

06/01/24

HY-360

Assignment 3 - csd 4300

Assumption 3

α) $T_1: R(x), R(y), w(x), w(y)$

β) $T_2: R(x), R(z), w(z)$

T_1	
$L(x)$	} κλειδωμένα σε φάση εξήρασης
$L(y)$	
$R(x)$	
$R(y)$	
$w(x)$	
$w(y)$	
$u(x), u(y)$	

T_2	
$L(x)$	} κλειδωμένα σε φάση, εξαγωγή κλειδωμένα σε φάση αναγωγής
$L(z)$	
$R(x)$	
$R(z)$	
$w(z)$	
$u(z), u(x)$	

γ) $T_3: R(y), w(y), R(z), R(x), w(x)$

δ) $T_4: w(x), R(z), R(y), w(z)$

T_3	
$L(y), L(x)$	
$R(y)$	
$w(y)$	
$L(z)$	
$R(z)$	
$R(x)$	
$w(x)$	
$u(x), u(y), u(z)$	

T_4	
$L(x), L(z), L(y)$	
$w(x)$	
$R(z)$	
$R(z)$	
$w(z)$	
$u(z), u(y), u(x)$	

Άσκηση 1

Η Ελλάδα κέρδισε τα βάρδια F υποτίθεται με τα παρακάτω βήματα:

Βήμα 1) Αφαίρεση περτάνων γυμνασίων από α 2/4η της αναθεωρημένης εφόδου

→ Κάθε παρατηρητής της ως βυρτανισμής εφόδους μπορεί να καταλάβει ότι δεν υπάρχει ~~επείγουσα~~ περτάνη γυμναστή

Βήμα 2) Αφαίρεση περτάνων αναθεωρημένης εφόδου
→ Η αφαίρεση εφόδου $B \rightarrow C$ είναι περτάνη καθώς το C περτάνεται ήδη στο δίκτυο A. Όσοι κ' την αφαίρετε

Βήμα 3) Ανασυντάχση των εφόδων $A \rightarrow BC$ & $A \rightarrow B$ με την εφόδο $A \rightarrow BC$
→ Αφαίρεση της αναθεωρημένης εφόδου $A \rightarrow BC$, $A \rightarrow B$

Τελώς, καταλήγουμε σε:

$$F = \{ A \rightarrow BC, AD \rightarrow B, DF \rightarrow E, F \rightarrow D \}$$

Άσκηση 2

$R(A, B, C, D)$ με γνωστές εφάρμογες

$$\{CB \rightarrow AD, AB \rightarrow CD, D \rightarrow AB\}$$

• Βρίσκονται τα ελάχιστα κλειδιά

Το κλειδί του είναι το $\{A, B\}$ γιατί ε'
 $CD \rightarrow AD$ ε' $AB \rightarrow CD$

• Διαπιστώνεται ότι δεν μπορεί να αφαιρεθεί κανένα γινόμενο από το $\{A, B\}$ όποτε καταλήγει ότι είναι το ελάχιστο κλειδί

\Rightarrow ελάχιστο κλειδί: $\{A, B\}$

Η σχέση R είναι σε 3^η κανονική μορφή αφού δεν υπάρχουν ~~γινόμενα~~ γινόμενα που να εξαρτώνται από άλλα γινόμενα που είναι μη-κλειδιά ή δεν απαιτείται απομείωση

Άσκηση 4

B* δέντρο με $d=3$ & $e=4$

Με βάση την θεωρία ένας εσωτερικός κόμβος μπορεί να έχει $2d-2 = 2*3-2 = 6-2 = 4$ παιδιά (ως μέγιστος αριθμός εξαρτήτων και ένα φύλλο $2e-1 = 2*4-1 = 7$ παιδιά

