**컴퓨터 그래픽스 단어 및 정의**

1. wc(Window Clipping) -> world coordinate 상에서 관심있는 부분을 사각형으로 자름
2. wc(world coordinate) -> 3차원 공간에서 객체의 위치, 크기 및 방향을 나타내는 좌표

시스템

1. vp(view point) -> world coordinate 상에서 관심있는 구역을 정해진 사각형 비율로 옮겨 놓음
2. 순서 = (1)window clipping -> (2)window-to-viewport mapping -> (3)zooming -> (4)panning
3. (2)window-to-viewport mapping -> 윈도우 경계선에 따라서 clipping을 수행한 후 화면을 자신만의 설정된 Device Port 구역으로 확장
4. Device port(or Display port?ft.chat gpt) -> 컴퓨터 그래픽스와 디스플레이 장치 사이의 연결을 설명
5. urc(upper right corner) -> 오른쪽 상단
6. llc(lower left corner) -> 왼쪽 하단
7. pc(point clipping) -> 화면에 표시되는 point를 특정 영역 내에 속하는지 여부를 판별
8. lc(line clipping) -> 화면에 그려진 line을 특정 영역 내에 포함되는지 여부를 판단
9. Cohen-Sutherland line clipping -> 2D 그래픽스에서 line을 클리핑하는데 사용되는 알고리즘
10. Midpoint-subdivision -> 선분 분할 알고리즘 중 하나(순서 = (1)초기 선분 정의[시작점과 끝점으로 구성되는 선분] -> (2)시작점과 끝점의 중간 지점을 계산하여 중점 구하기 -> (3)중점을 사용하여 두 개의 선분을 분할[점점 작아지는 선분들로 이루어진 집합으로 됨] -> (4)1, 2, 3 과정을 반복하여 선분들이 점차적으로 더 작아지고, 부드러워짐)

교수님 = (1)region code로 완전 포함, 완전 제외 선택 -> (2)midpoint 좌표 계산(xm=x1+x2/2, ym=y1+y2/2) -> (3)절반의 line에 대해서 (1)을 반복 -> (4)InterSection[두 개 이상의 선, 곡선, 혹은 다각형 등이 서로 만나는 지점을 의미]을 구할 때까지 반복

1. Region code generation -> 다각형 클리핑에서 사용되는 기술 중 하나

O(above, 위) O(below, 아래) O(right, 오른쪽) O(left, 왼쪽)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1001 | 1000 | 1010 |
| 0001 | 0000 | 0010 |
| 0101 | 0100 | 0110 |

1. bit4 = ywmax-y bit3 = y-ywmin bit2 = xwmax-x bit1 = x-xwmin
2. pf(parametric form) -> 수학적인 곡선, 표면 또는 기하학적 객체를 하나 이상의 매개 변수를 사용하여 표현하는 방법
3. Liang & Barsky Algorithms -> 선분 클리핑을 위해 사용되는 알고리즘 중 하나(순서 = (1)클리핑 윈도우 정의 -> (2)선분의 시작점과 끝점을 순차적으로 검사하며 각각의 선분이 윈도우와 교차하는지 판별 -> (3)선분과 윈도우의 교차 여부를 계산하기 위해 내부/외부 점의 파라미터 값을 계산[선분이 윈도우의 경계를 어디에서 어디까지 잘라내야 하는지를 결정] -> (4)선분이 윈도우와 교차하지 않는 경우, 해당 선분은 완전히 버려지거나 그려지지 않음 -> (5)선분이 윈도우와 교차하는 경우, 선분을 윈도우 내부로 자름[이를 위해 내부/외부 점의 파라미터 값을 조정하여 새로운 시작점과 끝점을 결정])
4. Area File algorithms(area filling algorithms?ft.chat gpt) -> 자료 구조나 알고리즘을 사용하여 도형 내부를 색칠하는 알고리즘을 의미
5. Sc(scan line algorithms) -> 도형 내부를 채우는데 사용되는 알고리즘
6. bms(bit map scalar) -> 비트맵 이미지를 확대 또는 축소하는 프로세스를 의미[해당 과정에서 이미지의 해상도를 변경하며 픽셀 값을 조정]
7. projection(투사)

* parallel projection(평행 투사) -> 객체를 관찰자와의 거리에 관계없이 평행한 선으로 투영하는 방식[COP=infinity]
* perspective projection(원근 투사) -> 객체를 관찰자와의 거리에 따라 원근적인 효과를 적용하여 3D공간을 2D이미지로 변환[COP=0]

1. cop(center of projection) -> 원근 투영을 수행할 때 사용되는 개념으로 원근 투영 중 3D에서 2D로 변환하는 과정에서 관찰자의 시점을 정의하는 중요한 요소
2. projection plame -> 3D 객체가 투영되는 2D 이미지를 받는 평면을 의미[투사면 – z=0인 정면]
3. orthographics projection(직교 투영) ->객체를 관찰자와의 거리에 관계없이 평행한 선으로 투영하는 방식
4. oblique projection(사각 투사) -> 객체를 관찰자와의 각도에 따라 비스듬하게 투영하는 방식
5. 직각 투사에 의한 3D 전환식 = 3D 공간에서의 점이나 벡터를 2D 공간으로 변환하는 수학적인 식
6. Cabinet projection -> 객체를 2D 평면에 투영할 때 일부 원근 효과를 표현하는데 사용
7. 3-D volume clipping -> 3D 볼륨을 특정 영역 안으로 제한하는 기술
8. View volume -> 카메라의 시점과 투영 방식에 따라 결정되는 가상의 공간
9. Computer animation -> 화면상에 대상물을 시각적 변화(Graphicaltrans)를 일으켜 연속적인 화면을 (생성or배열)
10. Frame rate -> 초당에 표시되는 화면 프레임의 수
11. Flicker -> 디스플레이나 조명 장치에서 발생하는 현상으로, 빠른 화면 전환 또는 조명의 변동으로 인해 인간의 눈이 깜빡이는 것처럼 보이는 현상
12. Graphical transformation -> 2D 또는 3D 객체의 위치, 크기, 회전 등을 변환하는 작업
13. Morphing -> 두 개 이상의 이미지나 3D 모델 사이의 부드러운 변형을 생성하는 기술[객체의 모양, 텍스처, 색상등을 변환하여 하나의 이미지에서 다른 이지미로 자연스럽게 전환하는 효과를 만들 수 있음]
14. Key frame -> 애니메이션 또는 모션 그래픽에서 중요한 시간 지점 또는 상태를 나타내는 프레임
15. CG의 Design Sequence

* Story board -> 영화, 애니메이션, 비디오 게임, 광고등의 시각적인 작품을 계획하는 단계에서 사용되는 시각적인 스크립트
* Object definition -> 객체의 특성과 속성을 명시적으로 정의하는 과정
* Key frame specification -> 애니메이션의 시작과 끝을 나타내는 중요한 프레임을 정의하는 과정
* Key frame 사이의 in-between generation -> 애니메이션에서 키프레임 사이의 중간 프레임을 생성하는 과정

1. CG에 필요한 기능

* Object manipulation -> 객체를 이동, 회전, 크기 조절 등으로 변형하는 작업을 의미
* Rendering -> 가상의 3D장면이나 객체를 실제로 2D 이미지로 변환하는 과정
* Camera motion -> 장면을 관찬하는 카메라의 움직임
* Object들에 대한 DB기능 -> 객체의 속성, 상태 및 관계를 관리하기 위해 사용

1. Raster animation -> 레스터 그래픽스 이미지를 연속적으로 변화시켜 움직이는 이미지를 생성하는 것을 의미

* Pixel block의 이동, 회전
* Color table 변경

1. Action specification -> 애니메이션의 동작이나 동작 시퀀스를 명확하게 정의하는 것을 의미

* Scene description -> 애니메이션에서 장면을 기술하는 것을 의미

1. Cell animation(keyframe system, parameteriged system, scripting system) -> 애니메이션 프레임을 직접 그려서 만드는 방법
2. Cell scan -> 애니메이션을 디지털화하기 위한 과정
3. Vertex mapping -> 객체의 정점을 다른 좌표 공간으로 변환하는 과정
4. Vertex equalization -> 물체의 표면을 구성하는 정점들 간의 간격을 조정하여 표면의 균일한 분포화 정확한 형태를 얻는 것을 의미
5. Simulating acceleration -> 물리적인 가속도 개념을 활용하여 오브젝트나 파티클 등의 움직임을 시뮬레이션하는 기술

* In-Between 사이의 time spancing을 조절하여 가\*감속 표현
* Positive acceleration(IB dowun)
* Negative acceleration(IB up)

1. Motion specification -> 애니메이션 또는 시뮬레이션에서 움직임을 정의하고 제어하기 위한 세부 사항과 규칙을 포함하는 과정 또는 문서를 의미
2. Direct motion specification -> 애니메이션 또는 시뮬레이션에서 움직임을 정확하게 지정하는 방식
3. Goal-directed system -> 특정 목표를 달성하기 위해 작동하는 계산 또는 지능 시스템을 의미
4. Kinematics and dynamics system -> 운동학과 동역한 시스템은 물체의 운동과 그에 따른 힘과 움직인을 연구하는 분야