



YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY
FACULTY OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS

Veri Tabanı Sistemlerinde Güncel Konular

20011068 – Ahmet Akib Gültekin

20011901 – Muhammed Kayra Bulut
akib.gultekin@std.yildiz.edu.tr

kayra.bulut@std.yildiz.edu.tr

DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING

POSTGIS SORGULARI

Yollar için 10 metre çapında buffer oluşturma işlemi

SELECT

1 AS id,

st_union(st_buffer(geom, 10)) AS roadBufer

FROM

roads

Şehir merkezleri için 50 metre çapında buffer oluşturma işlemi

SELECT

1 AS id,

st_union(st_buffer(geom, 50)) AS buffer

FROM

places

Natural için 100 metre çapında buffer oluşturma işlemi

SELECT

1 AS id,

st_union(st_buffer(geom, 100)) AS buffer

FROM

"natural"

Herhangi bir yola 10 metre mesafeye sahip ulaşımı kolay evler

SELECT

b.id,

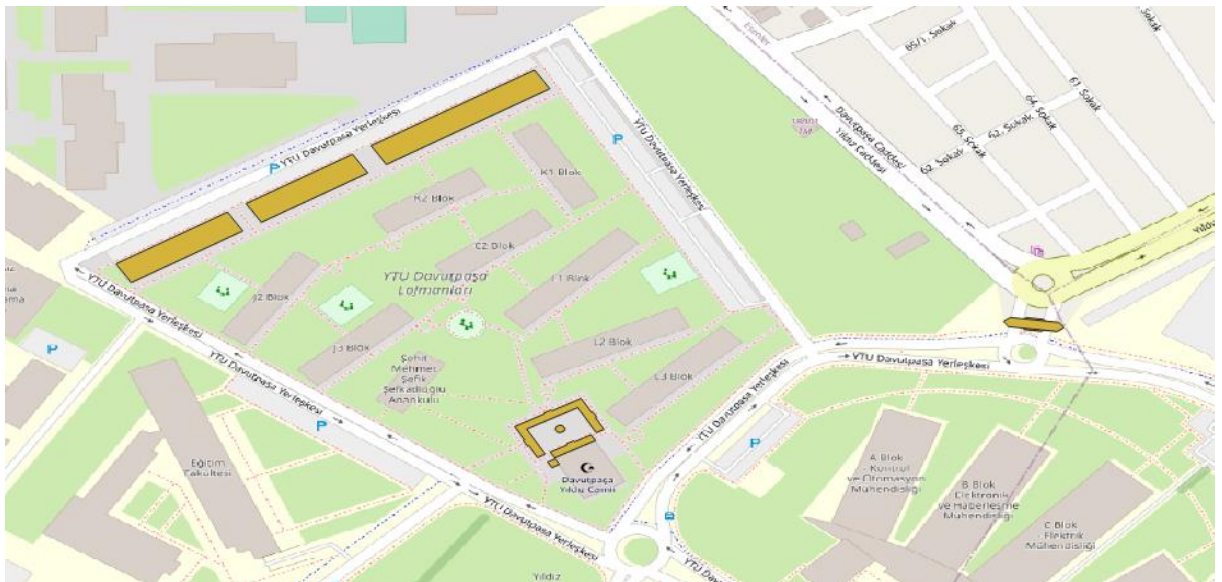
b.geom

FROM

buildings AS b

JOIN road_buffer AS rb

ON st_within(b.geom, rb.roadbuffer)



Pointsler arasındaki pharmacyler için buffer oluşturma

SELECT

1 AS id,

st_union(st_buffer(geom, 50)) AS buf

FROM

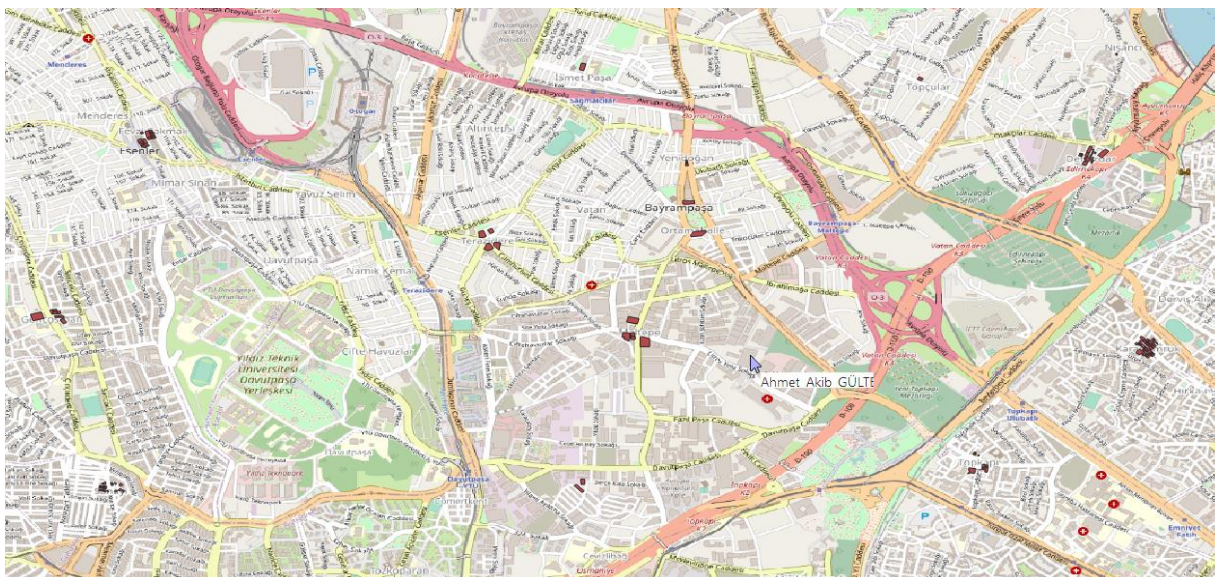
points

WHERE

type = 'pharmacy'

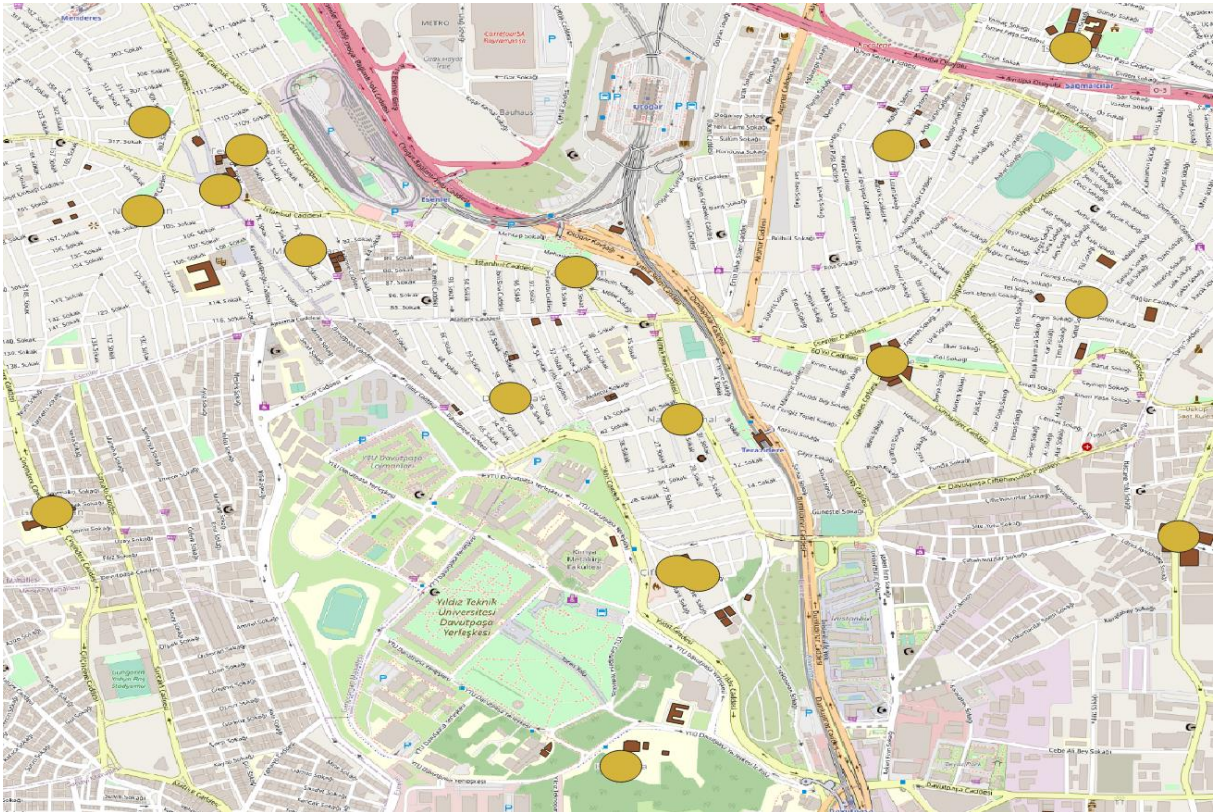
Yola veya eczaneye yakın pşan ve bununla birlikte şehir merkezlerine yakın olan ilk yardım evi potansiyeli olan evleri çıkarma

```
(SELECT b.id, b.geom
FROM buildings AS b
JOIN road_buffer AS rb
ON st_intersects(b.geom, rb.roadbufer)
UNION
SELECT b.id, b.geom
FROM buildings AS b
JOIN pharmacy_points_buffer AS rb
ON st_intersects(b.geom, rb.buf)
)
INTERSECT
SELECT b.id, b.geom
FROM buildings AS b
JOIN places_buffer AS rb
ON st_intersects(b.geom, rb.buffer)
```



Şehir merkezlerine en yakın 5 evi listeleme 5-NN

```
SELECT
p.id AS place_id,
b.id AS building_id,
b.geom AS geom,
ST_Distance(p.geom, b.geom) AS distance
FROM places p
CROSS JOIN LATERAL (
SELECT id, geom
FROM buildings
ORDER BY p.geom <-> geom
LIMIT 5
) b
ORDER BY p.id, distance;
```



QGIS-POSTGIS SONUÇLARIN KIYASLANMASI

QGIS'in tampon aracı sayesinde, verilen bir alanda bulunan alanların birbirine olan mesafeleri kolayca hesaplanabilmektedir. Bu hesaplama sonucu elde edilen tampon alanlar, kesişim noktalarının belirlenmesi için filtrelenmektedir. Filtreleme işlemi için, toolbox'ta bulunan "Öznitelikleri konumlara göre bağla" seçeneği kullanılmaktadır. Projede, Türkiye'nin konumuna uygun olarak UTM zone 35N CRS katmanı kullanılmıştır. KNN algoritmasının çalıştırılması için mesafe matrisi kullanılmış ve elde edilen sonuçlar PostGIS ve QGIS'te karşılaştırılmıştır.

PostGIS ve QGIS araçları birbirini tamamlayan araçlardır. QGIS, basit sorgular için daha kullanışlı olabilirken, PostGIS daha karmaşık sorguların daha anlaşılır ve kolay bir şekilde yapılabildiği görülmüştür. Ayrıca, herhangi bir ilişkisel veritabanı deneyimi olan bir insan için PostGIS kullanımı daha uygun olabilir. Bununla birlikte, QGIS'in görsel arayüz kullanım rahatlığı, genel kullanıcıya hitap etmesi açısından önemlidir.

Sonuç olarak, PostGIS ve QGIS araçlarının birlikte kullanımı, coğrafi verilerin yönetimi, analizi ve görselleştirilmesi için güçlü bir araç seti sunar. Bu araçlar, veri kümelerinin boyutu, karmaşıklığı ve kullanım amacına göre tercih edilmelidir. Özellikle, coğrafi verilerin analizi için karmaşık sorguların gerektiği durumlarda, PostGIS daha avantajlı olabilir. Ancak, genel kullanım ve basit sorgular için, QGIS kullanmak daha uygun olabilir.