

Μάθημα: ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

Εισηγητής: ΠΑΤΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Ακαδημαϊκό Έτος 2012-13

Εξάμηνο Χειμερινό

Α' Εξαεστική Περίοδος

Σημειώσεις: ανοικτές Διάρκεια εξέτασης: 2 ΩΡΕΣ

Ημ. εξέτασης: 07 /02/2013

Α ΟΜΑΔΑ

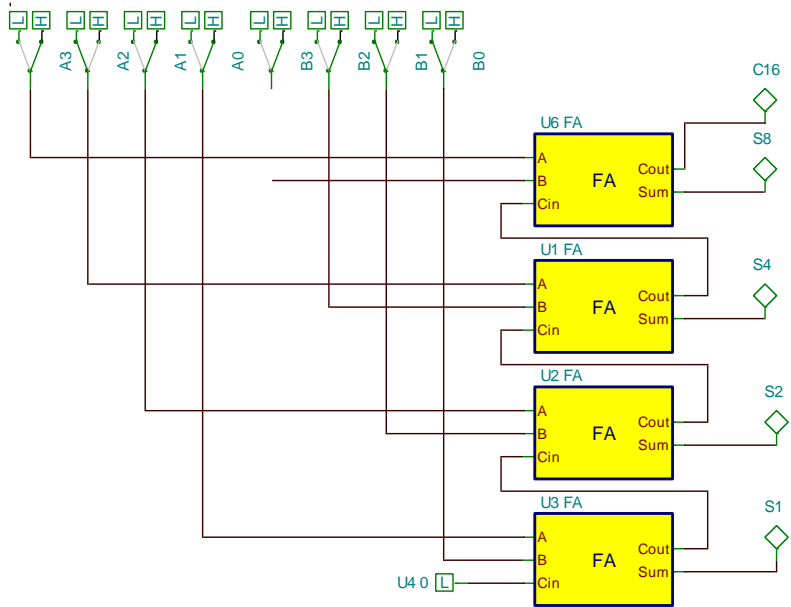
Θέμα 1^ο (μονάδες 2):
Υλοποιήστε τη συνάρτηση
 $F = \sum m(0,1,3,4,5,7)$
με αποκωδικοποιητή 3x8.

Θέμα 2^ο (μονάδες 2):
Υλοποιήστε κύκλωμα λειτουργίας
πλήρους αθροιστή με χρήση
αποκωδικοποιητή 3x8.

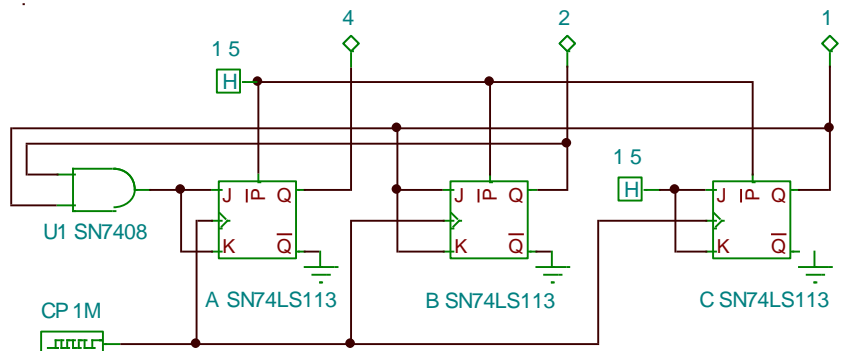
Θέμα 3^ο (μονάδες 2):
Α) Το κύκλωμα 1 είναι συνδυαστικό ή
ακολουθιακό;
Β) Ποια η λειτουργία του κυκλώματος;
Γ) Τί θα «δείξει» στις εξόδους
C16,S8,S4,S2,S1;
Δ) Τί πρέπει να «τοποθετήσουμε» στους
διακόπτες A και B για να είναι οι έξοδοι
C16,S8,S4,S2,S1 = 0,1,0,1,0 αντίστοιχα;

Θέμα 4^ο (μονάδες 2):
Α) Το κύκλωμα 2 είναι συνδυαστικό ή
ακολουθιακό;
Β) Ποια η λειτουργία του κυκλώματος; Τί
θα «δείξει» στις εξόδους 4,2,1.
Γ) Σχεδιάστε το διάγραμμα καταστάσεών
του;
Δ) Ποιες οι εξισώσεις εισόδου κάθε Flip-
Flop.

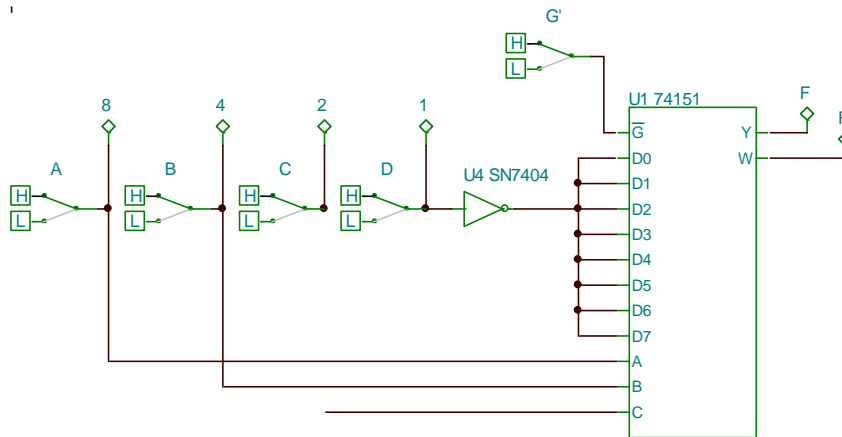
Θέμα 5^ο (μονάδες 2):
Το 0K74151 στο κύκλωμα 3 είναι
πολυπλέκτης 8x1. Με βάση τις εισόδους
του κυκλώματος όπως παρουσιάζονται,
να διατυπώσετε τη λογική συνάρτηση
που υλοποιεί σε μορφή αθροίσματος
ελαχιστόρων.



Κύκλωμα 1.



Κύκλωμα 2.



Κύκλωμα 3.

Καλή επιτυχία

Ο Εισηγητής

ΠΑΤΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Μάθημα: ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

Εισηγητής: ΠΑΤΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Ακαδημαϊκό Έτος 2012-13

Εξάμηνο Χειμερινό

Α' Εξαεστική Περίοδος

Σημειώσεις : ανοικτές Διάρκεια εξέτασης: 2 ΩΡΕΣ

Ημ. εξέτασης: 07 /02/2013

B ΟΜΑΔΑ

Θέμα 1^ο (μονάδες 2):

Υλοποιήστε τη συνάρτηση
 $F = \sum m(1,2,4,5,7)$
με αποκωδικοποιητή 3x8.

Θέμα 2^ο (μονάδες 2):

Υλοποιήστε κύκλωμα λειτουργίας
πλήρους συγκριτή δύο 2bit αριθμών με
χρήση αποκωδικοποιητή 4x16.

Θέμα 3^ο (μονάδες 2):

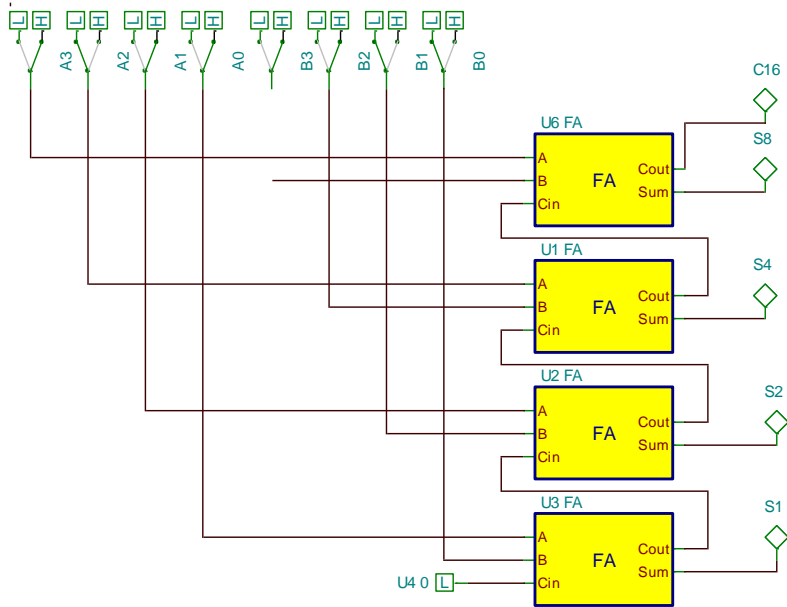
- A) Το κύκλωμα 1 είναι συνδυαστικό ή ακολουθιακό;
- B) Ποια η λειτουργία του κυκλώματος;
- Γ) Τί θα «δείξει» στις εξόδους C16,S8,S4,S2,S1;
- Δ) Τί πρέπει να «τοποθετήσουμε» στους διακόπτες A και B για να είναι όλες οι εξοδοι 1;

Θέμα 4^ο (μονάδες 2):

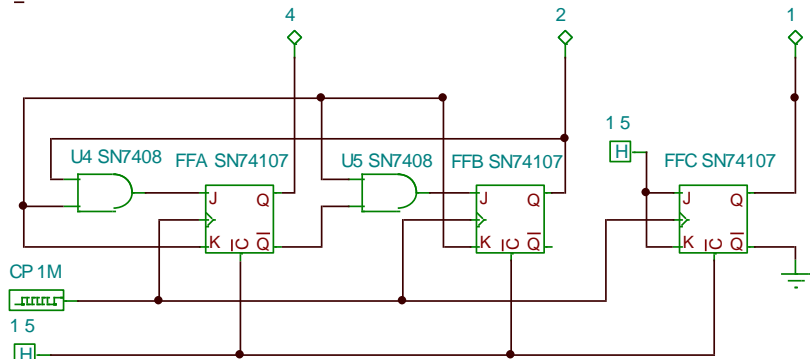
- A) Το κύκλωμα 2 είναι συνδυαστικό ή ακολουθιακό;
- B) Ποια η λειτουργία του κυκλώματος; Τί θα «δείξει» στις εξόδους 4,2,1.
- Γ) Σχεδιάστε το διάγραμμα καταστάσεων του;
- Δ) Ποιες οι εξισώσεις εισόδου κάθε Flip-Flop.

Θέμα 5^ο (μονάδες 2):

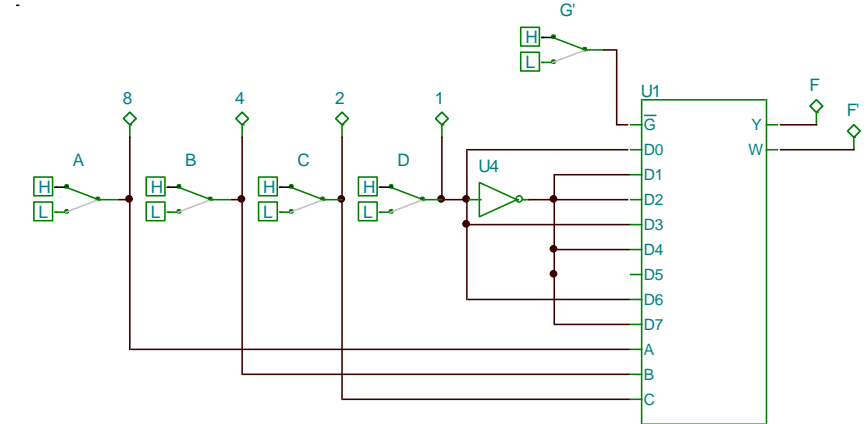
Το OK74151 στο κύκλωμα 3 είναι πολυπλέκτης 8x1. Με βάση τις εισόδους του κυκλώματος όπως παρουσιάζονται, να διατυπώσετε τη λογική συνάρτηση που υλοποιεί σε μορφή αθροίσματος ελαχιστόρων.



Κύκλωμα 1.



Κύκλωμα 2.



Κύκλωμα 3.

Καλή επιτυχία

Ο Εισηγητής

ΠΑΤΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ