

## ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูล ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นอุปกรณ์ Backup Appliance ที่ออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่สำรองและกู้คืนข้อมูลโดยเฉพาะ โดยมีการติดตั้งซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับระบบสำรองข้อมูลมาจากทางผู้ผลิต โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
  - 1.1 มีเครื่องแม่ข่ายสำหรับทำหน้าที่เป็น Backup Server (Node Server) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 เครื่อง และแต่ละเครื่องทำงานในลักษณะ High Availability ซึ่งกันและกันในรูปแบบ Active-Active
  - 1.2 มีหน่วยประมวลผลหลักที่มี 10 แกน (10 Core) หรือดีกว่า และมีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 3 หน่วย
  - 1.3 มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่า จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 192 GB
  - 1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD (Solid State Drive) ที่มีขนาดความจุก่อนฟอร์แมตไม่น้อยกว่า 400 GB จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 3 หน่วย
  - 1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SATA ที่มีขนาดความจุก่อนฟอร์แมตไม่น้อยกว่า 4 TB จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 9 หน่วย
  - 1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Connections) ที่ความเร็ว 10 GbE แบบ 10GBase-T จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 12 Ports
  - 1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Connections) ที่ความเร็ว 1 GbE แบบ Base-T จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 3 Ports
  - 1.8 มี Power Supply ที่ทำงานแบบ Redundancy หรือ Hot-Pluggable
2. มีสถาปัตยกรรมการทำงานแบบ Master-Less นั่นคือ ไม่มีเครื่องใดเครื่องหนึ่งทำหน้าที่เป็น Master หรือ Manager Server เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา Single Point Of Failure
3. มีสถาปัตยกรรมการทำงานแบบ Scale-Out โดย Node Server แต่ละ Node ทำงานร่วมกันเป็น Cluster และมีการรวมพื้นที่ใช้งาน (Storage) เป็นผืนเดียวกัน ซึ่งสามารถเขียนอ่านข้อมูลใดๆ ได้จากทุก Node Server
4. สามารถบริหารจัดการระบบสำรองข้อมูลจาก Node Server ใดๆ ก็ได้ใน Cluster รวมถึงสามารถเข้าใช้งานได้พร้อมๆ กันจากทุก Node Server ใน Cluster
5. สามารถบริหารจัดการระบบสำรองข้อมูลได้ผ่านทาง Web Browser โดยทำงานผ่านโปรโตคอล HTML5
6. สามารถลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) แบบ Global Deduplication และบีบอัด (Compression) ข้อมูลที่ถูกสำรองได้

๗๗

7. มีระบบจัดเก็บข้อมูลเฉพาะทาง (Proprietary File System) ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับงานสำรองข้อมูล โดยเฉพาะ และมีการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะ Immutable Format เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลที่สำรองมา ถูกเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขไปจากเดิม
8. สามารถทำการ Upgrade ระบบได้ในลักษณะ Single Upgrade นั่นคือสั่ง Upgrade จาก Node Server เพียง Node ใด Node หนึ่ง จากนั้นระบบทำการ Deploy Upgrade ไปยัง Node Server ที่เหลือให้เอง โดยอัตโนมัติ
9. สามารถ Upgrade Agent บนเครื่อง Backup Client ได้โดยอัตโนมัติเมื่อเครื่อง Backup Appliance ได้รับการ Upgrade
10. สามารถสำรองข้อมูลระบบ VMware vSphere ผ่านทางกลไก VADP API ได้
11. สามารถกำหนดการสำรองข้อมูล VMware vSphere โดยอ้างอิงกับ VM IO Latency, Datastore IO Latency และ VM CPU Utilization ได้ เพื่อไม่ให้ Production VM ที่มีการใช้งานหนักได้รับผลกระทบจากการสำรองข้อมูล
12. สามารถสำรองข้อมูลแบบ Application Aware กับระบบฐานข้อมูล (DBMS) ชนิด Microsoft SQL Server และ Oracle ได้ โดยต้องสามารถเลือกสำรองได้ทั้งระดับ Database และ Transaction Log
13. สามารถสำรองข้อมูลในรูปแบบ Incremental Forever ได้เพื่อลดระยะเวลาที่ใช้ในการสำรองข้อมูล ซึ่งต้องทำงานได้กับข้อมูลประเภท VMware vSphere, Microsoft SQL Database, Oracle Database และ NAS ได้
14. สามารถทำ Incremental Forever กับระบบ VMware vSphere ได้อย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ Virtual Machine เครื่องดังกล่าวจะมีการโยกย้ายข้าม vCenter โดยไม่จำเป็นต้องทำ Full Backup อีกรอบสำหรับ Virtual Machine เครื่องนั้น
15. สามารถ Mount ระบบขึ้นมาโดยตรงจากอุปกรณ์ Backup Appliance โดยไม่ต้อง Restore ซึ่งต้องรองรับทั้ง VMware vSphere และ Microsoft SQL Database
16. สามารถกำหนด Policy การสำรองข้อมูลของ Microsoft SQL ได้ถึงระดับ Database นั่นคือ สามารถเลือกสำรองข้อมูลเฉพาะ Database ใดๆ ได้ และสามารถกำหนด Policy การสำรองข้อมูลของแต่ละ Database ให้แตกต่างกันได้ ถึงแม้จะอยู่บน Database Server เดียวกัน
17. สามารถกู้คืนระบบ Microsoft SQL และ Oracle ได้ในรูปแบบ Point-in-Time Recovery โดยระบบสำรองข้อมูลต้องสามารถกู้คืน Database และ Apply Transaction Log ที่ต้องการให้ได้โดยอัตโนมัติ
18. สามารถค้นหา Files หรือ Folder ที่ต้องการจะกู้คืนในรูปแบบ Suggested Search Result ได้ เพื่อให้การกู้คืน Files หรือ Folder ทำได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
19. มีความสามารถในการบริหารจัดการการทำ Microsoft SQL Log Shipping

๗๗

20. สามารถกำหนดผู้ใช้งานของระบบสำรองข้อมูลโดยทำ Authentication ร่วมกับระบบ Active Directory ได้
21. สามารถกำหนดระดับผู้ใช้งาน (Role Based Access Control) บนระบบสำรองข้อมูลได้
22. มีคุณสมบัติ Multitenancy โดยสามารถสร้าง Tenant ย่อยๆ เพื่อแบ่ง Scope ของการบริหารจัดการ โดยการ Assign Scope ให้กับ Tenant ต้องสามารถระบุได้ถึงระดับ Individual Virtual Machine, Individual Server และ Individual SQL Database
23. สามารถเข้ารหัส (Encryption) ข้อมูลที่สำรองเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลได้
24. สามารถเรียกใช้งานระบบสำรองข้อมูลผ่านทาง REST API ได้โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Component ใดๆ เพิ่มเติม โดยทุกความสามารถที่ระบบสำรองข้อมูลทำได้ ต้องสามารถเรียกผ่านทาง REST API ได้ทั้งหมด
25. สามารถออกรายงานการสำรองข้อมูลรวมถึงปรับแต่งรายงานการสำรองข้อมูลได้
26. มีลิขสิทธิ์การสำรองข้อมูล (License) แบบไม่จำกัดจำนวน Server, ไม่จำกัดจำนวน Virtual Machine, ไม่จำกัดจำนวน CPU Sockets และไม่จำกัดปริมาณข้อมูลต้นทาง (Front-End Capacity)
27. รองรับการสำเนาข้อมูลออกจากอุปกรณ์ Backup Appliance ไปยัง External Storage ชนิด NAS Storage, Object Storage , AWS S3, Glacier, Microsoft Azure Blob Storage และ Google Cloud Platform Storage ได้โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Component ใดๆ เพิ่มเติม
28. กำหนดส่งพัสดุภายใน 30 วัน หลังจากลงนามใบสั่งซื้อ
29. รับประกัน Premium Support ระยะเวลา 3 ปี

