7주차 결과보고서

전공 : 컴퓨터공학과 학년 : 2학년 학번 : 20211558 이름 : 윤준서

**1. 물줄기 선으로 표현하기**

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

ofSetLineWidth로 물줄기의 선의 두께를 5로 설정한다.

선만으로 물이 흐른다는 것을 표현하기 위해 실시간으로 물줄기의 색이 변화하도록 ofRandom을 사용한다. 이 때 색깔은 R, G, B 순으로 0 ~ 100, 0 ~ 100, 185 ~ 155으로 설정하여 전체적으로 푸른 계열의 색을 띄도록 한다.

ofDrawLine으로 물줄기 선을 그리는데, 양 끝 점을 path 시작점의 바로 밑, path 끝점의 바로 위로 설정한다.

마지막으로 물줄기가 흐른다는 정보를 주기 위해 draw\_complete 값을 설정한다.

**2. 물줄기 초기화**

텍스트, 폰트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

ofApp.app에서 's'키를 누르는 경우 resetwater()이 실행될 때 해당 함수 내의 reset() 부분이다. path계산과 물줄기 표현 여부를 초기화하기 위해 calc\_complete, draw\_complete, path\_idx의 값을 0으로 설정한다.

**3. 물줄기의 길 계산**

텍스트, 스크린샷, 문서, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트, 폰트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

path의 시작 지점인 path[path\_idx]의 좌표를 을 임의로 선택할 Dot의 좌표로 지정한다.

반복문을 통해 path\_idx를 늘리며 path를 num\_of\_line만큼 생성한다. 이 때 start\_dot.y가 화면 높이 -50 이하가 될 때까지 반복한다.

만약 start\_dot.y 가 선분의 y좌표보다 아래에 있으면 해당 선분은 생략한다.

선분의 시작점인 lineseg.x1, lineseg.y1을 끝점인 lineseg.x2, lineseg.y2와 비교하여 물의 방향이 왼쪽인지 오른쪽인지 확인한다.

start\_dot과 lineseg의 좌표 사이의 기울기를 계산하여 물줄기의 방향을 결정한다.

start\_dot의 좌표를 교차점의 좌표로 변경한다. 이 때 y좌표에 근소한 차이를 만들어 선분 위에 물줄기의 흐름을 더 가시적으로 표현한다.

이후 path\_idx++로 다음 path, 즉 다음 물줄기 경로로 넘어간다. 이 때 물줄기와 선분의 교차점을 path[path\_idx].x1, y1에 저장한다.

마지막으로 path계산이 완료되었으므로 calc\_complete를 1로 설정한다.

**4. 물줄기 경로 변수의 생성과 초기화**

텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

물줄기를 선으로 표현할 때 여러 개의 선을 사용한다. 따라서 각 선마다 path 변수를 할당하여 draw()함수가 용이하게 실행되도록 한다.

할당에 오류가 생기지 않도록 path\_idx를 0으로, path를 NULL로 설정하고 path를 생성한다.

초기화 시에도 오류가 생기지 않도록 path가 NULL인지를 우선 확인하고 free를 진행한다.