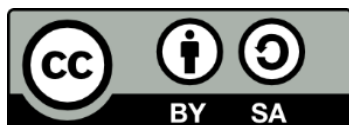


# Βάσεις Δεδομένων II

## Ενότητα 9: Έλεγχος Ταυτοχρονισμού

Γεώργιος Ευαγγελίδης

Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Σκοποί ενότητας

- Να γίνει κατανοητή η προσέγγιση του ταυτοχρονισμού μέσω των συγκρουσιακά σειριοποιήσιμων χρονοπρογραμμάτων
- Να αναλυθεί σε βάθος η έννοια των κλειδαριών
- Να γίνει επίδειξη του ταυτοχρονισμού και των επιπέδων απομόνωσης σε ένα πραγματικό DBMS (MariaDB/MySQL)

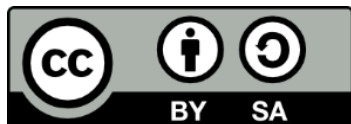
# Περιεχόμενα ενότητας (1)

- Συγκρουσιακώς σειριοποιήσιμα χρονοπρογράμματα
- Γραφήματα προτεραιότητας
- Πρωτόκολλο κλειδώματος δυο-φάσεων (2PL)
- Αδιέξοδα
  - Αποφυγή αδιεξόδου
  - Ανίχνευση αδιεξόδου

# Περιεχόμενα ενότητας (2)

- Κλειδαριές πολλαπλής κλιμάκωσης
- Το πρόβλημα του φαντάσματος
- Κλείδωμα ευρετηρίου
- Κλείδωμα B+δέντρου
- Υποστήριξη συναλλαγών στην SQL-92
- Εργαστηριακή άσκηση: Διαχείριση συναλλαγών στη MySQL

# Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ II  
Γεώργιος Ευαγγελίδης