

## วิธีการคำนวณเนื้อที่ที่ต้องการใช้เก็บแบ็คอัป และการคำนวณแบนด์วิธสำหรับการ replication

เป็นที่สอบถามกันมาบ่อย และ ค่อนข้างมากสำหรับวิธีการคำนวณ เนื้อที่ที่แค่นั้นถึงจะเพียงพอต่อการ Backup วันนี้นำมาบอก  
ที่ ก็เลยขอจัดให้ สูตรในการคำนวณ เพื่อให้ท่านคำนวณ storage สำหรับการเก็บ backed up VM ทั้งหมดโดยใช้ Veeam  
นอกจากนั้นแล้ว ท่านยังจะรู้อีกด้วยว่า สำหรับการ replicate เราก็สามารถคำนวณได้เช่นกันว่า จะต้องใช้เวลาเท่าไร สำหรับ  
Link ที่มีความเร็วจำกัด งั้นเรามาเริ่มกันเลย

### สูตรในการคำนวณเนื้อที่ใช้งานสำหรับการ Backup และ Replication

เนื้อที่สำหรับการ backup = การบีบอัด \* (เนื้อที่ข้อมูลใช้งานจริง \* จำนวนของ Full Backup) + (จำนวน incremental \*  
ข้อมูลใช้งานจริง \* จำนวนการเปลี่ยนแปลง))

เนื้อที่สำหรับการ replicate = เนื้อที่ใช้งานจริง + (จำนวนการบีบอัด \* จำนวน incremental \* จำนวนการเปลี่ยนแปลง)

หมายเหตุ :

- พื้นที่ใช้งานจริง หมายถึง พื้นที่ที่ VM ที่คุณต้องการแบ็คอัปนั้นใช้งานไปเท่าไร โดยไม่นับพื้นที่ที่ทำการ allocate ไว้  
แต่ไม่ได้ใช้งาน เช่น ถ้าท่านแบ่งเนื้อที่ไว้ให้ VM ไว้ 200GB แต่ใน Guest OS ดังกล่าวมีการใช้งานเนื้อที่เพียงแค่  
100GB ท่านก็เอา 100GB เท่านั้นมาคำนวณ
- จำนวนของ Full Backup หมายถึง จำนวน full backup ที่ท่านต้องการเก็บ และ ตั้งค่าไว้ในขณะสร้าง job โดย  
ปกติมีค่าเท่ากับ 1 ยกเว้นว่าท่านใช้โหมดที่เรียกว่า periodic full
- จำนวน incremental หมายถึง จำนวนจุดของเวลาที่ท่านต้องการกู้ข้อมูล หรือที่เรียกว่า retention period
- จำนวนการเปลี่ยนแปลง หมายถึง จำนวนที่ข้อมูลเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งของการทำ incremental โดยปกติเราจะ  
คิดที่ 5% ถึงแม้ส่วนใหญ่แล้วจะต่ำกว่านั้น แต่ในบางกรณีก็มีค่าสูงกว่านั้นเช่นกัน เช่น Exchange และ SQL ที่ค่า  
ความเปลี่ยนแปลงอาจจะสูงถึง 10-20% ขึ้นอยู่กับปริมาณ transaction log ด้วย สรุปว่าเราอาจจะใช้ค่า 5-10%  
เป็นค่ามาตรฐาน
- การบีบอัด หมายถึง การบีบอัดที่รวมทั้ง compression และ deduplication ปกติเราจะใช้ค่ามาตรฐานที่ 50%

## ตัวอย่างการคำนวณ

ยกตัวอย่างเรามีเนื้อที่ ของ GuestOS ทั้งหมด 10 GuestOS แต่ละตัวเรามีการใช้งานเนื้อที่ อยู่ที่ตัวละ 100GB x 10 = 1,000GB (1TB) และทำการ backup โดยจะทำการตั้งค่า Retention Period = 14 วัน เพราะฉะนั้นจะได้ค่าดังนี้

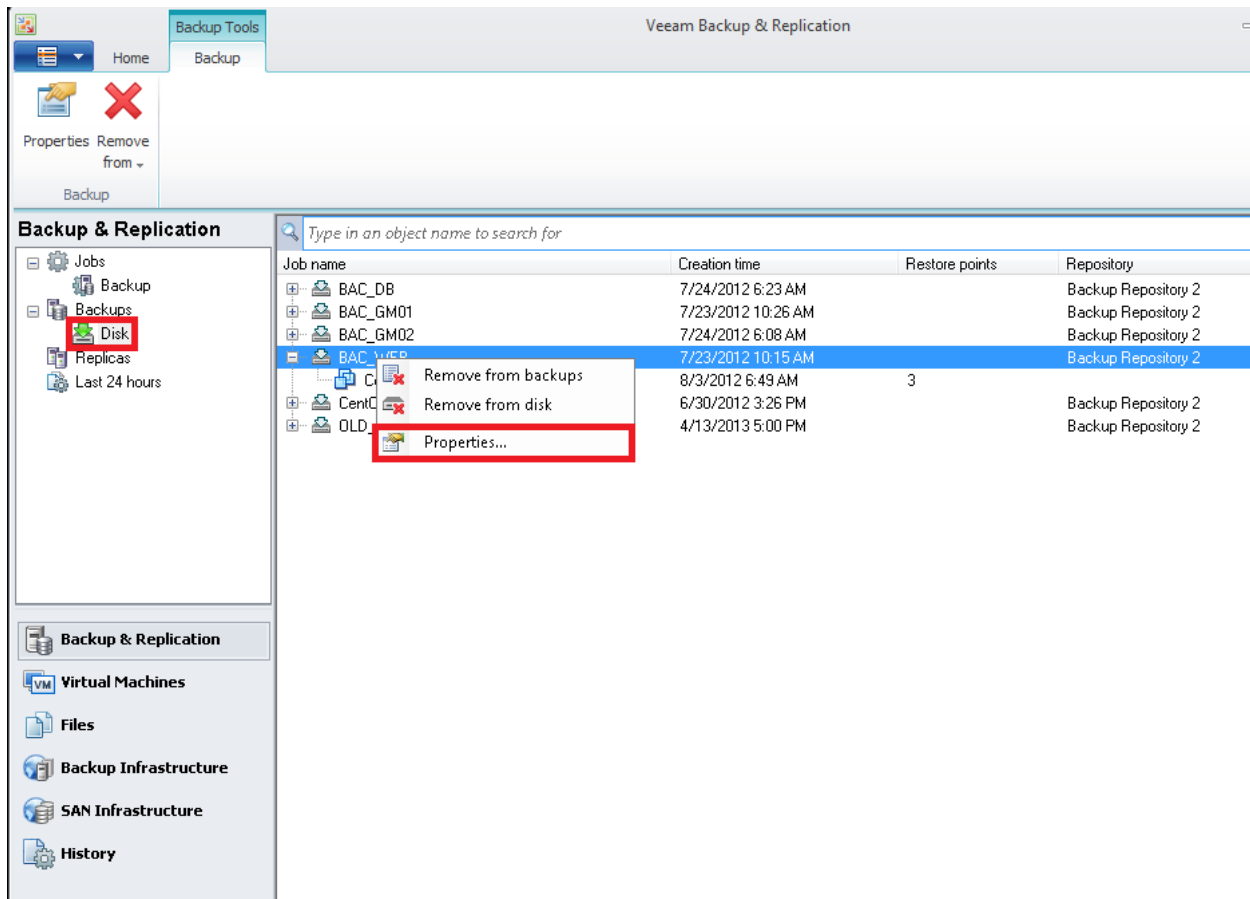
$$0.5 * ((1,000 * 1) + (14 * 1,000 * 0.1)) = 1.2TB$$

1.2TB ก็คือเนื้อที่อย่างต่ำ ที่ท่านจะต้องเตรียมสำหรับการเก็บแบ็คอัปไฟล์

ก็เรียกว่า ง่ายมากครับ สำหรับการคำนวณ คราวนี้ เราเข้าไปเรื่อง การคำนวณเวลาและแบนด์วิทสำหรับการ ทำ replication บ้างนะครับ

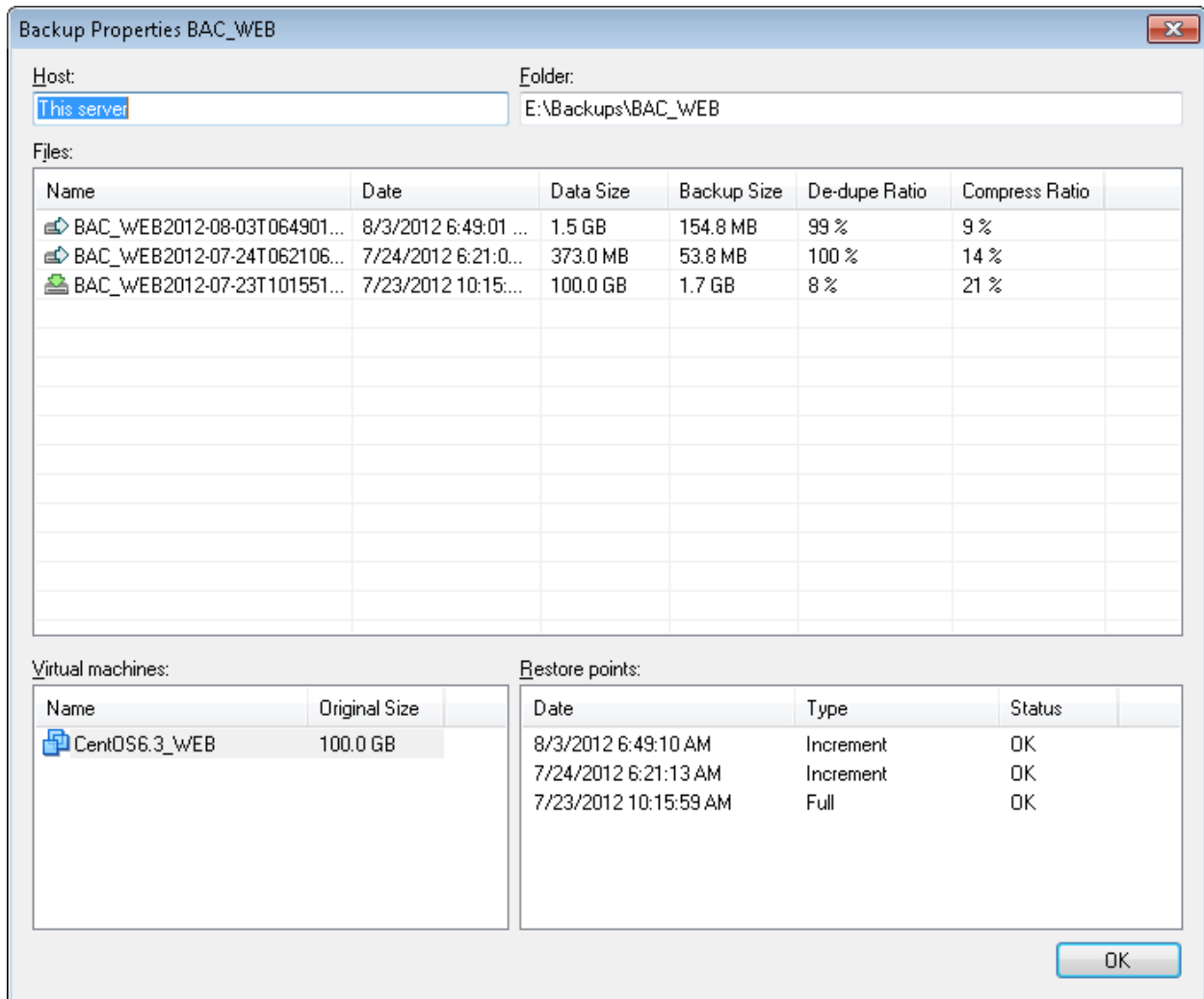
## การคำนวณแบนด์วิทสำหรับการทำ Replication

งั้นเราก็เริ่มกันเลย ขั้นตอนแรกก็เปิดโปรแกรม Veeam Backup & Replication ขึ้นมา หลังจากนั้น คลิกที่เมนูหลัก “Backup and Replication” และคลิกที่ Backups และคลิกที่ Disk ส่วนแสดงผลด้านขวาจะเปลี่ยนไป ท่านจะเห็น Backup File ในระบบ แยกตาม Jobs และ จะเห็น Restore Point (Retention Period) ด้วย ให้คลิกขวาที่ชื่อ Job แล้วทำการเลือก Properties ตามรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงการเลือก Properties เพื่อดู Backup File

หลังจากนั้น ท่านจะได้หน้าจอตามรูปที่ 2 ที่แสดงว่า เราได้ทำการ Backup ไปกี่ครั้งแล้ว พร้อมรายละเอียดถึงค่าการทำ Deduplication และการ Compress แน่นอนว่าคราวนี้ท่านอาจจะกลับไปพิจารณา ถึงค่าที่เราได้ใช้ไปในการคำนวณครั้งแรก สำหรับค่าการ Deduplication นั้น จะได้ผลดีเมื่อท่านทำการแบ็คอัพ Guest OS ที่มีระบบปฏิบัติการเหมือนกัน ภายใน job เดียวกัน คราวนี้เรามาดูว่า ค่าเฉลี่ยของการทำ incremental เท่าไหร่ ก็คือการเอาค่าเนื้อที่ไฟล์มาบวกกับแล้วหารจำนวนครั้ง



รูปที่ 2 แสดงค่าความเปลี่ยนแปลงในการแต่ละครั้งของการทำ incremental

ในที่นี้คือ  $373\text{MB} + 1,500\text{MB} (1.5\text{GB}) = 1,873\text{GB} / 2 = 936.5 \text{ MB}$

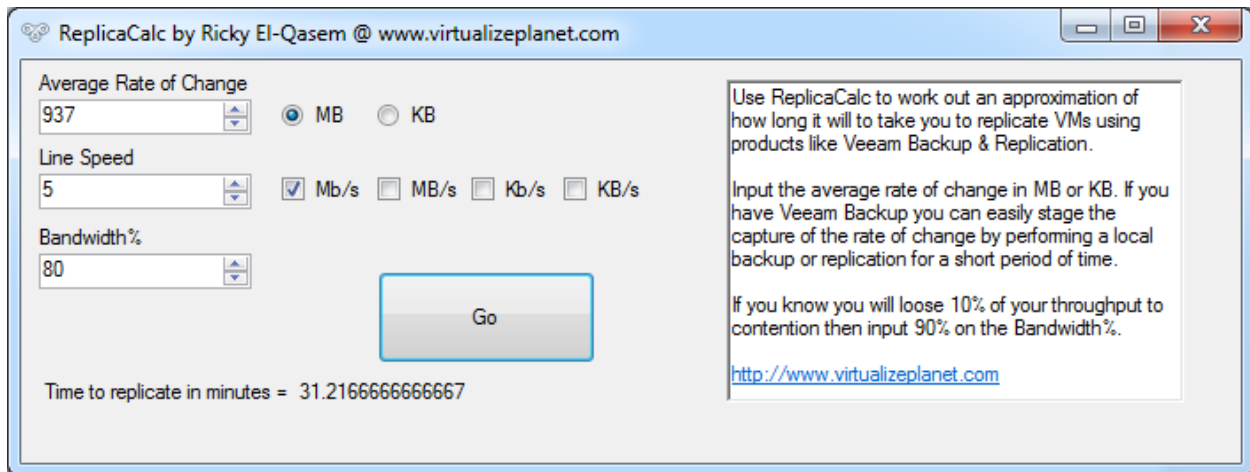
โดยเราสมมุติว่า เรามี link speed ระหว่างสำนักงานใหญ่และ DRSite เพียงแค่ 5Mbps และเรากำหนดว่า เราจะใช้ bandwidth เพียงแค่ 80% (เพราะว่าเผื่อไว้สำหรับ application อื่นๆ ที่อาจจะมึ่ริงระหว่างสาขา)

หลังจากนั้น ง่ายมากครับ ขอให้ท่านดาวน์โหลดโปรแกรม ReplicaCalc ได้จาก

<http://www.9t.com/downloads/VPReplicaCalc.zip>

หลังจากติดตั้งโปรแกรมแล้ว เราก็เพียงแต่ใส่ค่า ที่เราได้ลงไปใช่ ใส่ค่า 936.5MB ลงในช่อง Average Rate of Change

กำหนดความเร็วของ Link Speed และ % ของ Bandwidth ที่เราสามารถใช้งานได้ลงไปก็คือ สมมุติว่า 80% เราจะได้ค่า ว่า เราจะต้องใช้เวลา 31.21 นาทีในการทำ incremental ตามรูปที่ 3



รูปที่ 3 แสดงการคำนวณ

ครับ ก็ได้รู้กันเรียกว่า ง่ายกันเลยทีเดียว สำหรับการคำนวณ