

R/ E/ P/ O/ R/ T

Self-scoring table :

	report	video	add	remove	Drag	Insert	Total
Score	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	6/6

제출일: 20. 06. 05

과제명: Programming Assignment #2

과목 : 컴퓨터애니메이션

학과 : 소프트웨어 학부

학번 : 2015726076

이름 : 김현구

3. Remove

커서로부터 가장 가까운 control Point 를 찾아서 그 점을 Vector 에서 erase 시킵니다.

```
155 int selectPoint(Vector3f vec)
156 {
157     int index;
158     float min = 100;
159
160     //find nearest point
161     for (int i = 0; i < p.size(); i++)
162     {
163         float x, y;
164         x = (p[i][0] - vec[0]) * (p[i][0] - vec[0]);
165         y = (p[i][1] - vec[1]) * (p[i][1] - vec[1]);
166         if (min > x + y)
167         {
168             min = x + y;
169             index = i;
170         }
171     }
172     return index;
173 }
```

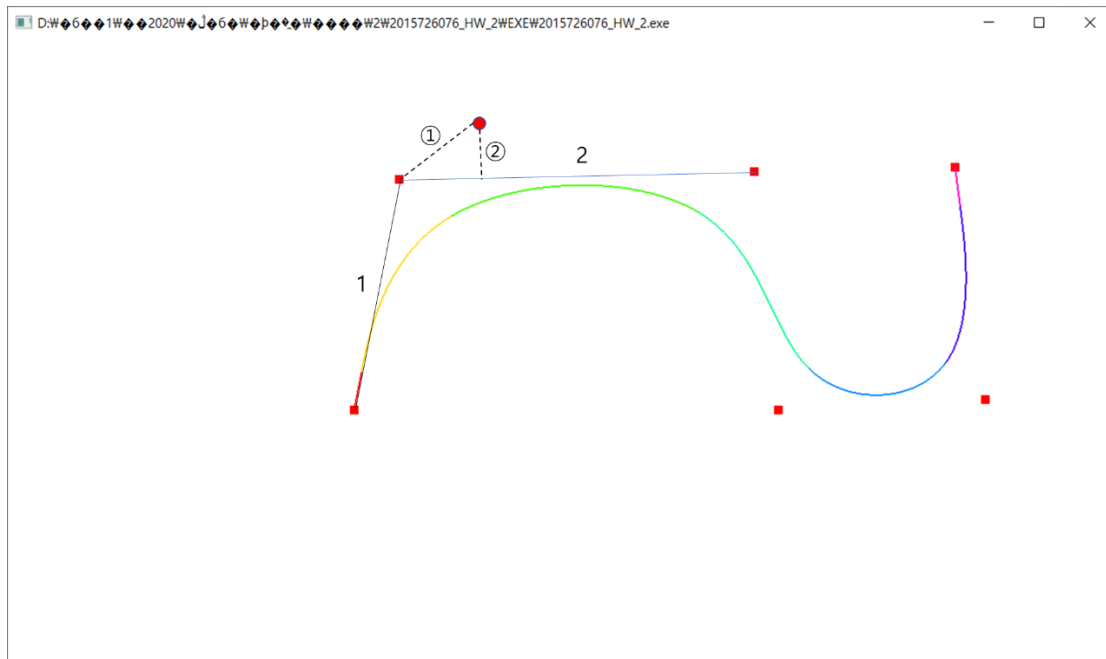
4. Drag

Remove 와 마찬가지로 커서로부터 가장 가까운 control Point 를 찾고, glfwSetCursorPosCallback() 콜백함수를 사용해서 마우스 action 이 PRESS 와 RELEASE 사이 일 때를 bool 함수로 감지하여 드래그 한 만큼 control Point 가 움직이도록 합니다.

5. Insert

Control Point 들을 연결하는 직선과 커서와의 거리를 구합니다.

커서를 직선에 정사영 시킨 점이 직선 위에 있지 않을 경우, 직선을 이루는 두 Control Point 중에 커서에서 더 가까운 Control Point 와의 거리를 해당 직선과의 거리로 합니다.



① : 점과 1 번 직선과의 거리

② : 점과 2 번 직선과의 거리

이후 반복을 통해 가장 가까운 직선을 구합니다.

정사영 시킨 점이 직선 위에 없다면 그 직선의 가까운 Control Point 를, 있다면 직선위의 정사영 점의 좌표를 Vector 에 insert 합니다.