

# บทความเกี่ยวกับเทคโนโลยี บีบอัดข้อมูล *Compression file*



## ข้อมูลอ้างอิง

[https://hmong.in.th/wiki/Video\\_data\\_compression](https://hmong.in.th/wiki/Video_data_compression)

<https://th.wikipedia.org/wiki/การบีบอัดข้อมูล>

<https://sites.google.com/site/weegnor/porkaerm-bib-xad-khux-xari>

<https://www.windowssiam.com/extract-file-7-zip/>

## ประวัติความเป็นมา



**การ์ดเสียง** บีบอัดบิตเสียงเชิงพาณิชย์ตัวแรกของโลก สำหรับพีซีปี 1990

ในปี 1967 AH โรบินสันและเซอร์รีซีเสนอระยะเวลาการเข้ารหัสแบบการบีบอัดแบนด์วิดท์สำหรับการส่งสัญญาณโทรศัพท์อนาล็อก แปลงโคไซน์แบบไม่ต่อเนื่อง (DCT) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการบีบอัดวิดีโอสมัยใหม่ได้รับการแนะนำโดย

Nasir Ahmed , T. Natarajan และ KR Rao ในปี 1974 H.261 ซึ่งเปิดตัวในปี 2531 ได้เปิดตัวสถาปัตยกรรมพื้นฐานที่แพร่หลายในเชิงพาณิชย์ของเทคโนโลยีการบีบอัดวิดีโอ เป็นรูปแบบการเข้ารหัสวิดีโอแรกที่ใช้การบีบอัด DCT ซึ่งต่อมากลายเป็นมาตรฐานสำหรับรูปแบบการเข้ารหัสวิดีโอหลักๆ

ทั้งหมดที่ตามมา H.261 ได้รับการพัฒนาโดยจำนวนของ บริษัท รวมทั้งบริษัท

ฮิตาชิ , PictureTel , NTT , BT และ โตชิบา มาตรฐานการเข้ารหัสวิดีโอขออนุญาตที่ใช้

สำหรับตัวแปลงสัญญาณคือมาตรฐาน MPEG MPEG-1 ได้รับการพัฒนาโดย

Motion Picture Experts Group (MPEG) ในปี 1991 และได้รับการออกแบบมาเพื่อบีบ

อัดวิดีโอคุณภาพระดับ VHS มันก็ประสบความสำเร็จในปี 1994 โดย MPEG-

2 / H.262 , ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยจำนวนของ บริษัท ส่วนใหญ่ โซนี่ , ทอมสัน และ

มิตซูบิชิ MPEG-2 กลายเป็นรูปแบบวิดีโอมาตรฐานดีวีดีและ SD โทรทัศน์ระบบ

ดิจิทัล ในปี 2542 ตามมาด้วย MPEG-4 / H.263 ซึ่งเป็นก้าวกระโดดครั้งสำคัญสำหรับ

เทคโนโลยีการบีบอัดวิดีโอ มันถูกพัฒนาโดยจำนวนของ บริษัท ส่วนใหญ่ มิตซูบิ

ชิ, ฮิตาชิ และ ฟานาโซนิค

รูปแบบวิดีโอที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดคือการเข้ารหัส H.264 / MPEG-4 AVC ได้รับการพัฒนาในปี 2003 โดยจำนวนขององค์กรส่วนใหญ่ ฟานาโซนิค God

สะพาน Kaisha IP และ แอลจีอิเล็กทรอนิกส์ AVC นำเสนอในเชิงพาณิชย์เกี่ยวกับ

อัลกอริทึมการเข้ารหัสเลขคณิตแบบนารีที่ปรับเปลี่ยนตามบริบทที่ทันสมัย (CABAC)

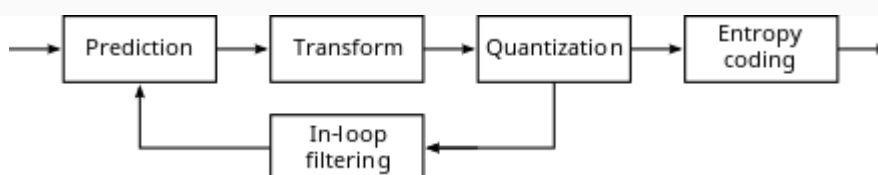
และอัลกอริทึมการเข้ารหัสความยาวผันแปรที่ปรับเปลี่ยนตามบริบท (CAVLC) AVC

เป็นมาตรฐานการเข้ารหัสวิดีโอหลักสำหรับแผ่น Blu-ray และใช้กันอย่างแพร่หลายใน

เว็บไซต์แบ่งปันวิดีโอและบริการอินเทอร์เน็ตสตรีมมิ่งเช่น YouTube , Netflix , Vimeo

และ iTunes Store ซอฟต์แวร์เว็บเช่น Adobe Flash Player และ Microsoft Silverlight และ

อื่น ๆ HDTV ออกอากาศผ่านโทรทัศน์ภาคพื้นดินและดาวเทียม



## ขั้นตอนการประมวลผลของตัวเข้ารหัสวิดีโอทั่วไป

### เทคโนโลยีและการพัฒนาการบีบอัด

การบีบอัดข้อมูล (data compression) เป็นสาขาวิชาหนึ่งในวิทยาการคอมพิวเตอร์ หมายถึง การศึกษาวิธีการในการจัดเก็บข้อมูล ที่ทำให้ใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บน้อยลง

การบีบอัดข้อมูล มีความสำคัญในระบบการสื่อสารและจัดเก็บข้อมูล เนื่องจากทำให้เก็บหรือรับส่งข้อมูลได้มากขึ้น โดยใช้เนื้อที่เท่าเดิม (คำว่าเนื้อที่นี้ อาจจะเป็นเนื้อที่จัดเก็บข้อมูล หรือเนื้อที่ในช่องสัญญาณก็ได้)

การบีบอัดข้อมูลแบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ ๆ ตามคุณภาพของข้อมูลที่ถูกบีบอัดแล้ว คือ

1. การบีบอัดข้อมูลแบบไม่สูญเสีย (lossless data compression) เช่น การบีบอัดข้อมูลแบบ LZW ฯลฯ
2. การบีบอัดข้อมูลแบบสูญเสียบางส่วน (lossy data compression) เช่น การบีบอัดภาพแบบ JPEG, การบีบอัดเสียงแบบ MP3 ฯลฯ

### โปรแกรมที่ใช้บีบอัดไฟล์

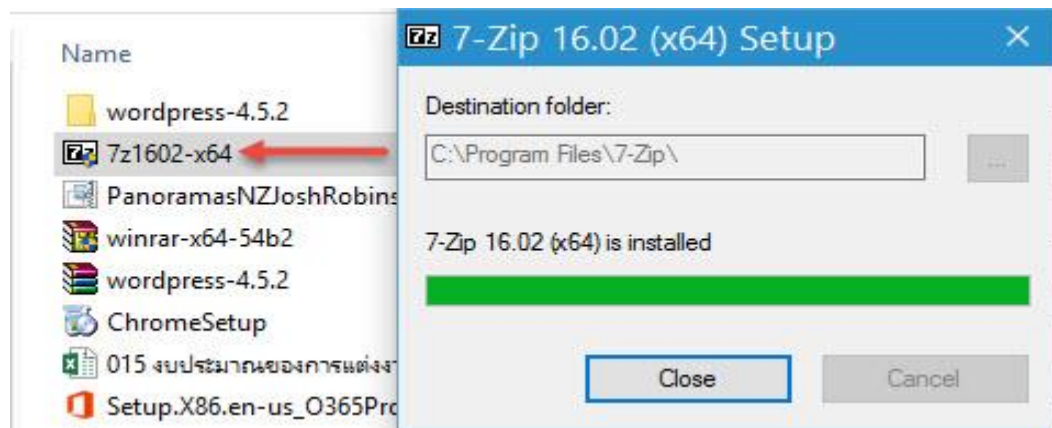
1. ไฟล์ **Zip** ผ่านการบีบอัด โดยโปรแกรม winzip สามารถแตกไฟล์ ได้โดยเครื่องที่ใช้งาน window ทั่วไป
2. ไฟล์ **Rar** ผ่านการบีบอัด โดยโปรแกรม winrar จะบีบอัดไฟล์หรือจะคลายต้องใช้โปรแกรม winrar เท่านั้น
3. ไฟล์ **7zip** ผ่านการบีบอัด โดยโปรแกรม 7zip การใช้งานต้องมีโปรแกรม 7zip จึงจะใช้งานได้ แนะนำให้ใช้โปรแกรมนี้เพราะฟรี รุ

# การใช้งาน 7-Zip ในการบีบไฟล์ และการแตกไฟล์ต่างๆ (7-Zip, Zip, Rar)

1. ทำการดาวน์โหลด Program 7-zip จากนั้นทำการติดตั้งโปรแกรมลงในคอมพิวเตอร์ของเรา และเลือกดาวน์โหลดตาม OS ของเราว่าเป็น 32 bit หรือ 64 bit

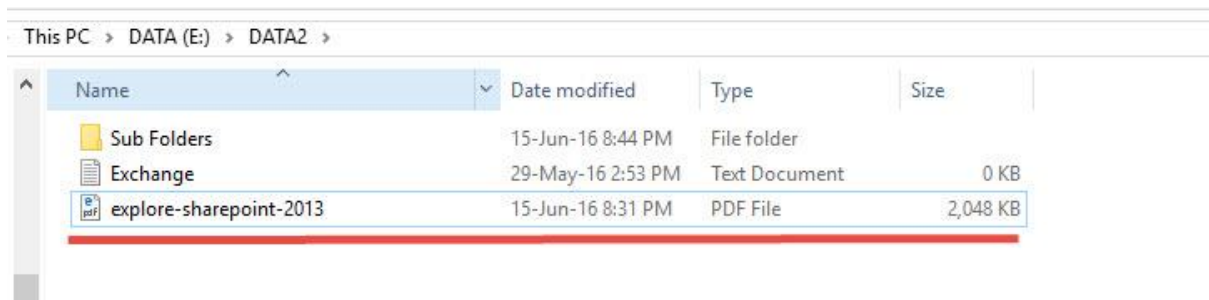


และทำการติดตั้ง

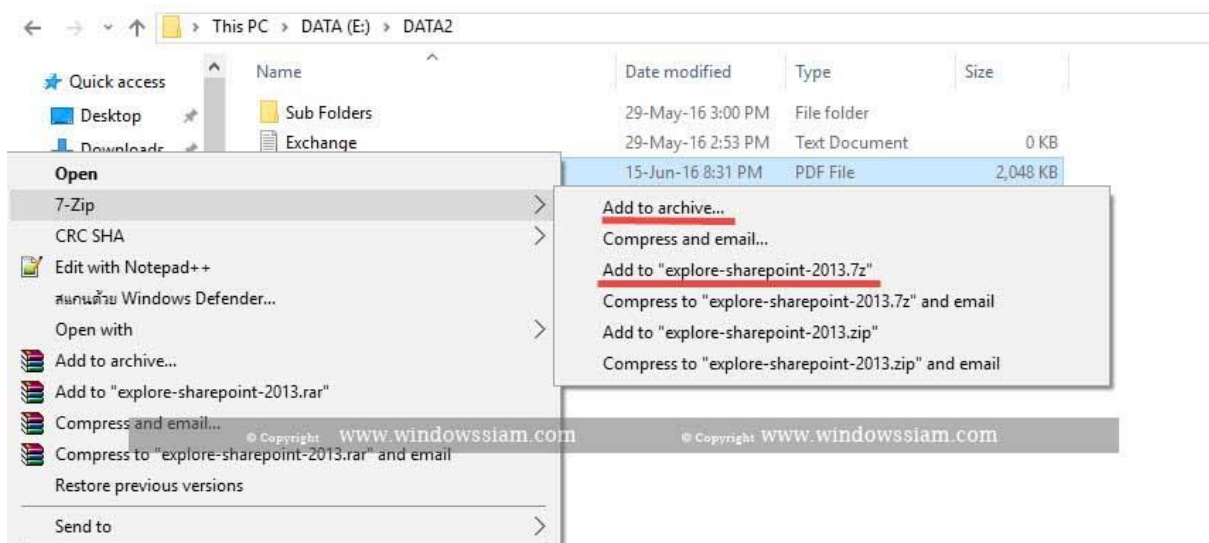


## การ Zip ไฟล์ด้วย 7-Zip Filename.7-Zip

1. ในตัวอย่างเราจะทำการ Zip ไฟล์ PDF ที่มีขนาด 2048 MB หรือถ้าเราต้องการ zip folders ต่างๆ ได้เหมือนกัน



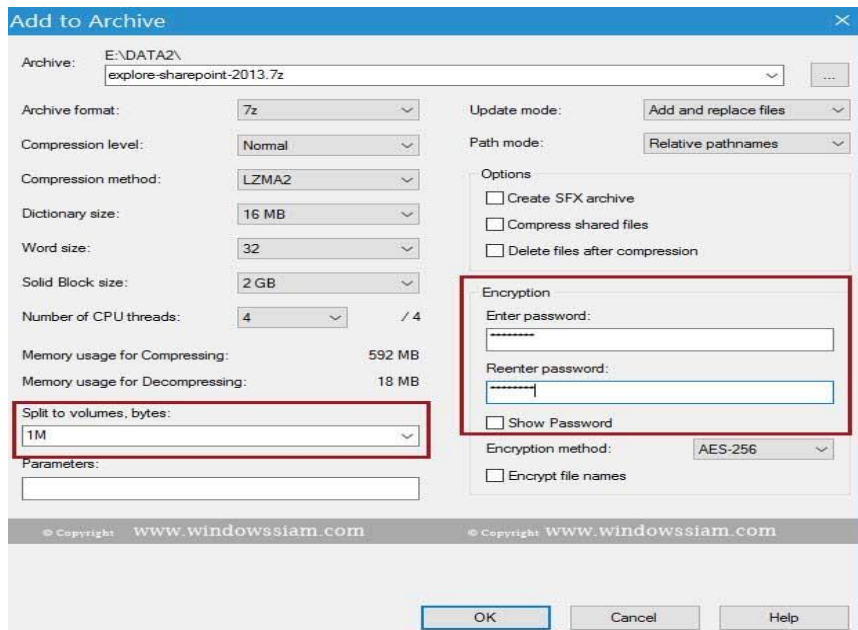
2. ทำการคลิกขวาที่ไฟล์ที่เราต้องการ Zip ทำการเลือก 7-Zip > ทำการเลือก Add to archive หรือ add to “xxxxx.7z” ถ้าเลือก add to archive ก็จะเป็นการไปใส่รหัสในการ Zip หรือสามารถทำการกดแบ่งขนาดไฟล์ของแต่ละไฟล์ได้



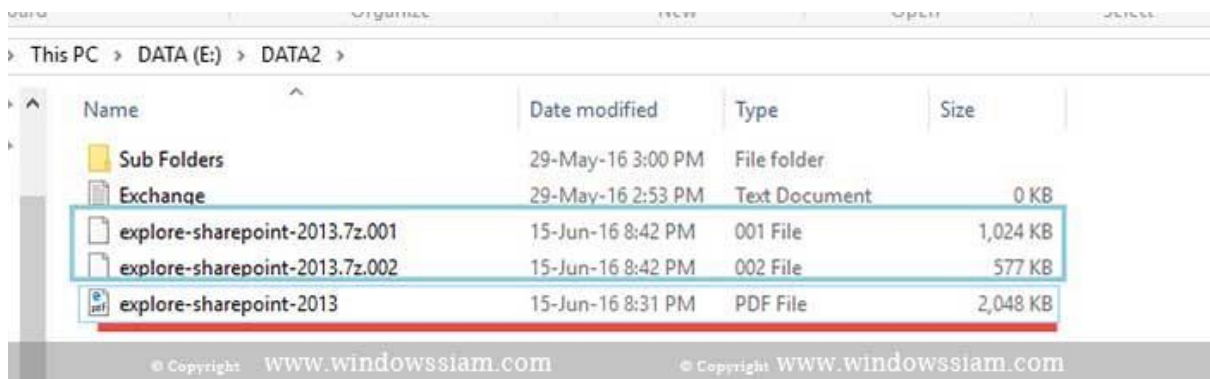
3. ทำการตั้งค่าดังนี้

ถ้าต้องการใส่ขนาดของไฟล์ที่เราจะ Zip ให้ไปที่ช่อง Split to volumes : แนะนำให้ใส่เป็น XMB เช่น ถ้าไฟล์ต้นฉบับเรา 10 MB และเราต้องการแบ่งออกมาเป็นไฟล์ละ 2 MB ก็ให้ทำการใส่ 2MB ลงไป

Encryption : ให้ทำการใส่รหัสในการบีบอัด และตอนแตกไฟล์ก็ต้องใช้รหัสนี้



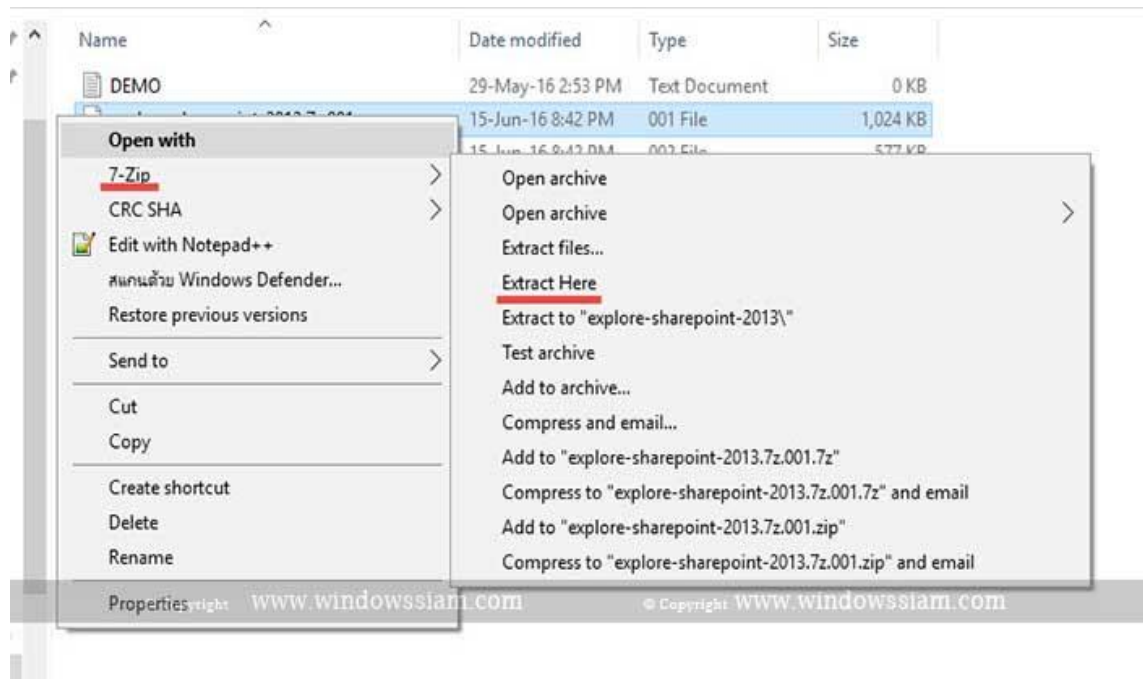
4. จากนั้นเราก็จะได้ไฟล์ที่เราทำการบีบไฟล์นั่นเอง สักเกตุดู จะเป็น .7z ตามด้วยจำนวนไฟล์



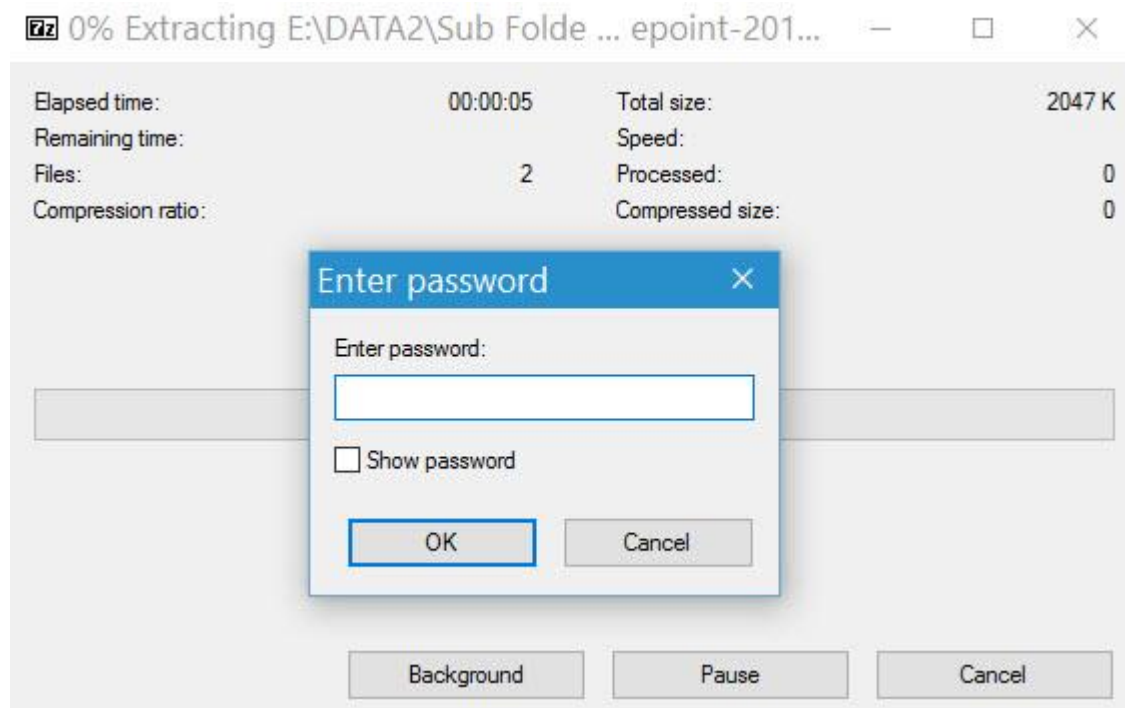
5. จากนั้นทำการส่งให้เพื่อนๆหรือลูกค้า โดยส่งที่อีเมลในการส่ง เพราะฝั่งปลายทางจะมีการ limit ขนาดไฟล์ในการรับ-ส่ง email อยู่

## การแตกไฟล์ 7-zip(filename.7z) ของไฟล์ต่างๆ

ฝั่งรับ ให้ทำการดาวน์โหลดไฟล์เก็บไว้ที่เดียวกันทั้งหมด > จากนั้นทำการคลิกขวาที่ไฟล์ .7z และทำการเลือก 7-Zip เลือก Extract Here



2. ถ้ามีการใส่รหัสผ่านก็ทำให้ทำการกรอกลงไป แต่ถ้าไม่มีมันก็จะแตกไฟล์ได้เลย



เปรียบร้อยกับการสอนการใช้งานของ 7-Zip โดยเพื่อนๆสามารถทำการบีบอัดไฟล์ และแตกไฟล์ต่างๆได้แล้ว ทั้งไฟล์ .7z , .rar , .zip เพราะโปรแกรม 7-Zip สามารถทำการแตกไฟล์ได้ทั้งหมด แอมเป็นโปรแกรมฟรีด้วย

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำบทความนี้

1. คือการได้รับความเป็นมาของการบีบอัดข้อมูล
2. รู้จักกับโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้กับการบีบอัดข้อมูล
3. รู้จักกับการใช้งานโปรแกรมบีบอัดไฟล์ต่างๆ

