

# ILE3-036 공간 쿼리

PostGIS에서 지원하는 공간 쿼리를 이용하는 방법을 학습

[Chapter 12. PostGIS Special Functions Index](#)

## ST\_GeomFromText [↗](#)

WKT(Well Known Text)로 기술된 Geometry를 PostGIS의 Geometry로 변환

[↗ ST\\_GeomFromText](#)

ST\_GeomFromText — Return a specified ST\_Geometry value from Well-Known Text representation (WKT).

Query에서 일시적으로 사용하는 Geometry의 선언으로 흔히 사용

```
1 SELECT ST_GeomFromText('LINESTRING(127 37, 128 38)', 4326)
```

다른 표현 방식으로 Typecasting( ::geometry )도 흔히 사용

```
1 SELECT 'SRID=4326;LINESTRING(127 37, 128 38) '::geometry
```

## ST\_AsText [↗](#)

EWKB로 저장되어 있는 Geometry를 Text로 변환하여 쉽게 읽을 수 있게 변환

[↗ ST\\_AsText](#)

ST\_AsText — Return the Well-Known Text (WKT) representation of the geometry/geography without SRID metadata.

```
1 SELECT ST_AsText(geom) FROM poi
```

## ST\_Transform [↗](#)

다른 좌표계로 좌표 전환

[↗ ST\\_Transform](#)

ST\_Transform — Return a new geometry with coordinates transformed to a different spatial reference system.

길이 계산, 넓이 계산 시 자주 사용

```
1 SELECT ST_Transform(ST_GeomFromText('LINESTRING(127 37, 128 38)', 4326), 32652)
```

## ST\_Area [↗](#)

Polygon의 면적 계산

단위가 m인 좌표계(ex. UTM52N)에서 사용하여야 함

[↗ ST\\_Area](#)

ST\_Area — Returns the area of a polygonal geometry.

```
1 SELECT ST_Area('SRID=32652;POLYGON((743238 2967416,743238 2967450,743265 2967450,743265.625 2967416,743238 2967416))')
```

## ST\_Length [🔗](#)

Linestring의 길이 계산

단위가 m인 좌표계(ex. UTM52N)에서 사용하여야 함

[🔗 ST\\_Length](#)

ST\_Length — Returns the 2D length of a linear geometry.

```
1 SELECT ST_Length( ST_Transform( 'SRID=4326;LINESTRING(127 37, 128 38)::geometry, 32652) );
```

## ST\_Distance [🔗](#)

두 Geometry 간의 거리 계산

단위가 m인 좌표계(ex. UTM52N)에서 사용하여야 함

[🔗 ST\\_Distance](#)

ST\_Distance — Returns the distance between two geometry or geography values.

```
1 SELECT ST_Distance(  
2     ST_Transform( 'SRID=4326;LINESTRING(127 37, 128 38)', 32652),  
3     ST_Transform( 'SRID=4326;POINT(126 37.2)', 32652)  
4 )
```

## <-> Operator [🔗](#)

거리 순으로 정렬 시 사용

[🔗 <->](#)

<-> — Returns the 2D distance between A and B.

ex) 특정 지점에서 가장 가까운 10개의 항목 반환

```
1 SELECT *, ST_Distance(geom, 'SRID=4326;POINT(127 37)::geometry) as d  
2 FROM poi  
3 ORDER BY geom <-> 'SRID=4326;POINT(127 37)::geometry  
4 LIMIT 10;
```

## ST\_Buffer [🔗](#)

형상에 대하여 추가적인 범위를 추가

[🔗 ST\\_Buffer](#)

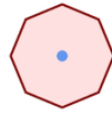
ST\_Buffer — Computes a geometry covering all points within a given distance from a geometry.

옵션에 따라 형상의 변화가 존재



*quad\_segs=8 (default)*

```
SELECT ST_Buffer(
  ST_GeomFromText('POINT(100 90)'),
  50, 'quad_segs=8');
```



*quad\_segs=2 (lame)*

```
SELECT ST_Buffer(
  ST_GeomFromText('POINT(100 90)'),
  50, 'quad_segs=2');
```



*endcap=round join=round (default)*

```
SELECT ST_Buffer(
  ST_GeomFromText(
    'LINESTRING(50 50,150 150,150 50)'
  ), 10, 'endcap=round join=round');
```



*endcap=square*

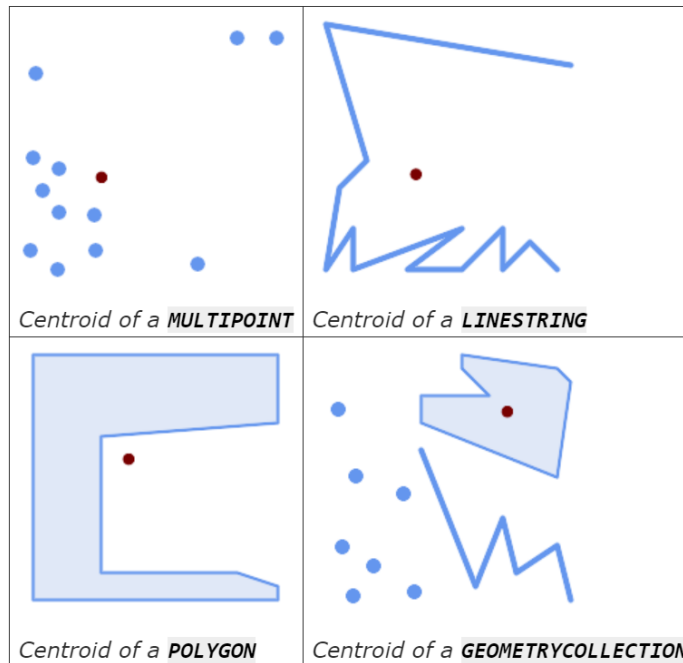
```
SELECT ST_Buffer(
  ST_GeomFromText(
    'LINESTRING(50 50,150 150,150 50)'
  ), 10, 'endcap=square join=round');
```

## ST\_Centroid [↗](#)

형상의 중심을 찾을 때 사용

[↗](#) [ST\\_Centroid](#)

ST\_Centroid — Returns the geometric center of a geometry.



## 과제 [↗](#)

127.23 37.44 지점에서의 거리가 0.1 이내인 POI를 출력하는 프로그램을 작성

Geometry Column을 사용한 Table과 사용하지 않은 Table 2개를 모두 사용