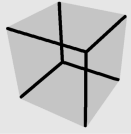
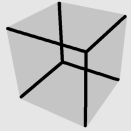


# Techniques of Rendering

## DM114 เทคนิคการเรนเดอร์



# Basic **Object**

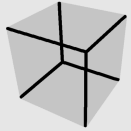


*Can Know:*

1. **Vector** เวกเตอร์

2. **Object**

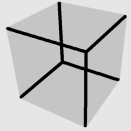
- **primitive object** รูปทรงพื้นฐาน
- **Layer | group | scene** ลำดับชั้นของวัตถุที่สร้าง
- **Camera** กล้องถ่ายภาพ
- **Lamp** ไฟส่องจากโคมแบบต่างๆ
- **Empty** ก้อนเทาเปล่า
- \* **Outliner** รายการวัตถุในโครงการ



*Can Know:*

### 3. Model

- Mesh ก้อนเทาปั้น
- NURBS – Non-uniform rational B-spline
- Curve เส้นโค้ง
- Text ข้อความ
- Meta เมตาบอล



*Can Know:*

4. **Model sculpting** การปั้นโมเดล

– **Vertex group** จุดแก้ไข

– **Basic material** การให้ค่าวัสดุสำหรับ mesh

– **Modifier** ปรับแต่ง **Mirror**-สมมาตร | **subsurf**

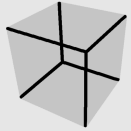
เรียบมน | **Array**-เรียงซ้ำ | **Displace** ด้วย **texture**



*Can Know:*

**5. 3d texture** พื้นผิวสามมิติ การจัดการกับพื้นผิว

- **Vertex** เวกซ์เท็กซ์
- **Polygon** โพลีกอน
- **Surface normal** นอร์มอล
- **Curve surface** พื้นผิวโค้ง
- **Topology** โทพอลอจี



*Can Know:*

## 6. Coordinate system ระบบพิกัด

- Orientation ทิศทาง
- Euler angles มุมออยเลอร์
- Quaternion ควอเทอร์เนียน
- Perspective Camera มุมกล้อง



*Can Know:*

## 7. Material and texture วัสดุและพื้นผิว

- Shading ทึบ-จาง
- Texture พื้นผิว
- UV Mapping ยูวี
- Reflection การสะท้อนแสง
- Transparency โปร่งแสง โปร่งใส
- Refraction การหักเหแสง





*Can Know:*

## 8. Lighting and shadows การให้แสงและเงา

- Light
- Shadow
- Indirect lighting
- Caustic