

Übungen zu räumlichen Datenbanken und GISe

Übungsblatt 5 (22.05.2009)

Aufgabe 1 (Räumliche Anfragen)

Gegeben seien folgende Relationen:

Gebäude(Gebäudeld: *String*, Nutzung: *String*, Grundriss: *Polygon*)

Person(PersNr: *Integer*, Name: *String*, Vorname: *String*, ...)

Eigentümer(PersNr: *Integer*, FlurstückId: *String*)

Flurstück(Id: *String*, Grundriss: *Polygon*)

1. Geben Sie in natürlicher Sprache an, was das folgende SQL-Statement bewirkt:

```
select fa.Id  
from Flurstück fa, (select f.Id, sum(Area(g.Grundriss)) as area  
                from Flurstück f, Gebäude g  
                where Contains(f.Grundriss, g.Grundriss)  
                group by f.Id ) gf  
where gf.area/Area(fa.Grundriss) < ¼ and fa.Id = gf.Id
```
2. Geben Sie eine SQL-Anfrage an, welche die Namen der Eigentümer von Flurstücken mit Wohngebäuden ermittelt, deren Grundstück größer ist als alle benachbarten Grundstücke mit Wohngebäuden.
3. Geben Sie eine SQL-Anfrage an, die zu jedem Wohngebäude das nächstgelegene Postamt ermittelt.

Aufgabe 2 (Implementierung räumlicher Datentypen)

1. Welche prinzipiellen Unterschiede bestehen zwischen den räumlichen Datentypen von PostGIS und Oracle Spatial?
2. Welche Vor- und Nachteile bieten diese beiden Ansätze?

Aufgabe 3 (Verschneidungsoperatoren)

Welche Geometrietypen kann das Ergebnis von Verschneidungsoperationen haben?

1. Durchschnitt eines Polygons und einer Linie ?
2. Vereinigung zweier Polygone ?
3. Durchschnitt zweier Polygone ?
4. Durchschnitt eines Punktes und einer Linie ?
5. Subtraktion eines Punktes von einer Linie ?
6. Subtraktion eines Polygons von einem Polygon ?