

Πανεπιστήμιο Κρήτης - Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών
ΗΥ590.20: Χρονισμός Ψηφιακών Συστημάτων

Χ. Σωτηρίου

Εργασία 2η

Ημερομηνία Παράδοσης - Πέμπτη 23/10/2008

Υλοποίηση Λογικής με Αναγνώριση Ολοκλήρωσης

Θεωρήστε το παρακάτω δυαδικό δίκτυο δυο εξόδων, πέντε εισόδων:

$$f_1 = (cd)'(a + be)'$$
$$f_2 = (ab)'(c + d)$$

(α) Μετασχηματισμός DIMS

Εξηγείστε πως το παραπάνω δίκτυο θα μετατραπεί σε κύκλωμα με Αναγνώριση Ολοκλήρωσης (A.O.) βάση του μετασχηματισμού DIMS . Δείξτε την διαδικασία μετατροπής και το κύκλωμα DIMS που περιλαμβάνει και το δίκτυο A.O..

(β) Μετασχηματισμός NCLX

Κάντε το ίδιο για την μεθοδολογία μετατροπής NCLX, υποθέτοντας ότι όλες οι εισοδοί του κυκλώματος αφικνούνται ταυτόχρονα.

(γ) Μετασχηματισμός Διπλής Φάσης

Κάντε το ίδιο για την μεθοδολογία μετατροπής Διπλής Φάσης, υποθέτοντας και πάλι ότι όλες οι εισοδοί του κυκλώματος αφικνούνται ταυτόχρονα.

(δ) Σύγκριση

Για κάθε μια υλοποίηση σχολιάστε το εμβαδό της, ως συνάρτηση απλών πυλών, την καθυστέρηση δεδομένων και κενής λέξης. Επιπλέον, παρουσιάστε ένα παράδειγμα είτε ορφανής πύλης είτε ορφανής σύνδεσης, κατα περίπτωση, στην διαδικασία προαγωγής κενής λέξης.

Παράδοση Εργασίας

Παραδώστε γραπτή αναφορά είτε με email, είτε χειρόγραφα στον διδάσκοντα ή στον βοηθό.