

Ασφάλεια Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων



Θεόδωρος Τζουραμάνης
Λέκτορας

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και
Επικοινωνιακών Συστημάτων

Βάσεις Δεδομένων με Υποστήριξη Χρόνου

Χρονικές Βάσεις Δεδομένων



Χρονικές Βάσεις Δεδομένων (ορισμός)

- **Χρονικές ονομάζονται οι ΒΔ που υποστηρίζουν την διατήρηση χρονικά μεταβαλλόμενων δεδομένων και ειδικευμένων ερωτημάτων που σχετίζονται με το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον των δεδομένων αυτών.**

Χρονικά Μεταβαλλόμενα Δεδομένα

■ Παραδείγματα εφαρμογών χρονικά μεταβαλλόμενων δεδομένων:

✓ λογιστικές

✓ εργολαβικές

✓ τραπεζικές

✓ απογραφικές

✓ οικονομετρικές

✓ νομικές

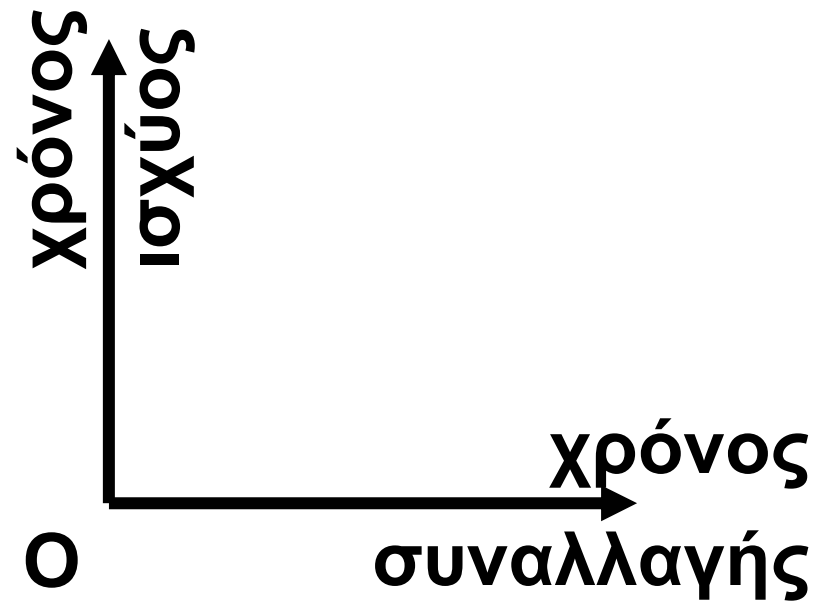
✓ εμπορικές

✓ ιατρικές εφαρμογές

Οι Δύο Διαστάσεις του Χρόνου

- Δύο είναι οι διαστάσεις του χρόνου στις ΧΒΔ:
 - ✓ Ο χρόνος συναλλαγής (transaction time).
 - ✓ Ο χρόνος ισχύος (valid time).

Οι Δύο Διαστάσεις του Χρόνου (συνέχεια)



Είδη ΒΔ

- ΒΔ στιγμιοτύπου: δεν υποστηρίζουν χρόνο,
- ΒΔ χρόνου συναλλαγής: υποστηρίζουν μόνο το χρόνο συναλλαγής,
- ΒΔ χρόνου ισχύος: υποστηρίζουν μόνο το χρόνο ισχύος,
- Δι-χρονικές ΒΔ: υποστηρίζουν και τις δύο διαστάσεις του χρόνου.

Η Ανάγκη για Υποστήριξη και των Δύο Διαστάσεων Χρόνου

- Έστω η ΒΔ του λογιστηρίου μιας εταιρίας.
 - Έστω, επίσης, ότι ο εργαζόμενος Ιωάννου εργάστηκε χθες από τις 08:00 μέχρι 16:00 αλλά η ΒΔ ενημερώθηκε για τις ώρες απασχόλησής του στις 20:00.
- Ποιος είναι ο χρόνος συναλλαγής και ποιος ο χρόνος ισχύος;

Έλεγχος Ορθότητας στις Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων

Έλεγχος Ορθότητας στις Σχεσιακές ΒΔ (Audit in Relational DB)

■ Προαπαιτούμενο:

✓ Το ημερολόγιο μεταβολών (audit trail)

Η Ανάγκη για δύο Διαστάσεις Χρόνου

- **Απαιτείται υποστήριξη:**
 - ✓ του χρόνου συναλλαγής και
 - ✓ του χρόνου ισχύος.

Ασφάλεια Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων



Θεόδωρος Τζουραμάνης
Λέκτορας

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και
Επικοινωνιακών Συστημάτων