

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Animation

แอนิเมชัน (Animation)

- มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า “Anima” แปลว่าวิญญาณหรือลมหายใจ
- ดังนั้นคำว่า **Animation** จึงหมายความว่า การทำให้มีชีวิตจิตใจ

- การสร้างงานแอนิเมชันคือการนำภาพนิ่งหลายๆภาพมาวางเรียงต่อกัน ซึ่งในภาพแต่ละภาพที่วางเรียงต่อกันนั้นจะมีลักษณะที่มีการเปลี่ยนแปลงภายในภาพทีละน้อย แล้วเมื่อนำภาพเหล่านั้นมาเล่นภาพทีละภาพอย่างต่อเนื่องจะทำให้เหมือนว่าภาพเหล่านั้นสามารถเคลื่อนไหวได้

ประเภทของ Animation

- งานแอนิเมชันมีพื้นฐานมาจาก **Flip Book** คือใช้เทคนิคการถ่ายภาพหรือวาดรูป ในแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆ ขยับ เรียงต่อเนื่องกันไป ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของแอนิเมชันได้ดังนี้
 1. **Animation แบบดั้งเดิม หรือ Hand draw 2D Animation หรือ Traditional Animation**
 2. **Animation แบบ Stop Motion**
 3. **Computer Animation (2D / 3D Animation on computer)**

Animation แบบดั้งเดิม

- หรือ Hand draw 2D Animation หรือ Traditional Animation เป็นงานแอนิเมชันสมัยแรกเริ่ม มักจะใช้การวาดภาพด้วยมือลงในกระดาษที่ละแผ่น แล้วใช้วิธี Flip เพื่อตรวจสอบท่าทางของตัวละครที่ได้ทำการ animate ไปแล้ว หรือที่เราเรียกกันว่า In Between (IB)
- โดยทั่วไปแล้ว ในงาน Animation แบบนี้ ถ้าเป็นงาน Animation จากฝั่งตะวันตก หรือ เป็นหนังโรง จะกำหนดให้ 1 วินาที ใช้รูป 24 เฟรม แต่ถ้าเป็นพวกซีรีส์การ์ตูนญี่ปุ่น จะกำหนดไว้ที่ 1 วินาที ใช้รูป 12 เฟรม หรือ อาจมากกว่านั้น

Animation แบบดั้งเดิม (ต่อ)

- แบ่งเป็น 2 รูปแบบคือ

- **Full Animation** เป็นงานแอนิเมชันแบบเต็มรูปแบบ งานมีรายละเอียดประณีตสวยงาม มีความสมจริงสูง ใช้ฉากและตัวละครที่มีรูปใกล้เคียงกับของจริง ตัวอย่างแอนิเมชัน เช่น เรื่อง **Spirited Away** ของ Studio Ghibli
- **Limited Animation** เป็นงานแอนิเมชันแบบลดทอนรายละเอียดของฉากและตัวละครลงไป เป็นลักษณะการ์ตูนแบบทั่วไป เช่น โดราเอมอน ทอม แอนด์ เจอร์รี่ มิกกี้เมาส์ เป็นต้น

Animation แบบ Stop Motion

- การทำงานแอนิเมชันประเภทนี้จะอาศัยการทำงานของ **Animator** เป็นผู้จัดทำให้วัตถุเหล่านั้นมีการเคลื่อนไหวเองโดยตรงแล้วถ่ายภาพบันทึกไว้ทีละเฟรมไปเรื่อยๆ จากนั้นจึงนำเอาภาพถ่ายเหล่านั้นมาเรียงลำดับต่อกันไปเรื่อยๆ ซึ่งผู้สร้างต้องสร้างส่วนประกอบต่างๆ ของภาพขึ้นด้วยวิธีอื่นๆนอกเหนือจากการวาดบนแผ่นกระดาษ

Animation แบบ Stop Motion (ต่อ)

เทคนิคของ Stop Motion มีดังนี้

- **เคลย์แอนิเมชัน Clay Animation** หรือบางครั้งเรียกว่า **Claymation** ใช้หุ่นที่ทำจากดินน้ำมัน ดินเหนียว หรือขี้ผึ้งหรือวัสดุใกล้เคียง มีการทำใส่โครงลวดไว้ข้างใน แล้วนำวัสดุมาปั้นทำเป็นตัวละคร นำมาทำการตัดท่าทางให้เป็นเรื่องราว
- **คัตเอาต์แอนิเมชัน Cutout Animation** คือการนำกระดาษหรือผ้ามา ตัดเป็นรูปร่างต่างๆ และนำมาขยับเพื่อถ่ายภาพเก็บไว้ทีละเฟรม ซึ่งปัจจุบันใช้วิธีวาด หรือสแกนภาพเข้าไปขยับในคอมพิวเตอร์ได้เลย
- **Object Animation** ใช้วัตถุต่างๆ ในการสร้างเป็นงาน Animation เช่น หุ่นโมเดล ตุ๊กตา งานกระดาษ ภาพถ่าย ภาพวาด เป็นต้น



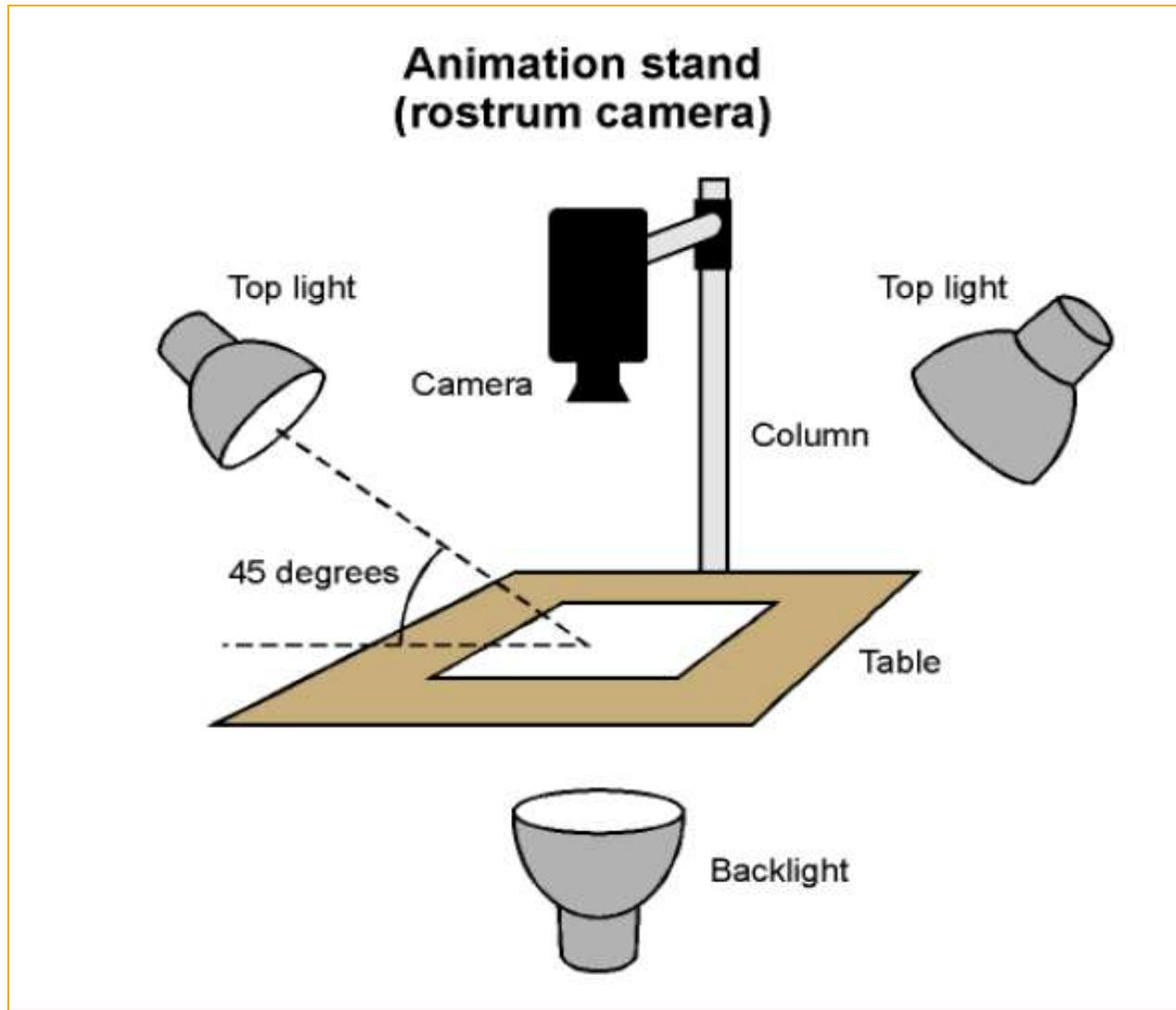
Computer Animation

- **2D / 3D Animation on computer** เป็นงานแอนิเมชัน ที่พบได้บ่อยในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการเข้าถึงโปรแกรมเป็นไปได้ง่าย และการนำหลักการแบบ 2D เข้ามาผสมผสานกับตัวโปรแกรม ทำให้เข้าใจได้ง่าย แถมยังสะดวกในการแก้ไข และแสดงผล จึงเป็นที่นิยมกันมาก

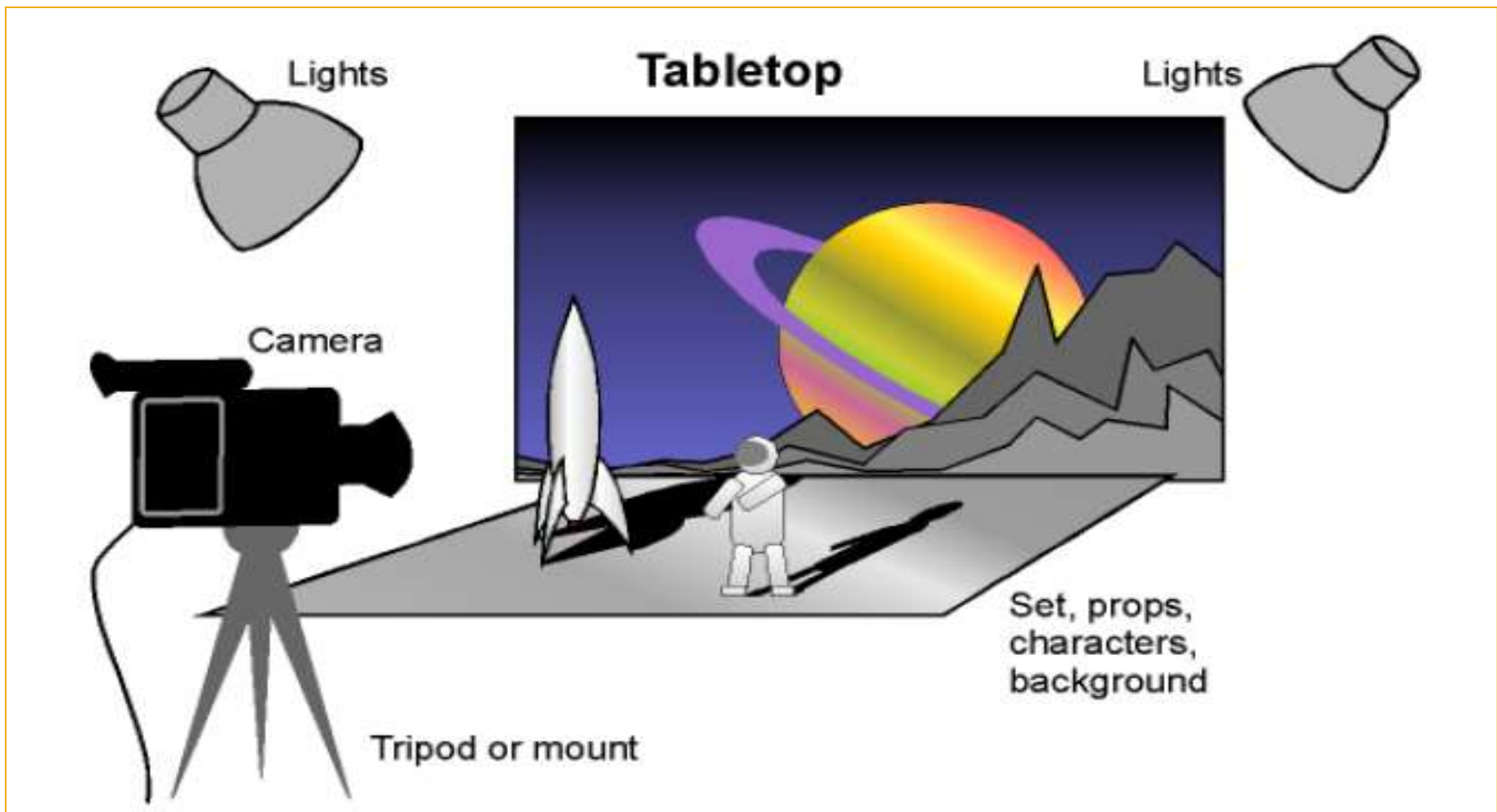
ตัวอย่างองค์ประกอบในการทำงาน **Stop Motion**

- อุปกรณ์ที่ใช้ในงาน **Stop Motion**
- ชินงาน
- กล้องถ่ายภาพ — วิดิทัศน์ ขาดั้งกล้อง
- คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์
- ฉาก
- ไฟแสงสว่าง
- แท่นยึด

ลักษณะที่ 1 การวางกล้องในแนวตั้ง



ลักษณะที่ 2 การวางกล้องในแนวราบ



ลักษณะการสร้างแอนิเมชัน

1. การสร้างโดยวาดรูปทีละเฟรม (frame by frame)
2. การสร้างแบบ Tween animation
3. การสร้างด้วย Action Script หรือ Programming

Frame by frame Animation

- เป็นการทำการเคลื่อนไหวที่มีมานาน โดยการนำภาพมาใส่ไว้ทีละเฟรมเรียงต่อกันไป จะทำให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหว ในโปรแกรมแฟลชจะทำการกำหนดคีย์เฟรม [คีย์เฟรม คือ เฟรมที่ถูกกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงของวัตถุเพื่อสร้างการเคลื่อนไหว]
- การสร้างเคลื่อนไหวแบบ เฟรมต่อเฟรม เหมาะสำหรับภาพแอนิเมชันที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบ
- รวดเร็ว หรืองานที่ซับซ้อนมากๆ) ซึ่งการทำการเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรมเป็นพื้นฐานของการทำการเคลื่อนไหว ใครที่ต้องการเป็น **Animator** จำเป็นต้องฝึกฝีมือด้านนี้มาก ๆ

การสร้างแอนิเมชันแบบ ทวิน

- **Tween = Between** แปลว่าระหว่าง สร้างโดยการกำหนดภาพที่เฟรมต้นทางและปลายทาง แล้วให้คอมพิวเตอร์คำนวณการเปลี่ยนภาพต่อเนื่องระหว่างทางให้ทั้งหมด แบ่งเป็น 2 แบบ คือ
 - **Motion Tween** หรือ **Motion Path** เป็นการเคลื่อนไหวที่มีการกำหนดการเคลื่อนที่ หมุน ย่อ หรือขยายไปตามเส้นที่วาดไว้ โดยที่รูปร่างของวัตถุไม่มีการเปลี่ยนแปลง
 - **Shape Tween** เป็นการสร้างภาพเคลื่อนไหวที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัตถุเป็นหลัก

การสร้างแอนิเมชันแบบ แอ็คชันสคริปต์

- **Action Script** เป็นภาษาโปรแกรมหนึ่งมีความคล้ายคลึงกับภาษา **Java** ที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแอนิเมชัน ให้สามารถประมวลผล ตัดสินใจ หรือโต้ตอบ (**Interactive**) กับผู้ใช้งานได้ โดย **Action Script** จะถูกนำมาใช้เมื่อมีการกระทำเกิดขึ้น ซึ่งเรียกว่า “เหตุการณ์” (**Event**) เช่น การคลิกเมาส์ หรือการกดคีย์บอร์ดการติดตามพฤติกรรมผู้เล่น เป็นต้น

มุมมองของภาพ

- การเล่าเรื่องด้วยภาพในงานแอนิเมชันการเล่าเรื่องด้วยภาพในงานแอนิเมชัน ความหมายที่เกิดจากการใช้ขนาดภาพ มุมกล้อง การเคลื่อนที่ล้วนเป็นภาษาสากลซึ่งคนทั้งโลกดูแล้วเข้าใจได้ตรงกัน คนส่วนใหญ่สื่อสารกับภาษาภาพในภาพยนตร์โดยไม่รู้ตัว
- **ระดับของมุมมอง** เป็นการแสดงภาพโดยวัดจากระดับของการมองเห็น แบ่งเป็น 3 ระดับคือ
 - มุมต่ำ **Low Angle**
 - ระดับสายตา **Eye Level**
 - มุมสูง **Height Angle**

มุมมองของภาพ (ต่อ)

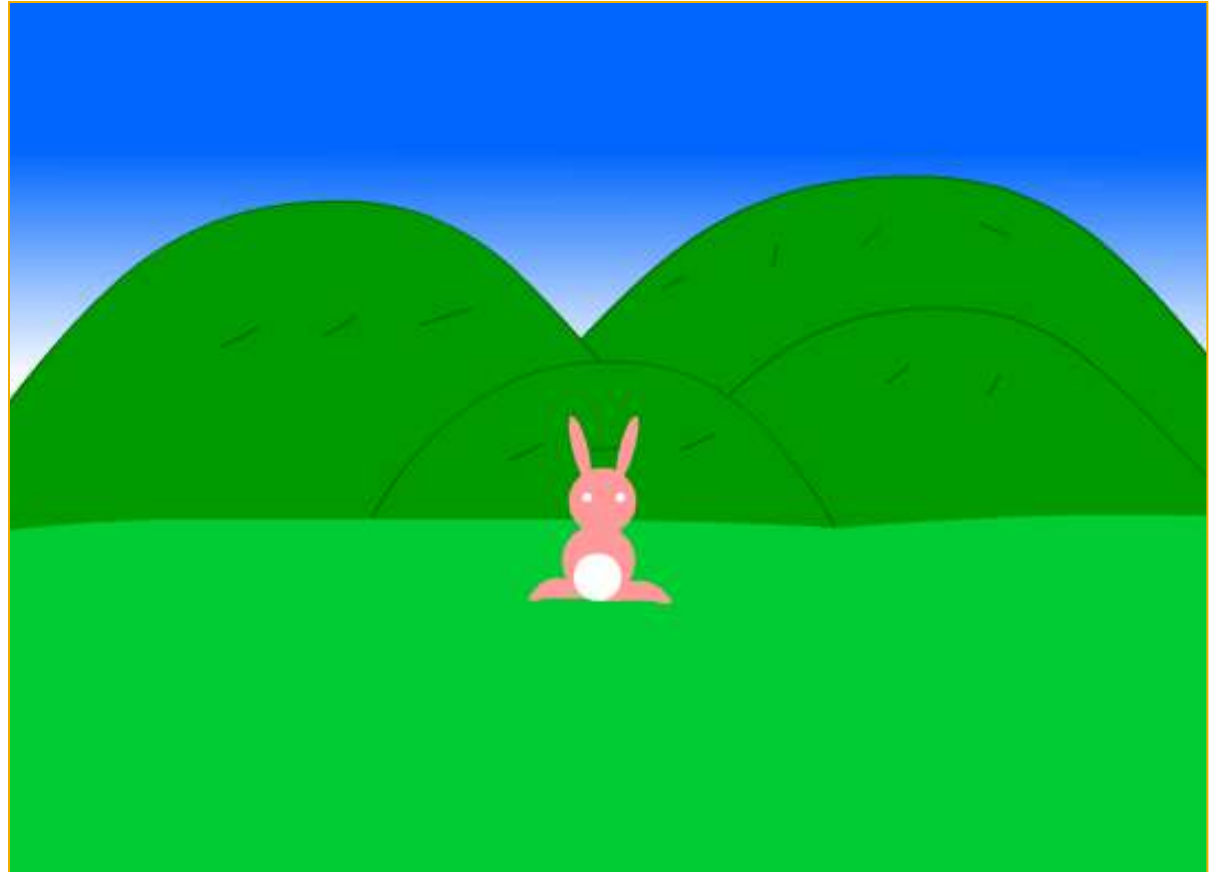
- มุมต่ำ **Low Angle** หรือเรียก **Worm's Eye View** ภาพที่ได้จะมีลักษณะใหญ่ เหมือนเรายืนอยู่ที่ระดับพื้นดิน (ซึ่งเป็นระดับเดียวกับที่หนอนจะมองเห็น) แล้วมองขึ้นไปยังตึกสูง ซึ่งจะทำให้เห็นภาพตึกที่มีขนาดใหญ่มาก
- ระดับสายตา **Eye Level** หรือเรียกว่า **Human's eyes view** เป็นภาพระดับปกติ ที่สายตามนุษย์จะมองเห็น
- มุมสูง **Height Angle** หรือเรียก **Bird's Eye View** ภาพที่ได้จะเห็นทั่วทั้งหมด เหมือนเรายืนอยู่บนที่สูงแล้วมองลงสู่พื้นด้านล่าง

ขนาดของมุมมอง

1. ภาพไกลมาก หรือ **Extreme Long Shot (EXS)**
2. ภาพไกล หรือ **Long Shot (LS)**
3. ภาพปานกลาง หรือ **Medium Shot (MS)**
4. ภาพใกล้หรือ **Close Up (CU)**
5. ภาพใกล้มาก หรือ **Extreme Close Up (ECU)**

Extreme Long Shot (EXS)

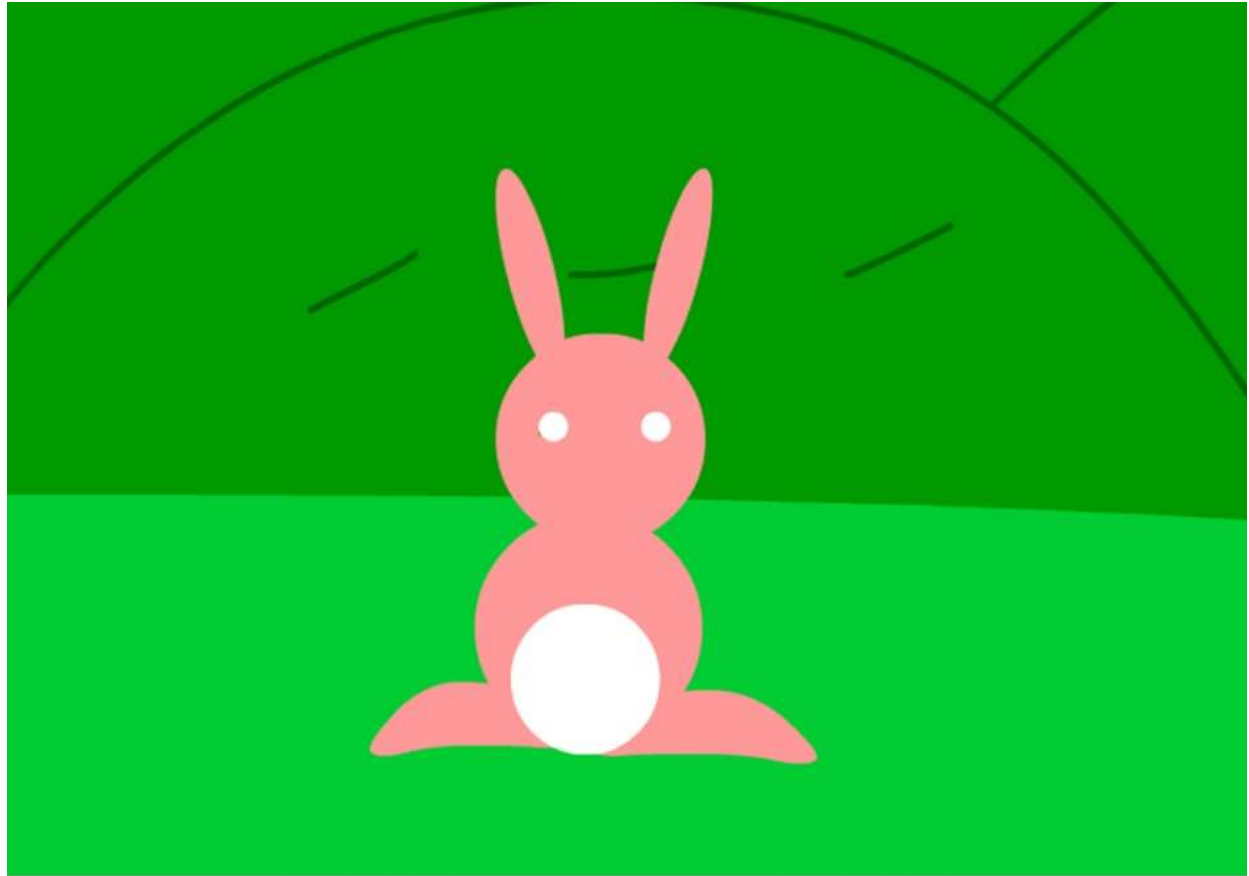
ภาพมุมไกลมาก เป็นภาพ
ที่ขนาดกว้างไกลมาก มัก
ใช้เป็นฉากเปิดเรื่องใช้บอก
สถานที่ บอกบรรยากาศ
มักเป็นฉากที่ยิ่งใหญ่ เช่น
มหานคร ท้องทะเลกว้าง
ใหญ่ ขุนเขาตระหง่าน
ฉากสงคราม อวกาศ ฯลฯ



Long Shot (LS)

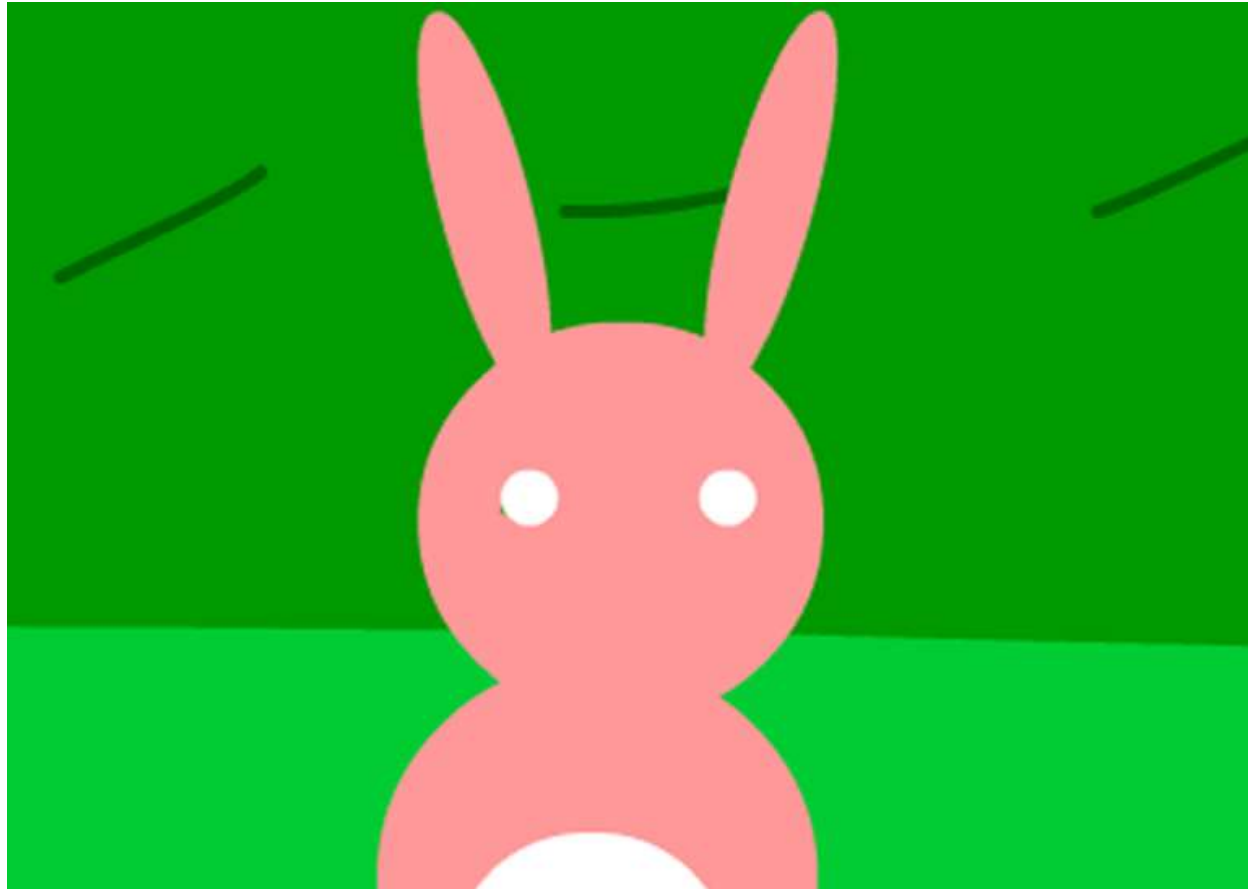
ภาพไกล เป็นขนาดภาพที่
ย่อมาจากภาพ

Extreme Long Shot มักเป็นภาพมุม
กว้างไกลเห็นเหตุการณ์
โดยรวม เพื่อให้ทราบว่า
ใครทำอะไร ที่ไหน
อย่างไร เหมาะแก่การเปิด
เรื่องที่ไม่ยิ่งใหญ่มาหรือใช้
เปิดตัวละคร



Medium Shot (MS)

ภาพปานกลาง เป็นภาพที่ไม่เห็นตัวละครทั้งตัว แต่จะเห็นในระยะใกล้ซึ่งทำให้เห็นรายละเอียดตัวละครมากขึ้น แสดงท่าทางตัวละครได้ชัดเจนขึ้น แสดงสีหน้าและท่าทางได้พร้อมกัน ส่วนใหญ่มักให้เห็นเพียงตัวละครเพียงครึ่งหนึ่งจากส่วนเต็มตัว



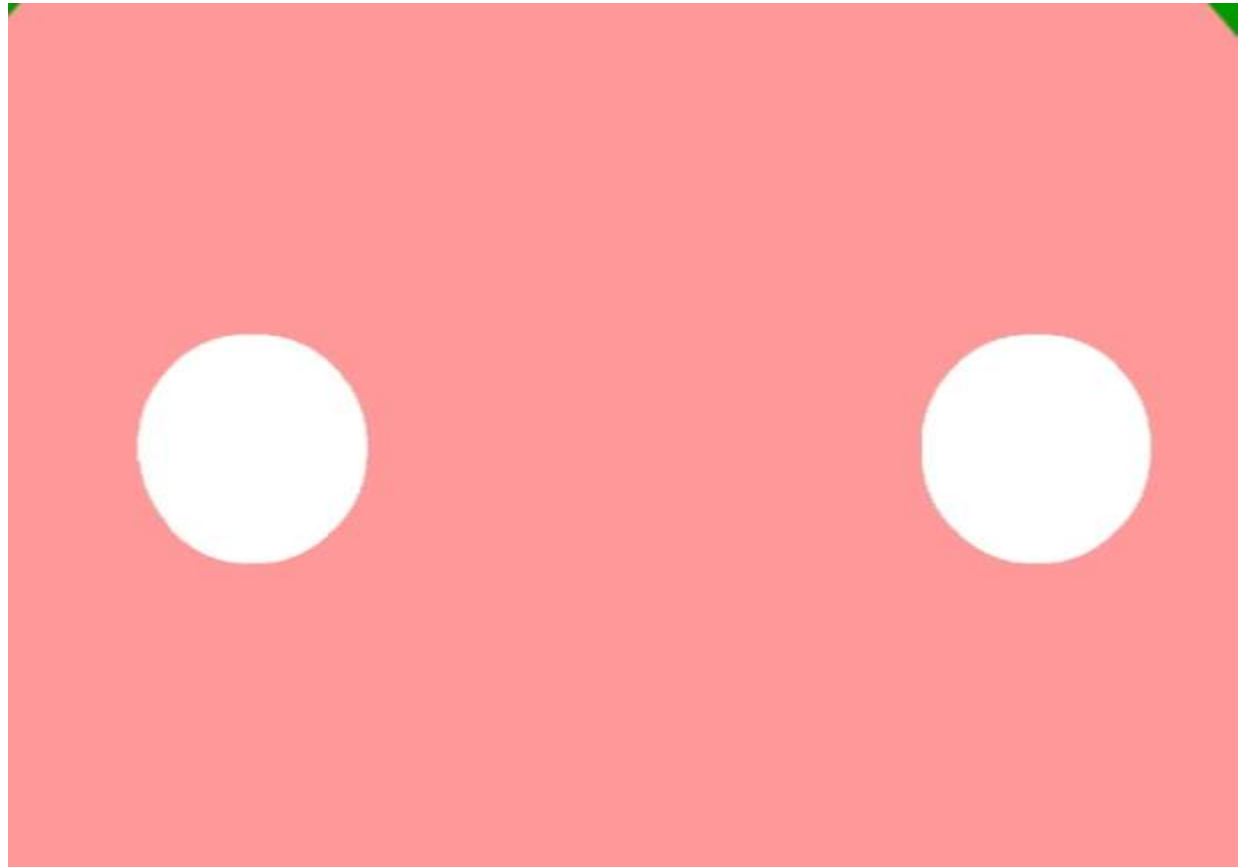
Close Up (CU)

ภาพใกล้หรือ เป็นขนาด
ภาพที่เน้นรายละเอียด
ภาพเข้าใกล้วัตถุหรือตัว
ละครมากๆ เน้นการ
กระทำกิจกรรม ใช้แสดง
กิจกรรมหรือการกระทำที่
สำคัญ มักมีการ
เคลื่อนไหวน้อย



Extreme Close Up (ECU)

ภาพใกล้มาก เป็นภาพที่
เข้าใกล้วัตถุมากที่สุด
เห็นบางส่วนของตัวละคร
เช่น ตา จมูก ปาก
หรือใช้แสดงรายละเอียด
ของวัตถุ เช่น ก้อน
น้ำแข็งในแก้ว หัวเหวน
ไถปิ่น ฯลฯ



คำศัพท์พื้นฐานในการเตรียมงานแอนิเมชัน

คำศัพท์และความหมายต่างๆ ทางภาพยนตร์

- ช็อต (Shot)
- ฉากหรือซีน (Scene)
- ซีเควนซ์ (Sequence)
- สคริปต์ (Script)

- **ช็อต (Shot)** คือ การถ่ายภาพยนตร์ในครั้งหนึ่งที่มีช่วงเวลาที่ต่อเนื่องโดยไม่หยุด จังหวะการทำงานของกล้องในการถ่ายบันทึกภาพยนตร์เป็นช่วงๆ นี้ ต้องการสร้างความต่อเนื่องของเนื้อหาความหมายเป็นหน่วยๆ อาจมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น อยู่ในสถานที่เดียวกันของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้คงความต่อเนื่องด้วยสถานที่เวลา ในอีกความหมายหนึ่งของช็อตคือ ระยะห่างระหว่างกล้องถ่ายกับวัตถุในฉากหรือมุมของการวางกล้องกับวัตถุ หรืออีกแบบหนึ่งคือการถ่ายแต่ละช็อตอย่างแตกต่างกันไม่ต่อเนื่องทั้งสถานที่ เหตุการณ์ และช่วงเวลาก็ได้
- **ฉากหรือซีน (Scene)** ในทางการถ่ายทำภาพยนตร์หมายถึง สถานที่ (Place) หรือฉาก (Set) ที่จัดขึ้นหรือดัดแปลงขึ้น เพื่อใช้ในการแสดง หรือเพื่อการถ่ายทำภาพยนตร์ ในการประกอบเรื่องของภาพยนตร์ซีนจึงเป็นหน่วยย่อยของเรื่องเล่าด้วยภาพ ซึ่งประกอบด้วยช็อตที่เกิดขึ้นในสถานที่เดียวกัน

- **ซีควเอนซ์ (Sequence)** คือ ตอน หรือช่วงเหตุการณ์หนึ่งของการเล่าเรื่องในภาพยนตร์ซึ่งเกิดจากซีนหลายๆ ซีนมารวมกัน โดยมีความสมบูรณ์ของเนื้อหาที่บอกให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวในช่วงเวลา หรือเหตุการณ์หนึ่งๆ ซีควเอนซ์หนึ่งๆ ของภาพยนตร์อาจจะประกอบขึ้นด้วยซีนเพียงซีนเดียว หรือเกิดจากซีนหลายๆ ซีนมาประกอบกันขึ้นก็ได้ และอาจเป็นได้ที่ซีควเอนซ์หนึ่งที่สามารถเล่าเรื่องราวหนึ่งๆ ให้ผู้ชมเข้าใจในเหตุการณ์ หรือความหมายของภาพยนตร์ช่วงนั้นให้เข้าใจได้อย่างสมบูรณ์
- **สคริปต์ (Script)** เป็นขั้นตอนในการจับใจความสำคัญของเนื้อเรื่องให้ออกมาในแต่ละฉากพร้อมทั้งกำหนดมุมกล้อง เทคนิคพิเศษ รวมถึงระยะเวลาของการเคลื่อนไหว ซึ่งถูกกำหนดไปด้วยขอบเขตของเวลาและสถานที่

สอบย่อย - หลักการสร้างงานแอนิเมชัน

- จากขั้นตอนก่อนการผลิต (**Pre-Production**) งานแอนิเมชัน ให้นักศึกษา เขียนบทการ์ตูนเพื่อใช้สำหรับเป็นงานแอนิเมชัน เพื่อ**รณรงค์ด้านใดก็ได้** โดยมีรายละเอียดดังนี้
 1. ให้ทำบทการ์ตูนที่มีครบทั้ง 6 ส่วนตามหลักการเขียนบทการ์ตูน
 2. ให้มีการออกแบบตัวละครที่ต้องใช้ในเนื้อเรื่อง