**학과: 컴퓨터공학과 학년: 2 학번: 20191657 이름:최세은**

1. **OpenFramework 실습 코드들을 수행하고, 각 line이 어떤 기능을 수행하는지 작성한다.**
   1. ofApp.h

우선 ofApp.cpp 에서 input.txt의 내용을 받아 저장해주기 위해 새로운 struct를 정의했다. line의 좌표를 저장하기 위해 LNODE를, dot의 좌표를 저장하기 위해 DNODE를 정의했다. 그리고 구조체 배열 line\_arr, dot\_arr을 초기화했다.

* 1. ofApp.cpp

1. setup 함수

이 프로그램의 기본적인 항목들을 설정해두는 함수이다.

프로그램의 frame 제한, 배경화면의 색을 설정하고 draw\_flag와 load\_flag를 0으로 설정해둔다.

1. draw 함수

화면에 필요한 그림들을 그리는 함수이다.

우선 위 아래로 배경을 그린 후, 만약 draw\_flag가 0이 아니면 메뉴에서 d를 눌러 draw 함수를 실행한 이후 이므로, 주어진 dot과 line의 좌표를 이용해 화면에 dot과 line을 그린다. 그리고 만약 draw\_flag가 2라면 사용자가 오른쪽이나 왼쪽 키를 눌러 점을 선택한 것이므로 바뀐 점의 좌표를 화면에 반영해서 그려준다.

1. keyPressed 함수

q를 누르면 draw\_flag를 0으로 설정해서 화면에 더 이상 도형을 그리는 것을 중지한 후, 동적 할당 해주었던 배열들을 초기화 하고 프로그램을 종료한다.

d를 누르면 만약 그 전에 l을 눌러 파일을 입력받았을 때, draw\_flag를 1로 설정해서 draw 함수가 제대로 실행되게 한다.

1. keyReleased 함수

l을 누르면 사용자가 파일을 불러오게 한다. 그리고 processOpenFileSelection 함수를 통해 불러온 파일의 내용을 알맞게 저장해준다.

오른쪽 키를 누르면 화면에서 점을 오른쪽으로 이동시킨다. 따라서 dot\_index을 하나 더해주고, 만약 이미 점이 맨 오른쪽에 있으면 왼쪽에서 첫번째 점으로 이동한다. 그리고 콘솔창에 변경된 점의 좌표를 표시한다.

왼쪽 키도 마찬가지로 화면에서 점을 왼쪽으로 이동시키고, 콘솔창에 변경된 점의 좌표를 표시해준다.

1. processOpenFileSelection 함수

input.txt 파일을 받아온다. 만약 파일이 없으면 존재하지 않는다고 콘솔창에 출력하고, 있으면 존재한다고 출력한다. 그리고 for 반복문을 통해 파일의 한 줄 씩 받아오는데, 이때 input\_type이 0이면 line에 대한 내용을 받아오고, 1이면 dot에 대한 내용을 받아온다. 그리고 그 줄에 단어(수)가 한 개 있으면 line이나 dot의 개수를 나타내고, 그 이상이면 좌표를 나타내는 것이므로 저장할 배열을 동적 할당 해준 후 알맞게 저장한다. 이후 dot은 선택 정렬으로 x 좌표를 기준으로 오름차순으로 배열에 저장해준다. 이는 나중에 dot을 선택할 때 쉽게 이동하게 하기 위함이다.