

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ**



**ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS**

Συστήματα Διαχείρισης και Ανάλυσης Δεδομένων

Διδάσκων Καθηγητής
Ι. Κωτίδης

Πλάνα Εκτέλεσης Επερωτήσεων
(sql Server)

Καπέτης Χρυσόστομος
mkar@aueb.gr

Πλάνα Εκτέλεσης Επερωτήσεων (Query Plans)

1. Τι είναι τα Πλάνα Εκτέλεσης Επερωτήσεων
2. Πως παράγονται από τον SQL SERVER;
3. Πως τα διαβάζουμε;
4. Βασικές Λειτουργίες και Παραδείγματα

Τι είναι τα πλάνα εκτέλεσης επερωτήσεων

- ✓ Σύνολο οδηγιών/εντολών που χρησιμοποιούνται από τον SQL SERVER κάθε φορά που εκτελεί ένα ερώτημα SQL.
- ✓ Βελτιστοποίηση βάσει κόστους (Cost Based Optimization).
- ✓ Όταν ένα ερώτημα εκτελείται για πρώτη φορά το πλάνο εκτέλεσης αποθηκεύεται στην μνήμη cache.
- ✓ Στο πλάνο καταγράφονται αναλυτικά τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει το storage engine για να εκτελεστεί το ερώτημα (table scan, index scan, index seek, join, sort κ.λπ.).
- ✓ Κάθε φορά που η εκτέλεση ενός ερωτήματος δεν είναι αποδοτική εξετάζουμε το πλάνο εκτέλεσης.
- ✓ Query hints.

Πως διαβάζουμε ένα πλάνο εκτέλεσης

- ✓ Ένα πλάνο εκτέλεσης το διαβάζουμε από Πάνω προς τα Κάτω και από Δεξιά προς τα Αριστερά.
- ✓ Κάθε βήμα αναπαριστά μία λειτουργία (operator) η οποία έχει ένα σύνολο ιδιοτήτων.
 - Κόστος (cost)
 - Αντικείμενο (object)
 - Έξοδο (Output List)
- ✓ Τα βέλη μεταξύ των λειτουργιών δείχνουν το μέγεθος των δεδομένων (πραγματικών ή εκτιμώμενων).
- ✓ Τα στατιστικά στοιχεία είναι ιδιαίτερα σημαντικά.
- ✓ Properties Window: αναλυτικές πληροφορίες για κάθε λειτουργία.

Βασικές Λειτουργίες

- ✓ Table Scan
 - ✓ Clustered Index Scan
 - ✓ Index Scan
 - ✓ Index Seek
 - ✓ key Lookup
 - ✓ Sort
 - ✓ Joins
 - Nested Loop Join
 - Merge Join
 - Hash Match Join
-
- ✓ Properties Window: αναλυτικές πληροφορίες για κάθε λειτουργία.