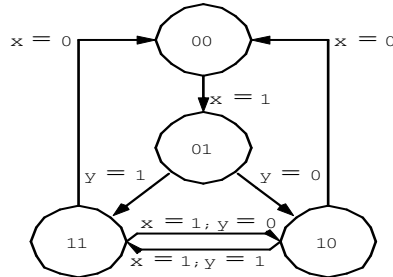


מבנה מחשבים – תרגיל 7

מרצה: ד"ר כרמי מרימוביץ

1. תכננו מעגל הממש כפל בינרי על-ידי חיבור חוזר. הווה אומר מבצע $3 * 4$ על-ידי בצוע $3 + 3 + 3 + 3$. ברשותכם רגיסטר בעל יציאה נוספת לרגילות Z, המציינת שתוכן הרגיסטר 0.
2. נתונה דיאגרמת מצבים של יחידת בקרה. ציירו תרשים ASM מתאים. השאירו ריקות את תיבות ההוראות. ממשו את היחידה בעזרת D-FF ושערים בלבד.



3. רכיב זיכרון A הוא בגודל 16×4 . תכננו מערכת המבצעת $A[i] \leftarrow A[i+1]$ עבור כל המילים בזיכרון ($A[15] \leftarrow A[0]$).
4. רכיבי הזיכרון A, B, C הם בגודל 16×4 . יש לסרוק את המילים ב-A ולבצע
 - (א) אם $A[i] = 0$ אזי $B[i] \leftarrow 0$, $C[i] \leftarrow 0$.
 - (ב) אם $A[i] < 0$ אזי $B[i] \leftarrow C[i]$.
 - (ג) אם $A[i] > 0$ אזי $C[i] \leftarrow B[i]$.