



IBM Spectrum Storage

Simplifying storage to speed data-driven innovation for the cloud era

IBM[®]

IBM Spectrum Storage

Simplifying storage to speed data-driven innovation for the cloud era

การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างธุรกิจในยุคปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง ความรวดเร็วในการทำธุรกิจถือเป็นปัจจัยหลักในการเอาชนะคู่แข่งกันได้ จะเห็นได้จากปัจจุบันหลายองค์กรให้ความสำคัญกับการใช้งานข้อมูลผ่านสมาร์ตโฟน การนำโซเชียลมีเดียมาใช้ในการตลาดเชิงรุก และการทำ Big Data การทำ Analytics (งานวิเคราะห์ข้อมูล) แบบเรียลไทม์ ระบบไอทีจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องสามารถตอบสนองการเติบโตและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโมเดลธุรกิจ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจอย่างรวดเร็วส่งผลให้เกิดแนวทางจัดการระบบไอทีแบบใหม่ รวมไปถึงต้องหาแนวทางใหม่ๆ ในการจัดเก็บข้อมูล

เพื่อตอบสนองความต้องการระบบไอทีและโครงสร้างพื้นฐานแบบใหม่ ความรวดเร็วและความคล่องตัวในการจัดการกับข้อมูลที่มากมายมหาศาล จึงเป็นสิ่งสำคัญ องค์กรต่างๆจึงมองหาโซลูชันทางการจัดการข้อมูลหรือสตอเรจโซลูชันแบบใหม่ๆที่มีความคล่องตัว มีประสิทธิภาพ ความน่าเชื่อถือสูง ไม่ซับซ้อน และค่าใช้จ่ายต่ำ

ไอบีเอ็มจึงพัฒนา Spectrum Storage บนแนวคิดใหม่ที่เรียกว่า Software Defined Storage เพื่อเป็นการปลดล็อกข้อมูลไม่ให้ยึดติดกับความสามารถของฮาร์ดแวร์เพียงอย่างเดียว เพื่อให้องค์กรสามารถจัดการกับข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างยืดหยุ่นและมากกว่าเทคโนโลยีสตอเรจในปัจจุบัน องค์กรสามารถจัดเก็บและใช้งานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านฮาร์ดแวร์ และการเชื่อมต่อหรือรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น Cloud, Hadoop, Docker รวมถึงการทำงานกับข้อมูลประเภทรูปภาพ วิดีโอ ข้อความ และ ออบเจกต์ (Object)

ตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา ไอบีเอ็มมีแผนการลงทุนถึง 3 หมื่นล้านบาท เพื่อใช้พัฒนา Spectrum Storage ให้รองรับเทคโนโลยีใหม่ และตรงตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของลูกค้า ทำให้องค์กรได้ประโยชน์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น

- เพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้งาน องค์กรสามารถผสมผสานการใช้งานสตอเรจที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นของไอบีเอ็ม หรือแบรนด์อื่น ให้ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพและปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลง
- มีการจัดเก็บข้อมูลย้ายข้อมูลไปยังชนิดของสตอเรจแบบอัตโนมัติ โดยคำนึงถึงเรื่องความเร็วในการใช้งาน และระยะเวลาที่ต้องการใช้งานเป็นหลัก
- เก็บข้อมูลได้มากขึ้น 5 เท่า ด้วยพื้นที่จริงเท่าเดิม ช่วยลดค่าใช้จ่ายในจัดซื้อและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาระบบทั้งหมด
- รองรับการขยายตัวได้สูง (Scalability) โดยที่ยังสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เหมือนเดิม ลดความซับซ้อนยุ่งยาก
- สามารถสร้าง Hybrid Cloud สำหรับสตอเรจได้ เพื่อเชื่อมต่อสตอเรจภายในองค์กรกับผู้ให้บริการ Public Cloud ที่รู้จักกันดีได้ทันที เพื่อทำการสำรองข้อมูล (Backup or Disaster Recovery) หรือย้ายข้อมูลที่มีความสำคัญน้อยกว่าขึ้นไปเก็บได้ (Storage Tiering)



Agile

เร็วทันธุรกิจ

ติดตั้งง่าย รวดเร็ว เชื่อมต่อคลาวด์ ทำให้สร้างสตอเรจขึ้นมาได้อย่างคล่องตัว



Control

ตรวจสอบ แนะนำ

วิเคราะห์ แนะนำ การแก้ไขปัญหาในการใช้งาน เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด



Efficiency

ใช้อย่างคุ้มค่า

จัดสรรพื้นที่สตอเรจทั้งหมดอย่างคุ้มค่าสูงสุด ไม่ว่าจะเป็นสตอเรจใด

Spectrum Storage Family

	IBM Spectrum Control	ทำการวิเคราะห์การเก็บ และการใช้งานข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด สามารถค่าใช้จ่ายได้ถึง 50%
	IBM Spectrum Protect	ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการทำ Backup ถึง 38% เมื่อเทียบกับการ Backup โดยทั่วไป
	IBM Spectrum Archive	เป็นการเก็บข้อมูลที่ไม่ค่อยได้ใช้งานบนสตอเรจที่เหมาะสม เช่น ดิสก์ หรือ เทป แต่ยังสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้แบบทันทีทันใด ด้วยความเร็วสูง ทำให้ค่าใช้จ่ายลดลงได้ถึง 90%
	IBM Spectrum Virtualize	นำสตอเรจที่มีอยู่มาใช้งานร่วมกันเป็นสตอเรจเสมือน (Storage Virtualization) เพื่อบริหารจัดการได้ง่ายขึ้น โดยรองรับสตอเรจเกือบทุกรุ่น มากที่สุดที่มีอยู่ในท้องตลาด และใช้เทคโนโลยีการจัดเก็บเพื่อเพิ่มพื้นที่ใช้งานได้มากขึ้นถึง 5 เท่า
	IBM Spectrum Accelerate	นำ x86 Server ทั่วไปมาสร้างเป็น Cloud Grid Storage หรือ Ultra Flexible Converged Infrastructure ใช้งานร่วมกับ Virtualization เช่น VMWare ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอินฟราสตรัคเจอร์ ใช้งานง่ายและติดตั้งได้รวดเร็วมาก
	IBM Spectrum Scale	สตอเรจรองรับข้อมูลประเภทไฟล์ ข้อความ รูปภาพ และวิดีโอ ในรูปแบบบิ๊กดาต้าช่วยให้ค้นหาไฟล์ด้วยความเร็วสูง ขยายพื้นที่ใช้งานได้แบบไม่จำกัด แต่ยังเข้าถึงได้จากจุดเดียว เชื่อมต่อ Hadoop เพื่อรองรับงานอนาไลติกส์ได้อย่างยอดเยี่ยม

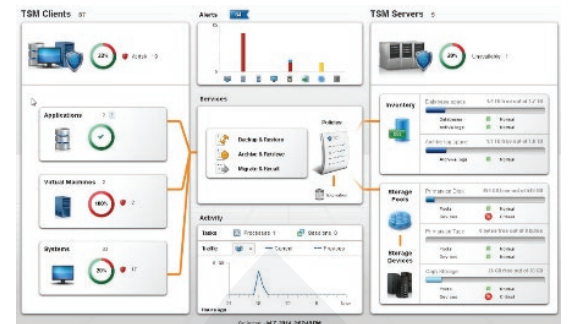
Spectrum Control

เป็นซอฟต์แวร์ใช้บริหารจัดการสตอเรจและระบบการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดแบบ End-to-End ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดย Spectrum Control จะทำการวิเคราะห์การใช้งาน และแนะนำผู้ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการกับข้อมูลที่มีอยู่ เช่น คาดคะเนการเติบโตของข้อมูล (Storage Projection) และวิเคราะห์ (Analyze) ให้ผู้ใช้ทราบว่าแนวโน้มการใช้งานพื้นที่สตอเรจเป็นอย่างไร ทำให้สามารถจัดสรรข้อมูลหรือเพิ่มพื้นที่สตอเรจล่วงหน้าได้ทันที่ หรือหากมีการจัดสรรพื้นที่ให้กับแอปพลิเคชันหรือเซิร์ฟเวอร์ไปแล้วใช้ไม่หมดหรือไม่ได้ใช้ ก็สามารถวิเคราะห์และแนะนำว่าสามารถคืนพื้นที่ที่ไม่ได้ถูกใช้งานได้หรือไม่ (Reclamation) นอกจากนี้ Spectrum Control ยังสามารถตรวจสอบและแนะนำให้ผู้เก็บข้อมูลในสตอเรจที่เหมาะสม เช่น ข้อมูลที่ใช้บ่อยและต้องการความเร็วควรอยู่ในดิสก์ที่มีความเร็วสูง ส่วนข้อมูลที่ไม่ค่อยได้ใช้งานควรอยู่ในดิสก์ที่เน้นความจุมากกว่าความเร็ว เป็นต้น



Spectrum Protect

เป็นซอฟต์แวร์ช่วยปกป้องข้อมูลสำคัญของคุณ ที่ช่วยควบคุมและบริหารการสำรองข้อมูล (Backup) และการกู้คืน (Recovery) ได้ง่ายขึ้นจากจุดเดียวใช้ได้กับข้อมูลภายในเซิร์ฟเวอร์หรือในสตอเรจทุกรูปแบบ มีหน้าจอกำหนดการใช้งานในรูปแบบของ Dashboard ที่พัฒนาใหม่ให้ใช้งานง่าย และรวดเร็ว สามารถลดข้อมูลซ้ำซ้อนด้วย De-duplication สามารถสำรอง ข้อมูลแบบออนไลน์กับแอปพลิเคชันชั้นนำทั่วไปได้ เช่น Database, VM, Email, และอื่นๆ เป็นต้น และสามารถสำรองข้อมูลแบบ Incremental Forever Backup ได้ทำให้ไม่จำเป็นต้องทำ Full Backup บ่อยๆ ลดพื้นที่และลดค่าใช้จ่าย ส่วนนี้ได้ถึง 38% ทั้งยังรองรับการทำศูนย์ข้อมูลสำรองโดยไม่ต้องอาศัยการทำงานของสตอเรจอีกด้วย



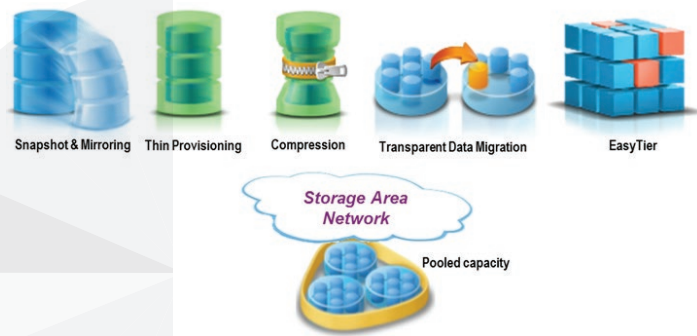
Spectrum Archive

คือซอฟต์แวร์สำหรับจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากแต่ใช้งานไม่บ่อย หรืออยากเก็บไว้ระยะยาวตามข้อบังคับ ด้วยการนำสตอเรจทุกประเภท รวมถึงเทปมาใช้งานร่วมกันในการเก็บข้อมูลแบบ Archive โดยไม่ต้องอาศัยซอฟต์แวร์อื่นใดเพิ่มเติม ทำให้ได้ทั้งความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล และลดค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลลงได้ถึง 90% โดยเราสามารถกำหนดให้ข้อมูลย้ายไปมาระหว่างดิสก์และเทปตามความเหมาะสม เช่น การใช้งานหรือระยะเวลาในการเก็บ เป็นต้น ถือเป็นโซลูชันสำหรับการ Archive ที่มีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดในปัจจุบัน ทั้งยังสามารถใช้งานได้ทั้งการเชื่อมต่อกับเครื่องพีซีทั่วไป จนถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ระดับองค์กร และเทปไลบรารี



Spectrum Virtualize

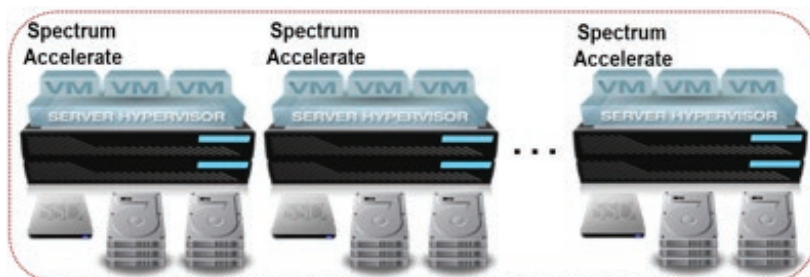
เหมาะสำหรับองค์กรที่ใช้งาน SAN Storage เป็นหลัก ซึ่งอาจใช้สโตเรจหลายรุ่นหลายแบรนด์อยู่แล้วหรือกำลังมองหาสโตเรจเพิ่มเติม แต่ประสบปัญหาในการบริหารจัดการสโตเรจเหล่านั้น เช่น มีพื้นที่ในสโตเรจเหลืออยู่ แต่ไม่สามารถจัดสรรพื้นที่ระหว่างสโตเรจต่างรุ่นต่างแบรนด์ได้ เป็นต้น Spectrum Virtualize เข้ามาช่วยให้สโตเรจทั้งหลายเหล่านั้นสามารถทำงานร่วมกันได้เสมือนเป็นอุปกรณ์ชุดเดียวกัน ด้วยเทคโนโลยีสโตเรจเสมือนของโอบีเอ็ม ทำให้ Spectrum Virtualize สามารถรวมเอาสโตเรจทั้งหมดที่มีอยู่ มาทำงานร่วมกันภายใต้ซอฟต์แวร์ Spectrum Virtualize ทำให้บริหารทุกสโตเรจได้จากหน้าจอเดียว และโยกย้ายข้อมูลไปมาระหว่างสโตเรจแต่ละตัวได้ทันที นอกจากนี้ยังช่วยให้องค์กรสามารถ Replicate ข้อมูลข้ามตัวสโตเรจต่างแบรนด์ได้อย่างหมดปัญหาผ่าน Spectrum Virtualize ลดค่าใช้จ่ายและลดความซับซ้อนในการ Replicate ข้อมูล นอกจากนี้ยังรองรับการทำดาต้าเซ็นเตอร์แบบ Active-Active คือทำให้ 2 ดาต้าเซ็นเตอร์สามารถเข้าถึงข้อมูลชุดเดียวกันได้พร้อมๆ กัน และทำงานทดแทนกันได้ทันทีโดยไม่มี downtime และไม่ต้องอาศัยซอฟต์แวร์อื่นเพิ่มเติม ช่วยให้องค์กรลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มเสถียรภาพของโครงสร้างพื้นฐานและงานฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ



Spectrum Accelerate

คือซอฟต์แวร์ที่ควมรวมเอาความสามารถของเซิร์ฟเวอร์ สโตเรจ และเน็ตเวิร์คเข้าด้วยกัน และสามารถเพิ่มขยายได้แบบ Scale-Out อย่างง่ายดาย เพื่อให้องค์กรสามารถติดตั้งและ Deploy โครงสร้างพื้นฐานแบบเสมือน (Virtualization Infrastructure) ได้อย่างรวดเร็วและง่ายดายอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน ช่วยให้องค์กรสามารถเลือกใช้เซิร์ฟเวอร์ x86 ทั่วไปมาสร้างให้เป็น Ultra Flexible Hyper-converged Infrastructure รองรับงาน Virtual Server และ Virtual Desktop (VDI) ให้สามารถใช้งานเซิร์ฟเวอร์ Shared Grid Storage และเน็ตเวิร์คร่วมกันได้โดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์ภายนอก เป็นแนวคิด Datacenter in a Box

นอกจากนี้ ด้วยความสามารถที่ไม่มีใครเทียบ Spectrum Accelerate ยังสามารถแชร์สโตเรจที่สร้างขึ้นมาจากกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ใดๆ (Physical Server) หรือแอปพลิเคชันอื่นๆ ไปพร้อมๆ กันได้อีกด้วย การใช้งานก็ติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็ว เพียงแค่องค์กรจัดหาเซิร์ฟเวอร์ x86 เริ่มต้นเพียงแค่ 3 เซิร์ฟเวอร์ โดยเป็นแบรนด์ใดหรือรุ่นไหนก็ได้ ติดตั้ง Spectrum Accelerate โดยใช้เวลาเพียงไม่กี่นาที ระบบก็สามารถสร้างโครงสร้างพื้นฐานเสมือนพร้อม Grid Storage ขึ้นมาได้ อย่างง่ายดาย พร้อมความสามารถของสโตเรจแบบ Enterprise ที่สามารถกระจายข้อมูลในรูปแบบ Grid Computing ได้ทันที สามารถ Rebuild ดิสก์ที่เสียหายได้ภายในเวลา 30 นาที (ขนาดดิสก์ 1 TB) และยังมาพร้อมกับฟังก์ชันสโตเรจอย่างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็น Thin Provisioning, Snapshot, Replication และการทำ QoS Storage ทั้งยังสามารถใช้งานร่วมกับ Cloud Storage ในรูปแบบของ Multi-tenancy หรือ Hybrid Cloud ได้อีกด้วย

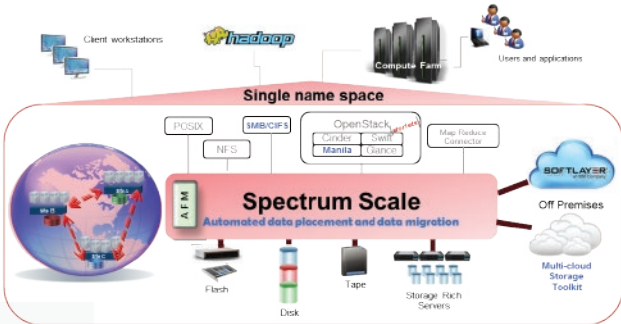


IBM Spectrum Storage

Simplifying storage to speed data-driven innovation for the cloud era

Spectrum Scale

คือซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้องค์กรสามารถสร้างสตอเรจเพื่อจัดเก็บข้อมูลประเภทไฟล์ ออบเจกต์ รูปภาพ ข้อความ วิดีโอ และอื่นๆ โดยสามารถติดตั้งบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ทุกแพลตฟอร์มและทุกระบบปฏิบัติการ รวมไปถึงสตอเรจทุกรูปแบบทั้ง FlashSystem, SAN, NAS, Tape, Cloud Storage และ Internal Disk บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ มารวมกันเป็นพื้นที่เก็บข้อมูลแบบไฟล์สตอเรจ ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงไฟล์ข้อมูลที่กระจัดกระจายอยู่ในที่ต่างๆ ผ่านการแชร์ในรูปแบบ Single Name Space หรือการเข้าถึงจากจุดๆเดียว รองรับการขยายพื้นที่สตอเรจได้อย่างไร้ขีดจำกัด สามารถโยกย้ายข้อมูลระหว่างดีสก์แต่ละประเภทรวมถึงเทป เพื่อจัดเก็บข้อมูลให้เหมาะสมกับการใช้งานและการเข้าถึง เพื่อลดค่าใช้จ่ายแต่ยังคง ประสิทธิภาพการใช้งานตามความต้องการ นอกจากนี้ Spectrum Scale ยังมีเทคโนโลยีการค้นหาไฟล์ความเร็วสูงที่ไม่มีใครเทียบได้ เหมาะกับการใช้งานร่วมกับไฟล์จำนวนมากหลายล้านไฟล์ งานประเภทบิ๊กดาต้า เช่น Hadoop งานทางด้านอนาไลติกส์ เพื่อจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก งานทางด้าน HPC และยังสนับสนุน OpenStack ใช้งานร่วมกับ Cloud Storage ในรูปแบบของ Multi-tenancy หรือ Hybrid Cloud ได้อีกด้วย



IBM Spectrum Storage เป็นเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นมา เพื่อให้ใช้งานได้อย่างครอบคลุมตามความต้องการที่หลากหลายขององค์กร และเพื่อให้ตอบสนองความต้องการระบบไอทีและโครงสร้างพื้นฐานแบบใหม่ ให้มีความคล่องตัวในการจัดการกับข้อมูลมากขึ้น ลูกค้าสามารถนำไปใช้งานร่วมกับสตอเรจเดิมที่ใช้งานอยู่ได้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถของสตอเรจเดิม สามารถใช้งานสตอเรจเดิมได้คุ้มค่ายิ่งขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ ทั้งยังช่วยให้องค์กรจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มความคล่องตัว และลดค่าใช้จ่ายทันที

ตลอดระยะเวลาอันยาวนาน ไอบีเอ็มได้มุ่งมั่นในการพัฒนาและนำเสนอ IBM Spectrum Storage ภายในแนวคิดของ Software Defined Storage ทำให้ผลิตภัณฑ์ไอบีเอ็มเป็นที่ยอมรับไปทั่วโลกและได้รับความไว้วางใจจากองค์กรต่างๆ ด้วยยอดขายอันดับ 1 จากยอดขายรวมของ Software Defined Storage จากผลการสำรวจของ IDC*

หากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมโทรฟรี **001 800 441 5673** Email : direct@th.ibm.com หรือสามารถเข้าไปดูได้ที่เว็บไซต์:

- IBM Spectrum Storage** www.ibm.com/systems/storage/spectrum/
- IBM Spectrum Control** www.ibm.com/software/tivoli/csi/cloud-storage/
- IBM Spectrum Protect** www.ibm.com/software/tivoli/csi/backup-recovery/
- IBM Spectrum Virtualize** www.ibm.com/systems/storage/software/virtualization/svc/
- IBM Spectrum Accelerate** www-03.ibm.com/systems/storage/spectrum/accelerate/index.html
- IBM Spectrum Scale** www-03.ibm.com/systems/storage/spectrum/scale/index.html

*IDC's Worldwide Storage Software Taxonomy, 2014 (Doc #249822)



www.ibm.com/systems/storage/spectrum/