

Prof. Dr. Bernhard Seeger
Jochen van den Bercken

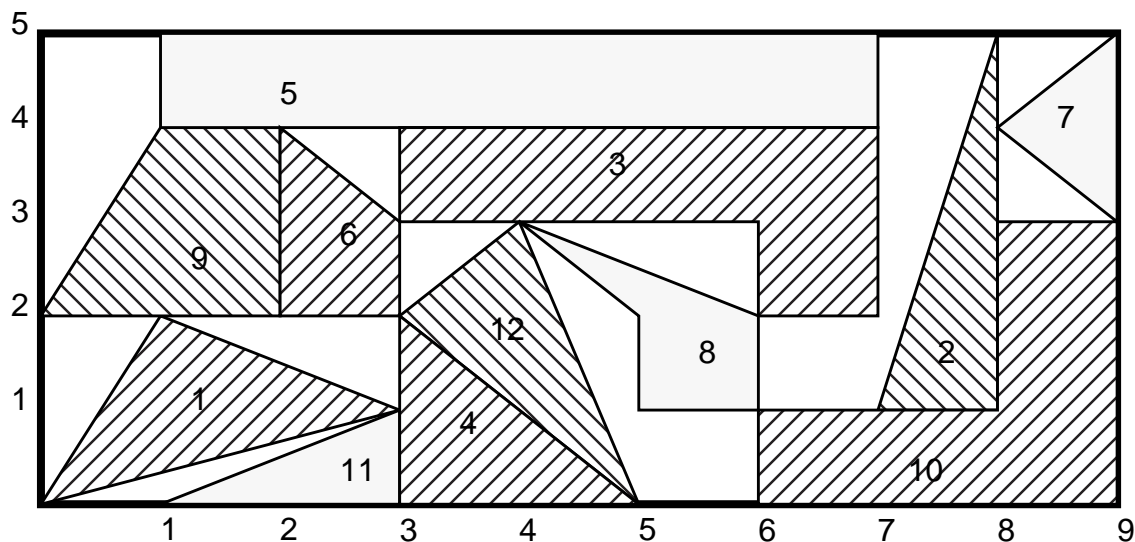
Übungen zur Vorlesung
Implementierung von Datenbanksystemen

Abgabe am 30. 6. in der Übung!

Aufgabe 6.1: R-Baum

(5 Punkte)

- a) Gegeben sei folgende Anordnung von Flächen. Tragen Sie diese in der durchnummerierten Reihenfolge in einen R-Baum mit den Parametern $M=3$ (maximale Anzahl von Einträgen in einem Knoten) und $m=2$ (minimale Anzahl von Einträgen in einem Knoten) ein. .



Aufgabe 6.2: Implementierung von R-Baum-Splitalgorithmen

(25 Punkte)

- a) Implementieren Sie die aus der Vorlesung bekannten linearen und quadratischen Split-Algorithmen für R-Bäume. Nutzen Sie dazu die auf der Webseite dieser Vorlesung zur Verfügung gestellten Code-Fragmente (LinearRTree.java und QuadraticRTree.java), und vervollständigen Sie dazu den Rumpf der Methode

```
Tree.Node.SplitInfo split (Stack path)
```

der inneren Klasse Node. Sie erhalten nähere Informationen zur Implementierung in der Übung. Auf der Webseite finden Sie außerdem ein Testprogramm vor (RTreeTest.java), mit welchem Sie Ihre Implementierung testen können. Dieses Programm baut einen R-Baum aus den Daten einer Datei auf und führt danach Anfragen aus einer zweiten Datei aus. Die Gesamttrefferzahl aller Anfragen muß 362 ergeben!

