

## | 2025-04-19\_CG\_15\_선그리기\_01\_선 sizes, step 얻기

```
GLfloat sizes[2];
GLfloat step;
glGetFloatv(GL_LINE_WIDTH_RANGE, sizes);
glGetFloatv(GL_LINE_WIDTH_GRANULARITY, &step);
```

### | glGetFloatv(GL\_LINE\_WIDTH\_RANGE, sizes);

- `GL_LINE_WIDTH_RANGE` : OpenGL이 지원하는 선 두께의 최소값과 최대값을 알려주는 상수.
- `sizes[0]` : 가능한 최소 선 두께
- `sizes[1]` : 가능한 최대 선 두께

### | glGetFloatv(GL\_LINE\_WIDTH\_GRANULARITY, &step);

- `GL_LINE_WIDTH_GRANULARITY` : 선 두께를 바꿀 때 최소 변화 단위 (step) 를 의미.
- 선 두께를 바꾸려면 `step` 단위로 바꿔야 한다.
- ex: `step = 0.5` 라면, 가능한 선 두께는 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, ..., 10.0 식으로 변할 수 있다.

### | ? 왜 사용?

- OpenGL마다 지원하는 선 두께 범위와 변화 단위가 다를 수 있다.
- 이 값을 먼저 확인하고 적절한 선 두께를 선택해서 `glLineWidth()` 에 적용하려는 목적이다.

```
// 지원 범위 내에서 step만큼 굵기를 변화시키며 선을 그릴 수 있다.
for (GLfloat w = sizes[0]; w <= sizes[1]; w += step) { // ✨
    glLineWidth(w); // ✨
    // 선을 그림
}
```

---

## | 📁 참고 - 점 관련 코드

```
// 점
glGetFloatv(GL_POINT_SIZE_RANGE, sizes);           // 점 크기의 최소/최대 범위
glGetFloatv(GL_POINT_SIZE_GRANULARITY, &step);     // 점 크기 증가 단위 (보통 1.0)
glPointSize(size);

// 선
glGetFloatv(GL_LINE_WIDTH_RANGE, sizes);
```

```
glGetFloatv(GL_LINE_WIDTH_GRANULRITY, &step);  
glLineWidth(width);
```