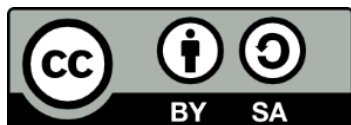


ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Ι

Ενότητα 12: Παραδείγματα Κανονικοποίησης

Ευαγγελίδης Γεώργιος
Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

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



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
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

Μέρος 1

Παραδείγματα Κανονικοποίησης

Παράδειγμα 1

R (A, B, C, D, E, F)

A --> B, C

B --> D

A, B --> E

E --> F

key {A}

2NF: ήδη σε 2NF

3NF

R1 (B, D)

R2 (E, F)

R2 (A, B, C, E)

Παράδειγμα 2

R (A, B, C, D, E, F)

$A \twoheadrightarrow B, C$

$B \twoheadrightarrow C$

$A, D \twoheadrightarrow E$

$D \twoheadrightarrow F$

key {A, D}

2NF

R1 (A, B, C)

R2 (D, F)

R3 (A, D, E)

3NF

R1 (A, B)

R2 (D, F)

R3 (A, D, E)

R4 (B, C)

Παράδειγμα 3

R (A, B, C, D, E, F)

$A \twoheadrightarrow B$

$B \twoheadrightarrow C, D$

key {A, E, F}

2NF

R1 (A, B, C, D)

R2 (A, E, F)

3NF

R1 (A, B)

R2 (A, E, F)

R3 (B, C, D)

Παράδειγμα 4

R (A, B, C, D, E, F)

$A \twoheadrightarrow B$

$B \twoheadrightarrow C, D$

$A \twoheadrightarrow E$

$A \twoheadrightarrow F$

key {A, E, F}

2NF και 3NF

R1 (A, B)

R2 (A, E, F)

R3 (B, C, D)

4NF

R1 (A, B)

R3 (B, C, D)

R4 (A, E)

R5 (A, F)

Παράδειγμα 5

R (A, B, C, D)

A, B \rightarrow C, D

D \rightarrow B

key {A, B} or {A, D}

R (A, B, C, D)

είναι 3NF

R (A, B, C, D)

δεν είναι 3NF

BCNF

R1 (A, C, D)

R2 (D, B)

Παράδειγμα 6

R (A, B, C, D, E, F, G)

$A \twoheadrightarrow B, C$

$C \twoheadrightarrow A, B$

$D, E \twoheadrightarrow F$

$F \twoheadrightarrow D, E$

$C, G \twoheadrightarrow F$

keys {A, G} or {C, G}

2NF (key {C, G})

R1 (C, A, B)

R2 (C, D, E, F, G)

3NF

R1 (C, A, B)

R2 (C, F, G)

R3 (F, D, E)

BCNF

R4 (C, A)

R5 (A, B)

R2 (C, F, G)

R3 (F, D, E)

Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ