

מטלת הגשה מס' 2

ענה על כל השאלות שלפניך.

שאלה 1:

עבור כל אחת משפות הבאות מעל הא"ב $\{0,1,2\}$ בנה אוטומט סופי דטרמיניסטי מלא שיקבל אותן.

- א. שפת כל המילים שמתחילות ברצף 11, מסתיימות ב 1 ואורכן זוגי.
- ב. שפת כל המילים שמתחילות ב 01, מכילות רצף 11 ואורכן אי זוגי.
- ג. שפת כל המילים שאורכן מתחלק בשלוש ללא שארית שאינן מסתיימות ב 2.
- ד. שפת כל המילים באורך זוגי שמכילות רצף 12, לא מסתיימות ב 22 ואורכן זוגי.

שאלה 2:

- א. בנה אוטומט סופי לא דטרמיניסטי שמקבל שפת כל המילים מעל הא"ב $\{a,b,c\}$ שמסתיימות ברצף bbc .
- ב. בנה אוטומט סופי לא דטרמיניסטי שמקבל שפת כל המילים מעל הא"ב $\{a,b,c\}$ שמכילות לפחות אחד הרצפים aaa או aba ומסתיימות ב b .
- ג. בנה אוטומט סופי לא דטרמיניסטי שמקבל שפת כל המילים מעל הא"ב $\{a,b,c\}$ שמתחילות ברצף ab , מכילות רצף abb ומסתיימות ב ab או ב bb .
- ד. בפתרון שאלות הנ"ל, ציין לפחות 2 קשיים שעלולים להיות לתלמידים והצע כיצד תתמודד איתם.

שאלה 3:

היעזר בבניית אוטומט חיתוך לבניית אוטומט סופי דטרמיניסטי מלא שמקבל את שפת כל המילים מעל הא"ב $\{a,b,c\}$ שלא מכילות רצף aa ולא מכילות רצף aba ומסתיימות ב a .

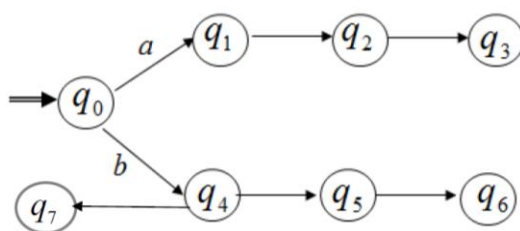
שאלה 4:

לפניך השפה הבאה L מעל הא"ב $\{a,b\}$, המקיימת את התנאים הבאים:

- המילה לא מתחילה ב- ab
- אם המילה מכילה aa היא לא מכילה bb
- אם המילה מכילה bb היא לא מכילה aa
- המילה חייבת להכיל aa או bb לפחות פעם אחת.

לפניך סרטוט חלקי של אוטומט סופי דטרמיניסטי לא מלא המקבל את השפה L .

בסרטוט חסרים מעברים (קשתות), סימני קלט ומצבים מקבלים.



הסרטוט כולל את כל המצבים של האוטומט. העתק את הסרטוט והשלם אותו כך, שהאוטומט יקבל את

השפה L .

עליך להשלים מעברים חסרים, סימני קלט, ולסמן את כל המצבים המקבלים.

אין להוסיף או להוריד ממנו מצבים.

ב ה צ ל ח ה