Eidgenössische
Technische Hochschule
Zürich

Ecole polytechnique fédérale de Zurich
Politecnico federale di Zurigo
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Institut für Informationssysteme, Dr. M. Tresch

U. Röhm

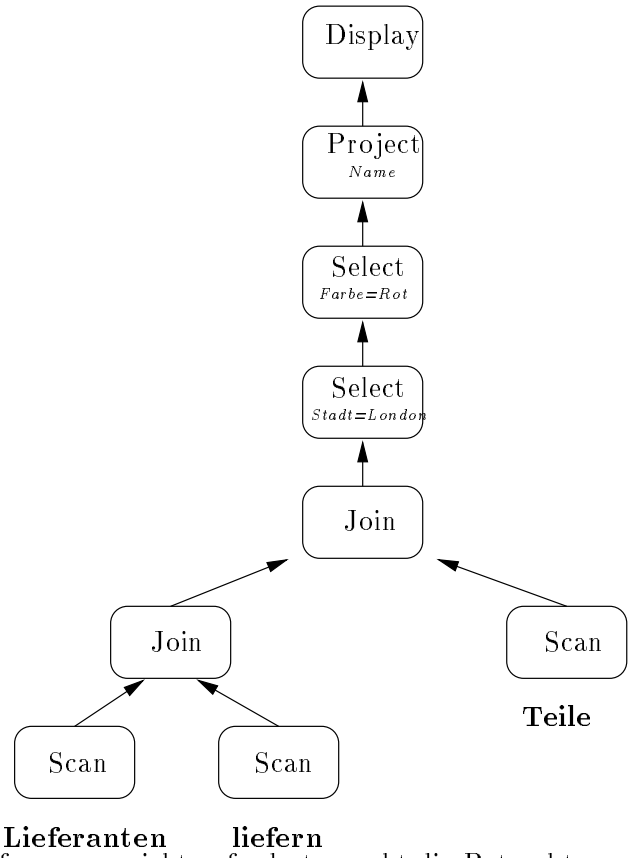
Verteilte Objektverwaltung: Client, Server & Middleware
Lösungsblatt 1

Lösung der Aufgabe 1: Data-, Query- und Hybrid-Shipping

Anfrage: „Welche Lieferanten aus London liefern rote Teile?“

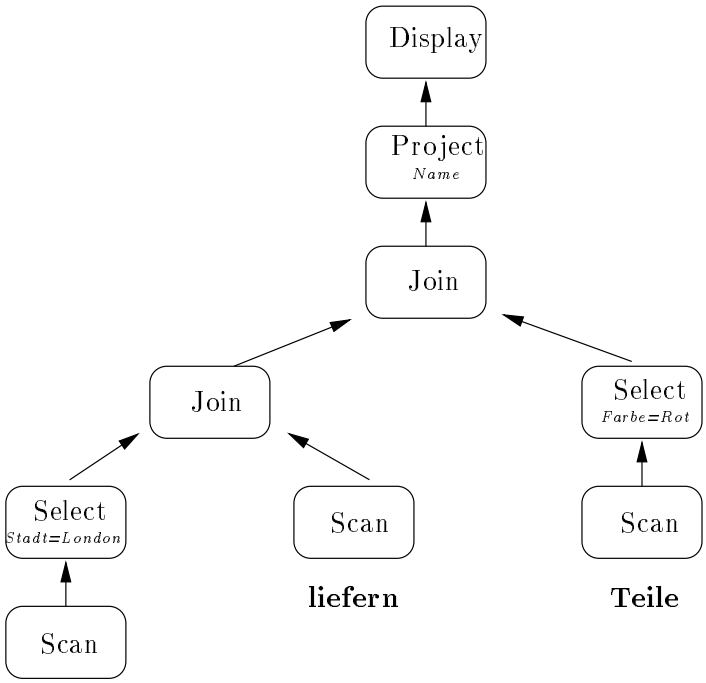
```
SELECT   Lieferanten.Name
  FROM   Lieferanten, liefern, Teile
 WHERE   Lieferanten.Stadt   = 'London'
   AND   Lieferanten.LiefNr  = liefern.LiefNr
   AND   liefern.Teilnr      = Teile.TeilNr
   AND   Teile.Farbe         = 'Rot'
```

Kanonischer Operatorbaum:

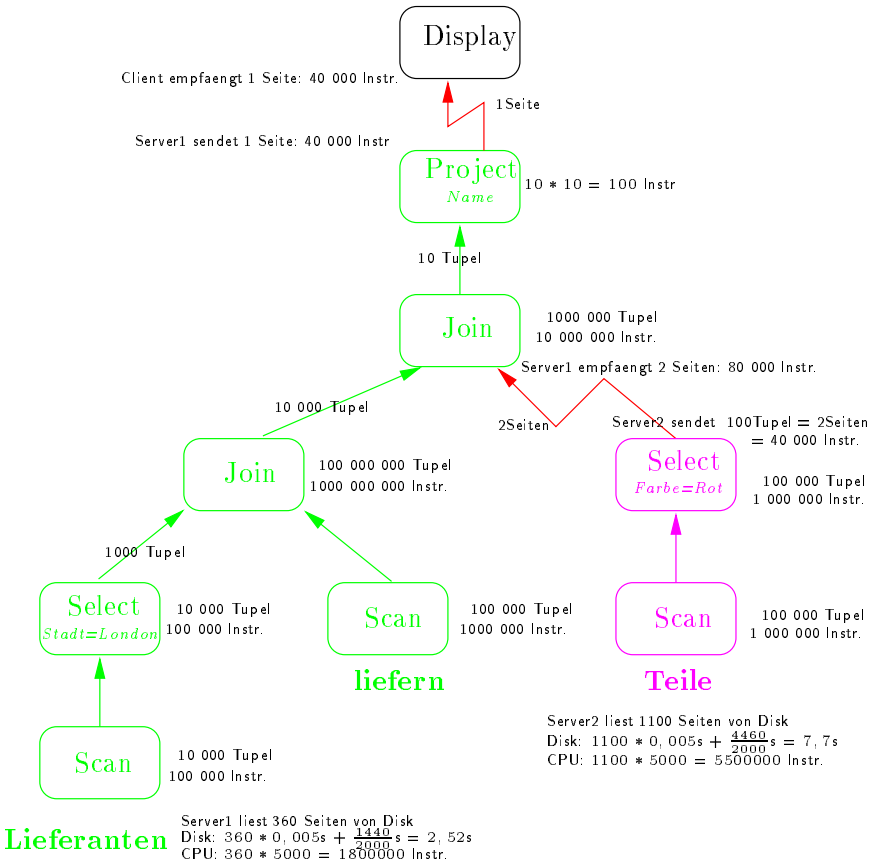


Die Optimierung der Anfrage war nicht gefordert, macht die Betrachtung aber interessanter. Weitere Optimierungsschritte sind denkbar (z.B. Join-Order). Bei der Berechnung wurde von einem „brute-force“ Nested-Loop-Join ausgegangen. Die abschließende Übersicht vergleicht die Berechnungsaufwände pro Rechner. Bei Hybrid-Shipping sind noch diverse andere Aufteilungen möglich.

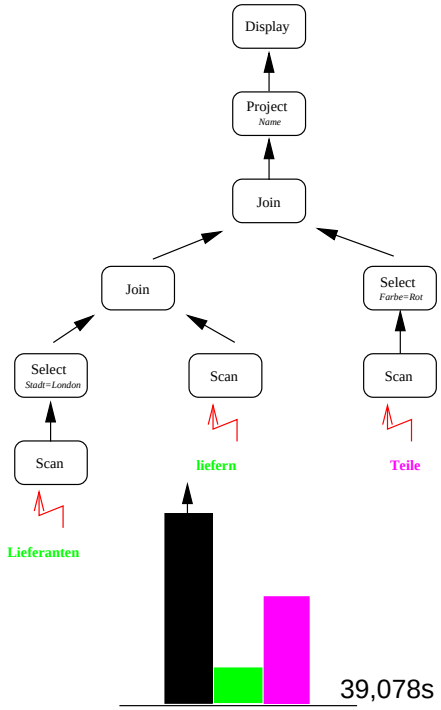
Optimierter Operatorbaum:



Beispielrechnung: Query-Shipping Server1 mit 'cold-buffer':

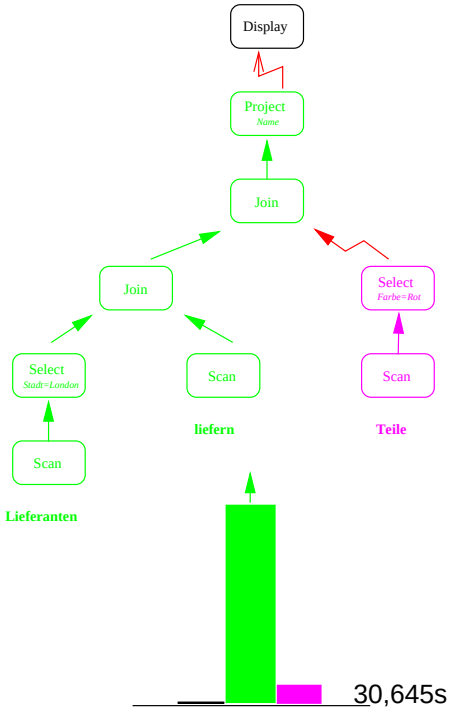


Data-Shipping



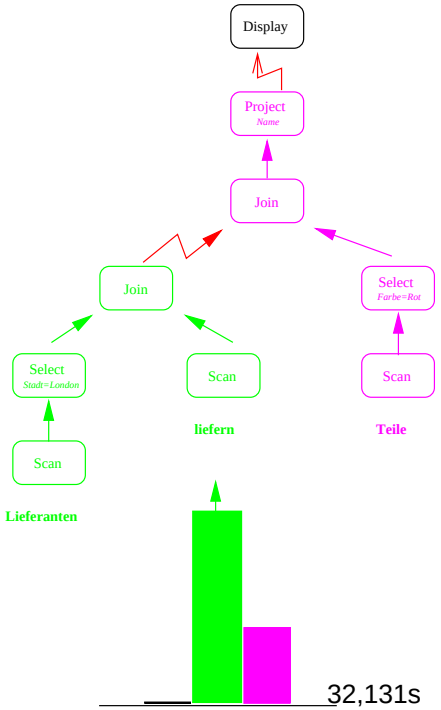
39,078s

Query-Shipping Server1



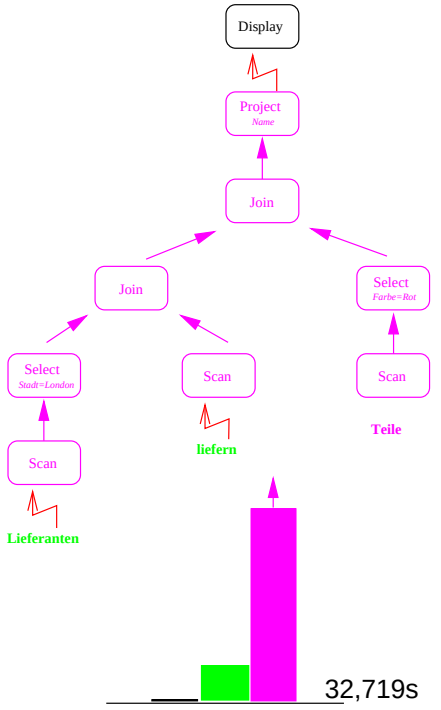
30,645s

Query-Shipping Server2

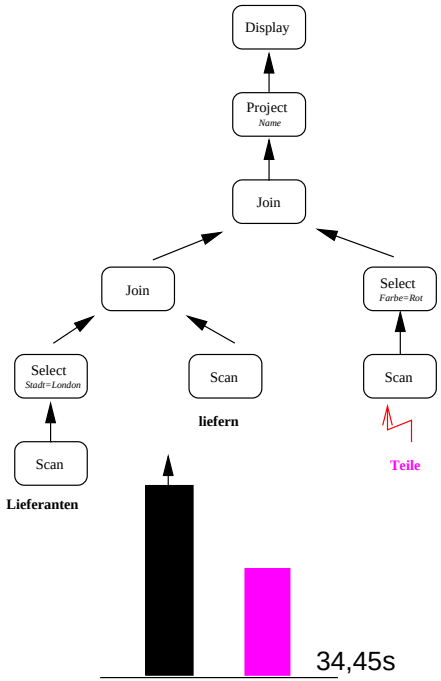


32,131s

Hybrid-Shipping



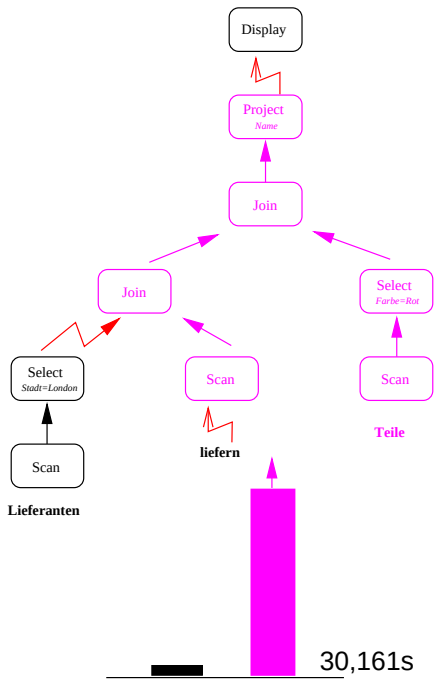
32,719s



34,45s

s.o.

s.o.



30,161s