



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Nakhon Pathom Rajabhat University

Multimedia Package Software

โปรแกรมสำเร็จรูปมัลติมีเดีย

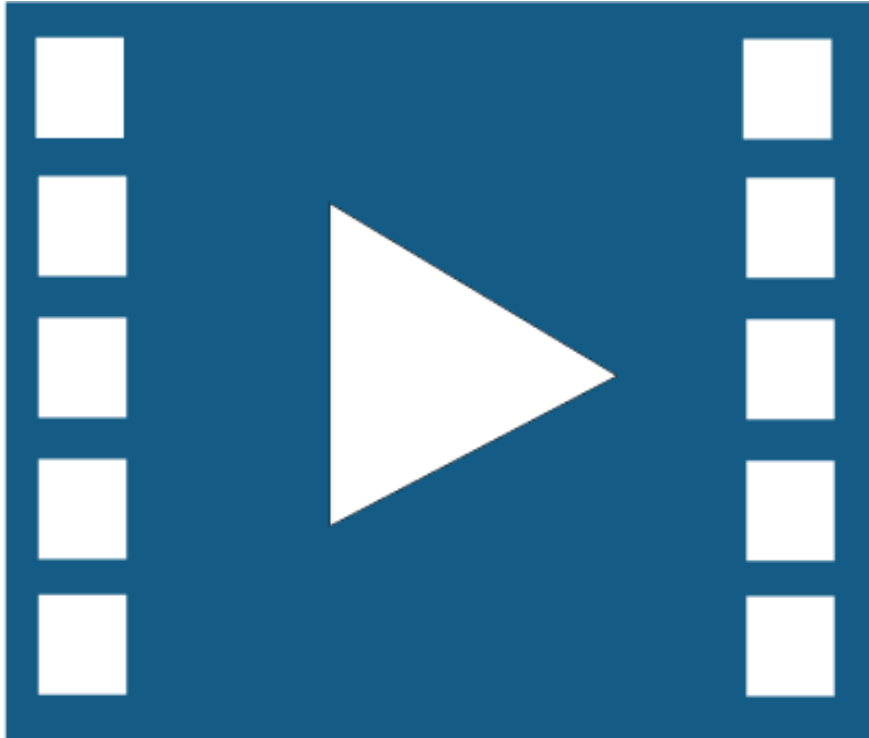
โดย อาจารย์โกวิทย์ ชนะเคน



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Nakhon Pathom Rajabhat University

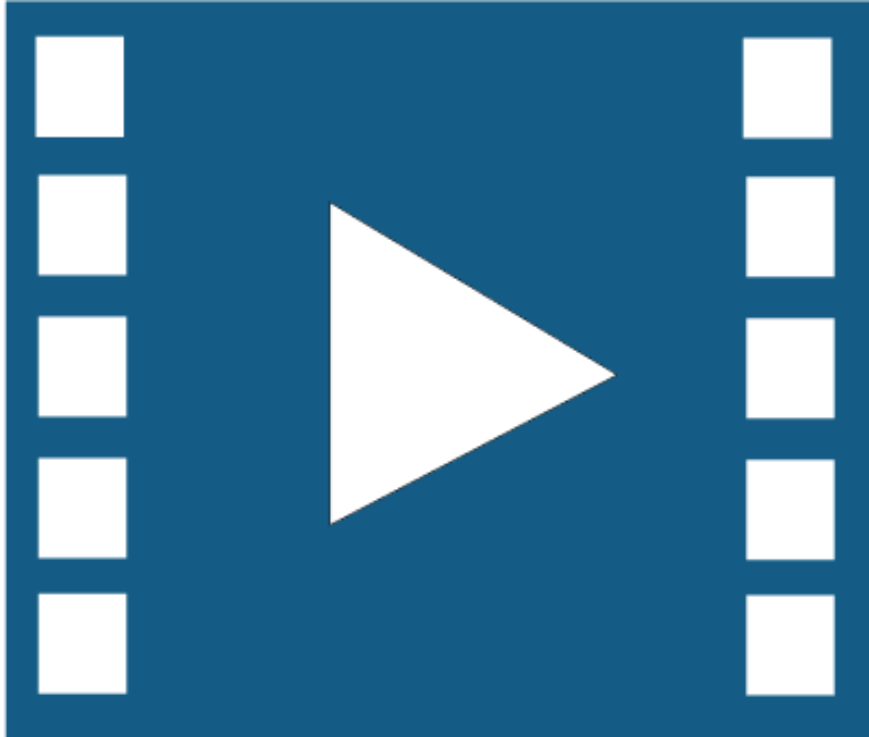
Lesson 5 : Video

วิดีโอ



วิดีโอ คือ

มัลติมีเดียที่สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงบรรยายได้ การนำเสนอวิดีโอมีหลายรูปแบบ เช่น วิดีโอเพื่อการศึกษา วิดีโอเพื่อความบันเทิง ประโยชน์ของวิดีโอมีมากมาย นอกจากให้ความรู้ ให้ความบันเทิง ยังสามารถสร้างรายได้ให้กับผู้ใช้งาน เช่น วิดีโอนำเสนอสินค้า ผลิตภัณฑ์ต่างๆ เป็นต้น



แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. วิดีโอแอนะล็อก (Analog Video)
2. วิดีโอดิจิทัล (Digital Video)

1. วิดีโอแอนะล็อก (Analog Video) เป็นวิดีโอที่ทำการบันทึกข้อมูลภาพและ เสียงให้อยู่ในรูปของสัญญาณไฟฟ้า มีลักษณะการบันทึกข้อมูลที่ทำให้ความคมชัดต่ำกว่า วิดีโอแบบดิจิทัล วิดีโอแอนะล็อกจะใช้ เทป VHS (Video Home System) หรือ Hi – 8 ซึ่งเป็นม้วนเทปวิดีโอที่ใช้ดูกันตามบ้าน เมื่อทำการตัดต่อข้อมูลจะทำให้ได้วิดีโอที่มี ความคมชัดต่ำ

2. วิดีโอดิจิทัล (Digital Video) เป็นวิดีโอที่ทำการบันทึกข้อมูลภาพและ เสียงด้วยการแปลงสัญญาณคลื่นให้เป็นตัวเลข 0 กับ 1 คุณภาพของวิดีโอที่ได้จะมีความใกล้เคียงกับต้นฉบับมาก ทำให้สามารถ บันทึก ข้อมูลลงบนฮาร์ดดิสก์ ซีดีรอม ดีวีดี หรือ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่น ๆ และสามารถ แสดงผลบนคอมพิวเตอร์ ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ในการผลิตมัลติมีเดียบน คอมพิวเตอร์ สามารถเปลี่ยนรูปแบบของสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัลได้ หากผู้ใช้มีทรัพยากรทางด้านฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมเท่านั้น

วิดีโอมีคุณสมบัติที่สำคัญ 3 อย่างได้แก่

Image Audio Video

Image

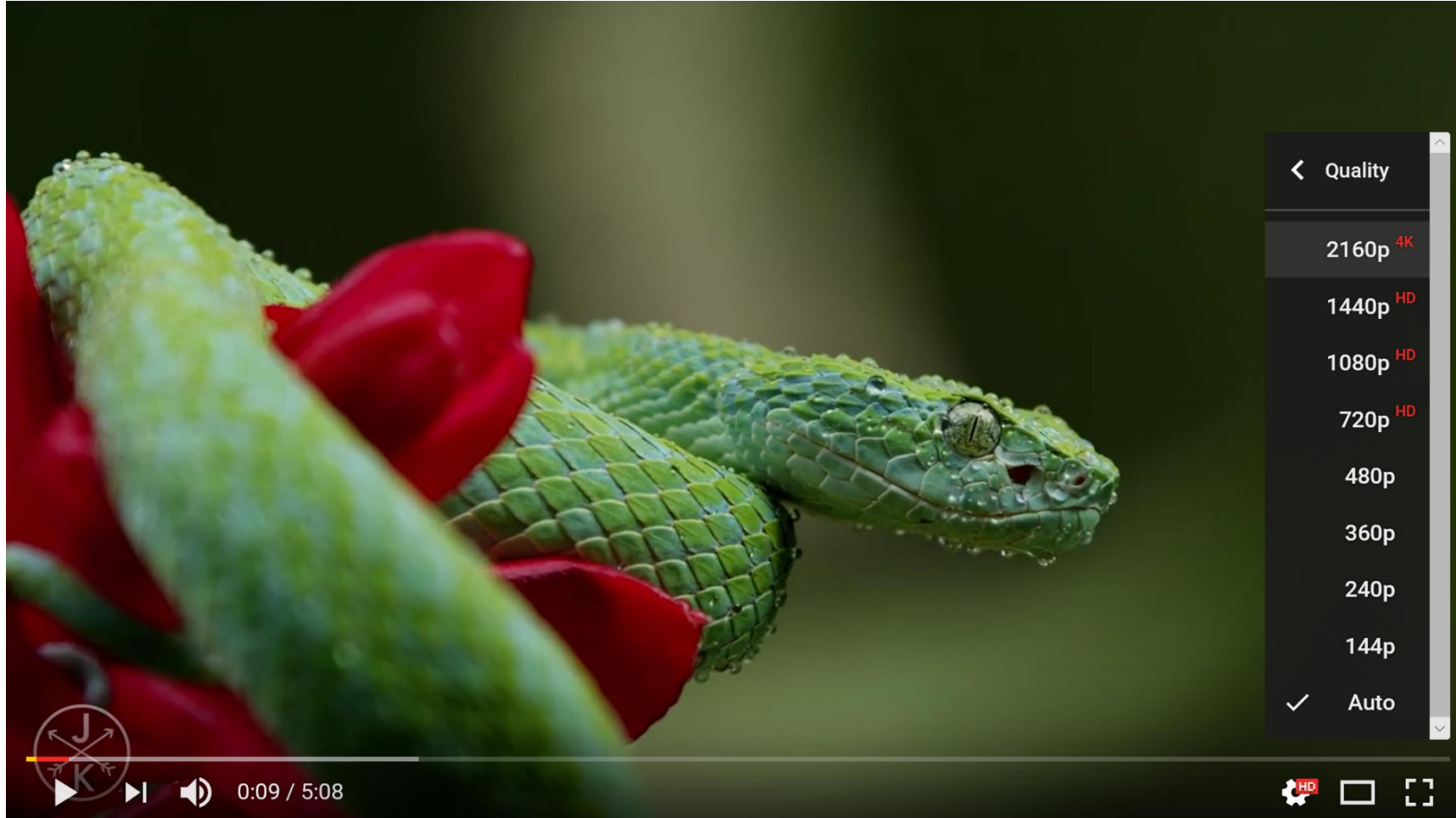
1. Width

คือความกว้างของภาพวิดีโอ (pixels)

2. Height

คือความสูงของภาพวิดีโอ (pixels)

คุณสมบัติของ Video (Image)



อัตราส่วนการแสดงผลของจอภาพมาตรฐานต่าง ๆ

240p **360p** **480p** **720p**

352 x 240

480 x 360

SD 720 x 480

HD 1280 x 720

1080p

FHD 1920 x 1080

2K

2560 x 1440

4K

UHD 3840 x 2160

4K 3840x2160px (16:9)

2K 2560x1440px (16:9)

FHD 1920x1080px (16:9)

HD 1280x720px (16:9)

Audio

1. Duration

คือช่วงเวลาของเสียง

2. Bit Rate

คืออัตราการบีบอัดข้อมูลเสียง

3. Audio Format

คือรูปแบบการเข้ารหัสไฟล์เสียง

Duration

ช่วงเวลาของเสียง

(00.00.00)

576 kbps 320 kbps 256 kbps
128 kbps 64 kbps 32 kbps

Bit Rate

อัตราการบีบอัดข้อมูลเสียง

(kbps)

Audio Format

รูปแบบการเข้ารหัสไฟล์เสียง

.WAV

ไฟล์เสียง **wave** เป็นไฟล์เสียงที่เราคุ้นเคยกันมากที่สุด ไฟล์ประเภทนี้มีนามสกุล **.wav** จัดเป็นไฟล์เสียงมาตรฐานที่ใช้กับ **Windows** คุณสมบัติที่สำคัญคือ ครอบคลุมความถี่เสียงได้ทั้งหมด ทำให้คุณภาพเสียงดีมาก และยังให้เสียงในรูปแบบสเตอริโอได้อีกด้วย ข้อเสียคือไฟล์ **.wav** มีขนาดใหญ่ทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูลมาก

Audio Format

รูปแบบการเข้ารหัสไฟล์เสียง

.MP3

ไฟล์เสียง **MP3** เป็นไฟล์เสียงยอดนิยมในปัจจุบัน มีนามสกุล **.mp3** ไฟล์ **mp3** เป็นไฟล์ที่ถูกบีบอัดข้อมูลทำให้ไฟล์ประเภทนี้มีขนาดเล็กลงมาก ลดลงประมาณ 10 เท่า เมื่อเทียบกับไฟล์ **wave** คุณภาพเสียง **mp3** ค่อนข้างดีจึงนิยมใช้ไฟล์ประเภทนี้บันทึกข้อมูลเพลงลงบนสื่อคอมพิวเตอร์

Audio Format

รูปแบบการเข้ารหัสไฟล์เสียง

.AIFF

ย่อมาจาก **Audio Interchange File Format** เป็นรูปแบบที่ใช้กันมากกับโปรแกรมบน **Mac** เพราะ **Apple** เป็นผู้ริเริ่ม เป็นได้ทั้ง **Mono** และ **Stereo**
ความละเอียดเริ่มต้นที่ **8 Bit/22 kHz** ไปจนถึง **24 bit/ 96 kHz** และมากกว่านั้น

Video

1. Frame Rate

ความเร็วในการแสดงผลภาพเคลื่อนไหว โดยมีหน่วยเป็นเฟรมต่อวินาที (Fps)

2. Data rate

การบีบอัดข้อมูลเสียงและภาพวิดีโอ โดยมีตัวเลขบอกเป็นกิโลบิตต่อวินาที (Kpbs)

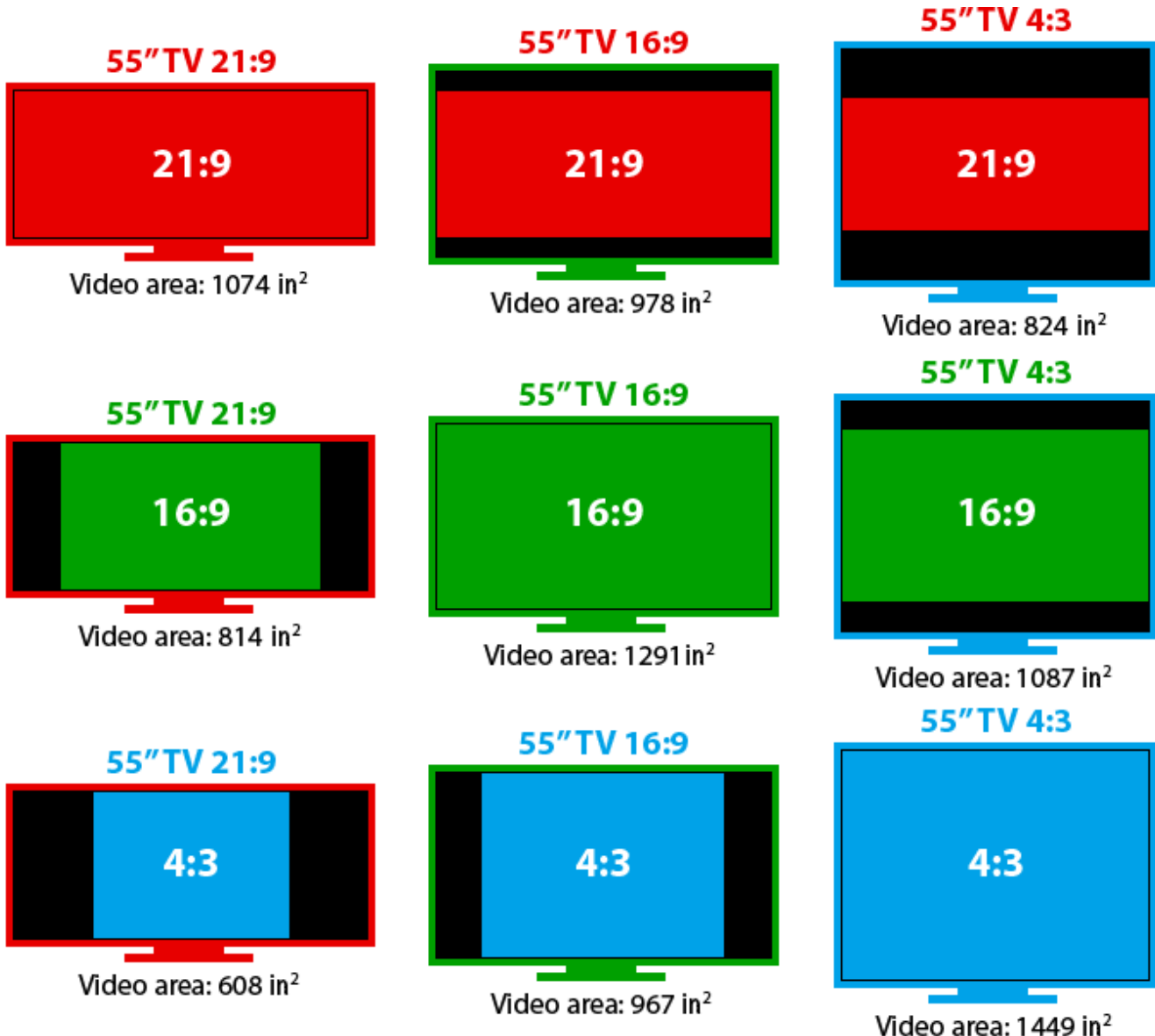
3. Video Sample Size

การแสดงผลความละเอียดต่อพิกเซล

4. Video compression

เป็นเทคโนโลยีการเข้ารหัส ข้อมูลซึ่งมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของวิดีโอ

คุณสมบัติของ Video (Video)



Video Sample Size

4:3 16:9 21:9