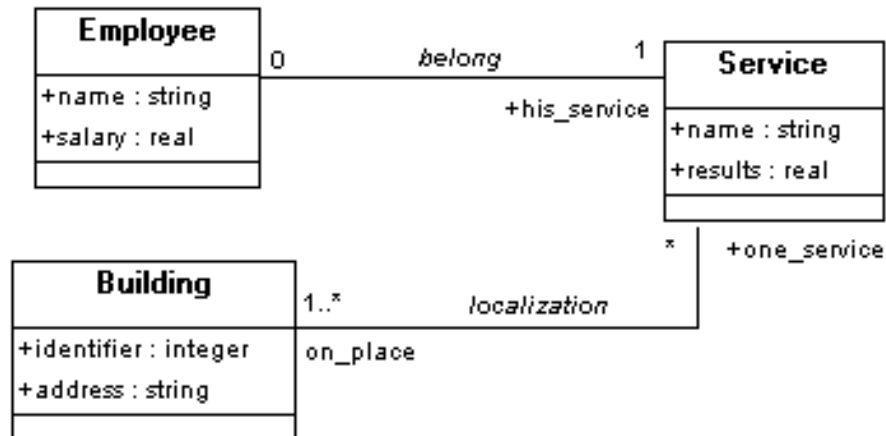


Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων

Δρ. Μαρία Ρούσσου

Περιορισμοί ακεραιότητας Integrity constraints



- ▶ Σύνοψη προηγούμενου μαθήματος:
 - ▶ Εντολές Εισαγωγής (INSERT), Διαγραφής (DELETE) και Ενημέρωσης (UPDATE) δεδομένων στην SQL
- ▶ Σημασιολογικοί περιορισμοί
- ▶ Προσεγγίσεις υλοποίησης όψεων

Τέλος με την SQL; Και όμως, όχι ακόμα!



► Περιορισμοί

- ▶ Μέχρι τώρα έχουμε μάθει στο σχεσιακό μοντέλο για κάποιους «μη σημασιολογικούς» ή «**δομικούς**» περιορισμούς.
- ▶ Δηλαδή περιορισμούς που μπορούμε να ορίσουμε στο σχήμα ώστε να *εκφράσουμε καλύτερα τον έξω κόσμο στη δομή του σχήματος (και να προστατεύσουμε τη ΒΔ)*.

Ποιοι είναι αυτοί;

Δομικοί περιορισμοί

- ▶ Πρωτεύον κλειδί \subseteq υποψήφιο κλειδί \subseteq υπερκλειδί \subseteq Συναρτησιακή Εξάρτηση
- ▶ Ξένο κλειδί

**Περιορίζουν το τι μπορούμε να βάλουμε
μέσα στη ΒΔ**

Π.χ. ορίζοντας ως πρωτεύον κλειδί το ΑΦΜ,
θέτουμε τον περιορισμό ότι δεν μπορεί να
υπάρχουν στη ΒΔ δύο άνθρωποι με το ίδιο ΑΦΜ...

Σημασιολογικοί περιορισμοί

Προσπαθούν να εκφράσουν τη «σημασία» των δεδομένων

► **Τύποι πεδίων** π.χ.

- το ότι η ημερομηνία γέννησης είναι ημερομηνία,
- το ότι το πόσα παιδιά έχεις είναι ένας ακέραιος,
- κ.λπ.

αλλά και...

► **Περιορισμοί – λογικές εκφράσεις** που πρέπει να ικανοποιούνται από τη ΒΔ.

- Δεν έχουν σχέση με τη δομή, με τον τύπο, αλλά με τις τιμές.

Π.χ.

Ο μισθός πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον κατώτατο που ισχύει αυτήν την εποχή:

ASSERT κατώτατος_μισθός **ON** ΥΠ: μισθός>684

Υπάρχουν 2 φύλα:

ASSERT φύλο **ON** ΦΟΙΤ: φύλο="Α" **OR** φύλο="Θ"

- ▶ Οι περιορισμοί χρησιμεύουν στις ενημερώσεις:
 - ▶ Εάν μια ενημέρωση θα φέρει τη ΒΔ σε κατάσταση που να μην ικανοποιεί όλους τους (σημασιολογικούς) περιορισμούς, τότε η ενημέρωση **απορρίπτεται**.
- ▶ Πως απορρίπτεται? Πως χειριζόμαστε την απόρριψη των ενημερώσεων?

A) τρόπος:

1. Εφαρμογή της ενημέρωσης
2. Έλεγχος περιορισμού στη νέα ΒΔ
3. α) Εάν ικανοποιείται, τότε ok
β) Εάν δεν ικανοποιείται, τότε **αναίρεση** της ενημέρωσης

“χαζός”
τρόπος

B) τρόπος:

1. Μετατροπή ενημέρωσης με βάση τη συνθήκη του/των περιορισμού/ών σε μια νέα Ε'
2. Εφαρμογή της αλλαγμένης ενημέρωσης Ε' στη ΒΔ

“έξυπνος”
τρόπος

Έλεγχος περιορισμών κατά τις ενημερώσεις

Π.χ. Σχέσεις ΥΠ, ΔΟΚ

ASSERT κατώτατος_μισθός **ON** ΥΠ: μισθός>684

Περιορισμός
C

Έστω ότι έχουμε την εξής ενημέρωση **E**:

INSERT INTO ΥΠ

(**SELECT** * **FROM** ΔΟΚ **WHERE** όνομα="Λαλάκης")

Πώς θα αλλάξει αυτή η ενημέρωση σε **E'**;

μετατροπή

INSERT INTO ΥΠ

E'=CoE

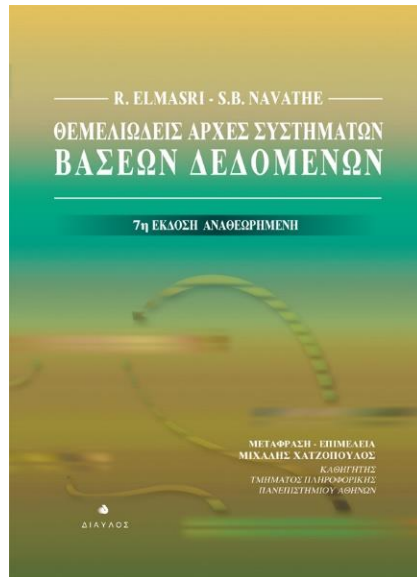
(**SELECT** * **FROM** ΔΟΚ **WHERE** όνομα="Λαλάκης"
AND μισθός>684)

Ευχαριστώ!

► <http://eclass.uoa.gr/courses/D47/>

Έγγραφα > Διαλέξεις

► Βιβλία



Κεφάλαιο 5.2.5, 6.2



Κεφάλαιο 7.4