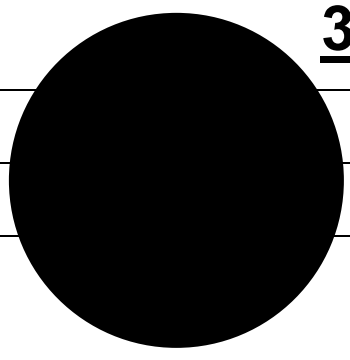
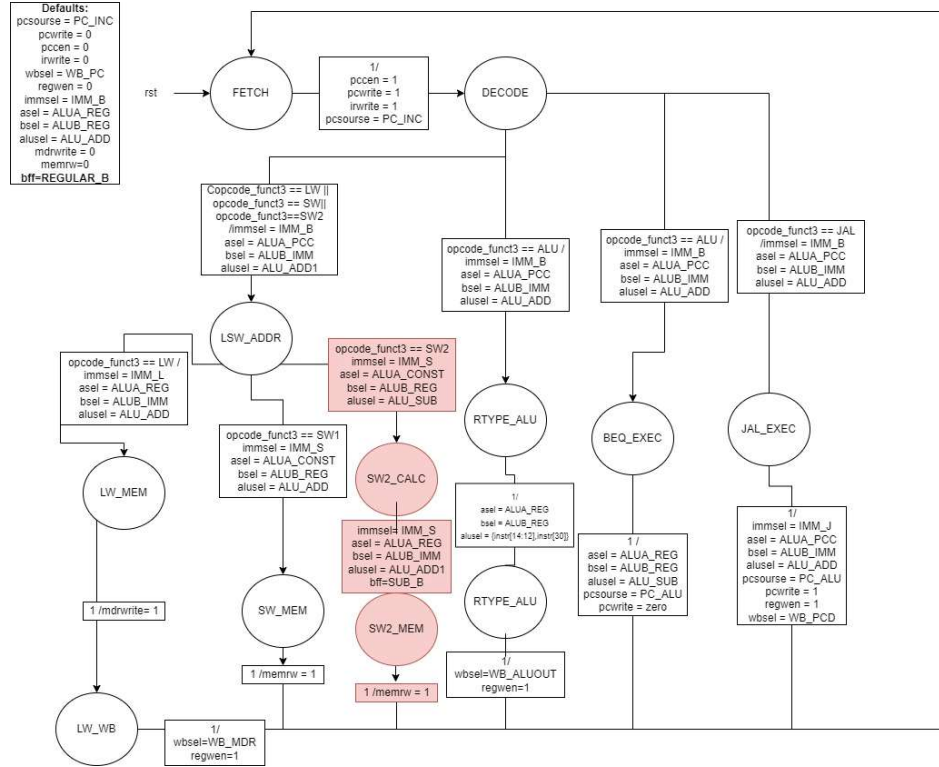


סימולציה 3

		XXXXXXXXXX
		דניאל טרדלר



2.1. דיאגרמת מצבים חדשה:

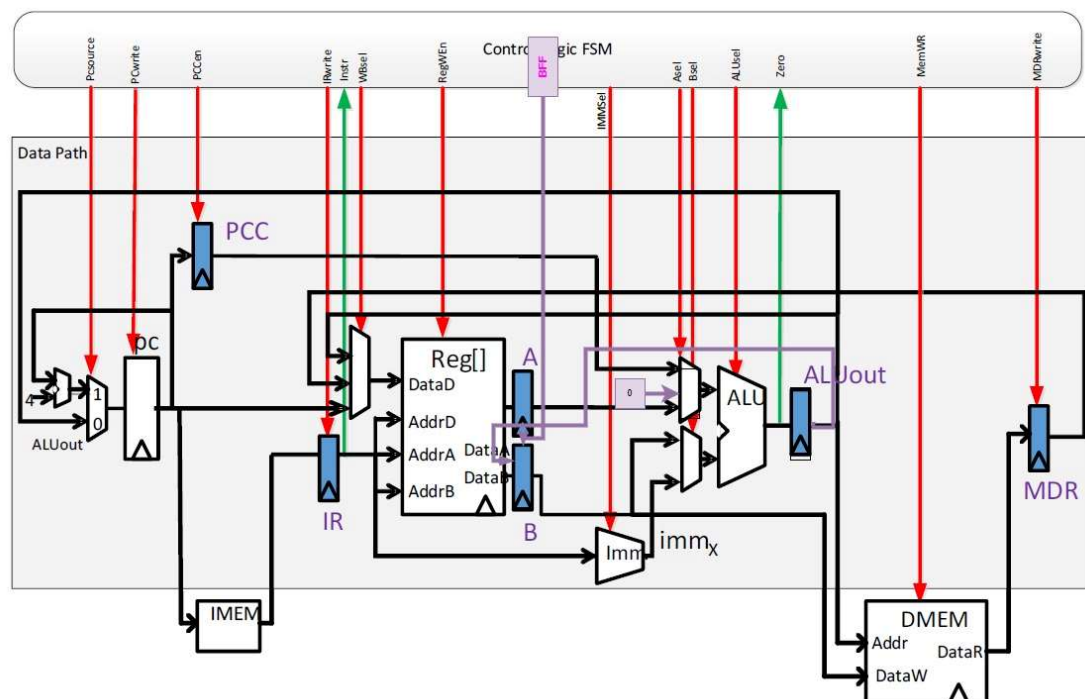


שרטוט DataPeth חדש שיתמוך בפקודה החדשה:

הוספנו כניסה שלישית בבורר Asel שייצג קבוע, ולכן Asel הפך להיות 2 חוטים במקום חוט בודד.
הוספנו כניסת בקרה BFF שמתחברת לבורר החדש שהוספנו לפני ff.

הוספנו הבורר בבירית מחדל מוציא את מה שיחידת הרגיסטר בדו"כ מוציאה בהתאם לפקודה (bff=0), אם bff=1 אנחנו נעביר ל FF של B את הערך שיוצא מ-aluout, במטרה להכניס את הערך ברכיב ה- DMEM (לאחר עדכון בהתאם להגדרות של פעולת SW2)

הוספנו חיבור בין aluout אל הבורר החדש שלו (היציאה מהff)



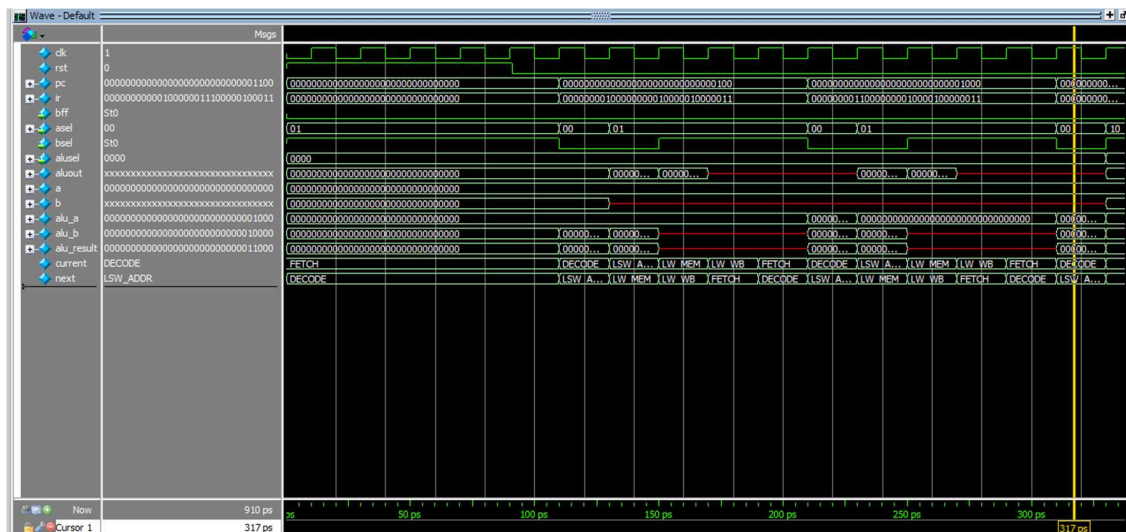
2.3. שינוי הקוד (לטסט)

בבצע 2 פעולות LW

בבצע 2 פעולות SW2 (לקחנו את הגדרת פעולת של SW הרגיל ושינוי את הסיביות של הפקודה מ010 ל011, כדרוש בהגדרה של SW2)

דיאגרמת גלים:

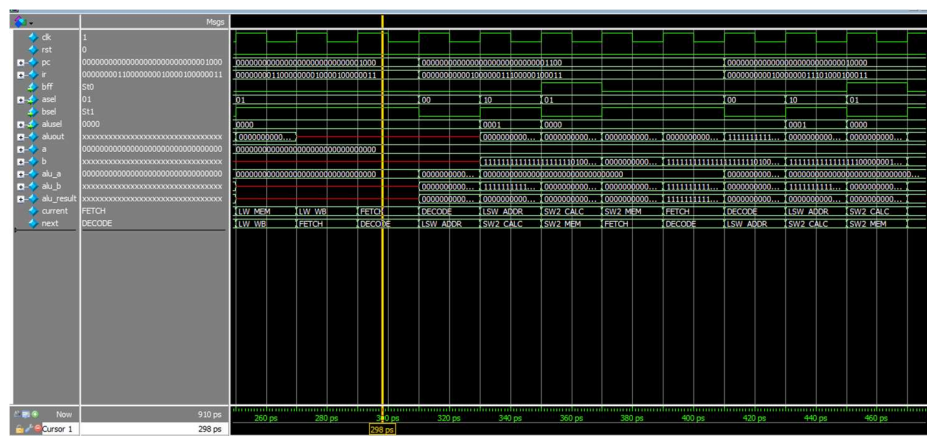
בתמונה זו ניתן לראות כי מתבצעת הפקודה lw (ניתן לראות זאת במשתנה ה-IR) פעמיים, ניתן לראות את המצבים כמתואר בדיאגרמת המצבים הנ"ל.



בתמונה זו ניתן לראות כי מתבצעת הפקודה sw2 (ניתן לראות זאת במשתנה ה-IR) פעמיים, ניתן לראות את המצבים כמתואר בדיאגרמת המצבים הנ"ל.

כעת נראה את השינוי במשתנים בין כל מצב בפקודת ה-sw2 (ספציפית עבור שמירה של הערך הראשון):
*תהליך ה-FETCH:

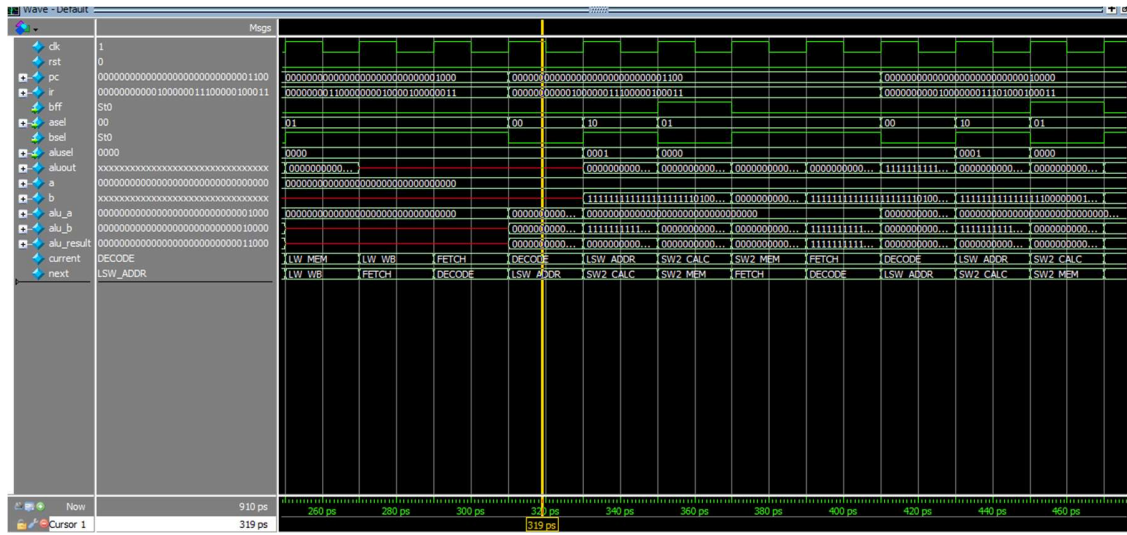
ניתן לראות שלאחר ה-FETCH, אנחנו עוברים ל-DECODE



*תהליך ה-DECODE:

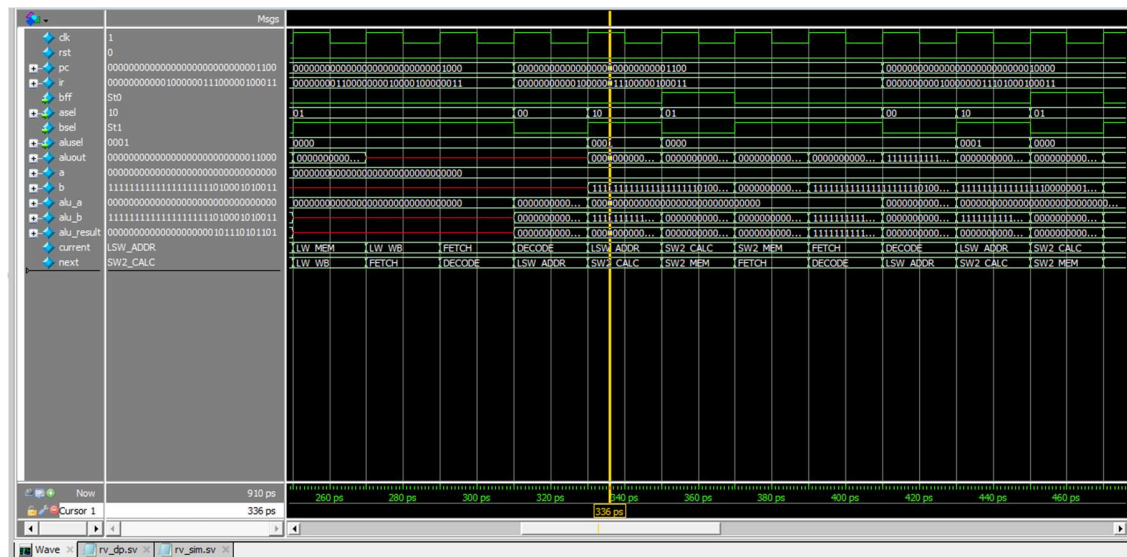
ניתן לראות שב-`lr` מתקבלת את הפקודה `SW2` (בהתאם לקוד המצופה)

ניתן גם לראות שכל הפרמטרים משתנים בהתאם לדיאגרמת המצבים



*תהליך ה-LSW ADDR:

מידע נקלט בfliplop A & fliplop B - , חשוב לציין ב**ff** הוא חוט הבקרה שמחליט איזה מידע להזרים לfliplop B , כאשר בשלב זה יעבור `dataB`. חוטי הבקרה נוספים ידאגו לכך שיבחר הקבוע 0 בבורר `Asel` ובבורר `Bsel` יבחר `B` Data , המידע יזרום ואכן ניתן לראות בחוט הבקרה `alusel` יזרום 0001 שיבצע SUB ב-ALU , והתוצר ב- `aluout` יהיה (-B) .

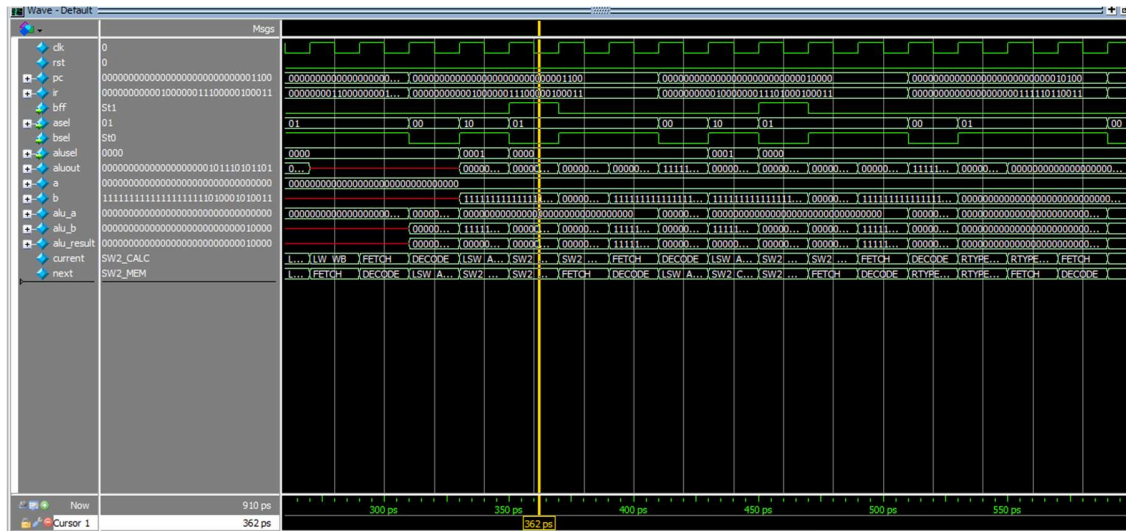


* תהליך ה-SW2_CLAC:

ניתן לראות ש BFF=1 - נצפה לקבל בCLK הבא את הערך שנמצא בaluout.

Alusel, bsel, asel – מוגדרים כמו SW הרגיל במטרה לחשב את הכתובת שנכנסים אליה את הערך של b. (ניתן לראות בalu_result, את הכתובת – 10000 – 16)

Alu_result – רואים שהערך החדש של B יוצא, ונצפה שהוא יופיע בשלב הבא בb



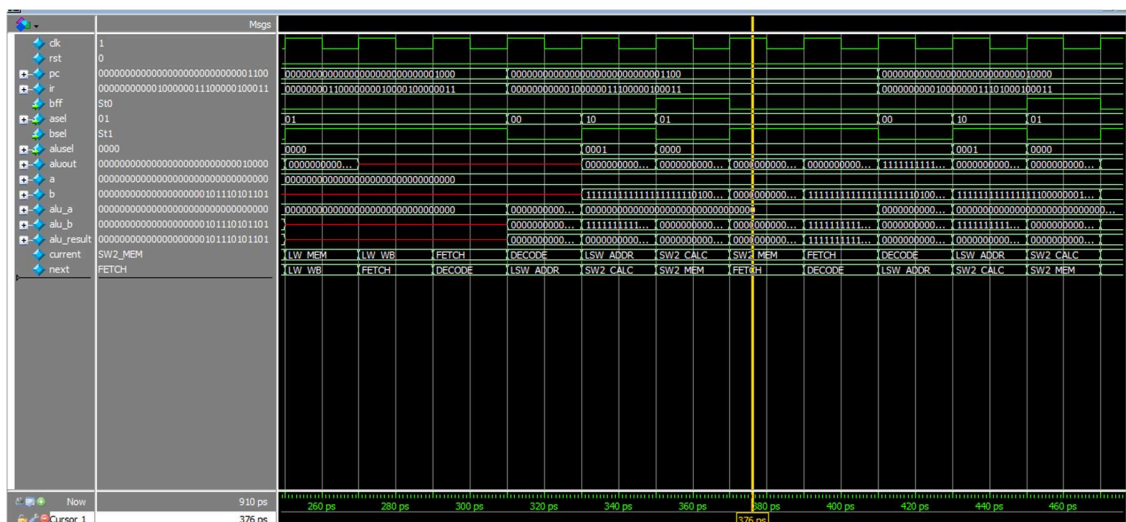
* תהליך ה-SW2_MEM:

שלב השמירה בזיכרון החיצוני:

ניתן לראות שהערך המעודכן של b נמצא בb. (כמצופה)

ניתן לראות שבaluout יש את הכתובת הרצויה (16)

באלק הבא בהתאם לדיאגרמת מצבים, המידע "יישמר" בזיכרון 16.



דיאגרמה כללית עבור השמירה השנייה, ושמירתה בכתובת 20 (ניתן לראות שמתקיים בדיוק אות תהליך

