

Θεμελιώδεις Αρχές Αναλυτικής Επεξεργασίας Πληροφοριών

Κωνσταντίνος Μορφονιός

ΕΣΔΔ 2005

Εισαγωγή

- Άμεση αναλυτική επεξεργασία
- Κύβος δεδομένων
- Μέχρι σήμερα 2+1 φάσεις

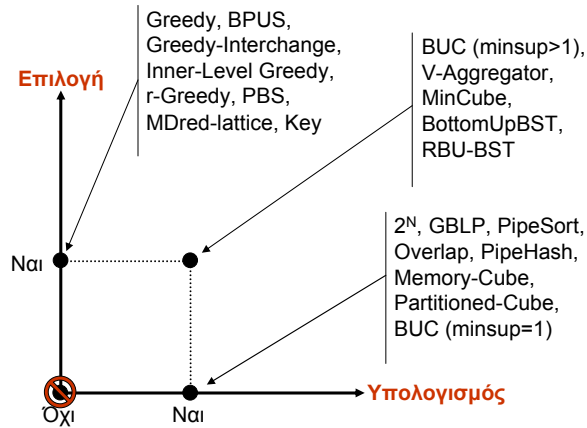
Πρώτη φάση

- Ανασκόπηση χώρου
- Διαστασιολόγηση των σχεσιακών μεθόδων υλοποίησης του κύβου δεδομένων
- Εύρεση ανεξάρτητων διαστάσεων/παραμέτρων που χαρακτηρίζουν το χώρο

Πρώτη φάση

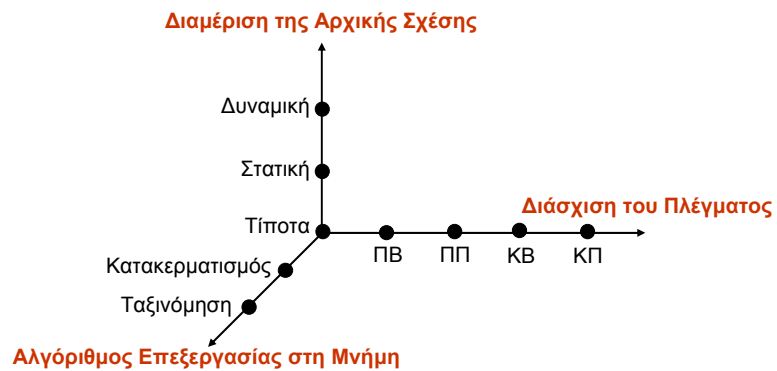
- Τοποθέτηση υπαρχόντων αλγορίθμων σε κατάλληλα σημεία του χώρου, ανάλογα με τις ιδιότητές τους
- **Στόχος:** Αποκάλυψη ενδιαφερουσών ιδιοτήτων και νέων συνδυασμών
- Αποτελέσματα δημοσιευμένα στο ΕΣΔΔ04 και σε διαδικασία κρίσης σε περιοδικό

Πρώτη φάση



Πρώτη φάση

Υποχώρος υπολογισμού



Πρώτη φάση

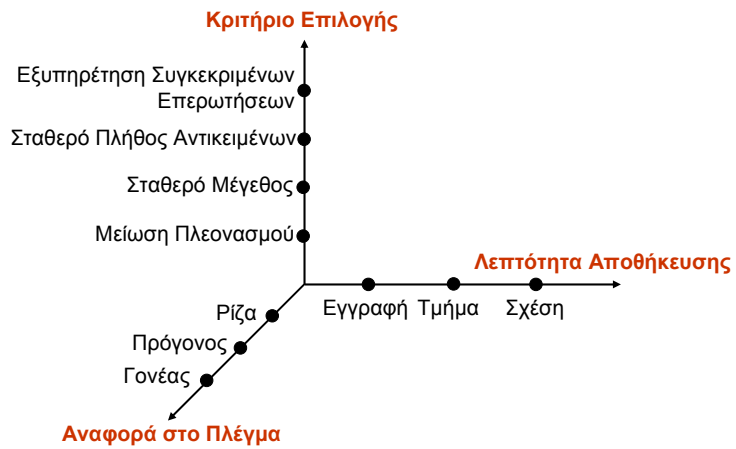
| Διαμέριση Αλγ.Μνήμης Διάσχιση | Τίποτα | | | Στατική | | | Δυναμική | | |
|-------------------------------------|----------------|-------------|------------|---------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------|
| | Τίποτα | Ταξ/ση | Κατ/σμός | Τίποτα | Ταξ/ση | Κατ/σμός | Τίποτα | Ταξ/ση | Κατ/σμός |
| Τίποτα | 2 ^N | | | | | | | | |
| ΠΒ | GBLP (1) | Memory-Cube | V-Aggr (1) | | PipeSort | | | PC PRT-PC PRS-PC | |
| ΠΠ | GBLP (2) | | V-Aggr (2) | | Overlap | PipeHash | | | |
| ΚΒ | | | | | | | | BUC (1) (R)BU-BST (1) TRS-BUC | BUC (2), (R)BU-BST (2) |
| ΚΠ | | | | | MinCube | | | A-BUC (1) | A-BUC (2) |

Πρώτη φάση

| Διαμέριση Αλγ.Μνήμης Διάσχιση | Τίποτα | | | Στατική | | | Δυναμική | | |
|-------------------------------------|----------------|-------------|------------|---------|----------|----------|----------|-------------------------------------|---------------------------|
| | Τίποτα | Ταξ/ση | Κατ/σμός | Τίποτα | Ταξ/ση | Κατ/σμός | Τίποτα | Ταξ/ση | Κατ/σμός |
| Τίποτα | 2 ^N | | | | | | | | |
| ΠΒ | GBLP (1) | Memory-Cube | V-Aggr (1) | | PipeSort | | | PC PRT-PC PRS-PC | |
| ΠΠ | GBLP (2) | | V-Aggr (2) | | Overlap | PipeHash | | | |
| ΚΒ | | | | | | | | BUC (1) (R)BU-BST (1) TRS-BUC | BUC (2), (R)BU-BST (2) |
| ΚΠ | | | | | MinCube | | | A-BUC (1) | A-BUC (2) |

Πρώτη φάση

Υποχώρος επιλογής



Πρώτη φάση

| Λεπτότητα Αναφορά Κριτήριο | Εγγραφή | | | Τμήμα | | | Σχέση | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------|------------------|--------------------|----------|--------|-------|------------------------|--------|
| | Ρίζα | Πρόγονος | Γονέας | Ρίζα | Πρόγονος | Γονέας | Ρίζα | Πρόγονος | Γονέας |
| Μείωση Πλεονασμού | MinCube (R)BU- BST (1 + 2) | PRT-PC | V-Agg (1 + 2) | TRS-BUC | PRS-PC | | Key | | |
| Σταθερό Μέγεθος | | | | | | | PBS | BPUS | |
| | | | | | | | | Greedy- Interchange | |
| | | | | | | | | Inner-Level Greedy | |
| Σταθερό Πλήθος Αντικειμένων | | | | | | | | Greedy | |
| Εξυπηρέτηση Συγκεκριμένων Επερωτήσεων | | | | (A-)BUC (1 + 2) | | | | MDred-lattice | |

Πρώτη φάση

| Λεπτότητα Αναφορά Κριτήριο | Εγγραφή | | | Τμήμα | | | Σχέση | | |
|---|-------------------------------------|----------|-------------------|--------------------|----------|--------|-------|---|--------|
| | Ρίζα | Πρόγονος | Γονέας | Ρίζα | Πρόγονος | Γονέας | Ρίζα | Πρόγονος | Γονέας |
| Μείωση Πλεονασμού | MinCube (R)BU- BST (1 + 2) | PRT-PC | V-Aggr (1 + 2) | TRS-BUC | PRS-PC | | Key | | |
| Σταθερό Μέγεθος | | | | | | | PBS | BPUS Greedy- Interchange Inner-Level Greedy r-Greedy | |
| Σταθερό Πλήθος Αντικειμένων | | | | | | | | Greedy | |
| Εξυπηρέτηση Συγκεκριμένων Επερωτήσεων | | | | (A-)BUC (1 + 2) | | | | MDred-lattice | |

Δεύτερη φάση

- Η πρώτη φάση ανέδειξε ένα **κενό** στη βιβλιογραφία
- Νέος στόχος: Κάλυψη του κενού αυτού

Δεύτερη φάση

- Αποτέλεσμα: Δημιουργία της πρώτης **οικογένειας σχεσιακών μεθόδων** που υλοποιεί αποδοτικά **όλα** τα στάδια του κύκλου ζωής του κύβου δεδομένων
- Πορίσματα δημοσιευμένα στο ΕΣΔΔ05 και σε διαδικασία κρίσης σε περιοδικό

Τρίτη φάση

