



# CH1: INTRODUCTION TO MULTIMEDIA

**ASSOC. PROF. DR. PINANTA CHATWATTANA**  
**DEPARTMENT OF ELECTRONICS ENGINEERING TECHNOLOGY**  
**CIT, KMUTNB**

# เนื้อหาบทเรียน

- บทนำ
- ประวัติความเป็นมา
- ความหมาย
- องค์ประกอบของเทคโนโลยีมัลติมีเดีย
- ประโยชน์ของมัลติมีเดีย
- รูปแบบการนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย
- ประเภทของสื่อมัลติมีเดีย
- ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดีย
- บทสรุป

# บทนำ

- อัตราการเจริญเติบโตของการใช้คอมพิวเตอร์
- ความสามารถของคอมพิวเตอร์สูงขึ้น
- Graphic User Interface (GUI)
- มีการพัฒนาการบีบอัดข้อมูลที่ดีขึ้น
- อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถใช้กับ Computer ได้มากขึ้น
- เทคโนโลยีเกี่ยวกับ Multimedia

# บทนำ

- สื่อมัลติมีเดียเริ่มต้นในราว ๆ ต้นปี พ.ศ. 2534 พร้อม ๆ กับการใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.0 ที่ใช้สำหรับเครื่องพีซี (PC) และเป็นระบบปฏิบัติการที่เรียกว่า กราฟิกยูซเซอร์อินเทอร์เฟซ (Graphic User Interface : GUI) สามารถแสดงได้ทั้งข้อความ (Text) และภาพนิ่ง (Image)
- พ.ศ.2535 บริษัทไมโครซอฟต์พัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียเวอร์ชัน 1.0 ที่ใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.0 ทำให้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ มีศักยภาพเพิ่มขึ้นในเรื่องของภาพและเสียง

# ประวัติความเป็นมา

- สื่อมัลติมีเดียเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในวงการธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยเฉพาะได้นำมาใช้ในการฝึกอบรมและให้ความบันเทิง
- สำหรับวงการศึกษามัลติมีเดียได้นำมาใช้เพื่อการเรียนการสอนในลักษณะแผ่นซีดีรอม
- มัลติมีเดียจะกลายมาเป็นเครื่องมือที่สำคัญทางการศึกษาในอนาคต ทั้งนี้เพราะว่ามัลติมีเดียสามารถที่จะนำเสนอได้ทั้งเสียง ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว ดนตรี กราฟิก ภาพถ่ายวัสดุตีพิมพ์ ภาพยนตร์ และ วิดีทัศน์
- ประกอบกับความสามารถที่จะจำลองภาพของการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองแบบเชิงรุก (Active Learning)

# ประวัติความเป็นมา

- สื่อมัลติมีเดียเริ่มต้นในราว ๆ ต้นปี พ.ศ. 2534 พร้อม ๆ กับการใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.0 ที่ใช้สำหรับเครื่องพีซี (PC) และเป็นระบบปฏิบัติการที่เรียกว่า กราฟิกยูซเซอร์อินเทอร์เฟซ (Graphic User Interface: GUI) สามารถแสดงได้ทั้งข้อความ (Text) และภาพนิ่ง (Image)
- พ.ศ.2535 บริษัทไมโครซอฟต์พัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียเวอร์ชัน 1.0 ที่ใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.0 ทำให้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ มีศักยภาพเพิ่มขึ้นในเรื่องของภาพและเสียง

# ประวัติความเป็นมา

- พ.ศ.2536 บริษัทไมโครซอฟต์พัฒนาระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.1 ทำให้การใช้มัลติมีเดียกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเฉพาะมีศักยภาพในการเล่นไฟล์เสียง (Wave) ไฟล์มีดี (MIDI) ไฟล์ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และ ภาพยนตร์จากแผ่นซีดีรอม (CD-ROM)
- จนกลายเป็นจุดเริ่มต้นของมัลติมีเดียที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีจนถึงปัจจุบัน

# ประวัติความเป็นมา

Windows 3.0

พ.ศ. 2534  
(Text, Graphic)

โปรแกรมมัลติมีเดียเวอร์ชัน 1.0  
+ Windows 3.0

พ.ศ. 2535  
(Graphic, Sound)

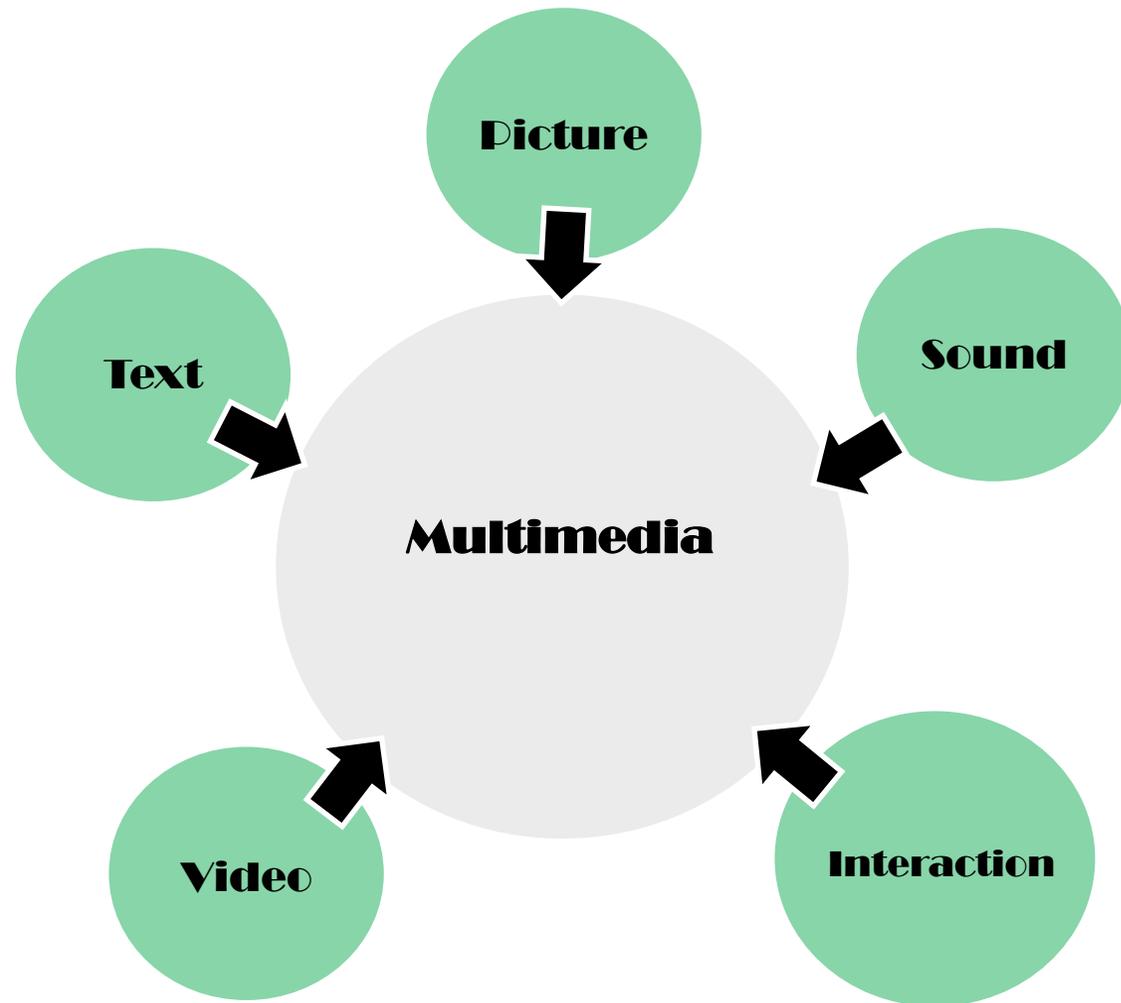
Windows 3.1

พ.ศ. 2536  
(Sound, Animation,  
CD-ROM)

# Multimedia

- Multi = Many Much Multiple
- Media = An intervening substance through which something is transmitted or carried on

# องค์ประกอบของมัลติมีเดีย



# TEXT

- ตัวอักษร (ข้อความ) ธรรมดา
- ตัวอักษรกราฟิกส์

ดูอย่าง

- มุ่งเน้นการสื่อความหมายที่ภาพทำไม่ได้

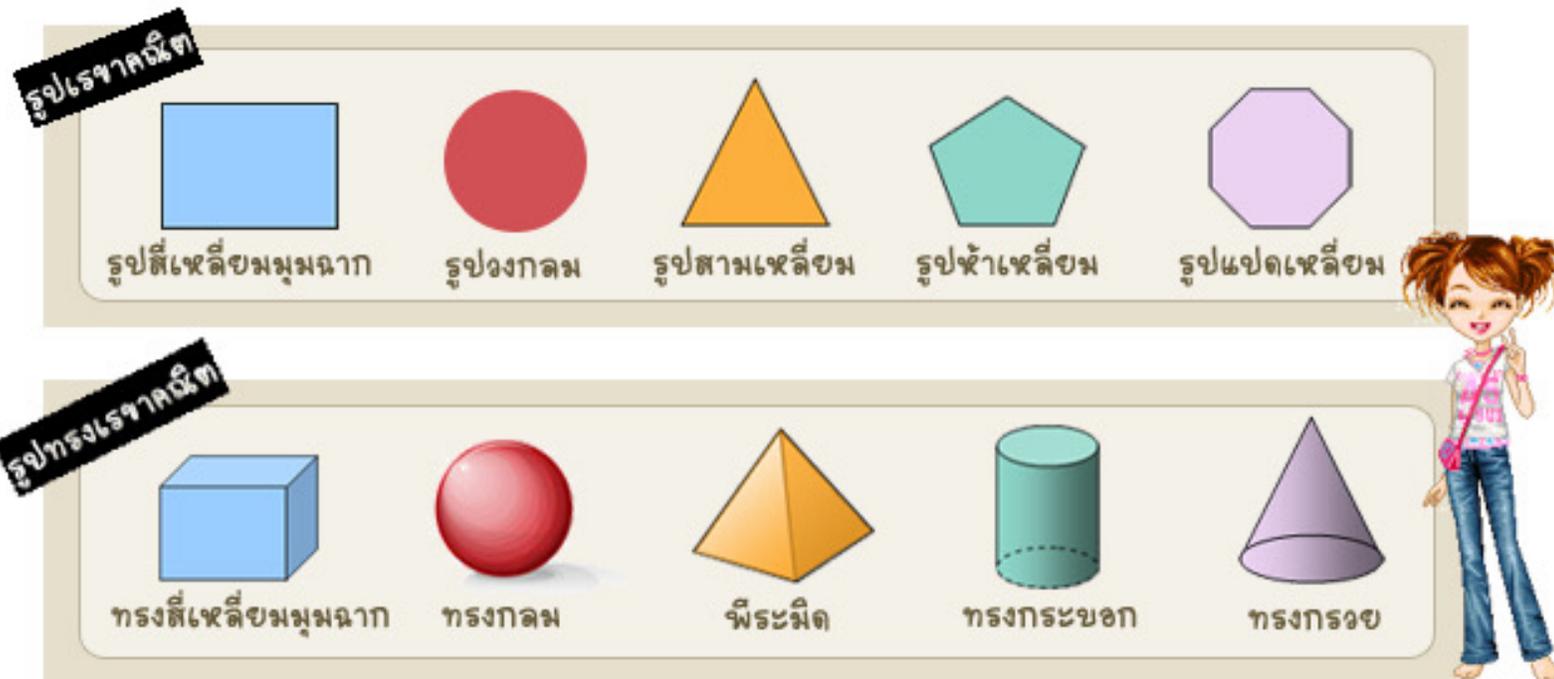
# PICTURE

- ภาพนิ่ง (Image) เป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่ายของจริง ภาพวาด ภาพลายเส้น เป็นต้น
- ภาพเคลื่อนไหว (Animation) หมายถึง การเคลื่อนไหวของกราฟิกเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง



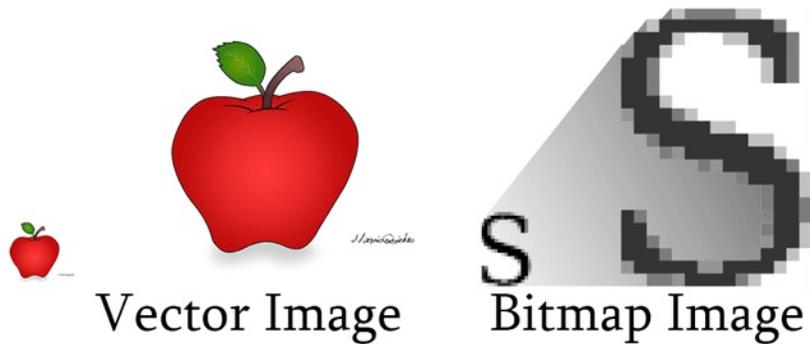
# ภาพนิ่ง

- ภาพนิ่ง (Image) เป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่ายของจริง ภาพวาด ภาพลายเส้น เป็นต้น
- ภาพนิ่งมี 2 ประเภท คือ ภาพ 2 มิติ และภาพ 3 มิติ



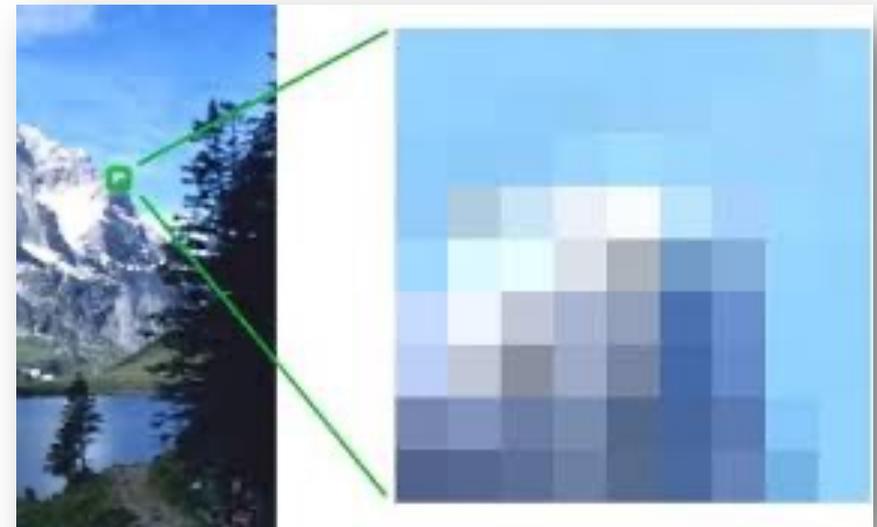
# ภาพนิ่ง 2 มิติ

- นำมาใช้งานกับคอมพิวเตอร์ มีเพียง 2 แกน คือ  $x$  และ  $y$
- ภาพ 2 มิติ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ภาพแบบบิตแมป (Bitmap) และ ภาพแบบเวกเตอร์ (Vector)



# ภาพแบบบิตแมป (BITMAP GRAPHIC)

- บางครั้งเรียกว่า ภาพราสเตอร์ (Raster)
- เกิดจากการประกอบรวมกันของจุดสี จุดภาพหรือพิกเซล ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่เล็กที่สุดที่ใช้ในการแสดงผลบนจอภาพในการพิมพ์ ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ จำนวนมาก
- ได้แก่ ภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล หรือภาพสแกน
- ภาพ Bitmap เมื่อขยายจะพบว่ามียรอยหยัก (Aliasing) ทำให้ภาพไม่คมชัด
- นามสกุลไฟล์ BMP CGM GIF JPGE PSD TIFF เป็นต้น



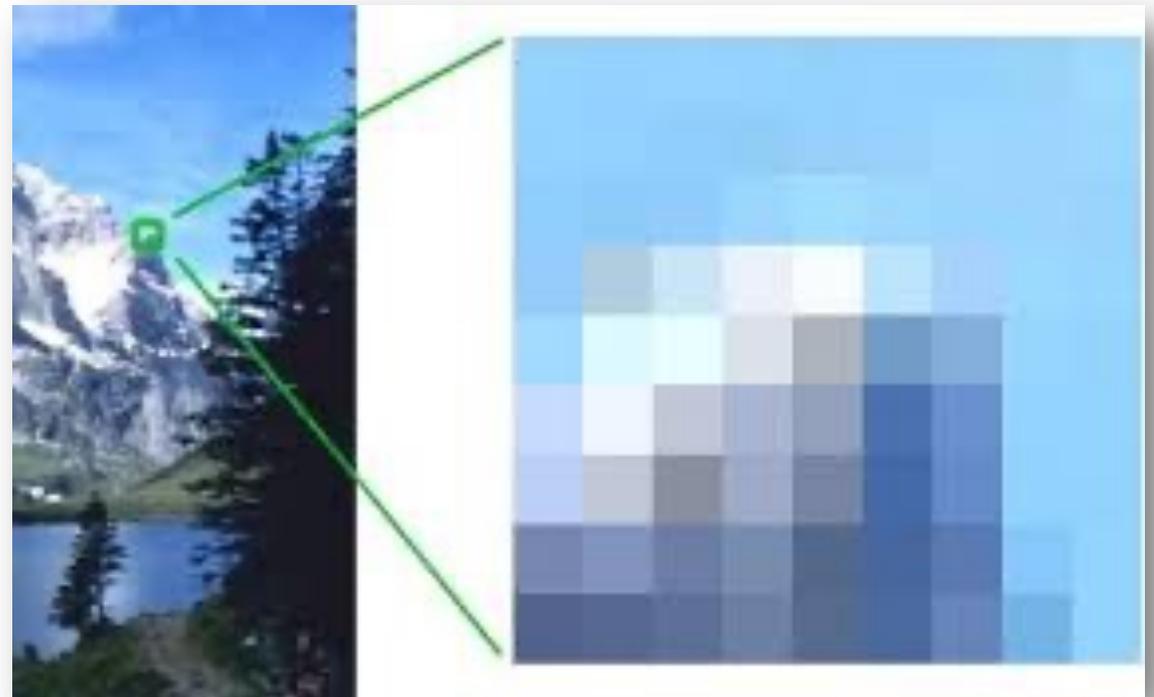
# ภาพแบบบิตแมป (BITMAP GRAPHIC)

## ■ ข้อดีของไฟล์ภาพบิตแมป

- ทำให้ภาพดูเป็นธรรมชาติและเหมือนจริง
- สามารถพิมพ์ได้จากเครื่องพิมพ์หลากหลายชนิด

## ■ ข้อเสียของไฟล์ภาพบิตแมป

- เปลืองเนื้อที่หน่วยความจำในการเก็บภาพ



# ภาพแบบเวกเตอร์ (VECTOR GRAPHIC)

- เป็นภาพที่สร้างด้วยส่วนประกอบของเส้นลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเส้นต่าง ๆ นั้นจะใช้สมการทางคณิตศาสตร์เป็นตัวสร้าง เช่น วงกลม เส้นตรง เป็นต้น
- การสร้างภาพจะนำเส้นมาประกอบกันเป็นโครงร่าง และสีก็จะเกิดจากสีของเส้นโครงร่างนั้น ๆ กับพื้นที่ผิวภายใน
- เมื่อมีการแก้ไขภาพจะเป็นการแก้ไขคุณสมบัติของภาพและทำให้ไม่สูญเสียความละเอียด
- นามสกุลไฟล์ AI CDR CGM CMX DRW PDF PIC WMF เป็นต้น



# ภาพแบบเวกเตอร์ (VECTOR GRAPHIC)

## ■ ข้อดีของไฟล์ภาพเวกเตอร์

- สามารถปรับเปลี่ยนขนาดของภาพได้ โดยไม่สูญเสียคุณภาพ
- สามารถขยายภาพเฉพาะส่วนได้ โดยไม่มีผลต่อส่วนอื่นของภาพ
- ใช้เนื้อที่หน่วยความจำน้อยเมื่อเทียบกับภาพบิตแมพ

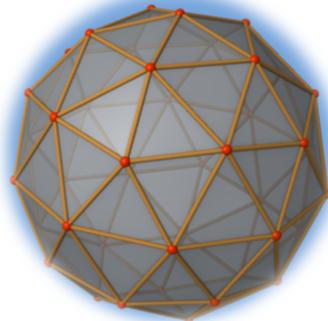
## ■ ข้อเสียของไฟล์ภาพเวกเตอร์

- ค่อนข้างจะใช้ความรู้ทางเทคนิคมาก
- ถ้าเครื่องพิมพ์ไม่สามารถถ่ายทอดคำสั่งในการสร้างวัตถุได้ จะทำให้พิมพ์ภาพนั้นไม่ได้



# ภาพนิ่ง 3 มิติ

- เป็นภาพเวกเตอร์ชนิดหนึ่ง ซึ่งมีมุมมองของภาพที่เหมือนจริงในลักษณะรูปทรง 3 มิติ (3D)
- ประกอบด้วย 3 แกน คือ แกน x แกน y และ แกน z
- การสร้างภาพนั้นมาจากภาพ 2 มิติ โดยเพิ่มความลึกให้กับภาพที่สร้าง โดยอาศัยเทคนิคในการสร้างฉากหลัง หรือเพิ่มทิศทางของแสง หรือเทคนิคพิเศษ

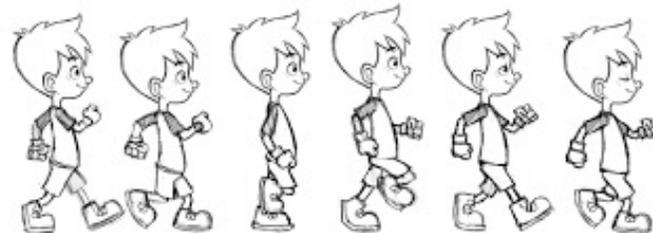


# ภาพเคลื่อนไหว

- ภาพเคลื่อนไหว (Animation) หมายถึง การเคลื่อนไหวของกราฟิกเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

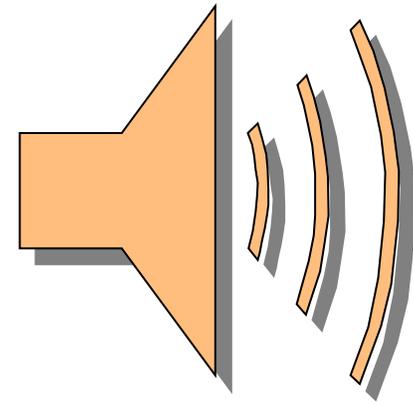
- ประเภท

- ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (2-D Animation)
- ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ (3-D Animation)
- ภาพผลพิเศษ (Special Effect)



# SOUND

- **เสียง (Sound)** คือ พลังงานรูปหนึ่งที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของโมเลกุลของอากาศ ทำให้เกิดการอัดและขยายสลับกันของโมเลกุลอากาศ ความดันบรรยากาศจึงเกิดการเปลี่ยนแปลงตามการเคลื่อนที่ของโมเลกุลอากาศ เรียกว่า **คลื่นเสียง**



# ชนิดของเสียงที่ใช้ในงานมัลติมีเดีย

## ■ เสียงพูด (Speech)

- เสียงพูดแบบดิจิทัล (Digital) บันทึกจากเสียงมนุษย์โดยตรง มีคุณภาพสูง และต้องการพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลมาก
- เสียงพูดแบบสังเคราะห์ (Synthesized) ไม่สามารถแทนเสียงพูดของมนุษย์ได้อย่างสมบูรณ์

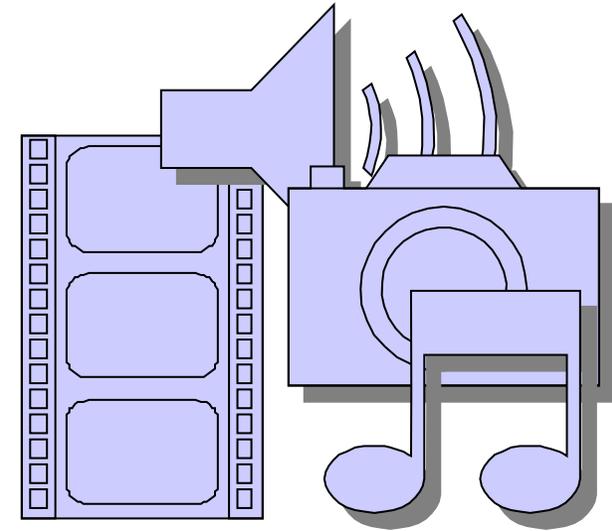
## ■ เสียงเพลง (Music)

## ■ เสียงเอฟเฟ็กต์ (Sound Effect)

- เสียงเอฟเฟกต์ธรรมชาติ (Natural) เช่น เสียงนก น้ำตก หรือคลื่นในทะเล เป็นต้น
- เสียงเอฟเฟกต์สังเคราะห์ (Synthetic) สังเคราะห์ด้วยกระบวนการอิเล็กทรอนิกส์หรือสังเคราะห์จากมนุษย์

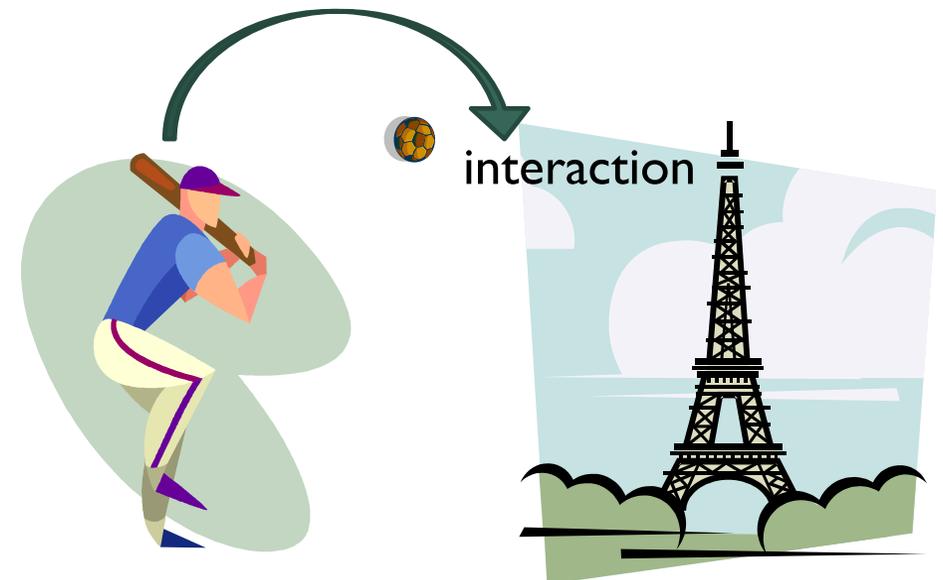
# VIDEO

- วิดีโอ (Video) คือ มัลติมีเดียที่สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงบรรยายได้ การนำเสนอวิดีโอมีหลายรูปแบบ เช่น วิดีโอเพื่อการศึกษา วิดีโอเพื่อความบันเทิง ประโยชน์ของวิดีโอมีมากมาย นอกจากให้ความรู้ ให้ความบันเทิงยังสามารถสร้างรายได้ให้กับผู้ใช้งาน เช่น วิดีโอแนะนำอสังหาริมทรัพย์และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นต้น



# INTERACTION

- เป็นกิจกรรมหรือวิธีการที่ผู้ใช้สามารถเลือกกระทำกับระบบมัลติมีเดียตามความต้องการ การ ปฏิสัมพันธ์ในมัลติมีเดียจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ด้อยไปกว่าองค์ประกอบอื่น การ ปฏิสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การสื่อสารแบบทางเดียว (One-way Communication) เป็น รูปแบบการสื่อสารที่ผู้ใช้เป็นผู้กระทำเพียงผู้เดียวโดยไม่มีการตอบสนอง และการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) เป็นรูปแบบการสื่อสารที่มีการตอบสนอง โดยอาจเป็นการตอบสนองจากบุคคลหรือโปรแกรม เป็นต้น



# ประโยชน์ของมัลติมีเดีย

- เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ใช้เป็นแบบจำลองสถานการณ์หรือแบบฝึก
- มีภาพประกอบเนื้อหาและปฏิสัมพันธ์
- ผู้ใช้ควบคุมตนเอง มีระบบหลายแนวทางให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลตามที่ต้องการ
- สามารถสร้างแรงจูงใจได้ดี
- มีสิ่งที่จะพัฒนาความเข้าใจและเพิ่มศักยภาพในวิธีคิด
- สามารถจัดการด้านเวลาได้ตามความสามารถทางการเรียนรู้ของตนเอง

# ประโยชน์ของมัลติมีเดีย

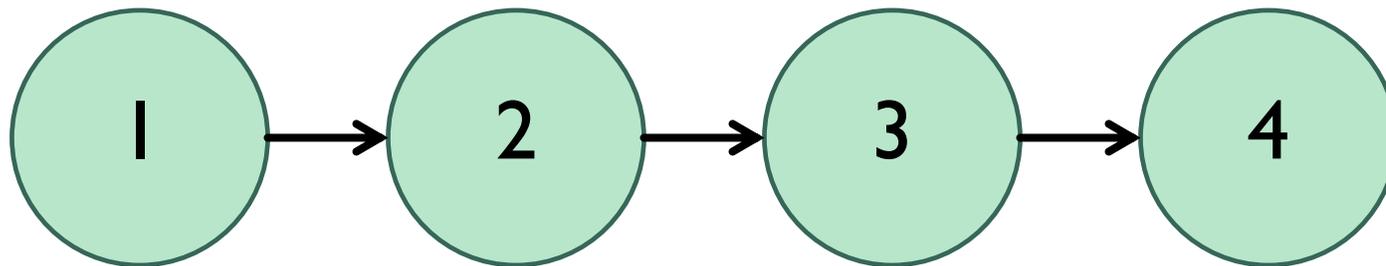
- สร้างการฟื้นคืนความรู้เดิมได้เร็ว
- การสื่อความหมายชัดเจนกว่าสื่ออื่น
- ผู้ใช้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ใช้เวลานั้น
- ให้ความรู้แก่ผู้เรียนเหมือนกันทุกครั้ง โดยได้รับความรู้เท่าเทียมกันทั้งผู้เรียนเก่งและอ่อน
- ลดค่าใช้จ่าย ในการใช้งานระยะยาว

# รูปแบบการนำเสนอมีเดีย

- Linear Progression
- Perform Hyper-jumping
- Circular Paths / Menu
- Database
- Compound

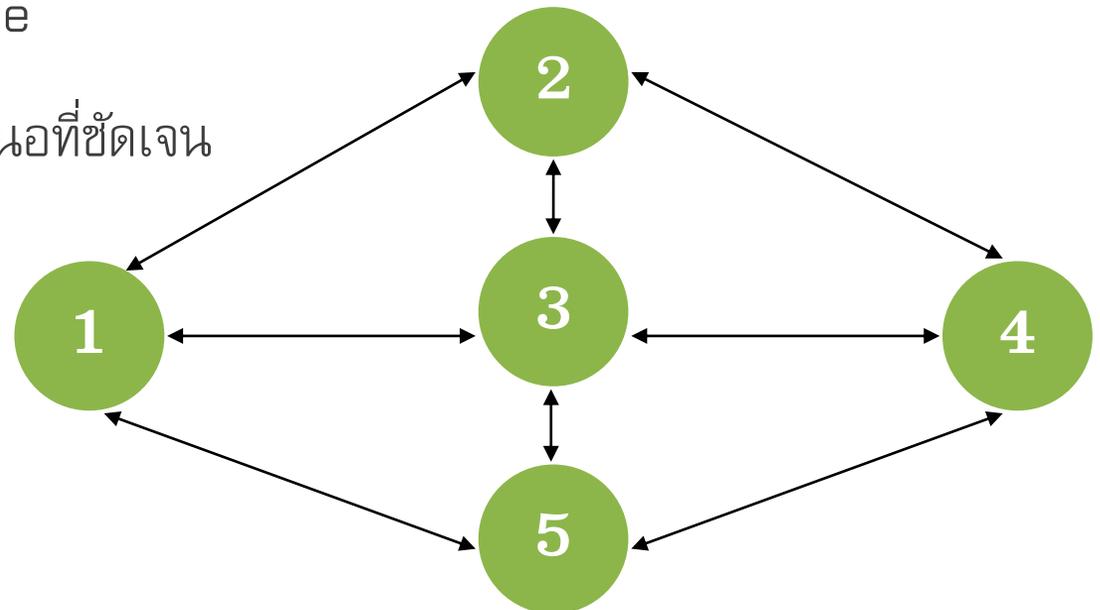
# LINEAR PROGRESS

- แต่ละเฟรมจะเรียงลำดับกันอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนถึงเฟรมสุดท้าย
- การนำเสนอไฮเปอร์มีเดียแบบ Guide Tour
- ใช้ข้อความเป็นหลักในการดำเนินเรื่อง แต่สามารถใส่เสียง ภาพวีดิทัศน์ หรือภาพเคลื่อนไหวได้
- Electronic Story



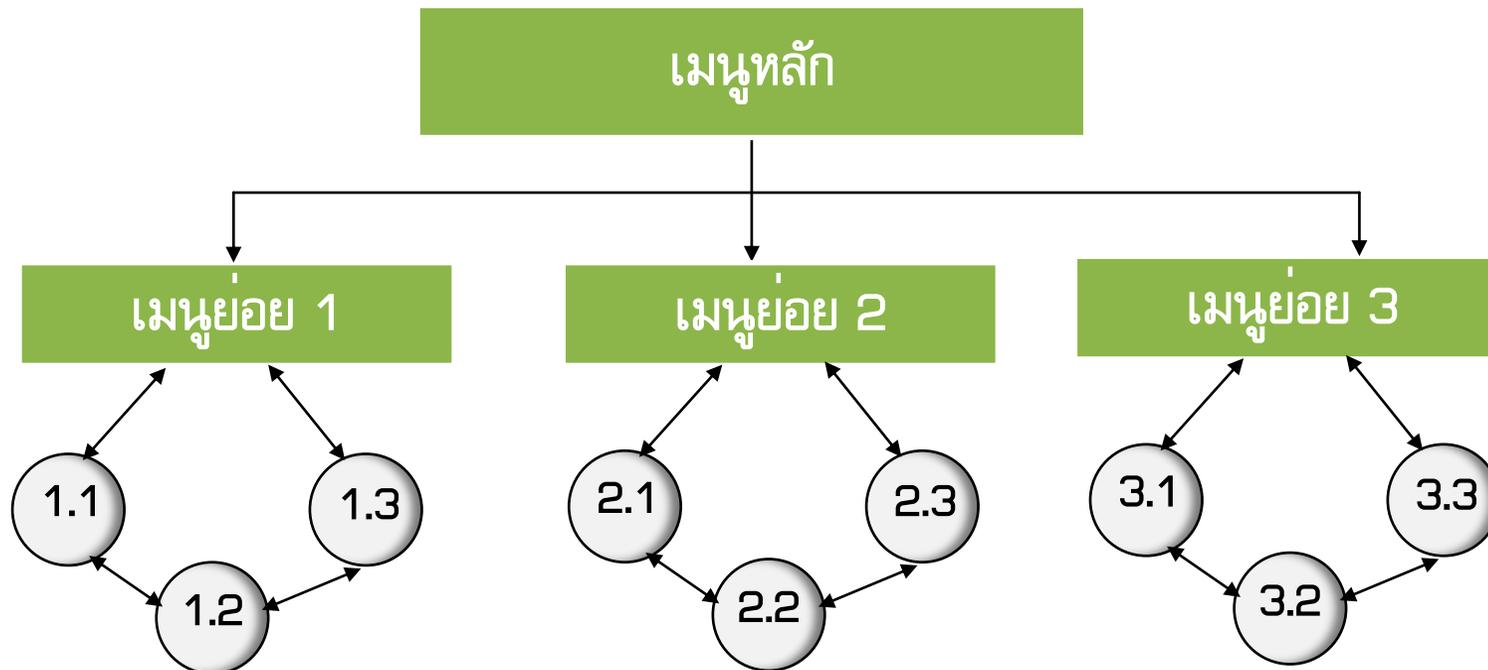
# PERFORM HYPER-JUMPING

- ใช้ข้ามระหว่างเฟรมใดเฟรมหนึ่งได้อย่างอิสระ
- เป็นรูปแบบที่ช่วยกระตุ้นความสนใจจากผู้ใช้ให้ติดตามระบบงาน
- ระวังไม่ให้เกิดการหลงทาง เรียกว่า Lost in Cyberspace
- เหมาะสำหรับข้อมูลที่สัมพันธ์กัน โดยต้องมีแผนการนำเสนอที่ชัดเจน



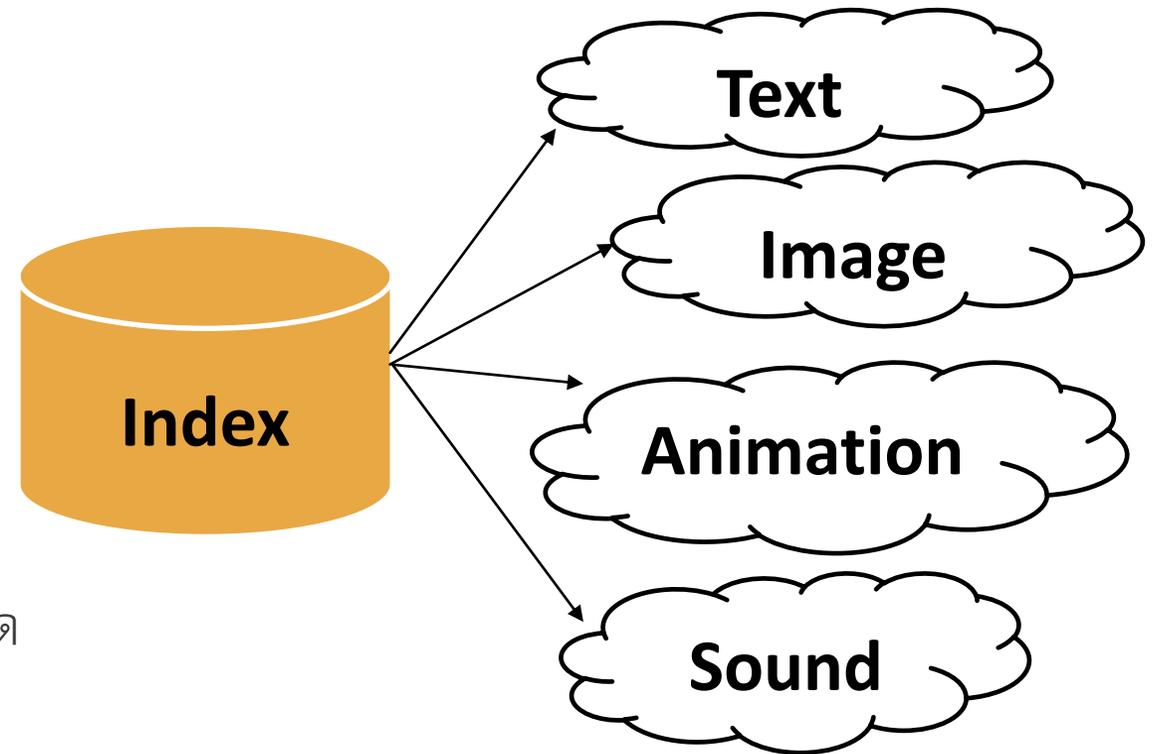
# CIRCULAR PATHS

- ประกอบด้วยวงกลมชุดเล็ก ๆ หลายชุด มาเชื่อมต่อกันเป็นชุดใหญ่ โดยจัดไว้เป็นกลุ่มเดียวกัน
- เหมาะสำหรับข้อมูลที่สัมพันธ์กันในแต่ละส่วนย่อย แต่จำแนกออกเป็นหลายหัวข้อ



# DATABASE

- ใช้หลักการฐานข้อมูลเป็นหลัก
- ใช้ดัชนีคำ (Index) เป็นตัวค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- เครื่องมือค้นหาข้อมูล (Search Engine)
- เหมาะสำหรับการนำเสนอ
- พจนานุกรมศัพท์ในระบบมัลติมีเดีย
- เป็นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการเขียนโปรแกรมมากที่สุด



# COMPOUND

- นำเอาจุดเด่นของแต่ละรูปแบบข้างต้นมาผสมผสานกัน
- ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบระบบงานมัลติมีเดียว่าจะยึดรูปแบบใดเป็นหลักและรอง
- เป็นรูปแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายทั้งระบบงานมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน และระบบงานเชิงธุรกิจ



# TYPE TO EDUCATION MULTIMEDIA

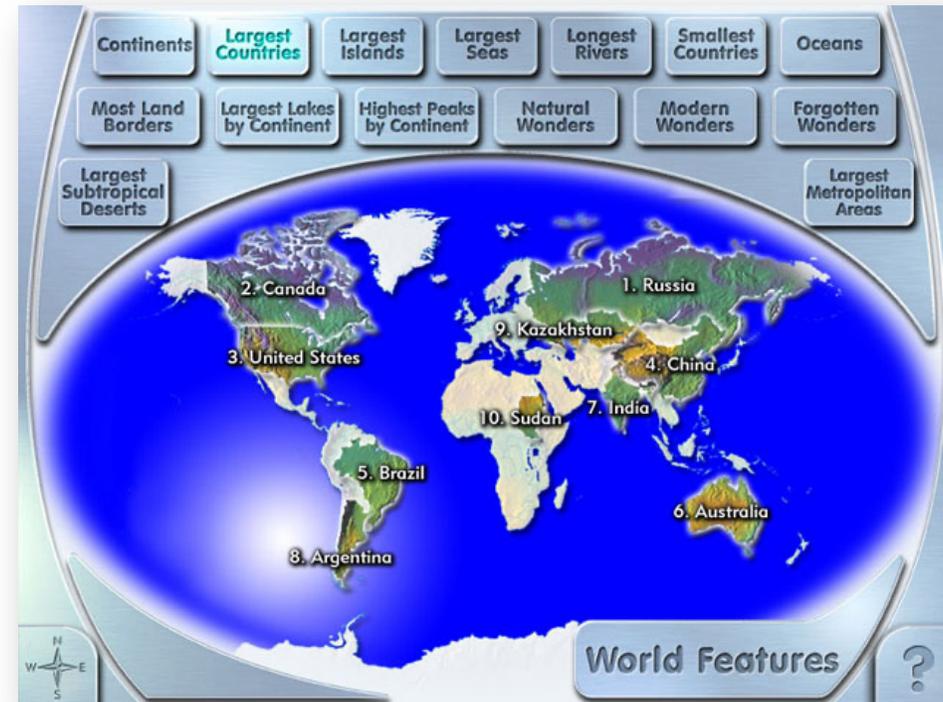
- จัดว่าเป็นสื่อมัลติมีเดียที่นิยมใช้งานและมีบทบาทมากที่สุด
- วัตถุประสงค์หลัก เพื่อใช้เป็นสื่อเสริมหรือสื่อหลักในการเรียนรู้
- เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์  
เว็บฝึกอบรม เป็นต้น



# TYPE TO EDUCATION MULTIMEDIA



**Multimedia Encyclopedia**



**Interactive World Atlas**

# TYPE TO EDUCATION MULTIMEDIA

» หน้าแรก แผนที่เว็บไซต์ ติดต่อผู้สอน



## Introduction to Multimedia and Animation



ระบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นหลักเพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างผลงานมัลติมีเดียเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนบนเว็บในรายวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและภาพเคลื่อนไหว (Multimedia and Animation Technology) สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาและทบทวนเนื้อหาจากภาคการศึกษารายวิชาในห้องเรียนปกติ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลงานของนักศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางให้นักศึกษาหรือบุคคลทั่วไปภาคการศึกษา สังเกต เห็นตัวอย่างและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เป็นต้น เพื่อใช้เป็นแนวคิดใหม่ในการสร้างสรรค์โครงงานที่ตนเองสนใจซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นหลัก (Project-Based Learning) ภายในระบบประกอบด้วยเนื้อหา 8 บทเรียน มีลักษณะการนำเสนอเป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สื่อมัลติมีเดีย โครงงานของผู้เรียน เป็นต้น

## Step for Learning



# TYPE TO EDUCATION MULTIMEDIA

**e-Training:**

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้บริการในรูปแบบ e-Training เป็นการเรียนผ่านทางระบบเครือข่าย Internet มีลักษณะการแสดงผลแบบสื่อประสม (Multimedia) เช่น ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง วีดิโอ และ 2D Animation, Simulation และ Interactive ที่ใช้การออกแบบ ทางด้านการออกแบบเชิงกราฟิกที่เรียนรู้แบบออนไลน์ (Personal Design) และใช้ระบบบริหารการเรียนการสอน SCORM 1.2 หรือ SCORM 2004 โดยมีระบบ Education Sphere ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ที่มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียนอย่างครบถ้วน ตั้งแต่ค่าลงทะเบียนเรียนจนถึงการประเมินผล และการออกรายงานผลการเรียน พร้อมทั้งเนื้อหาหลักสูตรที่เขียนขึ้นจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญภาคด้วยประสบการณ์ โดยผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ทันที ทุกเวลา หรือที่มี Self Test เพื่อวัดผลการเรียน จึงเป็นทางเลือกที่ดีในการพัฒนาบุคลากรที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง

- หลักสูตรยอดนิยม**
- E1** การยื่นฟ้องคดีผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Effective Filing System)
    - เหมาะสำหรับ: ศึกษาดูงาน
  - E2** การสอนงานพนักงานใหม่ (Effective Job Instruction)
    - เหมาะสำหรับ: ศึกษาดูงาน
  - E3** บทบาทและทักษะของหัวหน้างานยุคใหม่ (Supervisory in Competitive Age)
    - เหมาะสำหรับ: ศึกษาดูงาน
  - E4** การติดต่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)
    - เหมาะสำหรับ: ศึกษาดูงาน
  - E5** การบริการอย่างเหนือชั้น (Superior Services)
    - เหมาะสำหรับ: ศึกษาดูงาน
  - E6** จิตสำนึกใ้ละแวกเสีย (Wastes Awareness)
    - เหมาะสำหรับ: ศึกษาดูงาน
  - E7** การเพิ่มผลิตภาพของ (Personal Productivity)
    - เหมาะสำหรับ: ศึกษาดูงาน
  - E8** การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคการแก้ปัญหา 7 ขั้นตอน (Problem Solving Techniques Using 7 QC Tools)
    - เหมาะสำหรับ: ศึกษาดูงาน

**e-Training Package**

Package	จำนวน (User)*	ราคา (บาท)	ระยะเวลาเรียน	จำนวนหลักสูตร
Single Learning	1	500		1 หลักสูตร
Corporate Learning			หลักสูตร 30 วัน	เลือกหลักสูตรได้ตามความต้องการ
Package A	2 - 25	9,900		
Package B	26 - 75	19,900		
Package C	76 - 100	24,900		
Package D	101 - 175	34,900		

\*User ๑ คนต่อ ๑ ผู้เรียน 1 ท่าน ต่อเรียน ๑ หลักสูตร = 8 User  
ราคาจริงรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

- e-Training & Workshop (Public)**
- ผู้เรียนเรียนผ่านระบบเครือข่าย Internet และสรุปทำ Workshop ร่วมกับวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ พร้อมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม
- หลักสูตร บทบาทและทักษะของหัวหน้างานยุคใหม่กับการบริหารคนประจำวัน รุ่น 3**
    - เปิดรับสมัคร 3 มี.ค. - 12 มี.ค. 2557
    - กำหนดการเรียน e-training 17 มี.ค. - 30 มี.ค. 2557
    - กำหนดการเรียน Workshop 2 มี.ค. 2557
  - หลักสูตร บทบาทและทักษะของหัวหน้างานยุคใหม่กับการบริหารคนประจำวัน รุ่น 4**
    - เปิดรับสมัคร 1 ก.ค. - 31 ก.ค. 2557
    - กำหนดการเรียน e-training 5 ส.ค. - 18 ส.ค. 2557
    - กำหนดการเรียน Workshop 21 ส.ค. 2557
  - หลักสูตร เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ รุ่น 2**
    - เปิดรับสมัคร 3 มี.ค. - 30 มี.ค. 2557
    - กำหนดการเรียน e-training 7 - 20 มี.ค. 2557
    - กำหนดการเรียน Workshop 27 - 28 มี.ค. 2557
  - หลักสูตร เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ รุ่น 3**
    - เปิดรับสมัคร 1 ส.ค. - 2 ก.ย. 2557
    - กำหนดการเรียน e-training 6 - 18 ก.ย. 2557
    - กำหนดการเรียน Workshop 22 - 23 ก.ย. 2557

- e-Training + Workshop (In-house)**
- ผู้เรียนเรียนผ่านระบบเครือข่าย Internet และสรุปทำ Workshop เฉพาะองค์กรของท่าน ร่วมกับวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ พร้อมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม
- บริการเสริมแบบออนไลน์ (e-Learning) สำหรับ (Courseware)**

สำหรับองค์กรที่มี Server และระบบ LMS (Learning Management System) โดยนำเนื้อหาโดยี Internet, Intranet ขององค์กร เพื่อการบริหารจัดการได้อย่างครอบคลุมทั้งชั้นกลาง และชั้นล่าง ศึกษาดูงาน
  - บริการเสริมแบบออนไลน์ (e-Learning) สำหรับ (Courseware) + Workshop (In-house)**

ผู้เรียนเรียนผ่านระบบเครือข่าย Internet, Intranet ขององค์กร และสรุปทำ Workshop เฉพาะองค์กรของท่าน ร่วมกับวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ พร้อมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม



DSD E-Training - Windows Internet Explorer

http://dtd.bipotential.com/classroom.php

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน  
สำนักพัฒนาบุคลากรและเทคโนโลยีการศึกษา

ความก้าวหน้าของการเรียน : 53%  
หน้าที่ 9 จากทั้งหมด 17 หน้า

**ประเภทของสายสัญญาณ UTP สำหรับเชื่อมต่อ**

สายสัญญาณ UTP ที่ใช้เชื่อมต่อระบบอุปกรณ์ระบบเครือข่ายมีทั้งหมด 2 ประเภท ดังนี้

**สายสัญญาณ UTP แบบตรง (Straight Thought Cable)**

สายสัญญาณ UTP แบบตรงใช้สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ไปยังฮับหรือสวิตช์ที่ใช้เชื่อมต่อกันระหว่างฮับหรือสวิตช์แบบ Cascade ผ่านพอร์ต Uplink ซึ่งสายสัญญาณแบบตรง จะสายตรงเชื่อมจากพอร์ต Uplink ของสายสัญญาณแบบ TIA/EIA 568 A หรือ TIA/EIA 568B ก็ได้ เพียงแต่มองสายสัญญาณทั้งสองด้านแล้วนำมาต่อตรงเข้าหากัน ดังนี้

Pin number	Wire Color	Wire	Becomes	Pin number	Wire Color
Pin 1	Orange/White	1	1	Pin 1	Orange/White
Pin 2	Orange	2	2	Pin 2	Orange
Pin 3	Green/White	3	3	Pin 3	Green/White
Pin 4	Blue	4	4	Pin 4	Blue
Pin 5	Blue/White	5	5	Pin 5	Blue/White
Pin 6	Green	6	6	Pin 6	Green
Pin 7	Brown/White			Pin 7	Brown/White
Pin 8	Brown			Pin 8	Brown

**สายสัญญาณ UTP แบบไขว้ (Cross Cable)**

สายสัญญาณ UTP แบบไขว้ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ไปยังคอมพิวเตอร์ (PC to PC) โดยไม่ต้องอาศัยฮับหรือสวิตช์ และใช้เชื่อมต่อกันระหว่างฮับหรือสวิตช์ที่ไม่ใช่พอร์ต Uplink แบบ Cascade ซึ่งการต่อสายสัญญาณแบบไขว้ได้ จะต้องใช้สายสัญญาณที่ใช้การเรียงสายสัญญาณตามมาตรฐาน TIA/EIA 568A และสายอีกด้านหนึ่งใช้มาตรฐาน TIA/EIA 568B ดังนี้

▶ **แปลงสาย UTP แบบไขว้เป็นการจัดเรียงสายแบบ TIA/EIA 568A และ 568B**

▶ **ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายสัญญาณแบบตรง และ ไขว้**

▶ **สนับสนุน** ▶ **หน้าถัดไป** ▶ **หน้าก่อน**

Search | ประวัติการเรียนรู้ | รายชื่อวิชา | Download Documents | Webboard | Log Off

# TYPE TO EDUCATION MULTIMEDIA



# TYPE TO ENTERTAINMENT MULTIMEDIA

- เป็นสื่อมัลติมีเดียเดียวที่มีการพัฒนานำหลักการเทคโนโลยีเสมือนจริงมาประยุกต์ใช้งานเพื่อให้ภาพดูมีความสมจริงมากขึ้น เสมือนกับอยู่ในเหตุการณ์จริง
- **วัตถุประสงค์หลัก** เพื่อเสริมสร้างความบันเทิง รวมทั้งสอดแทรกเนื้อหาสาระ
- เช่น เกมคอมพิวเตอร์ เพลง ภาพยนตร์หรือการ์ตูน เป็นต้น



# TYPE TO ENTERTAINMENT MULTIMEDIA

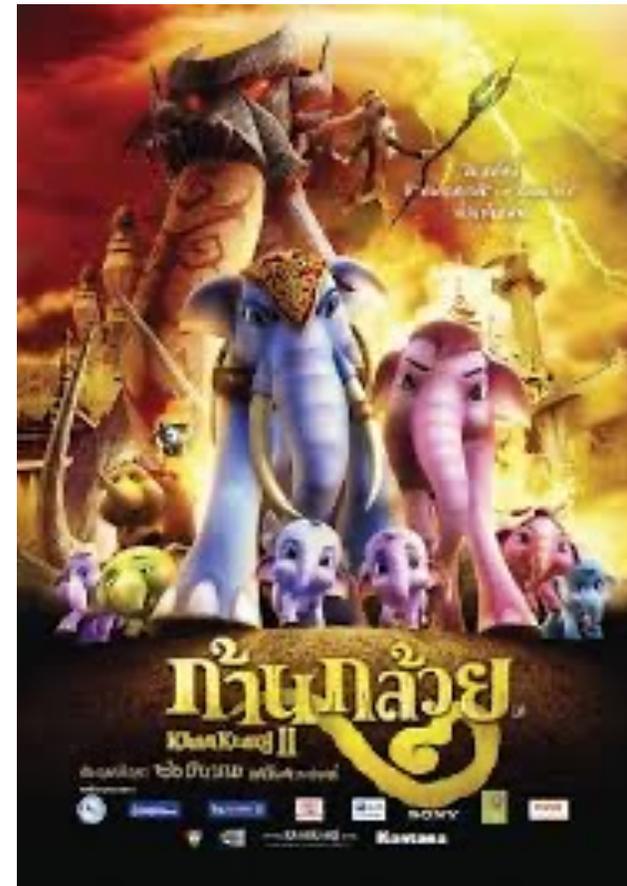


**2545**

**สู่โลกแอนิเมชัน**

จากความสำเร็จกว่าทศวรรษ  
ในการเป็นหนังสือการ์ตูน  
ยอดนิยมสู่ก้าวที่ยิ่งใหญ่ในโลก  
แอนิเมชันกับผลงานระดับ  
คุณภาพที่เป็นปรากฏการณ์กับ  
“บ๊องบอนด์ ตะลุยโลกอนาคต”  
แอนิเมชันไทยเรื่องแรกที่ได้เข้า  
ฉายในโรงภาพยนตร์ **IMAX**

Vitita's  
**Pang Pond**  
**FUTURE WORLD**  
ADVENTURE

A promotional image for the animated movie 'Pang Pond Future World Adventure'. It features the main character, a young boy with a large head and a red shirt, and a white, wolf-like creature. The background is a futuristic cityscape. The text '2545' is prominently displayed in the top left, and 'สู่โลกแอนิเมชัน' is written below it. A paragraph of Thai text describes the movie's success and its status as the first Thai animated film to be shown in IMAX theaters. The 'Pang Pond Future World Adventure' logo is in the top right. At the bottom, there are several small circular images showing scenes from the movie.

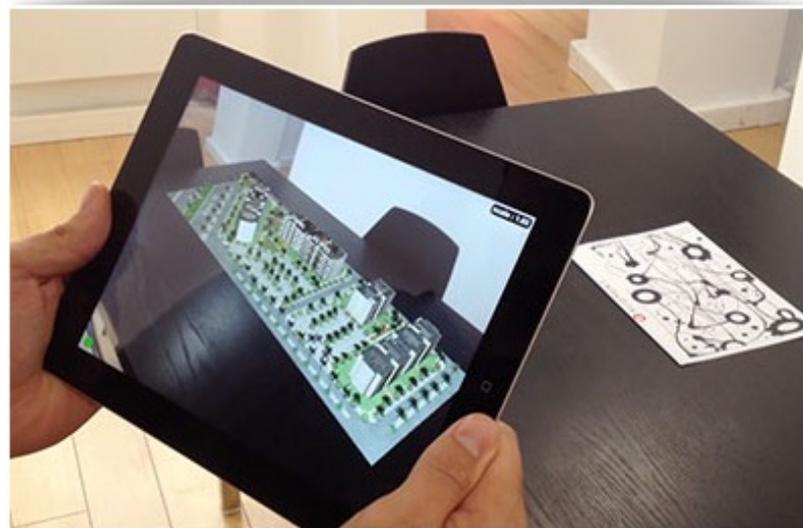
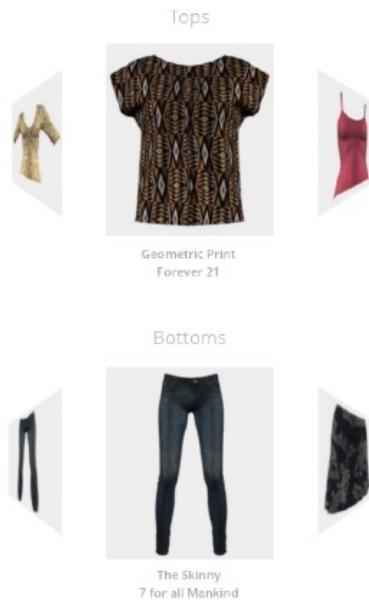
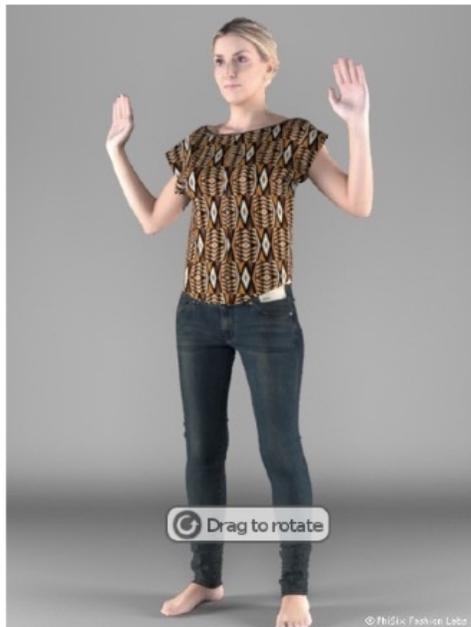
# TYPE TO BUSINESS MULTIMEDIA

- **วัตถุประสงค์หลัก** เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความสะดวกสบายในการเข้าใช้บริการมากขึ้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นสื่อกลางในการเชื่อมต่อ
- ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงเข้ามาใช้งาน เพื่อให้ภาพมีความสมจริงมากขึ้น



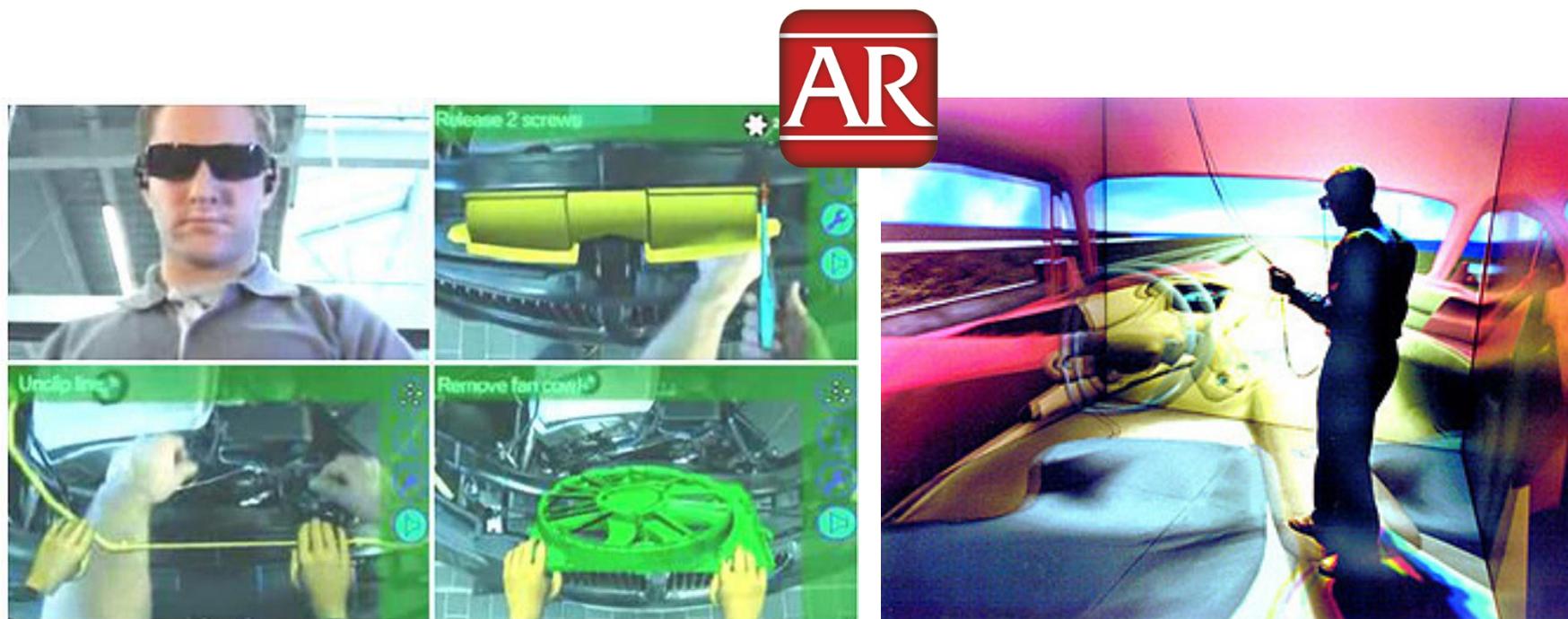
# TYPE TO BUSINESS MULTIMEDIA

 Virtual.Fitting.Room



# TYPE TO INDUSTRY MULTIMEDIA

- การประยุกต์ใช้ในวงการอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมสร้างเครื่องบิน อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ของบริษัท BMW ได้ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมมาช่วยในการผลิตรถยนต์



# TYPE TO MEDICAL MULTIMEDIA

- การประยุกต์ใช้ในวงการแพทย์ เช่น นำไปใช้ในการผ่าตัด เป็นต้น



# ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดีย

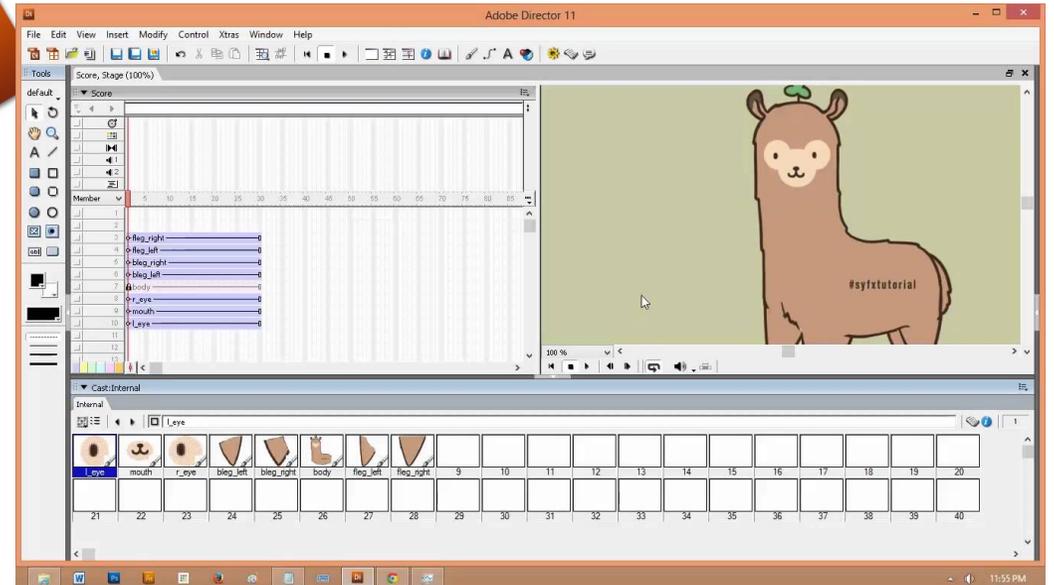
- **Adobe Director**
- **Adobe Premiere Pro**
- **Adobe Flash Professional CC**
- **TrueSpace**
- **Ulead Cool 3D**
- **SWISHmax**
- **Autodesk Maya**
- **Blender**

# ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดีย

- Adobe Photoshop CC
- Toolbook
- Adobe Captivate

# ADOBE DIRECTOR

- เป็นโปรแกรมที่สามารถสร้างงานมัลติมีเดียคุณภาพสูง
- รองรับการทำงานร่วมกับโปรแกรมมัลติมีเดียอื่น ๆ อาทิ Program Windows Media, Program Real Media, Program QuickTime, Program Adobe Flash Professional เป็นต้น



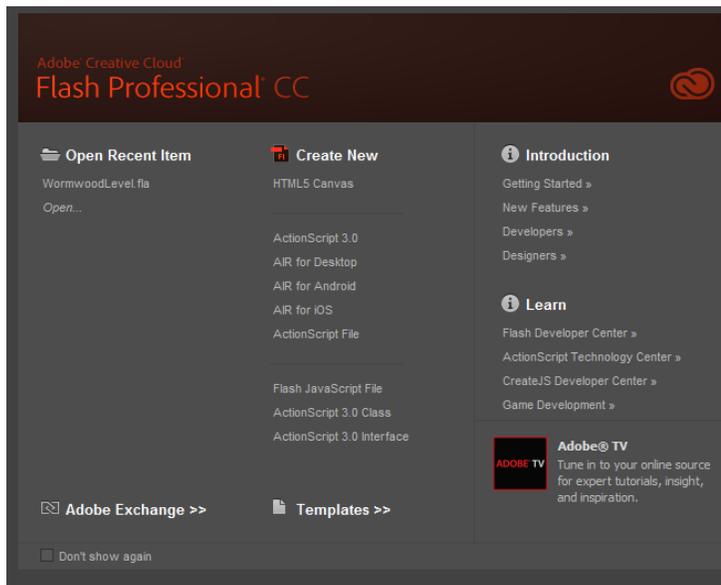
# ADOBE PREMIERE PRO

- เป็นโปรแกรมในการตัดต่อวิดีโอ (Video) และไฟล์เสียง (Audio) เพื่อนำมาประกอบกันเป็นภาพยนตร์
- สามารถทำงานกับไฟล์ภาพนิ่งและภาพต่อเนื่อง ได้ เช่น TIFF, TIFF Sequence, PCX, AI Sequence เป็นต้น



# ADOBE FLASH PROFESSIONAL CC

- เป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในด้านการสร้างภาพเคลื่อนไหวที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน
- ใช้ผลิตสื่อการสอนเชิงโต้ตอบ สื่อนำเสนอ เกม แบบทดสอบ e-book Website Streaming Video ฐานข้อมูล งานกราฟิก และสร้างภาพเคลื่อนไหวหรือแม้แต่ภาพยนตร์การ์ตูนแอนิเมชัน



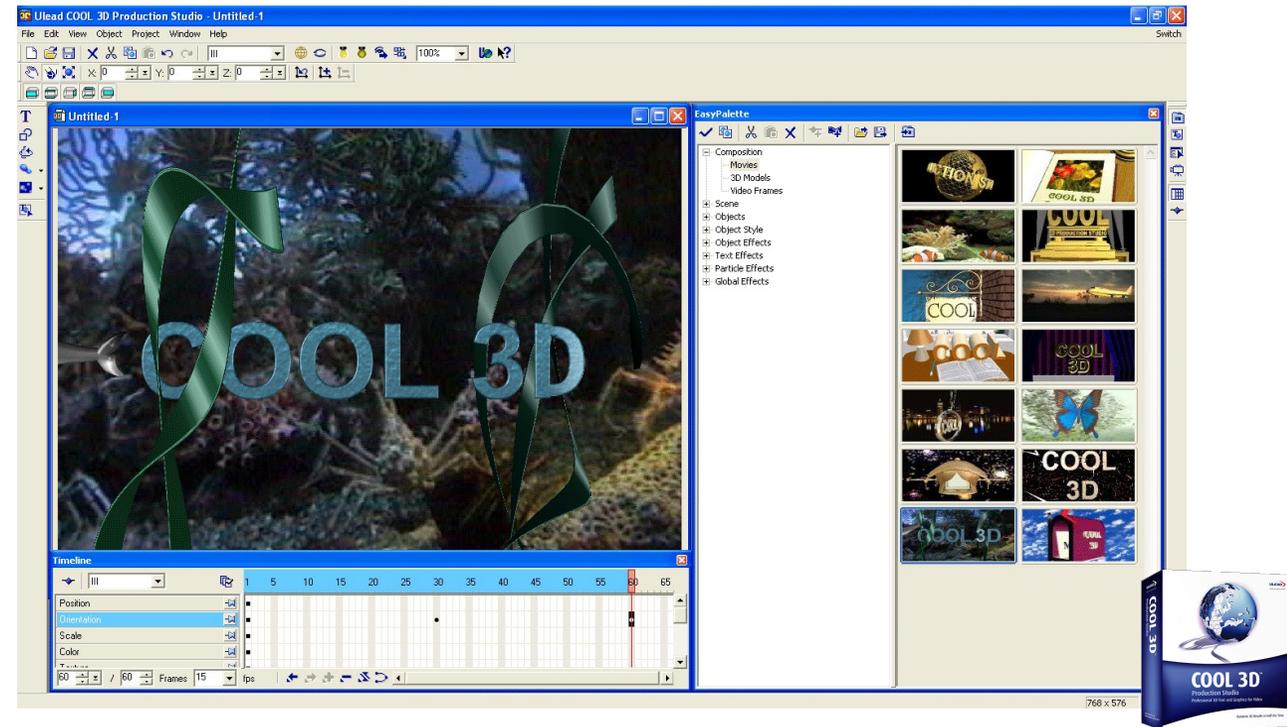
# TRUESPACE



- เป็นซอฟต์แวร์ในการสร้างรูปทรง 3 มิติ ระดับกลางที่มีฟังก์ชันใช้งานหลากหลายทั้ง Model Animation Render
- เป็นโปรแกรมกลุ่มเดียวกับ Maya หรือ Autodesk 3dMaxs แม้การตอบรับจะได้รับคามนิยมน้อยกว่าก็ตาม

# ULEAD COOL 3D

- เป็นโปรแกรมสร้างภาพตัวอักษรเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ
- จุดเด่นของโปรแกรมนี้คือ สร้างได้ง่ายและเห็นผลทันที ไม่มีความซับซ้อน เหมาะสำหรับสร้างข้อความหรือตัวอักษรวิ่งเป็นโลโก้



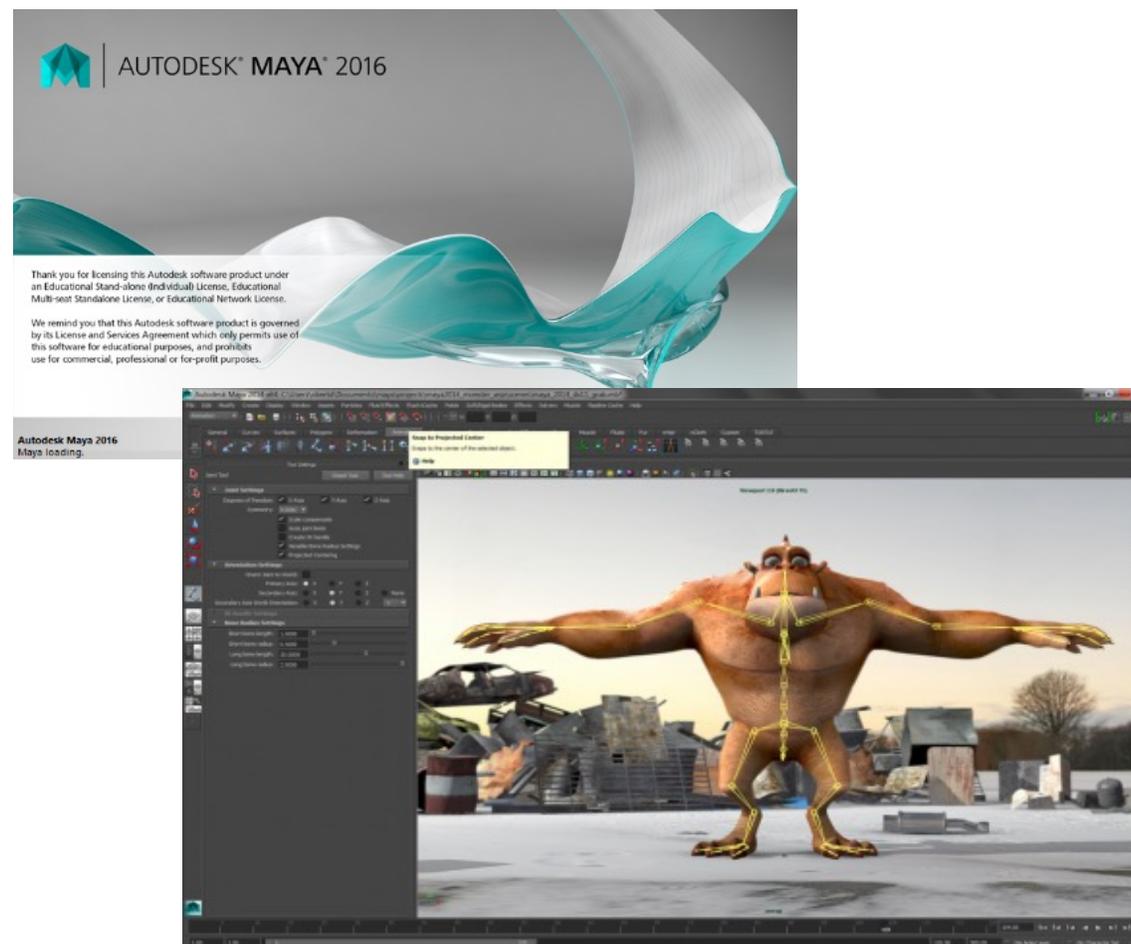
# SWISHMAX

- เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างงานทางด้านกราฟิก เช่น การสร้างตัวอักษร ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวที่สามารถนำไปใช้กับงานประเภทต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกับโปรแกรม Flash
- โปรแกรม SWiSHmaxจะง่ายกว่าโปรแกรม Flash เนื่องจากมีเอฟเฟกต์สำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ มาให้

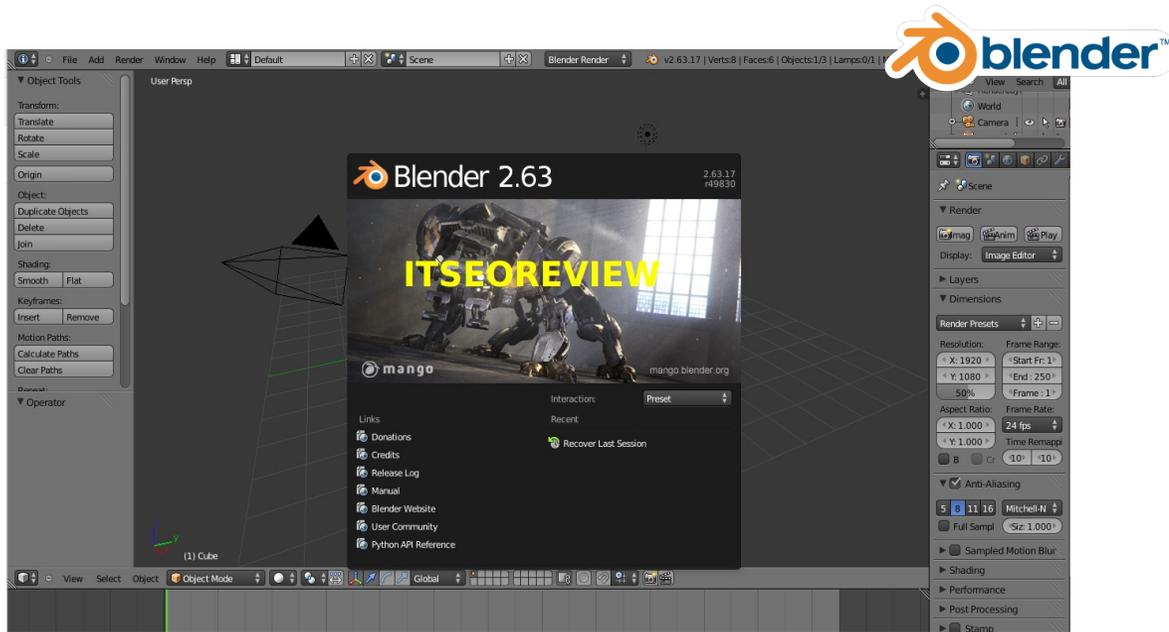


# AUTODESK MAYA

- เป็นโปรแกรมทำแอนิเมชัน 3 มิติ (3D) ชั้นสูงที่ภาพยนตร์แอนิเมชันนิยมใช้ในการพัฒนา
- โดยใช้เทคโนโลยีในการแสดงผลสมจริงซึ่งมีความโดดเด่นกว่าโปรแกรมทำแอนิเมชัน 3 มิติโปรแกรมอื่น รวมถึงยังมีช่องทางการเชื่อมต่อระหว่างเว็บไซต์



# BLENDER



- เป็นโปรแกรมออกแบบ 3 มิติ (3D) ที่มีความสามารถในการสร้างรูปทรงต่าง ๆ และกำหนดพื้นผิวหรือลวดลายให้กับวัตถุรวมถึงใช้ในการสร้างเกมส์
- สามารถใช้ได้กับทุกระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็นทั้ง Windows/Mac OS หรือ Linux

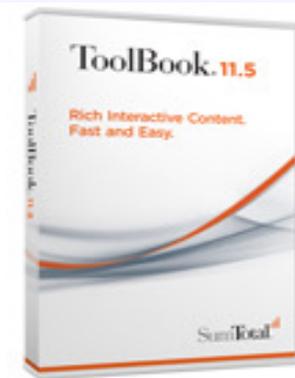
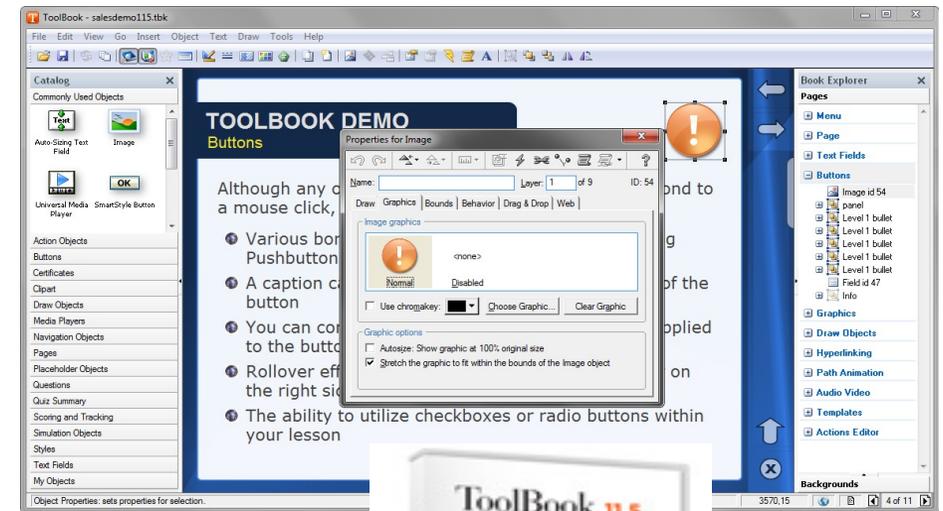
# ADOBE PHOTOSHOP CC



- เป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการออกแบบกราฟิก เพื่อนำไปใช้ร่วมกับงานในด้านต่าง ๆ นิยมนำมาใช้ในการออกแบบและตกแต่งภาพถ่ายกันมากที่สุด
- เป็นโปรแกรมที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลงานที่ได้เหมาะที่จะใช้กับงานสิ่งพิมพ์ นิตยสารงานมัลติมีเดียและสร้างงานกราฟิกบนเว็บได้เป็นอย่างดี

# TOOLBOOK

- เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปตัวหนึ่งที่ใช้สำหรับพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-assisted Instruction) ที่ดีอีกโปรแกรมหนึ่ง ลักษณะเฉพาะเป็นโปรแกรมมีความยืดหยุ่นสามารถดำเนินเรื่องราวได้ตามที่ได้วางแผนไว้ รองรับการใช้ภาษาคำสั่งเฉพาะในแต่ละวัตถุที่หน้าแสดงผล (Page) หรือพื้นหลัง



# ADOBE CAPTIVATE

- เป็นโปรแกรมในการสร้างสื่อการเรียนการสอนที่สนองต่อกระบวนการพัฒนาสื่อที่ดีอีกโปรแกรมหนึ่งรองรับการพัฒนาสื่อแบบมัลติมีเดียด้วยแอนิเมชัน
- ลักษณะที่สำคัญมีชุดสร้างสร้งงานที่สามารถกำหนดการโต้ตอบรองรับการสร้างสื่อจำลองสถานการณ์ในรูปแบบ Simulation การสร้างแบบทดสอบหลากหลายแบบตามมาตรฐาน SCORM



# บทสรุป

- องค์ประกอบของมัลติมีเดีย มี 5 ส่วน คือ Text Picture Sound Video Interaction
- การนำเสนอ มี 5 รูปแบบ คือ Linear Progression Perform Hyper-jumping Circular Paths Database Compound
- ประเภทของมัลติมีเดีย 6 ประเภท คือ Education Multimedia, Entertainment Multimedia, Reference Multimedia, Business Multimedia, Industry Multimedia, Medical Multimedia

# LECTURER

รองศาสตราจารย์ ดร.พินันทา จิตรวัฒนา

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (แขนงวิชาการกระจายเสียงวิทยุและโทรทัศน์)

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

- โทรศัพท์ 02-5552000 ext. 6330
- Website : [pinantac.staff.kmutnb.ac.th](http://pinantac.staff.kmutnb.ac.th)
- Email : [pinanta.c@cit.kmutnb.ac.th](mailto:pinanta.c@cit.kmutnb.ac.th)

# แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1

- 1. มัลติมีเดีย หมายถึงอะไร
- 2. องค์ประกอบของเทคโนโลยีมัลติมีเดียมีอะไรบ้าง จงอธิบาย
- 3. ยกตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียที่นิยมใช้ในปัจจุบันอย่างน้อย 5 ชิ้นงาน
- 4. อธิบายประโยชน์ในการนำสื่อมัลติมีเดียมาใช้งานอย่างน้อยด้านละ 3 ข้อ
- 5. ประเภทของสื่อมัลติมีเดียมีอะไรบ้าง อธิบาย พร้อมทั้งยกตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียในแต่ละประเภทมาอย่างน้อย 2 ชิ้นงาน
- 6. ยกตัวอย่างซอฟต์แวร์สำหรับสร้างสื่อมัลติมีเดียอย่างน้อย 5 โปรแกรมที่นักศึกษาเคยนำมาใช้งาน
- 7. หากนักศึกษาต้องการสื่อการเรียนการสอน 1 ชิ้นงาน นักศึกษาจะทำการเลือกรูปแบบการนำเสนอสื่อมัลติมีเดียใดมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนนั้น เพราะเหตุใด จงบอกเหตุผลประกอบ