Ορισμοί Σχεσιακού Μοντέλου και Τροποποιήσεις Σχέσεων

Ορισμοί και Τροποποιήσεις

- Προγράμματα που απαντούν σε **ερωτήσεις** για τον παρόν στιγμιότυπο της βάσης δεδομένων (*quering*)
- Το σχεσιακό μοντέλο έχει ένα σύνολο από πράξεις -> Σχεσιακή Άλγεβρα
- Πέρα από τη σχεσιακή άλγεβρα και τη διατύπωση ερωτήσεων:

-1- ορισμό του σχήματος

- 2- τροποποίηση του στιγμιότυπου -- πράξεις ενημέρωσης (εισαγωγή, διαγραφή και τροποποίηση πλειάδων)

Πράξεις Ενημέρωσης

- Η σχεσιακή άλγεβρα είναι μια γλώσσα ερωτήσεων
- Δυνατότητα τροποποίησης της βάσης δεδομένων:
  1. Εισαγωγή πλειάδων
  2. Διαγραφή πλειάδων
  3. Τροποποίηση πλειάδων που ήδη υπάρχουν

Εισαγωγή

Παρέχει μια λίστα από τιμές γνωρισμάτων για μια νέα πλειάδα που πρέπει να εισαχθεί στη σχέση

Ποιους από τους περιορισμούς (πεδίου ορισμού, κλειδιού, ακεραιότητας οντοτήτων και αναφορικής ακεραιότητας) μπορεί να παραβιάζει μια τέτοια λίστα τιμών;

Σε περίπτωση παραβίασης:

Απόρριψη εισαγωγής ή προσπάθεια διόρθωσης της αιτίας (διάδοση προς τα πίσω, πότε;)

Διαγραφή

Προσδιορίζεται μια συνθήκη πάνω στα γνωρίσματα της σχέσης και διαγράφονται οι πλειάδες που την ικανοποιούν

Ποιους από τους περιορισμούς (πεδίου ορισμού, κλειδιού, ακεραιότητας οντοτήτων και αναφορικής ακεραιότητας) μπορεί να παραβιάζει το αποτέλεσμα μια διαγραφής;

Σε περίπτωση παραβίασης (αναφορικής ακεραιότητας):

απόρριψη της διαγραφής

διάδοση της διαγραφής

τροποποίηση των τιμών των αναφορικών γνωρισμάτων

Τροποποίηση

Προσδιορίζεται μια συνθήκη πάνω στα γνωρίσματα της σχέσης και τροποποιούνται οι πλειάδες που την ικανοποιούν

Ποιους από τους περιορισμούς (πεδίου ορισμού, κλειδιού, ακεραιότητας οντοτήτων και αναφορικής ακεραιότητας) μπορεί να παραβιάζει το αποτέλεσμα μιας τροποποίησης;

Όταν το γνώρισμα που τροποποιείται είναι ξένο κλειδί ή κλειδί;

Ορισμός Σχήματος

Για κάθε σχεσιακό σχήμα μια γλώσσα ορισμού δεδομένων

1. Ορισμός σχήματος (όνομα στη σχεσιακή βάση δεδομένων)
2. Ορισμός των (σχημάτων) σχέσεων που αποτελούν τη βάση

   Όνομα σχέσης, ονόματα και πεδία ορισμού των γνωρισμάτων, περιορισμοί ορθότητας
3. Ορισμοί πεδίων ορισμού

Όψεις

• Μια έκφραση σε σχεσιακή άλγεβρα παράγει μια σχέση ως αποτέλεσμα

• Μπορούμε να την θεωρήσουμε ως μια έκφραση που *ορίζει* μια σχέση. Η σχέση δεν παράγεται μέχρι η έκφραση να εκτελεστεί. (όψη)

  • Αφού οριστεί μια όψη μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πραγματική σχέση

Όψεις

Διαφορά από την σχέση που ορίζεται με ανάθεση:

- η ανάθεση υπολογίζεται μόνο μια φορά, το αποτέλεσμα δεν αλλάζει όταν αλλάζουν τα στιγμιότυπα των σχέσεων - η όψη υπολογίζεται εκ νέου
  - Αποθηκεύουμε τον ορισμό
  - Τροποποιήσεις μέσω όψεων
  - Υλοποιημένη (materialized) όψη