전공 : 컴퓨터공학과 학년 : 4 학번 : 20212020 이름 : 박민준

1. Basic\_openFrameworks.pdf 강의자료 실습 코드들을 수행하고, 각 line이 어떤 기능을 수행하는지 코드를 통해 상세하게 작성하시오.

\*중복된 코드는 설명을 생략하겠다.

1) Basic shape(1)

텍스트, 폰트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

- Basic shape(1) 함수는 기본 도형을 그리는 함수이다.

- ofBackground(0); 화면을 검은색으로 채운다. 여기서 0은 색상 값으로 검은색을 의미한다.

- ofSetColor(255); 그리기 도구의 색을 흰색으로 설정한다. 255는 흰색을 나타낸다.

- ofDrawRectangle(50, 50, 100, 100); 좌표 (50, 50)에 위치하고 가로 100, 세로 100의 크기를 가진 사각형을 그린다.

- ofDrawCircle(250, 100, 50); 중심이 (250, 100)이고 반지름이 50인 원을 그린다.

- ofDrawEllipse(400, 100, 80, 100); 중심이 (400, 100)이고 가로 80, 세로 100의 크기를 가진 타원을 그린다.

- ofDrawTriangle(500, 150, 550, 50, 600, 150); 세 꼭지점이 (500, 150), (550, 50), (600, 150)인 삼각형을 그린다.

- ofDrawLine(700, 50, 700, 150); 시작점이 (700, 50)이고 종점이 (700, 150)인 선을 그린다.

2) Basic shape(2)

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

- Basic shape(2) 함수는 Basic shape(1) 함수와 유사하지만, ofFill(), ofNoFill() 함수를 사용한 것에 차이가 있다.

- ofFill(); 채우기 모드를 활성화하여 도형 내부를 색으로 채운다.

- ofNoFill(); 채우기 모드를 비활성화하여 도형의 윤곽선만 그린다.

- 추가적인 도형은 (50, 200), (250, 250), (400, 250), (500, 300) 등 Basic shape(1) 함수와 다른 위치에 같은 도형을 그린다.

3) Single rectangle brush

텍스트, 스크린샷, 폰트, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

- Single rectangle brush 함수는 마우스를 사용하여 사각형 모양의 브러쉬를 그리는 함수이다.

- if (ofGetMousePressed(OF\_MOUSE\_BUTTON\_LEFT)) : 왼쪽 마우스 버튼이 눌린 경우에만 내부의 코드를 실행한다.

- ofSetRectMode(OF\_RECTMODE\_CENTER); 사각형의 위치 지정 방식을 중심으로 설정한다.

- ofDrawRectangle(ofGetMouseX(), ofGetMouseY(), 50, 50); 마우스 위치를 중심으로 가로와 세로가 각각 50인 사각형을 그린다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 화이트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

- ofSetBackgroundAuto(false); 배경 자동 지우기를 비활성화하는 코드이다. 해당 설정을 false로 설정하면 프레임 간에 화면을 자동으로 지우지 않고, 이전 프레임에서 그린 내용이 유지되고 새로운 그림이 그 위에 계속해서 추가된다. 이는 왼쪽 마우스 버튼을 떼면 흰색 상자가 바로 사라지는 것을 막는다.

4) bursting rectangle brush

텍스트, 스크린샷, 폰트, 웹 페이지이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

- 마우스 왼쪽 버튼이 눌릴 때, 마우스 위치 주변에 무작위 크기와 색상의 사각형들을 여러 개(10개) 그린다. 각 사각형의 위치는 마우스 위치에서 무작위 offset을 적용한다.

- int numRects = 10; 그릴 사각형의 수를 10으로 지정한다.

- for (int r=0; r<numRects; r++) : 10개의 사각형을 그릴 때까지 반복한다.

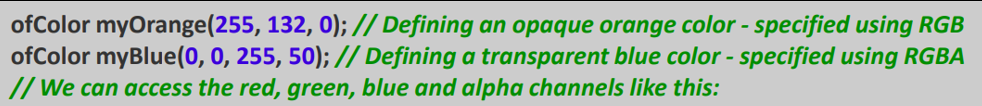
- ofSetColor(ofRandom(50, 255)); 사각형의 색상을 밝은 톤으로 랜덤하게 설정한다.

- float width = ofRandom(5, 20); float height = ofRandom(5, 20); 사각형의 너비와 높이를 5에서 20 사이에서 랜덤하게 설정한다.

- float xOffset = ofRandom(-40, 40); float yOffset = ofRandom(-40, 40); 사각형의 x축과 y축의 위치를 마우스 위치에서 -40에서 40 사이로 랜덤하게 조정한다.

- ofDrawRectangle(ofGetMouseX()+xOffset, ofGetMouseY()+yOffset, width, height); 계산된 위치와 크기로 사각형을 그린다.

5) glowing circle brush



- ofColor myOrange(255, 132, 0); RGB 값을 사용하여 불투명한 주황색을 정의한다.

- ofColor myBlue(0, 0, 255, 50); RGBA 값을 사용하여 투명한 파랑색을 정의한다. RGBA에서 A는 투명도를 나타낸다. 0에 가까울수록 투명한 상태이고, 255에 가까울수록 불투명한 상태다.

6) Fleeing triangle brush

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

- 마우스 위치를 기준으로 하여 동적으로 변하는 삼각형을 그린다. 삼각형은 마우스 위치에 따라 이동하며, 각 꼭지점은 마우스 위치에 특정 오프셋을 더하여 계산된다.

- ofVec2f mousePos(ofGetMouseX(), ofGetMouseY()); 현재 마우스 위치를 벡터로 저장한다.

- ofVec2f p1(0, 25.0); 삼각형의 첫 번째 꼭짓점 초기 위치를 설정한다.

- ofVec2f p2(100, 0); 삼각형의 두 번째 꼭짓점 초기 위치를 설정한다.

- ofVec2f p3(0, -25.0); 삼각형의 세 번째 꼭짓점 초기 위치를 설정한다.

- p1 += mousePos; 첫 번째 꼭짓점을 마우스 위치에 맞추어 이동한다.

- p2 += mousePos; 두 번째 꼭짓점을 마우스 위치에 맞추어 이동한다.

- p3 += mousePos; 세 번째 꼭짓점을 마우스 위치에 맞추어 이동한다.

7) update()

텍스트, 스크린샷, 폰트, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

- update() 함수는 주로 애니메이션과 같은 동적인 요소들을 갱신할 때 사용된다. 여기서는 xPos를 2씩 증가시키고, xPos가 화면 너비를 초과하면 5로 reset한다. 이는 객체가 화면을 가로질러 움직이고 경계에 도달하면 위치를 reset하는 로직을 구현한 것이다. 즉, 객체가 화면 너비를 벗어날 때마다 위치를 초기화한다.

- xPos += 2; 매 프레임마다 xPos 값을 2만큼 증가시킨다.

- if(ofGetWidth()<xPos) { // 만약 xPos 값이 화면 너비를 초과한다면

xPos = 5; // xPos 값을 5로 재설정한다.

}