

מיתוג ומערכות סיפרתיות תרגיל 6

אנא ציינו login על התרגיל.

שאלה 1 (30%)

סרטט דיאגרמה לוגית של דלגלג מסוג JK בעזרת שערי NOR ושערי AND. אפשר העברת הדלגלג למצב set ($Q = 1$ ו $Q' = 0$) ולמצב clear ($Q = 0$ ו $Q' = 1$) באופן א-סינכרוני (ללא תלות בשעון). כלומר הוסף 2 כניסות אחת לביצוע set ואחת לביצוע clear.

בשאלות הבאות בכל דופק שעון נכנסת סיבית חדשה לקלט I. אתם רשאים להשתמש בכל סוג דלגלג.

שאלה 2 (30%)

עצבו מעגל אשר ערך היציאה שלו הוא 1 אם מספר ה 1 שנקראו (מקלט I) עד כה הוא זוגי.

שאלה 3 (30%)

עצבו מעגל אשר ערך היציאה שלו הוא 1 אם מספר ההופעות של המחזורות 101 מתחלק ב 3. שימו לב במחזורות 10101 ישנן 2 הופעות.

שאלה 4 (10%)

עצבו מעגל אשר לו 2 סיביות יציאה: O_1 ו O_0 . אשר מגדירות את המספר הבינארי O_1O_0 . הערך של היציאות האלו הוא השארית של החלוקה ב 3 של המספר שנקרא עד עכשיו. לדוגמא:

מספר הדפקים שעברו	המחזורות שנקרא	המספר הנקרא (עשרוני)	הפלט של המעגל (O_1O_0)
0	0	0	00
1	01	1	01
2	010	2	10
3	0101	5	10

שימו לב שבכל דופק שעון נקראת סיבית אחת והמספר הוא אוסף כל הסיביות אשר נקראו עד כה.

הדרכה:

1. בהינתן מחזורות של סיביות, מה ערך המספר לאחר שאנו משרשרים לו סיבית אחת מימין.
2. ענו על סעיף 1 רק הפעם כתבו את המספר העשרוני לאחר חלוקה ב 3 (כלומר תוצאת החילוק והשארית). שימו לב לשארית.

