WAN นั้นท่านสามารถทำได้โดยการตั้ง WAN accelerator ขึ้นมา 1 คู่

- ตั้ง WAN accelerator ขึ้นมา 1 ตัวฝั่งต้นทาง ใกล้กับ repository ต้นทาง
- WAN accelerator อีกตัวหนึ่ง ตั้งที่ปลายทาง ใกล้กับ repository ปลายทาง

ในการตั้ง WAN accelerator ท่านจะต้องตั้ง Microsoft Windows สักตัวหนึ่ง โดยการเพิ่มเข้ามาในส่วนของ managed servers โดยที่ Windows ตัวดังกล่าวนั้นจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

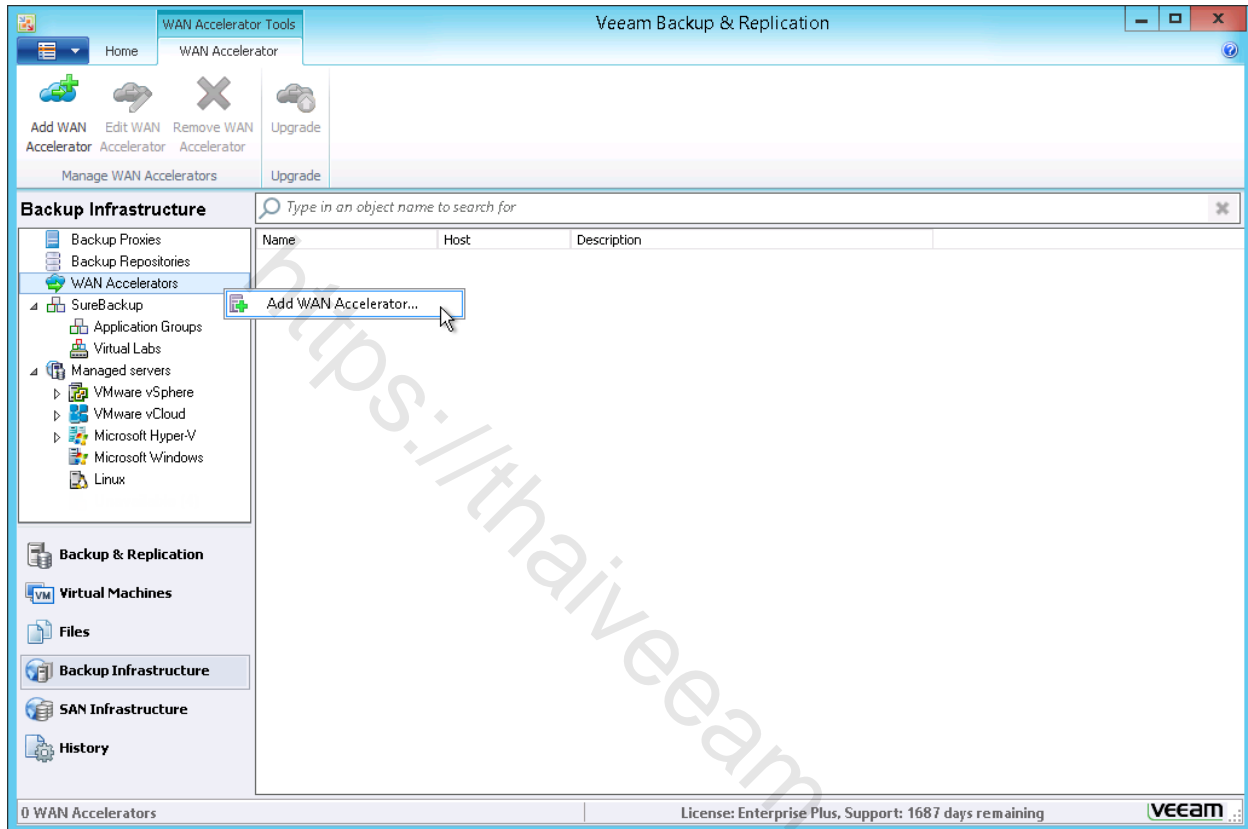
1. ท่านสามารถที่จะใช้ physical หรือว่า virtual ก็ได้ ในการทำเป็น WAN accelerator โดยหน้าที่การเป็น WAN accelerator นั้นท่านสามารถที่จะนำเอา proxy และ repository ที่มีอยู่เข้ามาใช้งานควบไปด้วยก็ได้
2. ท่านจะต้องใช้ Windows ที่เป็น 64 Bit เท่านั้น
3. ท่านจะต้องไม่ลืมว่า WAN accelerator นั้นเป็นจะค่อนข้างใช้ทรัพยากรค่อนข้างมาก เมื่อท่านสร้าง WAN accelerator ท่านจะต้องการใช้ RAM ตั้งแต่ 8 GB เป็นต้นไป ไม่เช่นนั้นแล้ว เมื่อท่านเริ่มรัน job ระบบจะไม่สามารถทำงานได้

ในการตั้ง WAN accelerator นั้นท่านจะต้องทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือก New WAN Accelerator Wizard

ในการเปิด New WAN Accelerator นั้นให้ท่านทำตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

- เปิด Backup Infrastructure เลือก WAN Accelerators ในส่วนของ inventory pane และคลิกที่ Add WAN Accelerator
- เปิด Backup Infrastructure คลิกขวาที่ WAN Accelerator ในส่วนของ inventory pane และเลือก Add WAN Accelerator



ขั้นตอนที่ 2 เลือก Server

ในขั้นตอนนี้ให้ท่านเลือก Server ขึ้นมา เพื่อให้เครื่อง Windows Server ตัวนั้นทำหน้าที่เป็น WAN Accelerator รวมทั้งกำหนด port และการเชื่อมต่อ โดยให้ท่านทำดังต่อไปนี้

1. จาก Choose Server ให้ท่านเลือก Windows Server ที่ท่านได้ทำการเพิ่มเข้ามาในส่วนของ managed server หากท่านยังไม่มีเครื่องที่ต้องการเข้ามาในระบบ ให้ท่านเลือก Add New เพื่อที่จะเปิด New Windows Server
2. ในส่วนของ Description ให้ท่านกรอกข้อมูลเกี่ยวกับ Windows Server ตัวที่ท่านเลือกขึ้นมาเพื่อทำการอ้างอิง ที่สื่อความหมาย เช่น ตั้งชื่อว่า ต้นทาง หรือว่า ปลายทาง เพื่อให้ท่านเลือกเวลาทำการสร้างแบ็คอัพเรียบร้อยแล้วทำการเลือก WAN Accelerator ที่ถูกต้องว่าตัวไหนคือต้นทางและปลายทาง

3. ในส่วนของ Traffic port ให้ท่านกำหนด Port ให้ท่านกำหนด port เพื่อที่จะใช้กับ WAN accelerator สื่อสารกัน โดยค่าปริยายแล้วจะเป็น port 6165
4. ในส่วน Streams ให้ท่านกำหนดจำนวนการเชื่อมต่อ ระหว่าง WAN accelerator โดยค่าปริยายแล้วคือ 5 ยกเว้นท่านต้องการจะเปลี่ยน

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดสถานที่เก็บ cache และขนาด

ที่ Cache ให้ท่านกำหนดการตั้งค่า สำหรับไฟล์เดอร์ VeeamWAN ซึ่งจะถูกสร้างขึ้นเพื่อที่จะเก็บข้อมูล

1. ในส่วนของ Folder ให้ท่านกำหนด path ไปยังไฟล์เดอร์ที่จะเก็บ global cache ซึ่งจะเป็นสถานที่เก็บไฟล์ที่จำเป็นต่อการใช้งาน และในส่วนของ WAN Accelerator ฝั่งปลายทางนั้นขอให้ท่านแน่ใจว่าท่านจะต้องมีเนื้อที่เพียงพอสำหรับการเก็บ global cache
2. ในส่วนของ WAN Accelerator ฝั่งปลายทางนั้น ส่วนที่ Cache size นั้นให้ท่านกำหนด ขนาดของ global cache โดยที่ global cache size นั้น จะเป็นค่าที่จะใช้สำหรับ ต้นทางแต่ละตัวของ WAN Accelerator นั้นหมายถึงว่า หากท่านมี WAN Accelerator ที่ฝั่งต้นทางหลายๆ ตัว ค่าที่ท่านกำหนดนี้

จะใช้สำหรับการสื่อในทุกๆ WAN Accelerator ต้นทางเท่านั้น และนั่นหมายถึงจะทำให้ขนาดของ global cache เพิ่มขึ้น

สำคัญ : ไม่แนะนำให้ท่านกำหนด path ไปยัง folder ที่มีความยาว เพราะว่า ในขณะที่ WAN Accelerator ทำงานนั้น ระบบจะสร้างไฟล์ซึ่งมีขนาดยาวมาก การที่ท่านเลือกใช้ folder ที่มีขนาดยาวอยู่แล้ว อาจจะทำให้เกิดปัญหาได้ โดยเฉพาะกับ NTFS

Cache
Specify location and size of global cache. Note that a separate cache instance will be automatically created for each connected partner WAN accelerator.

Server
Cache
Review
Apply
Summary

Folder:
C:\WeeamWAN

Path	Capacity	Free
C:\	279.7 GB	268.8 GB

Cache size:

Minimum recommended cache size is 50 GB, which is enough to cache data blocks belonging to system files of all common operating systems. Using larger cache improves data reduction ratio.

< Previous Next > Finish Cancel

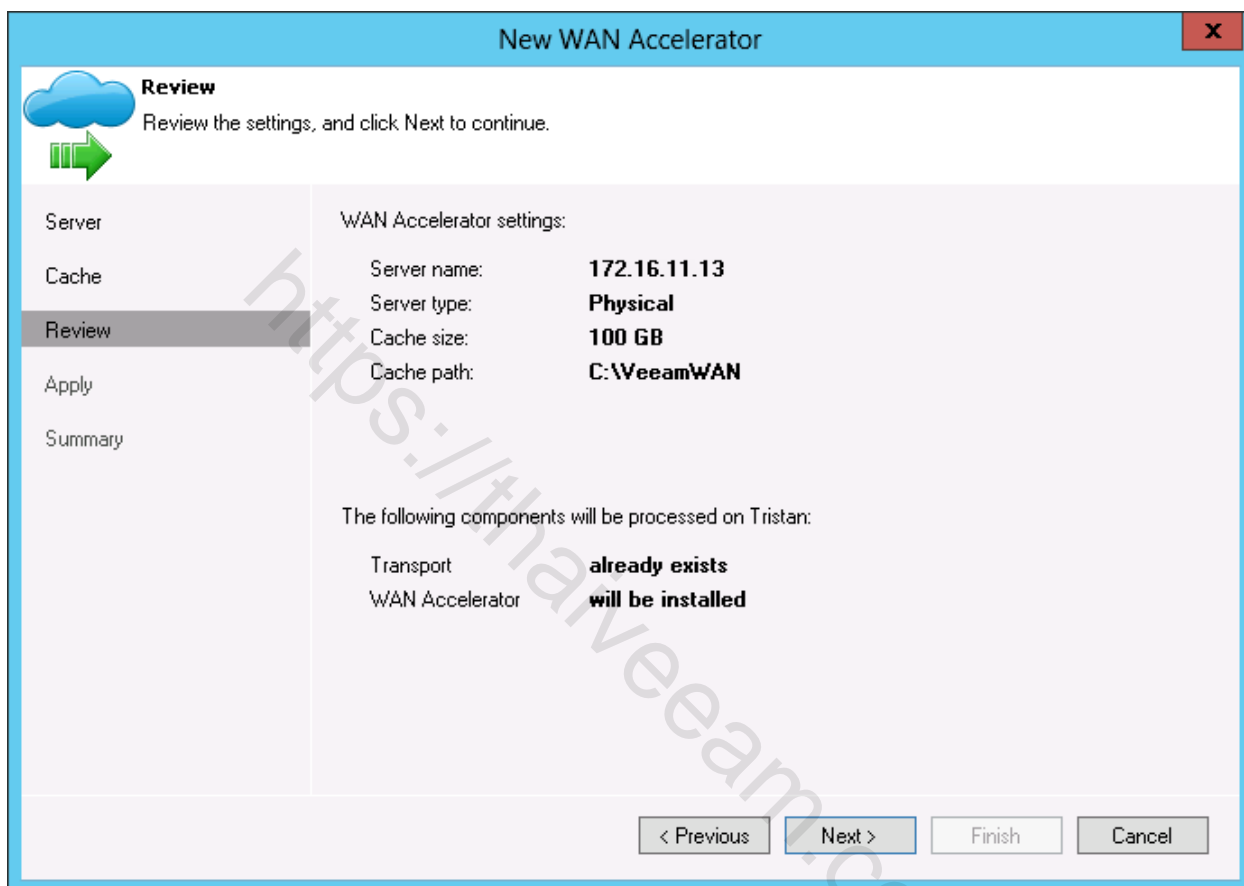
ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบค่าที่ได้เลือกไป

มาถึงขั้นตอนการ Review ระบบจะแสดงว่าองค์ประกอบอะไรบ้างที่จำเป็นต่อการตั้งค่า สำหรับ WAN Accelerator

- Veeam Transport

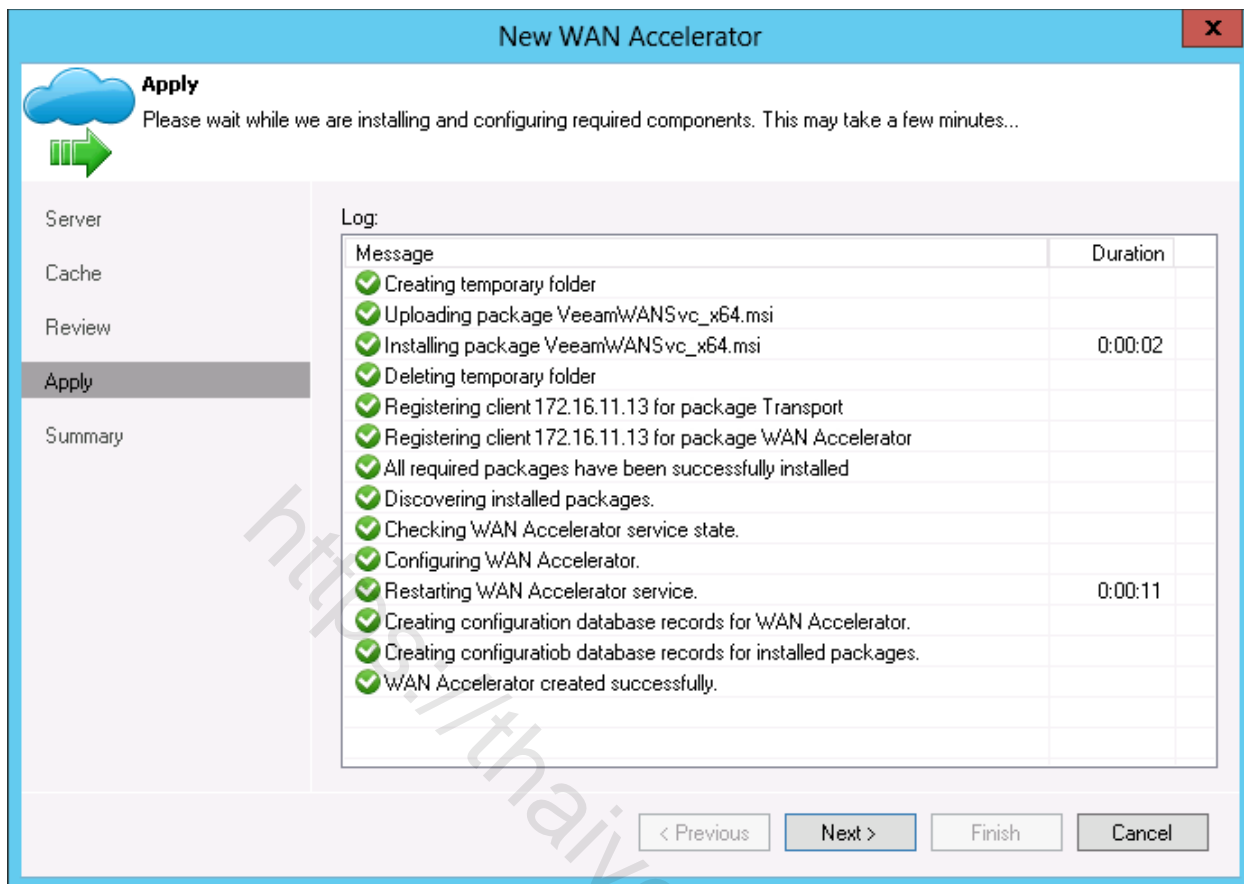
- Veeam WAN Accelerator

ถ้ามีบางอย่างขาดหายไป Veeam backup & replication จะทำการติดตั้งให้โดยอัตโนมัติบนเซิร์ฟเวอร์ที่ท่านได้ทำการเลือกให้เป็น WAN accelerator



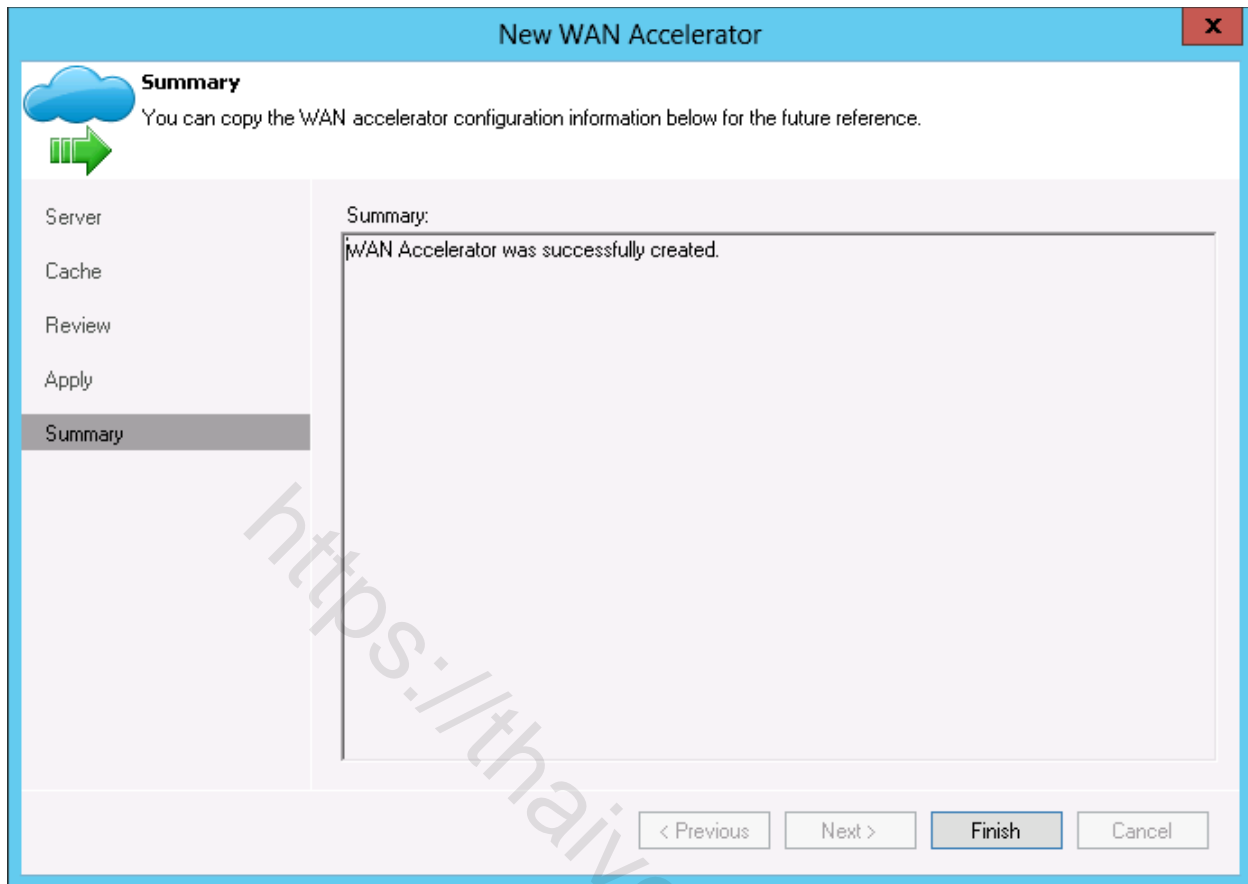
ขั้นตอนที่ 5 การเริ่มดำเนินการ

มาถึงขั้นตอน Apply เพื่อให้ Veeam Backup & Replication ทำหน้าที่เพิ่ม WAN accelerator ไปยัง backup infrastructure



ขั้นตอนที่ 6 เสร็จสิ้น

เมื่อท่านเห็นว่า WAN Accelerator นั้นได้ถูกเพิ่มเข้ามาในระบบแล้ว ให้ท่านกด Finish เพื่อทำการปิดหน้าต่างเป็นอันเสร็จสิ้น

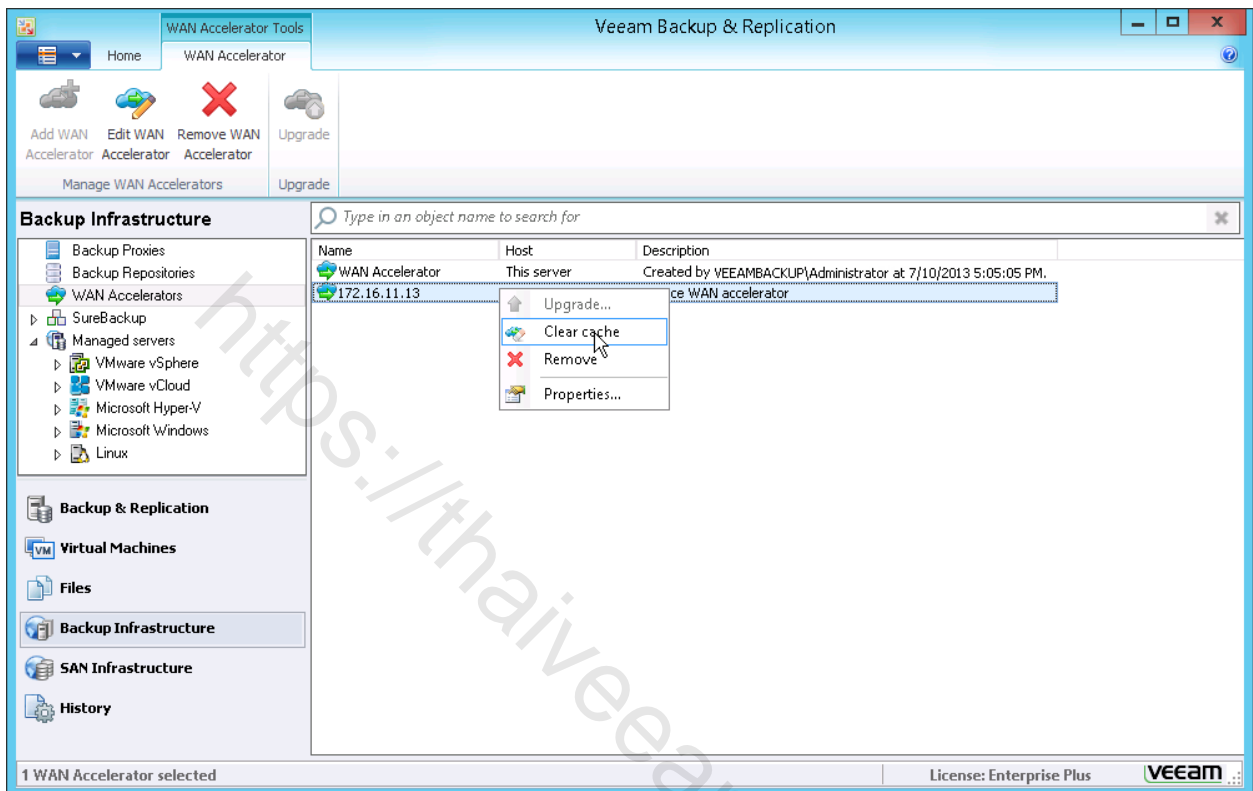


Clearing Global Cache on WAN Accelerator

ในบางครั้ง ท่านอาจจะจำเป็นต้องเคลียร์ค่า global cache เช่นเมื่อข้อมูลใน global cache เกิดความเสียหาย อีกกรณีที่ท่านอาจจะทำให้ท่านจำเป็นต้องเคลียร์ค่าใน global cache ก็เพื่อที่จะต้องทำการลบข้อมูลเดิมและให้ระบบสร้างข้อมูลใหม่ ซึ่งมันจำเป็นเมื่อท่านต้องการที่จะทำการ copy VM ที่ต่างชนิดกัน ตัวอย่างเช่น ถ้าท่านทำการก็อปปี้ VM ที่เป็น Microsoft Windows 2008R2 ข้อมูลใน global cache ก็จะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ Windows 2008R2 หลังจากนั้นท่านต้องการที่จะทำการย้ายข้อมูลของ Windows 2012 และต้องการที่จะทำการก็อปปี้ VM ที่เป็น Windows 2012 ในกรณีนี้ข้อมูล data block ที่มีอยู่ใน global cache ก็จะไม่เหมาะสมกับการใช้งาน backup copy job ซึ่งเราแนะนำให้ท่านทำการเคลียร์ global cache ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการ job แต่นั่นก็ไม่ได้หมายความว่า ท่านจำเป็นต้องทำทุกครั้ง

ในการที่จะเคลียร์ global cache ให้ท่านทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เปิด Backup Infrastructure
2. ในส่วนของ inventory pane ให้ท่านคลิกที่ WAN Accelerator
3. ในส่วนของพื้นที่ทำงานให้ท่านคลิกขวาที่ WAN Accelerator แล้วทำการเลือกที่ Clear cache



Managing Jobs

การดำเนินการใดๆ เช่น Backup, Replicate หรือการทำ VM copy นั้น ล้วนแต่มีเรื่องของ job มาเกี่ยวข้องทั้งสิ้น job ก็หมายถึง งานที่สามารถถูกทำให้สำเร็จได้ภายในทันทีหลังจากการสร้าง หรือว่าเก็บไว้

เพื่อการดำเนินการภายในอนาคต หรือว่าถูกเรียกขึ้นมาทำงานได้ในเวลาที่กำหนด เพื่อจะสร้าง job ท่านจะสร้างได้ผ่านตัวช่วยต่างๆที่เรามีให้

หากต้องการดู job ทั้งหมดที่สร้างขึ้นให้เปิดมุมมอง Backup & Replication และเลือกโหมด jobs ในบานหน้าต่างด้าน Inventory ท่านสามารถที่จะแก้ไข เริ่ม job หรือว่าหยุด job ได้ ดูสถิติของข้อมูล หรือว่าทำการลบ job ที่ไม่จำเป็นแล้วออกจากระบบ

Creating Backup Jobs

เพื่อดำเนินการสำรองข้อมูลของ VMs คุณควรสร้าง backup job โดยวิธีการของ New Backup Job Wizard ในส่วนนี้จะแนะนำคุณผ่านขั้นตอนทั้งหมดของ wizard และให้คำอธิบายเกี่ยวกับตัวเลือกที่มีก่อนที่จะเริ่ม

- ก่อนที่จะมีการสร้าง backup job ให้แน่ใจว่าคุณได้ตั้งค่าทั้งหมด ในส่วนของ Backup infrastructure แล้ว โดยการเปิด Backup Infrastructure และตรวจสอบว่า ESXi Host มีอยู่ภายใต้ Managed servers โหนดเซิร์ฟเวอร์ ในบานหน้าต่างด้าน Inventory Proxy และมี Backup Proxies และ Backup Repositories และการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง เพราะคุณจะไม่สามารถเพิ่มองค์ประกอบภายใน backup infrastructure ได้ เช่น proxy หรือว่า repository หากเราได้คลิกที่ New Backup Job
- Backup repository นั้นจะต้องมีเนื้อที่ว่างเหลือเพียงพอ และ ปกติระบบจะเตือนหากเนื้อที่เหลือน้อยกว่า 10% แต่ท่านสามารถตั้งค่าได้ผ่าน Global Notification Settings
- สำหรับการทำให้ VM guest OS indexing บน Linux-based VM นั้น จะต้องใช้ root ในการเข้าถึง Linux เท่านั้น ท่านอาจจะสร้าง อีก account โดยตั้งชื่อว่าเป็นชื่ออื่นเพื่อการสื่อสารกับ Veeam ถ้าต้องการ
- หากท่านต้องการที่จะทำการ map backup job เข้ากับ backup file ที่มีอยู่แล้ว ใน backup repository ท่านจะต้องทำการ rescan ก่อน มิเช่นนั้นแล้ว Veeam จะไม่สามารถ รับรู้การ map ได้
- หากท่านต้องการที่จะตั้งค่า secondary destination ด้วยแล้วไม่ว่าจะเป็น backup copy หรือ tape job ท่านจะต้องไปสร้าง job ดังกล่าวเหล่านั้นก่อน
- หากท่านต้องการที่จะให้ระบบ run script ไม่ว่าจะ เป็น pre-job และ post-job หรือว่า pre-freeze หรือ post-thaw ท่านจะต้องทำการสร้าง script ไว้ก่อนที่จะสร้าง backup job

- ในการ backup Microsoft SQL transaction log นั้น ท่านจะต้องแน่ใจว่า ท่านได้ตั้งค่า Full หรือ Bulk-logged ใน Microsoft SQL Server เรียบร้อยแล้ว ถ้า recovery model นั้นถูกตั้งค่าว่าเป็น Simple นั้น Veeam จะไม่สามารถตรวจจับ transaction logs ได้
- Database ของ MS SQL Server ที่ถูก mount ผ่าน remote UNC นั้นจะถูก backup ผ่านสถานะ crash-consistent เท่านั้น โดยไม่สามารถยืนยันความสมบูรณ์ของข้อมูลได้
- โดยค่าปริยายแล้ว system database เช่น master,model,msdb นั้นจะถูกข้ามจาก การประมวลผล transaction logs
- การ backup Oracle transaction logs ด้วย Veeam นั้น ท่านจะต้องแน่ใจว่า ARCHIVELOG นั้นได้เปิดอยู่ใน Oracle

ข้อจำกัดอื่นๆ

- ด้วยข้อจำกัดบางประการ ท่านไม่สามารถใช้ Microsoft Azure Active Directory สำหรับการประมวลผล Guest process บน Microsoft Windows 10
- สำหรับ EMC Data Domain Backup repository แล้ว restore points ไม่ forever incremental ไม่สามารถยาวได้เกิน 60 restore points ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการตั้งค่า full backup เพื่อที่จะแยก chain เป็นระยะที่สั้นลงได้

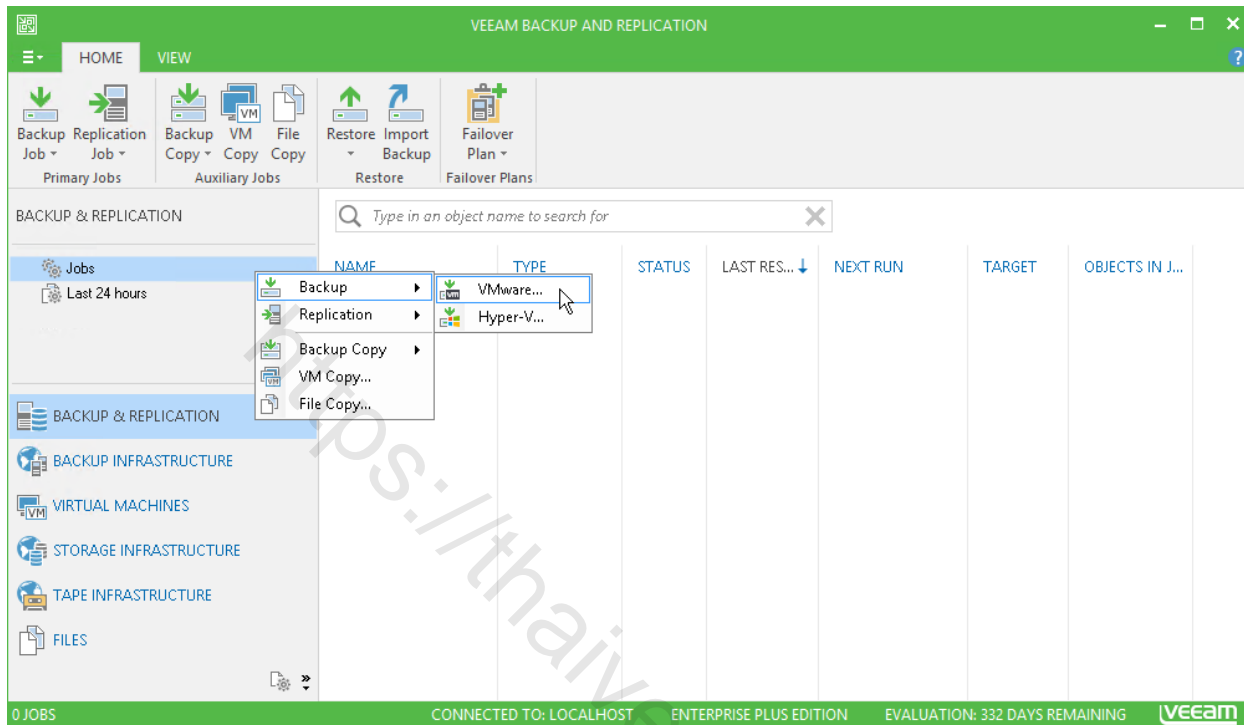
ในการสร้าง Backup Job ทำตามขั้นตอน ต่อไป นี้

ขั้นตอนที่ 1 เปิด New Backup Job Wizard

เมื่อต้องการเรียกใช้ New Backup Job wizard อย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้

- ที่แท็บ Home ให้คลิก Backup Job และเลือก VMware
- เปิดมุมมอง Backup & Replication และให้คลิกขวาที่โหนด Jobs และเลือก Backup > VMware
- เปิดมุมมอง Virtual Machines ให้เลือก VM สักตัวหนึ่งหรือหลายตัว และคลิกที่ Add to Backup และเลือก New job หรือคุณ สามารถคลิกขวาที่ VM สักตัวหนึ่งหรือว่าหลายตัวแล้ว เลือก Add to Backup Job > New job ในกรณีนี้ VMs ที่เลือก จะถูกรวมไว้ โดยอัตโนมัติใน backup job คุณ สามารถเพิ่ม VMs อื่น ๆ เพื่อ งานเมื่อ ผ่านขั้นตอน ตัวช่วยสร้าง

คุณสามารถทำการเพิ่ม VM ไปยัง backup job ที่มีอยู่แล้ว ได้อย่างรวดเร็ว โดยการเปิดที่ Virtual Machines และทำการคลิกขวาที่ VM ที่ต้องการ หลังจากนั้นเลือก Add to Backup Job > เลือก backup job ที่มีอยู่ก่อนหน้านี้



ขั้นตอนที่ 2 ระบุชื่อ job และรายละเอียด

ในขั้นตอนแรกของ wizard ให้ใส่ชื่อและคำอธิบายสำหรับ job คำอธิบายของการเริ่มต้นมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ที่สร้าง job เช่นเดียวกับวันที่และเวลาเมื่องานที่ถูกสร้างขึ้น

New Backup Job

Name
Type in a name and description for this backup job.

Name:
Active Directory Backup

Description:
Created by VEEAM\administrator at 7/22/2013 9:28:10 PM.

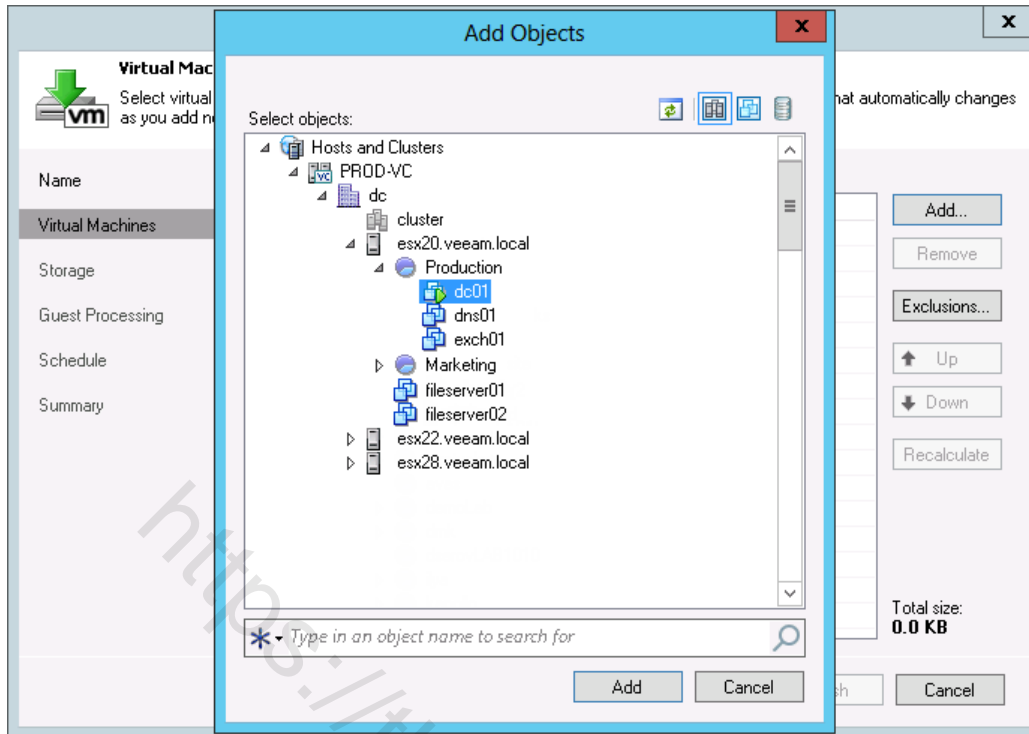
< Previous Next > Finish Cancel

ขั้นตอนที่ 3 เลือก Virtual Machine เพื่อที่จะทำการแบ็คอัพ

ในขั้นตอน นี้คุณสามารถเลือก VM แต่ละตัว หรือว่า เลือกหลายๆ VM หรือ VM container ที่คุณต้องการสำรองข้อมูล โดยปกติแล้ว Job ที่เลือกเป็น VM container จะมีความยืดหยุ่นกว่า ถ้าเราเพิ่ม VM เข้าไปใน container นั้น หลังจากที่ job นั้นได้ทำงานไปแล้ว job จะมีการอัปเดต VM เอง และ รับรู้ว่ามี การเพิ่มของ VM เข้ามา

คลิก Add เพื่อเรียกดู VMs และ container VM ที่ ควรสำรอง ในโครงสร้างแบบไฮราคี แสดง ให้เลือกวัตถุ ที่จำเป็นและ คลิก Add

เพื่ออำนวยความสะดวก การเลือก วัตถุที่ คุณสามารถสลับ ระหว่างมุมมอง โดย คลิกที่ Hosts and Clusters, VMs and Templates หรือ Datastores and VMs ที่ด้านบนของ Tree นอกจากนี้คุณ สามารถใช้ช่องค้นหาที่ด้านล่าง ของหน้าต่าง Add Objects ด้วยการคลิกปุ่มทางด้านซ้ายของและ เลือกชนิดของวัตถุ ที่จำเป็น ในการค้นหา (Everything, Folder, Cluster, Host, Resource pool, VirtualApp หรือ Virtual machine) ใส่ชื่อ ของวัตถุหรือ ส่วนหนึ่งของมันและคลิกที่ปุ่ม เริ่มค้นหา ทางด้านขวา หรือกดปุ่ม [ENTER]



ในการลบ วัตถุ ออกจากรายการให้เลือก และ คลิก Remove ด้านขวา

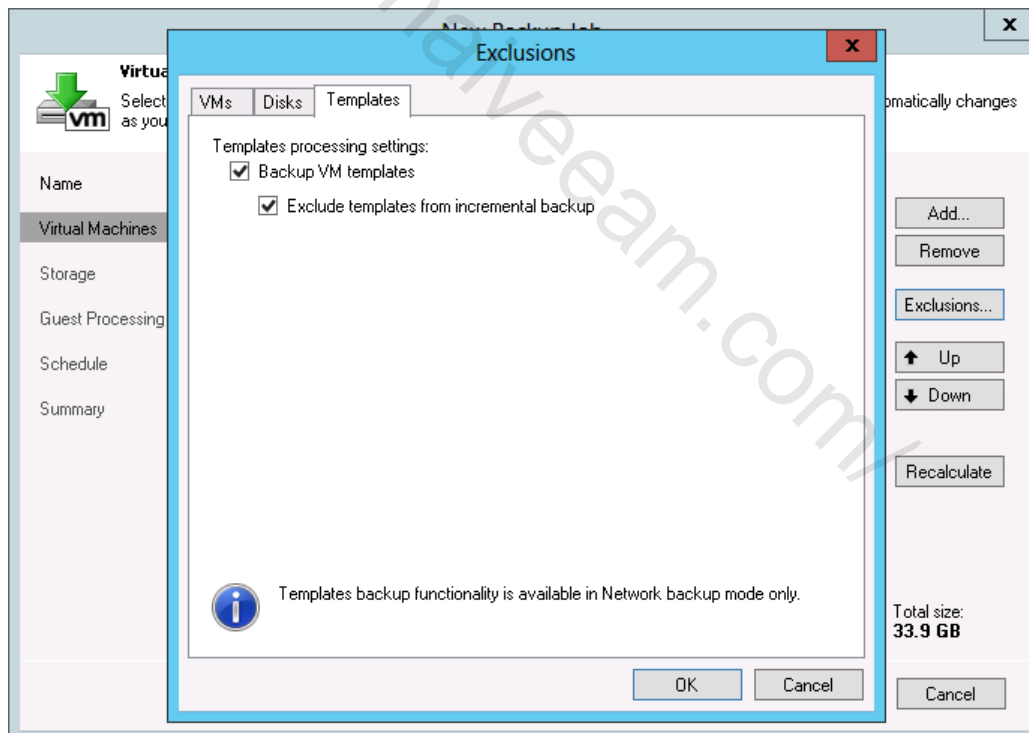
ขนาดเริ่มต้น ของ VMs และ VM container ที่ เพิ่มเข้ามาใน backup job นั้นจะถูกแสดงในคอลัมน์ ที่ เขียนว่า Size และขนาดทั้งหมดของวัตถุที่อยู่ใน backup job นั้นจะแสดงที่เขียนว่า total size ให้ท่านคลิกที่ Recalculate ในกรณีที่ท่านทำการเพิ่มวัตถุอื่นใดเข้าไปใน backup job เพื่อคำนวณขนาดใหม่

ขั้นตอนที่ 4 ไม่รวม Object จาก Backup Job

หลังจากที่ คุณ ได้เพิ่ม VMs และ container VM ไปยังรายการคุณ สามารถระบุ วัตถุที่ ควรจะ ได้รับการ ยกเว้น จากการสำรองข้อมูล Veeam Backup and Replication ช่วยให้ คุณสามารถทำการยกเว้นวัตถุบาง ประเภทเช่น VM บางตัว หรือว่า VM Template จาก VM Container เพื่อเลือก วัตถุที่ ควรจะ ได้รับการยกเว้น ให้คลิก Exclusions

- เพื่อ ไม่รวม VMs จาก VM container (ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณต้องการ แบ็คอัพทั้ง ESX (i) แต่ไม่ อยากจะแบ็คอัพ VM สัก 2-3 ตัว) คลิกแท็บ VMs คลิกเพิ่ม เมื่อ VMs ขวาและเลือกที่ควร ได้รับการ ยกเว้น เพื่ออำนวยความสะดวก คุณสามารถ สลับไปมาระหว่างการมองแบบ Hosts and Clusters หรือว่า เป็น VMs and Templates หรือว่า Datastores and VMs ได้

- เพื่อ ไม่รวม VM disk จากแบ็คอัป ให้คลิกที่ Disks เลือกที่ VM ที่ต้องการแล้วทำการคลิกที่ Edit ถ้าคุณต้องการที่จะไม่รวม vm disk ใดๆ ให้เลือกที่ Add แล้วเลือกที่ Remove excluded disks from VM configuration อย่าลืมว่าปกติแล้ว system disk นั้นจะเป็น 0:0 หลังจากนั้น Veeam Backup & Replication นั้นจะทำการ แก้ไขไฟล์ VMX เพื่อที่จะไม่รวม disk ดังกล่าวลงไปในการแบ็คอัป หากคุณใช้ทางเลือกนี้ คุณจะสามารรถที่จะทำการ restore, replicate หรือทำ VM copy จากแบ็คอัปไฟล์ไปยัง location ที่ disk ที่เรายกเว้นไปแล้วไม่สามารถเข้าถึงได้ด้วยเส้นทางต้นฉบับ แต่ถ้าคุณไม่ใช้ทางเลือกนี้ คุณจะต้องทำการแก้ไขไฟล์ VM configuration ด้วยมือเพื่อให้ VM นั้นสามารถบูตได้
- เมื่อเลือกดำเนินการแบบ VM containers แล้ว Veeam Backup & Replication จะดำเนินการ Template VM ด้วยโดยปกติ หากเราไม่ต้องการจะรวมนั้น ให้กดที่ Templates และเลือกที่จะไม่ติดที่ Backup VM templates การที่เราเลือก Exclude templates from incremental backup นั้นปกติแล้ว จะเป็นการไม่รวมการ backup สำหรับ VM templates ไปยัง full backups เท่านั้น

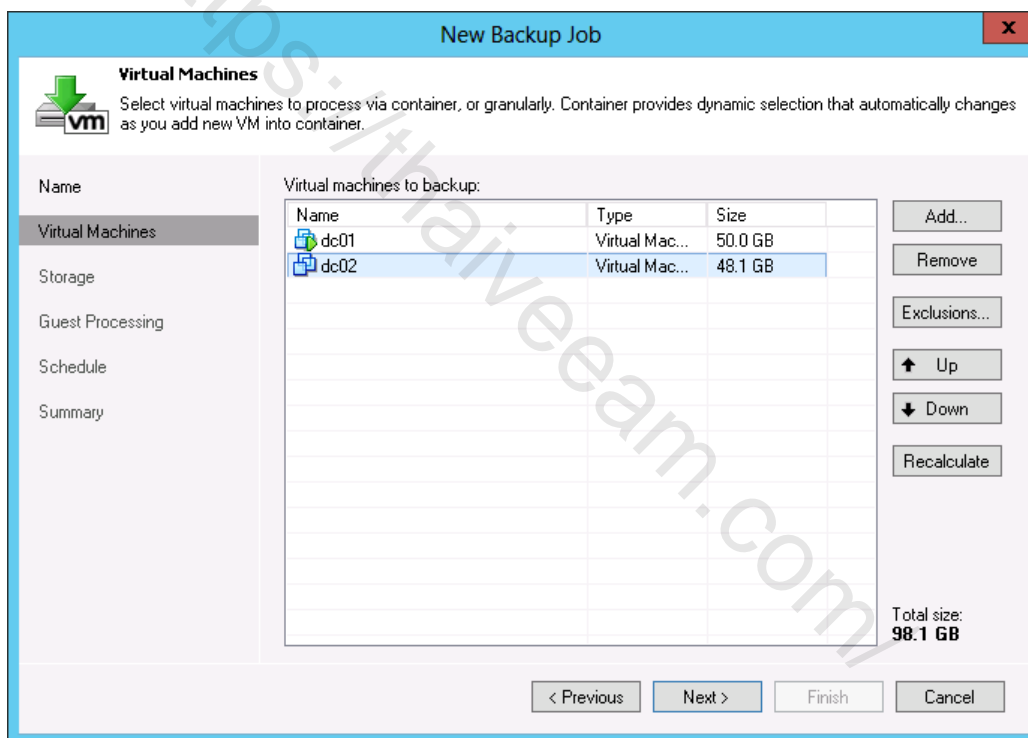


คำชี้แจง Veeam Backup & Replication โดยปกติแล้วจะไม่รวม VM log file เข้ามาในการแบ็คอัป โดยอัตโนมัติอยู่แล้ว เพื่อที่จะเป็นการลดขนาดไฟล์แบ็คอัปและเพิ่มความเร็ว

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดลำดับการแบ็คอัป VM

หากคุณต้องการแบ็คอัป VMs บางตัวก่อนตัวอื่นคุณสามารถกำหนดลำดับที่ได้ โดยบางครั้งการทำก็เพื่อที่จะลดโอกาสว่า การแบ็คอัป VM นั้นจะไม่ไปทับกับ VM ที่อยู่ใน backup job ตัวอื่น

เพื่อกำหนดลำดับการแบ็คอัป VM เลือก VMs ที่จำเป็นและย้ายพวกเขาขึ้นหรือลงในรายการที่ใช้ขึ้นและลงปุ่มบนขวา ในลักษณะเดียวกับที่คุณสามารถตั้งค่าการสำรองข้อมูลสำหรับการแบ็คอัปแบบ container แต่โปรดทราบว่าถ้าคุณเลือกที่จะแบ็คอัปทั้ง VM container ระบบจะดำเนินการโดยการสุ่ม หากท่านต้องการแบ็คอัปแบบลำดับนั้น ท่านจะต้องเลือกแบบเป็น VM ไม่ใช่ทั้ง container



ขั้นตอนที่ 6 ระบุการตั้งค่า การเก็บแบ็คอัปไฟล์

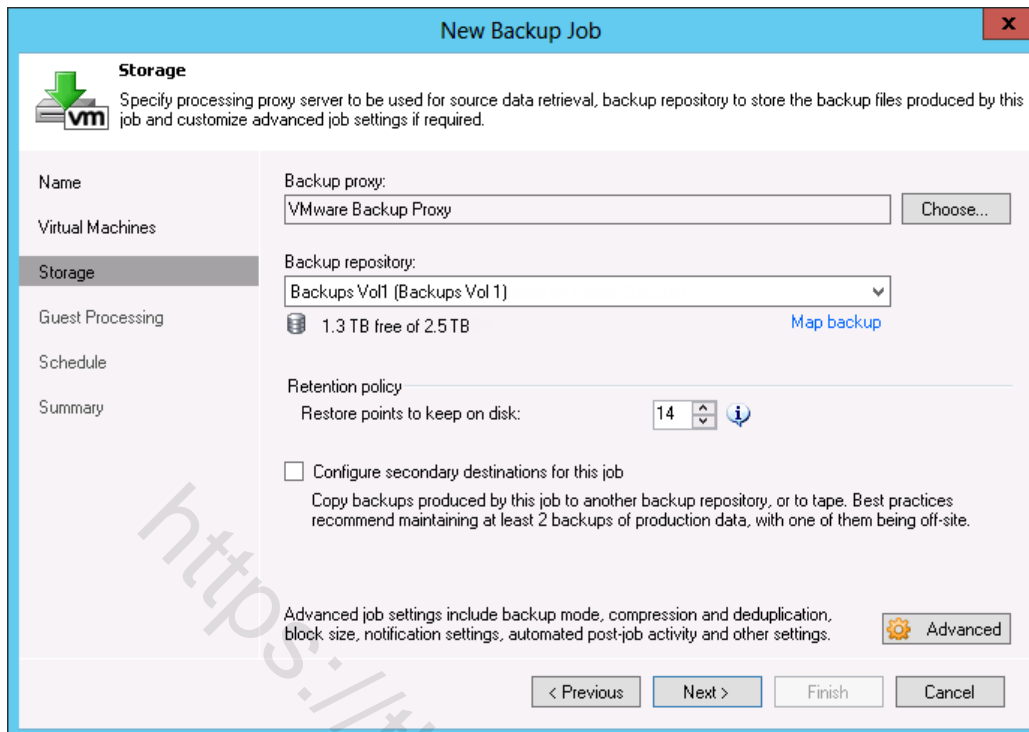
ในขั้นตอน ของตัวช่วยสร้างนี้คุณควร เลือก ส่วนประกอบโครงสร้างพื้นฐาน การสำรองข้อมูล (backup proxy และ backup repository) และ กำหนดการตั้งค่า การจัดเก็บ สำรองข้อมูล

คลิก Choose ถัดจาก Backup proxy เพื่อเลือกพร็อกซี สำหรับงานสำรองข้อมูล

- หากคุณเลือก Automatic selection , Veeam Backup and Replication จะตรวจสอบ backup proxy ที่เชื่อมต่อกับ datastore ฝั่งต้นทาง และ จะทำการเลือก proxy สำหรับการประมวลผลที่ดีที่สุดให้

Veeam Backup and Replication จะทำการเลือก proxy ให้อัตโนมัติ หากว่ามี proxy หลายตัวที่สามารถใช้งานได้และเหมาะสม Veeam Backup & Replication จะทำการวิเคราะห์ว่า โหมดการส่งข้อมูลที่ proxy พวกนั้นทั้งหมดสามารถใช้งานได้นั้นแบบใดเหมาะสมกว่ากัน

- หาก คุณเลือก Use the backup proxy servers specified below เป็นการกำหนดแบบเฉพาะเจาะจงลงไปว่าคุณจะใช้ตัวไหน เราแนะนำว่า กรณีที่มี proxy หลายตัว ให้ท่านเลือกอย่างน้อย 2 ตัวเพื่อเป็นการที่ให้แน่ใจว่าจะมี proxy อย่างน้อย 1 ตัวทำงานได้ หากตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหาจากรายชื่อ repository ให้ท่านเลือก repository ว่าแบ็คอัปไฟล์ที่ได้นั้นควรจะถูกเก็บไว้ที่ใด แน่ใจว่าที่ repository ดังกล่าวนั้นมีเนื้อที่เพียงพอสำหรับการเก็บข้อมูล โดยปกติแล้วเมื่อท่านเลือก repository แล้ว Veeam Backup & Replication จะทำการเช็คอยู่แล้วว่ามีเนื้อที่เหลือเท่าไรกับการใช้งาน



คุณสามารถ map job ไปยัง แบ็คอัพที่ถูกเก็บไว้ใน repository ได้ โดยคุณสมบัตินี้ทำการ mapping นั้นมีไว้เพื่อว่า ถ้าท่านทำการย้าย แบ็คอัพไฟล์ ไปยัง repository ตัวใหม่และท่านต้องการที่จะชี้ job ตัวนี้ไปยัง แบ็คอัพไฟล์ที่มีอยู่แล้ว

นอกจากนั้นการทำ mapping ยังมีประโยชน์อีกในกรณีที่ท่านต้องการจะปรับค่าของ backup job หรือว่าในกรณีที่ฐานข้อมูลของ Veeam Backup & Replication นั้นเกิดความเสียหาย และมีความจำเป็นจะต้องสร้าง job ใหม่ขึ้นมา เราสามารถจะทำการ mapping ได้โดยการคลิกที่ Map backup และชี้ไปยัง แบ็คอัพใน repository สำหรับ แบ็คอัพไฟล์ที่ถูกเก็บไว้ใน repository นั้นปกติแล้วเราจะสามารถรู้ว่ามีงานอะไรได้ง่าย เพราะว่ามีชื่อ job ประกอบอยู่แล้ว

หมายเหตุ : ในการชี้ไปยังแบ็คอัพซึ่งมีอยู่ก่อนหน้านี้แล้ว ให้แน่ใจว่าท่านได้ชี้ไปยัง folder ที่ถูกต้อง และเก็บไฟล์สำหรับการแบ็คอัพที่สำคัญไว้ (.vbm, .vbk และ .vib/.vrb) แต่ถ้าแบ็คอัพไฟล์เหล่านั้นสร้างขึ้นด้วย Veeam Backup & Replication v5 ท่านจะมองไม่เห็นไฟล์ .vbm และไม่สามารถนำมาใช้กับการ mapping ได้ เพราะฉะนั้น backup job ที่ถูก migrate ขึ้นมาจาก v5 ท่านจะต้องทำการรัน job นั้นอย่างน้อยหนึ่งครั้งก่อน

ในส่วนของ Retention policy ให้ระบุ จำนวนของ restore point ที่ ควรจะเก็บไว้ บนดิสก์ ถ้าจำนวนนี้ เกิน restore point ที่เรที่ตั้งไว้ จุดที่เก่าแก่ที่สุดจะถูกลบ จำนวนของ restore point นั้นบางครั้งก็ไม่จำเป็นกับจำนวนวันที่เราต้องการจะเก็บมัน และท่านจะต้องจำไว้ว่า การเก็บรักษาไฟล์นั้น ระหว่าง incremental และ reversed incremental นั้นมีความแตกต่างกัน

ถ้าคุณต้องการ เก็บแฟ้มสำรองข้อมูล ที่สร้างขึ้นโดย backup job สำหรับ tape หรือสร้าง สำเนาของแฟ้ม ใน สถานที่ อื่น ๆ บางอย่างให้เลือก Configure secondary destination for this job ด้วยตัวเลือกนี้ New Backup จะมีขั้นตอนเพิ่มเติมให้ท่าน นั่นคือ Secondary Target ซึ่งจะเป็นการเชื่อม VM tape backup job

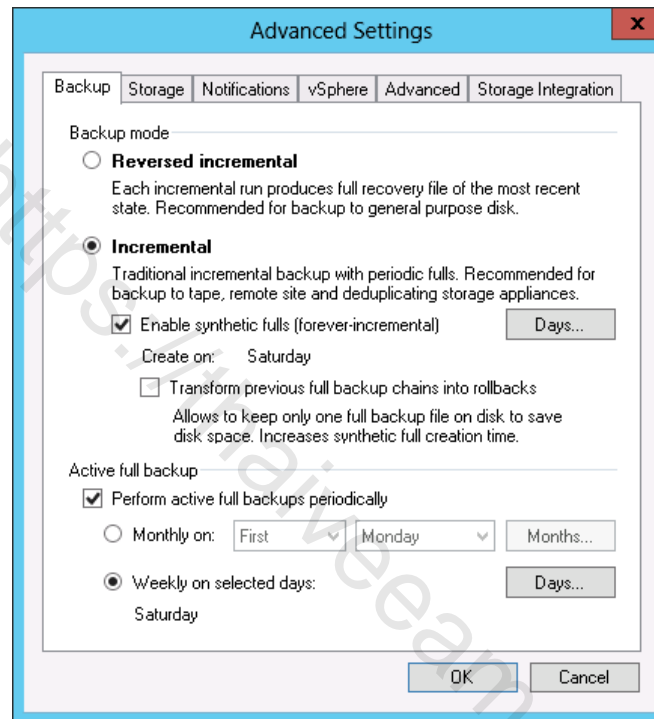
<https://thaiveeam.com/>

ขั้นตอนที่ 7 ระบุการตั้งค่าการสำรองข้อมูลขั้นสูง

คลิก Advanced เพื่อระบุตัวเลือกขั้นสูงสำหรับงานการสำรองข้อมูล

การตั้งค่าการสำรองข้อมูล

เลือกวิธีที่คุณต้องการเพื่อใช้ในการสำรอง VMs: Reversed incremental หรือ Incremental



หากคุณเลือก incremental backup คุณจะต้องทำการเลือก ที่จะสร้าง synthetic full หรือว่า active full backup

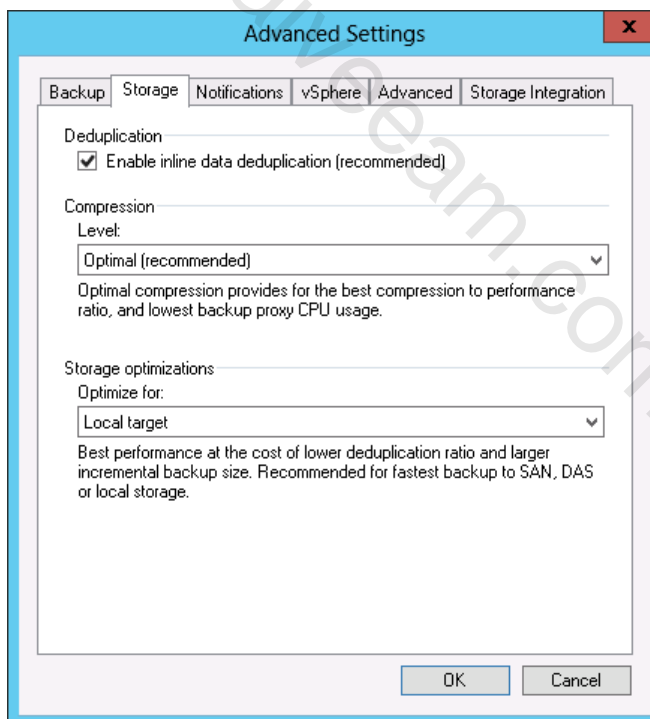
- ในการสร้าง Synthetic full backup เลือกติ๊กที่ Enable synthetic fulls (forever-incremental) และทำการกำหนดวัน ที่ต้องการทำ synthetic full ในวันที่ จำเป็น สร้าง การสำรองข้อมูล เต็มรูปแบบ Synthetic จะถูกใช้เป็น จุดเริ่มต้นสำหรับ การแบ็คอัพที่จะตามมาต่อไป นอกจากนั้นท่านยังมีทางเลือกสำหรับการแปลง full backup ที่มีอยู่ไปเป็น reversed incremental ได้ เพื่อที่จะทำอย่างนั้นท่านจะต้องทำการติ๊กที่ Transform previous full backup chains into rollbacks
- ในการที่จะทำ full backup อย่างสม่ำเสมอท่านอาจจะทำการเลือก Perform active full backups periodically ได้เช่นกัน

คำแนะนำ หากคุณเลือกที่จะให้ระบบทำ active full backup และ synthetic full backup พร้อมหรือไม่พร้อมกันกับการทำ transform ในวันเดียวกันแล้วล่ะก็ Veeam Backup & Replication จะทำการสร้าง active full backup เท่านั้น โดยที่จะไม่ทำ synthetic backup

เมื่อ กำหนดเวลาการทำ full backups แล้ว ท่านจะต้องแน่ใจว่าท่านมีเนื้อที่เก็บข้อมูลเพียงพอ แต่ท่านก็มีทางเลือกในการดำเนินการอย่างอื่นคือ ท่านสามารถเลือกทำ full backup แบบเมื่อใดก็ได้ตามต้องการ โดยการคลิกที่ job แล้วเลือก Active Full เพื่อสร้าง full backup

การตั้งค่าการจัดเก็บข้อมูล

บน tab Storage จะเป็นการกำหนดค่า deduplication, การบีบอัด และการตั้งค่าความเหมาะสมอื่น ๆ สำหรับการสร้าง แบ็คอัปไฟล์



โดยค่าเริ่มต้น Veeam Backup and Replication จะเรียกใช้คุณสมบัติ deduplication ก่อนที่จะทำการเก็บ VM ใน backup repository แน่นอนว่าการเรียกใช้ deduplication นั้นจะช่วยประหยัดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลแต่นั่นก็จะเป็นการทำให้ประสิทธิภาพของการแบ็คอัปลดลงด้วยเช่นกัน

คุณสามารถที่จะปิด คุณสมบัตินี้ deduplication ได้ โดยการไม่เลือกที่ Enable inline data deduplication แต่มันก็จะทำให้กระบวนการทำ incremental backup เปลี่ยนแปลงไป ถ้า คุณสมบัตินี้เรียกว่า Changed Block Tracking นั้นถูกเปิดอยู่สำหรับ backup job นี้ Veeam Backup & Replication จะทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดของ block ที่ CBT มาร์กไว้ว่าเป็นข้อมูลใหม่ลงไปยัง storage ปลายทาง ซึ่งทำให้กระบวนการทำ incremental backup เร็วขึ้น

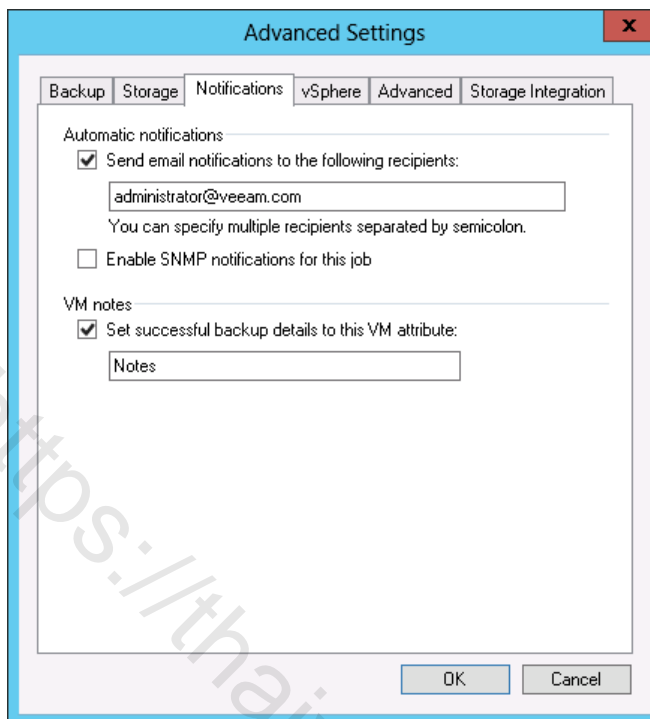
ในส่วนการบีบอัดให้ระดับการบีบอัดสำหรับการสำรองข้อมูลนี้ถูกสร้างขึ้น None, Dedupe-friendly, Optimal, High or Extreme.

ใน Storage optimizations ส่วนเลือกชนิดของ เป้าหมาย การสำรองข้อมูลที่คุณกำลังวางแผนที่จะใช้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ตัวเลือก ที่เลือก Veeam Backup and Replication จะใช้ บล็อกข้อมูล ที่มีขนาด ที่แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ ขนาด ของการสำรองข้อมูล และ การปฏิบัติงาน:

- Local target (16 TB + backup size) ตัวเลือกนี้ให้ผลการ deduplication ที่ต่ำที่สุด และ ทำให้ incremental file ที่ได้นั้นใหญ่ที่สุด ทางเลือกนี้เหมาะกับการสร้าง backup job ที่น่าจะเก็บแบ็คอัปไฟล์ขนาดใหญ่ โดยเฉพาะกรณีที่เกิดเกิน 16TB
- Local target ตัวเลือกนี้แนะนำถ้าท่านวางแผนที่จะใช้ SAN ,DAS หรือมี storage ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น Veeam Backup Server เพราะว่า SAN นั้นมีการวิเคราะห์ block ของข้อมูล และในเวลาที่เหมาะสม SAN จะจัดการกับข้อมูลได้เร็วกว่า แน่นอนว่าตัวเลือกนี้เป็นตัวเลือกที่จะทำให้ได้ความเร็วสูง แต่อัตราการ deduplication นั้นลดลง เพราะแน่นอนว่าเมื่อจำนวน block ที่ใหญ่ขึ้น การจะหา block ของข้อมูลที่เหมือนกันก็ย่อมจะน้อยลงตาม
- LAN target ตัวเลือกนี้ จะแนะนำสำหรับ NAS และ Replicate ในสถานที่เดียวกัน จะให้ อัตรา deduplication ที่ดีขึ้นและ ช่วยลดขนาดของ incremental file
- WAN target ตัวเลือกนี้จะ แนะนำถ้า คุณกำลัง วางแผนที่จะใช้ WAN สำหรับการสำรองข้อมูลนอกสถานที่ Veeam Backup and Replication ใช้ บล็อกข้อมูลขนาดเล็ก ท่านจะได้อัตราการ deduplication ที่ดีขึ้น และ incremental file ที่เล็กลง แต่เนื่องจากว่า block ของข้อมูลนั้นมีขนาดนั้น เท่ากับว่าการประมวลผลของ Veeam Backup Server ก็จะต้องทำงานหนักขึ้น

การตั้งค่า การแจ้งเตือน

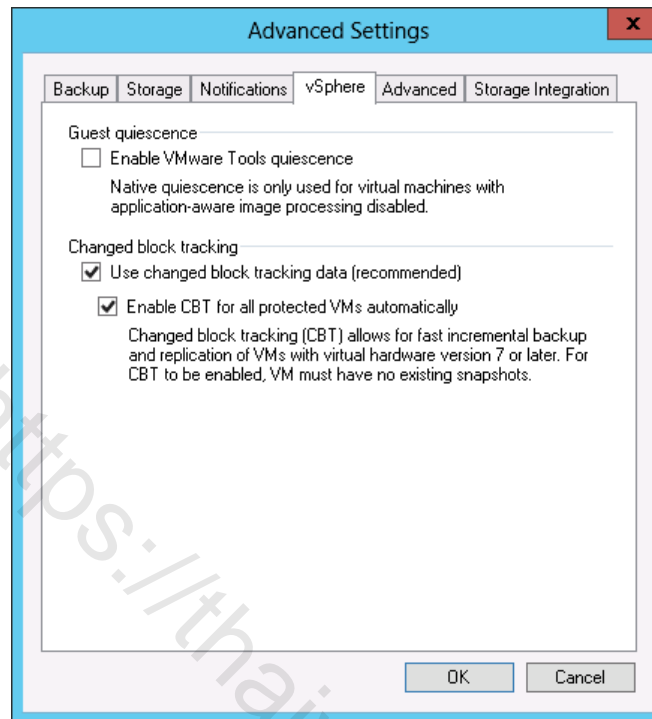
ใช้แท็บ Notifications ถ้าคุณ ต้องการที่จะได้ รับการแจ้งเตือน เมื่องาน สำรองข้อมูลเสร็จสมบูรณ์



- เลือกคลิกที่หน้า Send email notifications to the following recipients ถ้าคุณต้องการที่จะรับการแจ้งเตือนทางอีเมลในกรณีของความล้มเหลวของงานหรือความสำเร็จ ในช่องด้านล่างให้ระบุที่อยู่อีเมลของผู้รับ คุณสามารถป้อนที่อยู่หลายคันด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) การแจ้งเตือนอีเมลจะถูกส่งเฉพาะในกรณีที่你能ได้เลือกอีเมลแจ้งเตือนใช้งานกล่องกาเครื่องหมายในหน้าต่างตัวเลือกและการตั้งค่าการแจ้งทางอีเมลระบุ (เลือก Tools > Options จากเมนูหลัก)
- เลือก Enable SNMP notification for this job เพื่อเปิดใช้งานสำหรับนี้กล่องกาเครื่องหมายงาน ถ้าคุณต้องการที่จะได้รับ SNMP trap เมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้ว SNMP trap จะถูกส่งไปถ้าคุณกำหนดค่าการตั้งค่า SNMP ใน Veeam Backup and Replication และบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับ
- ในส่วน VM notes เลือก Set successful backup details to this VM attribute เพื่อที่จะทำการเขียน ข้อมูลเพิ่มเติม (attribute) เกี่ยวกับ job ที่ทำสำเร็จ เช่น backup time, console name หรือ path ที่เก็บแบ็คอัปไฟล์)

การตั้งค่า vSphere

บนแท็บ vSphere กำหนดว่าถ้า file system freezing และ CBT นั้นควรจะถูกใช้หรือไม่

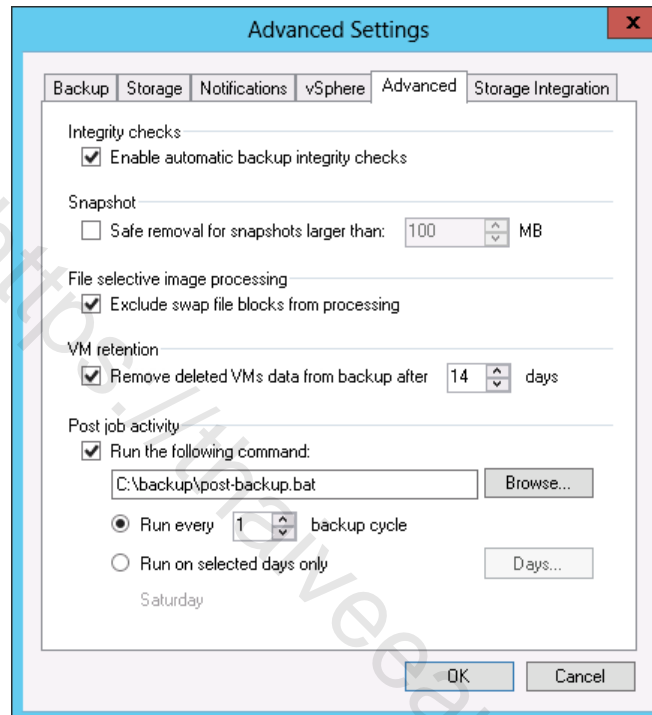


Enable VMware tools quiescence เครื่องมือช่วยให้การ freezing บน file system สำหรับการทำการ snapshot ถ้าท่านปิดตัวเลือกนี้ การสร้าง snapshot ที่เกิดขึ้นการ sync ของไดรเวอร์เมื่อที่จะหยุดการเรียกใช้ I/O ชั่วคราว และทำการ flush dirty data ไปเขียนบน disk ดังนั้นจะทำให้ file system นั้นอยู่ในสภาวะที่มีความเสถียรภาพ

ในส่วน Changed block tracking นั้นจะเป็นการกำหนดว่าเราจะใช้คุณสมบัติ Changed Block Tracking (CBT) ใน vSphere หรือไม่ โดยค่าปริยายแล้วจะมีการติ๊กเลือกอยู่แล้ว แต่ถ้าท่านต้องการบังคับการใช้งานถึงแม้ว่า CBT จะมีการปิดอยู่บน ESXi Host ให้ท่านเลือก Enable changed block tracking for all processed VMs แต่จะมีผลก็ต่อเมื่อท่านใช้ virtual hardware version 7 หรือใหม่กว่า

การตั้งค่าขั้นสูง (Advanced settings)

ในแท็บ Advanced ระบุการตั้งค่าขั้นสูงอื่น ๆ สำหรับงาน



- เลือกเปิดใช้งานการ Enable automatic backup integrity checks ถ้าคุณต้องการ Veeam Backup and Replication ทำการเช็ค full backup file เป็นระยะ เพื่อให้แน่ใจว่าท่านมี full backup ที่สมบูรณ์ โดยท่านสามารถกำหนดการเช็คต่างๆ ได้ ตามเวลา ถ้าเช็คแล้วเกิดปัญหา Veeam Backup & Replication จะทำการเตือน ให้ท่านทำ full backup ใหม่

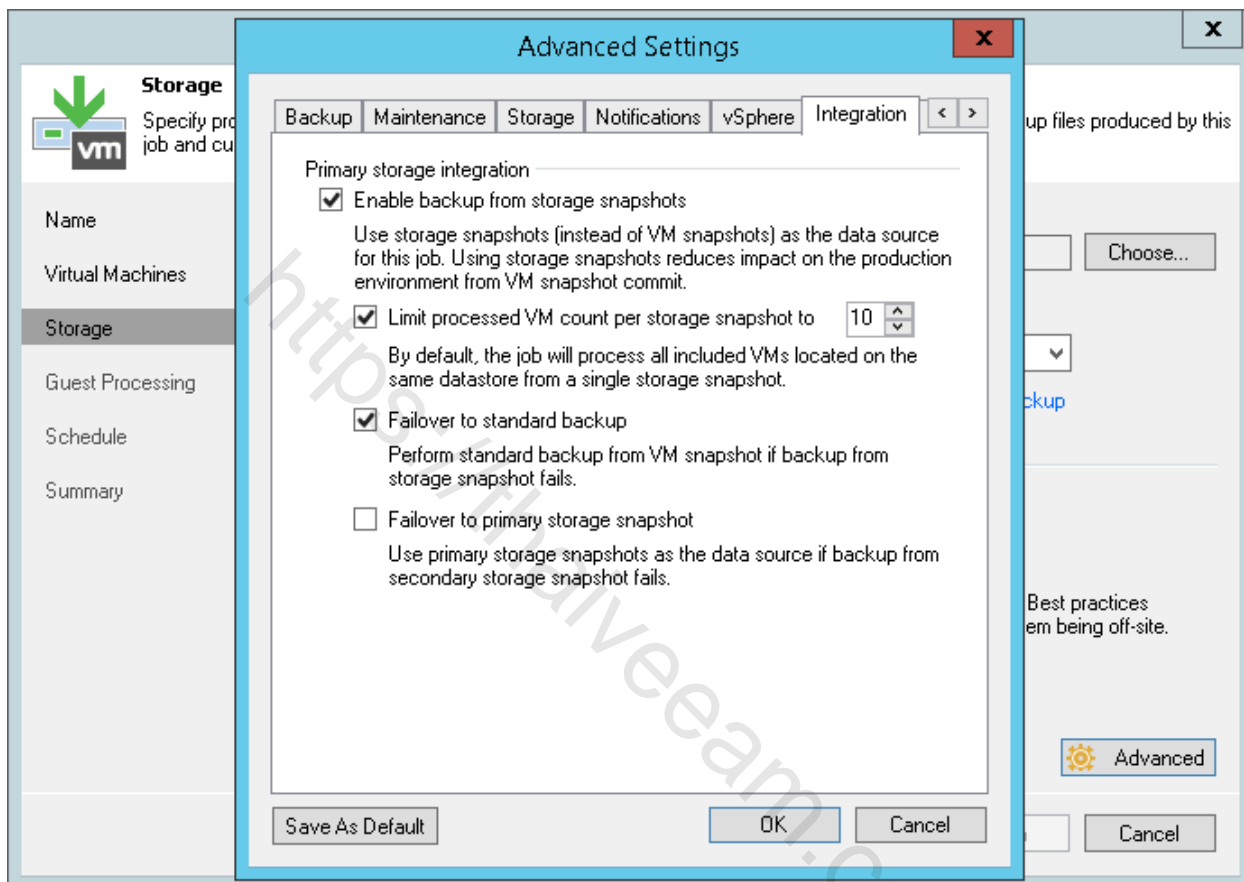
หมายเหตุ การเช็คนั้นหมายถึงการตรวจสอบ integrity check ในระดับที่เรียกว่า data เท่านั้นใน full backup file ในกรณีที่ท่านต้องการจะเช็ค CRC คุณจะต้องทำการสร้าง SureBackup และให้ระบบทำการ verify backup file

- หากคุณใช้ ESX 3.5 Update 2 หรือต่ำกว่า พิจารณา เปิดตัวเลือก Enabling the safe snapshot removal เพราะว่าการทำ snapshot ใน version ดังกล่าวนั้นอาจจะใช้เวลานาน หรือนานมาก ขึ้นอยู่กับขนาดของ VM และที่สำคัญ snapshot นั้นมีขนาดใหญ่มาก เมื่อระบบทำการลบ snapshot ในขณะที่มีการใช้งาน I/O บนดิสก์นั้น snapshot ที่มีชื่อว่า helper snapshot อาจจะมี

- ขนาดโตมาก และอาจจะใช้เวลาในการลบมาก และในขณะที่มีการ comit ข้อมูลลง VM disk file นั้นอาจจะเกิดภาวะที่เรียกว่าค้าง (frozen) และเวลาที่ค้างนั้นก็ขึ้นอยู่กับขนาดของ helper snapshot เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว Veeam Backup & Replication นั้นสร้างเทคนิคที่ป้องกันการเกิด โดยการสร้าง snapshot เสริมอีกตัวเมื่อตัว snapshot หลักนั้นมีขนาดเกินกว่าที่กำหนด ตัว snapshot ดังกล่าวจะถูกใช้เพื่อการเขียน ขนาดที่ snapshot ตัวหลักนั้นกำลังถูกลบ เพื่อให้แน่ใจว่า helper snapshot นั้นไม่โดนจนเกินไป ในการใช้ตัวเลือกนี้ ให้ท่านเลือกที่ Safe removal for snapshots larger than MB แล้วให้ท่านกำหนดขนาดลงไป
- ใน File selective image processing กำหนด ว่าคุณต้องการ ที่จะไม่ block ของข้อมูล page file ของ Windows ในขณะที่มีการทำการแบ็คอัปนั้น Veeam Backup & Replication จะทำการเช็ค NTFS MFT file บน VM ที่เป็น Windows based เพื่อที่จะดู block ของ page file และจะไม่รวมเข้ากับการแบ็คอัป Windows page file นั้นมีความยืดหยุ่นโดยธรรมชาติของมัน และมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยเมื่อแบ็คอัปเกิดขึ้น หรือแม้กระทั่งเมื่อ VM นั้นไม่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงไปมากนัก นั้นหมายความว่า การที่เราแบ็คอัป page file นั้นจะทำให้เราได้ขนาดไฟล์ที่ใหญ่และประสิทธิภาพการแบ็คอัปลดลง
- ในกรณีที่ท่านต้องการจะรวม page file ไว้กับการแบ็คอัปให้ท่าน ไม่ติ๊กที่หัวข้อ Exclude swap file blocks from processing
- ในส่วน VM Retention ให้ท่านกำหนดจำนวนวันที่ต้องการจะเก็บข้อมูลไว้ สำหรับ VM ที่ถูกลบไปแล้ว ตัวอย่างเช่น ถ้า VM นั้นถูกลบ หรือว่าถูกย้ายที่ไปแล้ว โดยการใช้อัปเดตเลือก Remove deleted VMs data from backup after ซึ่งกำหนดวัน ว่าต้องการเก็บข้อมูลแบ็คอัปของ VM ดังกล่าวไว้ นานแค่ไหนก่อนที่จะให้ระบบลบ หลังจาก VM ตัวนั้นไม่มีตัวแล้ว
 - เลือก Run the following command กรณีที่ท่านต้องการจะให้ระบบรันโปรแกรมใดๆ หลังจากทำการแบ็คอัปเสร็จสิ้น ให้ท่านกดที่ปุ่ม Browse เพื่อที่จะเลือกไปยังโปรแกรมใดๆ หรือว่าท่านอาจจะเลือกเฉพาะเวลาที่ต้องการรันโปรแกรมอย่างอื่นเงื่อนไขที่เพิ่มขึ้นได้เช่น แบ็คอัปที่ครั้งแล้วถึงจะเรียกใช้โปรแกรมที่กำหนด หรือว่า รันเฉพาะบางวันเท่านั้น ในตัวเลือก Run every ... backup cycle หรือ Run on selected days only

บนแท็บ Storage Integration Settings กำหนดว่าคุณต้องการที่จะใช้คุณสมบัติการทำ Storage Snapshots จาก hardware หรือไม่ โดยเป็นการใช้คุณสมบัติของ HP SAN Snapshots แน่แน่นอนว่า การเรียกใช้เทคโนโลยีดังกล่าวนั้น จะเป็นการเพิ่ม RPO ให้ดีขึ้น และลดเวลาของการแบ็คอัปลง

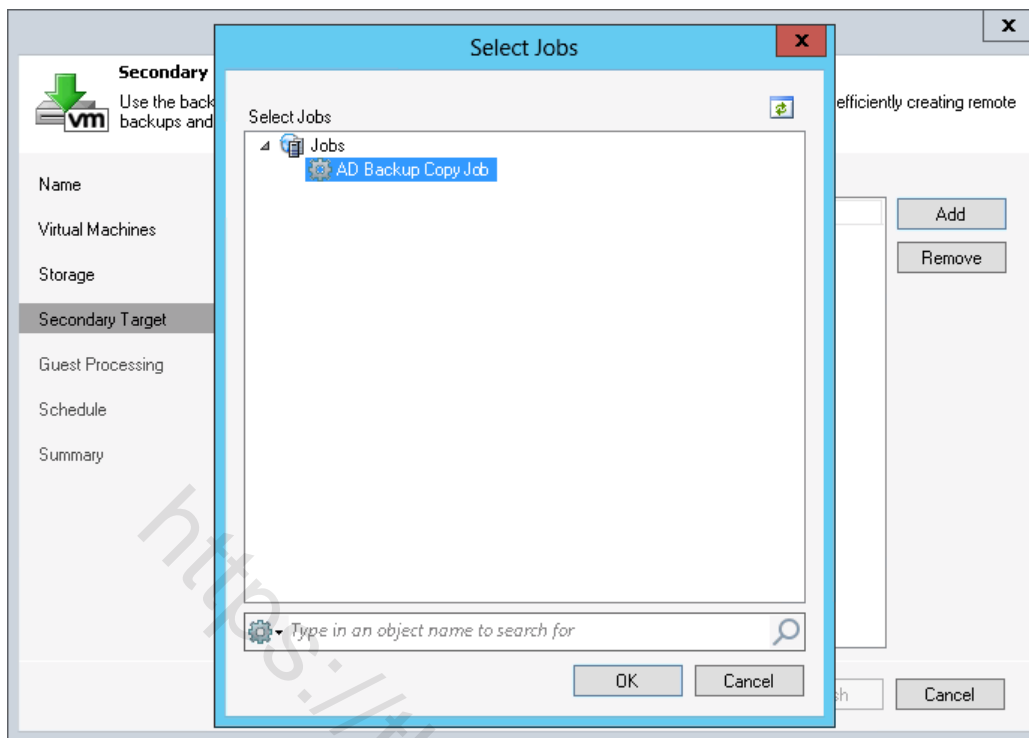
โดยค่าปริยายแล้ว Use Storage snapshots นั้นถูกติ๊กอยู่แล้ว ถ้าท่านไม่ต้องการก็ให้ติ๊กเลือกออก



ขั้นตอนที่ 8 ระบุ Secondary Target

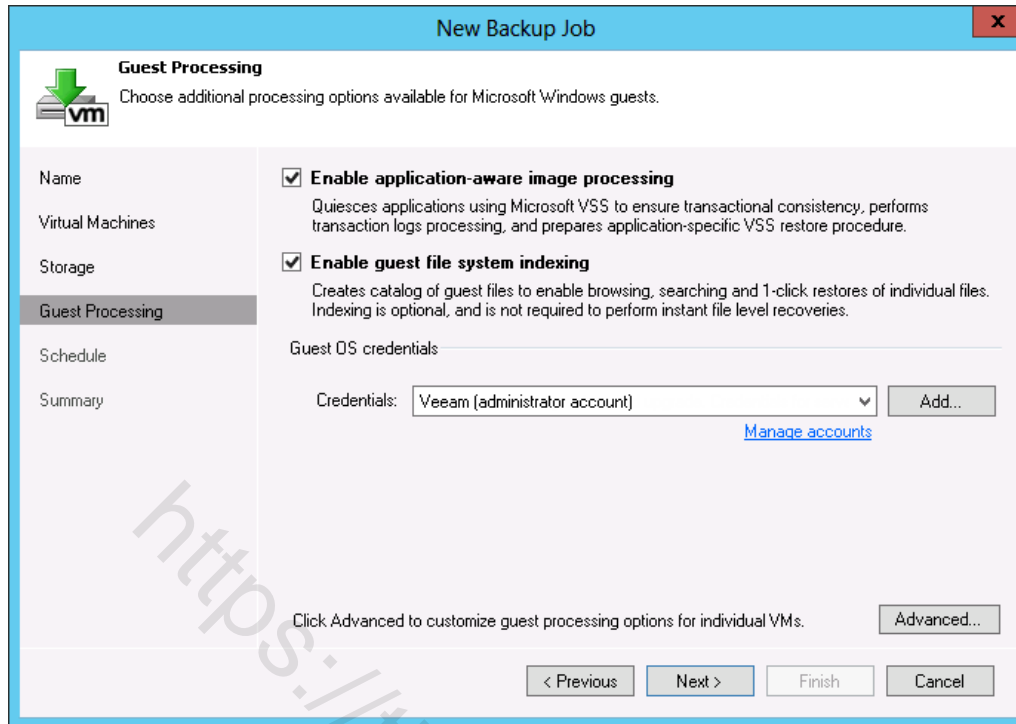
Secondary Target นั้นจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อท่านได้ทำการเลือก Configure secondary destination for this job ในส่วนของ Storage เพื่อให้ท่านทำการเชื่อม VM tape backup job หรือว่า backup copy job ไปยัง backup job ที่ถูกสร้างก่อนหน้านี้ เพื่อที่จะทำให้เกิดการทำ archive ลง tape หรือว่า ก็อบปีข้อมูลไปยังที่อื่นได้

เพื่อทำการเชื่อม job ให้ท่านคลิกที่ Add ในด้านขวา และเลือก job จาก list ที่แสดง

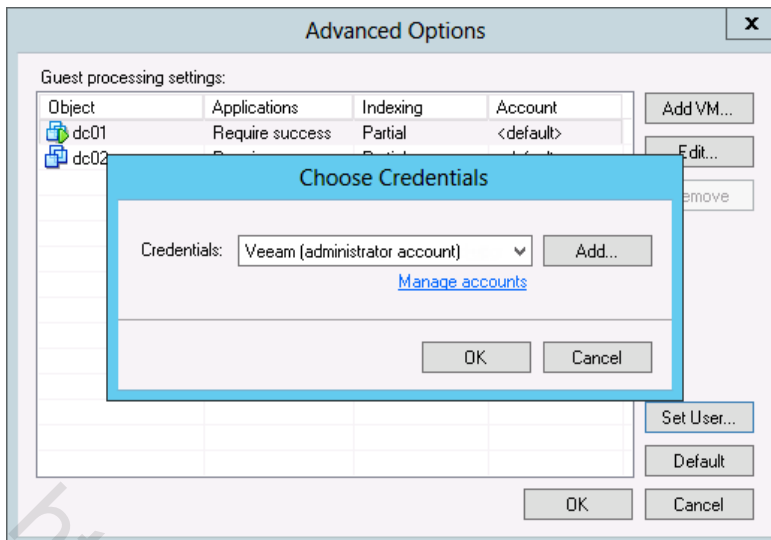


ขั้นตอนที่ 9 เปิดใช้ Enable Application-Aware Image Processing และการทำ Indexing

ที่ขั้นตอน Guest Processing นั้น คุณสามารถเลือกที่จะเปิดคุณสมบัติการทำ Index ใน Guest OS file ได้ และเพื่อที่จะทำให้ transaction นั้นอยู่ในสถานะ consistent

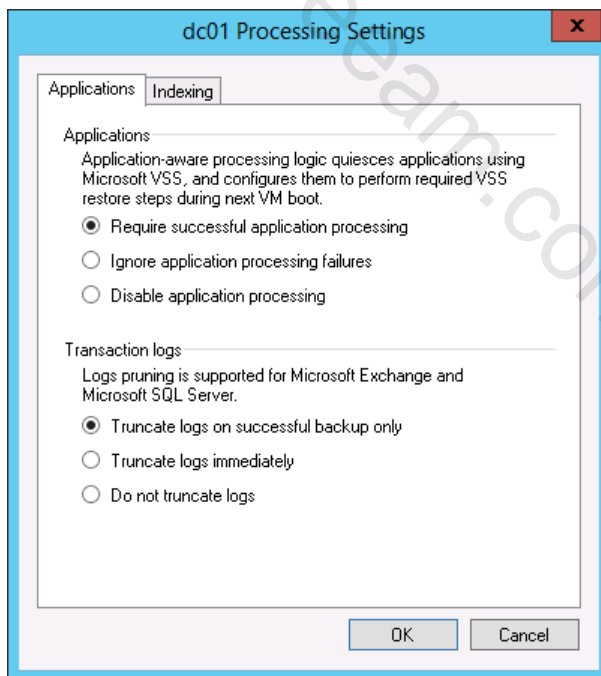


- ถ้าคุณต้องการที่จะสร้างการแบ็คอัปใน VM ซึ่งมีการทำงานด้วย transaction และเป็นการแน่ใจว่าเมื่อกู้ข้อมูลขึ้นมาแล้วจะไม่มีข้อมูลใดๆ ที่สูญหาย ให้ท่านเลือก Enable application-aware image processing
- ถ้าหากคุณต้องการทำดัชนี ไฟล์ Guest OS ใน VM คุณ กลับขึ้นไปเลือก Enable Guest file system indexing เพื่อให้ Veeam Backup & Replication ซึ่งจะยังผลให้การค้นหาไฟล์เพื่อทำการ restore โดยเฉพาะการ restore ในระดับ File Level Recovery นั้นเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้การทำ index และการใช้งาน VSS นั้น Veeam Backup & Replication นั้นจะต้องเข้าไปใน Guest OS แต่ละตัว เพื่อเรียกโปรเซสในขณะที่ทำ VSS quiescence และการทำ index โดยการรันโปรเซสดังกล่าวนี้ท่านจะต้องกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน Guest OS ตัวนั้นในส่วนของ Guest OS credentials โดยเป็นบัญชีผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ระดับ admin
 ชื่อบัญชีผู้ใช้งานจะต้องอยู่ในรูปแบบ DOMAIN\USERNAME
 คลิก Advanced เพื่อ ระบุ ตัวเลือกขั้นสูง สำหรับการประมวลผล Veeam VSS และ การจัดทำดัชนีขั้นสูงส่วนตัวเลือก มีรายชื่อของ VMs ที่จะถูก ประมวลผลด้วย เครื่องมือ Veeam VSS และ การจัดทำดัชนี



โดยค่าเริ่มต้นสำหรับ VMs ทั้งหมดที่เห็นจะมีการใช้บัญชีรายชื่อผู้ใช้งานระบบคนเดียวกัน ที่ท่านกำหนดไว้ใน Guest OS credentials แต่ถ้ามี VM บางตัวนั้นใช้บัญชีรายชื่อผู้ใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ให้ท่านคลิกที่ Set User และกำหนดชื่อผู้ใช้งานใหม่แยกเฉพาะ

ถ้าคุณต้องการกำหนดการตั้งค่าที่อยู่ใน VM container ให้ท่านคลิกที่ Add VM แล้วเลือก VM ที่ต้องการหลังจากนั้นตั้งค่าตามต้องการ

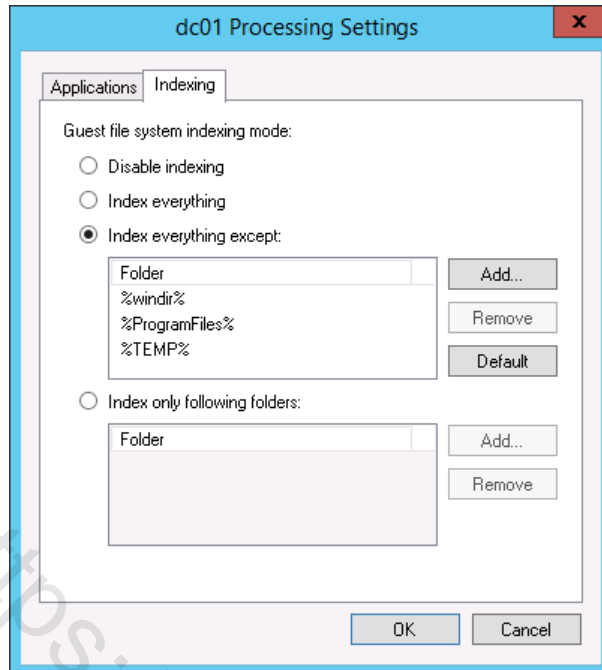


ในส่วนของการเลือก Applications ที่แท็บ Applications เป็นการระบุ สถานการณ์และพฤติกรรมของ VSS

- เลือก Require successful application processing ถ้าคุณต้องการ Veeam Backup & Replicate หยุดการสำรองข้อมูลของ VM ถ้ามี ข้อผิดพลาด เกิดขึ้นในการทำ VSS
- เลือก Ignore application processing failures ถ้าคุณต้องการที่จะดำเนินการสำรองข้อมูล VM แม้ว่า ข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้นกับการทำ VSS ตัวเลือกนี้ เป็นคำแนะนำที่จะรับประกันว่าการแบ็คอัป นั้นจะสำเร็จของ แต่อย่างไรก็ตามจะไม่มี การรับประกันความ consistent ของข้อมูล
- เลือก Disable application processing ถ้าคุณไม่ต้องการเปิดใช้งาน quiescing สำหรับ VM

ใช้ส่วน Truncation logs เพื่อจัดการกับ transaction log

- เลือก Truncate logs on successful backup only เฉพาะในกรณีที่คุณต้องการ Veeam Backup & Replication ที่จะเรียกการ truncate logs หลังจากงานเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้วเท่านั้น ในกรณีนี้ จะมีการรอให้การแบ็คอัปนั้นเสร็จสิ้นเรียบร้อย หลังจากนั้นจะมีการทำการ truncate logs หากว่า การทำ truncate นั้นไม่สำเร็จด้วยเหตุผลใดๆ logs นั้นจะยังคงค้างอยู่ใน VM Guest OS จนกว่าจะมีการเรียกแบ็คอัปและจะมีความพยายามในการทำ truncate เกิดขึ้นอีกครั้ง
- เลือก Truncate logs immediately ถ้าคุณต้องการให้ Veeam Backup & Replication ทำการ truncate log ในกรณีใดๆ ไม่ว่าจะทำการแบ็คอัปสำเร็จหรือไม่
- เลือก Do not truncate logs ถ้าคุณไม่ต้องการให้ Veeam Backup and Replication ทำการ truncate logs เลย ทางเลือกนี้แนะนำในกรณีที่ผู้ใช้เครื่องมือแบ็คอัปในระดับที่เรียกว่า Guest Level Backup และเครื่องมือแบ็คอัปตัวนั้น มีหน้าที่เกี่ยวกับการทำการ truncate และ มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับ consistency ของ database อยู่แล้ว เพราะหากเรามีการใช้ guest level backup แล้วไปเปิดการทำ truncate ผ่าน Veeam Backup & Replication จะทำให้เกิดความผิดพลาดใน เครื่องมือแบ็คอัปในระดับ Guest Level Backup



คลิกแท็บ Indexing เพื่อระบุตัวเลือก การจัดทำดัชนี สำหรับ VM กรุณา จำไว้เสมอว่า การทำ Guest file indexing นั้น สนับสนุน VM ที่เป็น Windows เท่านั้น

- เลือก Disable indexing การจัดทำดัชนี ถ้าคุณไม่ ต้องการจัดทำดัชนีไฟล์ใน Guest OS
- เลือก Index everything ถ้าคุณต้องการจัดทำดัชนี ไฟล์ทั้งหมดใน Guest OS
- เลือก Index everything except ถ้าคุณต้องการจัดทำดัชนี ไฟล์ guest OS ยกเว้น ที่กำหนดไว้ใน รายการ โดยค่าปริยายแล้ว system folders นั้นจะไม่ได้ถูกรวมเข้ากับการทำ index แต่คุณก็สามารถที่จะกำหนดค่าได้ตามความต้องการ เช่น Add หรือว่า Remove นอกจากนั้นคุณยังสามารถที่จะใช้ตัวแปรเข้ามาช่วยแทนค่าของ folder ได้ด้วยเช่น %windir%, %Program Files% หรือ %Temp%
- ใช้ Index only following folders เพื่อเลือกโฟลเดอร์ เฉพาะที่คุณ ต้องการจัดทำดัชนี เพื่อสร้างรายชื่อของโฟลเดอร์ใช้ Add และ Remove ปุ่ม

ขั้นตอนที่ 10 กำหนด ตารางการทำงานของ job

ในขั้นตอน Schedule ของ wizard ที่คุณสามารถเลือกที่จะ เรียกใช้ งานการสำรองข้อมูลด้วยตนเอง กำหนดงานที่จะเริ่มต้น ที่เวลาที่เฉพาะเจาะจง (เช่นเวลาที่มีการใช้งานระบบน้อย) หรือกำหนด ตารางเวลา สำหรับงานที่จะเรียกใช้ เป็นประจำ

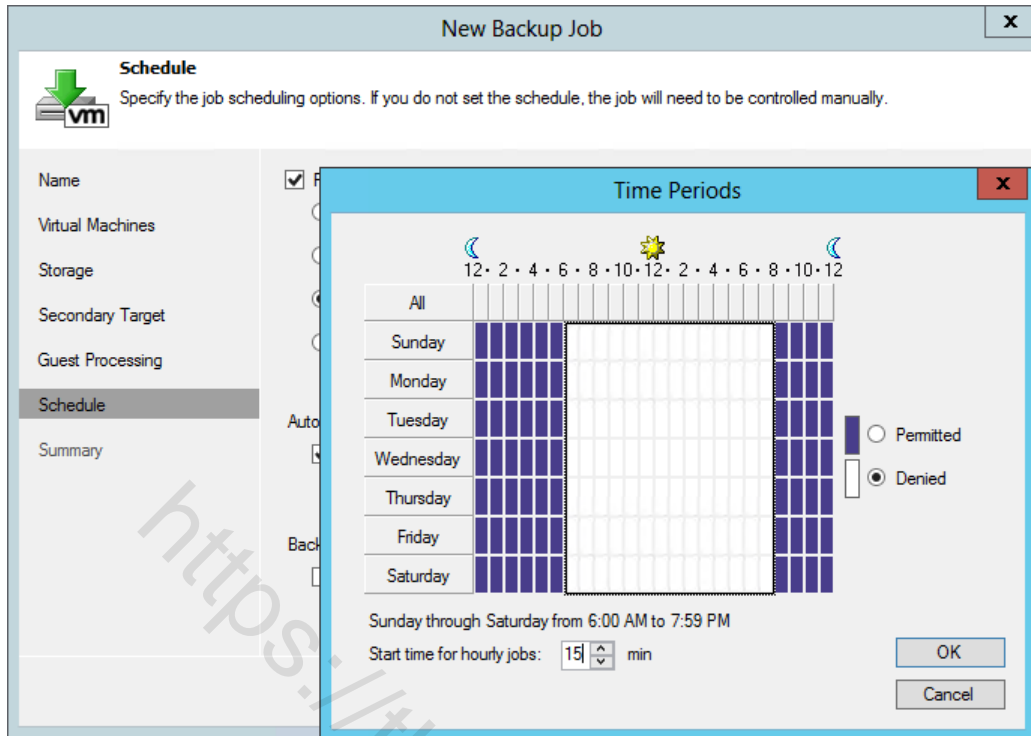
เมื่อต้องการระบุ ตาราง งาน ให้เลือก Run the job automatically แต่ถ้าไม่ได้มีการเลือก งานที่ท่านกำหนดก็คือจะต้องเรียกขึ้นมาทำงานเอง

คุณสามารถ กำหนดการตั้งค่า การกำหนดเวลาดังต่อไปนี้ สำหรับ job ได้ดังนี้:

- คุณสามารถเลือกที่จะ ใช้ งาน ในเวลาที่กำหนดเมื่อ กำหนด วันต่อสัปดาห์ , รายเดือนและ มี ระยะเวลา ที่เฉพาะเจาะจง
- คุณสามารถเลือก ที่จะเรียกใช้ งานอย่างต่อเนื่อง ในกรณีนี้ การทำงานต่อไปของ backup job เร็ว ที่สุดเมื่องานก่อนหน้ามันเสร็จสิ้น และเพื่อที่จะให้ job ทำงานต่อเนื่อง เลือก Periodically every และเลือก Continuously
- คุณสามารถเลือก ที่จะเรียกใช้ งานซ้ำ ๆ ตลอดทั้งวันที่มีช่วง เวลาที่กำหนด ในขั้นตอน การ Schedule ของตัวช่วยสร้างให้เลือกตัวเลือก Periodically every ใ้ ช่วงเวลา ที่จำเป็นและ เลือก หน่วยเวลา ที่จำเป็น : ชั่วโมง หรือ นาที คลิก Schedule ด้านขวาและ ใช้ตาราง เวลาในการ กำหนด หน้าต่างเวลา ที่ได้รับอนุญาต สำหรับงาน หากคุณเลือก ที่จะเรียกใช้ งาน ในช่วงเวลา ชั่วโมงใน Start time for hourly jobs การจ้างงาน รายชั่วโมง ระยะเวลาที่แน่นอน เมื่องานควรเริ่มต้น

ตัวอย่างเช่นคุณต้องการที่จะเริ่มต้นงานทุก 2 ชั่วโมงในระหว่าง 09:00-06:00 ในขั้นตอน Schedule ให้เลือก Periodically every โดยการใส่ 2 และเลือก Hours และเลือกคลิกที่ Schedule และเลือก Permitted และ Denied เพื่อทำการมาร์กเวลาที่อนุญาตระหว่าง 9AM – 6PM ในส่วนของ Start time for hourly jobs ให้กำหนดเวลาเริ่ม job ตัวอย่างเช่น 15 นาที ดังนั้น job นี้จะเริ่มก็เมื่อเวลา 9:15AM, 11:15AM 1:15PM, 3:15PM และ 5:15PM.

- คุณสามารถทำการพ่วง job ได้ โดยทั่วไปแล้ว การพ่วงก็คือ ทำให้ job นั้นเริ่มหลัง job อีกตัวหนึ่ง เช่น เมื่อ job “A” จบแล้ว job “B” ก็จะเริ่มทำงาน ถ้าคุณต้องการที่จะพ่วง job คุณสามารถที่จะทำการตั้งเวลาสำหรับ job แรกได้ ในพ่วง ตัวอย่างนั้น สำหรับงานทั้งหมดที่เหลือในสายพ่วงนั้น ที่ Schedule ให้เลือกที่ After this job และเลือก job ก่อนหน้า



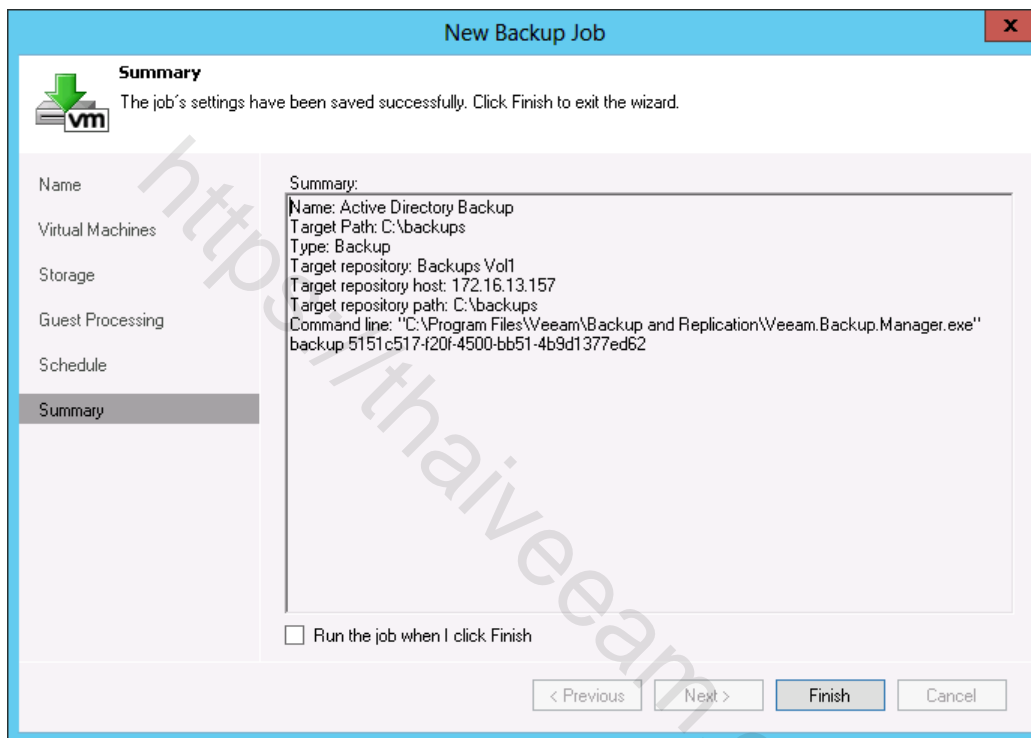
ในส่วน Automatic retry กำหนด ว่า Veeam Backup and Replication ควรพยายาม ที่จะเรียกใช้ งานการสำรองข้อมูล อีกครั้ง ในกรณีที่ ล้มเหลวด้วยเหตุผลบางอย่าง โดยที่ job ที่ถูกเรียกขึ้นมารันนั้น จะรวม VM ซึ่งยังแบ็คอัพไม่เสร็จเท่านั้น ให้ท่านใส่จำนวนของการพยายามที่รันลงไป และ จำนวนเวลาที่ห่างกัน ถ้า ท่านเลือก continuous backup นั้น Veeam Backup & Replication จะเริ่มความพยายามที่จะรันใหม่ทันที เมื่อเกิดความผิดพลาด

ในส่วน Backup window เป็นการกำหนดว่าช่วงเวลาเท่าไรที่ job นั้นจะต้องทำให้เสร็จ โดยทั้งนี้เพื่อ ไม่ให้ job นั้นทำเกินเวลาที่กำหนด เช่นไปทำที่เวลาทำงานของบริษัท ให้ท่านเลือก Terminate job if it exceeds allowed backup window และ คลิกเลือกที่ Window ในส่วนของ Time Periods กำหนดช่วงที่ อนุญาตให้ทำงานได้ และ ในส่วนของ prohibited hours สำหรับการกำหนดการทำงาน ถ้า job นั้นทำงานเกิดกว่าที่ กำหนดจะถูกยกเลิกทันที

หมายเหตุ หลังจากที่ คุณ ได้สร้างงานตามกำหนดเวลา คุณ ชั่วโมงสามารถ ปิดการใช้งาน มัน (นั่นคือพัก ไว้ชั่วคราวโดยไม่มี การเปลี่ยนแปลงตาราง เวลาที่กำหนด) คลิกขวาที่ job ในรายการและเลือก Disable Job งาน จากเมนูทางลัด เมื่อต้องการเปิดใช้ job ตารางคลิกขวาที่ Job และไม่เลือก Disable Job

ขั้นตอนที่ 11 เสร็จสิ้นการทำงานกับตัวช่วย

หลังจากที่คุณได้ระบุการตั้งค่าตารางให้คลิก Create เลือกแบบ Run the job when I click Finish กล้องกาเครื่องหมายถ้าคุณต้องการที่จะเริ่มต้นงานสร้างขวาหลังจากที่คุณเสร็จสิ้นการทำงานกับตัวช่วยสร้างคลิก Finish เพื่อปิด Wizard



Creating Replication Jobs

เพื่อที่จะทำการ Replicate VMs คุณควรสร้างงาน Replicate โดยใช้วิธี New Replication Job จาก Wizard คุณสามารถดำเนินการงานที่ถูกสร้างขึ้นทันที กำหนดเวลาหรือบันทึก ในส่วนนี้จะแนะนำคุณผ่านขั้นตอนทั้งหมด ของวิซาร์ดและ ให้คำอธิบาย เกี่ยวกับ ตัวเลือกที่มี

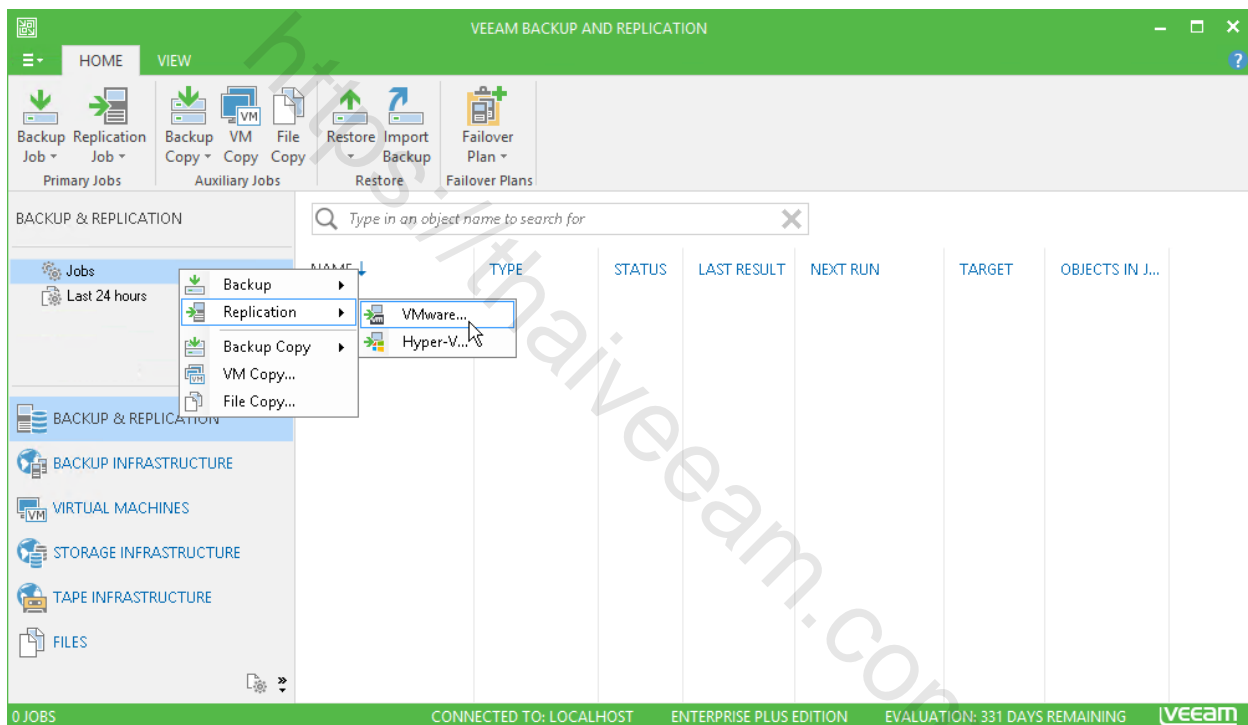
ขั้นตอนที่ 1 เปิดตัวช่วยสร้าง New Replication Job

เมื่อต้องการเรียกใช้ New Replication Jobอย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้:

- ที่แท็บ Home ให้คลิก Replication Job และเลือก VMware
- เปิดมุมมอง Backup & Replication ให้คลิกขวาที่ Jobs และเลือก Replication > VMware

- เปิดมุมมอง Virtual Machines ให้เลือก อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ VMs หลายแห่งในพื้นที่ทำงานให้คลิก Add to Replication และเลือก New job หรือคุณ สามารถคลิกขวาที่หนึ่งหรือ VMs หลายแห่งใน พื้นที่การทำงานและ เลือก Add to Replication Job > New job ในกรณีนี้ VMs ที่เลือก จะถูกรวมไว้ โดยอัตโนมัติใน งานการสำรองข้อมูล คุณสามารถเพิ่ม VMs อื่น ๆ เพื่อ งานเมื่อ ผ่านขั้นตอน ตัวช่วยสร้าง

คุณสามารถอย่างรวดเร็ว สามารถรวม VMs กับงาน ที่มีอยู่แล้ว ต้องการทำเช่นนั้น ให้เปิดมุมมองของ Virtual Machines ให้คลิกขวาที่ VMs ที่จำเป็น ใน พื้นที่ การทำงานและเลือก Add to Replication Job > name of a created job.



ขั้นตอนที่ 2 ระบุชื่องานและรายละเอียด

ในขั้นตอนแรกของวิซาร์ดให้ใส่ชื่อและคำอธิบายสำหรับงาน คำอธิบายของการเริ่มต้นมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ที่สร้างงานเช่นเดียวกับวันที่และเวลาเมื่องานที่ถูกสร้างขึ้น

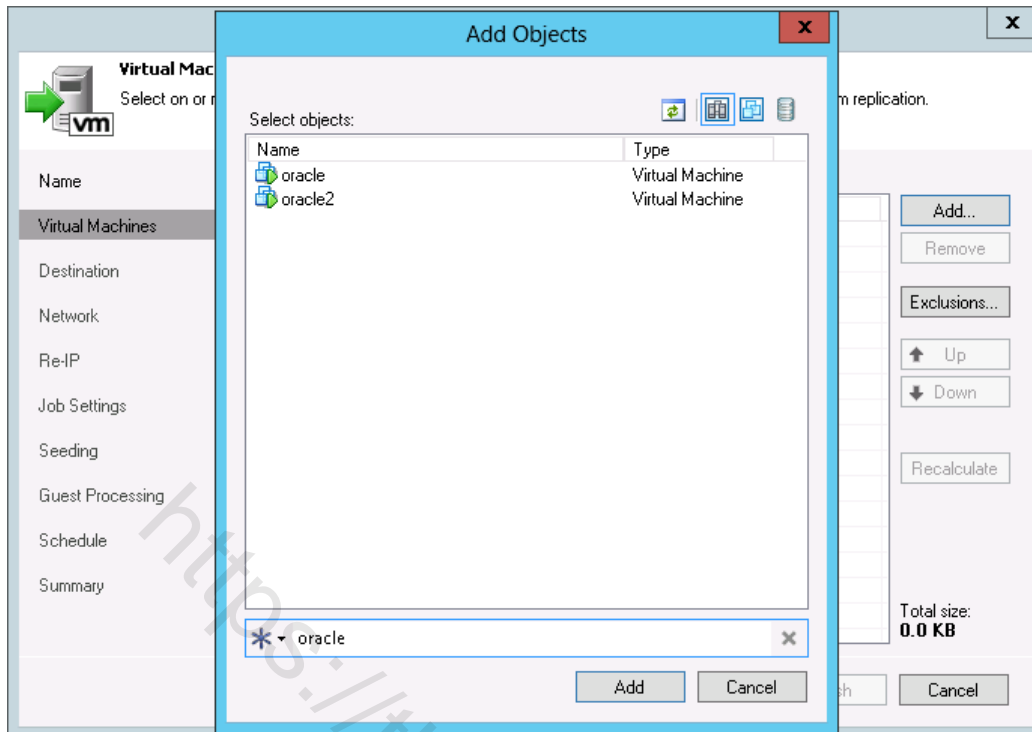
ถ้าคุณวางแผน ที่จะ replicate ไปยังไซต์ DR คุณสามารถใช้ จำนวน ของการตั้งค่า ขั้นสูงสำหรับ job ได้ดังนี้:

- เลือก Low connection bandwidth เพื่อเป็นการเปิดคุณสมบัติที่เรียกว่า Seeding เพื่อที่จะทำให้ท่านก็อปปี้ข้อมูลจาก Head Office มาทำเป็น full backup และหลังจากนั้นก็ทำ incremental ต่อ
- เลือก Separate virtual networks เพื่อให้มีการกำหนดค่าเกี่ยวกับเน็ตเวิร์ก เช่นกำหนดค่าของ Network Address ในกรณีที่ Head Office และ DR Site นั้นใช้ network name ใน VM คนละชื่อกัน
- เลือก Different IP addressing scheme กล้องกาเครื่องหมายเพื่อ เปิดใช้งาน ขั้นตอน Re - IP ในตัวช่วยสร้าง Re IP ดังกล่าว สามารถ ใช้เพื่อทำให้ การปรับโครงสร้าง ของที่อยู่ IP แบบจำลอง สำหรับ VMs ที่ใช้ Windows ใน รูปแบบ IP ในกรณีที่ DR และ จุดผลิตที่ไม่ตรงกัน

ขั้นตอนที่ 3 Select Virtual Machines to Replicate

ในขั้นตอนนี้คุณควร เลือก VM แต่ละ VMs หลายหรือ container VM ที่คุณต้องการ ที่จะทำซ้ำ สมัครงานกับ container VM เป็นแบบไดนามิก ในธรรมชาติ ของพวกเขา ถ้า VM ใหม่จะถูกเพิ่มใน container หลังจาก ที่ งาน Replicate จะถูกสร้างขึ้น ในงานจะมีการปรับปรุง โดยอัตโนมัติ รวมถึงการเพิ่ม VM

หมายเหตุ ถ้า คุณเลือกที่จะ Replicate Object และ container สำรองข้อมูล และ Replicate Veeam โดยอัตโนมัติจะ ไม่รวม แม่แบบ VM ไต ๆ ที่มีอยู่จาก container



คลิก Add เพื่อเรียกดู VMs และ container VM ที่ควรที่จะ replicate ในโครงสร้างแบบต้นไม้ แสดงให้
เลือกวัตถุที่จำเป็นและคลิก Add

เพื่ออำนวยความสะดวกการเลือกวัตถุที่คุณสามารถสลับระหว่างมุมมองโดย Hosts and Clusters,
VMs and Templates or Datastores and VMs ที่ด้านบน นอกจากนี้คุณสามารถใช้ช่องค้นหาที่ด้านล่างของ
หน้าต่าง Add Objects คลิกปุ่มทางด้านซ้ายของสนามและเลือกชนิดของวัตถุที่จำเป็นในการค้นหา
(Everything, Folder, Cluster, Host หรือ Virtual machine) ใส่ชื่อของวัตถุหรือส่วนหนึ่งของมันและคลิกที่
ปุ่มเริ่มค้นหาทางด้านขวาหรือกดปุ่ม [ENTER]

หมายเหตุ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมุมมองที่คุณเลือกวัตถุบางอย่างอาจจะไม่สามารถใช้ได้: ยกตัวอย่างเช่นถ้าคุณ
เลือก VMs and Templates คุณจะไม่สามารถมองเห็น resource pools

ในการลบ วัตถุ ออกจากรายการให้เลือก คลิก Remove ด้านขวา

ขนาดเริ่มต้น ของ VMs และ VM container ที่เพิ่มเข้ามาใน งาน Replicate จะปรากฏ ในคอลัมน์ ขนาดในรายการ ขนาดรวม ของวัตถุที่ จะปรากฏ ในด้าน ขนาดรวม ใช้ปุ่ม คำนวณใหม่เพื่อฟื้นฟูค่าขนาดทั้งหมด หลังจากที่คุณเพิ่มวัตถุใหม่ ให้กับงาน

ขั้นตอนที่ 4 Exclude Objects from the Replication Job

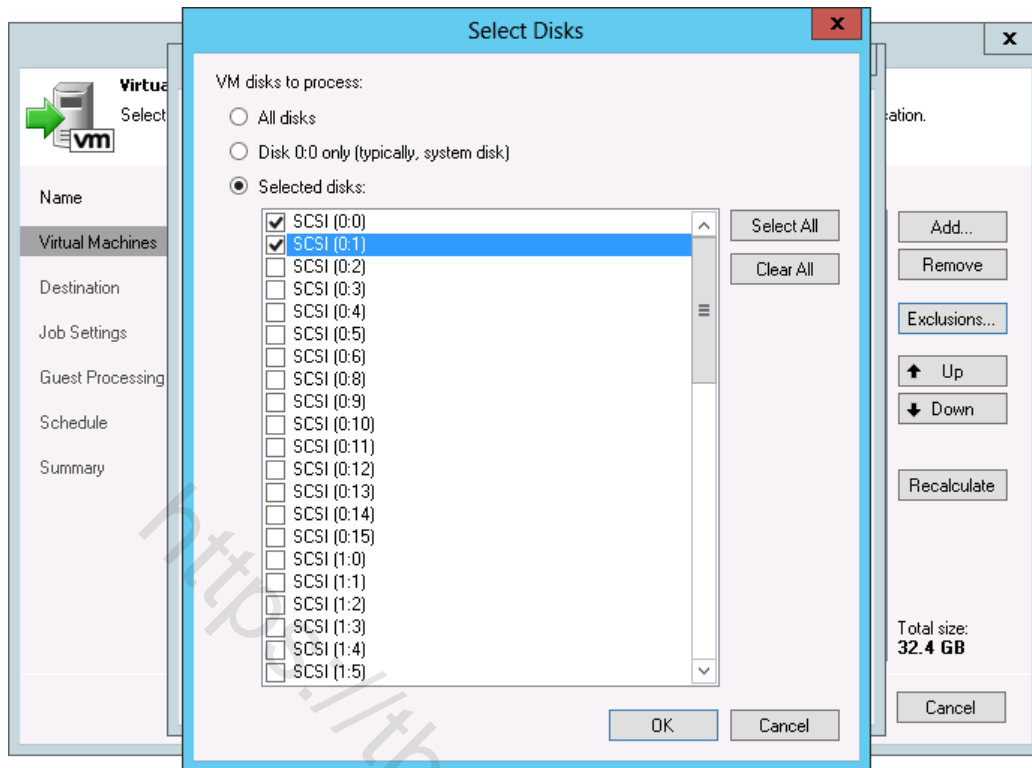
หลังจากที่คุณ ได้เพิ่ม VMs และ container VM ไปยังรายการคุณสมบัตินั้น objects ควรจะได้รับการยกเว้นจาก Replicate Veeam Backup and Replication ช่วยให้ ไม่รวม ประเภทต่อไปนี้ ของวัตถุ : VMs จาก container VM เช่นเดียวกับ VM disk ที่เฉพาะเจาะจง

เพื่อเลือก วัตถุที่ ควรจะ ได้รับการยกเว้น ให้คลิก Exclusions

- เพื่อ ไม่รวม VMs จาก VM container (ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณต้องการ ที่จะทำซ้ำทั้ง ESX (i) ไม่รวม Host หลาย VMs) คลิกแท็บ VMs คลิกเพิ่ม เมื่อ VMs ขวาและเลือกที่ควร ได้รับการยกเว้น เพื่ออำนวยความสะดวก การเลือก วัตถุที่ คุณสามารถ สลับไปมาระหว่าง Hosts and Clusters, VMs and Templates และ Datastores and VMs
- เพื่อ ไม่รวม VM disks เฉพาะจาก Replicate ให้คลิกที่แท็บ Disks ให้เลือก VM จำเป็นในรายการ และ คลิก Edit ถ้าคุณต้องการ ที่จะไม่รวม Disk ของ VM เพิ่ม เป็นส่วนหนึ่งของ Container ที่ใช้ปุ่ม Add เพื่อ รวม VM ในรายการให้เป็น standalone

คุณสามารถเลือก ที่จะดำเนินการ disk , 00:00 ดิสก์ (โดยทั่วไปจะเป็น system disks) หรือเลือก ที่กำหนดเองดิสก์ หากคุณเลือก Remove excluded disk from VM configuration แล้ว Veeam Backup & Replication จะทำการแก้ไข VMX file เพื่อที่จะยกเว้น disk นั้นจาก vm configuration หากท่านเลือก ตัวเลือกนี้ ท่านจะสามารถที่จะ restore, replicate หรือว่า copy VM ไปยังสถานที่ซึ่ง disk ซึ่งไม่ได้ถูกรวมเข้ามานั้นเข้าถึงไม่ได้ด้วยเส้นทางต้นฉบับ ถ้าคุณไม่ได้ใช้ตัวเลือกนี้ คุณจะต้องการทำการแก้ไข configuration file ด้วยตัวเอง ไม่เช่นนั้นจะไม่สามารถหยุดได้

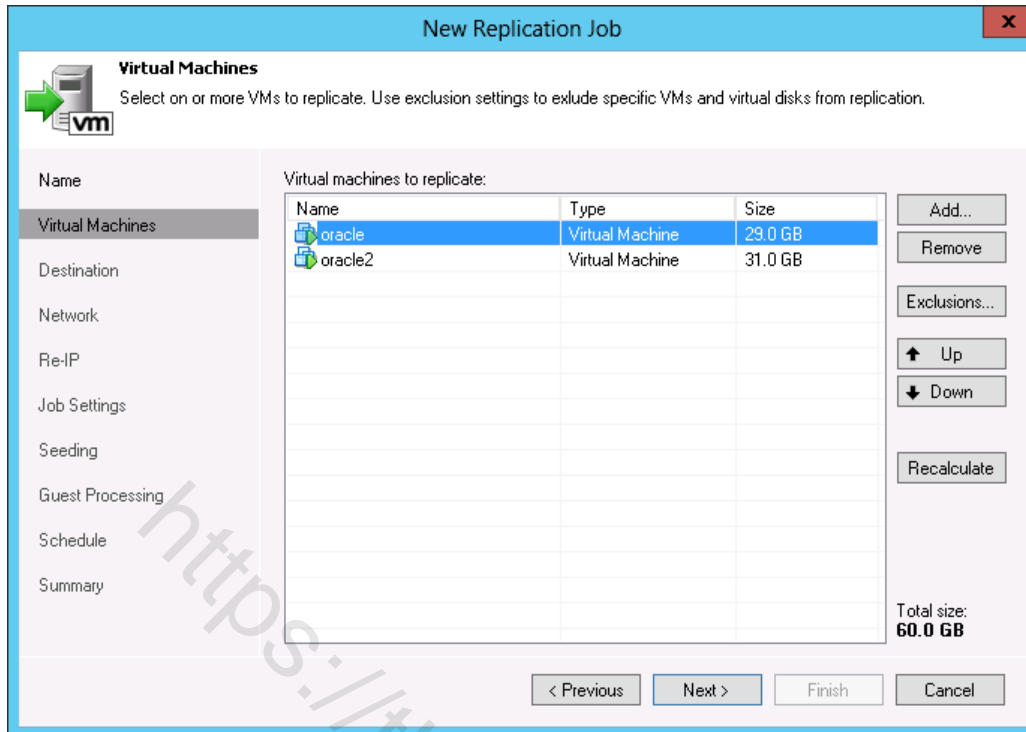
หมายเหตุ Veeam Backup and Replication โดยอัตโนมัติ ไม่รวม ล็อกไฟล์ VM จาก แบบจำลอง ที่จะทำให้ Replicate ได้เร็วขึ้นและ ลดขนาดของ แบบจำลอง



ขั้นตอนที่ 5 Define VM Replication Order

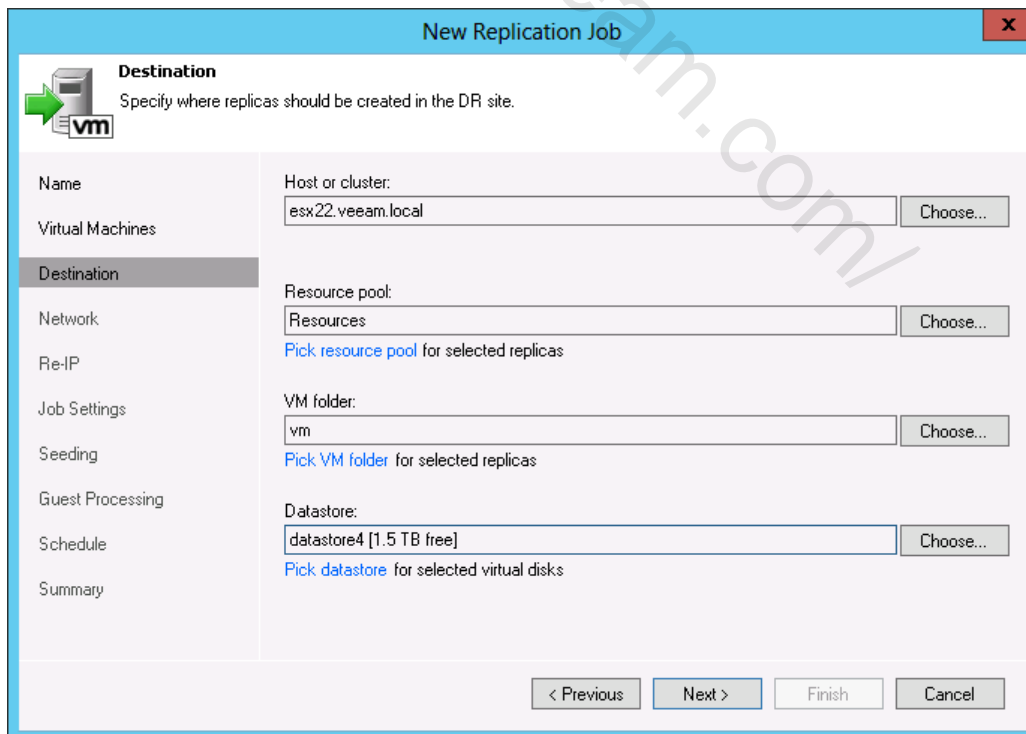
ถ้าคุณต้องการที่จะ Replicate VMs บางอย่างก่อนที่คนอื่น ๆ คุณสามารถกำหนดลำดับใน Replicate ของ job จะต้องดำเนินการ VMs เพื่อ Replicate VM จะมีประโยชน์ถ้าคุณต้องการเพื่อให้แน่ใจว่า Replicate ของ VM ที่ไม่ทับซ้อนกับกำหนดการกิจกรรมอื่น ๆ หรือ Replicate ที่เสร็จสิ้นก่อนเวลาที่กำหนด

การตั้งค่าเพื่อ Replicate VM เลือก VMs ที่จำเป็นและย้ายพวกเขาขึ้นหรือลงในรายการที่ใช้ขึ้น และปุ่มลงบนด้านขวา ในลักษณะเดียวกับที่คุณสามารถตั้งค่าลำดับ Replicate สำหรับ container ที่อยู่ในรายชื่อสำรอง แต่โปรดทราบว่าถ้าคุณเลือกที่จะทำซ้ำสถานะ VMs ภายในสถานะจะดำเนินการโดยการสุ่ม เพื่อให้แน่ใจว่า VMs มีการประมวลผลในลำดับที่กำหนดได้คุณควรเพิ่มพวกเขาเป็น VMs แบบสแตนด์อโลน ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของสถานะ



ขั้นตอนที่ 6 ระบุปลายทาง Replica

ในขั้นตอนของตัวช่วยสร้างนี้คุณควรเลือกปลายทางสำหรับ replicas ที่จะถูกสร้างขึ้น



Host or cluster

คลิกที่ Choose และ host หรือว่า cluster ที่ replicas นั้นจะถูก register การเลือก cluster เป็นปลายทางนั้นจะเป็นการดีกว่า เพราะว่า cluster นั้นจะหาว่า host ตัวใดว่างที่จะทำการ replicate

เพื่ออำนวยความสะดวก การเลือก ใช้ ช่องค้นหาที่ด้านล่างของ หน้าต่าง: คลิกปุ่ม ด้านซ้าย ของเขตข้อมูล เพื่อเลือก ชนิดที่ จำเป็น ของวัตถุที่ ควร จะค้นหา (คลัสเตอร์ หรือ โฮสต์) ใส่ชื่อ ของวัตถุหรือ ส่วนหนึ่งของ มัน และคลิกที่ปุ่ม Start Search ทางด้านขวา หรือกดปุ่ม [ENTER]

Resource pool

ระบุ resource pool ที่ต้องการ โดยกำหนดว่า replicas ว่าทั้งหมดนั้นจะอยู่ใน resource pool เดียวกันหรือไม่ คลิก Choose เพื่อกำหนดปลายทางของ resource pool และเพื่อให้ท่านกำหนดค่าได้ง่ายขึ้น ท่านสามารถที่จะทำการค้นหา เช่นชื่อของ resource pool หรือส่วนใดส่วนหนึ่ง หลังจากนั้นกด [ENTER]

หากคุณ map replicas ไปยัง resource pools ที่ต่างกัน ให้ท่านคลิกที่ Pick resource pool for selected replicas ในส่วนของ Choose resource pool ให้ท่านคลิกที่ Add VM ทางด้านขวา และเลือก VM ที่ต้องการ หลังจากนั้นเลือก Replicate VM resource pool และเลือก Resource pool ด้านล่างของ window และเลือก resource pool ที่ต้องการ

VM folder

ระบุโฟลเดอร์ที่ replicas จะถูกวาง หากว่า replicas ทั้งหมดนั้นท่านจะวางไว้ที่เดียวกัน Choose และเลือก folder ที่ต้องการ นอกจากนั้นท่านยังสามารถที่จะค้นหาได้ที่ด้านล่างของ window ให้ใส่ชื่อเต็มหรือ บางส่วนของ folder ได้ แล้วกดปุ่ม Start search หรือว่ากดปุ่ม [ENTER]

ถ้าท่านต้องการที่จะ map replicas ไปยัง folder ที่ต่างกัน ให้ท่านเลือกที่ Pick VM folder for selected replicas ในส่วนของ Choose folder ให้คลิก Add VM ด้านขวา และเลือก VM ที่ต้องการ เพื่อที่จะทำการ map VM เข้ากับ folder ใดๆ ให้เลือก Replica VM Folder และเลือก VM Folder ที่ส่วนล่างของ หน้าต่างนี้

Datastore

ระบุ datastore ที่ไฟล์ replica จะถูกเก็บไว้ ถ้าทั้งหมดหรือส่วนใหญ่ของ replicas ถูกเก็บไว้ที่ datastore ตัวเดียวกัน ให้ท่านคลิกที่ choose และเลือก datastore ที่ต้องการ จำไว้ว่า Veeam Backup & Replication นั้นจะแสดงเฉพาะ datastore ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ที่ปลายทางเท่านั้น ในกรณีที่ท่านเลือกเป็น cluster ท่านจะมองเห็นเฉพาะ shared datastore

ถ้าท่านต้องการที่จะวาง replica ในต่างสถานที่กัน ให้ท่านคลิกที่ Pick datastore for selected virtual disk และ ในส่วนของ Choose VM Files location ให้คลิกที่ Add VM ด้านขวา และเลือก VM ที่จะถูก map เข้ากับ datastore และเลือก Files Location และคลิกที่ datastore ที่ต้องการ

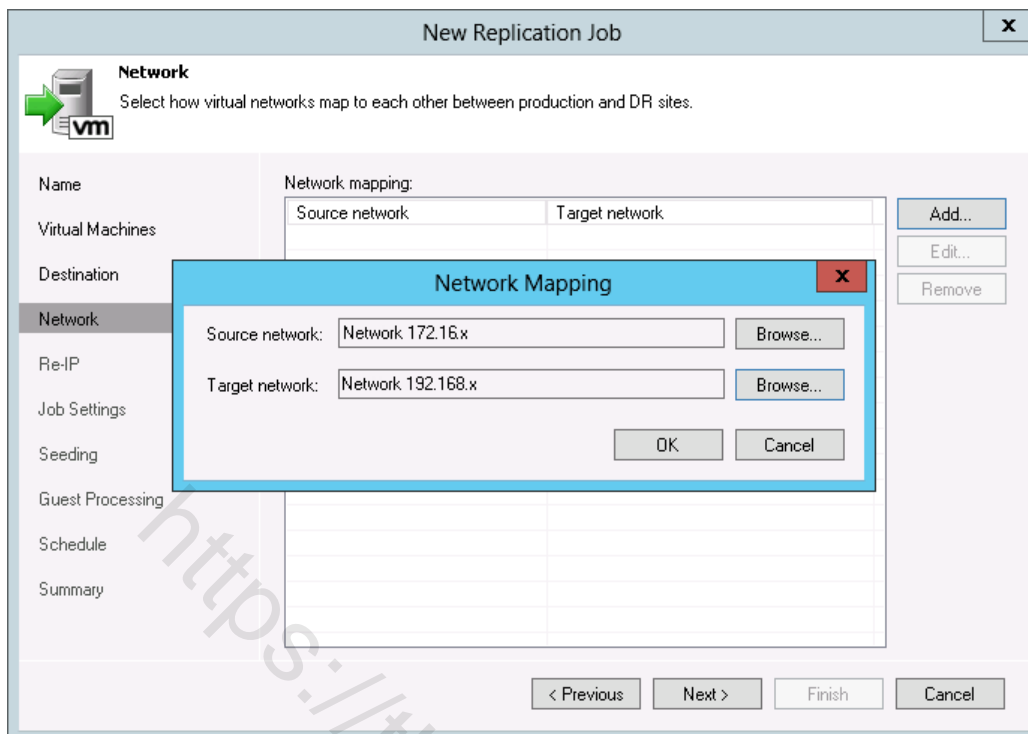
นอกจากนั้นแล้วคุณยังสามารถที่จะเก็บ replica และ configuration file ต่างสถานที่กันได้ด้วย เพื่อที่จะทำอย่างนั้น ให้ท่านเพิ่ม VM ไปยัง File Location ขยายมันและเลือก Required type of files คลิกที่ Datastore และกำหนดว่าไฟล์ชนิดใดจะเก็บไว้ที่ไหน

โดยค่าเริ่มต้น Veeam Backup and Replication จะคงรูปแบบของ Replicate ดิสก์ VM แต่ถ้าจำเป็นที่จะเปลี่ยน ท่านสามารถกำหนดค่ารูปแบบดิสก์ ตัวอย่างเช่นถ้า VM เดิม ใช้ thick disk คุณสามารถ เปลี่ยนรูปแบบ ของ virtual disk ได้เป็นแบบ thin เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่เก็บ โดยท่านสามารถที่จะเปลี่ยนรูปแบบของดิสก์ได้ โดยการคลิก เพิ่ม VM ไปยัง File Location และเลือก Disk type หลังจากนั้นคลิกที่ Disk Type Settings เลือกรูปแบบของดิสก์ที่ท่านต้องการ เช่น same as the source disk หรือ thin หรือว่า thick แต่อย่าลืมว่าจะใช้ได้กับ VM ที่ใช้ virtual machine version 7 ขึ้นไปเท่านั้น

ขั้นตอนที่ 7 Create a Network Map Table

ขั้นตอนนี้ สามารถใช้ได้ถ้า ถ้าคุณเลือก Separate virtual networks จากขั้นตอนแรกของการเริ่ม Wizard

ในขั้นตอนนี้จะเปลี่ยนการเลือก network name ในกรณีที่ท่านใช้ Network name ภายใน VM นั้นไม่เหมือนกันระหว่างที่ Head Office และ DR Site โดยให้ท่านคลิกที่ Add หลังจากนั้นให้ท่านคลิกที่ Source Network กำหนดว่าในต้นทางนั้นเราใช้ network ชื่ออะไร ในส่วนของ Target network นั้นให้ท่านกำหนดชื่อของ network เช่นกันว่าชื่ออะไร

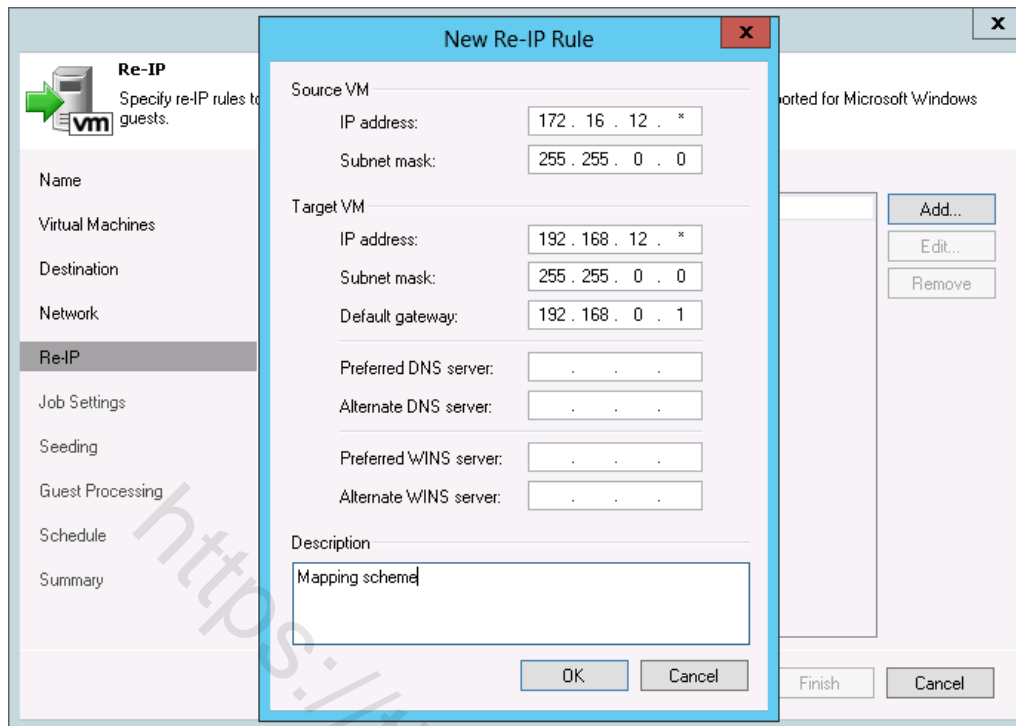


Veeam Backup and Replication ตรวจสอบ ค่าของ network mapping ทุกครั้งที่ job นั้นถูกเรียกขึ้นมาทำงาน และจะทำการอัปเดต configuration file ที่อยู่ใน replica ตามที่เราได้ทำการ map ไป

ขั้นตอนที่ 8 กำหนดค่ากฎ Re-IP

ในกรณีที่ท่านใช้ IP Address ที่ไม่เหมือนกันระหว่าง Head Office และ DR Site นั้นท่านสามารถใช้ Veeam Backup & Replication กำหนดกฎการเปลี่ยน IP ได้เช่นกัน แต่ขั้นตอนนี้ จะมีก็ต่อเมื่อท่านได้เลือก Different IP addressing scheme ตอนที่เริ่มเปิด Wizard

สำหรับการเพิ่มกฎให้ท่านคลิกที่ Add



- ในส่วน Source VM ให้ท่านกำหนดรูปแบบของ IP Block ที่ท่านใช้งานที่ต้นทางหรือว่า Head Office โดยปกติแล้ว Veeam Backup & Replication จะทำการ detect ให้โดยอัตโนมัติ แต่ในบางกรณีท่านก็อาจจะจำเป็นต้องทำการเปลี่ยนด้วยมือ
- ในส่วน Target VM ให้ท่านกำหนดรูปแบบของ IP Block ที่ปลายทาง เช่น DR Site เช่นค่า IP Address, subnet mask , default gateway ที่จะถูกใช้สำหรับ replica และหากจำเป็นท่านอาจจะกรอก DNS หรือว่า WINS ด้วย
- ใน Description ให้ใส่เค้าร่าง สั้น ๆ ของ กฎหรือ ความเห็น ที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ เมื่อต้องการ ระบุช่วงของ ที่อยู่ IP ที่ใช้ตัวอักษร เครื่องหมายดอกจัน (*) ตัวอย่างเช่น: . 172.16.17

* สำหรับ ช่วงของ ที่อยู่ IP 172.16.17.0-172.16.17.255

อย่าใช้ 0 ถึง ระบุช่วงของ ที่อยู่ IP

ขั้นตอนที่ 9 ระบุการตั้งค่า งาน Replicate

ในขั้นตอน ของตัวช่วยสร้างนี้คุณควร กำหนด ส่วนประกอบโครงสร้างพื้นฐาน Replicate สำหรับงาน และกำหนด ค่าการตั้งค่า งาน Replicate

ในส่วน ของ Data Transfer ให้ท่านเลือก proxy ที่จะใช้ในการ replicate เพื่อที่จะทำการย้ายข้อมูลจากต้นทาง ไปยังปลายทาง และ repository

ถ้าคุณวางแผน ที่จะทำการ replicate ภายในสถานที่เดียวกัน เซิร์ฟเวอร์ตัวเดียวกัน อาจจะทำหน้าที่เป็นทั้ง proxy ต้นทางและ proxy ปลายทางได้ แต่สำหรับการทำ replicate ที่อยู่ห่างไกล และคั่นด้วย WAN แล้วละก็ ท่านจะต้องทำการติดตั้ง proxy server ไว้ทั้งสองที่ อย่างน้อยๆจุดละ 1 ตัว เพื่อที่จะสร้างการเชื่อมต่อที่เสถียร ให้ท่านคลิกที่ Choose ที่อยู่ใกล้กับ Source proxy และ Target Proxy เพื่อที่จะเลือก proxy สำหรับ replication job ในส่วนของ Backup Proxy ท่านสามารถที่จะเลือก automatic ได้ แต่อย่างไรก็ตามในบางครั้ง การเลือก แบบ automatic อาจจะได้ผลไม่ดีนักทั้งนั้นขึ้นอยู่กับโครงสร้างเน็ตเวิร์กของท่าน

- หากคุณเลือกที่ Automatic selection, Veeam Backup and Replication จะตรวจสอบ Proxy ที่เชื่อมต่อกับต้นทาง และ datastore ที่ปลายทาง โดยอัตโนมัติ
- หาก คุณเลือก ใช้ Use the backup proxy servers specified below คุณสามารถเลือกได้อย่างชัดเจน ว่างานของ Proxyสามารถใช้ ขอแนะนำให้ คุณ เลือกอย่างน้อยสอง Proxy เพื่อให้แน่ใจว่างานจะดำเนินการ อย่างใดอย่างหนึ่ง ของProxy งานควรจะล้มเหลวหรือสูญเสีย การเชื่อมต่อไปยังแหล่งที่มาของ datastore

New Replication Job

Job Settings
Specify proxy server to be used for source data retrieval, backup repository to store the replica metadata, replica suffix and retention policy, and customize advanced job settings if required.

Name

Virtual Machines

Destination

Network

Re-IP

Job Settings

Seeding

Guest Processing

Schedule

Summary

Data transfer

When replicating between sites, you must deploy at least one backup proxy server locally in each site, and specify backup repository located in the source site to host metadata in.

Source proxy: VMware Backup Proxy

Target proxy: Automatic selection

Repository for replica metadata: Backups Vol1 (Backups Vol 1)

1.3 TB free of 2.5 TB

Replica settings

Replica name suffix:

Restore points to keep:

Advanced job settings include traffic compression, block size, notification settings, automated post-job activity and other options.

จาก Repository for replica metadata ให้ท่านเลือก repository ที่ต้นทาง โดยที่ repository ดังกล่าวนั้นจะเป็นสถานที่เก็บ metadata (checksums ของการอ่าน data)

ใน Replica name suffix ให้ท่านใส่ค่าตามท้าย (suffix) ที่จะเป็นตัวต่อท้ายชื่อของ VM

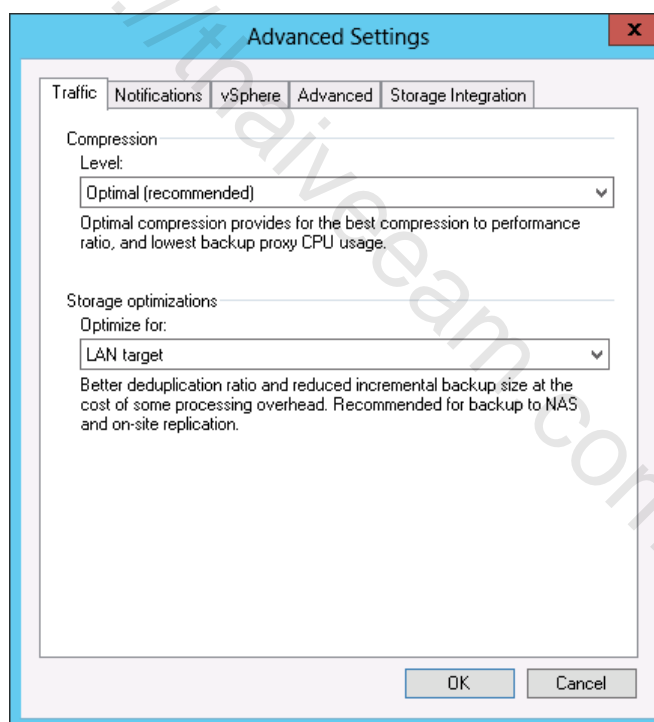
ใน Restore points to keep ให้ท่านกำหนดว่า จะเก็บข้อมูลเพื่อการกู้คืนกี่ครั้ง ถ้าจำนวนดังกล่าวเกินแล้วระบบจะทำการเขียนทับไฟล์ที่เก่าที่สุด

ขั้นตอนที่ 10 ระบุการตั้งค่า ขั้นสูง ของการ Replicate

คลิก Advance เพื่อ ระบุตัวเลือกขั้นสูงสำหรับงาน การ replicate ที่สร้างขึ้น

Traffic settings

บนแท็บ Traffic ระบุการตั้งค่า การบีบอัด และการเพิ่มประสิทธิภาพ สำหรับ replication files



ในส่วน Compression ให้ระบุ ระดับการบีบอัด สำหรับข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่ายว่าจะ None, Dedupe-friendly, Optimal, High หรือว่า Extreme

หมายเหตุ จะใช้ได้เฉพาะ ในกรณีที่ท่านทำการส่งข้อมูลผ่าน proxy 2 ตัว แต่ถ้าท่าน มี proxy ตัวเดียวที่ผูกกับ replication job ตัวนั้น การทำการบีบอัดจะไม่ถูกนำมาใช้งาน ไม่ว่าท่านจะกำหนดส่วนนี้ว่าจะไร

ในส่วนของ Storage optimization ให้อ่านเลือกชนิดของการ ปลายทางของการ replicate ที่คุณมีแผนจะใช้งาน และขึ้นอยู่กับชนิดที่คุณต้องการจะใช้ Veeam Backup & Replication จะใช้ block ของ data ที่มีความแตกต่างกัน ในการเลือก data block size นั้นท่านจะต้องพิจารณาแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้:

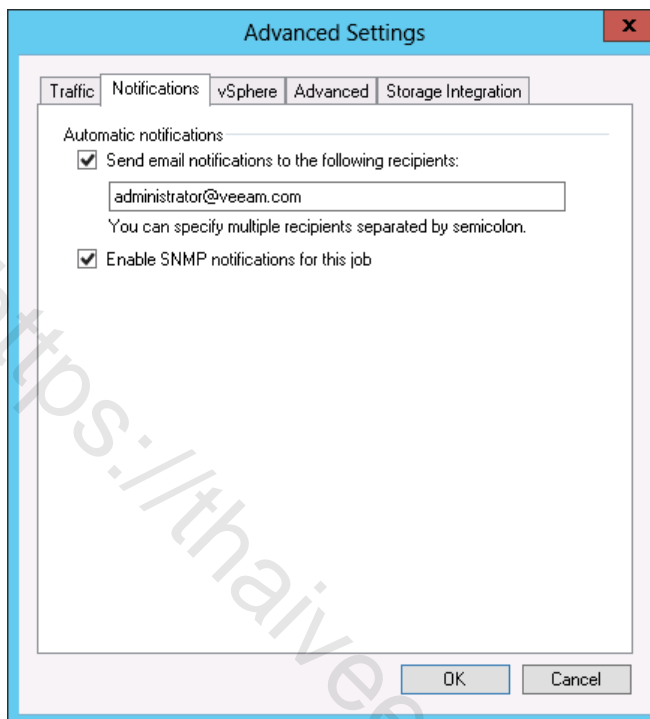
- Veeam Backup and Replication เขียนข้อมูลเกี่ยวกับ data block ทุกๆ ตัวของ VM replica ไปยัง VM replica metadata ที่ถูกเก็บไว้ใน repository ยิ่งใช้จำนวน data block ที่เล็กเท่าไร การเขียน metadata ยิ่งเยอะ
- เมื่อมีการอ่าน VM image นั้น Veeam Backup & Replication จะทำการ แยก ข้อมูลของ VM image ตัวนั้นออกเป็น block ตามขนาดที่เราเลือกไว้ เมื่อมีปริมาณ block ของข้อมูลมากแค่ไหน ก็เท่ากับว่าจะต้องใช้เวลามากขึ้นตามตัว
- ในระหว่างที่ทำ incremental Veeam Backup & Replication ใช้ CBT เพื่อที่จะหาข้อมูลของ block ของข้อมูลที่เปลี่ยนไป ยิ่งพบว่าข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไปมากแค่ไหนก็จะต้องใช้เวลาในการส่งมากขึ้นเท่านั้น

คุณสามารถเลือก บล็อกข้อมูลต่อไปนี้สำหรับการทำ VM image processing :

- Local target (16 TB + backup size) ตัวเลือกนี้ จะแนะนำสำหรับการ replicate ที่สามารถผลิต replicas ที่มีขนาดใหญ่ มาก - มีขนาดใหญ่กว่า 16 TB ด้วยการ เลือกตัวเลือกนี้ Veeam Backup and Replication ใช้ บล็อกข้อมูล ขนาดใหญ่มากซึ่งจะช่วยลด เวลาในการประมวลผล
- Local target ตัวเลือกนี้จะ แนะนำถ้า คุณกำลัง วางแผนที่จะใช้ SAN , DAS หรือ จัดเก็บใน Internal Storage เป็นเป้าหมาย SAN ระบุบล็อกขนาดใหญ่ ของข้อมูล และดังนั้นจึงสามารถ ประมวลผล ปริมาณ ข้อมูลขนาดใหญ่ได้ดี ตัวเลือก นี้จะให้ประสิทธิภาพการทำงานที่ เร็วที่สุดใน การ replicate
- LAN target ตัวเลือกนี้ จะแนะนำสำหรับการ replicate ไปยัง NAS ในสถานที่เดียวกัน มันมี อัตราส่วน ที่ดีที่สุดระหว่าง เวลาที่จำเป็นสำหรับ VM ประมวลผลข้อมูลและ ปริมาณข้อมูลที่ ถูกส่งไปยังปลายทาง
- WAN target ตัวเลือกนี้จะแนะนำถ้าคุณกำลังวางแผนที่จะใช้สำหรับ Replicate WAN แบบ Off-Site Veeam Backup and Replication จะใช้บล็อกข้อมูลขนาดเล็กซึ่งจะนำไปสู่การใช้ overhead ที่ต่ำ

Notification settings

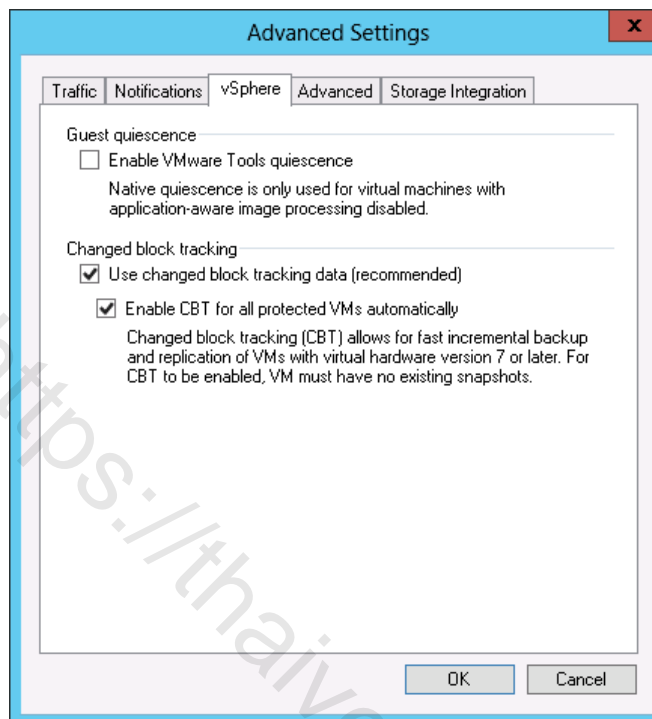
ใช้แท็บการแจ้งเตือนถ้าคุณต้องการที่จะได้รับการแจ้งเตือนเมื่องานReplicateจะเสร็จสมบูรณ์



- เลือก Send email notifications to the following recipients ถ้าคุณต้องการที่จะรับการแจ้งเตือนทางอีเมลในกรณีของความล้มเหลวของงานหรือความสำเร็จ ในช่องด้านล่างให้ระบุที่อยู่อีเมลของผู้รับ คุณสามารถป้อนที่อยู่หลายคันด้วยเครื่องหมายอัฒภาค(;) การแจ้งเตือนอีเมลจะถูกส่งเฉพาะในกรณีที่你能ได้เลือกอีเมลแจ้งเตือนใช้งานกล่องกาเครื่องหมายในหน้าต่างตัวเลือกและการตั้งค่าการแจ้งเตือนทางอีเมลระบุ (Tools > Options)
- เลือก Enable SNMP notification for this job ถ้าคุณต้องการที่จะได้รับ SNMP trap เมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้ว SNMP trap จะถูกส่งไปถ้าคุณกำหนดค่าการตั้งค่า SNMP ในVeeam Backup and Replication และบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับ

การตั้งค่า vSphere

บนแท็บ vSphere ระบุถ้าจะแก้ไขระบบแฟ้มและการติดตามการเปลี่ยนแปลงบล็อกควรจะใช้



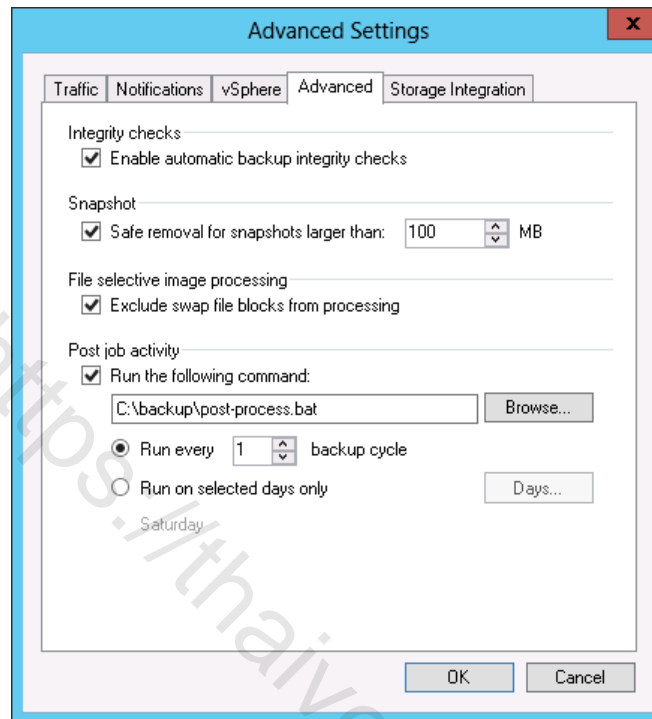
ตัวเลือกใช้ VMware เจียบเครื่องมือช่วยให้การแก้ไขของระบบแฟ้มสำหรับการสร้างภาพที่เหมาะสมด้วยตัวเลือกนี้เปิดใช้งานการสร้างภาพรวมจะดำเนินการด้วยความช่วยเหลือของคนขับซึ่งที่รับผิดชอบในการเข้ามาถือ I/O และกรอกข้อมูลสกรกทั้งหมดไปยังดิสก์จึงทำให้ระบบไฟล์ที่สอดคล้องกัน

ในส่วนเปลี่ยนบล็อกติดตามระบุหากการติดตามบล็อก vSphere เปลี่ยน (CBT) ควรจะใช้ โดยค่าเริ่มต้นเลือกตัวเลือกนี้ ถ้าคุณต้องการที่จะบังคับใช้บล็อกการเปลี่ยนแปลงการติดตามแม้ว่า CBT ถูกปิดใช้งานบนโฮสต์ ESX (i) เลือกเปิดใช้งานการป้องกันการเปลี่ยนแปลงการติดตามสำหรับการประมวลผลทั้งหมด VMs กล่องกาเครื่องหมาย

สำคัญ! คุณสามารถใช้ตัวเลือกนี้เพียง แต่สำหรับ VMs ใช้รุ่นฮาร์ดแวร์เสมือน 7 หรือในภายหลัง

การตั้งค่าขั้นสูง (Advanced settings)

ในแท็บ Advanced ระบุการตั้งค่าขั้นสูงอื่น ๆ สำหรับงาน



- เลือกเปิดใช้งานการ Enable automatic backup integrity checks ถ้าคุณต้องการ Veeam Backup and Replication ทำการเช็ค VM replica เป็นระยะ เพื่อให้แน่ใจว่าท่านมี VM replica ที่สมบูรณ์ โดยท่านสามารถกำหนดการเช็คต่างๆ ได้ ตามเวลา ถ้าเช็คแล้วเกิดปัญหา Veeam Backup & Replication จะทำการเตือน ให้ท่านทำ VM Replica ใหม่

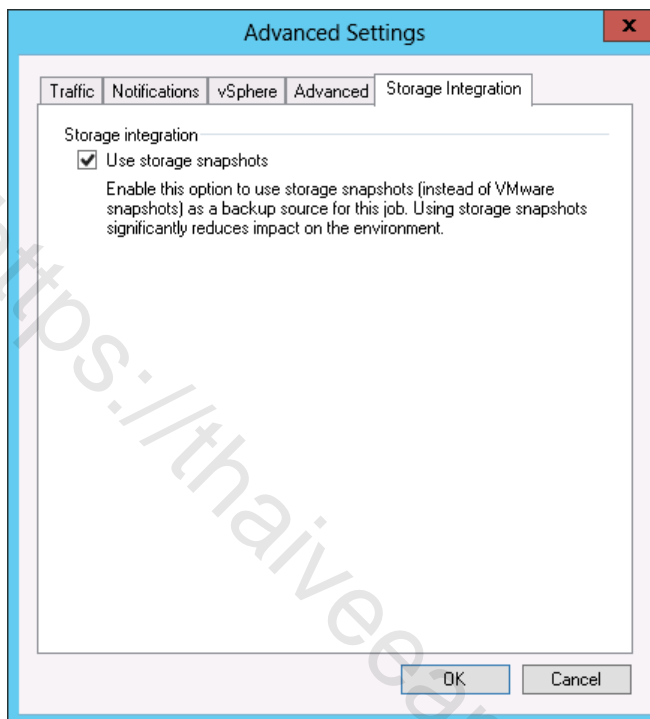
หมายเหตุ การเช็คนั้นหมายถึงการตรวจสอบ integrity check ในระดับที่เรียกว่า data เท่านั้นใน full backup file ในกรณีที่ท่านต้องการจะเช็ค CRC คุณจะต้องทำการสร้าง SureBackup และให้ระบบทำการ verify backup file

- หากคุณ ใช้ ESX 3.5 Update 2 หรือต่ำกว่า พิจารณา เปิดตัวเลือก Enabling the safe snapshot removal เพราะว่าการทำ snapshot ใน version ดังกล่าวนั้นอาจจะใช้เวลานาน หรือนานมาก ขึ้นอยู่กับขนาดของ VM และที่สำคัญ snapshot นั้นมีขนาดใหญ่มาก เมื่อระบบทำการลบ snapshot ในขณะที่มีการใช้งาน I/O บนดิสก์นั้น snapshot ที่มีชื่อว่า helper snapshot อาจจะมีขนาดโตมาก และอาจจะใช้เวลาในการลบมาก และในขณะที่มีการ comit ข้อมูลลง VM disk file

- นั้นอาจจะเกิดภาวะที่เรียกว่าค้าง (frozen) และเวลาที่ค้างนั้นก็ขึ้นอยู่กับขนาดของ helper snapshot เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว Veeam Backup & Replication นั้นสร้างเทคนิคที่ป้องกันการเกิด โดยการสร้าง snapshot เสริมอีกตัวเมื่อตัว snapshot หลักนั้นมีขนาดเกินกว่าที่กำหนด ตัว snapshot ดังกล่าวจะถูกใช้เพื่อการเขียน ขนาดที่ snapshot ตัวหลักนั้นกำลังถูกลบ เพื่อให้แน่ใจว่า helper snapshot นั้นไม่โดนลบไป ในการใช้ตัวเลือกนี้ ให้ท่านเลือกที่ Safe removal for snapshots larger than MB แล้วให้ท่านกำหนดขนาดลงไป
- ใน File selective image processing กำหนด ว่าคุณต้องการ ที่จะไม่ block ของข้อมูล page file ของ Windows ในขณะที่มีการทำการแบ็คอัปนั้น Veeam Backup & Replication จะทำการเช็ค NTFS MFT file บน VM ที่เป็น Windows based เพื่อที่จะดู block ของ page file และจะไม่รวมเข้ากับการแบ็คอัป Windows page file นั้นมีความยืดหยุ่นโดยธรรมชาติของมัน และมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยเมื่อแบ็คอัปเกิดขึ้น หรือแม้กระทั่งเมื่อ VM นั้นไม่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงไปมากนั้น นั้นหมายความว่า การที่เราแบ็คอัป page file นั้นจะทำให้เราได้ขนาดไฟล์ที่ใหญ่และประสิทธิภาพการแบ็คอัปลดลง
- ในกรณีที่ท่านต้องการจะรวม page file ไว้กับการแบ็คอัปให้ท่าน ไม่ติ๊กที่หัวข้อ Exclude swap file blocks from processing
- ในส่วน VM Retention ให้ท่านกำหนดจำนวนวันที่ต้องการจะเก็บข้อมูลไว้ สำหรับ VM ที่ถูกลบไปแล้ว ตัวอย่างเช่น ถ้า VM นั้นถูกลบ หรือว่าถูกย้ายที่ไปแล้ว โดยการใช้ตัวเลือก Remove deleted VMs data from backup after ซึ่งกำหนดวัน ว่าต้องการเก็บข้อมูลแบ็คอัปของ VM ดังกล่าวไว้ นานแค่ไหนก่อนที่จะให้ระบบลบ หลังจาก VM ตัวนั้นไม่มีตัวแล้ว
 - เลือก Run the following command กรณีที่ท่านต้องการจะให้ระบบรันโปรแกรมใดๆ หลังจากทำการแบ็คอัปเสร็จสิ้น ให้ท่านกดที่ปุ่ม Browse เพื่อที่จะเลือกไปยังโปรแกรมใดๆ หรือว่าท่านอาจจะเลือกเฉพาะเวลาที่ต้องการรันโปรแกรมอย่างอื่นเงื่อนไขที่เพิ่มขึ้นได้เช่น แบ็คอัปก็ครั้งแล้ว ถึงจะเรียกใช้โปรแกรมที่กำหนด หรือว่า รันเฉพาะบางวันเท่านั้น ในตัวเลือก Run every ... backup cycle หรือ Run on selected days only

Storage integration settings

บนแท็บ Storage Integration Settings กำหนดว่าคุณต้องการที่จะใช้คุณสมบัติการทำ Storage Snapshots จาก hardware หรือไม่ โดยเป็นการใช้คุณสมบัติของ HP SAN Snapshots แนนอนว่า การเรียกใช้เทคโนโลยีดังกล่าวนั้น จะเป็นการเพิ่ม RPO ให้ดีขึ้น และลดเวลาของการแบ็คอัปลง โดยค่าปริยายแล้ว Use Storage snapshots นั้นถูกติ๊กอยู่แล้ว ถ้าท่านไม่ต้องการก็ให้ติ๊กเลือกออก



ขั้นตอนที่ 11 Define Seeding and Mapping Settings

ขั้นตอนนี้สามารถใช้ได้ถ้าคุณได้เลือก Low connection bandwidth ในขั้นตอนแรกของการทำ Wizard

Configuring Replica Seeding

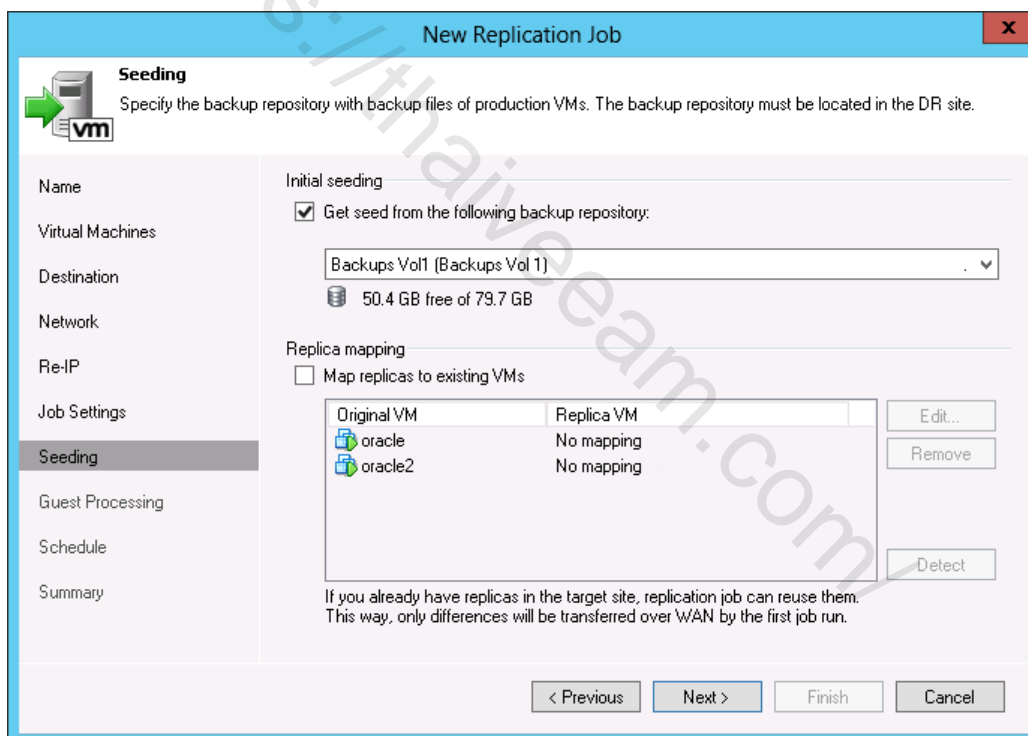
ถ้าคุณวางแผน ที่จะทำ replicate ไปยังไซต์ DR ระยะไกลผ่าน เครือข่าย WAN หรือ แบนดวิธต่ำ ให้พิจารณา การใช้คุณสมบัติ replica seeding แต่ก่อนที่จะทำ replica seeding นั้นท่านจะต้องทำการเตรียมการ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ :

1. สร้างการแบ็คอัป (ซึ่งเราจะเรียกมันว่า Seed) ของ VM ที่คุณวางแผน ที่จะทำการ replicate หลังจากนั้นให้ทำการรัน backup job ดังกล่าวเพื่อให้ท่านได้ full backup ก่อนอย่างน้อยหนึ่งครั้ง แต่ถ้าคุณเคยสร้าง backup job ไว้แล้วและต้องการนำมาใช้ก็ได้เช่นกัน หรือแม้กระทั่งนำ full backup ที่สร้างขึ้นโดย Veeam Backup & Replication version 6 ก็ได้ แต่แบ็คอัปนั้นจะมีไฟล์ .vbk และ .vbm และ

ถ้าท่านมี full backup พร้อมกับ forward increment file ท่านสามารถใช้ .vib และ .vbk มาได้ด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลล่าสุดในการทำ seeding

2. ทำการก๊อปปี้แบ็คอัพไฟล์ที่ได้จากการทำข้อ 1 ทั้ง folder นำไปยัง DR Site แต่ถ้าคุณยังไม่มี backup repository ที่ DR Site คุณจะต้องการสร้างก่อนอย่างน้อย 1 ตัว หลังจากนั้นให้ท่านทำการก๊อปปี้ข้อมูลที่ได้ไปยัง backup repository ตัวนั้น
3. หลังจากก๊อปปี้แล้ว ให้ท่านทำการ คลิ๊ปที่ repository ที่ท่านนำไฟล์ไปใส่ไว้ แล้วทำการ Rescan หากไม่ทำการ rescan จะมองไม่เห็น Backup ไฟล์ดังกล่าว

เมื่อขั้นตอน เบื้องต้น จะเสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถกำหนดค่า การทำ Seeding ได้ ในส่วนของ Initial seeding เลือก Get Seed from the following backup repository จาก repository ที่แสดง ให้ท่านเลือก repository ฝั่ง DR Site ที่ท่านเก็บไฟล์ที่ก๊อปปี้มาจาก Head Office



ระหว่างที่เราทำการรัน replication job เป็นครั้งแรกนั้น Veeam Backup & Replication จะทำการดึงไฟล์ full backup ไปไว้ใน ESXi Host ที่เรากำหนดไว้

หมายเหตุ ถ้าคุณ Get seed from the following backup repository จะทำให้ Veeam Backup & Repository จะพยายามที่จะทำการ restore ข้อมูลจาก VM ทั้งหมดที่คุณระบุใน job แต่ถ้า VM ใดๆ สักตัวหนึ่งไม่พบใน Seed มันจะทำการข้ามไป และใน 1 replication job ท่านสามารถจะเลือกทำทั้ง Replica Seeding และ Replica mapping ได้ ตัวอย่างเช่น VM ตัวแรกทำ Seed และ VM ตัวถัดมาทำ mapping เข้ากับ replica เดิมที่เคยทำไว้แล้ว

Configuring Replica Mapping

เพื่อลดปริมาณการจราจรที่ส่งผ่านเครือข่ายในระหว่างการ replicate คุณสามารถ map VM เข้ากับ replica ซึ่งเคยทำไว้แล้ว Veeam Backup & Replication จะทำการเชื่อมกับ VM ต้นฉบับ และจะใช้ replica ตัวนี้เพื่อการทำ incremental ต่อไป

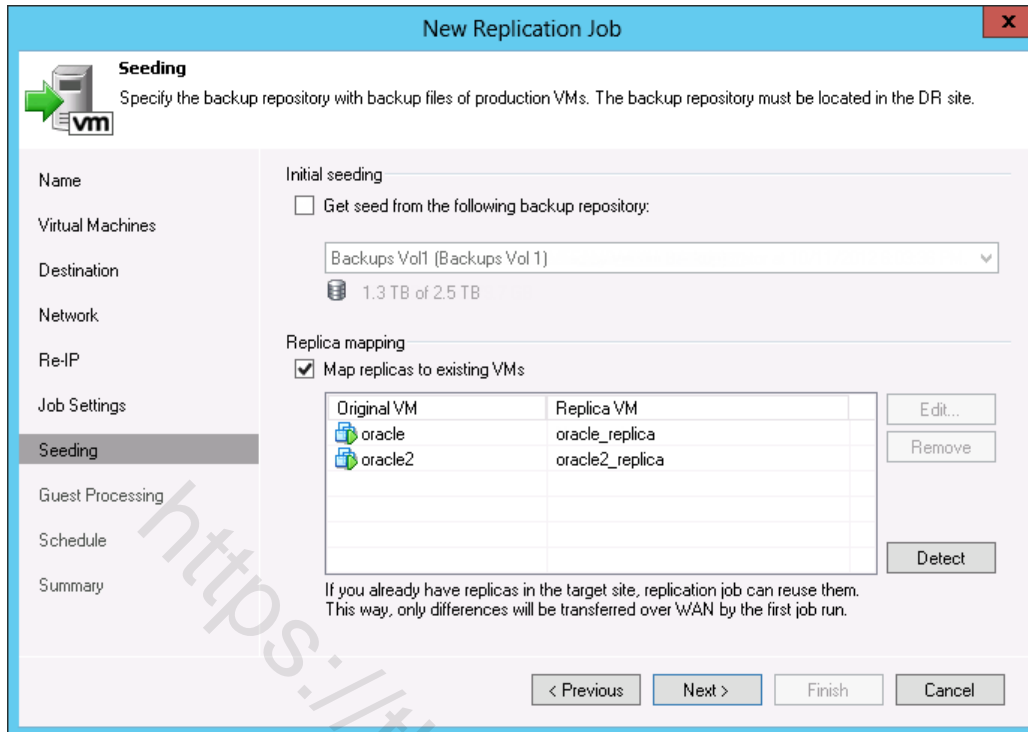
หากว่าท่านกำหนด แล้วระบบไม่พบว่า มี replica เดิมอยู่ คุณสามารถทำการ restore จาก backup และทำการ map ไปยัง VM ต้นฉบับได้ เมื่อเราทำการรันครั้งแรก ระบบจะทำการ เปรียบเทียบกับ VM ต้นฉบับ และทำการ transfer เฉพาะส่วนต่างเท่านั้นเพื่อที่จะทำการ synchronize

ในการทำ นั้นเราจะเลือก Map replicas to existing VMs และคลิก Detect เพื่อให้ Veeam Backup & Replication ทำการสแกน ปลายทาง สำหรับ replicas ที่มีอยู่แล้วในระบบ และจะทำการ map ถ้าเจอ

ถ้า Veeam Backup and Replication ไม่พบคู่ที่สามารถเปรียบเทียบได้เลย คุณสามารถ map VM ด้วยตนเอง ท่านก็เลือก production VM จาก list คลิก Edit และเลือก replica ที่มีอยู่แล้ว

ที่จะทำลาย ความสัมพันธ์ของ การทำแผนที่ให้เลือก VM ในรายการและ คลิก Remove

หมายเหตุ ไม่ว่าคุณจะใช้ replica seeding หรือว่า mapping กรุณาแน่ใจว่าท่านได้ตั้งค่าเกี่ยวกับโครงสร้างหลักนั้นอย่างสมบูรณ์ เช่น backup repository หรือว่า backup proxy

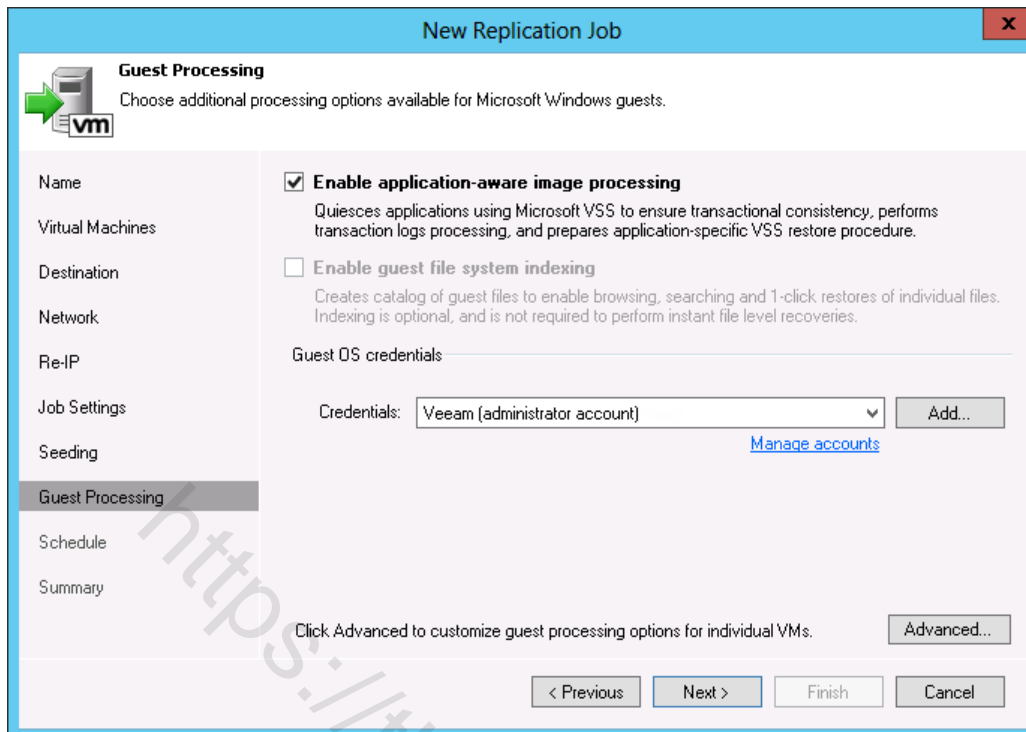


ขั้นตอนที่ 12 เปิดใช้งานการประมวลผลแบบ application aware image processing

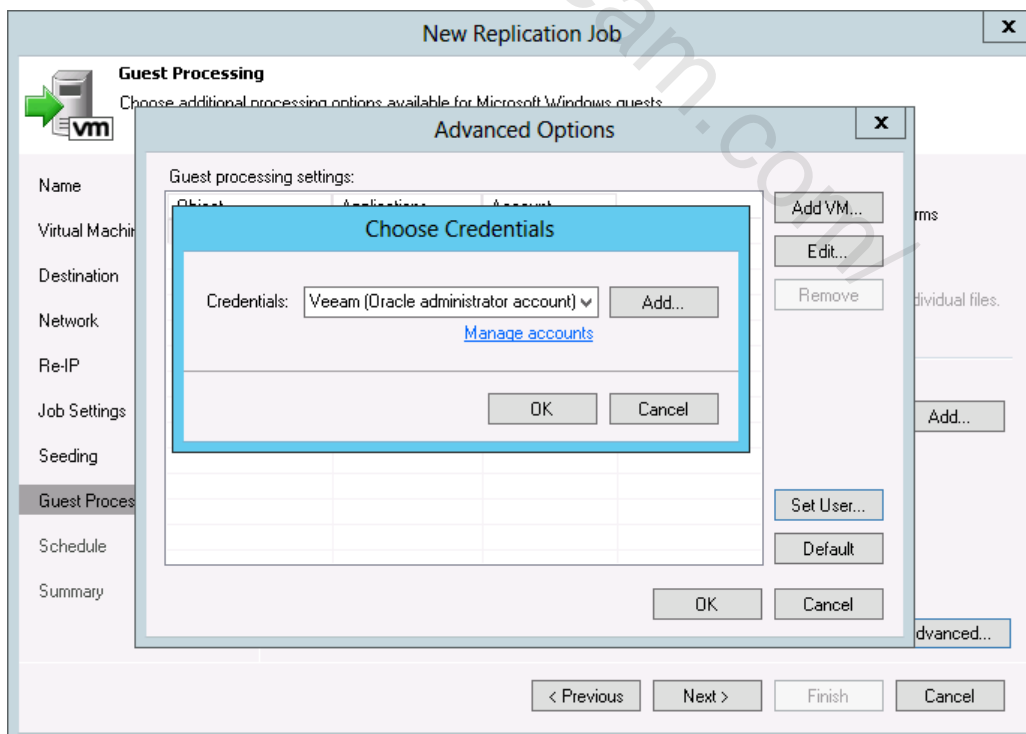
หากคุณต้องการที่จะสร้าง replica ที่สอดคล้อง transactionally มั่นใจว่าการกู้คืนที่ประสบความสำเร็จของการใช้งาน VM โดยไม่สูญเสียข้อมูลใด ๆ ท่านจะต้องเลือกการประมวลผลแบบ application aware image processing

ในการเรียกใช้ VSS นั้น Veeam Backup & Replication จะทำการไปรัน process เพื่อเรียกใช้ VSS Quiescence และจะหยุดการทำงานหลังจากเสร็จงาน

และการเรียกใช้นั้นจำเป็นจะต้องใช้ ชื่อผู้ใช้งานระบบที่เป็นระดับ administrator โดยท่านจะต้องกรอกชื่อผู้ใช้งานของ Guest OS ที่อยู่ในรูปแบบ DOMAIN\USERNAME

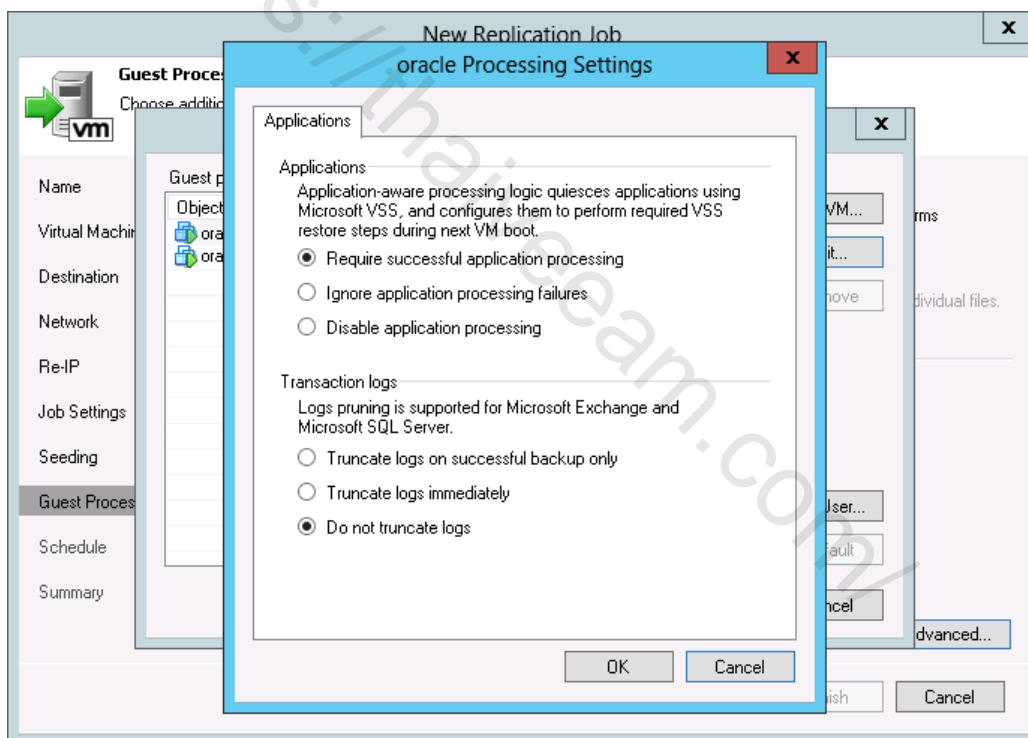


คลิก Advance เพื่อระบุตัวเลือกขั้นสูงสำหรับการประมวลผลข้อมูล VSS Veeamตัวเลือกขั้นสูง
ส่วนมีรายชื่อของ VMs ที่จะถูกประมวลผลด้วย Veeam VSS



โดยค่าเริ่มต้นสำหรับ VMs ทั้งหมดในการสำรองข้อมูล Veeam รายการและ Replicate ข้อมูล จะใช้ชื่อผู้ใช้งานตัวเดียวกันหมดหมด ในส่วนของ Guest OS Credentials หากใน VM ที่ท่านทำการเลือกเพื่อทำการ replicate นั้นจำเป็นจะต้องใส่ชื่อผู้ใช้งานที่ต่างออกไป ให้ท่านเลือก Set User แล้วทำการใส่ชื่อผู้ใช้งานที่เฉพาะเจาะจงสำหรับ guest os ตัวดังกล่าว

ถ้าคุณต้องการกำหนดการตั้งค่าที่กำหนดเองสำหรับ VM เพิ่มเป็นส่วนหนึ่งของ container รวม VM ในรายการเป็นตัวอย่างสแตนด์อโลน ต้องการทำเช่นนั้นคลิกเพิ่ม VM และเลือก VM มีการตั้งค่าที่คุณต้องการปรับแต่ง ถัดไปเลือก VM ในรายการการตั้งค่าและกำหนดเองที่จำเป็น ที่จะทำการตั้งค่าที่กำหนดเองของ VM เลือก VM ในรายการและคลิกเอาออก



ในส่วนของ Applications บน Applications แท็บ ให้กำหนดการทำงานของ VSS ที่ท่านต้องการ

- เลือก Required Application Award Image Processing ที่ประสบความสำเร็จเท่านั้น ถ้าคุณต้องการสำรองข้อมูล และ Replicate Veeam ที่จะหยุดการจำลอง VM ถ้ามี ข้อผิดพลาด เกิดขึ้น VSS
- เลือก Ignore application processing failures ถ้าคุณต้องการทำงานให้เสร็จ โดยไม่สนใจว่าเราจะทำการ VSS ได้สำเร็จหรือไม่
- เลือก Disable application processing ถ้า คุณไม่ต้องการ ให้ quiescing สำหรับ VM ใช้

ส่วน บันทึก Truncation Logs เพื่อกำหนด การจัดการเกี่ยวกับ transaction logs:

- เลือก Truncate logs on successful backup only เฉพาะในกรณีที่คุณต้องการ Veeam Backup & Replication ที่จะเรียกการ truncate logs หลังจากงานเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้วเท่านั้น ในกรณีนี้ จะมีการรอให้การแบ็คอัปนั้นเสร็จสิ้นเรียบร้อย หลังจากนั้นจะมีการทำการ truncate logs หากว่าการทำ truncate นั้นไม่สำเร็จด้วยเหตุผลใดๆ logs นั้นจะยังคงค้างอยู่ใน VM Guest OS จนกว่าจะมีการเรียกแบ็คอัปและจะมีความพยายามในการทำ truncate เกิดขึ้นอีกครั้ง
- เลือก Truncate logs immediately ถ้าคุณต้องการให้ Veeam Backup & Replication ทำการ truncate log ในกรณีใดๆ ไม่ว่าจะทำการแบ็คอัปสำเร็จหรือไม่
- เลือก Do not truncate logs ถ้าคุณไม่ต้องการให้ Veeam Backup and Replication ทำการ truncate logs เลย ทางเลือกนี้แนะนำในกรณีที่ผู้ใช้เครื่องมือแบ็คอัปในระดับที่เรียกว่า Guest Level Backup และเครื่องมือแบ็คอัปตัวนั้น มีหน้าที่เกี่ยวกับการทำการ truncate และ มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับ consistency ของ database อยู่แล้ว เพราะหากเรามีการใช้ guest level backup แล้วไปเปิดการทำ truncate ผ่าน Veeam Backup & Replication จะทำให้เกิดความผิดพลาดในเครื่องมือแบ็คอัปในระดับ Guest Level Backup

ขั้นตอนที่ 13 Define the Job Schedule

ในขั้นตอน Schedule ของ wizard ที่คุณสามารถเลือกที่จะ เรียกใช้ งานการสำรองข้อมูลด้วยตนเอง กำหนดงานที่จะเริ่มต้น ที่เวลาที่เฉพาะเจาะจง (เช่นเวลาที่มีการใช้งานระบบน้อย) หรือกำหนด ตารางเวลา สำหรับงานที่จะเรียกใช้ เป็นประจำ

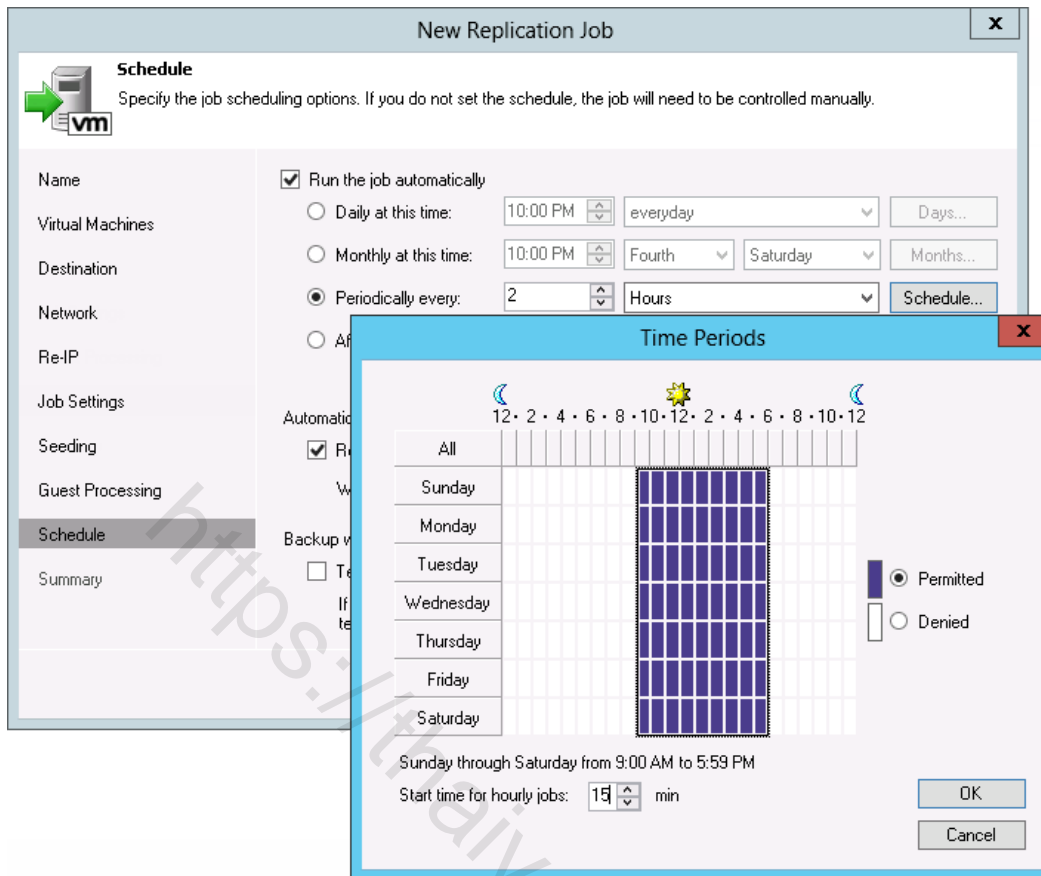
เมื่อต้องการระบุ ตาราง งาน ให้เลือก Run the job automatically แต่ถ้าไม่ได้มีการเลือก งานที่ท่าน กำหนดก็คือจะต้องเรียกขึ้นมาทำงานเอง

คุณสามารถ กำหนดการตั้งค่า การกำหนดเวลาดังต่อไปนี้ สำหรับ job ได้ดังนี้:

- คุณ สามารถเลือกที่จะ ใช้ งาน ในเวลาที่กำหนดเมื่อ กำหนด วันต่อสัปดาห์ , รายเดือนและ มี ระยะเวลา ที่เฉพาะเจาะจง
- คุณสามารถเลือก ที่จะเรียกใช้ งานอย่างต่อเนื่อง ในกรณีนี้ การทำงานต่อไปของ backup job เร็ว ที่สุดเมื่องานก่อนหน้ามันเสร็จสิ้น และเพื่อที่จะให้ job ทำงานต่อเนื่อง เลือก Periodically every และเลือก Continuously
- คุณสามารถเลือก ที่จะเรียกใช้ งานซ้ำ ๆ ตลอดทั้งวันที่มีช่วง เวลาที่กำหนด ในขั้นตอน การ Schedule ของตัวช่วยสร้างให้เลือกตัวเลือก Periodically every ใส่ ช่วงเวลา ที่จำเป็นและ เลือก หน่วยเวลา ที่จำเป็น : ชั่วโมง หรือ นาที คลิก Schedule ด้านขวาและ ใช้ตาราง เวลาในการ กำหนด หน้าต่างเวลา ที่ได้รับอนุญาต สำหรับงาน หากคุณเลือก ที่จะเรียกใช้ งาน ในช่วงเวลา ชั่วโมงใน Start time for hourly jobs การจ้างงาน รายชั่วโมง ระยะเวลาที่แน่นอน เมื่องานควรเริ่มต้น

ตัวอย่างเช่นคุณต้องการที่จะเริ่มต้นงานทุก 2 ชั่วโมงในระหว่าง 09:00-06:00 ในขั้นตอน Schedule ให้เลือก Periodically every โดยการใส่ 2 และเลือก Hours และเลือกคลิกที่ Schedule และเลือก Permitted และ Denied เพื่อทำการมาร์กเวลาที่อนุญาตระหว่าง 9AM – 6PM ในส่วนของ Start time for hourly jobs ให้กำหนดเวลาเริ่ม job ตัวอย่างเช่น 15 นาที ดังนั้น job นี้จะเริ่มก็เมื่อเวลา 9:15AM, 11:15AM 1:15PM, 3:15PM และ 5:15PM.

- คุณสามารถทำการพ่วง job ได้ โดยทั่วไปแล้ว การพ่วงก็คือ ทำให้ job นั้นเริ่มหลัง job อีกตัวหนึ่ง เช่น เมื่อ job “A” จบแล้ว job “B” ก็จะมีเริ่มทำงาน ถ้าคุณต้องการที่จะพ่วง job คุณสามารถที่จะทำการตั้งเวลาสำหรับ job แรกได้ ในพ่วง ตัวอย่างนั้น สำหรับงานทั้งหมดที่เหลือในสายพ่วงนั้น ที่ Schedule ให้เลือกที่ After this job และเลือก job ก่อนหน้า



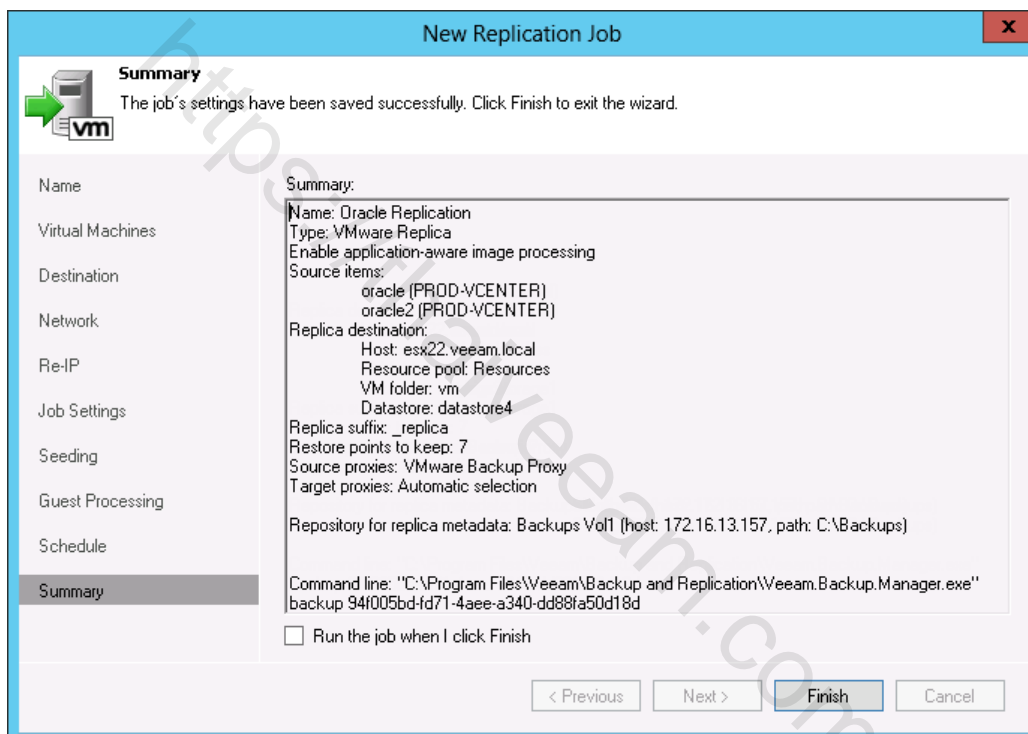
ในส่วน Automatic retry ให้เลือก ที่จะทำซ้ำ ความพยายาม ที่จะเรียกใช้ งาน Replicate ในกรณีที่ล้มเหลวด้วยเหตุผล บางอย่าง เรียกใช้ งาน ซ้ำ ๆ จะรวมถึง VMs ล้มเหลว เพียง ใส่ จำนวน ของความพยายาม ที่จะเรียกใช้ งานและกำหนด ช่วง เวลา ระหว่างพวกเขา หากคุณเลือก Replicate ต่อเนื่อง Veeam Backup and Replication จะลอง งาน สำหรับจำนวน ที่กำหนดของ เวลาโดยไม่ต้องมี ช่วงเวลา ระหว่าง งาน ทำงาน

ในส่วน Backup window กำหนด ช่วงเวลาภายใน งาน ซึ่ง การทำแบบจำลองจะต้องเสร็จสิ้น หน้าต่าง การสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันไม่ให้ งานจาก ที่ทับซ้อนกัน กับ ชั่วโมง การผลิต และสร้างความมั่นใจว่าจะไม่ ให้ ค่าใช้จ่าย ที่ไม่พึงประสงค์ บน สภาพแวดล้อมเสมือนจริง ของคุณ การตั้งค่าหน้าต่าง การสำรองข้อมูล สำหรับงานที่ เลือกลง ยุติ ถ้ามัน เกินกว่าที่ อนุญาตให้ กล่อง หน้าต่าง การสำรองข้อมูล การตรวจสอบ และ คลิกหน้าต่าง ในเวลา ส่วน ระยะเวลาในการ กำหนดหน้าต่าง อนุญาต และเวลา ห้าม สำหรับ Replicate ถ้า งานเกินกว่าหน้าต่าง อนุญาต ก็ จะถูกยกเลิก

หมายเหตุ หลังจากที่คุณ ได้สร้างงานตามกำหนดเวลา คุณ จะสามารถ ปิดการใช้งาน มัน (นั่นคือการ ถัดมัน เป็นบางครั้ง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงตาราง เวลาที่กำหนด) คลิกขวาที่ งาน ในรายการและเลือก ปิด การใช้งาน งาน จากเมนูทางลัด เมื่อต้องการเปิด ใช้ งาน ตารางคลิกขวาที่ งานและ ยกเลิกการเลือก ปิดการใช้งาน งาน งาน ใน เมนูทางลัด

ขั้นตอนที่ 14 เสร็จสิ้นการทำงานกับ Wizard

หลังจากที่คุณ ได้ระบุการตั้งค่า ตามที่ต้องการแล้วให้คลิกสร้าง และหลังจากนั้นก็กด Finish ได้เลย หรือว่า หากต้องการให้ Job นี้ทำงานทันที ท่านก็คลิกที่ Run Job Immediately



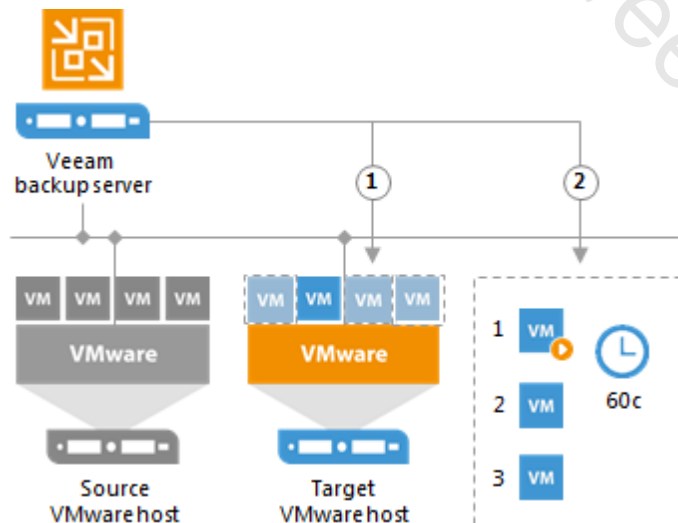
เมื่อท่านมี กลุ่มของ VM ที่มี application ภายในทำงานด้วยกัน หรือ จำเป็นจะต้องประสานงานกัน และ ท่านต้องการที่จะทำ failover ไปทีละตัว เป็นกลุ่ม เพื่อที่จะตามวัตถุประสงค์นี้ท่านสามารถจะผ่าน failover plan ได้

ใน failover plan ท่านสามารถที่จะทำการตั้งค่าลำดับว่า VM ตัวใดที่ต้องการจะเริ่มก่อน และ ต้องการ ดีเลย์เท่าไร ซึ่งหมายถึงว่าเวลาที่จะต้องรอ VM ตัวต่อไปเท่าไร เพื่อให้แน่ใจว่าบาง VM เช่น DNS Server นั้นทำงานก่อนที่ VM ตัวต่อไปจะเริ่มทำงาน

Failover plan นั้นท่านจะต้องสร้างล่วงหน้า ในกรณีที่ VM กลุ่มหลักนั้น offline ท่านสามารถที่จะเริ่ม failover plan ได้ โดยท่านสามารถที่จะเลือก failover plan ที่จะเริ่มโดยดึง state ล่าสุด หรือว่า point-in-time ใดๆ เพื่อมาเริ่ม replica

Failover plan นั้นจะถูกดำเนินการตามลักษณะนี้

1. สำหรับแต่ละ VM, Veeam จะตรวจจับ replica ถ้ามี VM ใดๆ ที่อยู่ในสถานะที่เป็น Failover หรือ Failback อยู่แล้ว จะถูกข้ามไป
2. Replica vm ถูกสตาร์ทตามลำดับ ที่กำหนดไว้ใน failover plan โดยมีเวลาเว้นช่วงตามที่กำหนดไว้



ข้อจำกัดสำหรับ Failover Plans

จำนวนของ VM ที่ท่านจะสามารถ สตาร์ทได้พร้อมกันใน failover plan คือ 10 ถ้าใน failover plan นั้นมี อยู่มากกว่า 10 Veeam จะรอจนกว่า VM ชุดแรก นั้นสตาร์ทไปหมด แล้ว ค่อยๆ สตาร์ทที่เหลือ ตามลำดับ ทั้งนี้ก็ เพื่อเป็นการช่วยลดภาระโหลดทั้งใน ESXi Host ปลายทางและ ของ Veeam Backup Server เอง

ตัวอย่างเช่น ถ้าใน failover plan ท่านมี 14 VM และท่านกำหนดว่าทั้งหมดให้สวาทพร้อมกัน Veeam จะทำการสวาท 10 VM แรกตามลำดับก่อน หลังจาก VM ลำดับที่ 1 สวาทแล้ว Veeam จะทำการสวาทตัวที่ 11 และตามด้วย 12 ตามลำดับ

การจัดการกับ Failover Plan

Failover plan ก็เหมือนกับ failover ทั่วไป ที่มันจะหมายถึง การดำเนินการ ชั้นกลาง ซึ่งจำเป็นจะต้อง ทำให้เสร็จสิ้น ซึ่งหมายถึงขั้นตอนต่อไปท่านจะต้องทำการ undo failover หรือว่า permanent failover หรือว่า failback

ถ้าท่านตัดสินใจที่จะทำการ commit failover หรือว่า failback ท่านจะต้องทำกับแต่ละ VM ทีละตัว ถึงแม้ว่าท่านจะสามารถ undo failover เป็นกลุ่ม

การ undo failover จะเป็นการสลับ replica กลับไปที่ VM ตัวหลัก โดยไม่สนใจความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างที่ทำการ failover เมื่อท่านทำการ failover เป็นกลุ่ม (undo group failover) Veeam จะใช้ลำดับเดียวกับที่ failover มา แต่ถ้ามีบาง VM ที่ได้รับการ fail back กลับไปแล้ว ระบบก็จะข้ามไป

Veeam นั้นจะทำการ undo failover ครั้งละ 5 VM ในแต่ละครั้ง และ ห่างกันกลุ่มละ 10 วินาที

การ Restore

Veeam Backup and Replication นั้นมีการ restore หลายๆ แบบ เพื่อปกป้องข้อมูลในระบบ Virtualization ที่คุณได้ทำการแบคอัพไป เมื่อข้อมูลสำคัญของคุณสูญหาย คุณสามารถที่จะใช้ Veeam Backup and Replication ทำการกู้คืน ทั้ง VM หรือว่าบางไฟล์ ทั้งจาก แบคอัพและ replica

การทำ Instand VM Recovery

คุณสามารถทำการ เปิด VM แบบด่วนได้ โดยใช้คุณสมบัติที่เรียกว่า Instand VM Recovery โดยตรงจากแบคอัพไฟล์ ซึ่งจะทำให้ RTO นั้นต่ำมาก ลด downtime ลงได้ เพื่อให้ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง VM ได้อย่างรวดเร็วและสามารถทำงานได้

เมื่อ VM recovery นั้นเริ่มทำงาน Veeam จะใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า vPower เพื่อที่จะทำการ mount VM ขึ้นไปยัง ESXi Host โดยตรง โดยที่ยังไม่ได้ทำการ copy ข้อมูลไปหา datastore ท่านสามารถเลือก restore point ตัวใดๆ ขึ้นมาเปิดผ่าน Instant VM Recovery ก็ได้

ในขณะที่ทำงาน VM ที่แบ็คอัปนั้น จะทำงานในลักษณะที่เป็น read-only เพื่อป้องกันไฟล์ที่แบ็คอัปไว้ และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (เช่นการสร้างไฟล์ หรือ เปลี่ยนแปลงใด) จะถูกเก็บไว้ใน redo logs ซึ่งโดยค่าปริยายแล้วจะอยู่ใน NFS server และความเปลี่ยนแปลงนี้จะถูกลบออกไปทันที เมื่อเราหยุด VM แต่ถ้าเลือก migrate to production ความเปลี่ยนแปลงจะถูกรวมเข้ากับ VM ที่เรา backup ไว้แล้ว นำข้อมูลไปขึ้นที่ Host ใหม่ (โดยการเลือก Migrate to production)

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ I/O สำหรับ VM ที่ถูก restore ขึ้นมา ท่านสามารถเปลี่ยนสถานที่เก็บความเปลี่ยนแปลงไว้ใน datastore ใดๆ ที่ต้องการได้ ในกรณีนี้ แทนที่ Veeam จะใช้เทคนิค redo logs มันจะไป trig snapshot และเก็บไว้ใน Veeam IR folder รวมทั้ง metadata ที่เกิดความเปลี่ยนแปลงนั้นไว้ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนสถานที่เก็บความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ถึงแม้ว่าประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้นก็ตาม แต่จะทำให้ Storage vMotion ไม่สามารถทำงานได้ใน ESXi 4.x หรือใหม่กว่า

เพื่อที่จะดึง VM ที่ถูก recovery ขึ้นไปใช้งานจริง

- ใช้ Storage vMotion เพื่อที่จะ migrate VM ไปยัง production storage โดนวิธีการนี้จะไม่ทำให้เกิด downtime ด้วยวิธีการนี้ VM จะถูกดึงจาก NFS Datastore ไปยัง production storage และจะมีการผนวกความเปลี่ยนแปลงขณะที่ VM นั้นทำงานอยู่ อย่างไรก็ตาม Storage vMotion นั้นสามารถทำงานได้ก็ต่อเมื่อ ท่านเก็บ ความเปลี่ยนแปลงไว้ใน NFS datastore เท่านั้น และแน่นอนว่า VMware vSphere ที่ท่านใช้อยู่จะต้องมีคุณสมบัติดังกล่าว
- ใช้การ replicate หรือ VM Copy ในกรณีนี้ท่านสามารถจะสร้าง VM copy และทำการ fail over ไปยัง VM ดังกล่าวในช่วงของการ maintenance แต่วิธีการนี้จะมี downtime
- ใช้ Quick Migration วิธีการนี้ จะเป็นการทำงานสองขั้นตอน คือ แทนที่จะมีการดึงข้อมูลขึ้นมาจาก NFS datastore Veeam จะทำการ restore VM จาก backup file ไปยัง production server และทำการย้ายความเปลี่ยนแปลงทั้งหมดไปยัง VM ดังกล่าวแทน

หากเรามองแล้ว Instant VM recovery นั้นให้หลักการที่ใกล้เคียงกับการทำ failover ใน replica นอกจากนั้นแล้วประโยชน์ของการทำ Instant VM recovery ยังมีอีกอย่างหนึ่งคือ เพื่อทดสอบการเปิด VM ว่าสามารถใช้งานได้หรือไม่

การ recovery โดยใช้ Instant VM Recovery

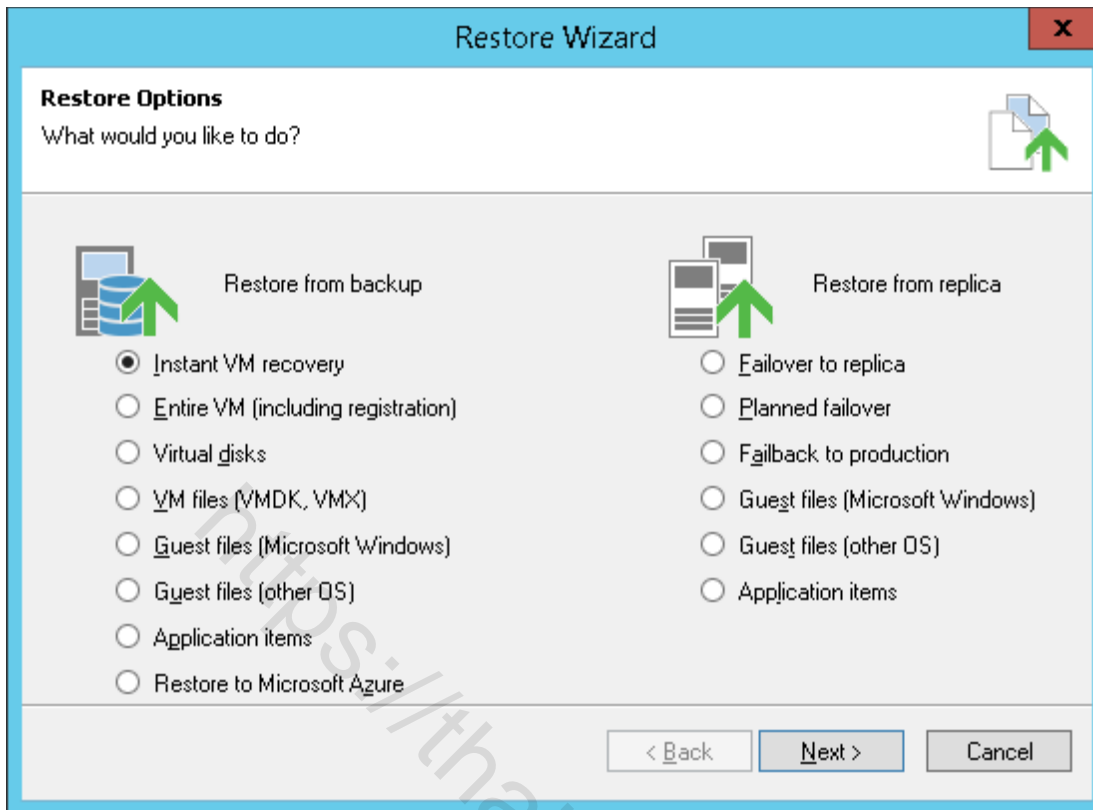
ก่อนการ restore

- ท่านจะสามารถทำการ restore VM ก็ต่อเมื่อ เป็น VM ที่ backup ได้สำเร็จอย่างน้อย 1 restore point
- ท่านจะต้องมีเนื้อที่อย่างน้อย 10GB บน NFS datastore เพื่อที่จะเก็บ redo logs โดยค่าปริยายแล้ว จะมีการเก็บอยู่ที่ `C:\ProgramData\Veeam\Backup\NfsDatastore`
- หากท่านไม่ได้เปลี่ยนสถานที่เก็บความเปลี่ยนแปลงไปยัง VMware datastore ขอให้ท่านแน่ใจว่า ท่านมีเนื้อที่เพียงพอบน NFS datastore โดยทั่วไปแล้วเนื้อที่ที่ต้องการจะเท่ากับ ขนาดของ RAM ที่ กำหนดไว้ใน VM ที่ถูก restore ขึ้นมา + 200MB ตัวอย่างเช่น VM ตัวที่ต้องการจะทำ instant vm recovery นั้นมีการตั้งค่า RAM ไว้ 32GB เท่ากับว่าเนื้อที่ที่ต้องการบน NFS Server จะเท่ากับ 32.2GB
- หากท่านทำการ restore VM ไปยัง production network ขอให้ท่านแน่ใจว่า VM ตัว original นั้นได้ ถูกปิดไปแล้ว เพื่อป้องกันการชนกัน
- สำหรับ SMB3 Storage ที่ไม่ใช่ Microsoft Windows based เช่น Tintri นั้น Veeam อาจจะมีการ แสดง ข้อความ "Failed to disable integrity bit on disk N" โดยท่านสามารถทำงานต่อได้ ไม่มี ปัญหาอะไร

โดยทำตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

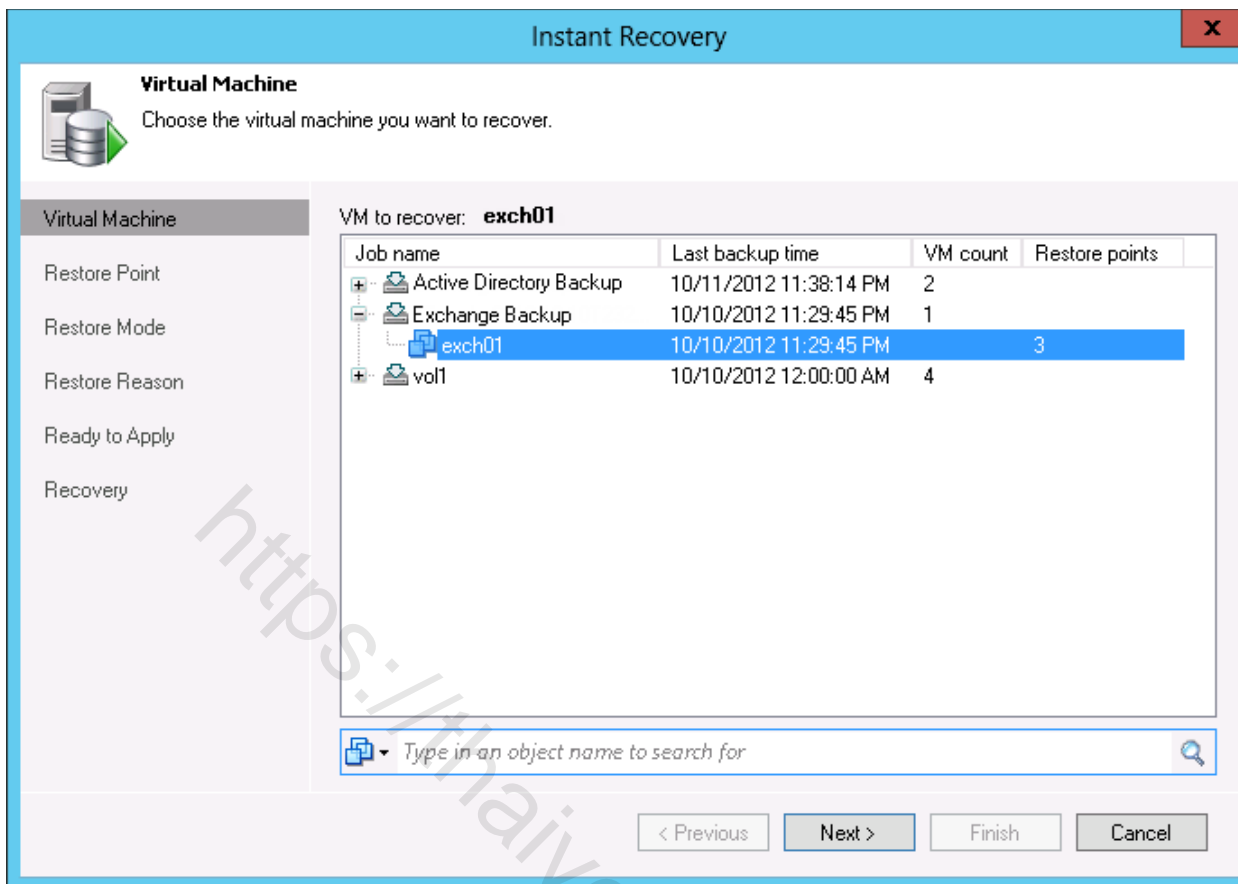
ขั้นตอนที่ 1 เปิด Instand VM Recovery Wizard

- จากหน้า Home ให้ท่านคลิกที่ Restore และเลือก VMware ในส่วนของ Restore from Backup ให้ ท่านเลือก Instand VM Recovery
- เปิด Backup & Replication และเลือก Backups ในส่วนของ working area ให้ขยาย backup job ถ้าต้องการ หลังจากนั้นเลือก VM ที่ท่านต้องการจะทำการ Restore และทำการคลิก Instant VM Recovery
- เปิด Backup & Replication และเลือก Backups และ ขยาย ไปที่ backup job ที่ต้องการ หลังจากนั้นคลิกที่ Instand Recovery



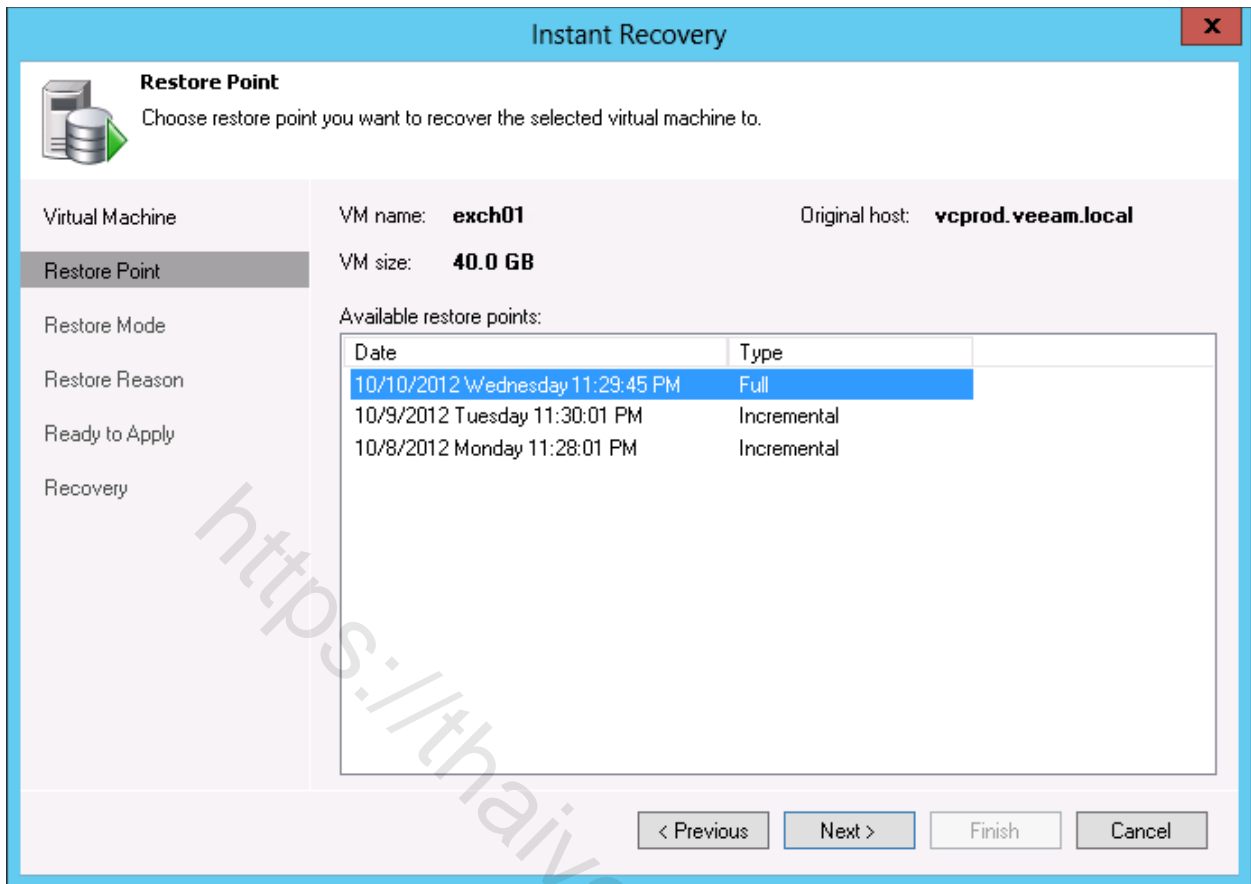
ขั้นตอนที่ 2 เลือก Virtual Machine

ให้ทำการเลือก VM ที่ต้องการ จาก Backup Job ที่ระบบแสดง และ แน่ใจว่าคุณสมบัตินี้ได้ เมื่อ Backup Job นั้นผ่านการแบ็คอัพ สำเร็จมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง ในการค้นหาชื่อ VM อย่างด่วนนั้น ให้ท่านคลิกที่ search แล้วพิมพ์ชื่อ VM ที่ท่านเคยแบ็คอัพไป และกดปุ่ม Start search หรือว่ากด ENTER



ขั้นตอนที่ 3 เลือก Restore Point

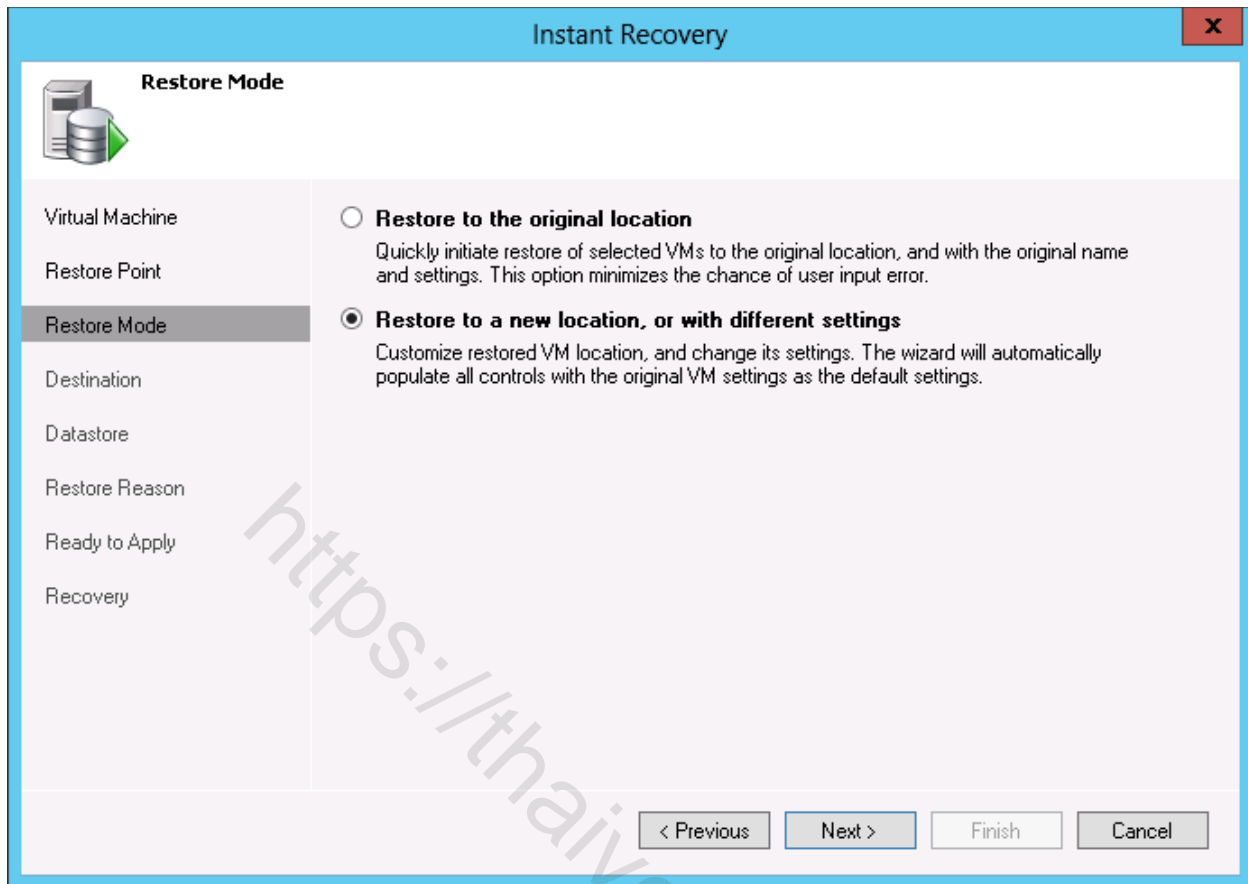
เลือก Restore Point สำหรับ VM ที่ท่านได้ทำการแบ็คอัปไป



ขั้นตอนที่ 4

เลือกวิธีการ restore ที่สำคัญ

- เลือก Restore to the original location ถ้าคุณต้องการที่จะทำการ restore VM เมื่อคุณต้องการที่จะทำการ restore VM ที่เลือกไว้ไปยัง location เดิม และ ด้วยการตั้งค่าเดิม ถ้าท่านเลือก option นี้ระบบจะข้ามไปยังขั้นตอนสุดท้ายของการ Restore
- เลือก Restore to a new location, or with different settings ถ้าคุณต้องการที่จะทำการ restore VM ไปยัง location อื่น หรือด้วยการตั้งค่าอื่นๆ เช่น network ที่ไม่เหมือนเดิม หรือว่า location ที่ต่างไป หากท่านเลือก option นี้ Instand Recovery จะถามคำถามต่อไป

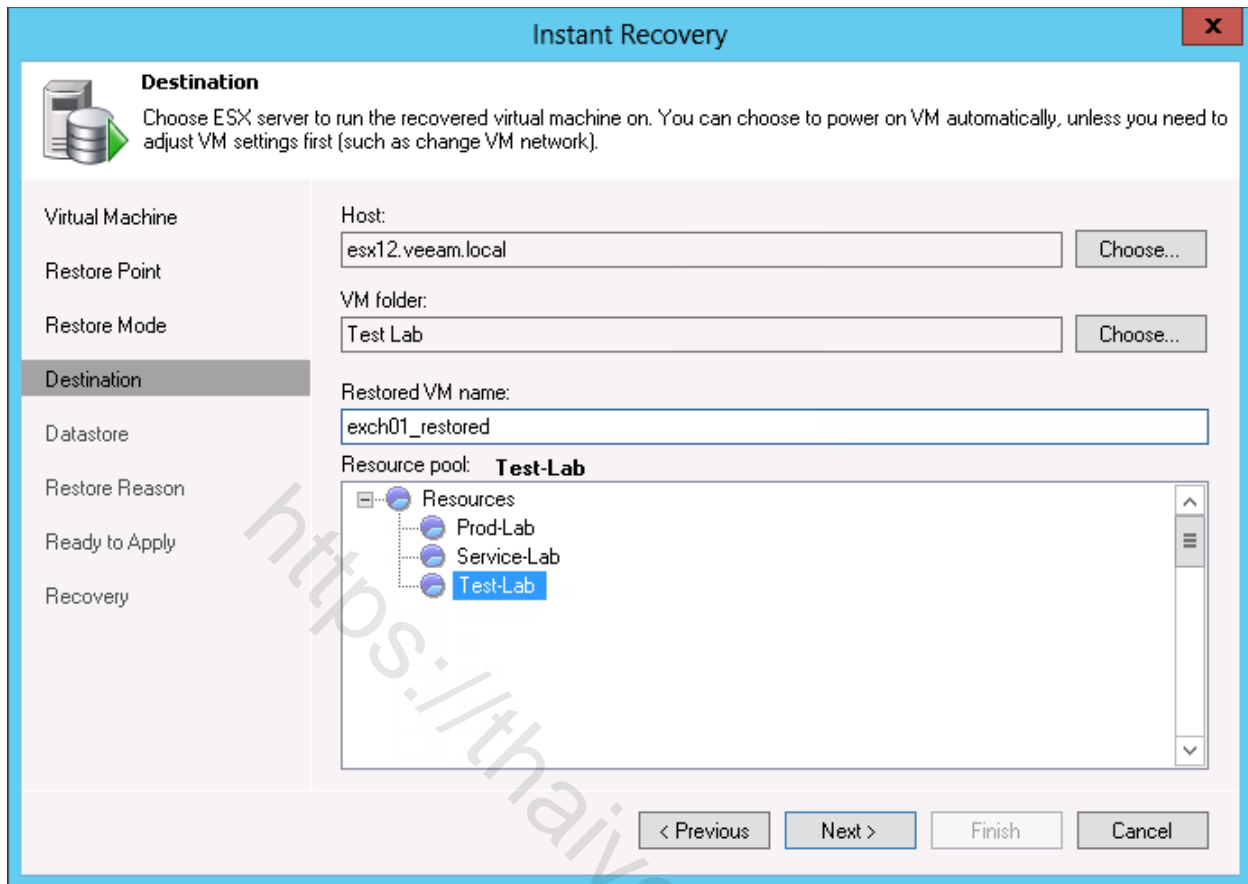


ขั้นตอนที่ 5 เลือก ปลายทาง สำหรับการ Restore VM

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จะเกิดขึ้นเมื่อท่านได้เลือกที่ต้องการ เปลี่ยนสถานที่ และ เปลี่ยนการตั้งค่าอื่นๆ

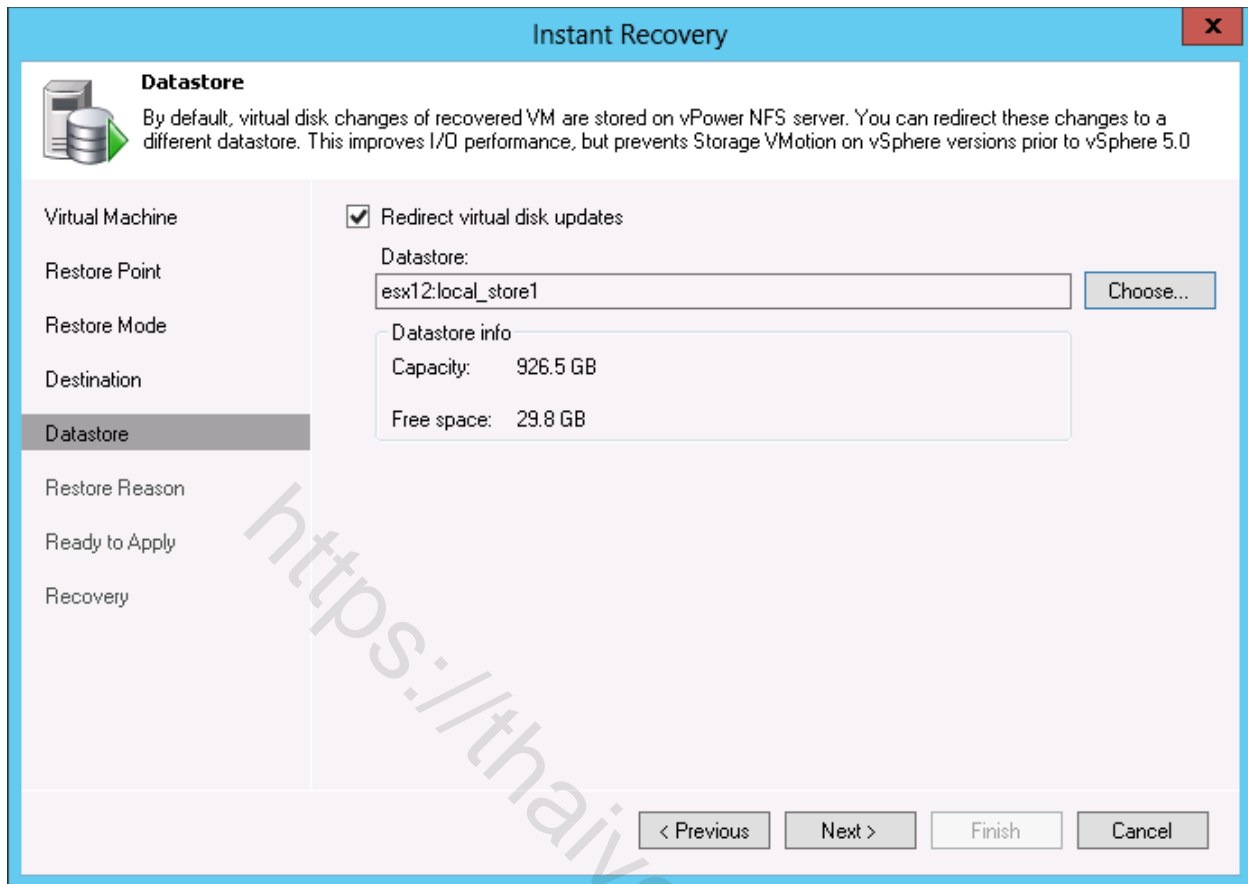
การเลือก ปลายทางของ VM ที่จะถูกทำการ restore ขึ้นมา

1. ใน Host กำหนด Host ที่ท่านต้องการจะทำการเปิด VM ตัวนี้ขึ้นมา
2. ใน VM folder กำหนด ว่า VM ตัวนี้จะถูกนำไปวางไว้ที่ไหน
3. ใน Restored VM name กำหนดว่า เมื่อ VM ตัวนี้ลงทะเลเบียนเข้ากับ ESXi แล้วจะให้มันชื่อว่าอะไร โดยปกติมันจะใช้ชื่อเดิม แต่ว่า ข้อสำคัญคือ ถ้าท่านทำการ Restore ไปยัง ESXi host ตัวเดิมนั้น เราแนะนำอย่างยิ่งที่จะให้ท่านทำการเปลี่ยนชื่อ
4. ใน Resource Pool ให้ท่านเลือก resource pool ที่จะเอา VM ไปวางไว้ที่ไหน



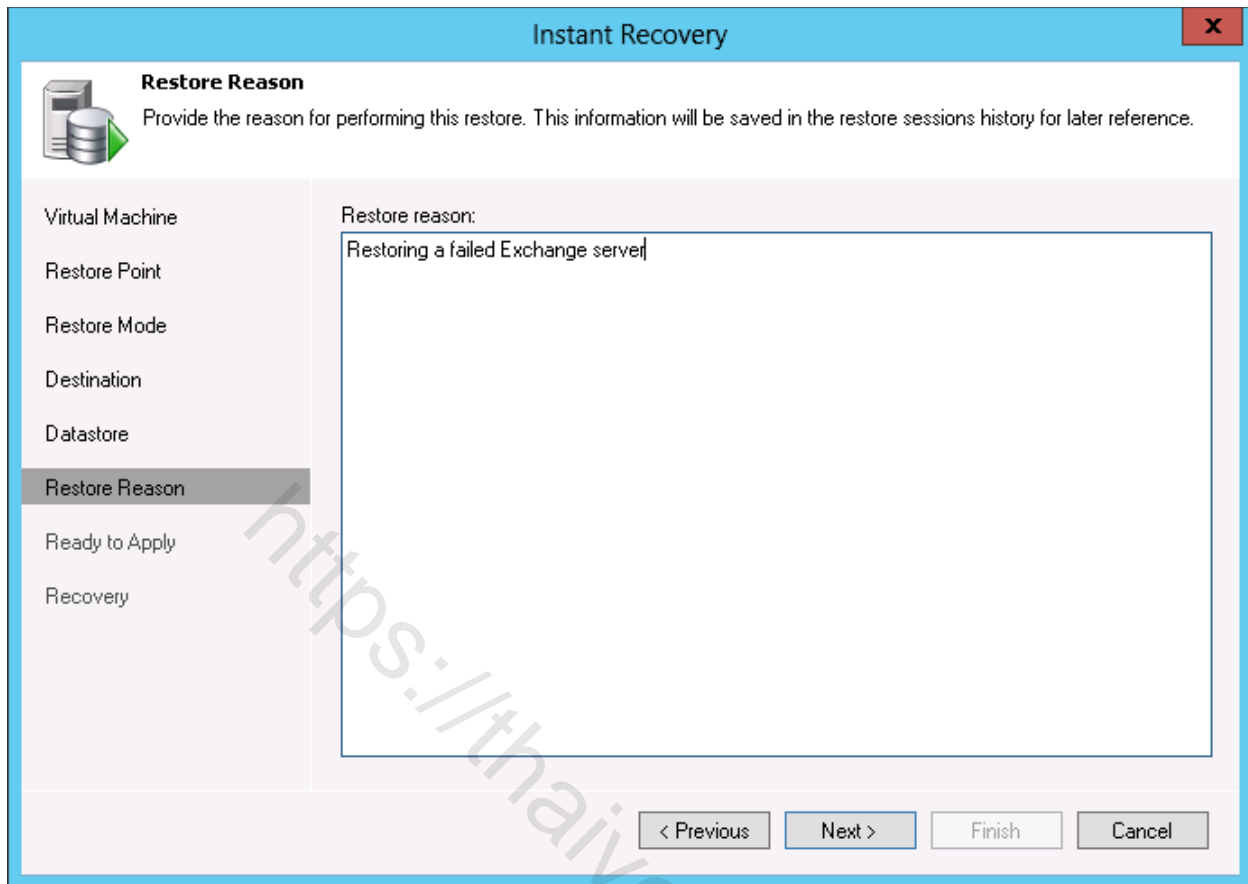
ขั้นตอนที่ 6 เลือกปลายทางสำหรับ Virtual Disk Updates

และเช่นกัน ขั้นตอนนี้จะมีเมื่อท่านได้ทำการเลือกว่าจะเปลี่ยน location ในการ restore รวมถึงการตั้งค่าอื่นๆ ขั้นตอนนี้เป็นการเลือกว่า สถานที่ใดที่จะเขียนการเปลี่ยนแปลงของ disk ลงไปเมื่อ VM นั้นถูก restore ขึ้นมา โดยปกติคุณสมารถจะเลือก datastore ใดๆ ก็ได้ สำหรับการเขียนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การเลือก Redirect virtual disk updates นั้นเป็นการเลือกที่จะเปลี่ยนการเขียนความเปลี่ยนแปลงของ Disk ไปยังที่อื่น อาจจะเป็นประโยชน์ในแง่ของประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามการกระทำดังกล่าว จะทำให้ Storage vMotion ไม่สามารถทำงานได้



ขั้นตอนที่ 7 กำหนดสาเหตุของการกู้ข้อมูล

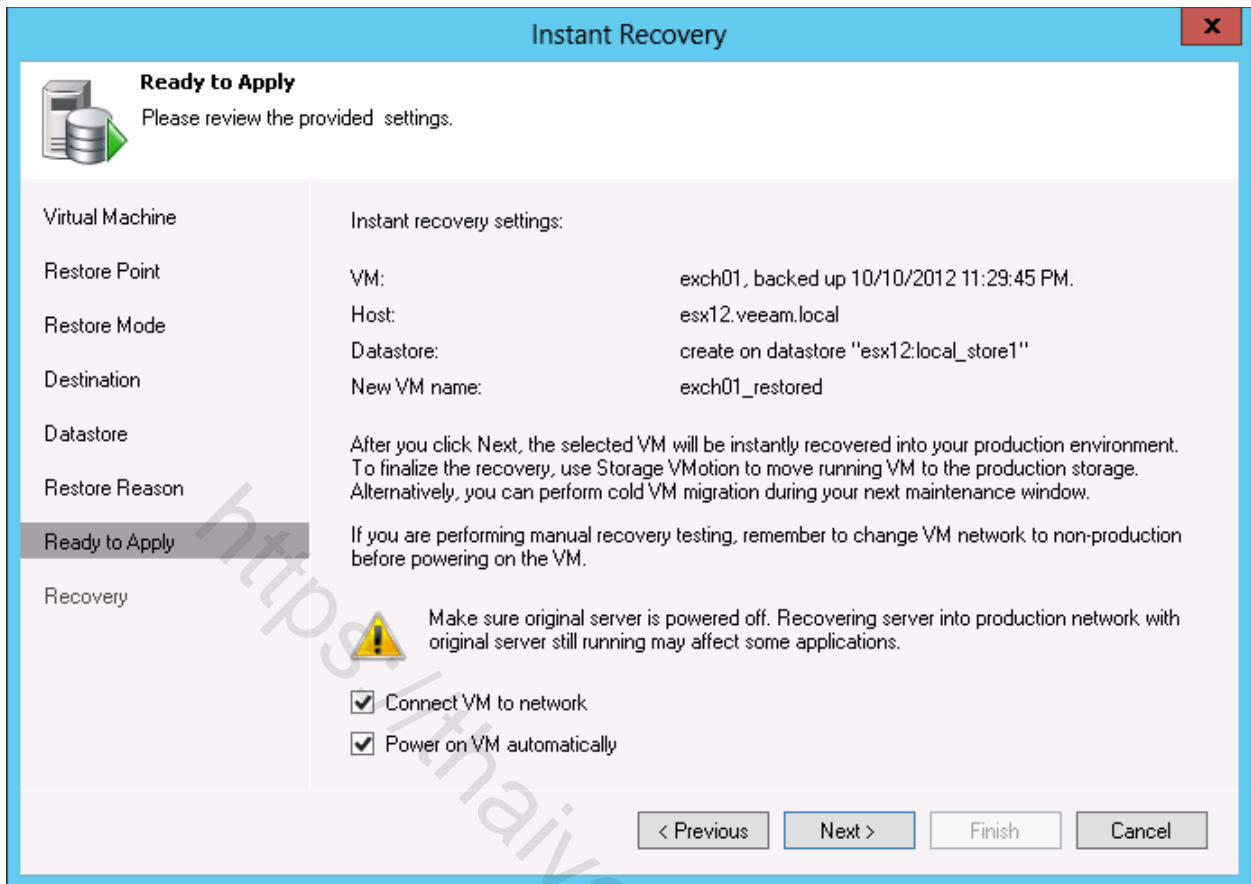
แน่นอนว่าขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนเสริมที่ท่านจะระบุหรือไม่ก็ได้



ขั้นตอนที่ 8 ตรวจสอบการทำ VM Recovery Settings

การตั้งค่าอื่นๆ

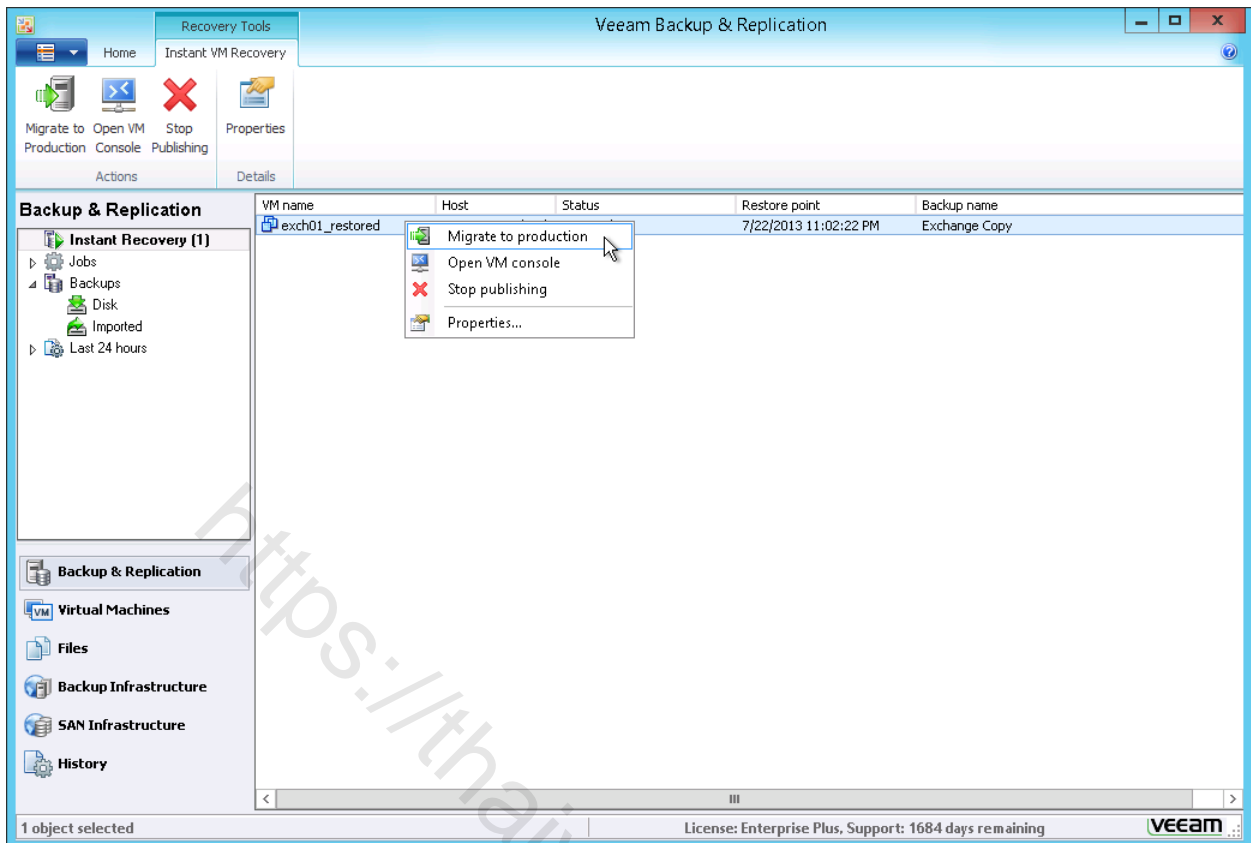
1. ถ้าคุณต้องการที่จะทำการ restore VM ซึ่งไม่สามารถเปิดขึ้นมาทำงานได้แล้วในปัจจุบัน ท่านอาจจะต้องการคลิกที่ Connect VM Network แต่อย่างไรก็ตาม กรณีเปิดขึ้นมาทดสอบการทำงานเฉยๆ นั้นท่านไม่ควรคลิกที่ option นี้เพราะจะทำให้เกิด IP Conflict ขึ้นในระบบของท่าน
2. ถ้าต้องการให้เปิด VM ตัวดังกล่าวขึ้นมาทันที ให้ท่านเลือก Power on VM automatically และ เซ่นกัน กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่าเน็ตเวิร์กไม่มีการต่อ ในกรณีที่ VM ตัวหลังยังทำงานอยู่ในเน็ตเวิร์กของท่าน
3. ทำการ คลิก Next เพื่อให้ Veeam ทำการ Restore VM ตัวที่ท่านเลือกขึ้นมาทำงาน



ขั้นตอนที่ 9 ขั้นสุดท้ายของการทำ Instand VM Recovery หลังจากที VM นั้นได้ทำการถูก Restore ขึ้นมาแล้ว คุณสามารถที่จะเลือกที่จะ migrate ไปยัง production ได้ หรือว่าทำการลบได้

ในการทำการ migrate ไปเป็น production นั้นให้ท่านทำดังนี้

1. เปิด Backup and Replication
2. ในส่วนของ inventory pane ให้ท่านเลือก Instand Recovery
3. คลิกขวาที่ VM ในส่วนของ working area และทำการเลือก Migrate to production หลังจากนั้นจะปรากฏ Quck Migration Wizard ขึ้นมา ในขณะที่ทำการ migration นั้น Veeam Backup and Replication จะทำการ restore VM ตัวดังกล่าวจาก backup file รวมถึงจะทำการย้ายค่าความเปลี่ยนแปลงของ Disk ที่เกิดขึ้น ในขณะที่ VM ตัวดังกล่าวนั้นทำงานอยู่ในโหมด Instand Recovery Mode



ในการที่จะลบ VM ที่ถูกเรียกขึ้นมา

1. เปิด Backup and Replication
2. ในส่วนของ inventory pane ให้ท่านเลือก Instant Recovery (เมนูย่อยนี้จะแสดงขึ้นมาทันทีต่อเมื่อท่านได้ทำการ restore VM ใดๆ โดยใช้ Instant VM Recovery)
3. ให้ทำการคลิกขวาที่ VM ที่ปรากฏอยู่ใน working area และทำการคลิกที่ Stop publishing

การทำ Full VM Restore

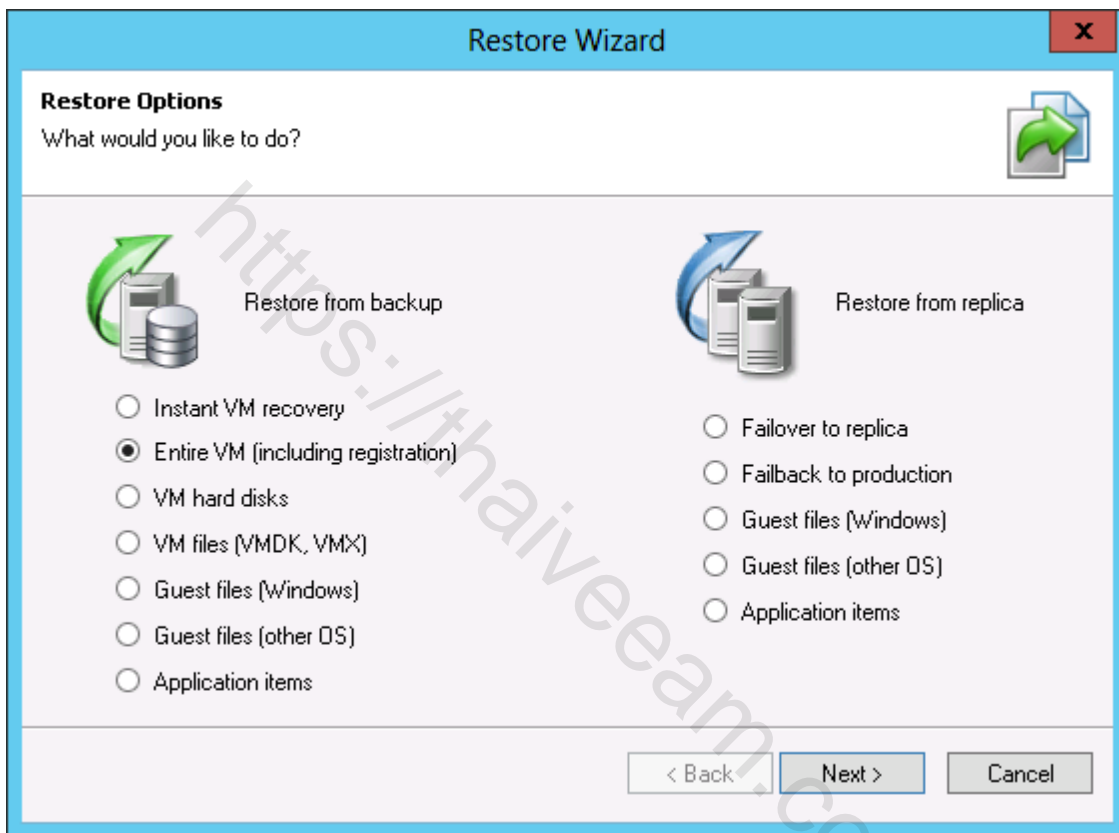
ด้วย Full VM Restore wizard คุณสามารถที่จะทำการ restore ทั้ง VM และทำการเปิดมันบน ESXi Host ที่ระบุ โดยให้ท่านทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เปิด Restore Wizard

เพื่อที่จะทำการใช้งาน Restore Wizard ให้ท่านทำวิธีใด วิธีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- จากหน้า Home ให้ท่านคลิกที่เมนู Restore และเลือก VMware หลังจากนั้นในส่วนของการ Restore from Backup ให้ท่านคลิกที่ Entire VM (include registration)

- เปิด Backup and Replication จากเมนูด้านซ้าย และเลือก Backups ในส่วนของ working area คลิกที่ Backup Job ที่ต้องการ หลังจากนั้นคลิกที่ VM ที่ต้องการจะ restore และคลิก Entire VM
- เปิด Backup and Replication ในส่วนเมนูหลักด้านซ้าย และ เลือก Backups หลังจากนั้นในส่วน ของ working area ให้คลิกขวาที่ VM ที่ต้องการจะทำการ restore และเลือก Restore entire VM



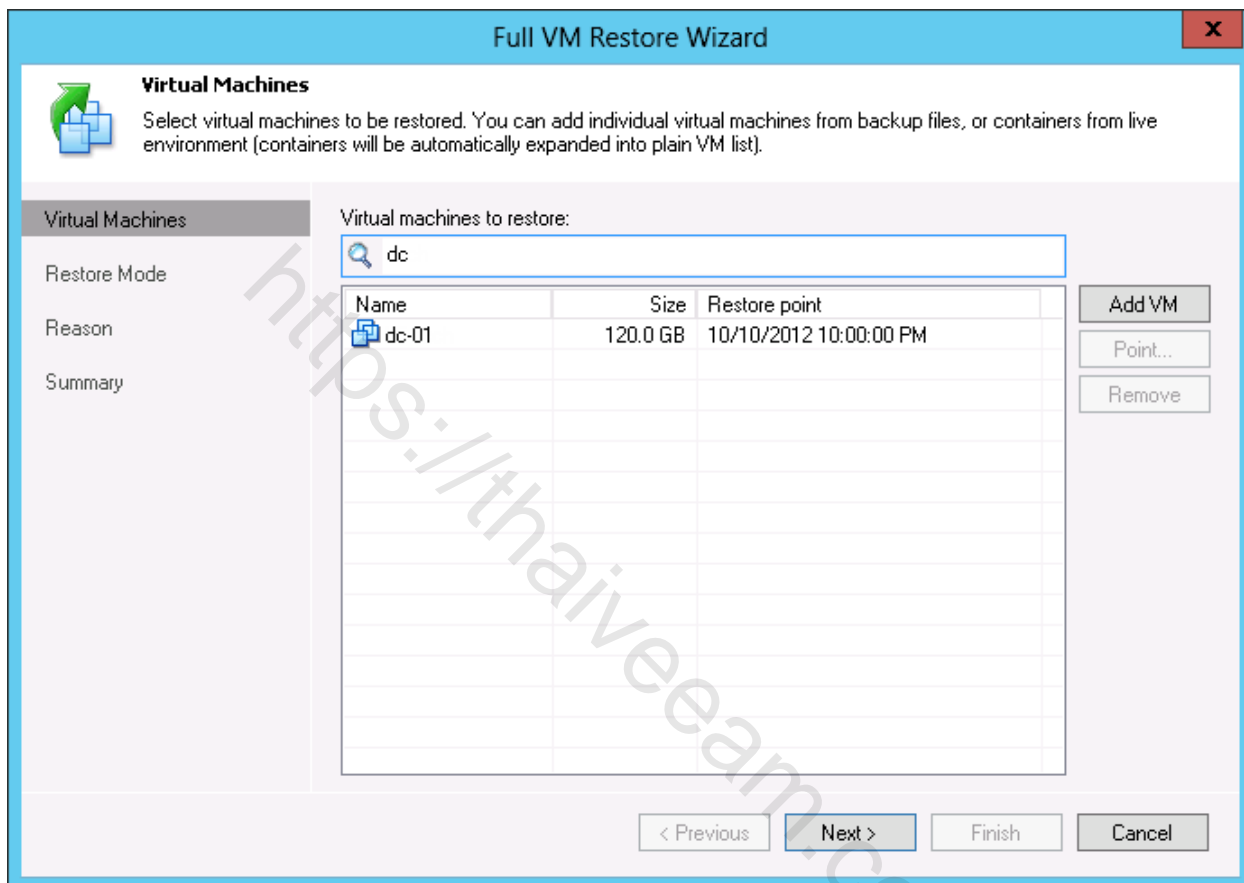
ขั้นตอนที่ 2 เลือก Virtual Machine

ในขั้นตอนนี้ท่านสามารถที่จะเลือก VM ตั้งแต่ 1 ตัวหรือมากกว่าเพื่อที่จะทำการ restore เพื่อที่จะทำการเพิ่ม VM หรือว่า VM container นั้นให้ท่านคลิกที่ Add VM และให้ท่านเลือก VM จากที่ใดๆ ดังต่อไปนี้

- From Infrastructure : ให้ท่านคลิกเพื่อ browser หา VM หรือว่า VM container ที่ต้องการจะ restore หากท่านเลือก VM container, Veeam จะทำการขยายและแสดงเป็น VM เรียงลงมา และเพื่อให้การค้นหายง่ายขึ้น ในด้านล่างของ Add Objects ให้ท่านคลิกที่ปุ่มอยู่ที่ด้านซ้าย และเลือก object ที่ท่านต้องการค้นหา โดยจะมีเงื่อนไขได้ดังนี้ (Everything, Folder, Cluster, Host,

Resource pool, VirtualApp หรือ VM) ให้ท่านคลิกที่ชื่อวัตถุและทำการคลิกที่ Start Search หรือว่าเพียงแคกด ENTER

- From Backup : ท่านอาจจะทำการ Browse จาก Backup และเลือก VM ภายใน job ใดๆ ที่ท่านเคย แบ็คอัปไป และ เพื่อให้การค้นหารวดเร็วขึ้นท่านก็อาจจะใช้วิธีการค้นหาได้เช่นกัน



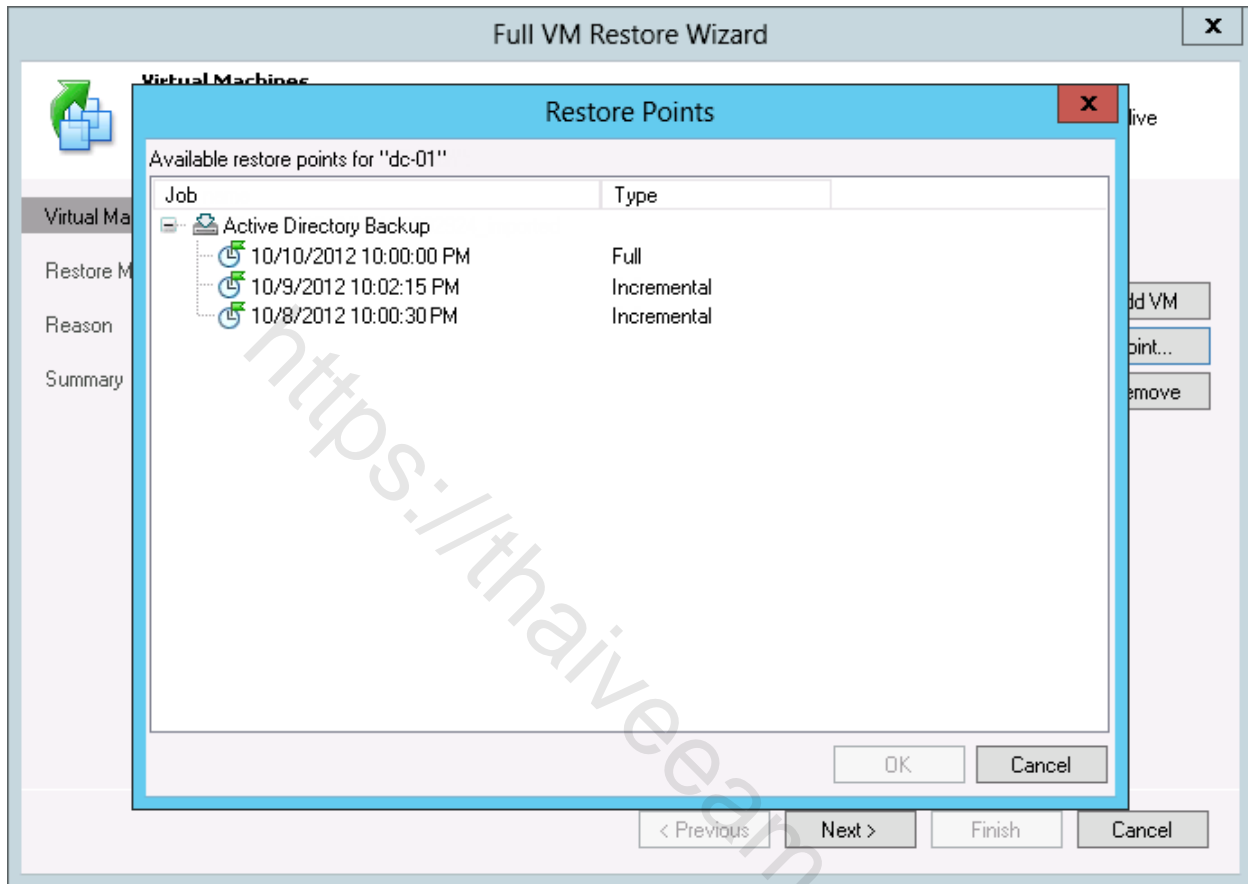
เพื่อเป็นทางเลือกท่าน อาจจะค้นหาที่กล่องค้นหา ด้านบนของ window เช่น ใส่บางส่วนของชื่อ VM หรือทั้งหมด หากผลลัพธ์นั้นไม่มีท่าน อาจจะทำการคลิกที่ Show more เพื่อทำการ browse

การลบ VM ออกจากกล่องก็ทำได้เช่นกันโดยการเลือก VM ที่ต้องการแล้วกดที่ปุ่ม Remove

ขั้นตอนที่ 3 การเลือก Restore Point

โดยค่าปกติแล้ว Veeam Backup and Replication ใช้การแบ็คอัปล่าสุดเป็นตัวเลือก แต่อย่างไรก็ตาม ท่าน อาจจะทำการเลือกเวลาก่อนหน้าได้แน่นอน โดยการคลิกเลือกที่ Virtual machines to restore หลังจากนั้นคลิกที่ Point และเลือก Restore Points

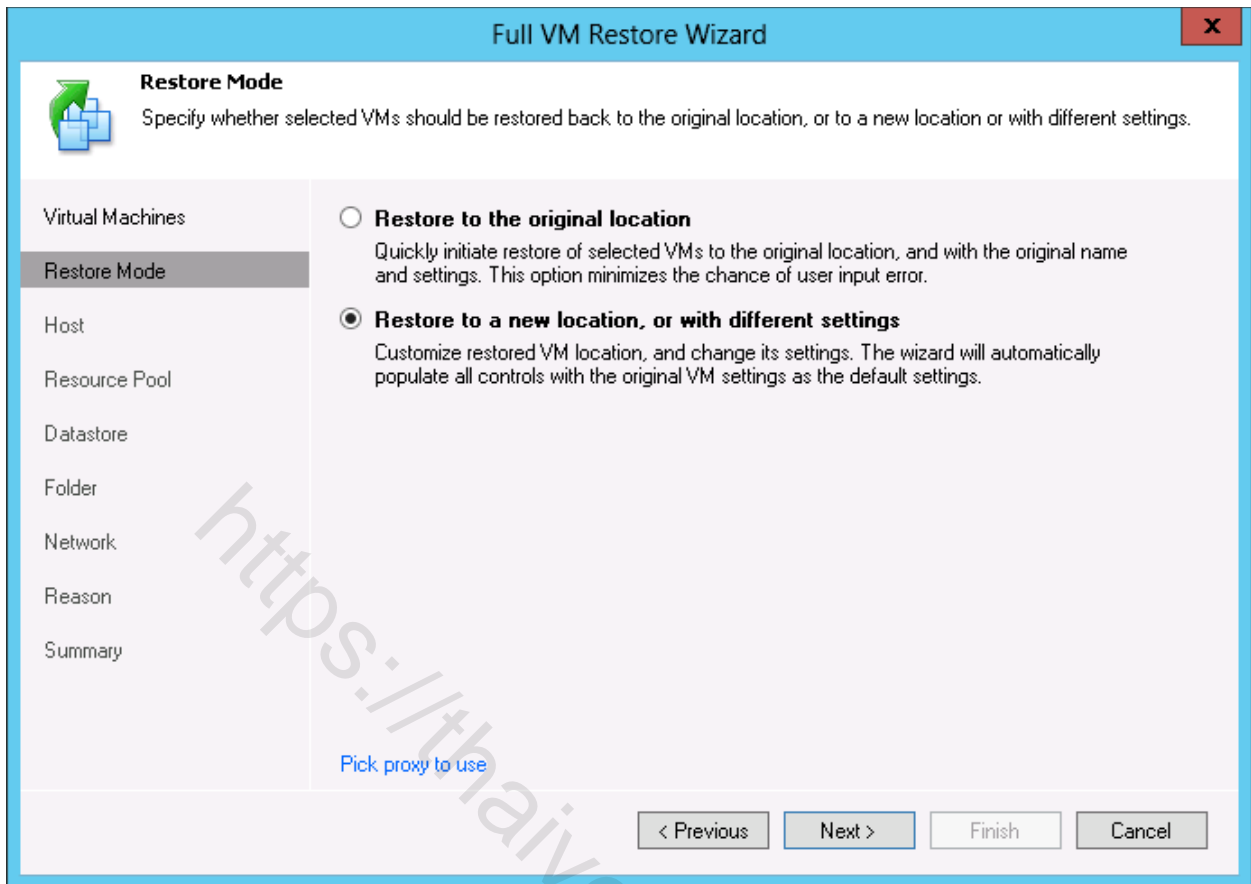
หากคุณทำการ restore หลายๆ VM ในเวลาเดียว แต่ท่านต้องการ restore point ที่ไม่เหมือนกัน ท่านก็จะต้องเลือก restore point สำหรับแต่ละ VM



ขั้นตอนที่ 4 เลือก Restore Mode

ขั้นตอนนี้เป็นการเลือก ว่าที่ไหนที่ท่านจะนำไฟล์ที่ restore ไปวางไว้

- เลือก Restore to original location เพื่อทำการ restore VM ด้วยค่าเริ่มต้นของมัน และ ใน location เดิม ถ้าคุณเลือก option นี้ระบบจะข้ามไปถามเหตุผล
- เลือก Restore to a new location, or with different settings หากต้องการที่จะทำการ restore VM ไปยังสถานที่ใหม่ และ ใช้การตั้งค่าใหม่ ถ้าท่านเลือก option นี้ Full VM restore wizard จะถามท่านเพิ่มเติมในการตั้งค่าก่อนการ restore

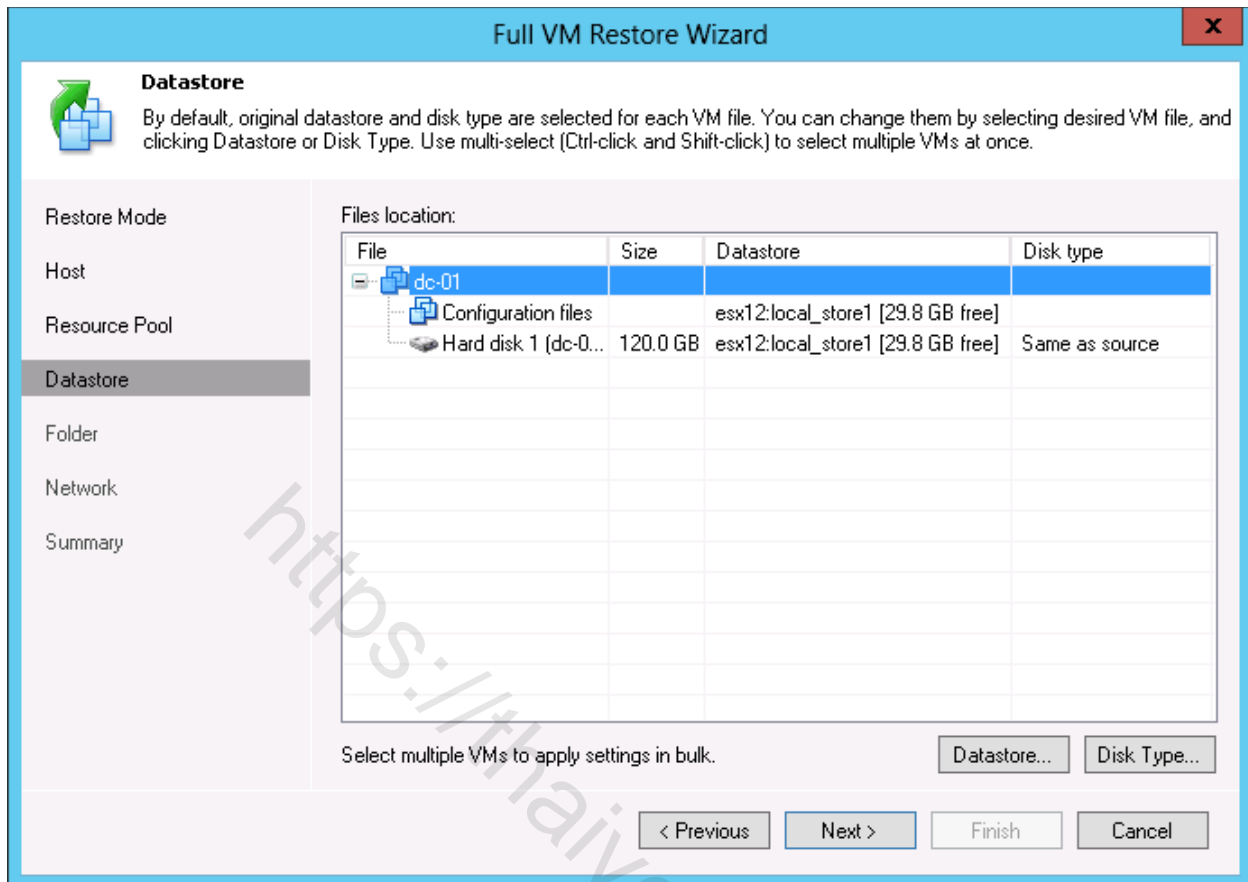


คลิกที่ Pick proxy to use เพื่อเป็นการเลือก proxy สำหรับการ restore ในส่วนของ Backup Proxy คุณสามารถทำการเลือก automatic proxy selection หรือว่าจะกำหนดเอง

- หากคุณเลือก Automatic selection นั้น Veeam Backup and Replication จะทำการตรวจจับ proxy ว่าตัวไหนเชื่อมต่ออยู่กับ datastore ต้นทาง และ จะทำการเลือก proxy ที่เหมาะสมกับท่านโดยอัตโนมัติ ซึ่งในการเลือก Proxy ให้กับท่านนั้น Veeam อาจจะมีการเลือกมากกว่า 1 ตัว
- หากคุณเลือก Use the backup proxy servers specified below คุณสามารถเลือกได้ด้วยตัวเอง เราแนะนำว่าให้ท่านเลือก proxy 2 ตัวเป็นอย่างต่ำ (กรณีที่มี proxy ในระบบมากกว่า 1)

ขั้นตอนที่ 5 เลือก Host ปลายทาง สำหรับการ Restore

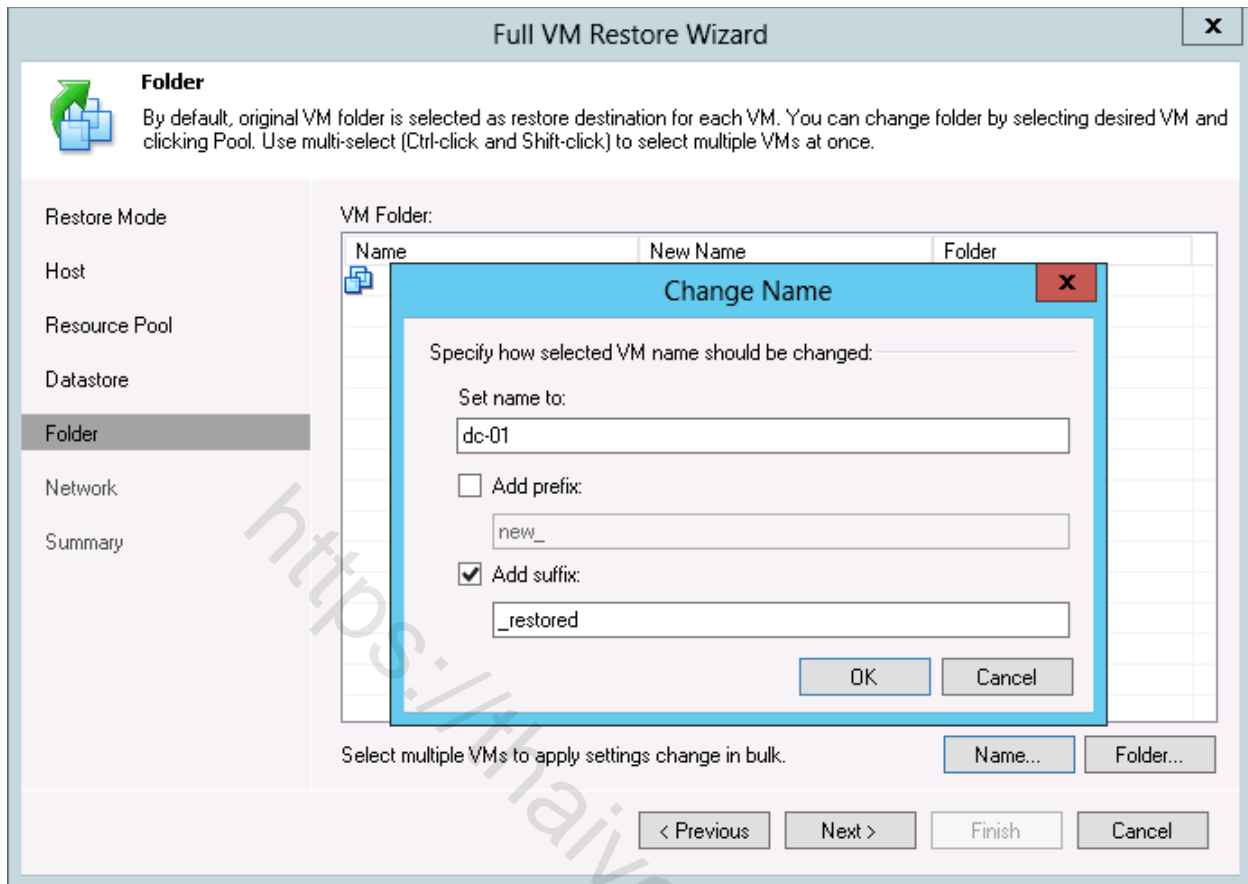
ขั้นตอนนี้จะแสดงก็ต่อเมื่อ ท่านได้เลือกที่จะทำการ restore แบบเปลี่ยนค่าและเปลี่ยนสถานที่ และ เพื่อเป็นการเปลี่ยน Host ปลายทางนั้น ให้ท่านเลือก VM จากรายการ และ ทำการคลิกที่ Host จาก virtual environment ให้ท่านเลือก host หรือว่า cluster ที่ซึ่ง VM ตัวนี้จะไปถูก Registered



โดยปกติแล้ว Veeam Backup and Replication นั้นจะเก็บรูปแบบของ disk ไว้ นั้นหมายถึงว่า หากต้นฉบับเป็น thick Veeam Backup and Replication จะทำการ restore ข้อมูล แล้วเราจะได้ disk แบบ thick แต่หากเราเปลี่ยนใจ เราก็สามารถที่จะทำการเปลี่ยนแปลงได้เหมือนกัน โดยการคลิกที่ Disk Type และใน Disk Type Settings เลือกรูปแบบที่คุณต้องการได้เลย แต่อย่าลืมว่า รูปแบบ Disk นั้นท่านสามารถที่จะเปลี่ยนได้กับ VM ที่ใช้ virtual machine hardware version 7 หรือสูงกว่า

ขั้นตอนที่ 8 เลือก Folder ปลายทาง และ เปลี่ยนชื่อ VM

ขั้นตอนนี้จะแสดงก็ต่อเมื่อ ท่านได้เลือกที่จะทำการ restore แบบเปลี่ยนค่าและเปลี่ยนสถานที่ เพื่อเป็นการเลือก Folder ปลายทางนั้น ให้ท่านเลือก VM จาก list และคลิกที่ Folder จาก virtual environment ของท่านให้เลือก Folder เพื่อที่จะเก็บ VM ดังกล่าว ท่านสามารถค้นหาได้เช่นกันจากขั้นตอนนี้ โดยเป็นการค้นหา folder name โดยการพิมพ์ชื่อและกด Start Search หรือ ENTER



โดยปกติแล้ว Veeam Backup and Replication นั้นจะทำการ restore VM กลับไปโดยใช้ชื่อเดิม อย่างไรก็ตามคุณสามารถเปลี่ยนชื่อได้ ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณ restore VM ไปยังสถานที่เดิม และ ESXi Host ตัวเดิม ท่านควรอย่างยิ่งที่จะเปลี่ยนชื่อ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่ไม่สามารถคาดเดาได้

เพื่อเป็นการเปลี่ยนชื่อ VM ให้ท่านเลือก VM จาก list และในส่วนที่เขียนว่า Change Name คุณสามารถทำการแก้ไขได้เลย โดยทั่วๆ ไปนั้นเราจะอาศัยการเพิ่มข้างหน้าหรือเพิ่มข้างหน้าชื่อเดิม ด้วยคำบางอย่างที่แสดงว่าเป็น VM ที่ restore กลับมา

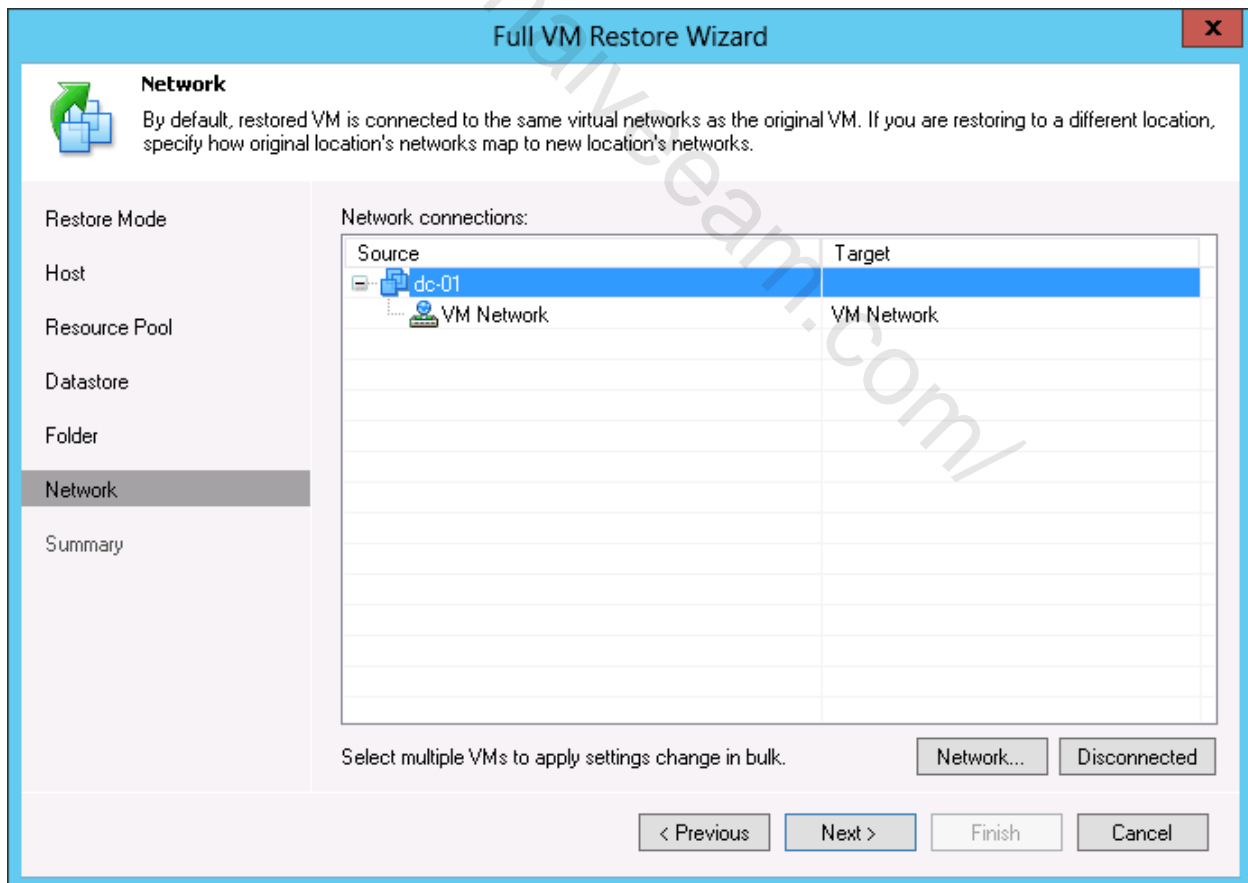
ขั้นตอนที่ 9 เลือก Network ปลายทาง

ขั้นตอนนี้จะแสดงก็ต่อเมื่อ ท่านได้เลือกที่จะทำการ restore แบบเปลี่ยนค่าและเปลี่ยนสถานที่

หากคุณมีแผนที่จะทำการ restore ไปยังสถานที่ใหม่ที่อยู่ห่างไกล เช่น สาขาที่ต่างกัน คุณสามารถที่จะทำการใช้คุณสมบัติ mapping เพื่อทำการ map ต้นทางกับปลายทาง โดย Veeam Backup and Replication จะทำการใช้ mapping table นั้นเป็นตัวใช้ในการแก้ไข configuration file ซึ่งจะทำได้พร้อมๆ กับการ restore VM

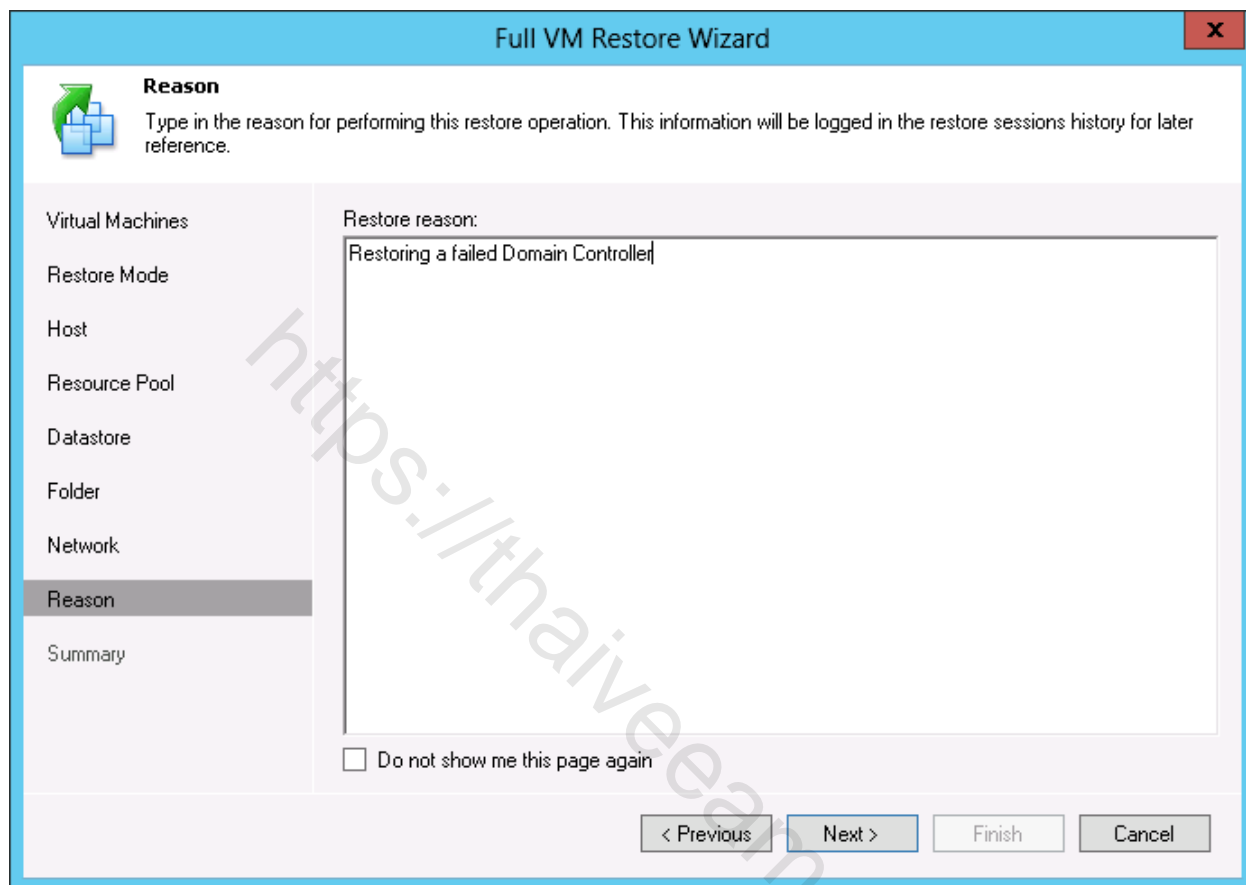
หากท่านต้องการเปลี่ยนค่าเน็ตเวิร์ก ให้ท่านเลือก VM จาก list และ คลิกที่ Networks ถ้า VM ตัวนั้นมี Network อยู่ภายในหลายตัว ให้ทำการ expand โดยการคลิกเครื่องหมายบวกด้านหน้า เลือก network ที่ท่านต้องการ จะทำการ map และคลิกที่ Network ในส่วนของ Select Network ระบบจะแสดง Network ทั้งหมด ที่ VM ที่เราเลือกนั้นเชื่อมต่ออยู่ และจาก list นั้นให้เลือก Network ที่ VM นั้นจะต้องเข้าถึงหลัง restore เสร็จสิ้น และเช่นกัน ท่านสามารถค้นหาเน็ตเวิร์กได้ ในช่องค้นหาและกด Start Search หรือ ENTER

หากท่านไม่ต้องการให้ VM ที่จะทำการ restore นั้นเชื่อมต่อกะ Network ใดๆ เลย ให้ท่านเลือก VM ที่ต้องการ และ network connection ของมัน หลังจากนั้นคลิกที่ Disconnected



ขั้นตอนที่ 10 เลือกเหตุผล

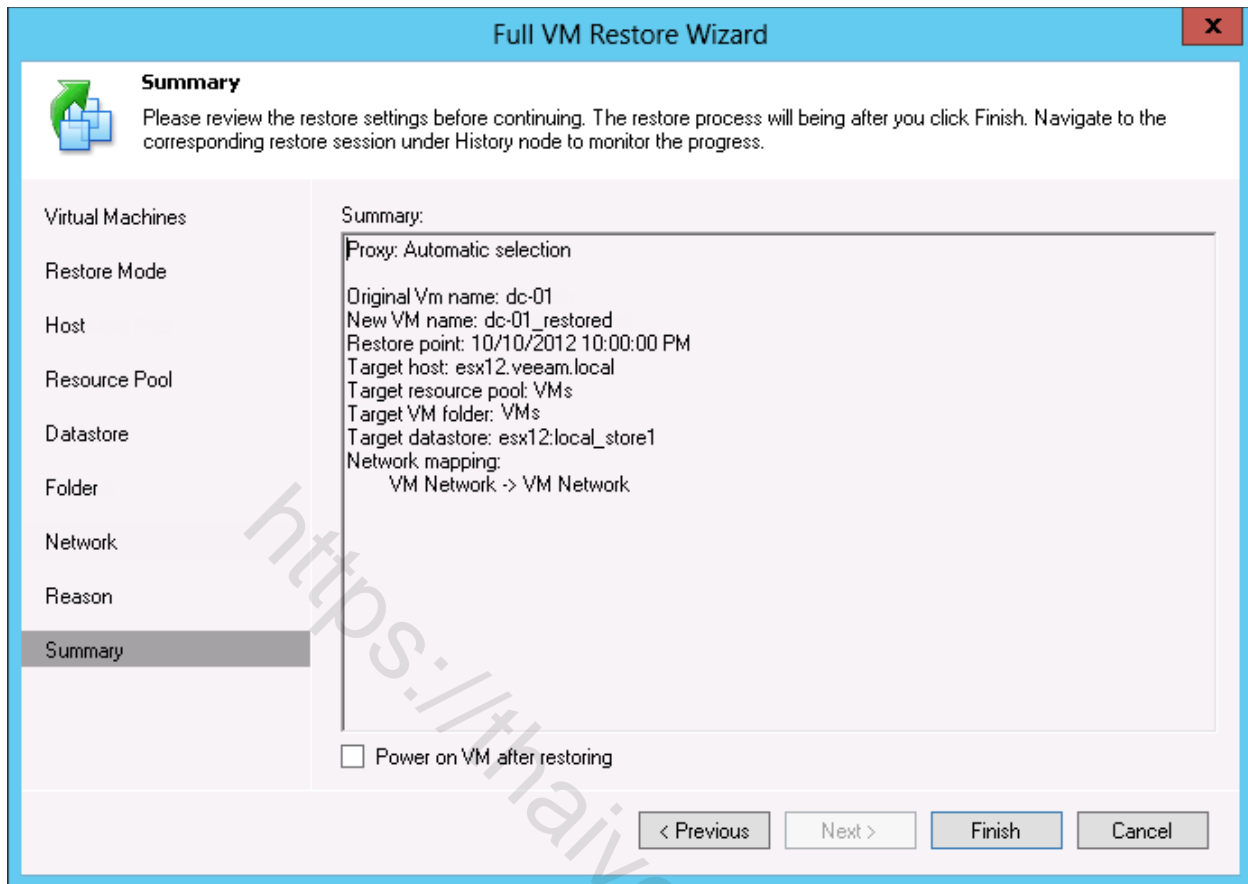
ท่านอาจจะเลือกเหตุผลในการ restore เพื่อใช้อ้างอิงภายหลัง



ขั้นตอนที่ 11 ขั้นตอนการตรวจสอบ

หากท่านต้องการจะเปิด VM หลังจาก wizard ทำงานเสร็จสิ้น ให้ท่านคลิกที่ Power on VM after restoring โดย option นี้จะอยู่ด้านล่างการเลือก restore point

หลังจากนั้นคลิก Finish



การ Restore VM Files

Restore Wizard นั้นจะช่วยให้คุณสมารถที่จะ restore VM Files เช่น .vmdk .vmx หรือ อื่น ได้ คุณสามารถใช้ Veeam เพื่อที่จะ restore ไฟล์ เพื่อแทนไฟล์บางไฟล์ที่เสียได้ โดย ในส่วนนี้เราจะทำการอธิบายแต่ละขั้นตอนของการทำงาน

ขั้นตอนที่ 1

เพื่อจะทำการเปิด Restore wizard ให้ทำตามขั้นตอนใด ขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

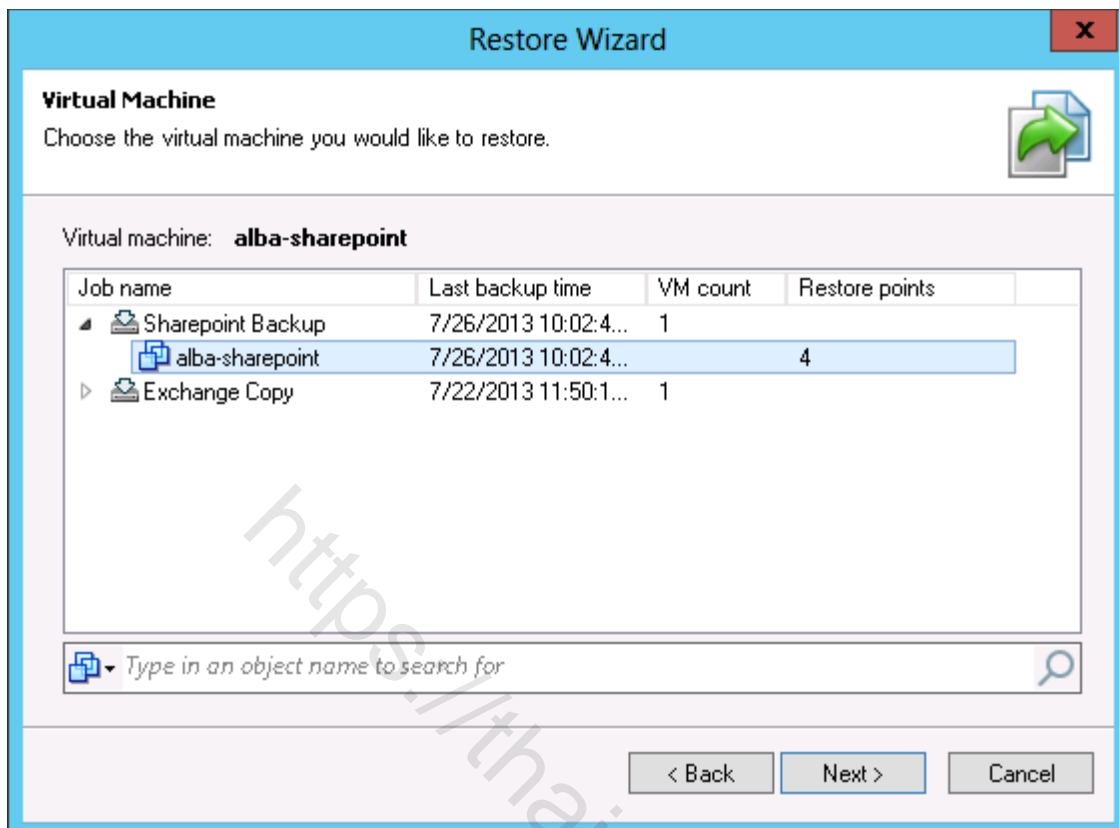
- บนหน้า Home ให้คลิกที่ Restore และเลือก VMware ในส่วนของ Restore from Backup ให้เลือก VM file (VMDK, VMX)

- เปิด Backup and Replication ขึ้นมา และเลือก Backups ในส่วนของ working area ให้ท่านเลือก เพื่อทำการขยาย และ ทำการคลิกที่ VM ที่ท่านต้องการจะนำมา Restore โดยการคลิกที่ VM Files > VM Files
- เปิด Backup and Replication ขึ้นมา และเลือก Backups ในส่วนของ working area เลือกขยาย backup jobs ที่ต้องการ คลิกขวา และเลือก Restore VM Files



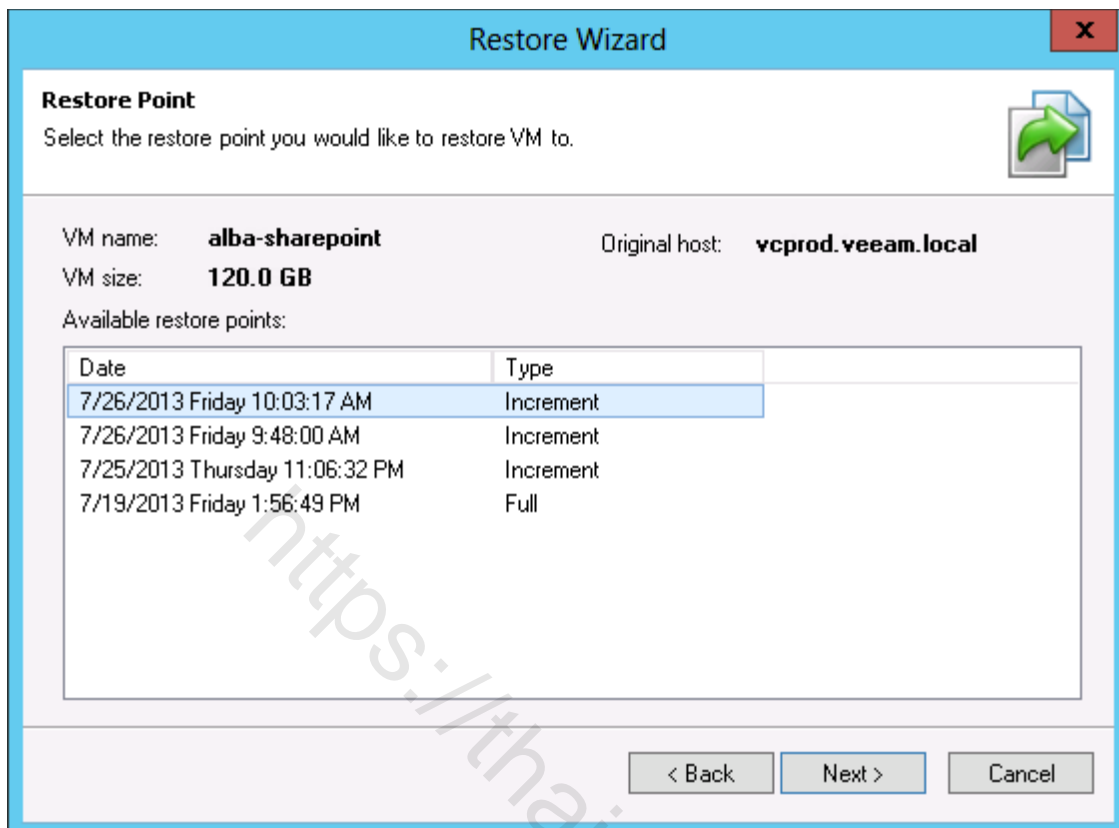
ขั้นตอนที่ 2 เลือก Virtual Machine

ให้ท่านเลือก VM จาก jobs ที่แสดง



ขั้นตอนที่ 3 เลือก Restore Point

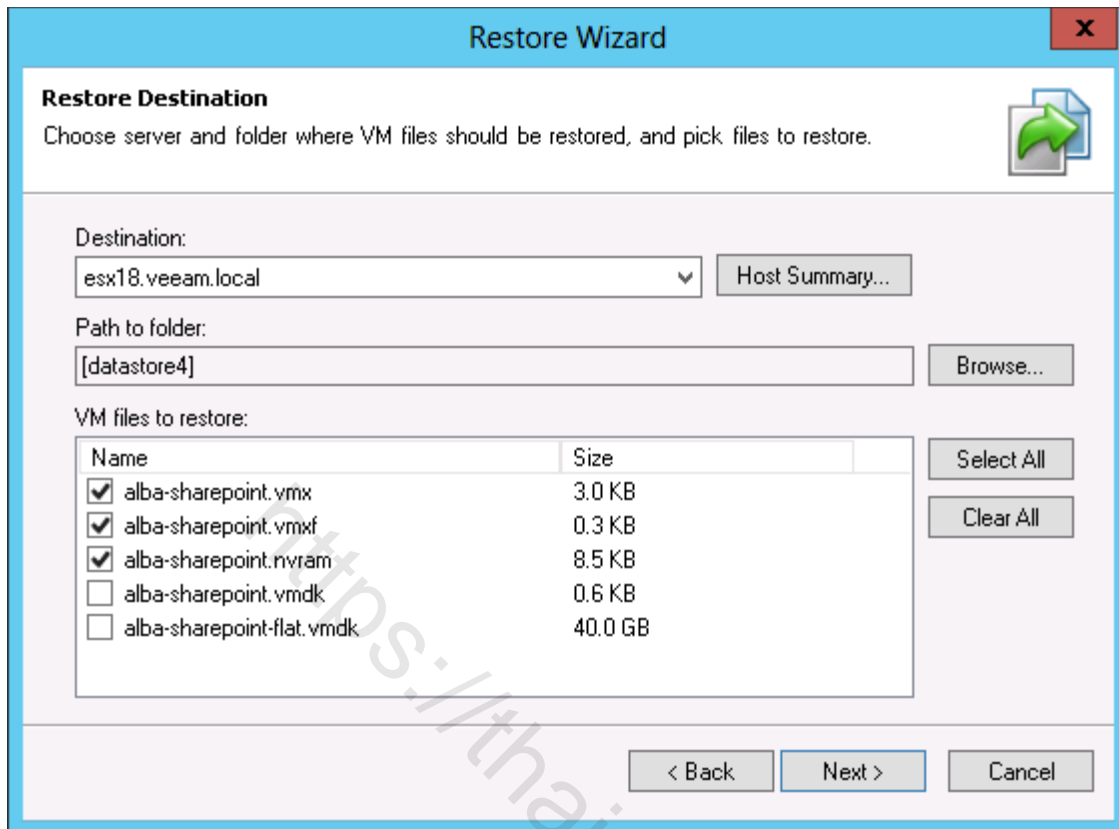
ให้ท่านเลือก Restore Point ตามที่ท่านต้องการ



ขั้นตอนที่ 4 เลือก VM Files และ ปลายทาง

มาถึงขั้นตอนนี้ ท่านควรจะทำกรเลือก VM Files ที่ท่านต้องการจะทำการ restore และปลายทางที่ต้องการ จากส่วนของ Destination จะเป็นการบอกว่าจะนำไฟล์ที่ restore ไปเก็บไว้ที่ไหน เช่น ไปยัง ESXi Host หรือว่า เครื่องปัจจุบันที่ท่านกำลังใช้ Veeam Backup and Replication อยู่ หรือว่า Windows Server อื่นใดที่ Veeam เพิ่มเข้ามาในระบบ

ภายในเมนู Host Summary ท่านสามารถเลือกเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับ Storage ใน Host นั้นๆ ได้ และ ในส่วนของ Server Properties ให้ท่านคลิก Populate เพื่อดู Storage ได้ถ้ากรณีเป็น Windows server



ในส่วนของ Path to folder ให้ท่านกำหนด path ไปยัง folder ใดๆ บน host ที่ท่านทำการเลือก ในกรณีที่ท่านต้องการที่จะสร้าง folder ใหม่บนเซิร์ฟเวอร์ตัวนั้น ให้ท่านคลิกที่ Make New Folder

ในส่วนของ VM Files to restore ให้ท่านเลือก checkbox ที่ท่านต้องการ และ โดยค่าปกติแล้ว VM file นั้นจะถูกเลือก โดยอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดเหตุการณ์การของ restore

สำหรับขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนเสริม ท่านอาจจะกรอกเหตุผล เพื่อมาดูภายหลัง หรือจะไม่กรอกก็ได้เช่นกัน

Restore Wizard

Restore Reason

Type in the reason for performing this restore operation. This information will be logged in the restore sessions history for later reference.

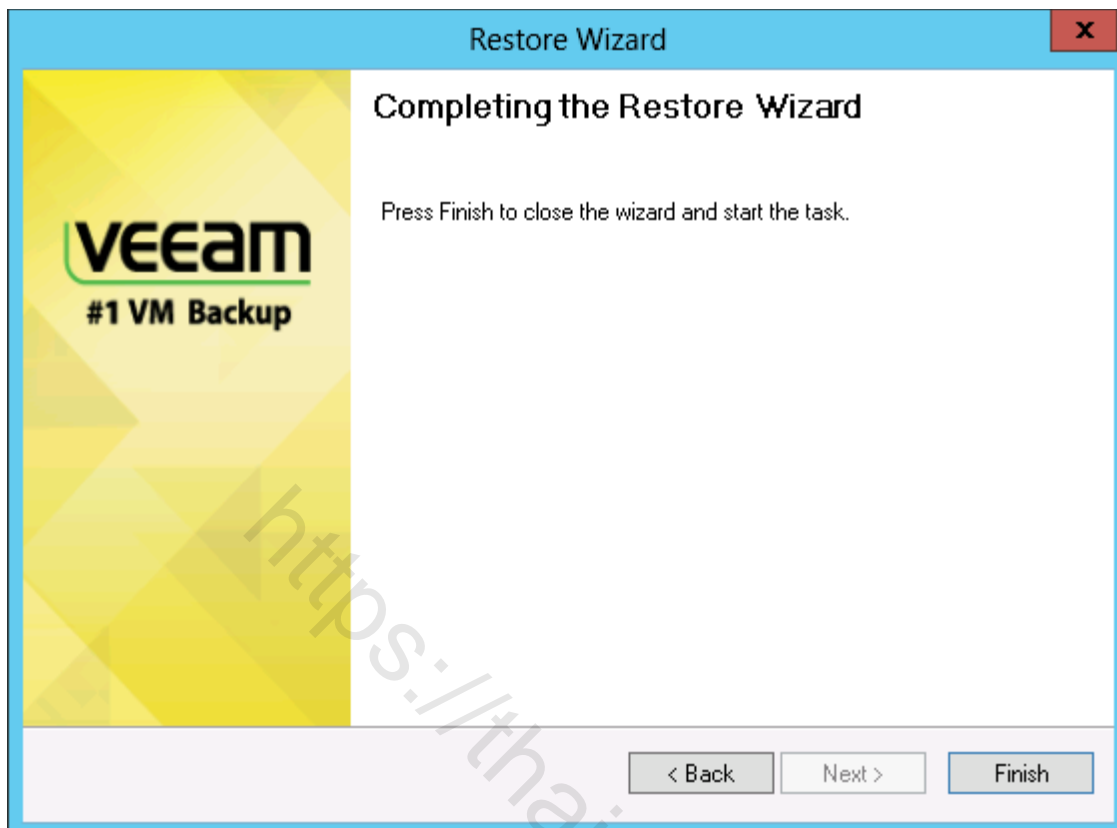
Restore reason:

Restoring VM configuration

< Back Next > Cancel

ขั้นตอนที่ 6 เป็นอันเสร็จสิ้น

ให้ท่านคลิกที่ Finish เพื่อเริ่มกระบวนการ Restore



Restore VM Hard Disks

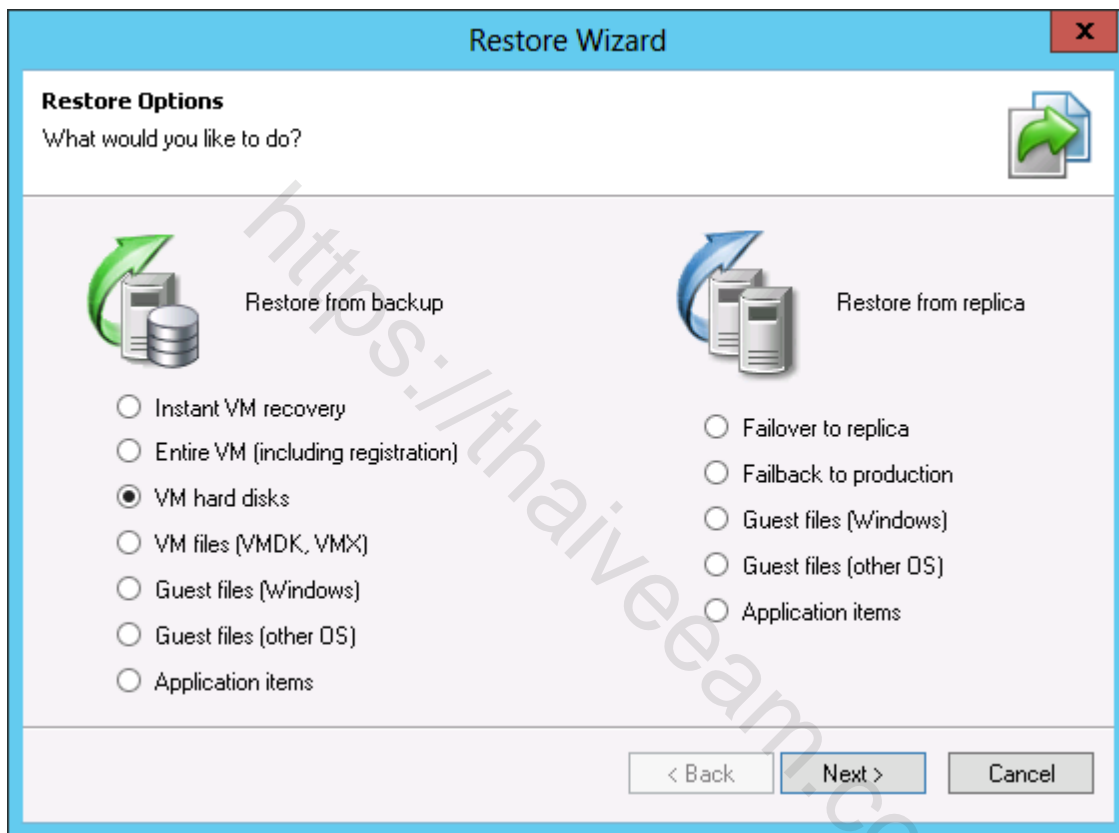
Hard Disk Restore wizard จะอนุญาตให้คุณทำการ restore virtual hard disks ของ VM โดยคุณสามารถที่จะทำการ attach disk ที่ restore ขึ้นมาไปยัง VM ต้นฉบับ (ในกรณีที่ท่านต้องการที่จะ แก้ไขหรือแทนที่ดิสก์ที่เสียไป) หรือว่า สามารถที่จะทำการ map ไปยัง VM ตัวอื่นก็ได้เช่นกัน แต่ท่านจะต้องจำไว้ว่า ในกระบวนการนี้ Veeam Backup and Replication นั้น จะทำการปิด VM ที่ท่านต้องการจะนำ disk ไป attach ด้วย เพื่อที่จะทำการ re-configure ค่าของ disk ใหม่ ดังนั้น ท่านจะต้องทำการปิดโปรแกรมทั้งหมดในเครื่องนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 1 เปิด Restore Wizard

เพื่อจะเปิด Restore Wizard ให้ท่านทำวิธีการใดวิธีการหนึ่งดังต่อไปนี้

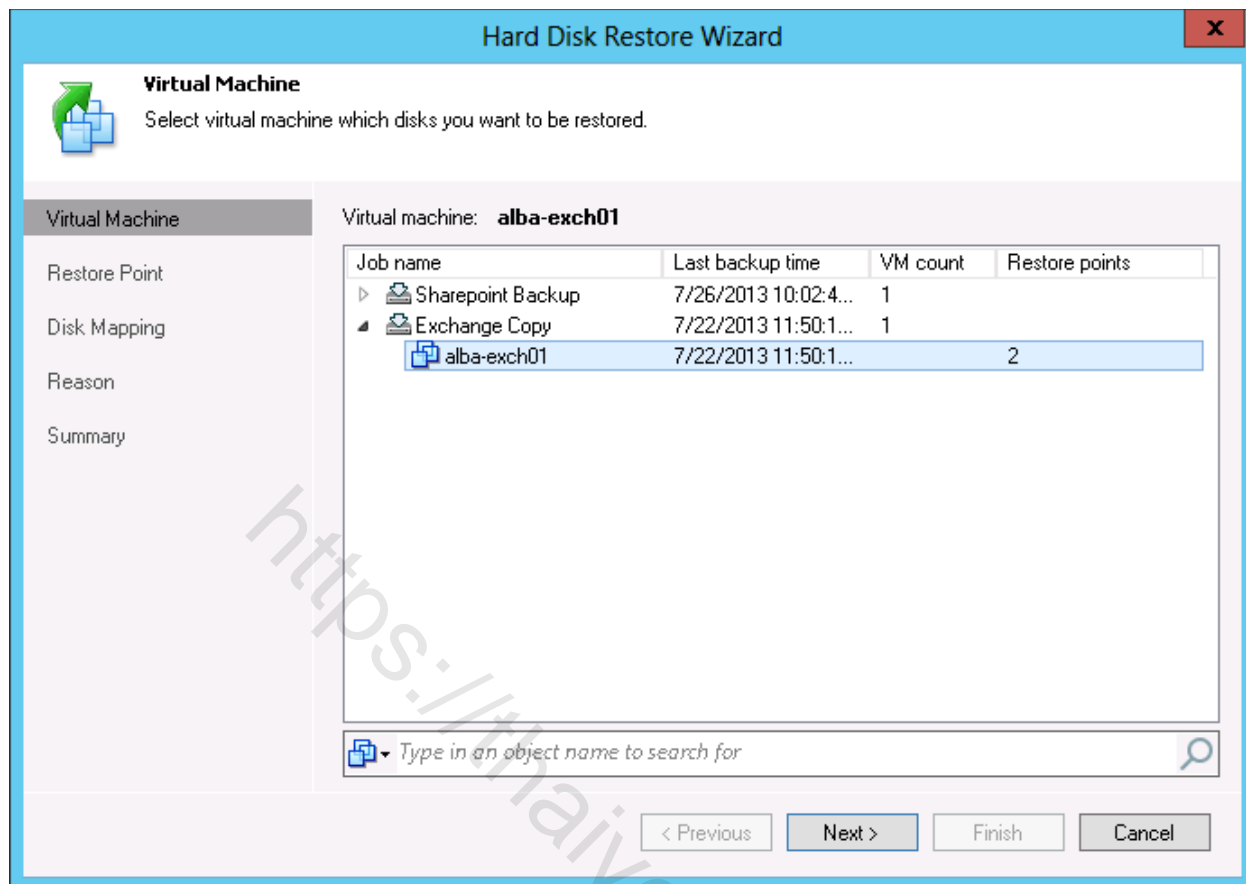
- บนหน้า Home ให้ท่านคลิกที่ Restore และเลือก Vmware ในส่วนของ Restore from backup ให้ท่านเลือก VM hard disks

- เปิด Backup and Replication ขึ้นมา แล้วเลือก Backups หลังจากนั้นในส่วนของ working area ขยาย backup job แล้วเลือก VM ที่ท่านต้องการ แล้วเลือก VM Files > Virtual Disk
- เปิด Backup and Replication ขึ้นมา และเลือก Backups ในส่วนของ working area ขยาย backup job เลือกในส่วนของ VM disk แล้วเลือก Restore VM hard disk



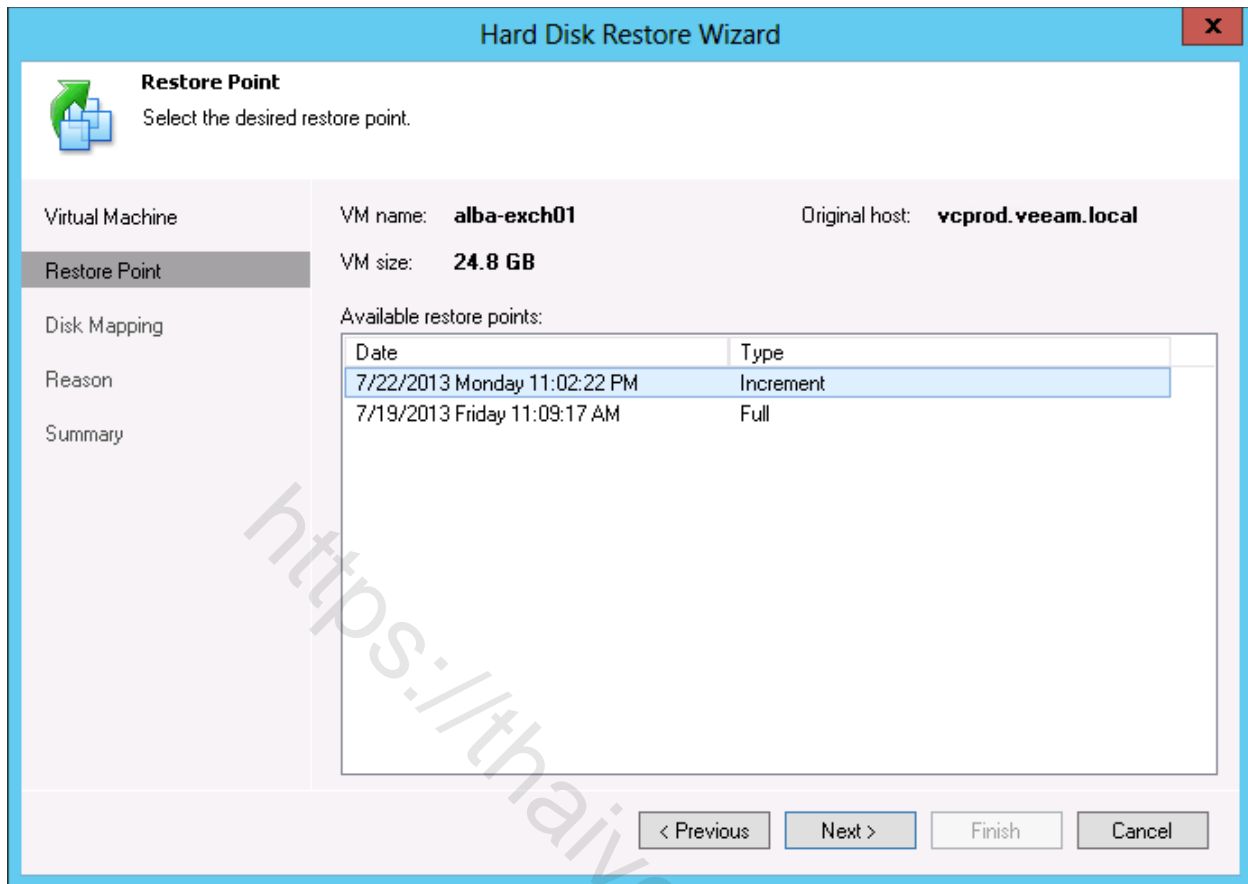
ขั้นตอนที่ 2 เลือก Virtual Machines

ให้ท่านเลือก VM ที่ต้องการจะ restore โดยอาจจะทำการค้นหาชื่อ VM จากด้านล่างได้



ขั้นตอนที่ 3 เลือก Restore Point

ให้ท่านเลือก Restore Point ตามที่ต้องการ



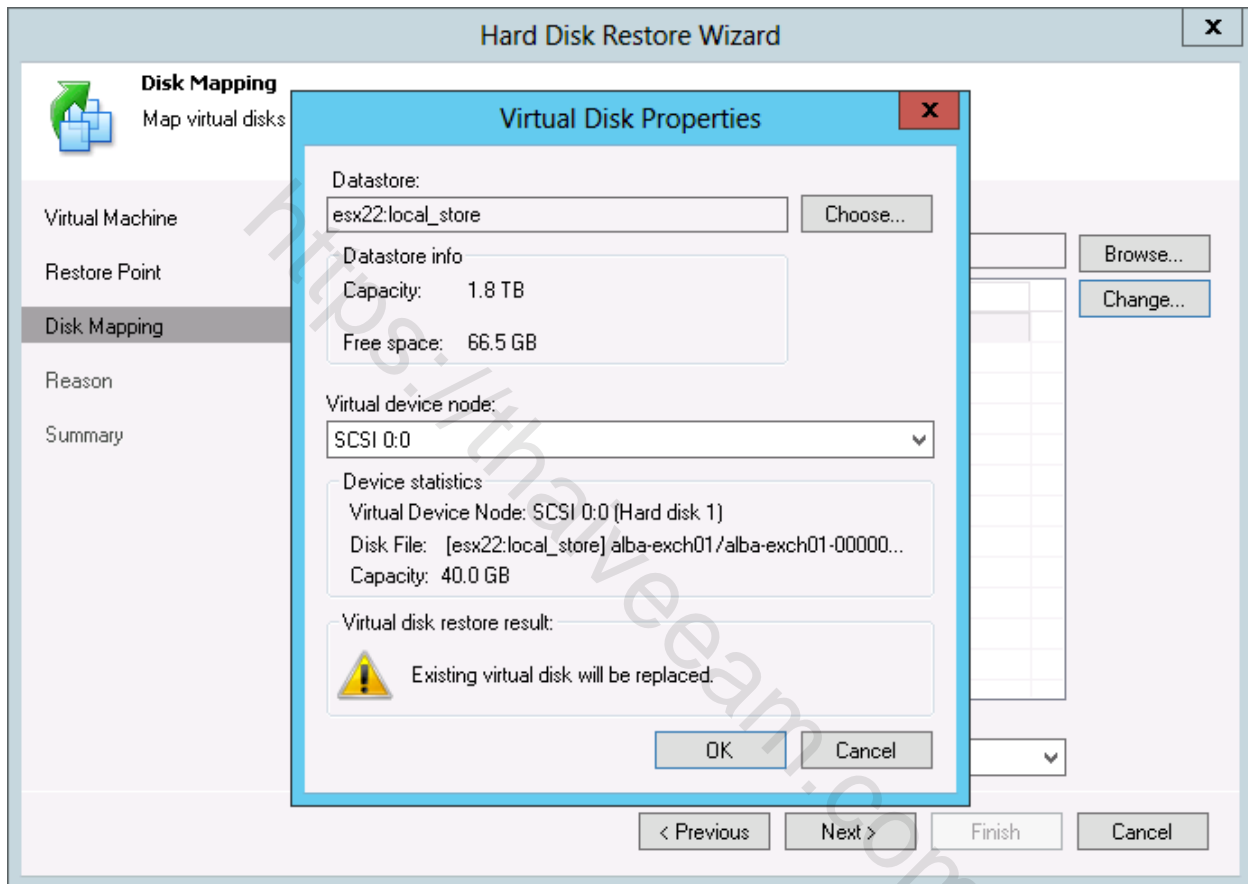
ขั้นตอนที่ 4 เลือก Virtual Hard Disk เพื่อที่จะทำการ Restore
 มาถึงขั้นตอนนี้ คุณควรจะทำกรเลือก virtual hard disk ที่ต้องการจะ restore และเลือก ว่า VM ตัวไหนที่
 ท่านจะทำ disk อันที่จะทำการ restore นี้ไปเกาะอยู่ด้วย และ ตั้งค่าการ restore

โดยปกติแล้ว Veeam Backup and Replication จะทำการ restore disk แล้วนำมันไปเกาะกับ VM ต้นฉบับ
 ถ้า VM ต้นฉบับนั้นไม่ได้อยู่ที่เดิมแล้ว หรือว่า ท่านต้องการที่จะนำมันไปเกาะอยู่กับ VM ตัวใหม่ คุณจะต้องทำ
 การเลือกปลายทางเอง

คลิกที่ Browse และเลือก VM จากส่วนของ virtual environment ในส่วนนี้คุณสามารถหา object ที่ต้องการ
 ได้ และทำการกดปุ่ม Start Search หรือว่า ENTER

ทำการเลือก checkbox ด้านหลัง virtual hard disk ที่ท่านต้องการ และในการกำหนดค่าอื่นๆ ให้ท่านกดที่ปุ่ม Change และในส่วนของ Virtual Disk Properties เลือก datastore ให้ท่านเลือกที่เก็บ virtual disk และ เลือก virtual device node ตามที่ต้องการ

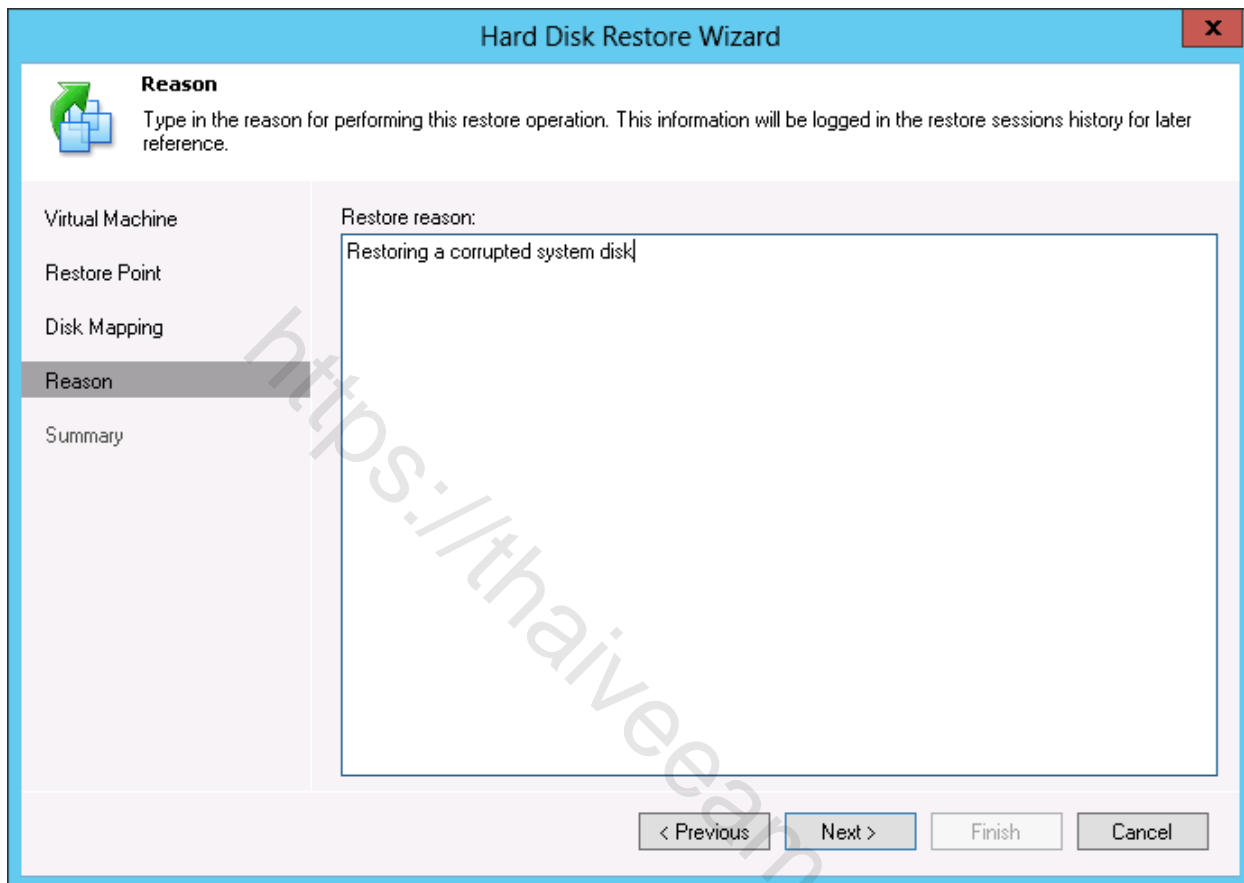
- หากคุณต้องการที่จะแทนที่ดิสก์เดิม เลือก occupied virtual node
- หากคุณต้องการนำมันไปเกาะ เป็นดิสก์ก้อนใหม่ ให้ท่านเลือก node ที่ยังว่างอยู่



Veeam Backup and Replication นั้นจะคงรูปแบบของ disk ไว้ เมื่อทำการ restore virtual disk หากท่านต้องการที่จะเปลี่ยนรูปแบบของ disk ให้ท่านเลือกจากเมนู Restore Disk เช่น “same as on the original VM” หรือ “force thin” หรือ “force thick” อย่าลืมว่า ในการเปลี่ยนรูปแบบของ disk นั้นจะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อท่านใช้ virtual hardware version 7 ขึ้นไปเท่านั้น

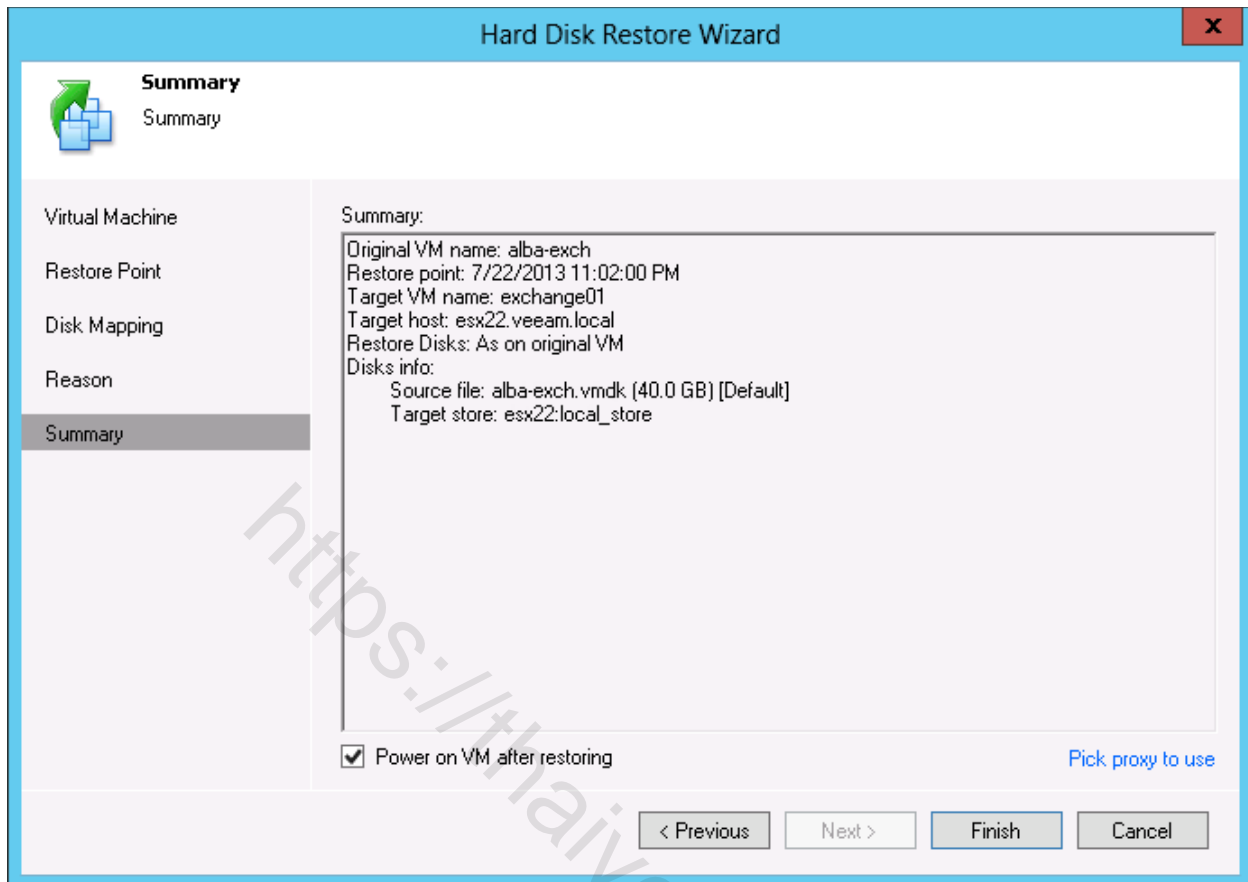
ขั้นตอนที่ 7 กำหนดเหตุผล

หากท่านต้องการ สามารถกำหนดเหตุผลการ restore เพื่อเป็นการอ้างอิง ย้อนหลัง แต่ขั้นตอนดังกล่าวเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น



ขั้นตอนที่ 6 เสร็จสิ้น

เพื่อที่จะทำการเปิด VM ตัวที่เราจะนำ disk ไปเกาะอยู่ด้วยทันที หลังจากการ restore เสร็จสิ้น ให้ท่านเลือก Power on VM after restoring หลังจากนั้นเลือก Finish เพื่อที่จะทำการ restore VM files



การ Restore VM Guest Files

โดยการ ใช้ Restore wizard คุณสามารถที่จะทำการ restore file ใดๆ ก็ตามจาก Windows Guest OS ไม่ว่าจะ เป็นจาก backup หรือว่าจาก replica โดยเราจะเรียกเทคนิคนี้ว่า File-level recovery (FLR)

เมื่อท่านทำ FLR นั้น VM image จะไม่ถูกกระจาย (extract) ไฟล์ออกจาก backup เลย โดยที่เนื้อหาของไฟล์ นั้น จะถูก mount โดยตรงไปยัง Veeam Backup server (ไปยัง C:\veeamflr\<vmware>) และทำการนำ ขึ้นมาแสดง ในส่วนของ Veeam Backup Browser สำหรับการ mount file system ขึ้นมานั้น Veeam Backup and Replication ใช้เทคนิคเฉพาะตัว หลังจากไฟล์นั้นถูกเรียกขึ้นมาแสดงแล้ว ท่านสามารถที่จะ ก็อปไปไฟล์ หรือ folder ไปยังสถานที่ต้นทาง หรือว่า ในดิสก์เครื่องปัจจุบัน หรือว่าที่ใดก็ตามที่ท่านต้องการได้เลย

สำคัญ FLR นั้นมีข้อจำกัดดังนี้

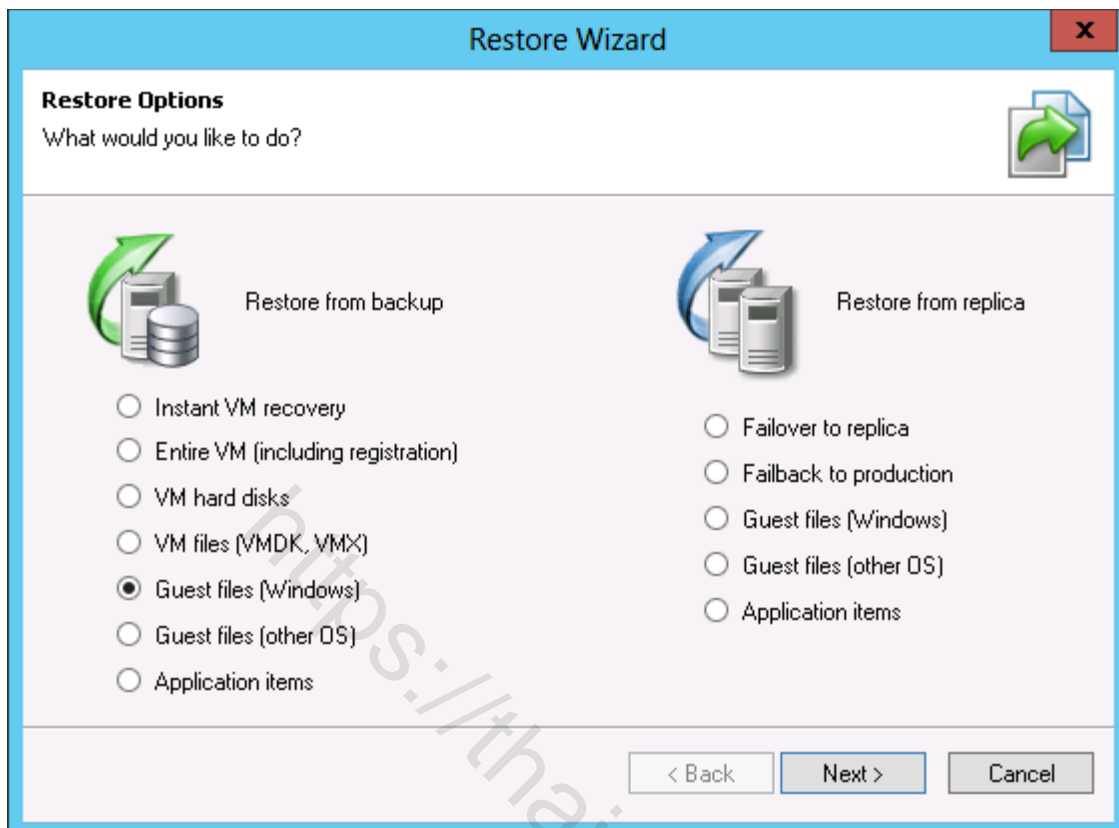
- คุณไม่สามารถจะทำการ restore ไฟล์ได้จาก replica ซึ่งกำลังเปิดอยู่ หรือว่า replication job ที่กำลังดำเนินการอยู่

- คุณไม่สามารถที่จะทำการ restore file จาก backup job ที่มีการทำงานในโหมด reversed incremental ได้ถ้า job นั้นถูกดำเนินการอยู่ อย่างไรก็ตาม ถ้า backup job นั้นถูกสร้างขึ้นโดย forward incremental จะสามารถใช้ FLR ได้ไม่ว่า job นั้นจะถูกดำเนินการอยู่หรือไม่ก็ตาม
- การทำ FLR กับ Guest OS ที่ใช้ File System แบบ ReFS นั้นจะสนับสนุนก็ต่อเมื่อ Veeam Backup and Replication นั้นถูกติดตั้งอยู่บน Windows 2012 Server เท่านั้น

ขั้นตอนที่ 1 เปิด Restore Wizard

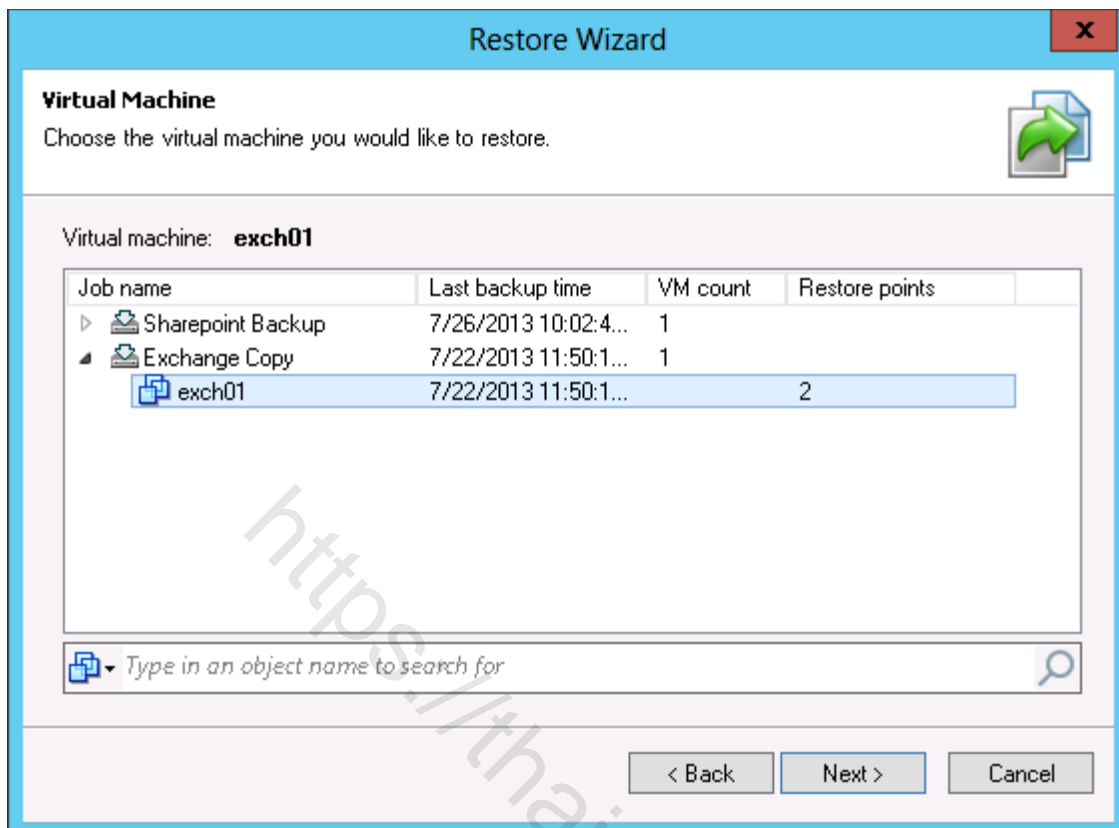
เพื่อทำการเปิด Restore Wizard ให้ท่านดำเนินการวิธีการใด วิธีการหนึ่งดังต่อไปนี้

- จากหน้า Home ให้ท่านคลิกที่ Restore แล้วเลือก VMware ในส่วนของ Restore from Backup ให้ท่านเลือก Guest files (Windows)
- เปิด Backup and Replication แล้วเลือก Backups ในส่วนของ working area ให้ท่านทำการขยายเพื่อหา backup job ที่ต้องการ แล้วทำการเลือก VM ที่ต้องการจะ restore แล้วทำการเลือก Guest Files > Guest Files (Windows)
- เปิด Backup and Replication แล้วเลือก Backups ในส่วนของ working area ให้ทำการขยายเพื่อหา backup job ทำการคลิกขวา เพื่อเลือก VM หลังจากนั้นเลือก Restore Guest files (Windows)



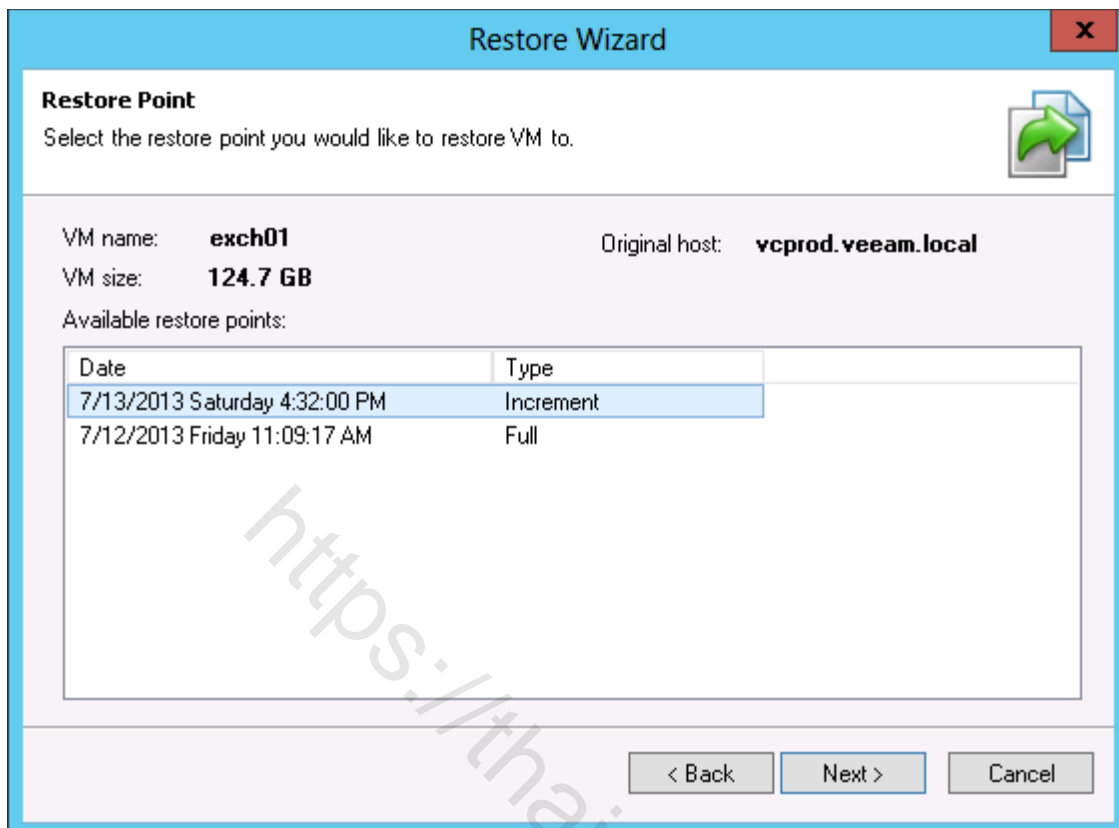
ขั้นตอนที่ 2 เลือก Virtual Machine

ในส่วนที่แสดงเดียวกับ job ให้ท่านเลือก VM ที่ต้องการ ท่านอาจจะทำการหาชื่อได้โดยการค้นหาด้านล่าง



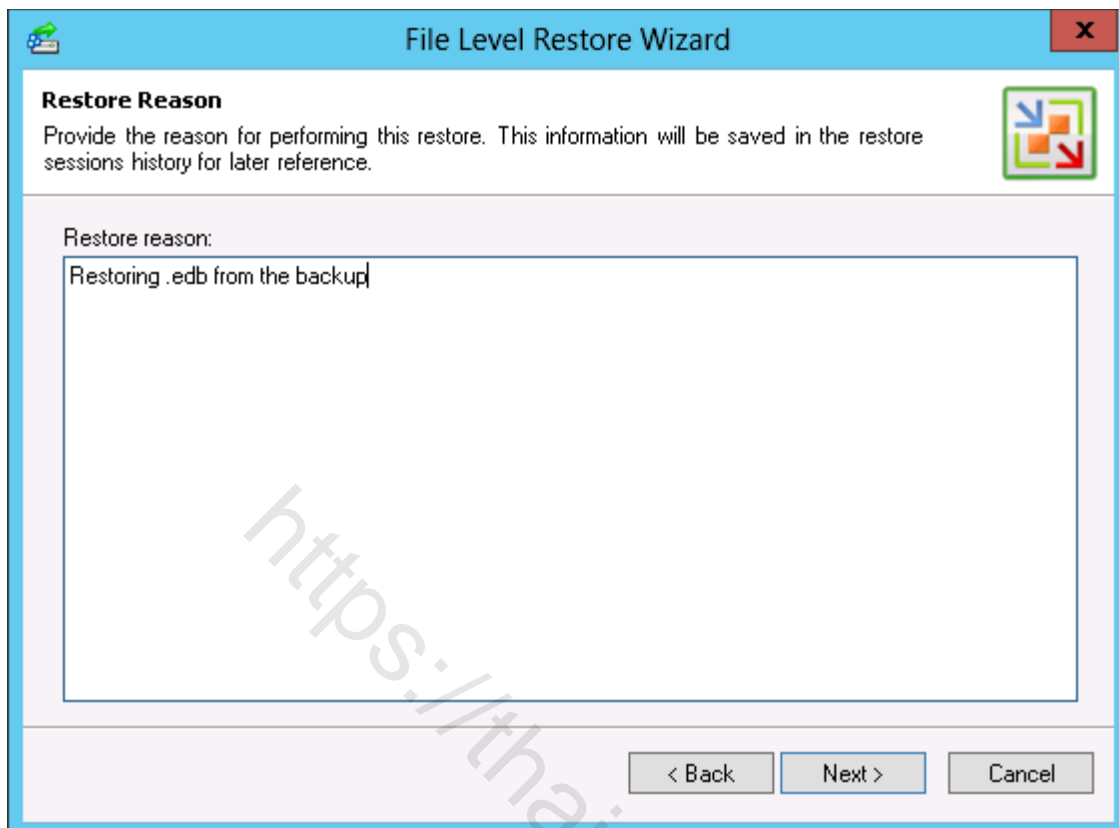
ขั้นตอนที่ 3 เลือก Restore Point

ให้ท่านเลือก Restore Point ที่ต้องการ



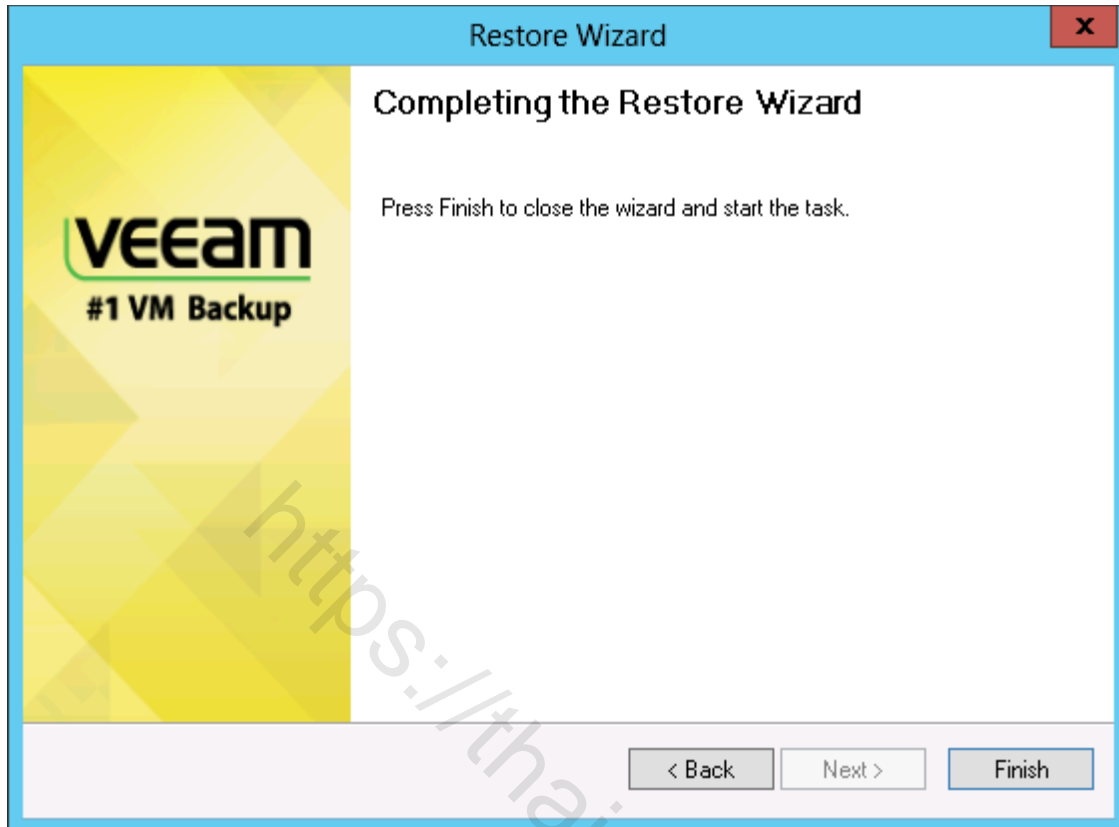
ขั้นตอนที่ 4 เลือกเหตุผล

กรอกเหตุผล ซึ่งท่านจะกรอกหรือไม่ก็ได้



ขั้นตอนที่ 5 เสร็จสิ้น

คลิก Finish เพื่อทำการเริ่มกระบวนการ restore จาก backup หรือจาก replica เมื่อขั้นตอนเสร็จสิ้น Veeam Backup and Replication จะทำการเปิด browser ขึ้นมาแสดง file system ซึ่งอยู่ในลักษณะ tree อย่างไรก็ตามท่านจะต้องจำไว้ว่า drive name ที่แสดงนั้นอาจจะแตกต่างจากของจริง



ขั้นตอนที่ 6 ทำการ Save

ท่านสามารถที่จะทำการ Save files ไปยังต้นฉบับ หรือว่า ไปยังที่ได้ก็ตามที่ท่านต้องการ

การ Save ไฟล์ ไปยังสถานที่ต้นทางเดิม

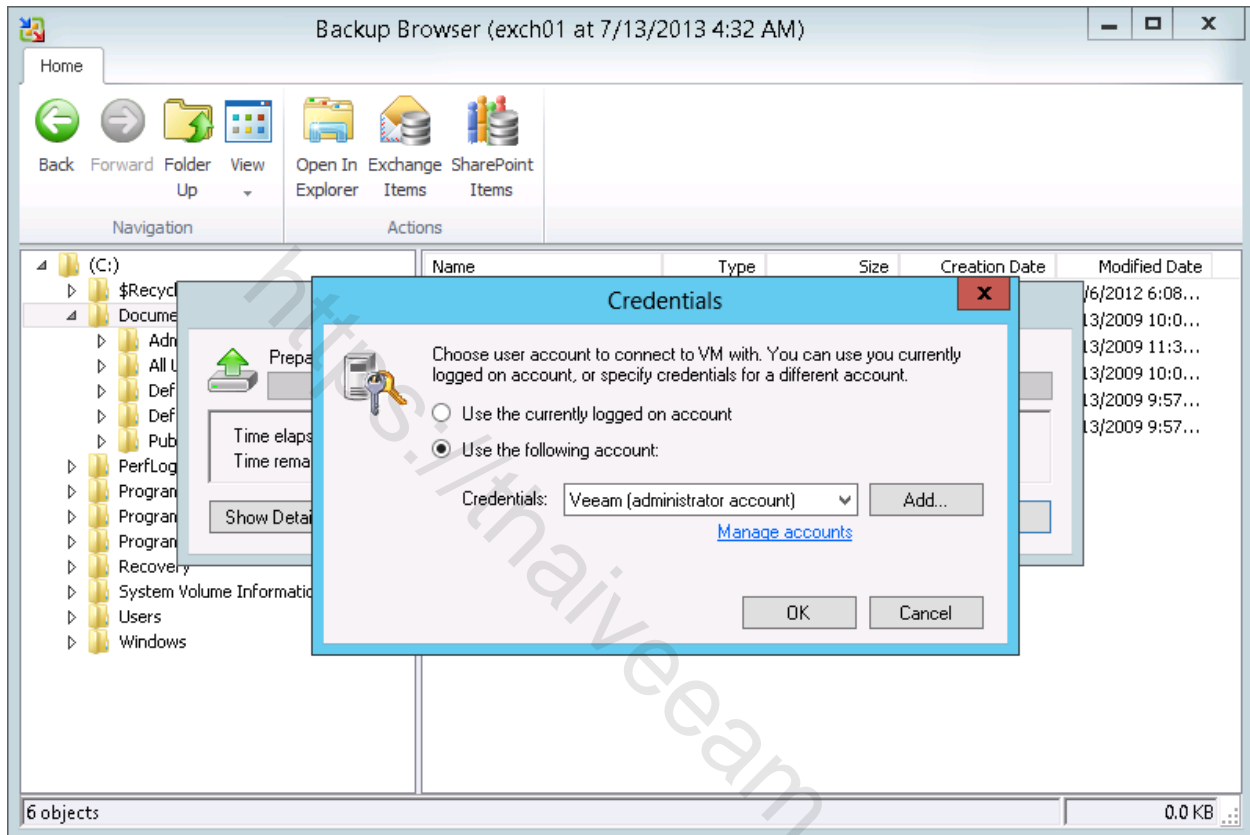
เพื่อจะทำการ Save ไฟล์ไปยังสถานที่ต้นทางเดิม ให้ท่านทำดังต่อไปนี้

1. คลิกขวาที่ไฟล์ที่ท่านต้องการ และเลือก Restore
2. ในส่วนของ Credentials ให้ท่านกำหนดว่า ท่านต้องการใช้ username และ password อะไรในการที่จะใช้เชื่อมต่อไปยัง Windows Server ที่ท่านจะนำไฟล์ไปวาง ซึ่ง username ดังกล่าวจะต้องเป็นระดับ administrator
3. เลือก OK เพื่อเริ่มดำเนินการ

สำคัญ : การกู้คืนไปยังสถานที่เดิม อาจจะไม่สำเร็จด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

- VMware Tools ไม่ได้ถูกติดตั้งใน Guest OS ดังกล่าว
- คุณไม่ได้รวม system disk ในขณะที่ทำ backup

อย่างไรก็ตาม คุณสามารถใช้คุณสมบัติ 1-click file-level restore หรือ copy file แล้ว
นำเข้าไปยัง VM ต้นทางเอง

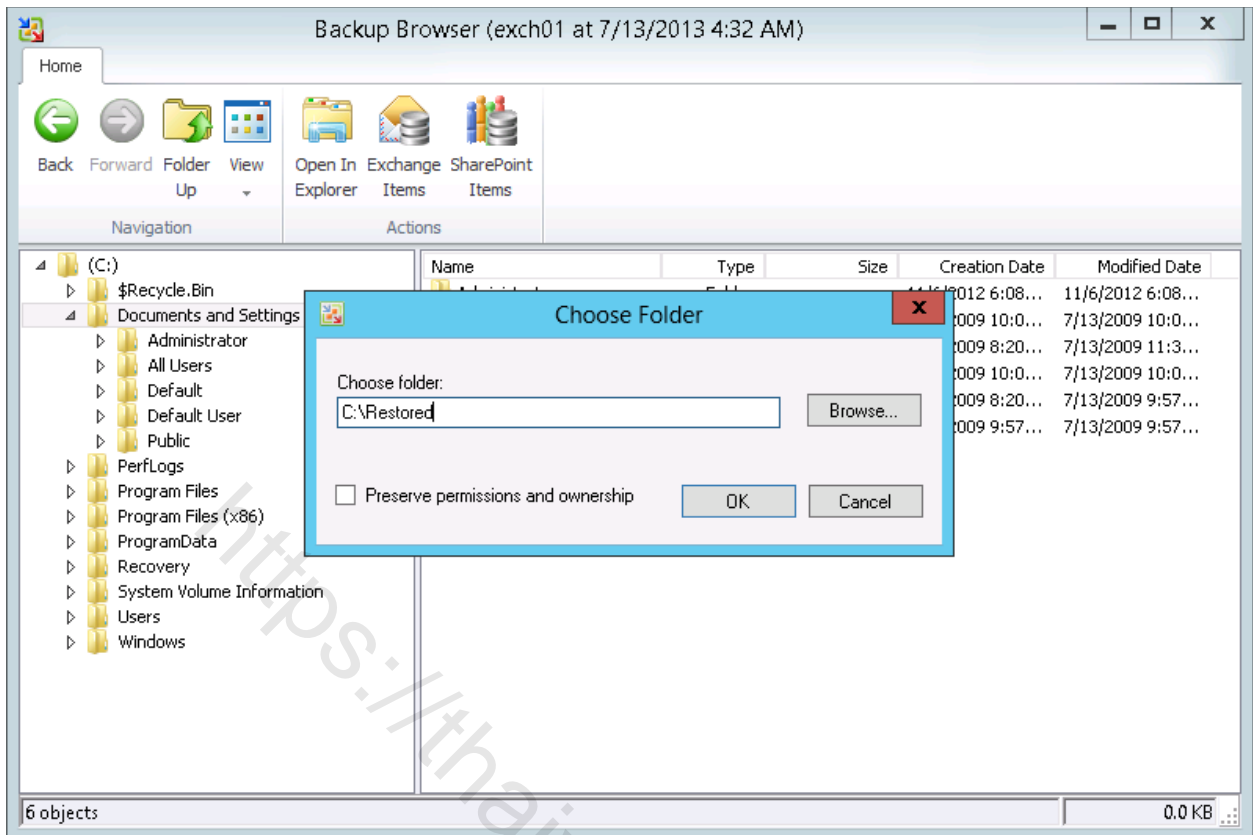


การ Save ไฟล์ ไปยังสถานที่ใหม่

เพื่อเป็นการ Save ไฟล์ไปยังสถานที่ใด ให้ท่านทำการคลิกขวาบนไฟล์ที่ท่านต้องการ หลังจากนั้นเลือก Copy To

ในการ กู้ข้อมูลไฟล์คืนมานั้น คุณสามารถจะเลือกที่จะ รักษา สิทธิในระบบ NTFS ได้

- เลือก Preserve permissions and ownership เพื่อรักษาสิทธิในระบบ NTFS ให้อยู่คงเดิม
- ไม่ทำการเลือก Preserve permissions and ownership เมื่อท่านไม่ต้องการรักษาสิทธิในระบบ NTFS ในกรณีนี้ Veeam Backup and Replication จะเปลี่ยนสิทธิของไฟล์ที่ท่านกู้ขึ้นมา ขึ้นอยู่กับว่าใครที่เปิด Veeam Backup and Replication ขึ้นมาทำงาน และ สิทธิก็จะ inherited ตามไฟล์เดอริที่ท่านนำไปวาง



Multi-OS File Level Recovery

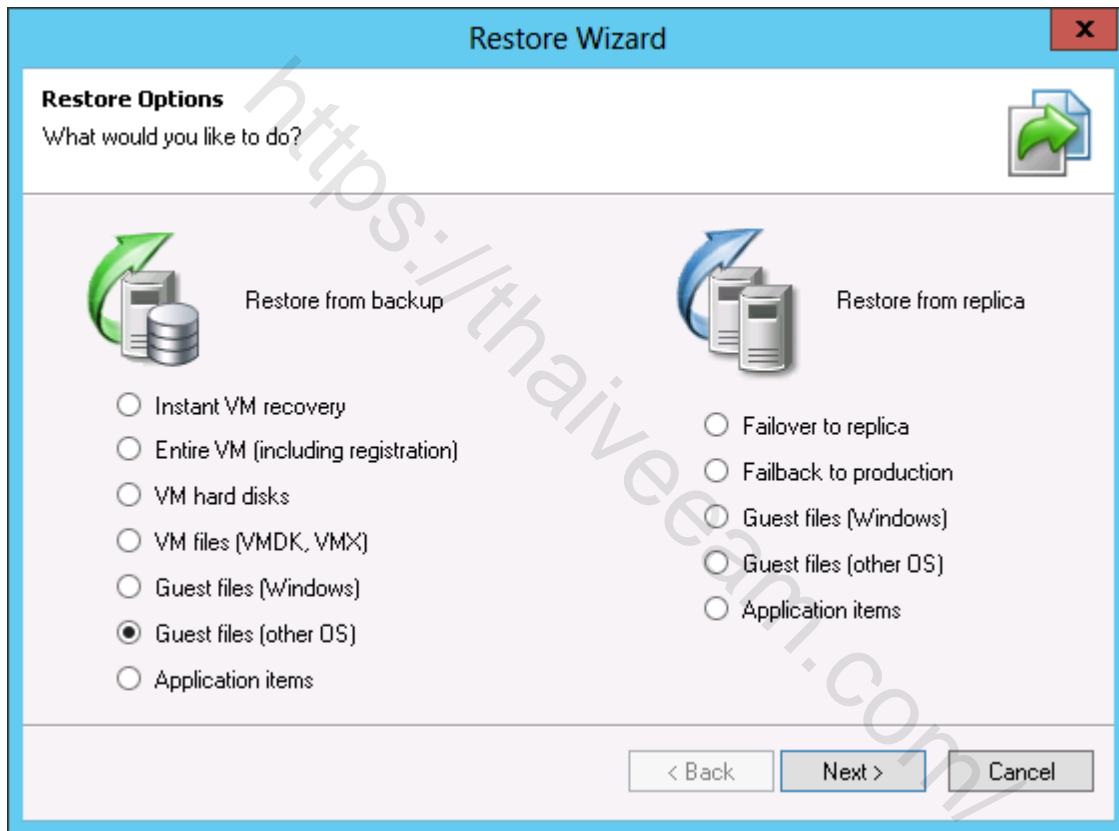
เพื่อที่จะทำการ restore file จาก Guest OS ที่มีระบบปฏิบัติการหลายๆ แบบนอกเหนือจาก Windows นั้น Veeam Backup and Replication ใช้สิ่งที่เรียกว่า proxy appliance ซึ่งเป็น VM ตัวเล็กๆ ตัวหนึ่ง โดยมีขนาดประมาณ 20MB และใช้เวลาในการบูตเพียง 10-20 วินาทีเท่านั้น หลังจากนั้น Veeam Backup and Replication จะทำการเปิด proxy appliance ขึ้นมา และทำการ mount disk จาก VM ซึ่งท่านต้องการจะทำการ restore file เป็นไป virtual hard drive โดยที่การ mount นั้นจะเป็นการ mount disk โดยตรงจาก backup file โดยที่จะไม่ทำการ extract ไฟล์ที่เรา backup หลังจากนั้นเราจะทำการ copy file ไปยังเครื่องใดก็ได้ตามที่ เราต้องการ โดยกระบวนการทั้งหมดที่กล่าวมานั้น จะเป็นไปโดยอัตโนมัติ เมื่อกระบวนการทั้งหมดเสร็จแล้ว ท่านก็จะสามารถที่จะ copy file ได้เลย

สำหรับขั้นตอนจะมีดังนี้

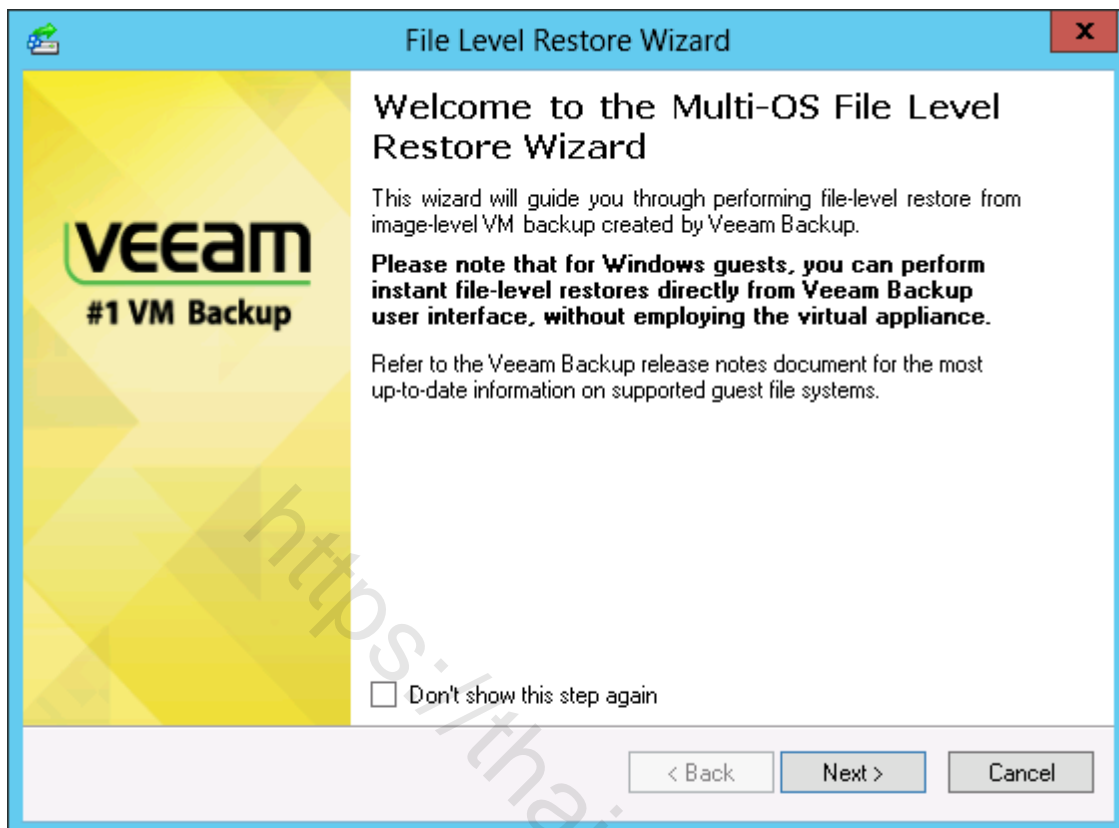
ขั้นตอนที่ 1 เปิด File Level Restore Wizard

โดยให้ท่านทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งดังต่อไปนี้

- จากหน้า Home ให้ท่านคลิกที่ Restore เลือก VMware ในส่วนของ Restore from Backup ให้ท่านเลือก Guest Files (other OS)
- เปิด Backup & Replication หลังจากนั้นเลือก Backups ในส่วนของ working area ให้ขยายไปหา backup jobs หลังจากนั้นเลือก VM ที่เราต้องการแล้วทำการคลิก Guest Files > Guest Files (other OS)
- เปิด Backup & Replication หลังจากนั้นเลือก Backups ในส่วนของ working area ให้ทำการขยายที่ backup job หลังจากนั้นเลือก Restore guest files (other OS)

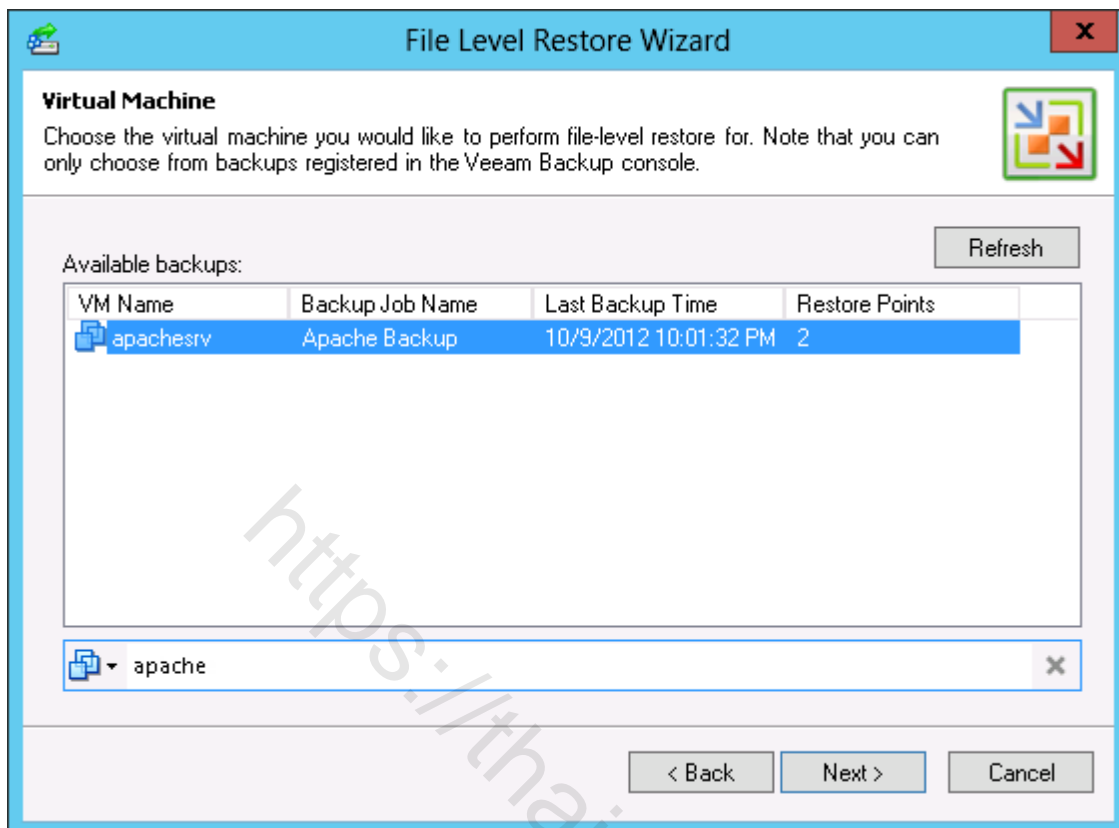


หน้า welcome จะถูกแสดงขึ้นมา ถ้าท่านไม่ต้องการจะเห็นหน้า welcome ในครั้งต่อไป ท่านสามารถเลือกติ๊กที่ Don't show this step again ในส่วนล่างของจอภาพ



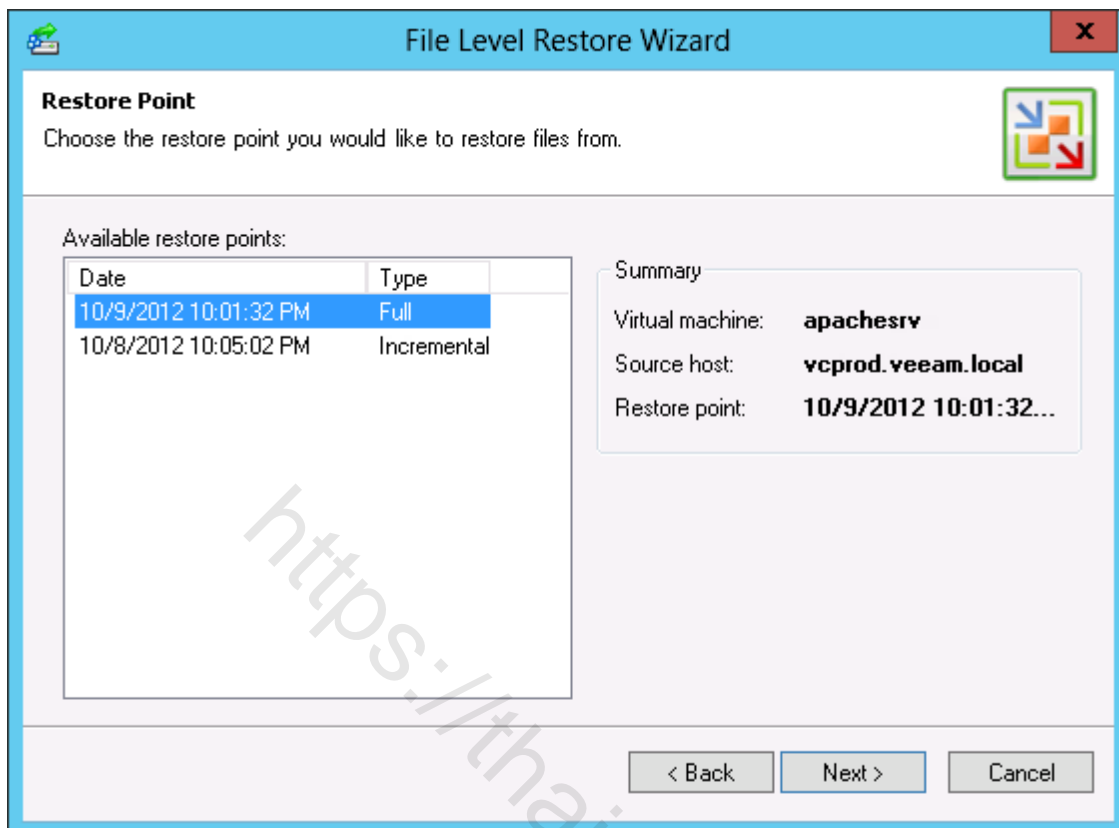
ขั้นตอนที่ 2 เลือก Virtual Machine

ในขั้นตอนนี้ ให้ท่านเลือก VM ที่ต้อง และ ในกรณีที่ท่านต้องการจะค้นหา VM ด้วยชื่อท่านก็สามารถทำได้อย่างรวดเร็วโดยการค้นหาในส่วนล่างของหน้าจอ



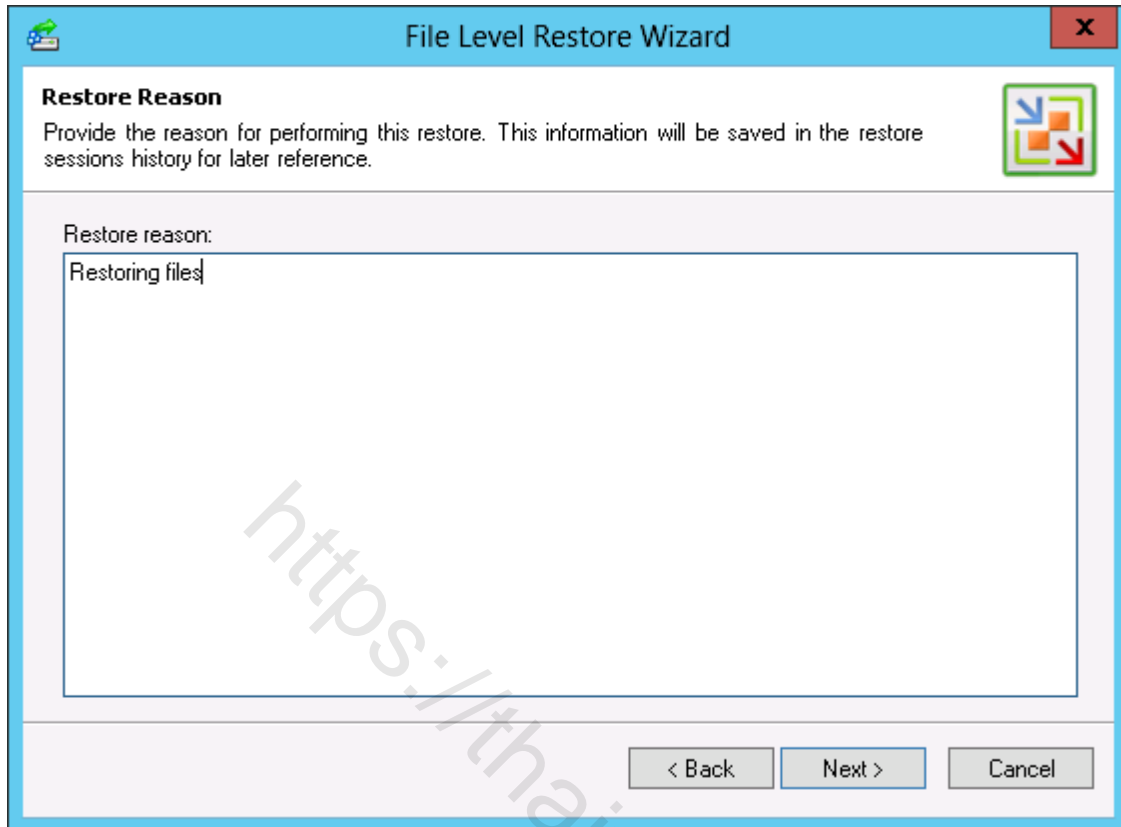
ขั้นตอนที่ 3 เลือก Restore Point

ในขั้นตอนนี้ให้ท่านทำการเลือก restore point ที่ต้องการ



ขั้นตอนที่ 4 เลือกเหตุผลของการ restore

สำหรับขั้นตอนนี้เป็นการใส่เหตุผล เพื่อการอ้างอิงในภายหลัง ซึ่งท่านจะใส่หรือไม่ใส่ก็ได้แล้วแต่ความสะดวก



ขั้นตอนที่ 5 ให้ท่านเลือกสถานที่สำหรับกรไปสร้าง Proxy appliance
มาถึงขั้นตอนนี้ให้ท่านทำการเลือก ESXi Host ที่ระบบจะไปทำการติดตั้ง proxy appliance ไว้ เมื่อระบบการ restore เริ่มทำงาน Veeam Backup and Replication จะทำการ register proxy appliance เข้ากับ ESXi ตัวดังกล่าว และทำการ mount disk ของ VM ที่เราต้องการจะ restore หลังจากนั้นจะนำไฟล์ที่ถูก mount ขึ้นมานั้นไปแสดงยัง Veeam Backup Browser เพื่อให้ท่านทำการเลือกไฟล์ที่ต้องการจะ copy ออกมา

เลือกสถานที่วาง proxy appliance โดยทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. คลิกที่ Customize ที่ด้านล่างของ window
2. ในส่วนของ FLR Appliance Configuration ให้ท่านเลือก ที่ ESXi ที่ท่านจะนำ proxy appliance ไปวาง
3. กำหนด resource pool ที่ซึ่งจะนำ proxy appliance ไปรัน
4. กำหนด IP ว่าจะ เป็น static หรือว่า dynamic IP และกำหนดการตั้งค่าเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กอื่นๆ ที่จำเป็น
5. หากต้องการกำหนดว่าจะเปิด FTP ให้เข้าถึงไฟล์ที่ถูก restore ขึ้นมานั้น ให้เลือก Enable FTP server on appliance

6. หากคุณทำการ restore VM ซึ่งภายในใช้ Novell Storage service บน file system ให้ท่านติ๊กที่ Restore Novell Storage services filesystem ซึ่งในกรณีนี้ Veeam Backup & Replication จะทำการติดตั้ง proxy appliance สำหรับ Novell file system โดยเฉพาะ
7. คลิก OK

สำคัญ : ในการเลือก ESXi สำหรับ Novell file system proxy appliance ให้ท่านแน่ใจว่า ESXi นั้นอนุญาตให้ทำการรัน Guest OS ที่เป็น 64 Bit ได้

Specify ESX(i) server, resource pool and network settings for FLR helper appliance. Be sure to choose the same network where the VM you are restoring to is located.

Host: Choose...

Statistics
VMs: 11 total
10 running

Resource pool: Choose...

Network: Choose...

Obtain an IP address automatically

Use the following IP address:

IP address:

Subnet mask:

Default gateway:

Enable FTP server on appliance (advanced)

Restore Novell Storage Services filesystem

OK Cancel

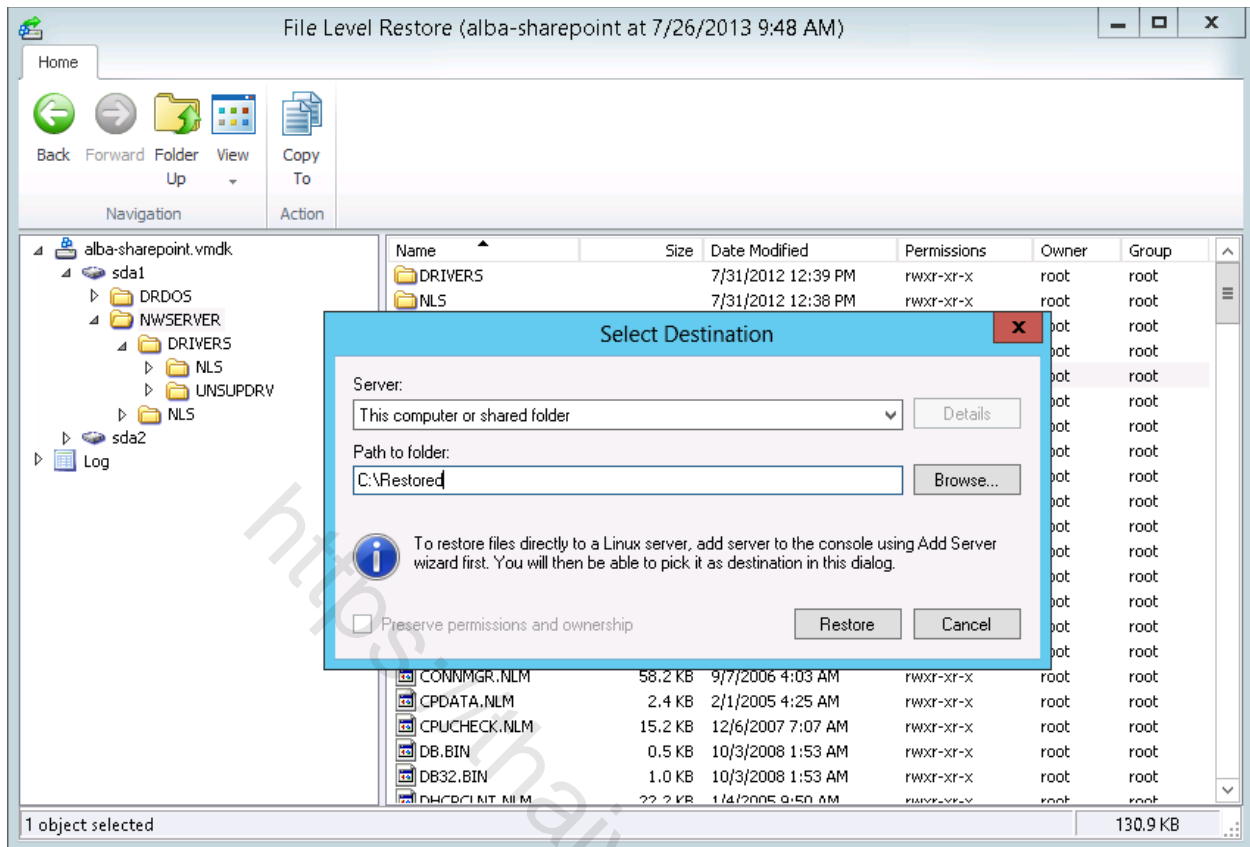
ขั้นตอนที่ 6 เสร็จสิ้น

คลิกที่ Finish เพื่อที่จะทำการเริ่มการ restore จาก backup หรือ replica ซึ่งปกติจะใช้เวลาประมาณ 30-40 วินาทีในการทำงาน



ขั้นตอนที่ 7 การ save ไฟล์ที่ถูก restore ขึ้นมา

เมื่อขั้นตอนการ restore เสร็จสิ้นแล้ว จะปรากฏหน้าต่างใหม่ที่เรียกว่า file browser ขึ้นมา ท่านสามารถที่จะทำการ save ไฟล์หรือว่า folder ได้เลยโดยทำการ browse ไปที่ไฟล์หรือ folder ที่ต้องการ หลังจากนั้นคลิกขวา แล้วเลือก Copy to



หากคุณเลือกที่จะทำการกู้คืนไปยัง VM ต้นฉบับนั้น ท่านจะยังสามารถที่จะคงสิทธิ์ของไฟล์ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ท่านจะต้องทำการ เพิ่ม Linux Server ตัวดังกล่าวให้เข้ามาใน Veeam Backup & Replication เสียก่อน และในขณะที่ทำการ restore ให้ท่านเลือกที่ Preserve permissions and ownership

ในกรณีที่ท่านได้เลือกให้เปิดบริการ FTP server บน proxy appliance นั้น ท่านจะสามารถเข้าสู่ไฟล์ที่ถูกกู้คืนได้ผ่าน FTP โดยการพิมพ์ <ftp://<IP ของ proxy appliance>> จาก browser หรือว่า จาก ftp client

การทำ Replica Failover และ Failback

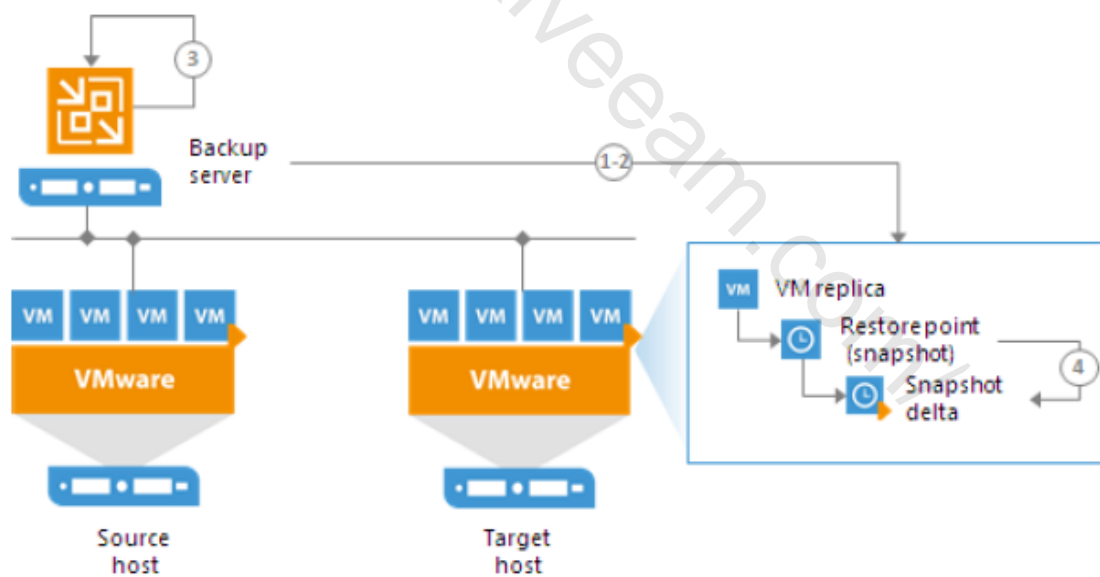
การทำ Failover นั้นก็คือการการสลับการใช้งานจาก VM ต้นฉบับ ไปยัง VM replica ที่อยู่ใน ESX Host ปลายทาง

ในขณะที่มีการทำ Failover นั้น Veeam B&R จะทำการดึง VM ขึ้นมาทำงานบน target Host ยังผลให้ ท่านสามารถเปิด VM ตัวที่ต้องการขึ้นมาทำงานภายในเวลาไม่กี่วินาที และผู้ใช้งานก็เข้าถึงแอปพลิเคชันที่อยู่ใน VM ตัวดังกล่าวได้ทันที

ในขณะที่ท่านทำการ failover นั้น สถานะของ VM ที่เป็นตัวต้นฉบับนั้นก็ไม่ได้มีผลกระทบอะไร (ถ้าเปิดปลายทางที่อยู่คนละเน็ตเวิร์ก) เมื่อท่านทำการทดสอบสิ่งที่ต้องการแล้ว ท่านก็สามารถที่จะ undo failover เพื่อให้ระบบกลับไปสถานะเดิม ของ replica

กระบวนการ failover นั้นจะเกิดขึ้นตามลำดับดังต่อไปนี้

1. Veeam B&R จะทำการ roll back VM Replica ไปยัง restore point ที่ต้องการ โดยอาศัยการ revert VM replica ไปยัง snapshot ที่จำเป็นใน replica chain
2. Veeam B&R จะทำการ power on VM replica ทำให้สถานะของ VM replica นั้นเปลี่ยนจากสถานะ Normal ไปเป็น Failover หากท่านทำการ failover สำหรับการทดสอบ หรือว่า จำลองการทำ DR และ VM ต้นฉบับยังเปิดทำงานอยู่
3. กระบวนการทำการ replicate จะเปลี่ยนสถานะไปยัง hold และจะกลับมาทำ replicate อีกครั้งเมื่อ VM Replica นั้นเปลี่ยนสถานะเป็น Normal
4. ความเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกิดขึ้นใน VM replica ขณะที่อยู่ในสถานะ Failover นั้นจะถูกเก็บไว้ใน delta file ของ snapshot หรือว่า restore point



สำหรับ Veeam B&R แล้ว การทำการ failover นั้นถือเป็นขั้นตอนระหว่างกลางที่จำเป็นจะต้อง มีอะไรมาทำต่อจากนี้ ขณะที่ replica นั้นอยู่ในสถานะ Failover ท่านสามารถที่จะทำการ undo failover หรือว่า จะทำการ failback หรือว่า permanent failover ก็ได้ โดยปกติแล้วในสถานการณ์จริง เมื่อเกิด Disaster Recovery

หลังจากท่านทำการทดสอบ VM replica แล้วพบว่า VM นั้นทำงานด้วยความเสถียร ท่านควรจะทำการ permanent failover

คุณสมบัติการทำ Failover และ Failback นั้นจะช่วยให้ท่านทำการกู้คืน VM ที่มีปัญหา ไม่ว่าจะเกิดจากฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ คุณสมบัติการทำ failover นั้นสามารถใช้ได้กับทุก VM ซึ่งทำการ replicate สำเร็จไปอย่างน้อย 1 ครั้ง

การทำ Failover

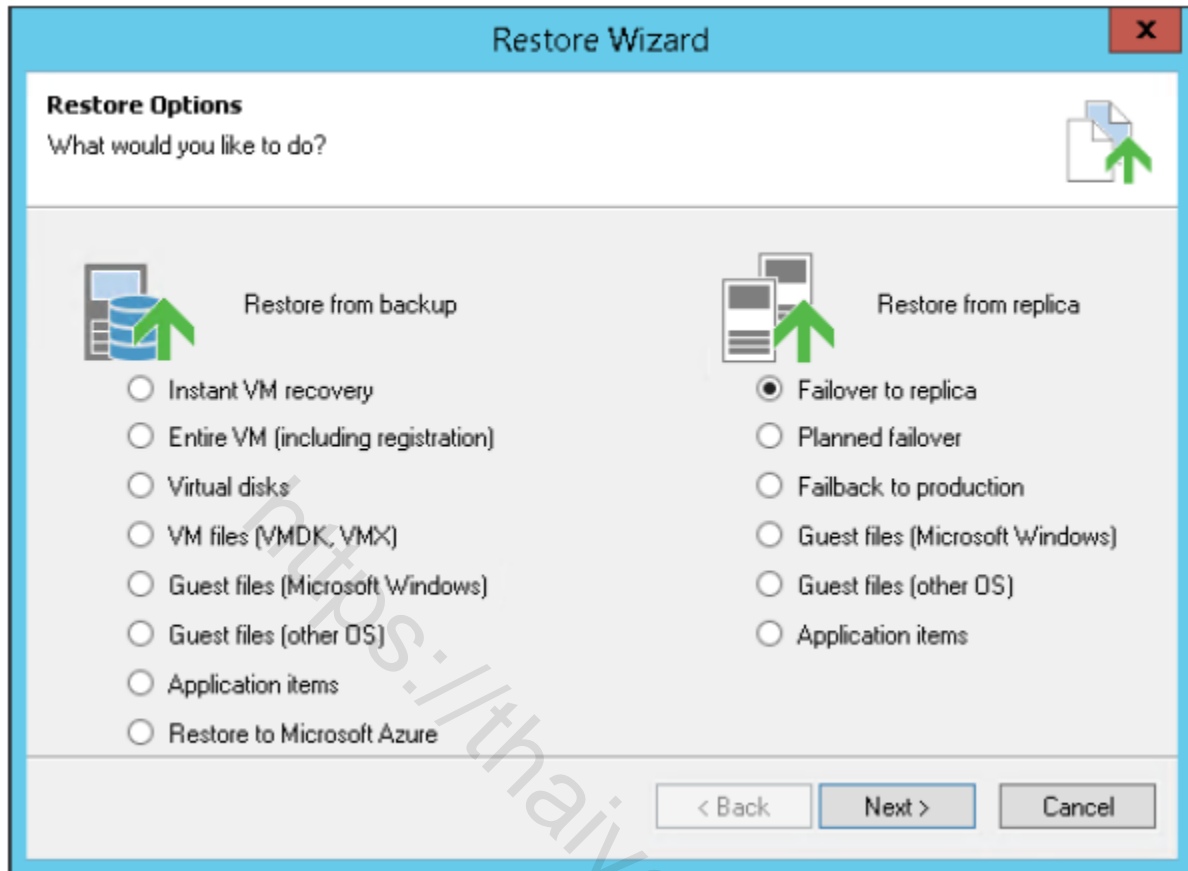
ในขณะที่ทำการ failover นั้น Veeam Backup & Replication จะทำการ roll back ไปยัง restore point ที่เราเลือกตอนทำ failover โดยเราจะทำผ่าน Failover wizard

เพื่อที่จะทำการ failover ให้ท่านทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เปิด Failover Wizard

ให้ท่านทำตามขั้นตอนใด ขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้ เพื่อเปิด Failover Wizard ขึ้นมา

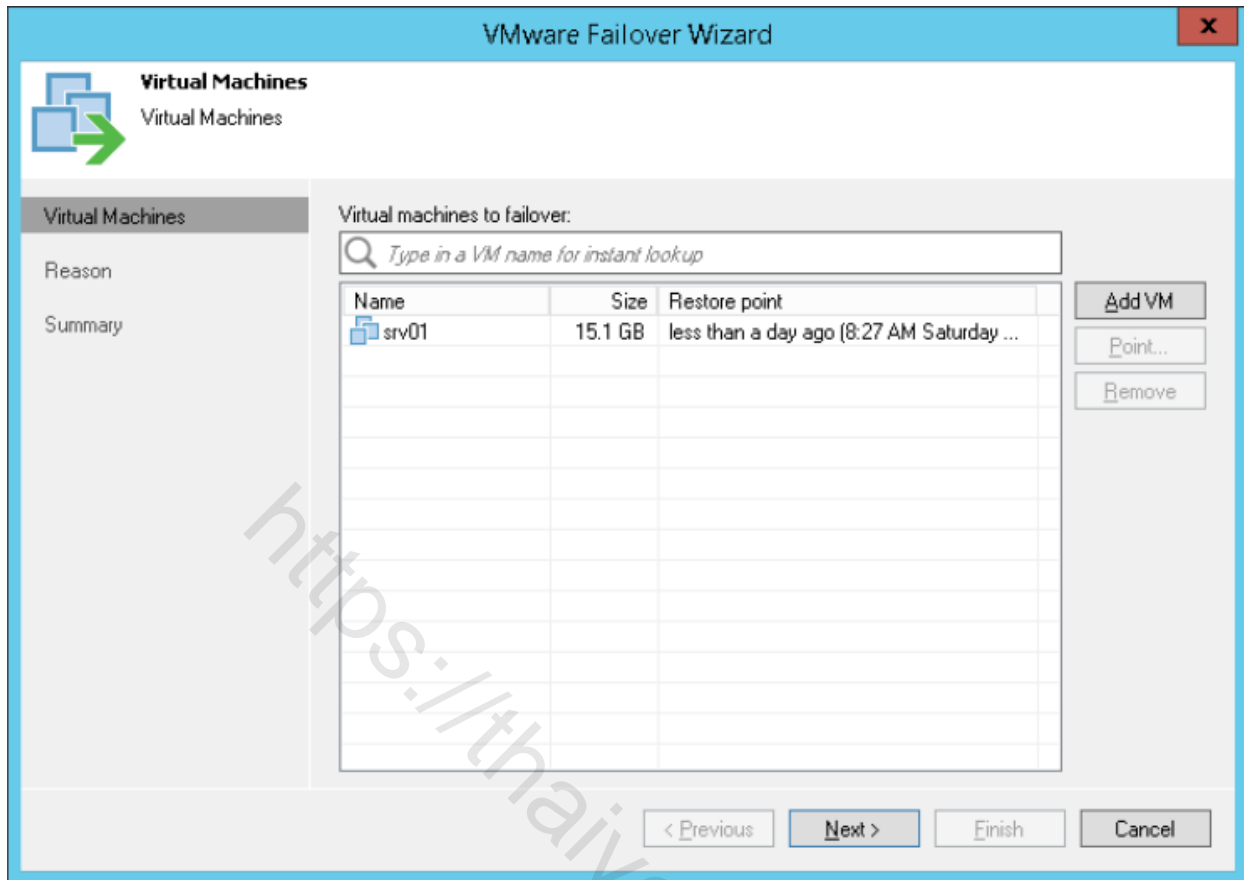
- จากหน้า Home ให้ท่านคลิกที่ restore เลือก Vmware ในส่วนของ Restore from replica ให้ท่านเลือก Failover to replica
- เปิด Backup & Replication และเลือก Replicas ในส่วนของ working area ทำการขยาย replication job ให้เลือกที่ VM ที่ต้องการแล้วเลือก Failover Now
- เปิด Backup & Replication และเลือก Ready ภายใต้ Replicas ในส่วนของ working area ให้ท่านเลือก replica ที่ต้องการแล้วคลิก Failover Now



ขั้นตอนที่ 2 เลือก Virtual Machine

ในขั้นตอนนี้ ให้ท่านเลือก VM ตั้งแต่ 1 VM ขึ้นไปที่ต้องการทำ failover โดยการคลิกที่ Add VM

- From infrastructure – ให้คลิกที่เบราว์เซอร์ virtual environment และเลือก VM หรือว่า VM container เพื่อที่จะทำการ fail over หากท่านเลือก VM container Veeam Backup & Replication และทำการขยายให้ท่านเห็นถึง VM List และเพื่อให้การค้นหานั้นง่ายขึ้นท่านสามารถใช้การค้นหาด้านล่างของจอได้ Add Object ให้ท่านค้นหาโดยใช้หัวข้อใดๆ ดังต่อไปนี้ Everything, Folder, Cluster, Host, Resource Pool, VirtualApp หรือว่า Virtual machine ให้ท่านคลิกที่ชื่อแล้วทำการกด ENTER
- From Replica – เบราว์เซอร์ไปยัง replicas ที่ท่านเคยทำไว้และคลิกเลือก VM ภายใน replication job แล้วท่านสามารถทำการค้นหาโดยชื่อได้เช่นเดียวกัน และกด ENTER

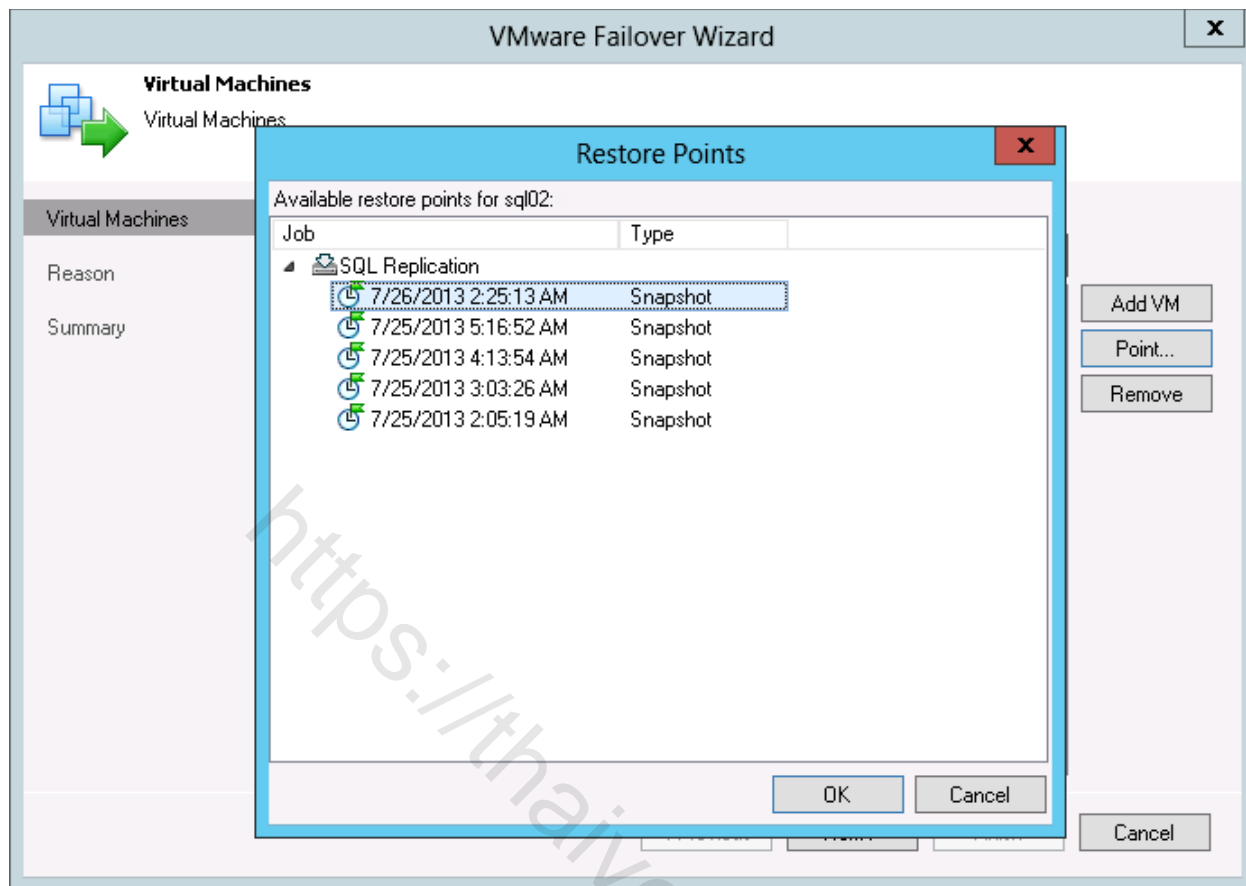


ทางเลือกอีกทางหนึ่งคือ คุณสามารถที่จะค้นหาบนส่วนบนของหน้าจอ โดยใช้ชื่อ VM โดย Veeam Backup & Replication จะค้นหาจาก replicas ที่มีอยู่ตามเงื่อนไขของการค้นหา และหลังจากนั้นเราก็จะสามารถที่จะเพิ่ม VM ได้โดยการดับเบิลคลิกที่ผลลัพธ์ของการค้นหา หากว่าไม่สามารถค้นหาได้ ให้ท่านคลิกที่ Show more เพื่อจะทำการเลือกเอง

ส่วนการเอาออกจาก list นั้นทำได้ง่ายๆ โดยการคลิกที่ VM แล้วกด Remove

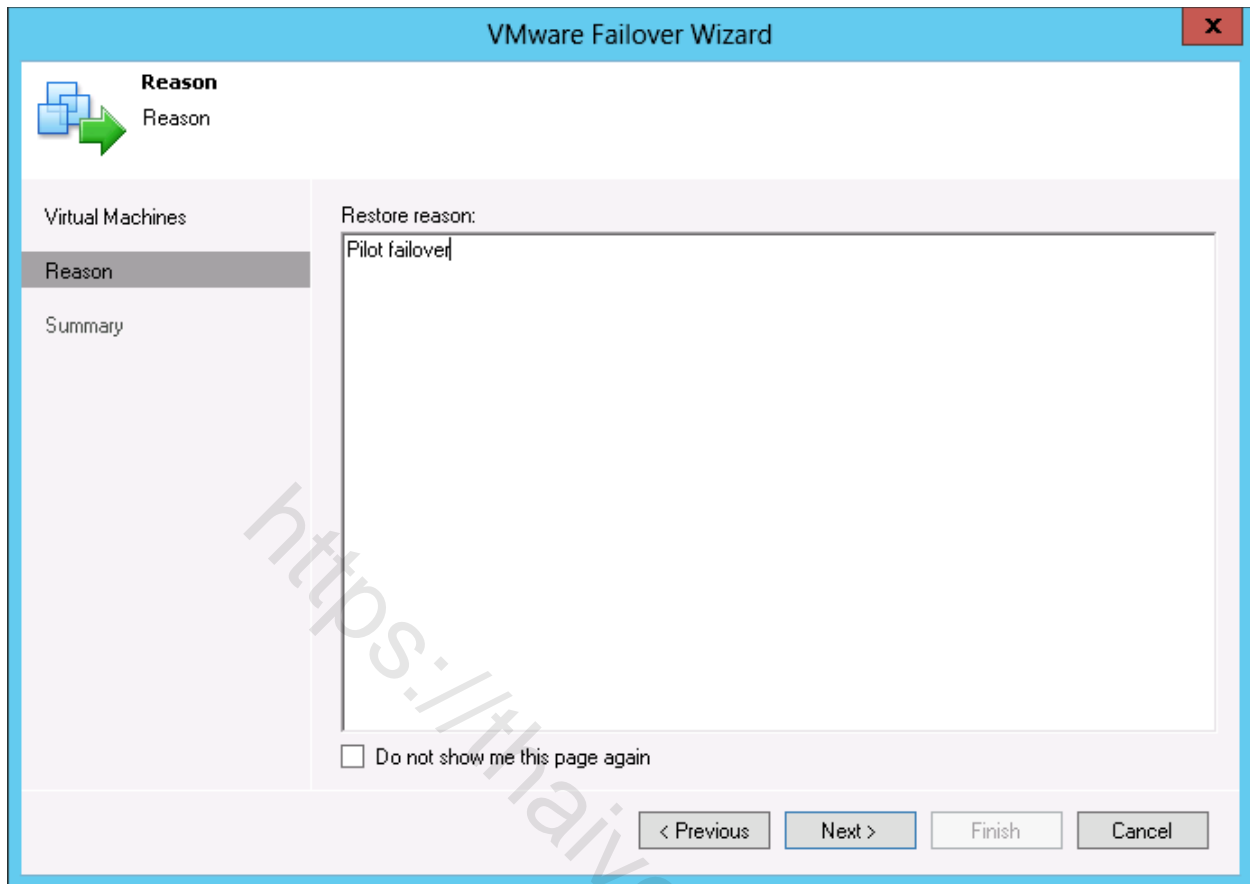
ขั้นตอนที่ 3 เลือก Restore Point

ในขั้นตอนนี้ จะเป็นการเลือก restore point ที่ท่านต้องการจะทำการ fail over โดยค่าปริยายแล้ว Veeam Backup & Replication นั้นจะใช้ตัวล่าสุดเพื่อที่จะทำการ restore VM อย่างไรก็ตามหากท่านต้องการจะทำการ restore ไปยังจุดอื่นๆ แล้วก็สามารถเลือกได้ โดยการเลือก VM ใน Virtual Machines to failover และทำการคลิกที่ Point ในด้านขวา ในส่วนของ Restore Points ให้ท่านเลือก Restore Point ที่ต้องการ



ขั้นตอนที่ 4 เลือก เหตุผล

ขั้นตอนเสริมที่ท่านจะกรอกเหตุผลเพื่ออ้างอิง หรือไม่กรอกก็ได้



ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบการเลือก และ จบการทำงาน

ให้ท่านคลิกที่ Finish เพื่อเริ่มทำการ failover เมื่อขั้นตอนเสร็จสิ้นระบบจะทำการเปิด VM บน ที่ host ปลายทาง

Permanent Failover

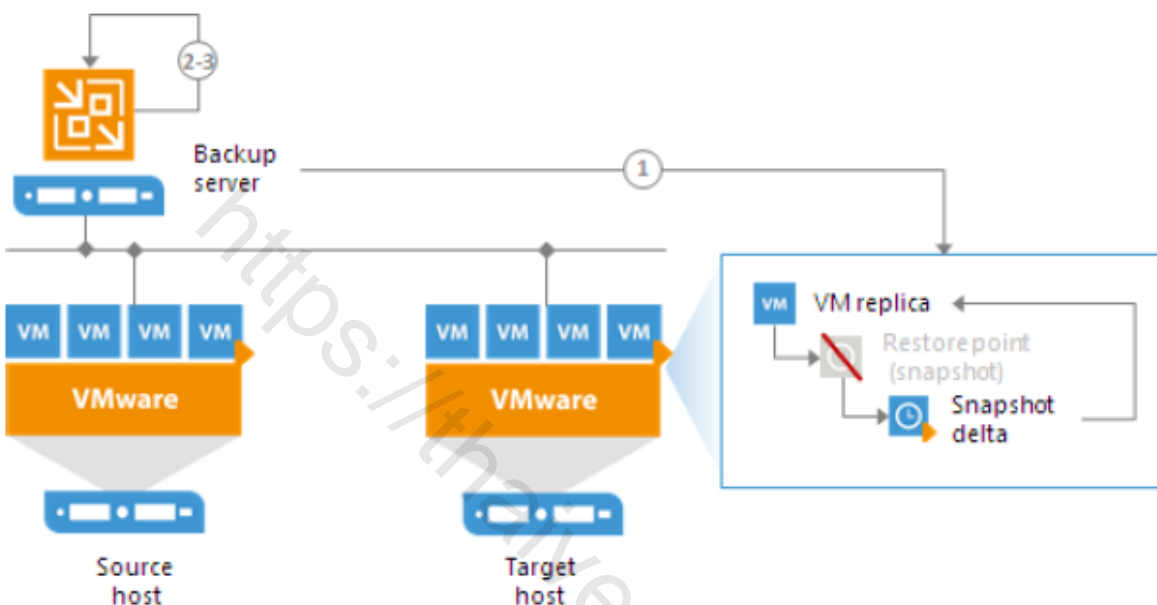
เพื่อที่จะทำให้กระบวนการ failover นั้นสมบูรณ์ครบถ้วน ท่านสามารถที่จะทำการ permanent failover ไปยัง VM replica

เมื่อท่านทำการ permanent failover นั้นหมายความว่าท่านทำการ commit failover แล้ว โดยเราจะทำการ permanent failover เมื่อท่านตัดสินใจแล้วว่าท่านจะสลับจากการใช้งาน VM ต้นฉบับ ไปยัง VM replica และใช้ VM replica นั้นจะกลายเป็น VM ต้นฉบับแทน

สำหรับขั้นตอนการทำ permanent failover นั้นจะเป็นลำดับดังต่อไปนี้

1. Veeam B&R จะทำการ remove snapshot (restore point) ของ VM replica จาก snapshot chain และทำการลบไฟล์ที่เกี่ยวข้อง ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใน snapshot delta file นั้นจะถูก ผนวก (commit) เข้ากับ VM replica เพื่อที่จะทำให้สถานะของ VM นั้นเป็นปัจจุบันที่สุด

2. Veeam B&R จะทำการลบ VM replica จาก list ของ replica ออกจาก Veeam B&R console
3. เพื่อที่จะเป็นการปกป้อง VM replica จากความเสียหาย (corrupt) หลังจากกระบวนการ permanent failover นั้นเสร็จสิ้นไปแล้ว Veeam B&R จะทำการ reconfigure replication job และทำการเพิ่ม VM ต้นฉบับนั้นเข้าไปใน exclusion list (ซึ่งหมายถึง replication job ดังกล่าวจะไม่มีการทำ replicate vm ที่เราทำ permanent failover เสร็จไปแล้ว)

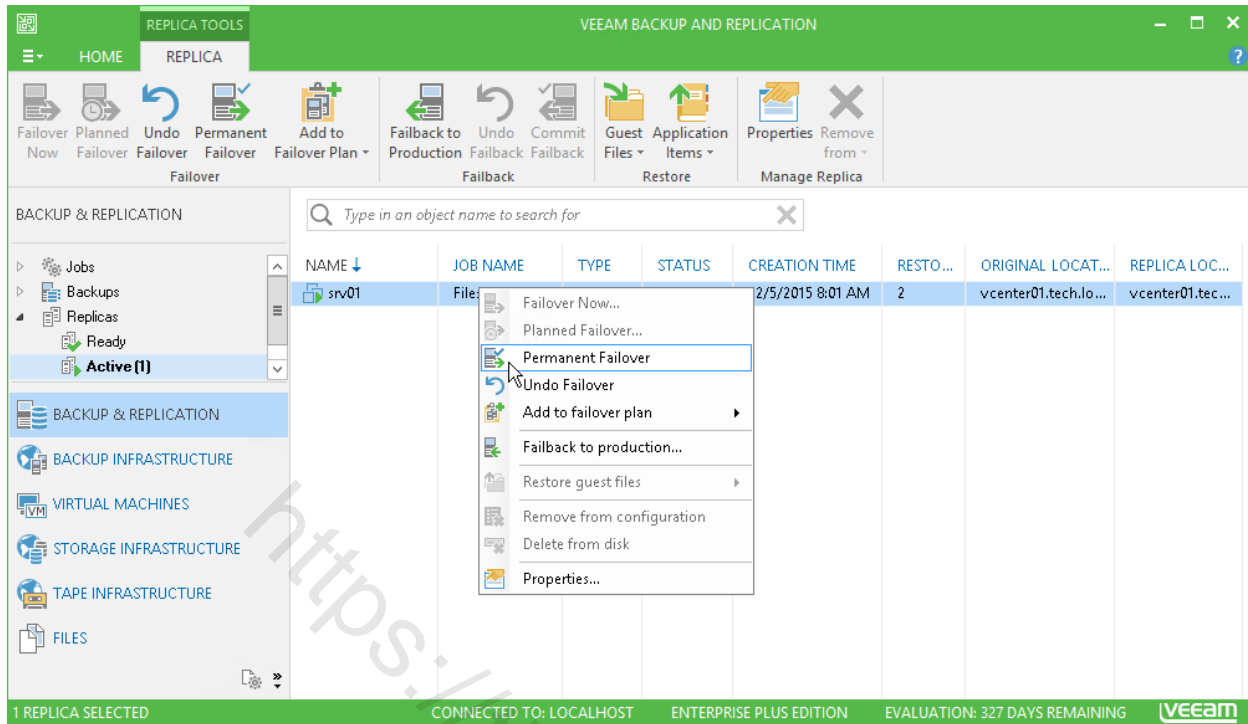


Performing Permanent Failover

ท่านสามารถทำการ permanent failover ได้โดยทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- เปิดที่ Backup & Replication view ในส่วนของ inventory pane ให้เลือก Replicas และส่วนของ working area ให้เลือก replica ที่ต้องการ และ คลิก Permanent Failover ด้านบน ribbon
- เปิดที่ Backup and Replication view และในส่วนของ inventory pane ให้เลือก Replicas และส่วนของ working area คลิกขวาที่ replica ที่ต้องการ และ เลือก Permanent Failover

เมื่อมีหน้าต่างมาถามให้ยืนยัน ท่านสามารถกด Yes เมื่อมั่นใจ



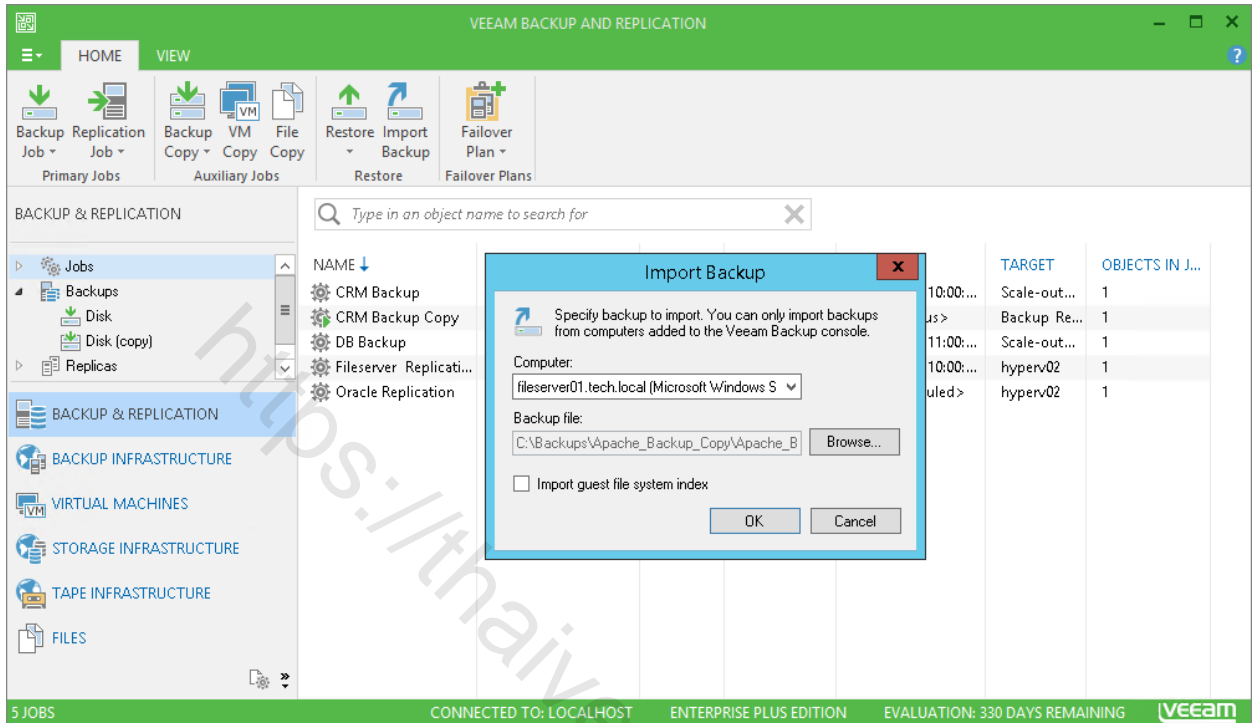
การ Import Backups

ในหลายๆ กรณีนั้น การ Import backups นั้นจะมีประโยชน์ เช่น หากท่านต้องการที่จะทำการ restore ข้อมูลจากเทป หรือว่าจาก .vbk ใน Veeam Backup & Replication version ก่อนหน้านี้ หรือว่า เป็น ไฟล์แบ็คอัพซึ่งนำมาจากที่อื่น หรือว่าท่านทำการลบ Veeam Backup & Replication Server ไปโดยไม่ตั้งใจ นอกจากนั้นท่านยังใช้คุณสมบัตินี้คู่กับ VeeamZIP ไฟล์ได้อีกด้วย

ท่านสามารถทำการ Import Backups ได้โดย

1. จากหน้า Home คลิกที่ Import Backup
2. จาก Computer ให้ท่านคลิกที่ host ที่จะต้องการนำ แบ็คอัพเข้ามา
3. คลิกที่ Browse และให้ท่านเลือก .vbm หรือว่า .vbk โดยปกติแล้วการเลือกที่ไฟล์ .vbm นั้นจะทำให้กระบวนการ import นั้นเร็วกว่า แต่ให้ท่านเลือก .vbk ได้เมื่อท่านไม่สามารถหากไฟล์ .vbm เจอแล้วด้วยเหตุผลใด
4. โดยคำอธิบายแล้ว ในส่วนของการทำ index ไฟล์ของ Guest OS นั้นจะไม่ถูกนำเข้ามาด้วย อย่างไรก็ตามถ้าท่านต้องการจะรวม index ของ Guest OS สามารถทำได้โดยการคลิก Import guest file system index

5. คลิก OK เพื่อที่จะทำการ import backup เมื่อแล้วเสร็จ ท่านจะเห็นว่า แบ็คอัปดังกล่าวนั้นแสดงอยู่ใน ส่วนของ Backup & Replication ภายใต้ Backups > Imported โดย แบ็คอัปที่ถูกนำเข้ามาด้วยวิธีนี้ จะมีชื่อที่เติมท้ายด้วยคำว่า _imported



สำคัญ : ในการที่นำแบ็คอัปที่เรานำเข้าด้วยวิธีการนี้ไปทำการ restore โดยที่ต้องการ restore point หลายๆ ตัวนั้น ก่อนทำการ import ท่านจะต้องแน่ใจว่าท่านได้ทำการก๊อปปี้ไฟล์ทั้ง .vib หรือ .vrb เข้าไปยัง folder ดังกล่าวก่อนที่จะเริ่ม import

การสนับสนุน Tape

Veeam สนับสนุน Tape โดยตรงและสามารถจัดการงานต่างๆ เกี่ยวกับ Tape ได้ผ่าน Veeam การเก็บข้อมูลในระยะเวลานาน (archive) หรือ การทำให้การแบ็คอัปโดยตรงไปตามกฎของการรักษาข้อมูลของบริษัท เป็นสาเหตุหลักของการใช้ Tape และดูเหมือนว่า Tape นั้นก็เป็นสื่อหลักสำหรับการแบ็คอัปแบบ off-site โดย Veeam Backup & Replication นั้นในเวอร์ชัน 9.5 นี้อนุญาตให้ท่านสามารถที่จะทำการแบ็คอัป

แบบ 3-2-1 (3 copies, 2 types of media, 1 offsite location) ซึ่งเรียกว่าเป็นเทคนิคการสำรองข้อมูลที่ได้รับ ความนิยมที่สุด และทำการ restore จากเทปเมื่อใดก็ได้ตามที่ท่านต้องการ

Veeam Backup & Replication สนับสนุนการทำงานของ Tape และ ทำให้การจัดการง่ายและเหมือนกับ disk repositories ซึ่งท่านสามารถจะบันทึก full backup และ incremental ได้ รวมทั้งการทำ retention ได้ด้วย

การสนับสนุนอุปกรณ์ประเภท Tape Devices

Veeam นั้นสนับสนุน Linear Tape-Open tape libraries เริ่มตั้งแต่ generation ที่ 3 (LTO3) เป็นต้นไป

- Physical libraries, standalone drives และ virtual tape libraries
- Partitions ของ physical หรือ virtual tape libraries

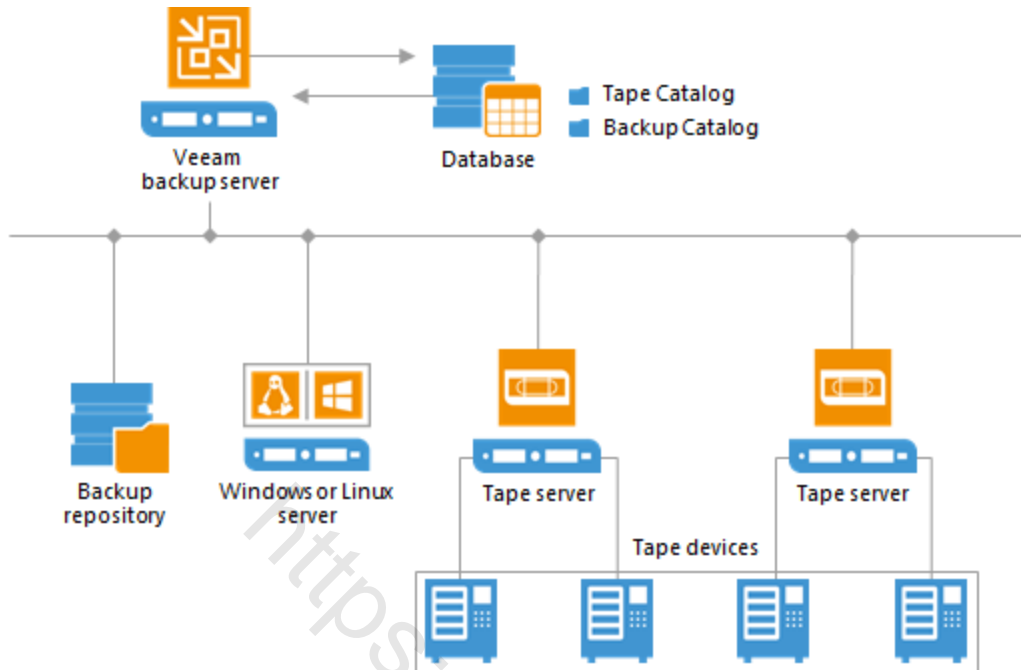
อย่างไรก็ตาม Veeam นั้นไม่สามารถใช้งาน Tape ร่วมกับ 3rd party tape solution อย่างอื่น หรือ เรียกได้ อย่างหนึ่งได้ว่า หากมีซอฟต์แวร์เทปใดๆ ทำงานร่วมกับ Veeam นั้น จะทำให้ Veeam มีปัญหาเรื่องการ backup

รูปแบบการเชื่อมต่อ

- Direct connection:
 - Fibre Channel (FC)
 - Serial Attached SCSI (SAS)
 - SCSI
- Remote connection
 - iSCSI

Tape Environment

เพื่อที่จะจัดการเกี่ยวกับการ backup ลงเทป ท่านจะต้องเพิ่ม Tape Server เข้ามายัง Veeam Console ก่อน



Working with Tape Libraries

Tape Libraries ที่อยู่ภายใต้การบริหารของ Veeam นั้นจะถูกแสดงภายใต้ Libraries ในส่วนของ Tape Infrastructure และโดยปกติแล้ว อุปกรณ์เทปจะถูกมองเห็นโดยอัตโนมัติใน Veeam console

ในการที่จะดูคุณสมบัติของ tape library นั้น ให้ท่านเปิด Tape Infrastructure หลังจากนั้นทำการ expand Libraries และเลือก Tape Library ที่ท่านต้องการ และ คลิกปุ่ม Properties ที่อยู่บน ribbon หรือว่าจะคลิกขวาที่ tape library ภายใน working area แล้วเลือก Properties

กรณีที่ท่านต้องการจะให้ Veeam นั้นจัดการ cleaning drive นั้นก็ให้ทำการติ๊กที่ Perform drive cleaning automatically

Importing Tapes

เมื่อท่านต้องการจะทำการโหลดเทปปล่าวขึ้นมา หรือว่า ต้องการที่จะทำการ restore ข้อมูลจาก tape ท่านจะต้องทำการโหลด tape เหล่านั้นเข้าสู่เครื่องอ่าน และ ทำการ import มันเข้ามา ขั้นตอนการ import ก็คือ การทำความรู้จักกับม้วน tape เหล่านั้น

การโหลดเทปเข้ามาแล้ว จะไม่สามารถทำให้ Veeam รู้จักม้วนเทปนั้นได้จนกว่าท่านจะทำการกระบวนการ import เมื่อสิ้นสุดกระบวนการแล้วจะทำการ Veeam สามารถที่จะอ่านหรือเขียนม้วนเทปนั้นได้

การนำเข้าม้วนเทปเปล่า

การนำเข้าม้วนเทปเปล่าทำได้ดังนี้

1. ใส่ม้วนเทปเข้าไปในเครื่อง
2. เปิด Tape Infrastructure และทำการ expand Libraries และเลือก library ที่ท่านต้องการจะโหลดเทปเข้า และ ทำการคลิก Import Tapes บน ribbon หรือว่าจะทำการคลิกขวาที่ library แล้วเลือก Import Tapes ก็ได้เช่นกัน
3. เทปที่ท่านใส่จะไปปรากฏใน Unrecognized media pool
4. คลิกขวาที่ม้วนเทป แล้วเลือก Inventory tape
5. หลังจากนั้นเทปจะเข้าไปอยู่ใน Free media pool

การนำเข้าเทปที่เคยถูกเขียนไปแล้ว (ด้วยเครื่องเดียวกัน)

ถ้าท่านนำเข้าม้วนเทปที่ถูกเขียนด้วย Veeam ไปแล้ว และมีข้อมูลอยู่ใน Veeam database

- เมื่อท่านนำเข้าม้วนเทปที่มีเครื่องอ่านบาร์โค้ดและข้อมูลของม้วนเทปเหล่านั้นมีอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว Veeam จะรู้จักม้วนเทปเหล่านั้นหลังจากท่านทำการ Import และท่านสามารถที่ท่านจะมองเห็นข้อมูลในม้วนเทปนั้นและสามารถที่จะทำการ restore ข้อมูลได้
- ถ้าท่านนำเข้าม้วนเทปที่ไม่มีเครื่องอ่านบาร์โค้ดนั้น ท่านจะต้องทำการ inventory ม้วนเทปเหล่านั้นก่อนที่จะทำการใดๆ เช่น restore หรือดูข้อมูล

ในการนำเข้าม้วนเทปที่ไม่มีเครื่องอ่านบาร์โค้ด

1. ใส่ม้วนเทปเข้าไปในเครื่องอ่าน
2. เปิด Tape Infrastructure และทำการ expand Libraries และทำการเลือก Library ว่าอันไหนท่านต้องการจะโหลดม้วนเทปเข้ามา คลิก Import Tapes บน ribbon หรือว่าสามารถทำการคลิกขวาบน library ใน working area และเลือก Import Tapes
3. เทปจะเข้าไปอยู่ใน Unrecognized media pool
4. คลิกขวาที่ม้วนเทปและเลือก inventory Tape
5. ม้วนเทปจะเข้าไปอยู่ใน media pool ที่ม้วนเทปนั้นเคยถูกเขียน

หลังจากนั้นท่านจะสามารถดูข้อมูลในม้วนเทปและอาจจะทำการ restore ถ้าต้องการ

ในกรณีที่เทปนั้นหมดอายุ ตามที่ท่านตั้งค่าไว้ มันจะถูกเขียนทับ โดยกฎที่กำหนดใน media pool นั้น

การทำ Archive ลง Tape

ท่านสามารถทำ archive โดยทำครั้งเดียวท่านจะได้เขียนข้อมูลลง Tape ในขณะที่เดียวกันก็มีการเก็บใน repository ด้วย นอกจากนั้นท่านยังสามารถเก็บไฟล์ธรรมดาที่ไม่ใช่ VM ลง Tape ได้ด้วย เช่นไฟล์จาก Windows หรือ Linux

Veeam Backup & Replication นั้นสนับสนุนการแบ็คอัปไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ทุกตัวที่ท่านเพิ่มเข้ามาให้ Veeam Backup & Replication บริหาร

ทางเลือกในการทำ archive มีดังนี้

- Backup to tape jobs – ทางเลือกนี้อนุญาตให้ท่านทำ archive ไปยัง Tape โดยการทำเช่นนี้ ท่านจะได้สิ่งที่เรียกว่า หลักการแบ็คอัปแบบ 3-2-1 (มีข้อมูล 3 สำเนา 2 ชนิดของสื่อ และ 1 off-site) ซึ่งเรียกว่าเป็นหลักการแบ็คอัปที่ดีที่สุด
- Files to tape jobs – ทางเลือกนี้เป็นการทำ archive ของไฟล์ใน Windows หรือว่า Linux server ที่เชื่อมต่อและอยู่ภายใต้การบริหารของ Veeam backup server ซึ่งคุณสามารถจะสร้างทั้ง full และ incremental บน Tape

Veeam Backup & Replication นั้นใช้ MTF (Microsoft Tape Format) ในการเขียนข้อมูลลง Tape

การ Restore จาก Tape

Veeam Backup & Replication นั้นมีทางเลือกในการ restore หลายทางจาก Tape

- Restoring backup files from tape to disk – ท่านสามารถทำการ restore full backup ไปยังปลายทางใดๆ ที่ท่านต้องการ หลังจากนั้นท่านก็จะสามารถใช้รูปแบบการ restore อื่นๆใน Veeam ตามที่ต้องการ

- Restoring VMs from tape into the virtual infrastructure – ท่านสามารถทำการ restore VM แบบทั้งก้อน จาก Tape ไปยัง vSphere ได้โดยตรง และมีทางเลือกอื่นๆด้วย เช่น restore point หรือว่าการเปลี่ยน VM Settings
- Restoring files and folders from tape to the original location or to another directory – วิธีการนี้เป็นการ restore เฉพาะบางไฟล์หรือบาง folder ไปยังต้นทาง โดยที่สิทธิ์ของไฟล์นั้นยังจะเหมือนเดิม

การแบ็คอัปลง Tape นั้นทำงานอย่างไร

สำหรับการแบ็คอัปลง Tape นั้น Veeam Backup & Replication ทำงานโดยอาศัยองค์ประกอบย่อยๆ ดังต่อไปนี้

1. Source ซึ่งคือต้นทางเริ่มแรกที่แบ็คอัปไฟล์หรือว่าไฟล์ทั่วไป ที่คุณต้องการที่จะทำการแบ็คอัปลง Tape ซึ่งอาจจะเป็น repository ใน Veeam หรือว่าไฟล์ที่อยู่ใน Linux หรือว่า Windows server ก็ได้เช่นกัน
2. Data path ในขณะที่ทำการ archive และกระบวนการ restore นั้น ข้อมูลจะถูกส่งผ่านระหว่าง 2 จุด โดยที่การส่งผ่านข้อมูลจะถูกควบคุมโดย Veeam Transport services
 - ❖ Source-side transport service จะสื่อสารกับต้นทาง (backup repository) และเริ่มการอ่านข้อมูล
 - ❖ Target-side transport service จะทำงานอยู่บน Veeam Backup server ซึ่งเทปเชื่อมต่อกับมันอยู่ และจะควบคุมการทำหน้าที่เขียนข้อมูล

สำหรับการบริการการส่งถ่ายข้อมูลนั้น จะทำหน้าที่ 2 อย่าง

 - ❖ ทำหน้าที่ archive file และ folder จาก windows และ Linux server ไปยัง Tape
 - ❖ Restore file หรือ folder ที่ถูกบันทึกไว้ใน Tape และทำการบันทึกกลับมายัง backup repository หรือว่า folder หลังจากนั้น virtual machine ก็สามารที่จะถูกดึงขึ้นมาเพื่อ restore ได้
3. Veeam backup server เรียกว่าเป็นองค์ประกอบหลักใน โครงการการแบ็คอัป ที่จะจัดการ จัดเวลา และ นำ job ขึ้นมาทำงาน
4. Tape device ซึ่งก็คือตัวอ่าน Tape ไม่ว่าจะแบบเดี่ยวหรือว่าแบบ Library และมีวิธีการเชื่อมต่อแบบใดที่เรียนไปแล้วก่อนหน้านี้
5. Veeam Backup database ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ใช้เพื่อการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับ Tape

- ❖ Tape Catalog เก็บไฟล์และ folder ที่ถูกเก็บไปทำ archive ลง Tape เช่นเดียวกับ VBK และ VIB ซึ่งปกติไฟล์พวกนี้จะถูกอัปเดตในขณะที่เกิดการแบ็คอัพจาก ไฟล์ไปยังดิสก์ และ VM ไปยังเทป สำหรับเนื้อหาใน Tape Catalog นั้นสามารถที่จะมองได้ภายใน Tape node และเลือก Files
- ❖ Backup Catalog เก็บข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ VM ที่ถูกทำ archive ลง tape โดยที่ภายใน Backup Catalog นั้นจะถูกอัปเดตขณะที่เกิดการทำ VM ไปยัง tape และสามารถตรวจสอบได้ในเมนู Backups > Tape node

VM Backup to Tape

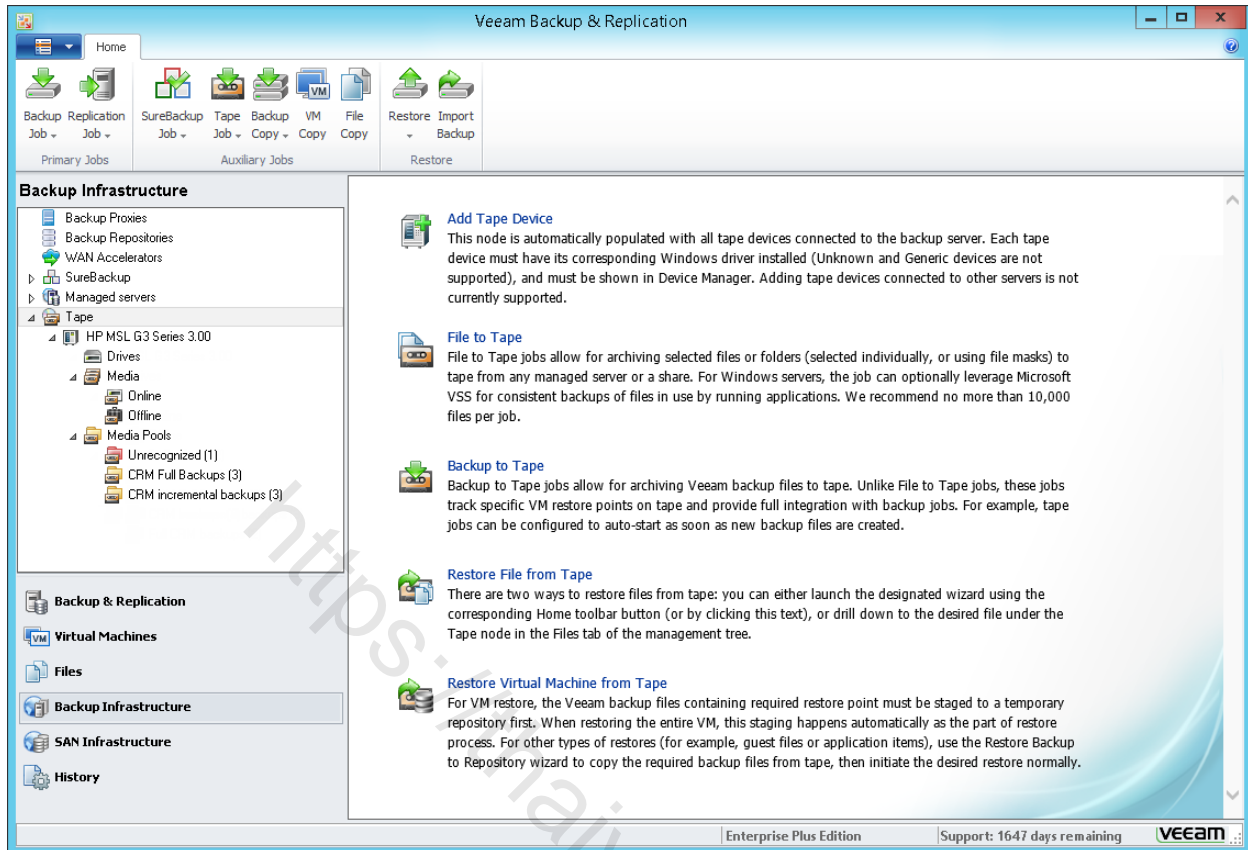
เมื่อ Veeam Backup server นั้นทำการแบ็คอัพข้อมูล VM ไปยัง Tape มันจะดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. Veeam Backup & Replication จะทำการเช็คจำนวนของแบ็คอัพไฟล์ โดยการใช้ Backup Catalog ในฐานะข้อมูลของ Veeam Backup & Replication เพื่อที่จะตรวจนับว่ามีข้อมูลใดๆ บ้างที่โดนแก้ไขไปตั้งแต่การแบ็คอัพครั้งที่แล้ว ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงและทำการจัดคิวสำหรับการ archive
2. Veeam Backup & Replication เชื่อมต่อไปยัง transport service และเริ่มดำเนินการส่งข้อมูล
3. Transport service จะรับงานมาทำตั้งแต่จุดนี้

เริ่มต้นการทำงานกับ Tape

ก่อนการเริ่มทำการแบ็คอัพ ท่านจะต้องทำสิ่งเหล่านี้

1. แน่ใจว่า Veeam Backup & Replication นั้นติดตั้งบนเครื่องที่เชื่อมต่อกับ tape โดยตรง เมื่อท่านเปิดโปรแกรม Veeam Backup & Replication ขึ้นมานั้น มันจะเริ่มทำกระบวนการที่เรียกว่า auto-discovery เพื่อที่จะทำการสแกนหา Tape และทำการค้นหา Tape Library ทั้งหมด และแสดง ให้ท่านเห็นภายใน Tape node ในส่วนของ Backup Infrastructure หลังจากนั้นกระบวนการ auto-discovery จะทำทุกๆ 30 วินาที

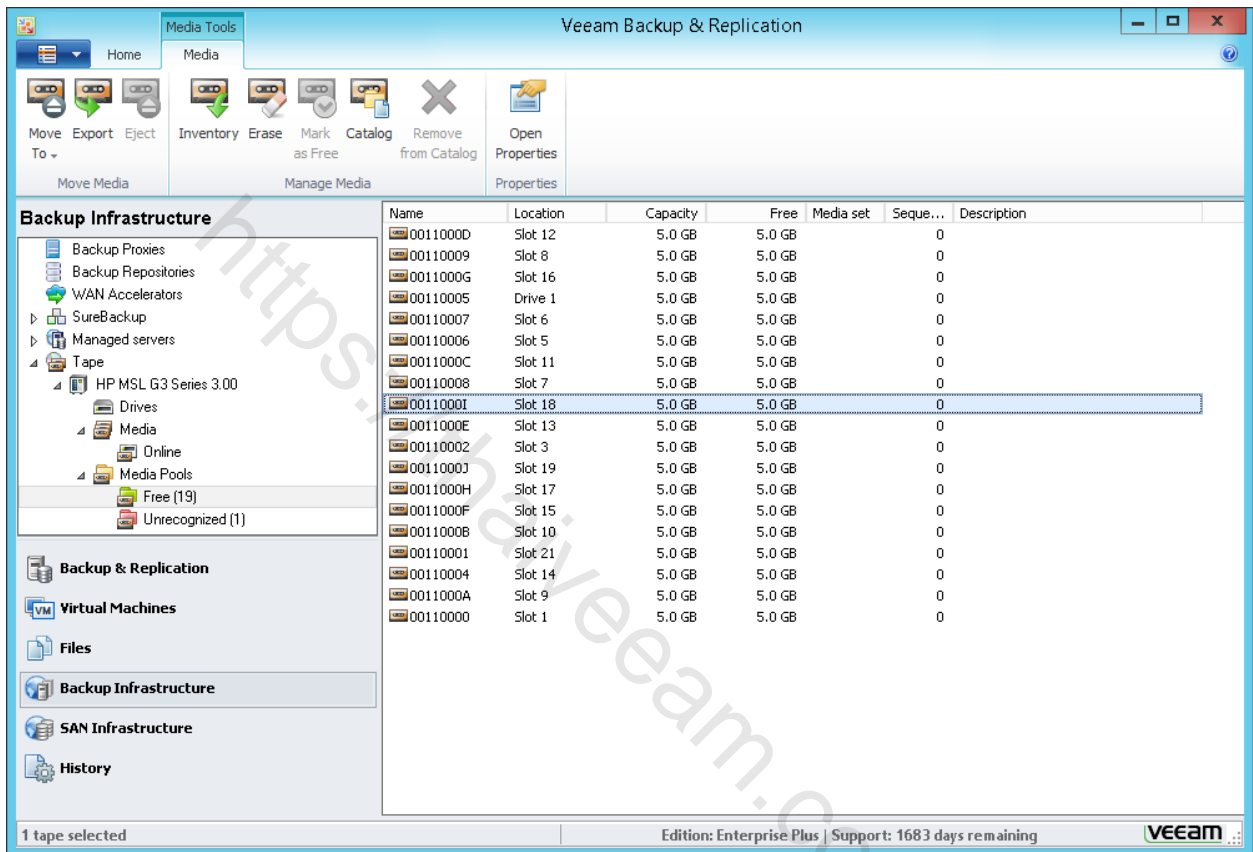


2. ทำการโหลดตัวเทป ไปยังเครื่องอ่าน Tape โดยที่เทปทั้งหมดที่ทำการโหลดเข้าสู่เครื่องอ่านนั้นจะปรากฏในส่วนของ Unrecognized media pool โดยที่ท่านจะต้องเตรียมเทปดังกล่าวสำหรับการ archive และ restore โดยจะต้องทำสิ่งเหล่านี้
 - หากเทปที่ท่านโหลดเข้าไปใหม่นั้นเป็นเทปที่ว่างเปล่า ท่านสามารถทำการย้ายเทปดังกล่าวไปยัง Free media pool
 - หากท่านใช้เทปซึ่งไม่ว่างอยู่ หรือว่ามีเนื้อหาบางอย่างอยู่แล้ว ท่านมีทางเลือกในการที่จะลบหรือว่า มาร์กเทปเหล่านั้นว่าฟรี แล้วย้ายไปยัง Free media pool
 - หากท่านใช้เทปซึ่งไม่ว่าง และมีเนื้อหาการแบ็คอัปเก่าอยู่และไม่ต้องการที่จะลบเนื้อหาเหล่านั้นให้ท่านทำการรัน tape catalog job โดยที่ จะเป็นการสแกนหาเนื้อหาเก่า และย้ายไปยังส่วนของ Imported pool หลังจากทีกระบวนการ catalog นั้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว คุณจะสามารุทำการ restore ไฟล์จาก Tape ได้
3. เราจะต้องทำการสร้าง media pool ตั้งแต่ 1 อันเป็นต้นไปแล้วแต่ความต้องการ และใช้มันเพื่อเป็น target สำหรับการแบ็คอัปลงเทป

4. สร้างแบ็คอัป job

การจัดการเทป

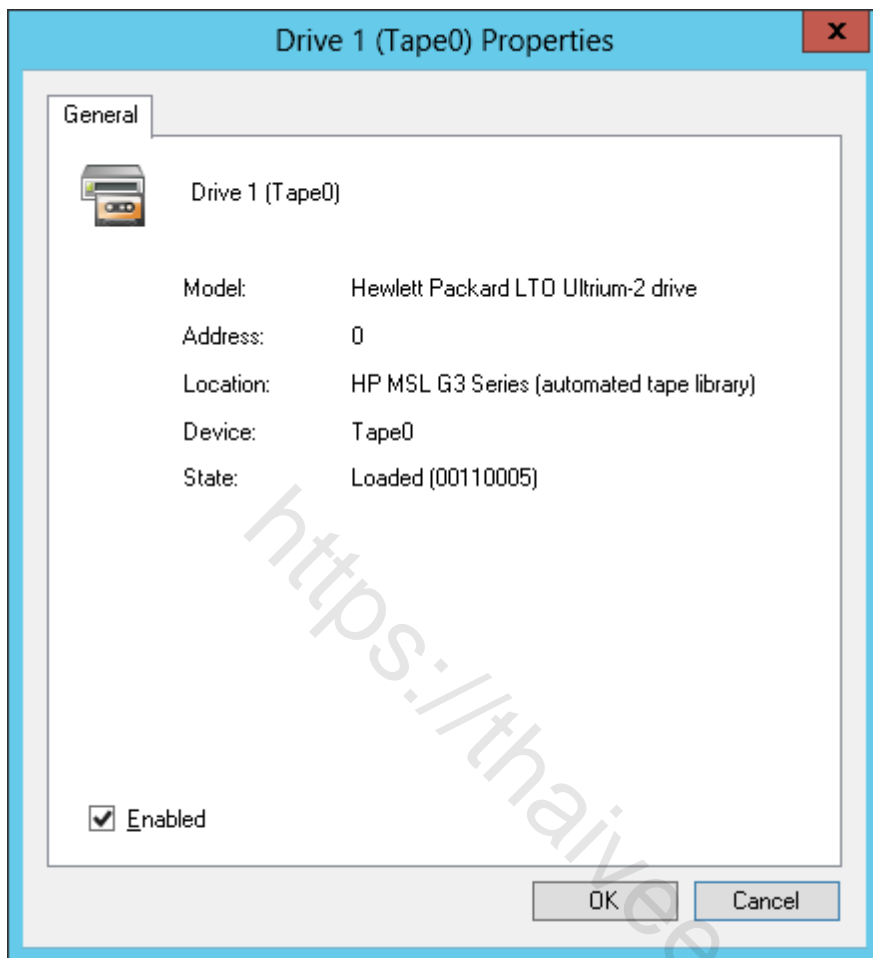
Veeam Backup & Replication นั้นจะทำการค้นหาตัวอ่านเทปอัตโนมัติที่เชื่อมต่อโดยตรงกับ Veeam Backup server และแสดงตัวอ่านเทปทั้งหมดตามรูป ภายใต้ Tape node ของ Backup Infrastructure



โดยแต่ละ node ในส่วนของ Tapes นั้นจะแสดงถึงองค์ประกอบทางกายภาพของเทป

- Tape Library
- Tape Drivers
- Media (ตัวม้วนเทป)
- Media Pools (กลุ่มของม้วนเทป)

ท่านสามารถดูคุณสมบัติของแต่ละโหนด ได้โดยการคลิกขวาแล้วเลือก Properties



การทำงานกับ Media Pools

ม้วนเทปทั้งหมดนั้นจะถูกแบ่งไปตาม media pool หรือว่ากลุ่มเสมือน ซึ่งแทนตัวม้วนเทปนั่นเอง โดยสำหรับ pool นั้นจะแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ predefined media pool และ custom media pool

สำหรับ predefined media pool นั้นจะถูกสร้างขึ้นโดย Veeam Backup & Replication โดยจะมีดังนี้

- Free ซึ่งเป็น pool ที่ประกอบไปด้วยม้วนที่ไม่มีข้อมูลใดๆ
- Unrecognized เป็น pool ที่ประกอบด้วย tape ที่ไม่มีการกำหนดตัวชี้ในระบบ inventory
- Imported เป็น pool ที่มีข้อมูลอยู่ แต่มีตัวชี้อยู่แล้ว
- Retired เป็น pool ที่เก็บม้วนเทปซึ่งถึงมีการเขียนจนถึงจุดที่กำหนดแล้ว

สำหรับ custom media pool นั้นเป็น เป้าหมายของการแบ็คอัพไม่ว่าจะเป็น VM หรือว่า ไฟล์ ลงเทป โดยภายใน custom media pool นั้นจะมีการกำหนด retention การกำหนดจำนวนม้วนเทป โดยการสร้าง custom media pool นั้นสามารถทำได้

การสร้าง Custom Media Pools

เพื่อเป็นการสร้าง custom media pool ให้ท่านใช้ New Media Pool wizard

ขั้นตอนที่ 1 การเปิด New Media Pool wizard

เพื่อที่จะเรียก New Media Pool wizard นั้นให้ท่านทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งดังต่อไปนี้

- เปิด Backup Infrastructure หลังจากนั้นเลือกไปที่ Tape > LibraryName และเลือกที่ Media Pools และคลิก Add Media Pool
- เปิด Backup Infrastructure เลือก Tape > LibraryName คลิกขวาที่ Media Pools แล้วเลือก Add Media Pool

ขั้นตอนที่ 2 การตั้งชื่อ Media Pool

ในส่วนชอง Name คุณควรตั้งค่าคำอธิบายสำหรับ media pool ใหม่ไป

1. ในส่วนชอง Name ให้ท่านตั้งชื่อ
2. ในส่วนชอง Description นั้นใส่คำอธิบายลงไป

New Media Pool

Name
Type in name and description for the media pool.

Name:
Full Backups (Created Monthly)

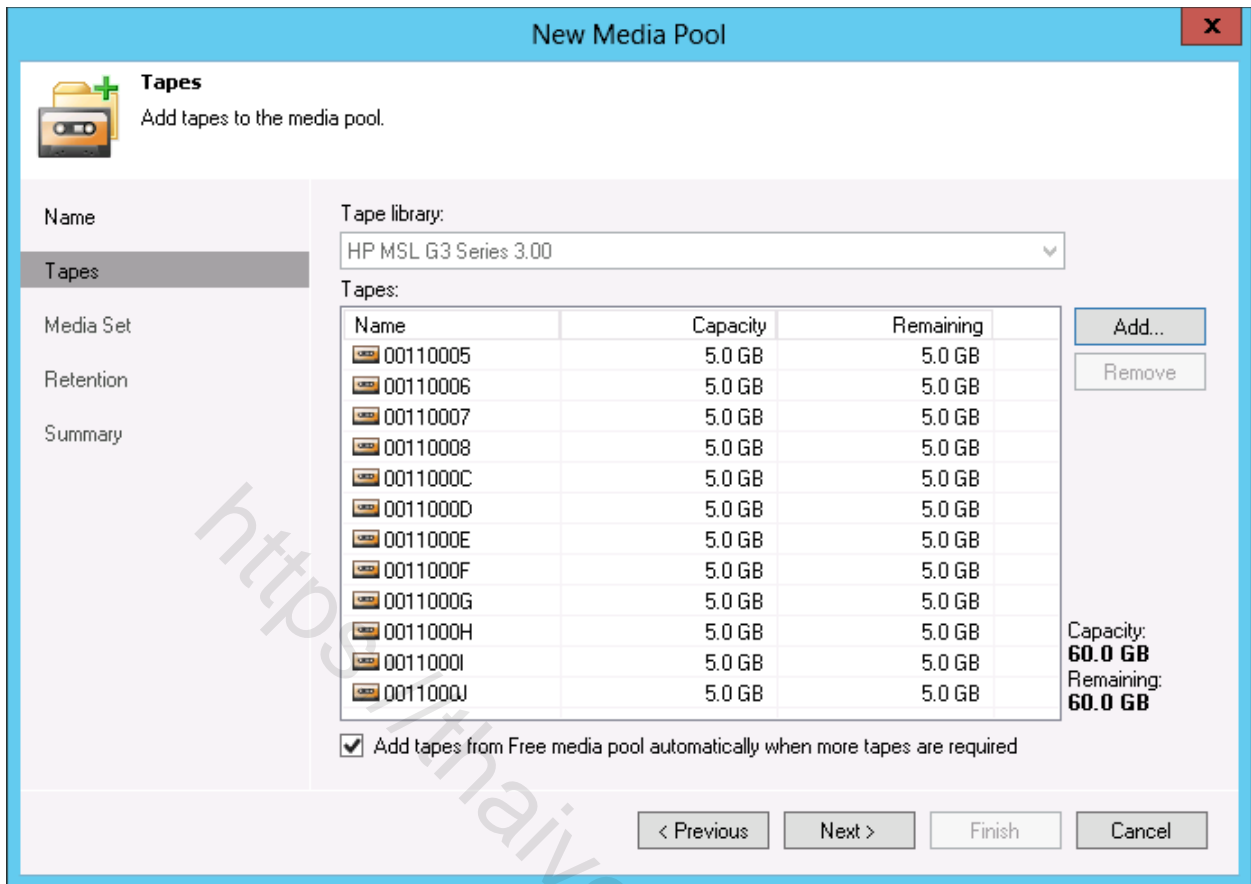
Description:
Infrastructure Servers

< Previous Next > Finish Cancel

ขั้นตอนที่ 3 เพิ่มม้วนเทปไปยัง Media Pool

เมื่อมาถึงขั้นตอนของ Tapes จะเป็นการเลือกม้วนเทปเข้ามาใน pool

1. จาก Tape Library ให้ท่านเลือก library ว่าเทปจะให้ไปอยู่ที่ไหนใน media pool โดยที่หน้านี้ จะมีก็ต่อเมื่อท่านให้เริ่ม wizard โดย New Backup to Tape Job หรือว่า New File to Tape job
2. ให้ท่านคลิก Add ทางด้านขวา และเลือกม้วนเทป เท่ากับว่าเป็นการจองม้วนเทปดังกล่าวให้กับ pool นี้โดยหากมี pool อื่นๆ อีกที่เหลือจะไม่สามารถใช้ม้วนเทปนี้ได้
3. เพื่อที่จะทำให้ media pool นี้มีความยืดหยุ่น ให้เลือก Add tapes from Free media pool automatically when more tapes are required ซึ่งหมายถึง ว่าเราสามารถทำการดึงเทปจากม้วนที่อยู่ใน Free media pool เข้ามา เมื่อเราต้องการ หากท่านไม่เลือก option นี้และหากเทปนั้นไม่พอใช้ระบบจะค้างเพื่อรอให้ท่านใส่เทปใหม่



ขั้นตอนที่ 4 กำหนดค่าต่างๆ

ในแต่ละ media pool คุณจะต้องกำหนด media sets ซึ่ง media set ก็คือ สายของข้อมูลที่สามารถที่จะครอบคลุมตั้งแต่เทป 1 ม้วนขึ้นไป (ตัวอย่างเช่น การแบ็คอัพประจำสัปดาห์ที่อาจจะอยู่บนเทปหลายๆ ม้วน) โดยให้ท่านกำหนดค่าดังนี้

1. ใน Media set name ให้ท่านกำหนดชื่อ
2. ใน Automatically create new media set ให้ท่านกำหนดเงื่อนไข สำหรับ media set บนเทปที่จะถูกนำเข้า media pool ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้
 - Do not create, continue using the current media set ถ้าท่านเลือก option นี้การแบ็คอัพครั้งต่อไป จะทำการเขียนบน media set เดิม โดยการเพิ่มข้อมูลแบ็คอัพลงไป อย่างไรก็ตาม หาก backup กลุ่มนั้นเริ่มต้นด้วยเทปม้วนใหม่ Veeam Backup & Replication จะทำการสร้าง media set ใหม่
 - Create a new media set for every backup session หากท่านเลือก option นี้ media set จะถูกสร้างทุกครั้ง และแต่ละครั้งจะเขียนเริ่มจาก tape ม้วนใหม่

- Daily at หากท่านเลือก option นี้ คุณสามารถกำหนดวัน และเวลาเมื่อใดที่ media set ควรจะถูกสร้างขึ้นมา ตัวอย่างเช่น เมื่อปลายสัปดาห์คุณส่ง media set ประจำสัปดาห์ไปยังอีกที่หนึ่ง และเมื่อต้นสัปดาห์คุณก็จะใช้ media set ใหม่

New Media Pool

Media Set
Specify media set name and how often a new media set should be automatically created.

Name Media set name:
Infrastructure Full Backups %date%

Tapes

Media Set Automatically create new media set

Retention Do not create, always continue using current media set

Summary Create new media set for every backup session

Daily at 12:00 PM everyday Days...

< Previous Next > Finish Cancel

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดค่า Retention

กำหนดค่าการเขียนซ้ำ เมื่อม้วนเทปที่เรากำหนดไว้สำหรับงานนั้นเต็ม โดยมีทางเลือกในการดำเนินการดังต่อไปนี้

- Do not protect data (cyclic ally overwrite tapes as required) หากคุณเลือก option นี้เทปที่อยู่ใน pool จะถูกเขียนซ้ำ โดยเริ่มจากเทปซึ่งเก็บข้อมูลเก่าที่สุด
- Protect data for (time interval) ถ้าท่านเลือก option นี้ archive บนเทป จะถูกรักษาไว้เป็นระยะเวลาตามที่กำหนด เมื่อเวลาที่กำหนดสิ้นสุด ข้อมูลจะถูกเขียนทับ เริ่มจากเทปซึ่งเก็บข้อมูลเก่าที่สุด
- Never overwrite data หากท่านเลือก option นี้ ข้อมูลบนเทป จะไม่ถูกเขียนทับ ถ้าเมื่อใดก็ตามที่เทปไม่พอ Veeam จะทำการหยุดชั่วคราว และเตือนให้ท่านทำการเพิ่มเทปเข้ามาใน pool

New Media Pool

Retention
Specify the tape retention settings for this media pool.

Name
Tapes
Media Set
Retention
Summary

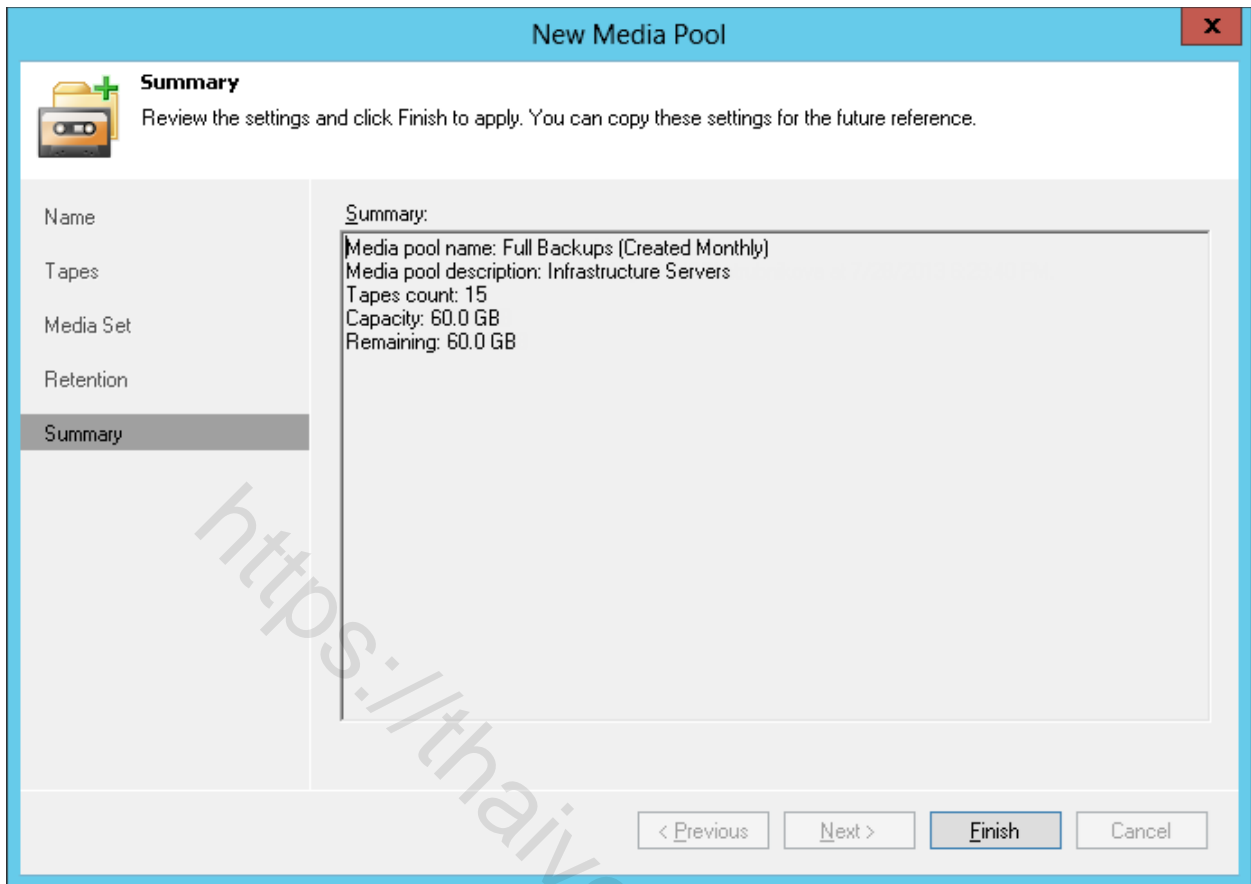
Data retention policy for this media pool:

- Do not protect data (cyclically overwrite tapes as required)
- Protect data for 1 Weeks
- Never overwrite data

< Previous Create Finish Cancel

ขั้นตอนที่ 6 จบงาน

ดูการตั้งค่าทั้งหมดก่อนการกด Finish เพื่อจบการตั้งค่า



หลังจากนั้นท่านจะเห็น media pool ที่ท่านเพิ่งจะสร้างไปที่ Tape > LibraryName > Media Pools ใน Backup Infrastructure

Creating Backup to Tape Jobs

ท่านสามารถที่จะทำการ archive แบ็คอัปลง Tape ได้โดยใช้ New Backup to Tape Job wizard ซึ่งจะ เป็นเครื่องมือไกด์ให้ท่านทำตามขั้นตอน

ก่อน

ก่อนเริ่มการแบ็คอัปลงเทป ท่านจะต้องทำการเช็คเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- ท่านจะต้องใช้ Veeam B&R ตั้งแต่ Enterprise Edition ขึ้นไป
- ท่านจะต้องเช็ค configuration ของ primary backup job โดยจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้
 - สำหรับ primary job ที่เป็น forever forward incremental ท่านจะต้องเก็บ restore point อย่างน้อย 3

- สำหรับ primary job ที่เป็น forward incremental ท่านจะต้องเก็บ restore point อย่างน้อย 3
- สำหรับ backup copy job จะต้องมี restore point อย่างน้อย 4
- ไม่มีข้อกำหนดสำหรับ reverse incremental
- ท่านจะต้องตั้งค่า simple media pool อย่างน้อย 1 โดยใช้ค่า media set และ retention ที่ต้องการ
- ท่านจะต้องทำการโหลดเทป เข้าไปในเครื่องอ่านเทป และ ตั้งค่า target media pool ถ้า media pool นั้นไม่มีเทปที่ว่างอยู่ tape job จะทำการรอ 72 ชม. เพื่อให้ท่านใส่เทป ถ้าเกินกว่านั้นจะทำการ terminate job

ข้อจำกัดในเรื่องการ archive ลงเทป

- สำหรับการแบ็คอัปลงเทปนั้น จะมีการบันทึกเฉพาะไฟล์ VBK (full backup) และ VIB (incremental file) เท่านั้น
- ถ้าท่านทำการเลือก แบ็คอัปลงเทปสำหรับ reverse incremental job นั้น ระบบจะทำการเก็บเฉพาะ full backup ไฟล์เท่านั้น โดยจะข้าม VRB file
- ระบบจะข้าม Microsoft SQL Server log file (VLB)

ขั้นตอนที่ 1 เปิด New Backup to Tape job wizard

โดยสามารถทำได้ด้วยขั้นตอนใด ขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

- จาก Home คลิกที่ Tape job และเลือก Backups
- เปิด Backup & Replication view, คลิกขวาที่ jobs และเลือก Tape job -> Backups to Tape

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดชื่อjob และ คำอธิบาย

1. ในส่วนของ Name ให้ท่านตั้งชื่อjobตามที่ต้องการ
2. ในส่วนของ Description ให้ท่านใส่คำอธิบายเกี่ยวกับ job ที่ต้องการ

New Backup to Tape Job

Name
Type in a name and description for this job. Backup to tape job performs scheduled backup of Veeam backup files to tape.

Name:
Exchange Backup to Tape

Description:
Exchange database weekly backup

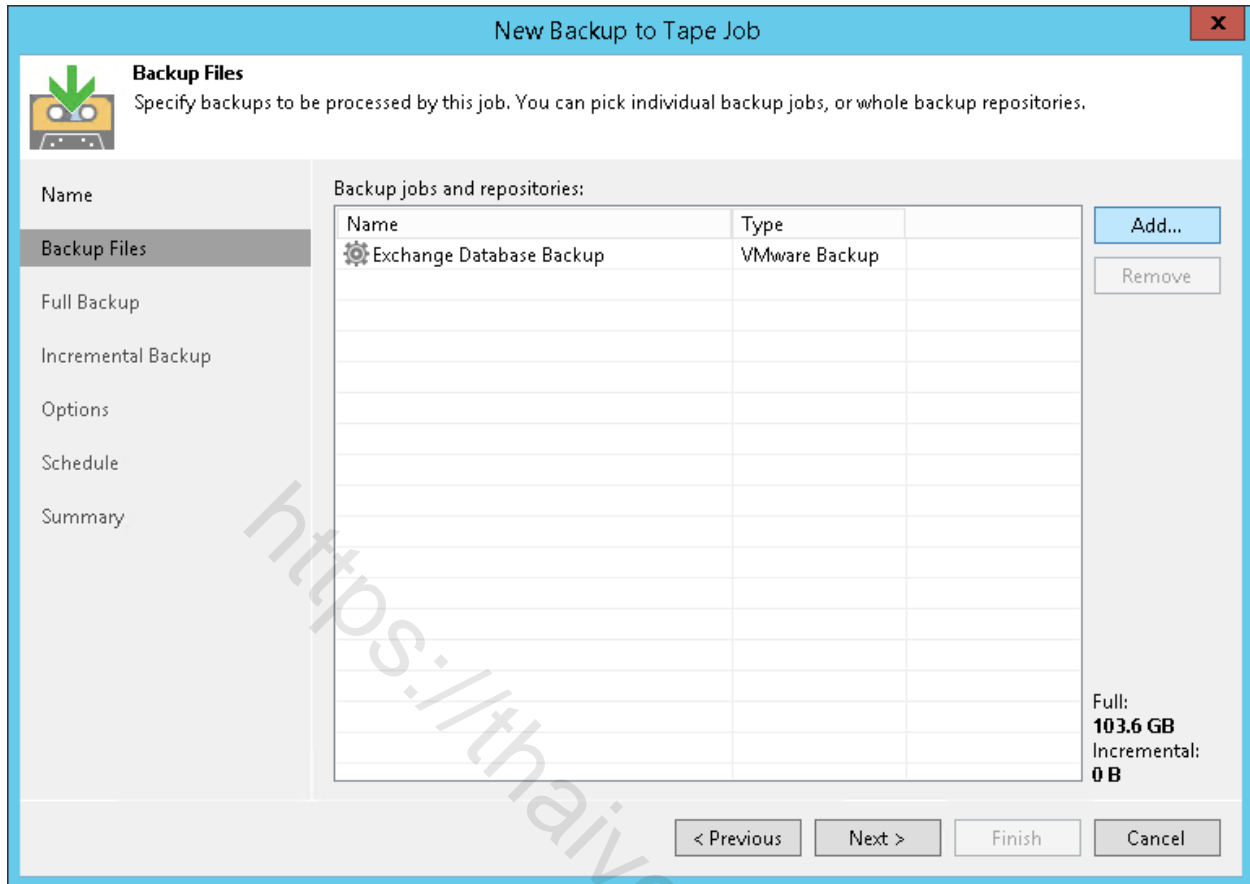
< Previous Next > Finish Cancel

ขั้นตอนที่ 3 เลือก Backups ที่ต้องการจะทำ archive ลง Tape

ในขั้นตอน Backup Files ให้ท่านเลือกแบ็คอัปที่จะเขียนลงเทป โดยให้คลิกที่ Add โดยท่านสามารถเลือกได้จาก

- Backup jobs ท่านสามารถเลือกแบ็คอัปจาก แบ็คอัปจีบ หรือว่า backup copy jobs เมื่อ backup to tape job นั้นเริ่มทำงาน Veeam B&R จะทำการค้นหาและทำการ archive แบ็คอัปที่ท่านได้ทำการเลือกไป
- Backup repositories การใช้ option นี้ ท่านสามารถเลือกแบ็คอัปทั้ง repository เมื่อ backup to tape job เริ่มทำงาน Veeam B&R จะทำการค้นหาและทำการ archive restore point ในทุกๆ แบ็คอัปจาก backup repository ที่ได้เลือกไป

การเลือก การทำ archive จาก repository ท่านจะต้องจำไว้ว่า ระบบจะทำการ archive เฉพาะ backup ที่ถูกสร้างขึ้นด้วย backup jobs เท่านั้น กรณีที่มี imported backup jobs อยู่ ระบบจะไม่ทำ archive ให้



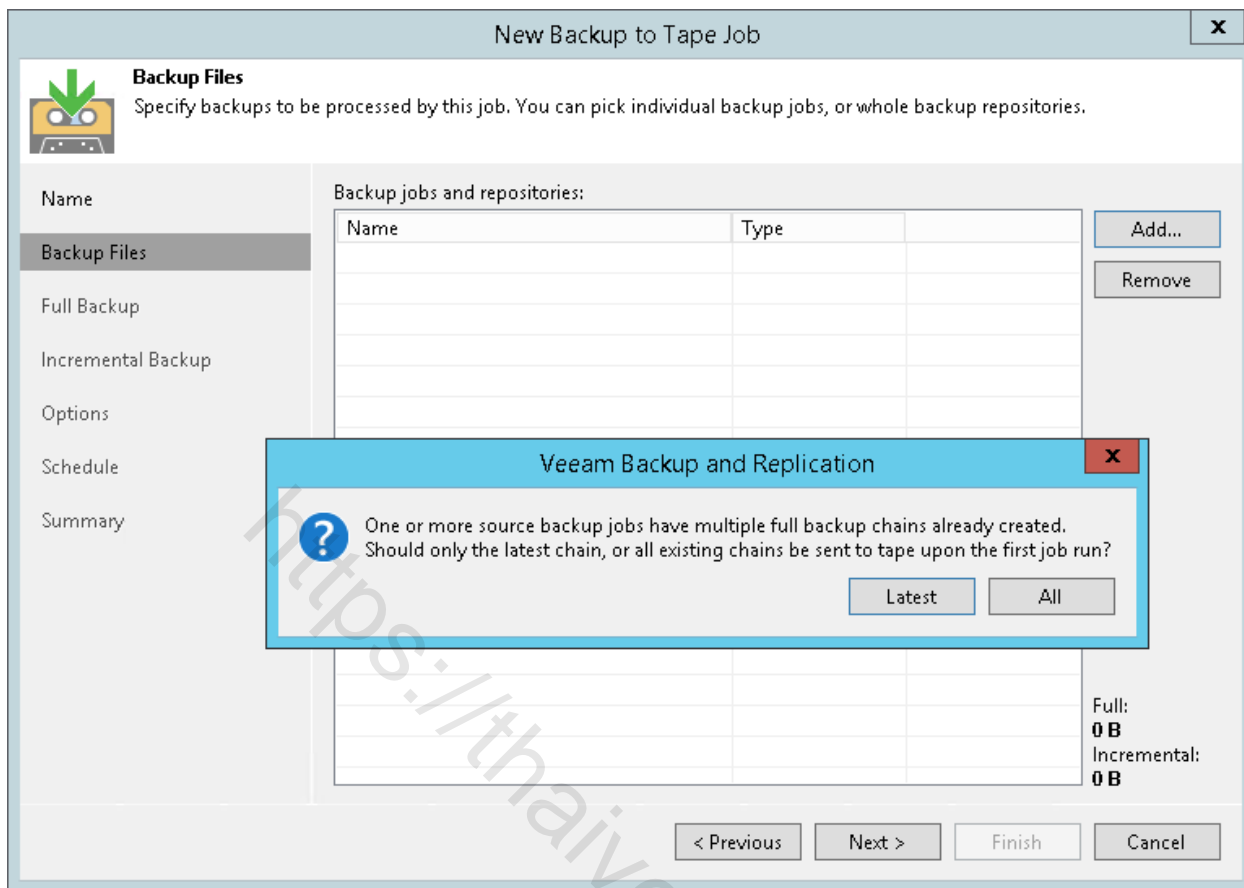
ขนาดของ full backup ที่ถูกเพิ่มเข้ามาใน backup to tape job นั้นจะถูกแสดงตรงที่คำว่า Full ส่วนขนาดของ incremental ก็แสดงขนาดของ incremental

Selecting Backup Chains to Archive

ในการรันจ็อบครั้งแรกนั้น Backup to tape job นั้นสามารถที่จะทำการบันทึก restore point ทั้งหมดหรือว่าเฉพาะ backup chain ปัจจุบัน โดย option นี้เป็นทางเลือกที่ดีเพราะว่าใน backup job หรือว่า backup repository ที่ท่านต้องการจะทำ archive นั้นอาจจะมีแบ็คอัปเซ่นอยู่

ในการเลือกที่แบ็คอัปไฟล์ที่ท่านต้องการทำ archive

1. คลิก Add และเลือก Backup jobs หรือ Backup repositories
2. เลือก backup job หรือ backup repository ที่ต้องการเพิ่มเข้ามาใน backup to tape job
3. Veeam B&R จะทำการแสดงค่าเดือนเกี่ยวกับ backup chain ให้ท่านคลิกที่ Latest เพื่อที่จะแบ็คอัปเซ่นปัจจุบันเท่านั้น หรือคลิก All เพื่อที่จะทำการแบ็คอัปทุกเซ่น



ขั้นตอนที่ 4 เลือก Media pool สำหรับ Full Backup

ให้ท่านเลือก media pool สำหรับ full backup และ ตั้งค่า virtual full schedule สำหรับ forever incremental backup chain

1. จาก Media pool for full backup ให้ท่านเลือก media pool ที่จะใช้สำหรับเก็บ full backup files โดยท่านยังสามารถเลือก simple media pool หรือว่า GFS media pool และในขั้นตอน schedule จะแปรผันตามการเลือกตรงนี้ของท่าน

New Backup to Tape Job

Full Backup

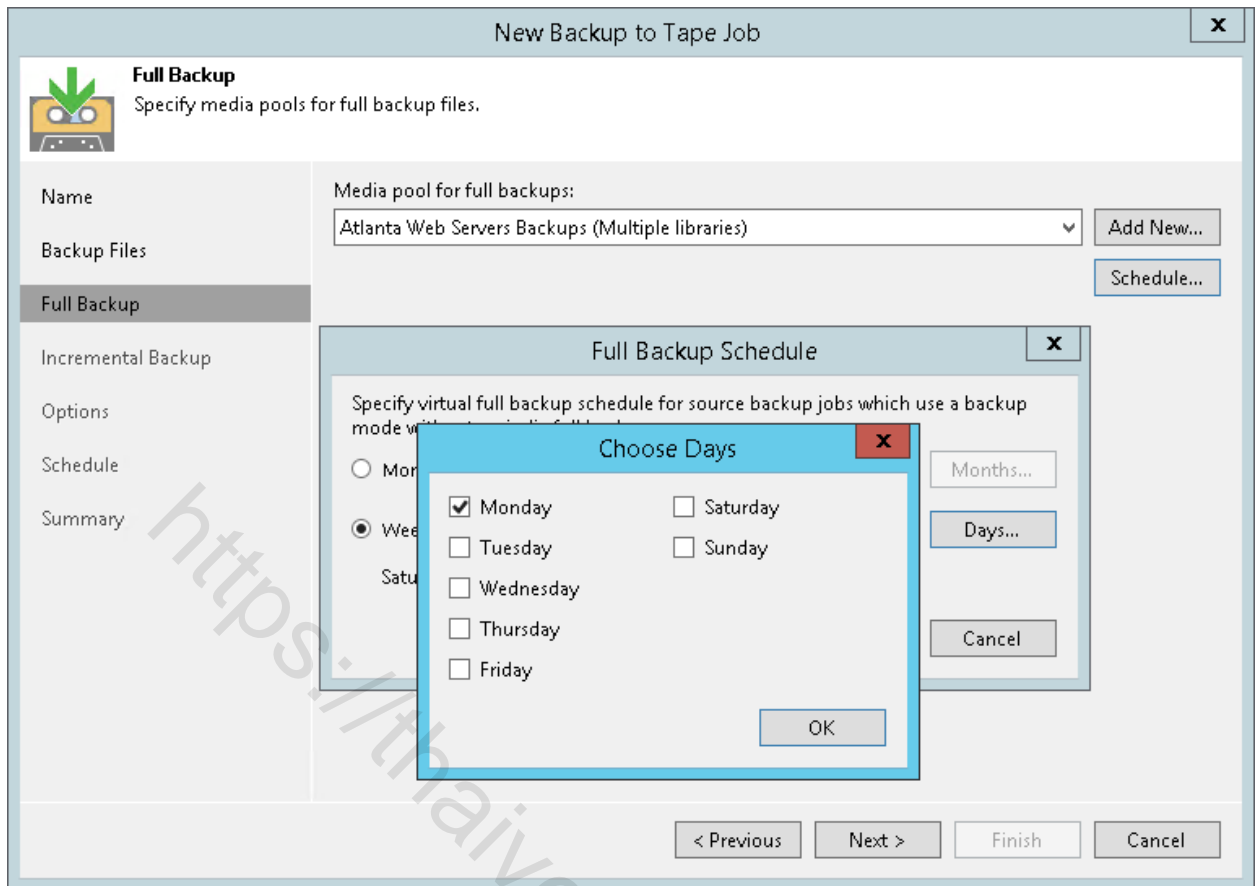
Specify media pools for full backup files.

X

Name	Media pool for full backups: Atlanta Web Servers Backups (Multiple libraries) Add New...
Backup Files	
Full Backup	
Incremental Backup	Tapes: 22
Options	Free space: 220.0 GB
Schedule	Media set: On Saturday at 12:00 PM
Summary	Retention: Protect data for 6 Months
	Parallel processing: 2 drives, multiple backup chains
	Encryption: Enabled

< Previous
Next >
Finish
Cancel

2. ท่านสามารถตั้งค่าเวลาการ archive สำหรับ virtual full backup โดย option นี้จะมีให้ท่านเลือกเมื่อท่านใช้ simple media pool
- ถ้า primary backup job นั้นเป็น forever incremental backup chain หรือว่า backup copy job Veeam B&R จะทำการสร้าง virtual full backup เป็นระยะๆ โดยท่านสามารถตั้งค่าเกี่ยวกับการสร้าง full backup ได้ โดยที่ท่านจะต้องสร้างเท่านั้นไม่สามารถที่จะปิดมันได้ อย่างไรก็ตามมันจะถูกปิดอัตโนมัติถ้า primary job นั้นมีการสร้าง full backup หรือ synthetic full เป็นระยะ



ขั้นตอนที่ 5 เลือก Media pool สำหรับ incremental backups

ขั้นตอนนี้จะมีให้เลือก ถ้าท่านเลือก simple media pool เป็น target

ที่ Incremental Backup ท่านสามารถเลือก เปิด หรือ ปิด การดำเนินการแบ็คอัพสำหรับ incremental และเลือก media pool สำหรับการเก็บ incremental backups

ถ้าท่านต้องแบ็คอัพ incremental backup ลง tape ให้ท่านเลือกที่ Archive incremental backups to tape

ถ้าท่านไม่ติ๊ก (disabled) Veeam B&R จะทำการแบ็คอัพเฉพาะ VBK เท่านั้น และ จะข้าม VIB ไป

จาก Media pool for incremental backups ให้ท่านเลือก media pool เพื่อ incremental backups

New Backup to Tape Job

Incremental Backup
Specify media pools for incremental backup files.

Name Archive incremental backups to tape

Backup Files Media pool for incremental backups:
Atlanta Web Servers Backups (Multiple libraries)

Full Backup

Incremental Backup

Options Tapes: 22

Free space: 220.0 GB

Schedule Media set: On Saturday at 12:00 PM

Summary Retention: Protect data for 6 Months

Parallel processing: 2 drives, multiple backup chains

Encryption: Enabled

< Previous Next > Finish Cancel

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดชื่อพจนานุกรม Archive

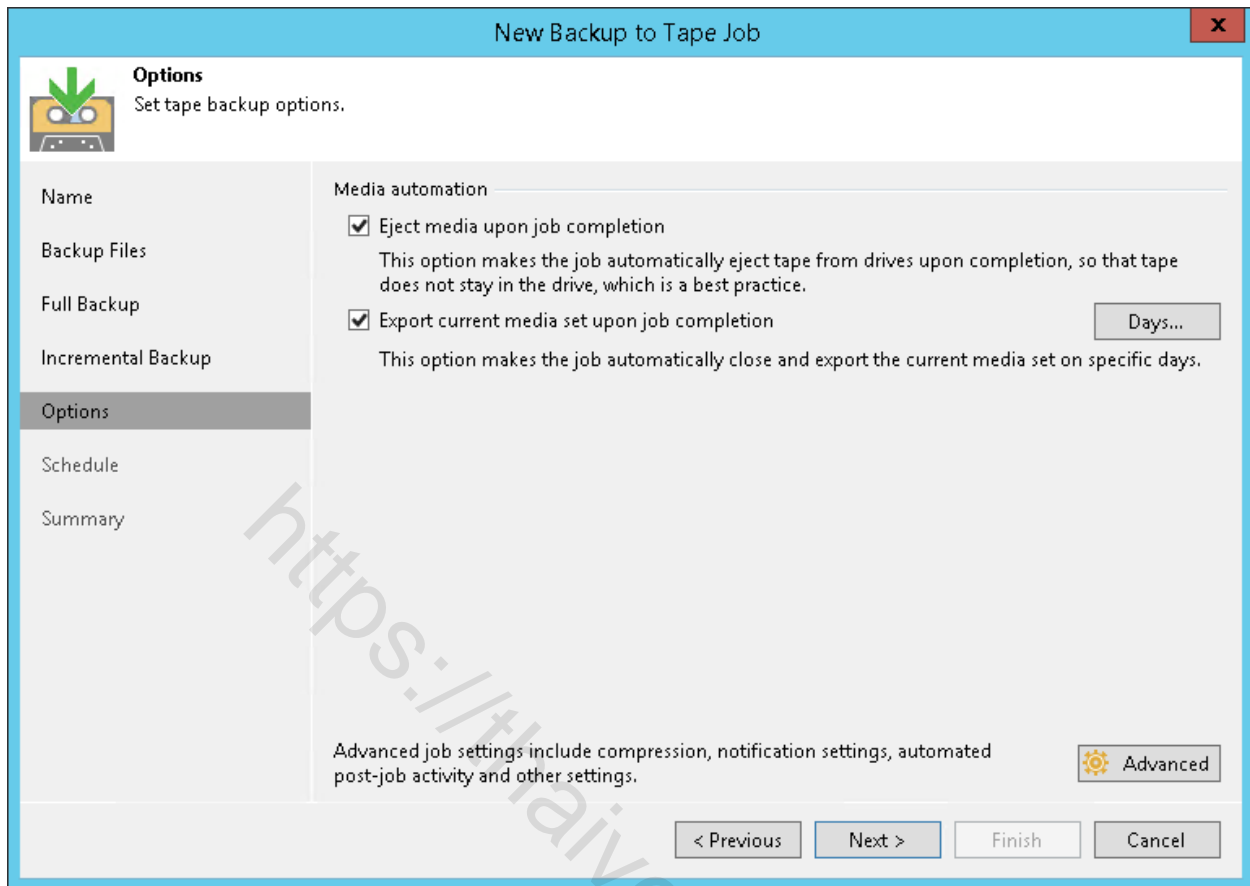
ในการเลือก Options นี้จะเป็นการกำหนดเกี่ยวกับ media automation โดยขั้นตอนนี้จะต่างกันไป ขึ้นอยู่กับท่านเลือก simple backup to tape หรือว่า GFS

Options for Backup to Tape Job

สำหรับขั้นตอนนี้ จะมีให้เลือกรับต่อเมื่อท่านได้เลือก simple media pool สำหรับการเก็บ Full Backup

- เลือก Eject media upon job completion เพื่อให้ tape นั้น eject ออกมาอัตโนมัติถ้า job นั้นทำงานเสร็จสิ้น เทปที่ถูกต้องออกนั้นจะถูกเก็บไว้ในส่วนของ free tape แต่ถ้า job นั้นไม่สำเร็จ เทป ก็จะไม่ถูกดึงออก สำหรับ option นี้มีเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเขียนข้อมูลเพิ่ม (append)
- เลือก Export current media set upon job completion ตึกเมื่อท่านต้องการที่จะดึงเทปออกจาก media set ตัวอย่างเช่น ท่านอาจจะต้องการย้ายสถานที่เก็บเทป โดยเทปจะถูกดึงออกมาเมื่อ media set นั้นถูกปิด และ ถ้าท่านต้องการที่จะ export tape ในวันที่ต้องการเช่น ทุกๆ วันเสาร์ ให้คลิกที่ Days และกำหนด และ เลือกวัน

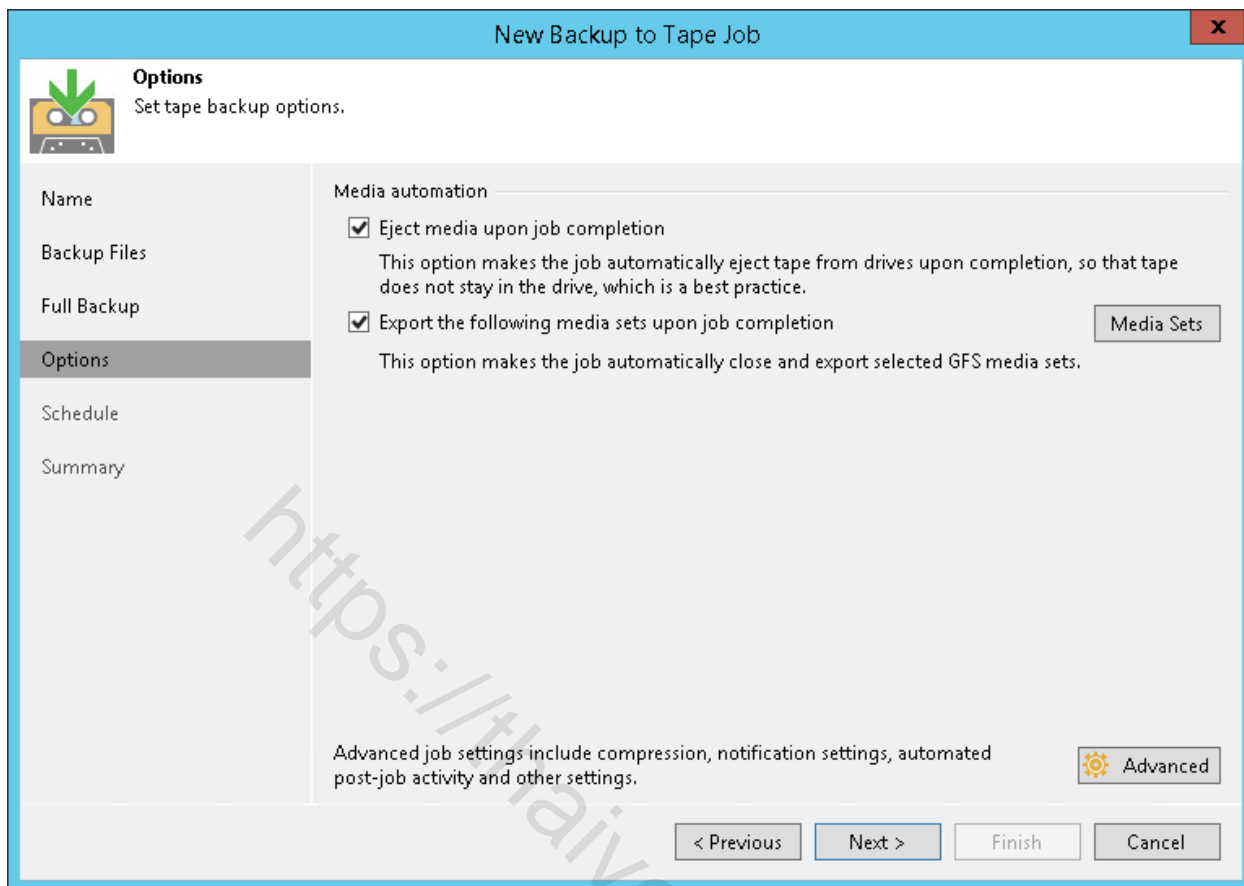
คลิก Advanced เพื่อตั้งค่าระบบลึก



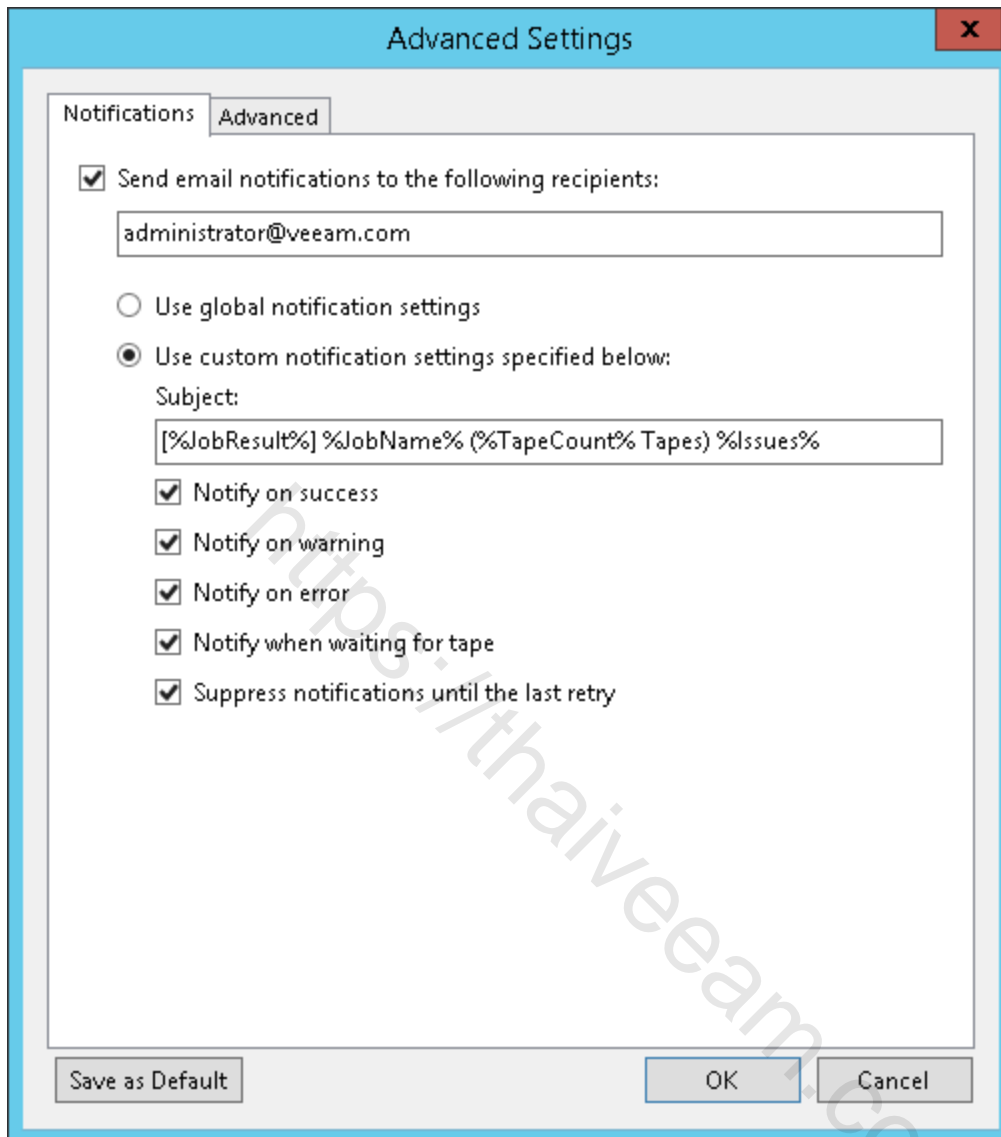
Options for GFS Job

สำหรับขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จะมีขึ้นเมื่อท่านเลือกการเก็บแบ็คอัปแบบ GFS

1. เลือก Eject media upon job completion เพื่อให้ tape นั้น eject ออกมาอัตโนมัติถ้า job นั้นทำงานเสร็จสิ้น เทปที่ถูกต้องออกนั้นจะถูกเก็บไว้ในส่วนของ free tape แต่ถ้า job นั้นไม่สำเร็จ เทป ก็จะไม่ถูกดึงออก สำหรับ option นี้มีเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเขียนข้อมูลเพิ่ม (append)
2. เลือก Export current media set upon job completion ตึกเมื่อท่านต้องการที่จะดึงเทปออกจาก media set ตัวอย่างเช่น ท่านอาจจะต้องการย้ายสถานที่เก็บเทป โดยเทปจะถูกดึงออกมาเมื่อ media set นั้นออกจาก media set ปัจจุบัน



ขั้นตอนที่ 7 กำหนดการตั้งค่าระดับสูง
การตั้งค่าการแจ้งเตือน



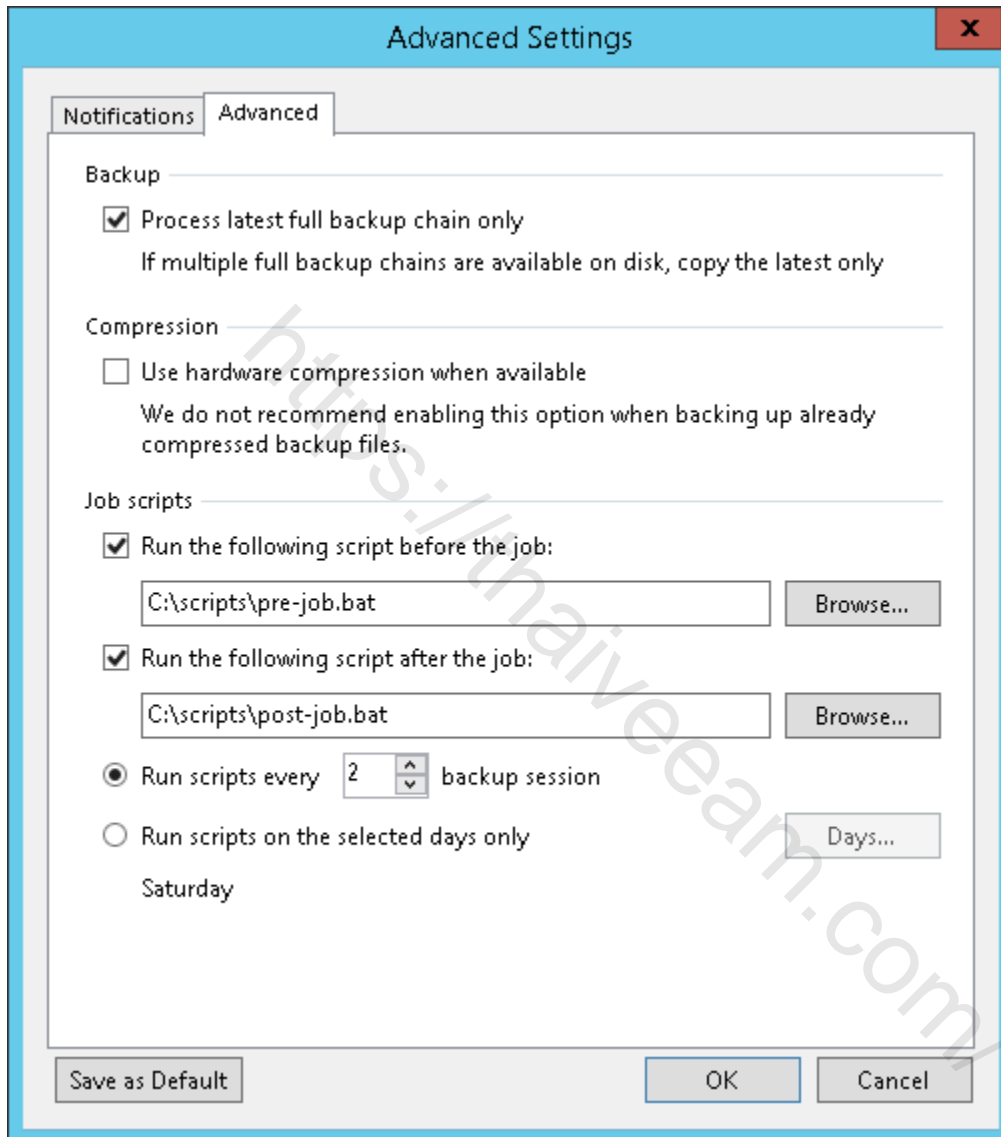
การตั้งค่าระดับสูง

ในส่วนนี้ท่านสามารถตั้งค่าเกี่ยวกับการเก็บแบ็คอัปเซ่น การเปิดการบีบอัดข้อมูลของฮาร์ดแวร์ หรือว่า ตั้งค่า script ที่ต้องการรัน ก่อนหรือหลัง tape backup job

ที่ Options ให้คลิกที่ Advanced และเลือก Advanced tab

1. [ไม่มีหากท่านเลือก GFS] เลือก Process latest full backup chain only ถ้าท่านต้องการเก็บเฉพาะแบ็คอัปเซ่นปัจจุบันเท่านั้น
2. เลือกเปิดปิด การบีบอัดข้อมูลในระดับฮาร์ดแวร์

3. เลือก Run the following script before the job และ/หรือ Run the following script after the job และคลิก browse เพื่อที่เลือก executable file โดยท่านสามารถเลือกที่จะรันเป็นทุกๆ backup session หรือเลือกรันเฉพาะวันที่ต้องการได้



ขั้นตอนที่ 8 เลือก schedule

ขั้นตอนนี้จะมีให้เลือกเมื่อท่านเลือก simple media pool สำหรับการเก็บ Full backup โดยการกำหนดเวลาการรันนั้นท่านสามารถเลือกได้ว่า Run the job automatically หรือรันแบบ manual หรือว่าท่านจะเลือก เมื่อมีไฟล์ใหม่เข้ามาใน primary job โดยเลือกที่ As new backup files appear

New Backup to Tape Job

Schedule
Specify the job scheduling options. If you do not set the schedule, the job will need to be controlled manually.

Name

Backup Files

Full Backup

Incremental Backup

Options

Schedule

Summary

Run the job automatically

Daily at this time: 10:00 PM Everyday Days...

Monthly at this time: 10:00 PM Fourth Saturday Months...

After this job: Exchange Database Backup (Created by PEARL\Administrator a) Schedule...

As new backup files appear:

Wait for backup jobs

If some linked backup jobs are still running, wait for up to: 3 hours

Prevent this job from being interrupted by primary backup jobs

If the primary backup job starts while the tape job is still running, the primary job will be placed on hold instead of interrupting the tape job and resulting in incomplete tape backups. Using this option may result in primary backup jobs starting significantly later than their scheduled start time, thus potentially missing recovery point objectives.

< Previous Apply Finish Cancel


Schedule for GFS

ขั้นตอนี้จะมีให้เลือกเมื่อท่านเลือกเก็บ Full Backup แบบ GFS

ให้ท่านคลิกที่ Schedule และเลือกวันสำหรับแต่ละ media set โดยที่ GFS Job นั้นจะเริ่มทำงานที่ 00:00 ของวันที่เลือก

บางครั้ง primary job อาจจะเริ่มทำงานเมื่อ tape job นั้นยังทำงานอยู่ โดยค่าปริยายแล้ว primary job นั้นจะมีสิทธิ์สูงกว่า เพราะฉะนั้นจะทำให้ tape job นั้นหยุดทำงานและไม่มีการเขียนอะไรลงเทป การเลือก Prevent this job from being interrupted by primary backup job เมื่อท่านต้องการให้สิทธิ์ของ tape job นั้นสูงกว่า และถ้าท่านเลือก จะทำให้ primary job นั้นจะต้องรอ tape job เสร็จก่อน

New Backup to Tape Job x



Schedule

Specify the job scheduling options. You can only set schedule for those media pools which have the corresponding media set enabled in GFS media pool's properties.

Name	Schedule
Backup Files	Backup to Tape job will synthesize a full backup file to archive to tape using the latest restore point available in source backup files at the specified time.
Full Backup	Weekly backup: Sunday Schedule...
Options	Monthly backup: First Sunday of the month
Schedule	Quarterly backup: First Sunday of the quarter
Summary	Yearly backup: First Sunday of the year

Wait for backup jobs

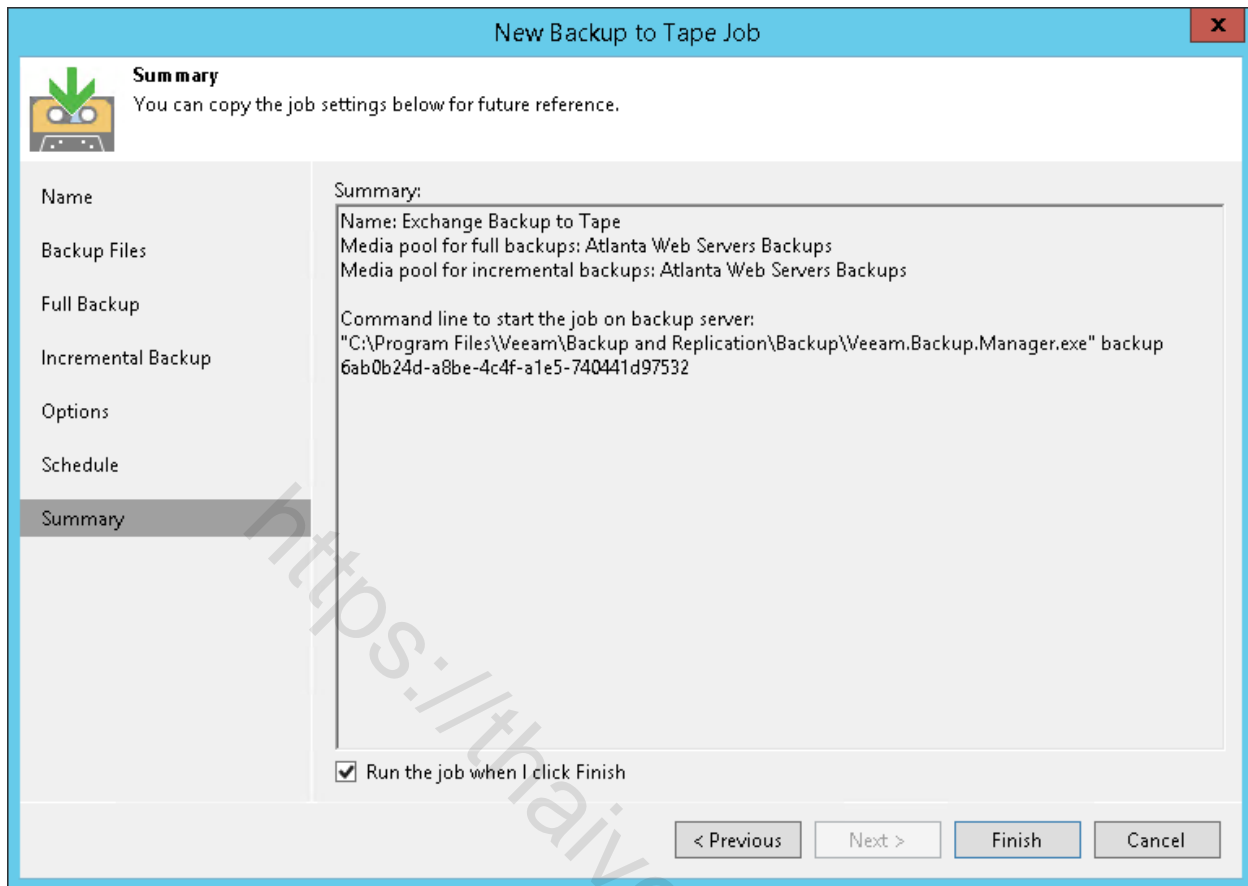
Prevent this job from being interrupted by primary backup jobs

If the primary backup job starts while the tape job is still running, the primary job will be placed on hold instead of interrupting the tape job and resulting in incomplete tape backups. Using this option may result in primary backup jobs starting significantly later than their scheduled start time, thus potentially missing recovery point objectives.

< Previous
Apply
Finish
Cancel

ขั้นตอนที่ 9 จบ Wizard

หลังจากการตั้งค่า schedule แล้วให้ท่านคลิก Create และคลิก Run the job when I click Finish ถ้าท่านต้องการรัน tape backup job เลย



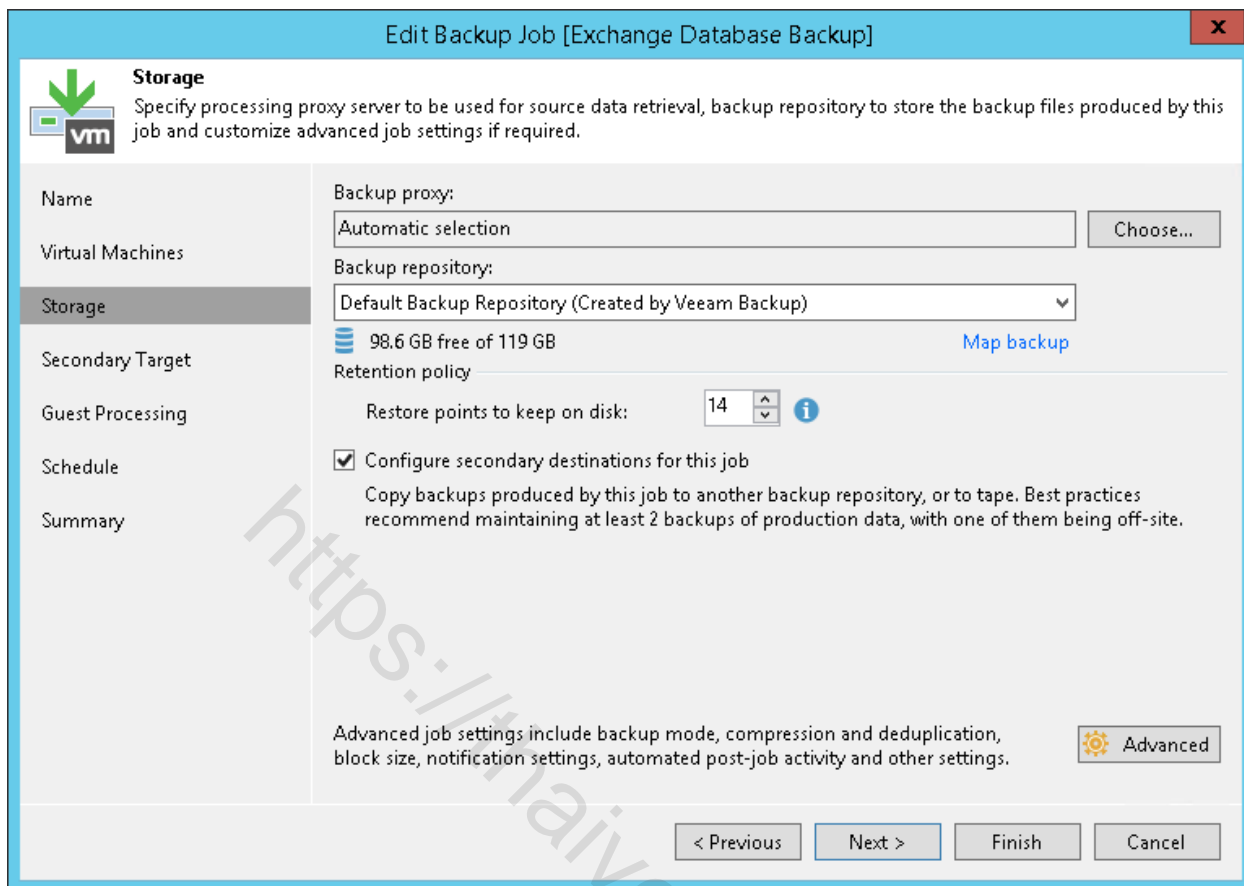
การเชื่อม Backup Jobs กับ Backup to Tape Jobs

มีสอง options สำหรับทางเลือกในการเชื่อม Backup Jobs และ Tape Backup Jobs

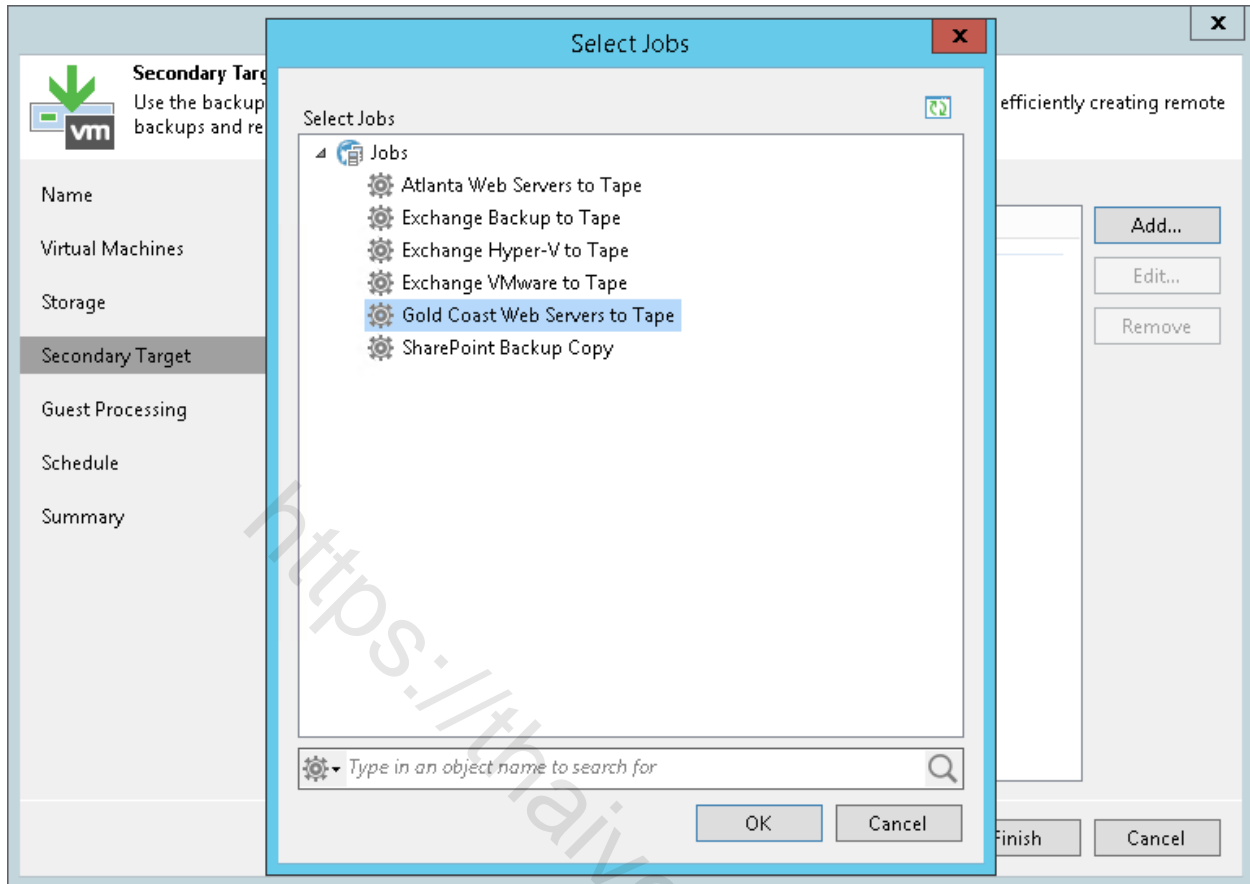
- ถ้าท่านมี backup job อยู่แล้ว ท่านสามารถที่จะเลือก job ที่ต้องการใน Backup to Tape Job Wizard ได้เลย
- นอกจากนั้นแล้ว ท่านยังสามารถที่จะชี้ backup job ไปยัง backup to tape job ผ่าน Backup Job wizard

เพื่อที่จะเชื่อม backup job เข้ากับ backup to tape job ที่มีอยู่แล้ว ให้ทำดังนี้

1. เปิดการตั้งค่า backup job และคลิกไปที่ขั้นตอน Storage ตึกที่ Configure secondary destination for this job



- ที่ Secondary Target ให้คลิก Add และเลือก backup to tape job ที่ต้องการ

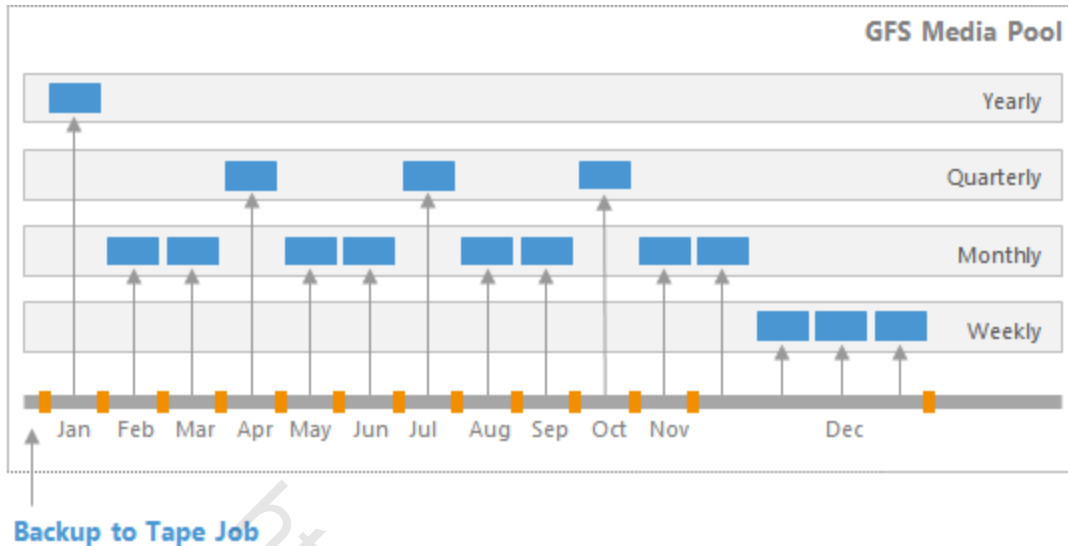


3. กด Save settings

GFS Backup to Tape

GFS tape job นั้นจะสร้าง archive เป็นรายปีสำหรับ VM ที่ท่านต้องการเก็บในรูปแบบ GFS โดย GFS นั้นจะรวม backup รายปี 1 ครั้งและ ตามด้วย กลุ่มของรายอาทิตย์ รายเดือน หรือว่า รายไตรมาส การเก็บแบบ GFS นั้นจะเป็นการเก็บแบบ full backup เท่านั้น โดยที่ GFS job นั้นจะทำการก็อปปี้ full backup จาก disk หรือว่า การสร้าง virtual full backup ขึ้นมา ขึ้นอยู่กับการตั้งเวลารัน ว่าจะรันเมื่อไหร่ รายอาทิตย์ รายเดือน รายไตรมาส หรือ รายปี เพื่อที่จะเป็นการแยกการเก็บเหล่านี้ GFS จะมี 4 media sets : รายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส และ รายปี โดยที่ job นั้นก็จะรันตามวันที่ตั้งไว้

- ทุกๆ วันอาทิตย์ สำหรับรายสัปดาห์
- ทุกๆ อาทิตย์ที่ 1 ของแต่ละเดือน สำหรับรายเดือน
- ทุกๆ อาทิตย์ที่ 1 ของแต่ละไตรมาส
- ทุกๆ อาทิตย์แรกของเดือน มกราคม ของแต่ละปี



สำหรับแต่ละ media set ท่านสามารถที่จะกำหนด ระยะเวลาที่จะปกป้องข้อมูลไว้ เช่น สำหรับ รายสัปดาห์ที่จะต้องเก็บไว้ 4 สัปดาห์ และ ครั้งแรกนั้นสามารถที่จะถูกลบได้หลังจากที่สร้างแบ็คอัพรายเดือนแล้ว สำหรับรายปีนั้น จะต้องถูกเก็บไว้ อย่างน้อย 1 ปี เพื่อให้ปีใหม่มาทับ

GFS Backup To Tape ทำงานอย่างไร

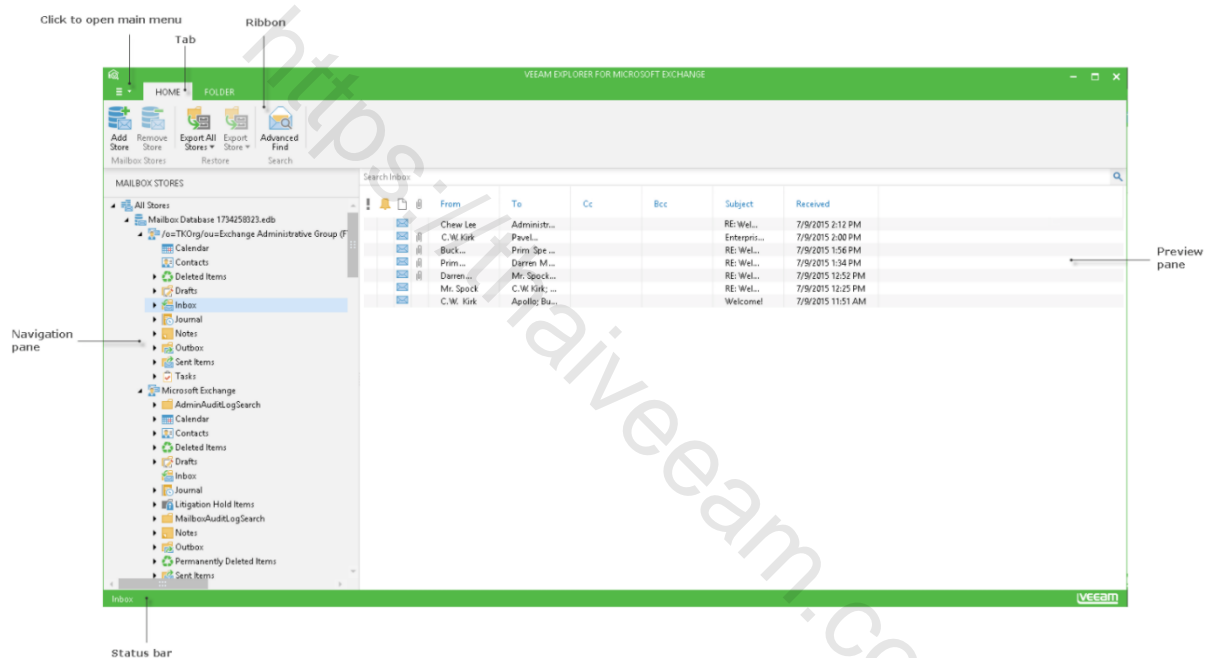
เมื่อ GFS เริ่มทำงาน มันจะมีรูปแบบการทำงานดังต่อไปนี้

1. เมื่อเวลา 00.00 ของวันที่ท่านกำหนดว่า GFS Job ทำงาน ระบบจะทำการเช็คค่า primary job นั้น สร้างแบ็คอัพขึ้นหรือยัง
 - ถ้า primary job นั้นสร้าง full backup ขึ้น GFS จะทำการก็อปปี้มัน
 - ถ้า primary job สร้าง incremental backup GFS จะทำการสร้าง virtual full backup
 - ถ้าภายใน 24 ชม. ยังไม่มีแบ็คอัพใดๆ ถูกสร้างเลย GFS จะค้นหา restore point ล่าสุด ถ้ามันเป็น full backup GFS จะทำการก็อปปี้มัน ถ้าเจอ incremental GFS จะสร้าง virtual full backup
2. GFS Job จะทำการเช็คช่วงการทำแบ็คอัพ เช่น รายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส และ รายปี และเขียน full backup ไปยัง media set ที่กำหนด

การใช้งาน Veeam Explorer for Microsoft Exchange

ในการเปิดใช้งาน Veeam Explorer for Microsoft Exchange

1. เปิด Backup and Replication view
2. ในส่วนของ inventory pane เลือก Backups หรือ Replicas ที่ต้องการ
3. ใน working area เลือก VM ที่ backup หรือ replica และคลิก Application Items -> Microsoft Exchange บน Ribbon คุณยังสามารถคลิกขวาบน VM หรือ VM Replica และเลือก Restore application Items -> Microsoft Exchange items
4. Veeam จะทำการเปิด Microsoft Exchange Item Level Restore wizard ขึ้นมา



Microsoft Exchange ที่สนับสนุน

Veeam Explorer for Microsoft Exchange supports mailbox database (.EDB) files created by 64 bit

versions of the following Microsoft Exchange systems:

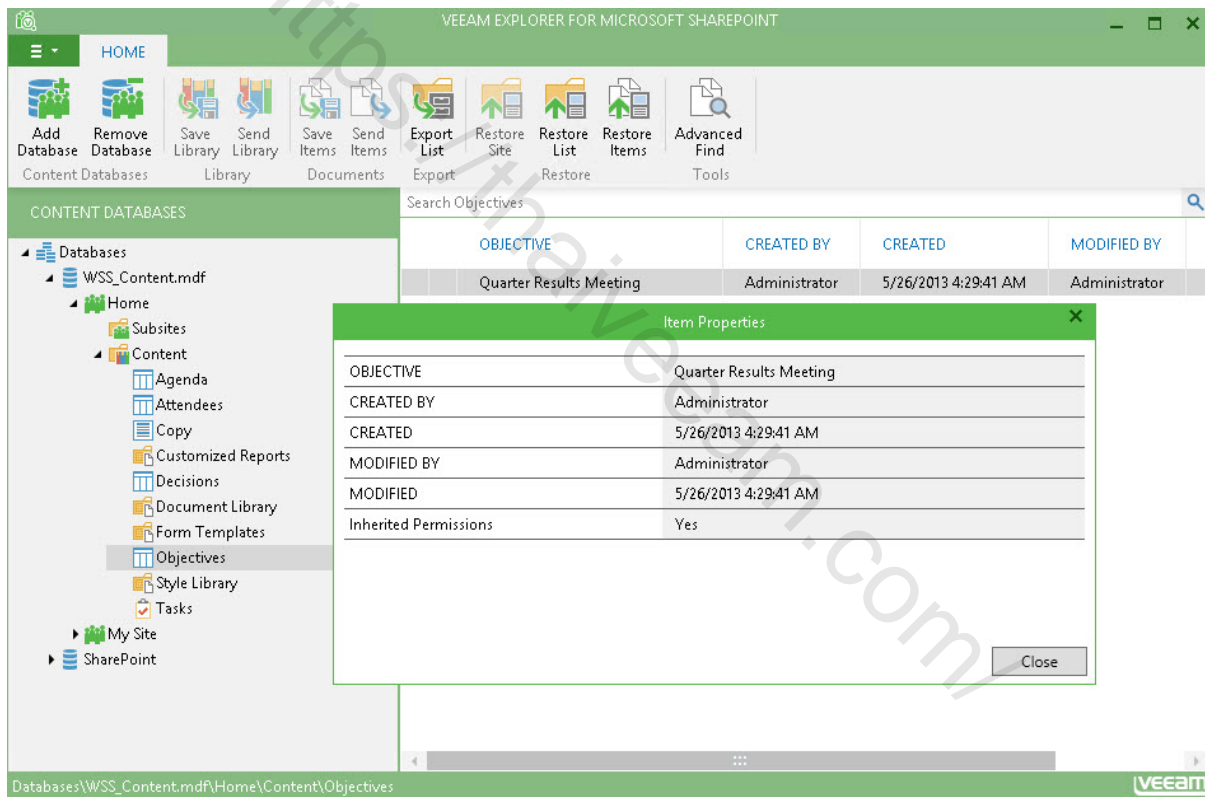
- Microsoft Exchange 2016
- Microsoft Exchange 2013 SP1
- Microsoft Exchange 2013

- Microsoft Exchange 2010 SP1, SP2, or SP3

การใช้งาน Veeam Explorer for Microsoft SharePoint

ในการเปิดใช้งาน Veeam Explorer for Microsoft SharePoint

1. เปิด Backup and Replication view
2. ในส่วนของ inventory pane เลือก Backups หรือ Replicas ที่ต้องการ
3. ใน working area เลือก VM ที่ backup หรือ replica และคลิก Application Items -> Microsoft SharePoint บน Ribbon คุณยังสามารถคลิกขวาบน VM หรือ VM Replica และเลือก Restore application Items -> Microsoft SharePoint items
4. Veeam จะทำการเปิด Microsoft SharePoint Item Level Restore wizard ขึ้นมา



การใช้ Veeam Explorer for Oracle

ท่านสามารถใช้ Veeam Explorer for Oracle เพื่อที่จะ restore database จาก backup หรือ replica ได้ โดย VM นั้นจะต้องถูก backup ที่แบ็คอัปด้วย option application-aware processing โดยสามารถจะทำการ restore ได้ทั้งบน Windows และ Linux

สำหรับใน Veeam version 9.5 นี้ ได้เพิ่มการสนับสนุน Oracle เพิ่มขึ้นดังนี้

- Support SLES 11 และ SLES 12
- การ restore บน PowerShell

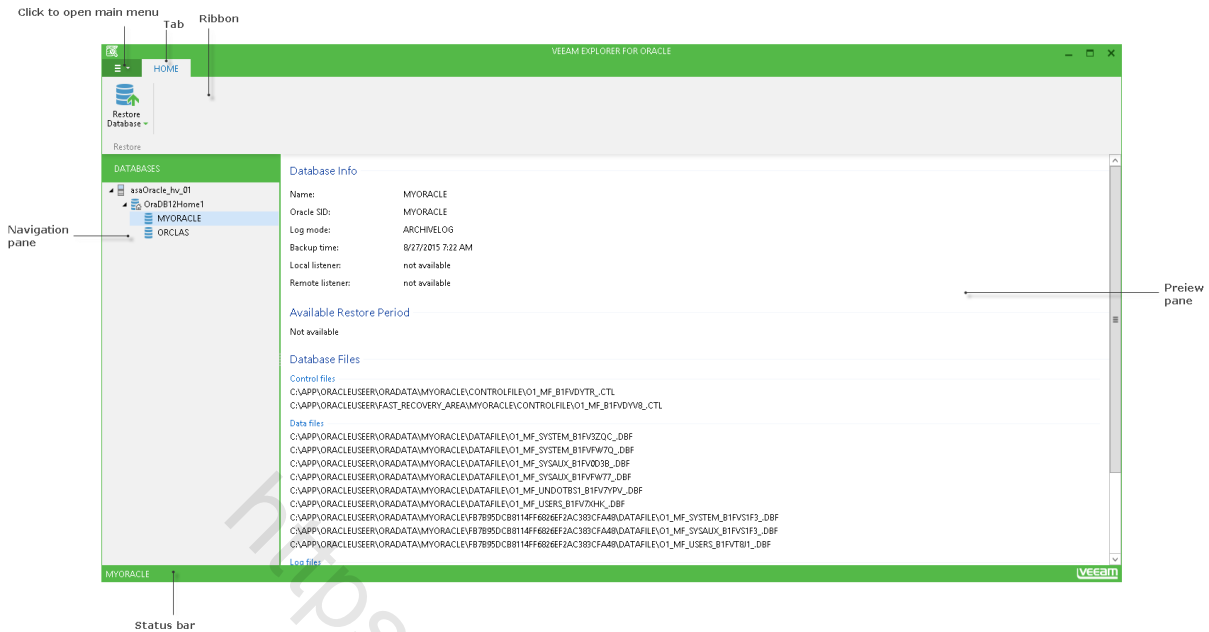
ความต้องการของระบบ

Specification	Requirement
Operating System	<p>Oracle Databases on the following operating systems are supported (32-bit and 64-bit architecture):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server 2016 • Microsoft Windows Server 2012 R2 • Microsoft Windows Server 2012 • Microsoft Windows Server 2008 R2 • Microsoft Windows Server 2008 • Microsoft Windows Server 2003 SP2 • CentOS 5 or later • RedHat 5 or later • Oracle Linux 5 or later • SUSE Linux Enterprise 12 (Oracle 12c only) <p>SLES 11 SP2, SLES 12 (Oracle 12c); SLES 11 (Oracle 11g)</p>
Oracle Database	<p>The following versions of Oracle Database are supported as source/target systems for database backup and restore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oracle Database 12c (for Windows or Linux OS) • Oracle Database 11g (for Windows or Linux OS)

	<p>Automatic Storage Management (ASM) is supported for Oracle 11g and later, requires <i>ASMLib</i> present.</p> <p>Notes:</p> <p>Oracle Real Application Clusters (RAC) are not supported. Oracle Database Express Edition is supported for Windows-based machines only.</p> <p>Oracle servers using Data Guard are partially supported - backup and full VM restore are supported, database restore via Veeam Explorer is not supported in the current version.</p>
--	--

การเปิด Veeam Explorer for Oracle ทำได้โดย

1. เปิด Backup and Replication view
2. ในส่วนของ inventory pane เลือก Backups หรือ Replicas ที่ต้องการ
3. ใน working area เลือก VM ที่ backup หรือ replica และคลิก Application Items -> Oracle บน Ribbon คุณยังสามารถคลิกขวาบน VM หรือ VM Replica และเลือก Restore application Items -> Oracle database
4. Veeam จะทำการเปิด Oracle Restore wizard ขึ้นมา



ข้อจำกัดของ Oracle

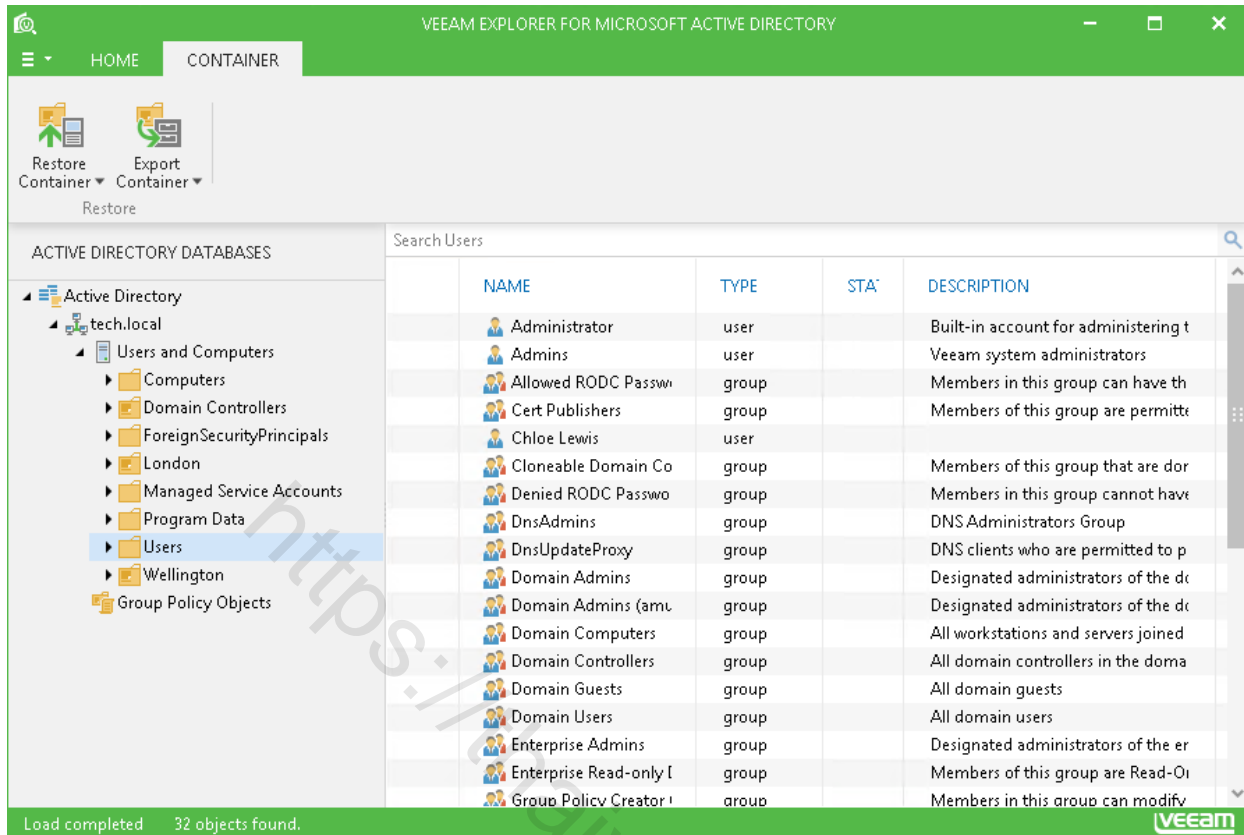
1. 32 bit oracle ที่ทำงานอยู่บน ระบบปฏิบัติการ 64bit ไม่สนับสนุน
2. Oracle XE บน Linux นั้นไม่สนับสนุน
3. Oracle Real Application Clusters (RAC) ไม่สนับสนุน
4. การ restore database จาก Oracle Data Guard นั้นไม่สนับสนุน

การใช้งาน Veeam Explorer for Microsoft Active Directory

ในการเปิดใช้งาน Veeam Explorer for Microsoft Active Directory

1. เปิด Backup and Replication view
2. ในส่วนของ inventory pane เลือก Backups หรือ Replicas ที่ต้องการ
3. ใน working area เลือก VM ที่ backup หรือ replica และคลิก Application Items -> Microsoft Active Directory บน Ribbon คุณยังสามารถคลิกขวาบน VM หรือ VM Replica และเลือก Restore application Items -> Microsoft Active Directory items

Veeam จะทำการเปิด Microsoft Active Directory Object Restore wizard ขึ้นมา



Restore to Microsoft Azure

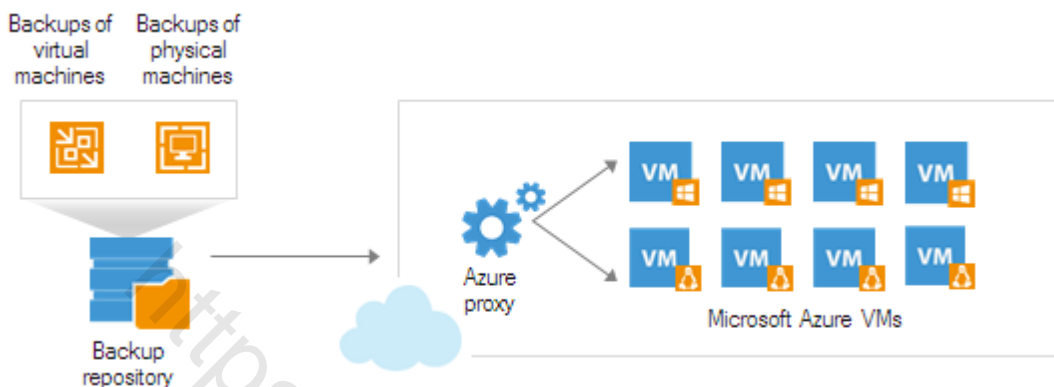
Veeam B&R นั้นมีคุณสมบัติที่อนุญาตให้ท่านทำการ restore VM ไปยัง Microsoft Azure ได้ โดยท่านสามารถใช้ Veeam เพื่อที่จะทำงานดังต่อไปนี้ได้

- Restore จาก Veeam backup ไปยัง Microsoft Azure
- ทำการ Migrate machine จาก infrastructure ของท่านไปยัง Cloud
- สร้าง test environment ใน Cloud เพื่อการทำ troubleshooting, testing patches & updates และงานอื่นได้

ท่านสามารถทำการ restore machine แบบต่างๆ ที่ท่านทำการแบ็คอัพไปแล้ว

- Backup file ที่ท่านทำกับ Windows หรือ Linux VM โดย VM Backup ที่เกิดจาก VMware vSphere หรือ VMware vCloud Director ก็ได้เช่นกัน
- Backup ของ Windows machine ที่ถูกสร้างขึ้นด้วย Veeam Endpoint Backup โดยแบ็คอัพนั้นจะต้องเป็นชนิด entire machine level หรือ volume level เท่านั้น
- Backup ของ Linux machine ที่ถูกสร้างขึ้นด้วย Veeam Agent for Linux โดยแบ็คอัพนั้นจะต้องเป็นชนิด entire machine level หรือ volume level เท่านั้น

สำหรับการ restore ขึ้น Microsoft Azure นั้น Veeam B&R สามารถที่จะ Microsoft Azure Resource Manager หรือว่า classic deployment model ได้ โดยที่ Veeam B&R นั้นสนับสนุนการทำ Batch restore หรือท่านสามารถเลือก VM หลายๆ วันในเวลาเดียวกันได้



ข้อจำกัดสำหรับการ Restore ไปยัง Microsoft Azure

- Veeam B&R สนับสนุนเครื่องเหล่านี้ สำหรับการขึ้น Microsoft Azure
 - Microsoft Windows machine ที่เป็น Windows Server 2008 หรือ Windows Vista หรือใหม่กว่า
 - Linux machine ได้ทาง Azure สนับสนุนเท่านั้น โดยท่านสามารถเช็คได้จาก <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-machines/linux/endorsed-distros>
- สำหรับดิสก์แต่ละก้อนนั้นจะต้องมีขนาดไม่เกิน 1023GB ด้วยข้อจำกัดของ Azure
- ถ้าดิสก์ของท่านเป็นแบบ GPT จำนวนของ partitions จะต้องไม่เกิน 4 สำหรับ ดิสก์ที่เกินจากนี้จะถูกเปลี่ยนเป็น MBR

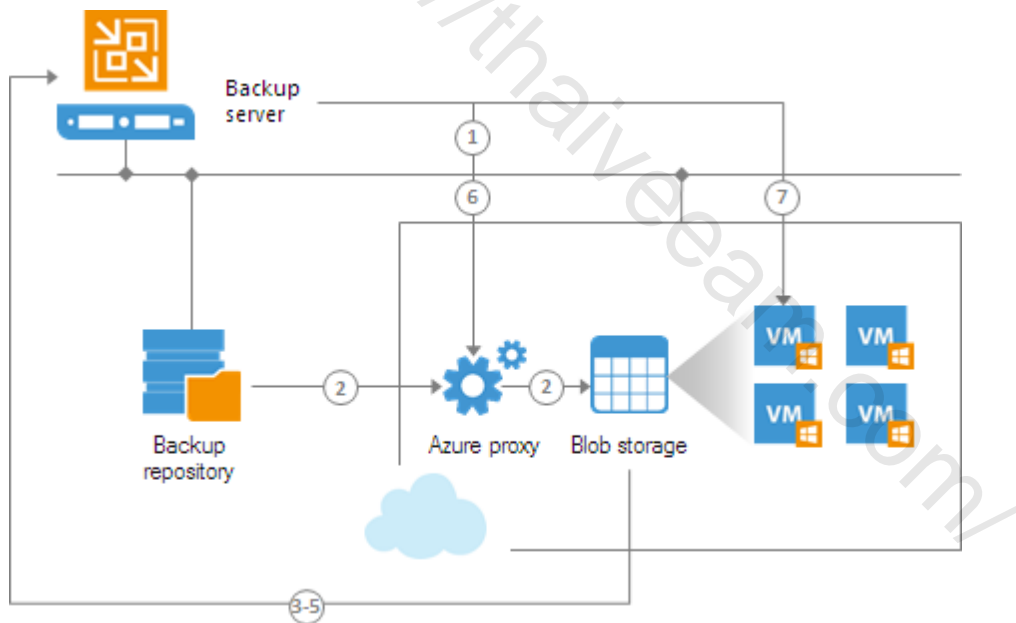
สำคัญ ท่านจะต้องตั้งค่าเวลาในไบออสพีซีเวอร์ของท่านให้ตรง มิฉะนั้นแล้วท่านจะไม่สามารถที่จะทำการเพิ่ม Microsoft Azure Account เข้ามา Veeam B&R ได้ หรือว่าการ restore อาจจะไม่สำเร็จ

การ Restore ไปยัง Microsoft Azure สำหรับ Windows Machines

สำหรับการ restore Microsoft Windows machine นั้น Veeam B&R จะมีการทำขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ถ้าท่านใช้ Azure proxy สำหรับการ restore นั้น Veeam B&R จะทำการ power on Azure proxy

2. Veeam B&R จะทำการ convert disk ที่เราทำการแบ็คอัพเป็น VHD format และทำการอัปโหลด disk ที่ถูก convert ดังกล่าวนั้นไปยัง blob storage ใน Microsoft Azure
3. Veeam B&R จะทำการ mount disk ที่ถูก upload ใน backup server
4. Veeam B&R จะทำการเตรียมดิสก์ สำหรับ VM restore โดยมันจะทำการ enable Remote Desktop rule หลังจากนั้นจะทำการ configure firewall rules ต่อด้วยการเตรียม disk สำหรับ Microsoft Azure agent installation และอื่นๆ
5. Veeam B&R จะทำการ unmount disk ที่ถูกเตรียมไว้จาก backup server
6. ถ้าท่านใช้ Azure proxy สำหรับการ restore Veeam B&R จะทำการ power off Azure proxy หลังจาก timeout
7. Veeam B&R จะทำการ register Microsoft Azure VM ด้วยดิสก์ที่ถูกเตรียมไว้ หลังจากขั้นตอนการ registration เสร็จเรียบร้อยแล้ว Microsoft Azure VM จะถูกเปิดขึ้นมาทันที และ Microsoft Azure agent จะถูกติดตั้งลงใน VM ดังกล่าว



การ restore Linux Machine ไปยัง Microsoft Azure

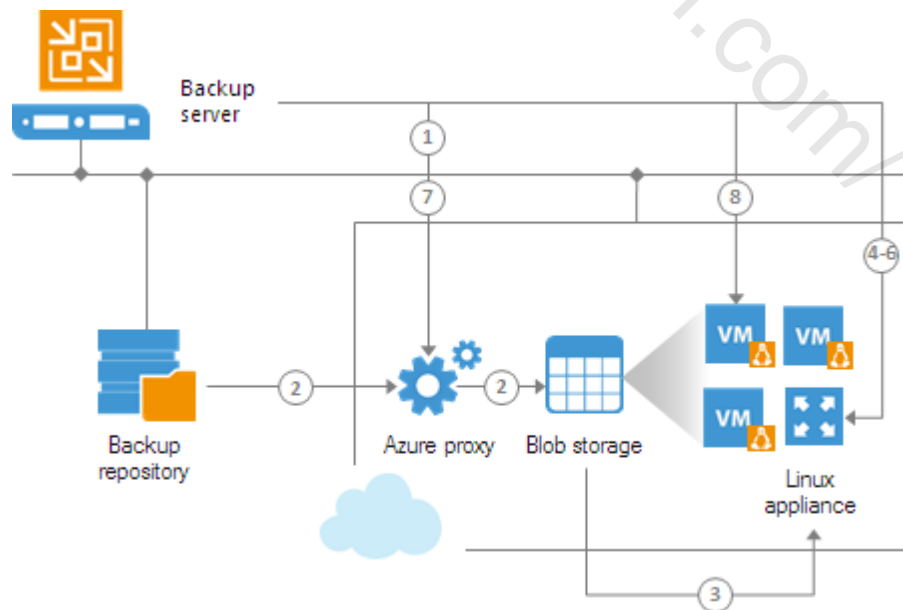
สำหรับการ restore Linux machine นั้น Veeam B&R จะใช้ help appliance โดยที่ helper appliance ก็คือ embedded linux ที่เป็น VM ที่เข้าไป register ใน Azure โดยที่ขั้นตอนนี้ Veeam B&R จะเป็นผู้ดำเนินการระหว่างที่ทำการ restore Veeam B&R จะทำการ mount disk จากเครื่องที่เราแบ็คอัพไป เพื่อที่จะเป็นการเตรียมดิสก์สำหรับการ restore

ท่านสามารถตั้งค่า helper appliance ได้ในขั้นตอนการ restore ไปยัง Microsoft Azure และถ้าท่านต้องการที่จะ restore ไปยังที่ต่างๆ กัน ท่านจะต้องทำการตั้งค่า help appliance หลายตัวด้วย หรือพูดง่ายๆ location ละตัว

Helper appliance นั้นจะถูก power off หลังจากท่านได้ติดตั้งแล้ว และ มันจะถูกเปิดโดย Veeam B&R ในระหว่างที่เราทำการ restore แบ็คอัป

สำหรับการ restore linux นั้นจะเป็นไปตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ถ้าท่านใช้ Azure proxy สำหรับการ Restore , Veeam B&R จะทำการเปิด Azure proxy
2. Veeam B&R จะทำการ convert Disk จากเครื่องที่แบ็คอัปไปให้อยู่ในรูปแบบของ VHD และทำการอัปโหลด disk ที่ถูก convert นั้นไปยัง blob storage ใน Microsoft Azure
3. Veeam B&R จะทำการ mount disk ที่ถูก upload ไปที่ helper appliance
4. Veeam B&R จะทำการ start helper appliance พร้อมด้วย disk ที่ถูก mount
5. Veeam B&R จะทำการเตรียมดิสก์สำหรับการ restore VM นอกจากนั้น มันยังตั้งค่าต่างๆ เช่น firewall และอื่นๆ
6. Veeam B&R จะทำการ unmount disk ออกจาก helper appliance และทำการ power off helper appliance ไป
7. ถ้าท่านใช้ Azure proxy สำหรับการ restore , Veeam B&R จะทำการปิด Azure proxy
8. Veeam B&R จะทำการ register VM ใน Microsoft Azure ด้วยดิสก์ที่เราได้เตรียมไว้ หลังจากกระบวนการ registration สิ้นสุดลง VM ก็จะถูกเปิดขึ้นทันที



Veeam Backup and Replication Utilities

- Extract.exe utility
- Veeam.Backup.DBConfig.exe Utility

Extract Utility

Veeam B&R นั้นมาพร้อมกับ utility ที่ชื่อว่า extract เพื่อให้ท่านใช้เพื่อทำการ recover VM จาก full backup file (VBK) โดยที่ utility ตัวนี้สามารถทำงานได้อย่างอิสระ ไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับ Veeam B&R โดยตรง และมีให้ใช้งานทั้งบน Windows และ Linux

สำคัญ Utility ตัวนี้จะสามารถทำการ restore VM จาก full backup file เท่านั้น โดยไม่สามารถดึงข้อมูลใดๆ ได้จาก incremental file

สำหรับ utility ตัวนี้จะมี 2 interfaces

- Graphic user interface (GUI)
- Command-line interface (CLI)

Utility ตัวนี้จะอยู่ใน folder ที่ท่านติดตั้ง Veeam B&R ซึ่งโดยปริยายแล้วจะอยู่ที่

`%PROGRAMFILES%\Veeam\Backup and Replication\Backup`

โดยที่ภายใน folder ดังกล่าวจะมีไฟล์ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

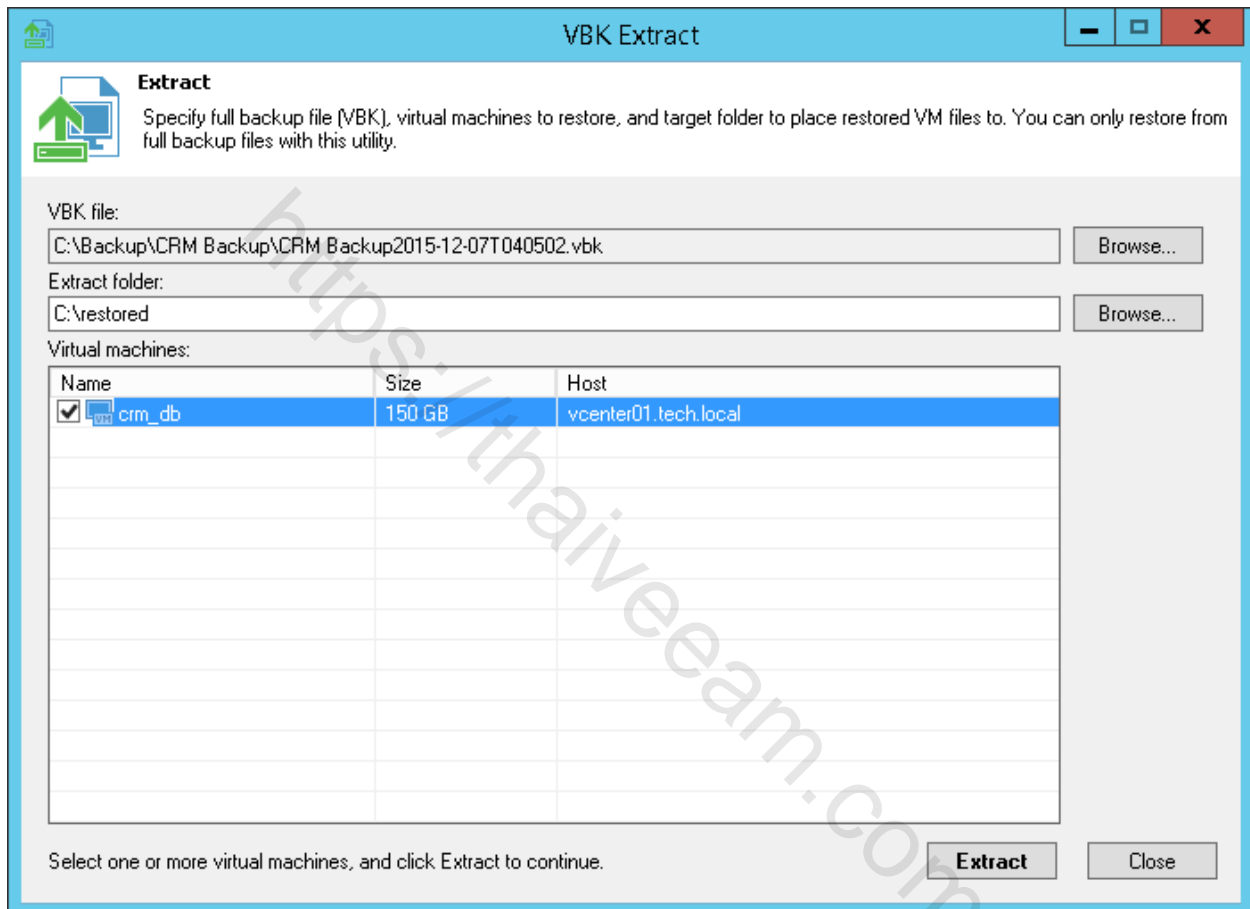
- Veeam.Backup.Extractor.exe สำหรับ utility ตัวนี้จะเป็น GUI และใช้ได้เฉพาะบน Windows เท่านั้น
- Extract.exe เป็น CLI สำหรับ Windows
- Extract เป็น CLI สำหรับ Linux

การใช้งาน Extract ผ่าน GUI

1. ท่านสามารถทำการดับเบิลคลิกที่ Veeam.Backup.Extractor.exe ได้เลยเพื่อให้โปรแกรมเริ่มทำงาน
2. ในส่วนของ VBK file ให้ท่านใส่ path ที่ไปยัง full backup file ที่ท่านต้องการจะทำการ restore
3. ถ้า full backup file นั้นถูกเข้ารหัสอยู่ ระบบจะเตือนให้ท่านใส่รหัสเพื่อที่จะทำการถอดรหัส
4. ในส่วนของ Extract folder ให้ท่านกำหนด path ปลายทางที่ท่านต้องการจะเอา VM file ไปเก็บไว้
5. ในส่วนของ Virtual Machines ให้ท่านเลือก VM ที่ท่านต้องการจะกู้ข้อมูล
6. ให้ท่านคลิก Extract เพื่อที่จะทำการแตกไฟล์ออกจาก VBK file

สำคัญ สำหรับการเรียก utility ผ่าน GUI นั้นจะมีข้อจำกัดดังต่อไปนี้

- ตัว utility สามารถทำงานได้บน Microsoft Windows เท่านั้น
- ถ้าท่านทำการรันโปรแกรมในเครื่องที่ไม่มี Veeam B&R ติดตั้งอยู่ขอให้ท่านแน่ใจว่าท่านได้ก๊อปปี้ไฟล์ Veeam.Backup.Extractor.exe และ extract.exe ไปด้วย



การใช้งาน Extract ผ่าน interactive mode

ไม่ว่าจะเป็น Windows หรือว่า Linux ท่านสามารถสั่งรันโปรแกรมได้เลยจากโปรแกรม extract.exe ถ้าเป็น Windows และ extract ถ้าเป็น Linux

เมื่อรันท่านจะต้องให้ค่า argument เหล่านี้เป็นลำดับ

1. ให้ท่านใส่ path เพื่อชี้ไปยัง full backup file ของ VM ที่ต้องการ restore หลังจากท่านใส่แล้ว ระบบจะแสดง VM ที่ท่านสามารถเลือกได้
2. ให้ท่านเลือก VM ที่ต้องการ หรือ ถ้าต้องการทั้งหมดให้ ENTER

3. ถ้าเบ็คอัปนั้นถูกเข้ารหัสอยู่ให้ท่านใส่รหัส
4. ให้เลือก path ที่ต้องการเก็บไฟล์ที่ถูก restore โดยปกติจะเป็น folder ปัจจุบัน ให้กด ENTER
5. สุดท้ายให้ท่านกด Y เพื่อยืนยัน หรือว่ากด ENTER เพื่อยกเลิก

<https://thaiveeam.com/>