



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Nakhon Pathom Rajabhat University

การใช้งานโปรแกรม Blender เบื้องต้น

By อาจารย์สุชาร์ตน์ จันทาพูนธยาน์

โปรแกรมที่ใช้ออกแบบภาพสามมิติ



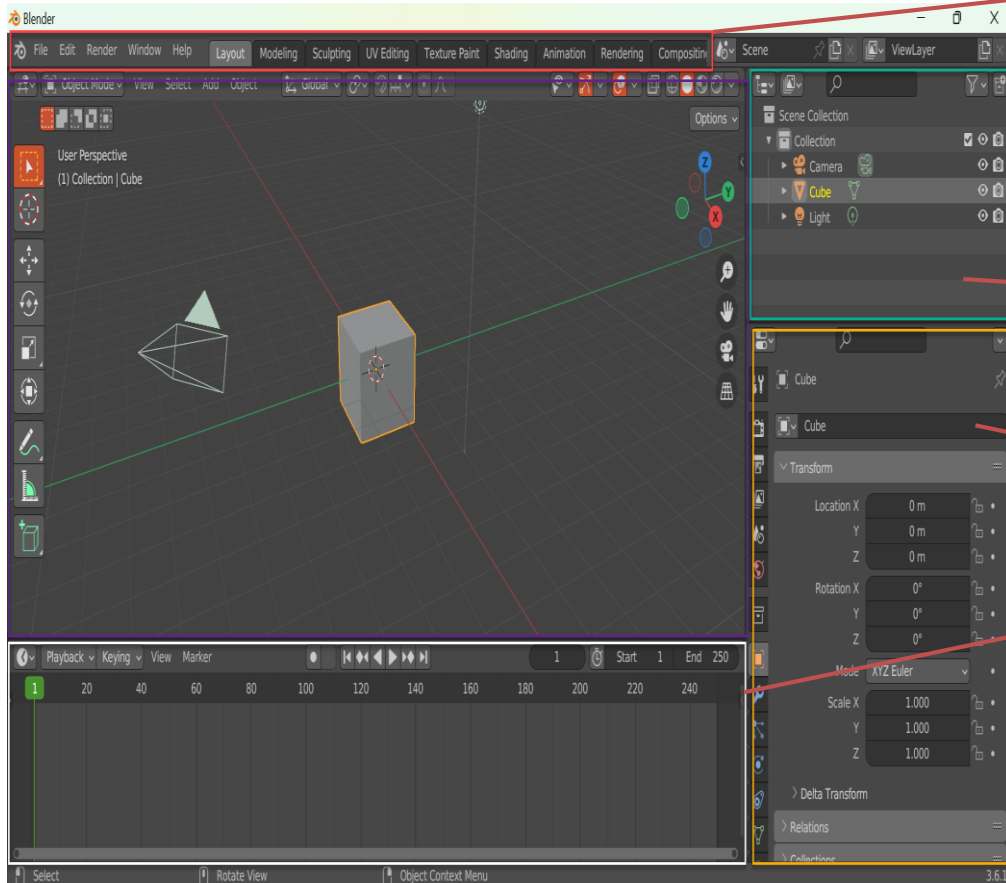
คุณสมบัติ

- เป็นโปรแกรมที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี (Open Source)
- ใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อย
- สามารถรองรับการทำงานได้หลายแพลตฟอร์ม
- เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือการใช้งานตั้งแต่การปั้นโมเดล การใส่พื้นผิว การทำภาพเคลื่อนไหว การตัดต่อ ได้อย่างง่าย และสามารถสร้างผลงานได้อย่างหลากหลาย
- สามารถเขียนโปรแกรมเสริมการทำงานได้ด้วยภาษา ไพทอนสคริปต์



- สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้ที่
- <https://www.blender.org/download/>

หน้าตาของโปรแกรม



1. Menu File คือเมนูที่เก็บเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม

Blender เช่น File ,Edit, Render

-Layout , Modeling , Sculpting ,UV Editing, Texture Paint, Shading, Animation, Rendering

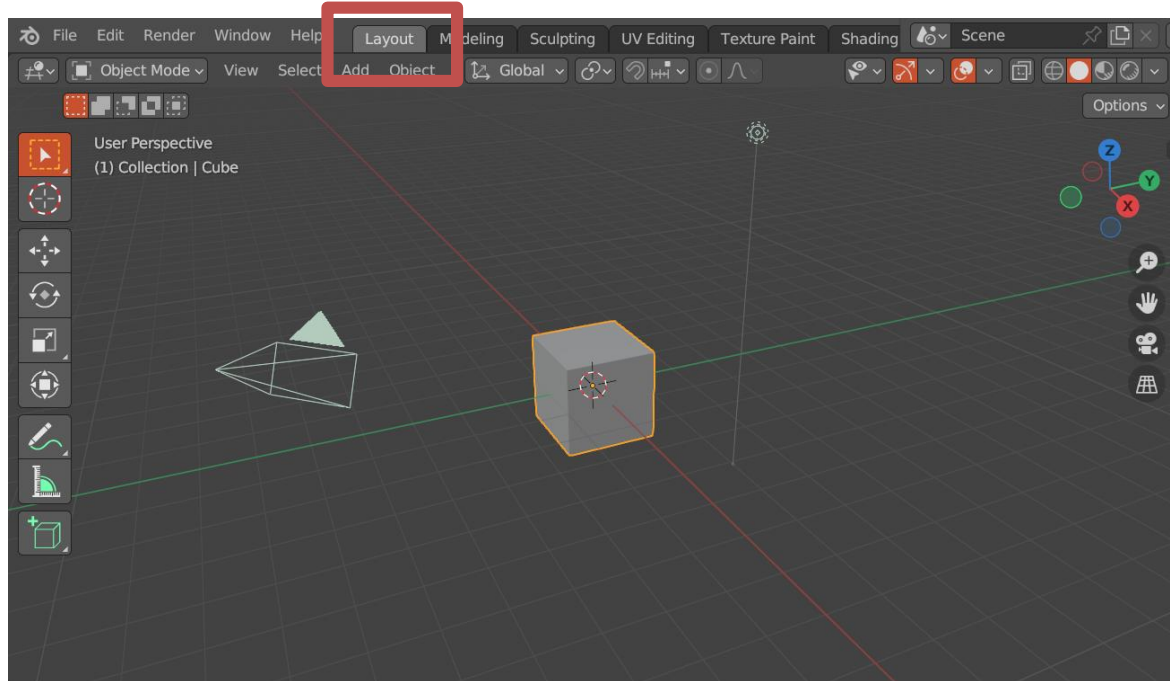
2. Outliner หน้าต่างสำหรับแสดงวัตถุทุกชิ้นในวิวพอร์ต

3. Properties หน้าต่างสำหรับกำหนดคุณสมบัติของวัตถุแต่ละชิ้น

4. Timeline หน้าต่างสำหรับการทำแอนิเมชัน

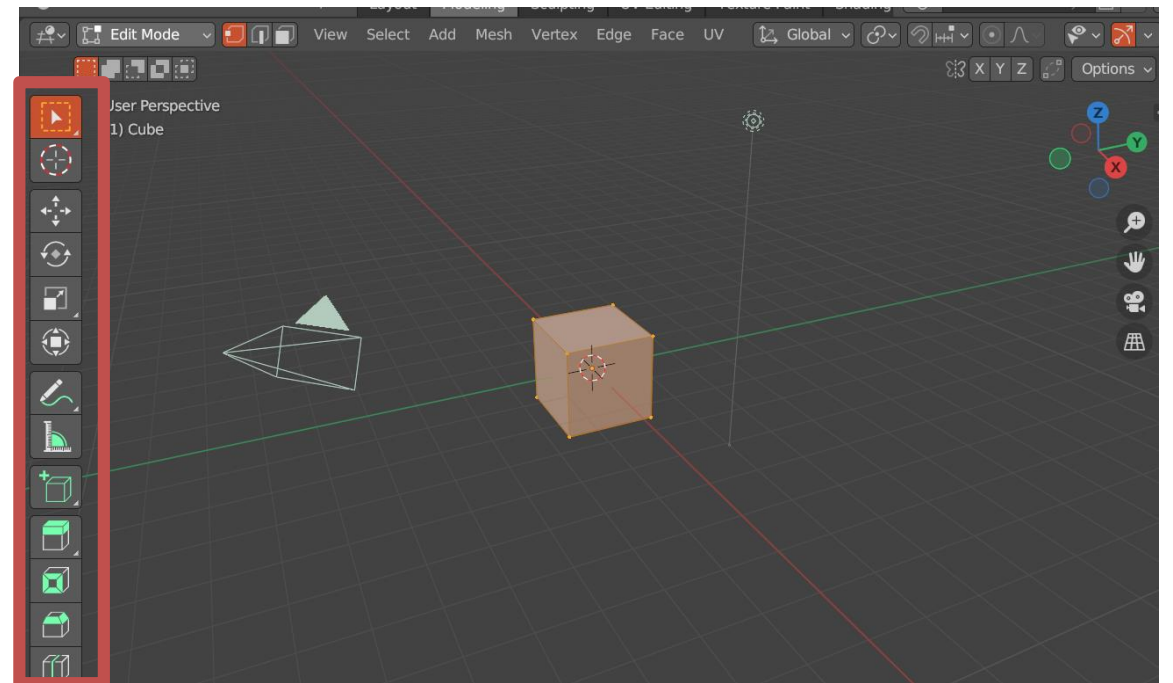
Layout

หน้าต่างเบื้องต้นในการทำงาน



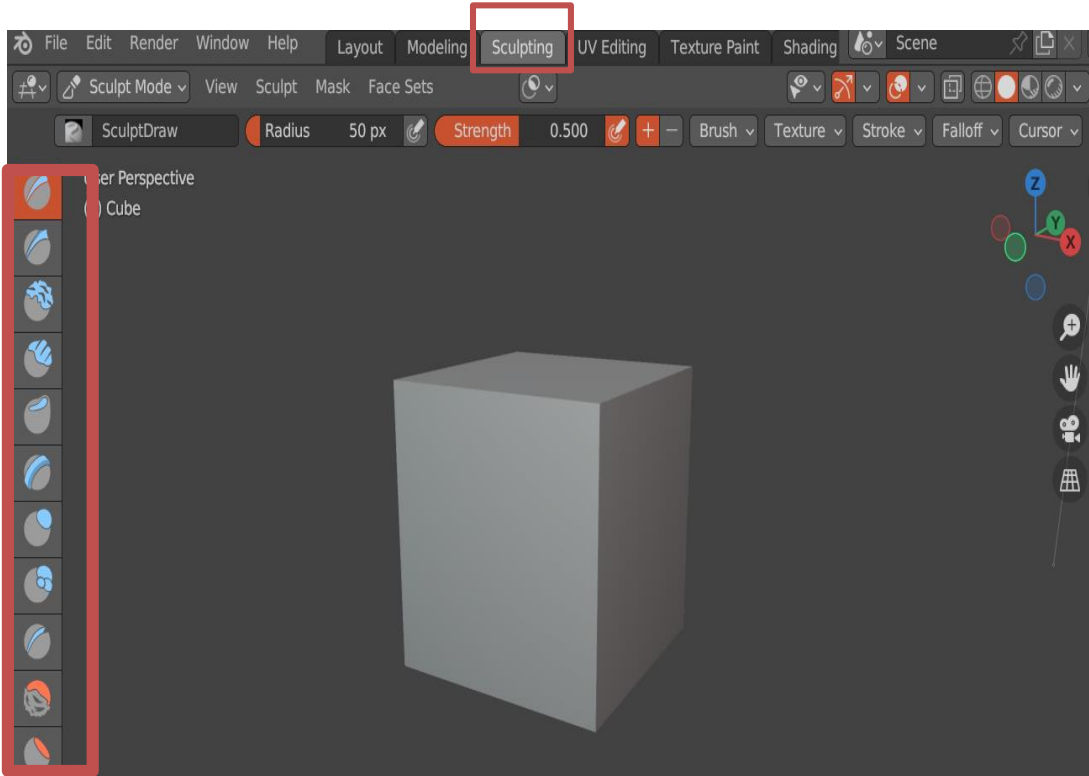
Modeling

ใช้ในการทำงานปรับแต่งโมเดลเป็นหลัก



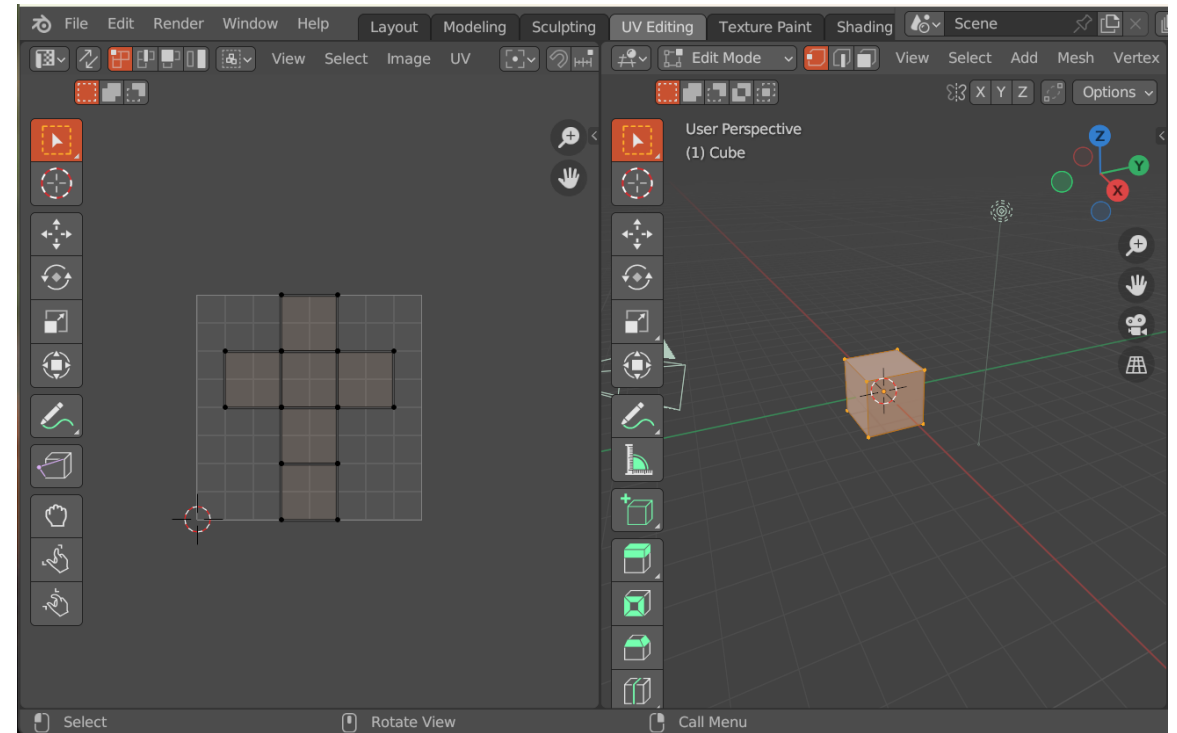
Sculpting

ใช้ในการปั้นโมเดลด้วยวิธีการปั้น



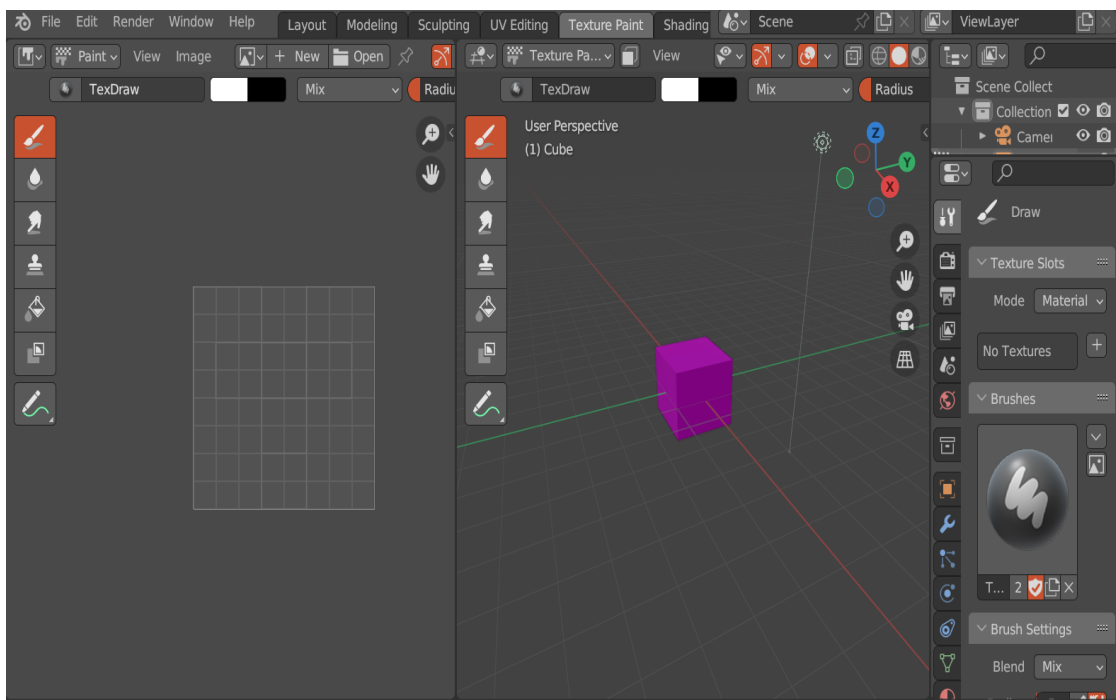
UV Editing

ใช้ในการใส่พื้นผิวให้กับวัตถุโดยวิธีการกางและคลี่พื้นผิว



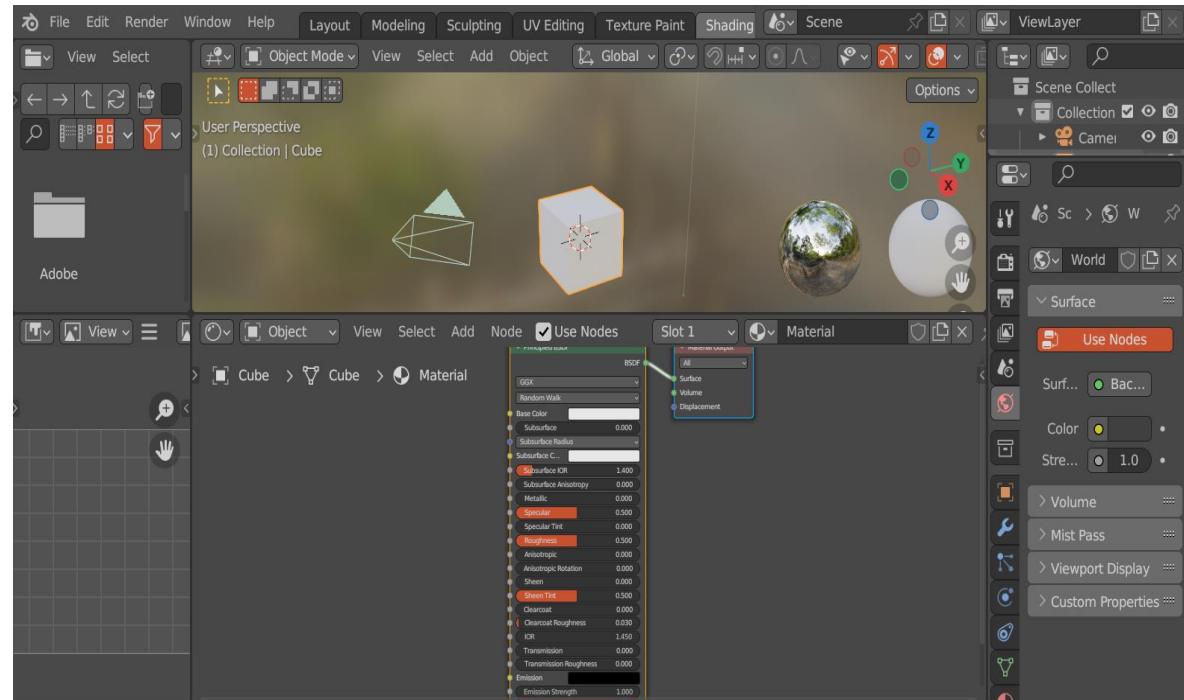
Texture Paint

ใช้ในการใส่ภาพหรือวาดภาพลงบนวัตถุ



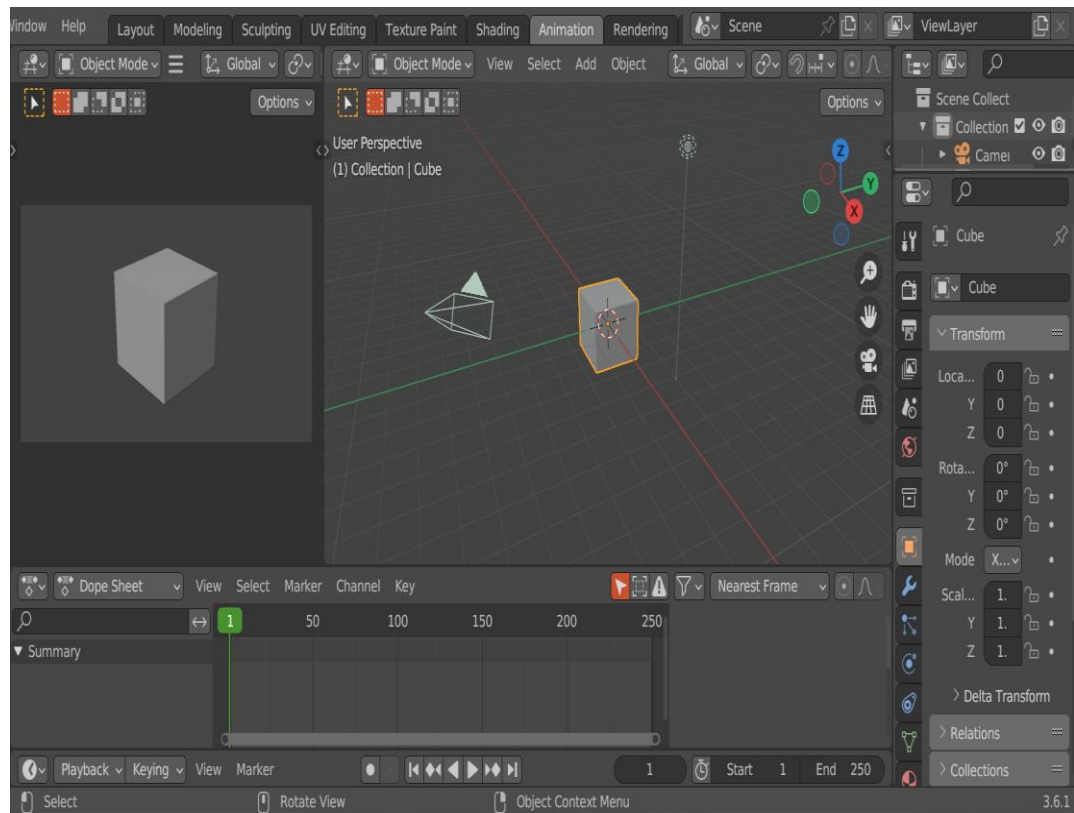
Shading

ใช้ในการใส่แสงเงาให้กับวัตถุ



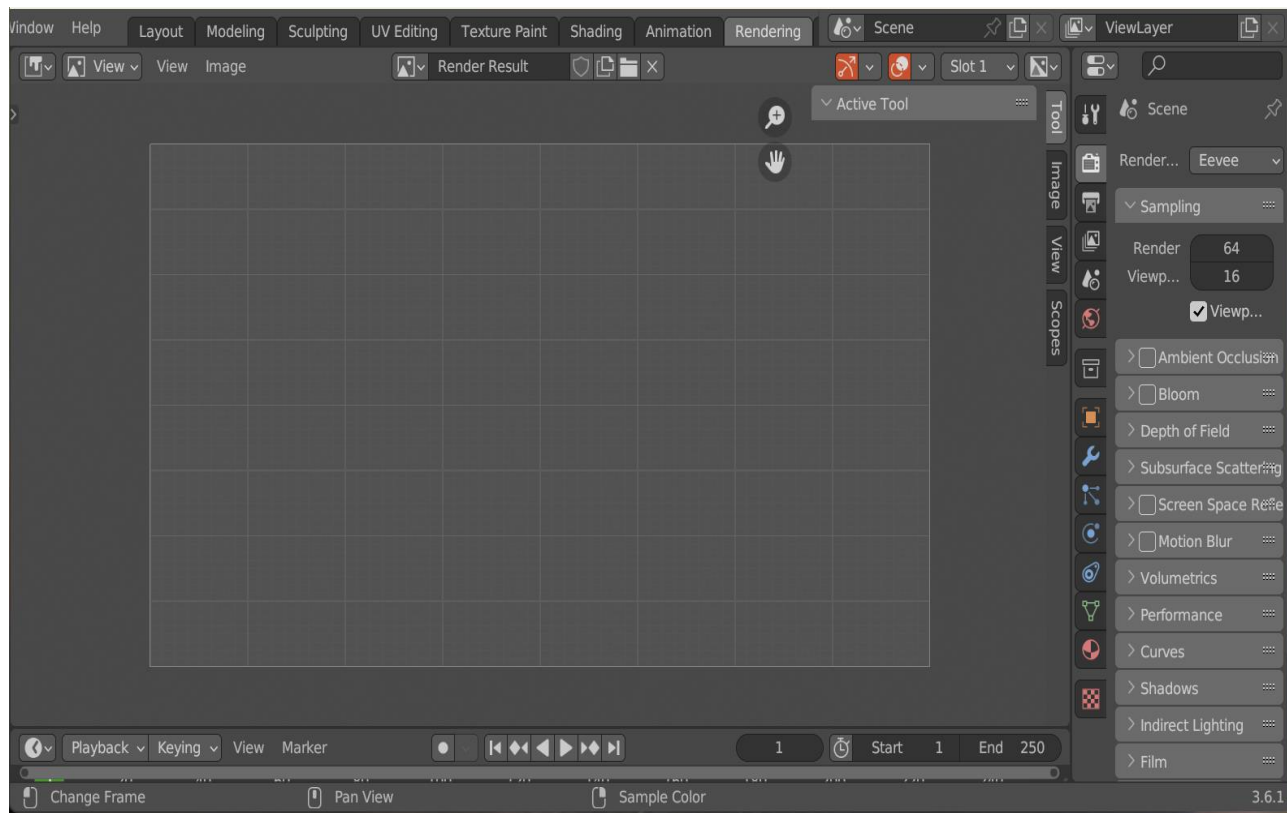
Animation

ใช้สำหรับทำงานแอนิเมชัน



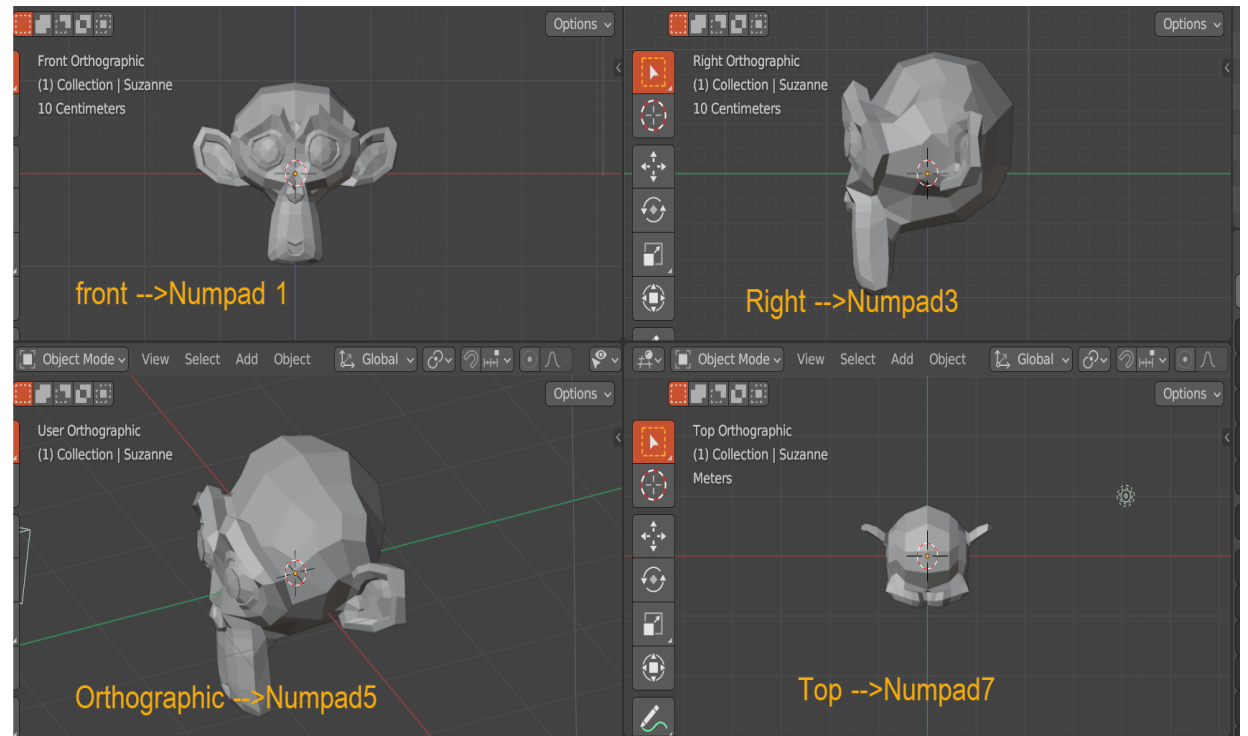
Rendering

ใช้เป็นขั้นตอนสุดท้ายใช้สำหรับสร้างแบบจำลอง



มุมมองการทำงานใน View port

- ในการทำงาน ด้าน 3 มิติ สามารถแสดงผลงานในแบบ **Orthographic mode** ที่แสดงผลงานได้ตามขนาดจริงของวัตถุ และแบบ **Perspective View** ที่การแสดงผลมุมมองตามที่สายตามนุษย์มองเห็นจริง ประกอบด้วย
- **Front** → มุมมองที่มองเห็นจากด้านหน้าเข้าหาชิ้นงาน
- **Back** → มุมมองที่มองเห็นจากด้านหลังเข้าหาชิ้นงาน
- **Right** → มุมมองที่มองเห็นจากด้านขวาเข้าหาชิ้นงาน
- **Left** → มุมมองที่มองเห็นจากด้านซ้ายเข้าหาชิ้นงาน
- **Top** → มุมมองที่มองเห็นจากด้านบนลงมาบนชิ้นงาน
- **Bottom** → มุมมองที่มองเห็นจากด้านล่างขึ้นมาบนชิ้นงาน
- **Camera** → มุมมองที่มองเห็นจากกล้องที่สามารถกำหนดได้เอง

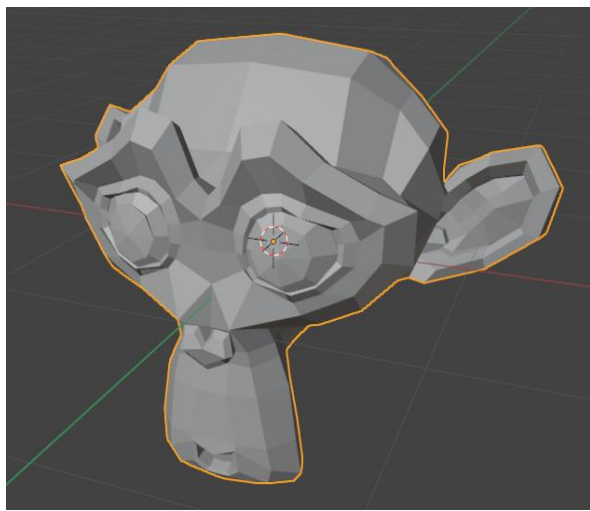
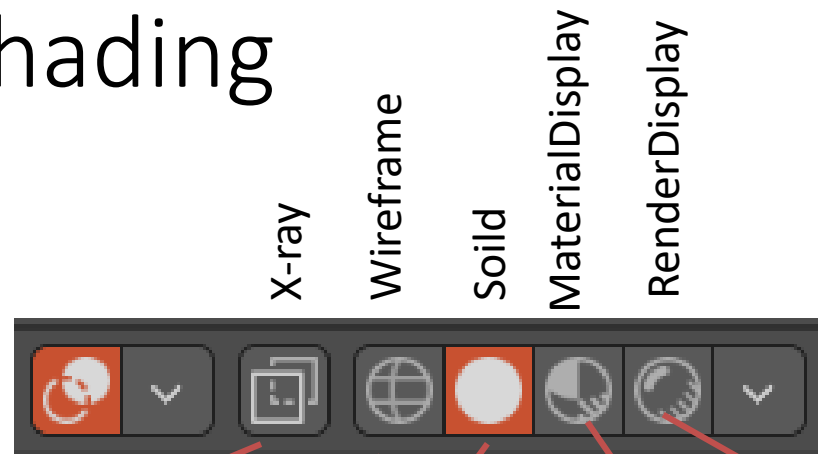
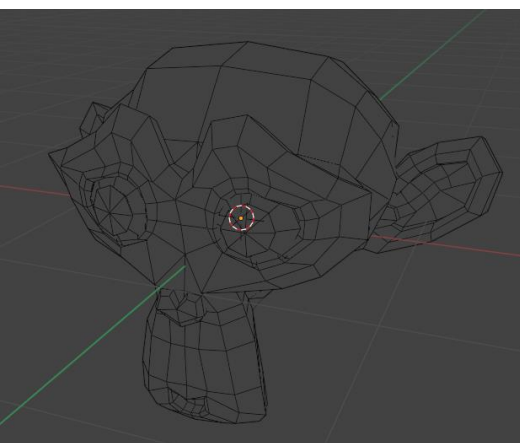


Viewport Shading

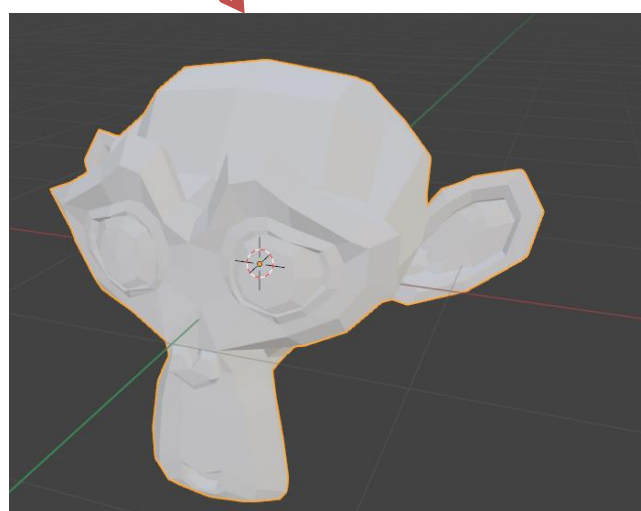
X-ray



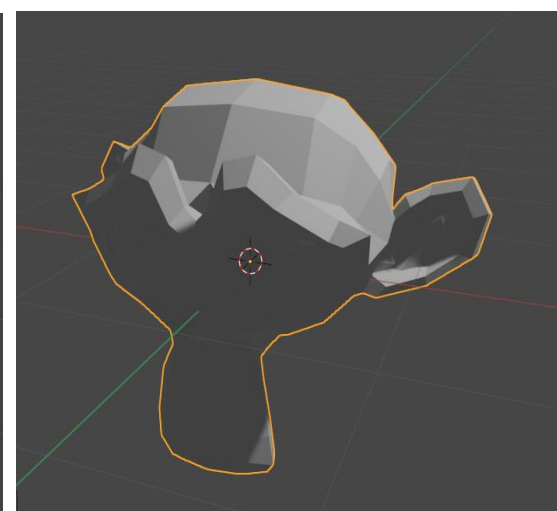
Wireframe



Solid



Material Display



RenderDisplay

X-ray-แสดงเฉพาะโครงร่างแบบมองเห็นทะลุผ่าน

Wireframe-แสดงเฉพาะโครงสร้างวัตถุเท่านั้น

Solid-แสดงรูปร่างวัตถุในขณะที่สร้างผลงาน

Material -แสดงผลการใส่สี แสงเงาให้กับวัตถุ

Render -แสดงผลก่อนเมื่อต้องการเรนเดอร์ออกมา

ชุดเครื่องมือ Transformation

- การเคลื่อนย้ายวัตถุ
 - สามารถเคลื่อนย้ายวัตถุได้อิสระโดยการกด **G**
 - สามารถเคลื่อนย้ายได้ตามแกน **X,Y,Z**
 - สามารถเคลื่อนเลือกเคลื่อนได้ได้ตามแกนที่กำหนดได้โดยการกด **G** แล้วตามด้วยแกนที่ต้องการเคลื่อนย้าย
- การหมุนวัตถุ
 - สามารถหมุนวัตถุได้อิสระโดยการกด **R**
 - สามารถหมุนวัตถุได้ตามแกน **X,Y,Z**
 - สามารถใส่ตัวเลข องศา ตามหลังได้เลย เช่น **R Y 90**
 - สามารถหมุนวัตถุ ได้ตามแกนที่กำหนดได้โดยการกด **R** แล้วตามด้วยแกนที่ต้องการหมุน
- การย่อ / ขยายวัตถุ
 - สามารถการย่อ / ขยายได้อิสระโดยการกด **S** สามารถการย่อ / ขยายได้ตามแกน **X,Y,Z**
 - สามารถใส่ตัวเลข ขนาด ตามหลังได้เลย เช่น **S Y 3**



คีย์ลัด

โหมด	คีย์ลัด	รายละเอียด
View	Numpad 0	มุมมองของกล้อง
	Numpad 1	มุมมองด้านหน้า
	Numpad 3	มุมมองด้านขวา
	Numpad 5	มุมมองด้านเอียง
	Numpad 7	มุมมองด้านบน
Model	G	เคลื่อนย้ายวัตถุ (Move)
	S	ย่อ / ขยาย ปรับขนาดวัตถุ (Scale)
	R	หมุนวัตถุ (Rotate)
	Tab	ใช้ในการสลับโหมด Edit Mode กับ Object Mode
	Shift + a	เปิดหน้าต่างในการเพิ่มวัตถุ



บรรณานุกรม

- Oliver Villar.(2021).A Hands-On Guide to Creating 3DAnimated Characters. Pearson Education, Inc.
- <https://www.blender.org/download/releases/4-0/>
- <https://www.blender.org/>
- JOHN M. BLAIN.(2016). The Complete Guide to blender Graphics Computer Modeling and Animation (7th ed.). A K Peters/CRC Press.