

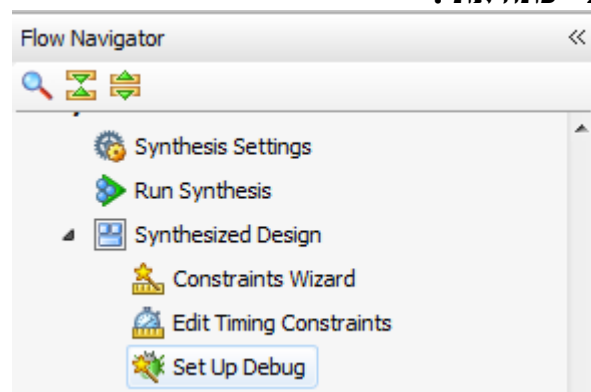
## ***FPGA EXPERET - תרגיל 9***

### **מטרת התרגיל :**

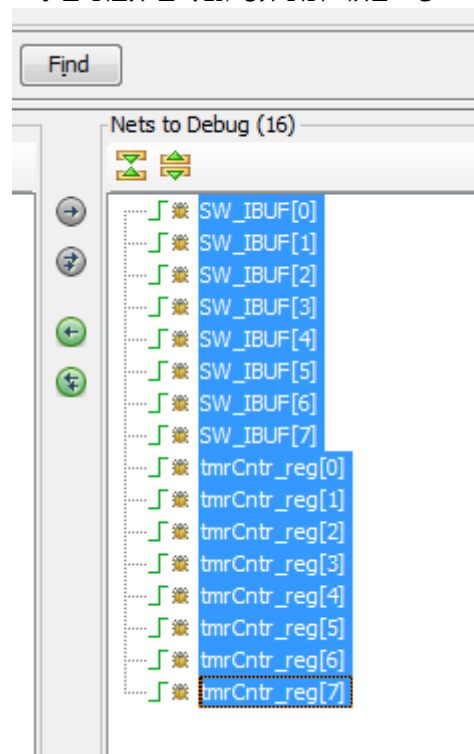
✓ התנסות בעבודה מעשית עם ה-ILA במצבי העבודה השונים  
**שלב א – יצירת SETUP:**

**1 פתח הפרויקט שנקרא GPIO\_DEMO**

**2 פתח את :**



**3 בחר את הסיגנלים הבאים :**



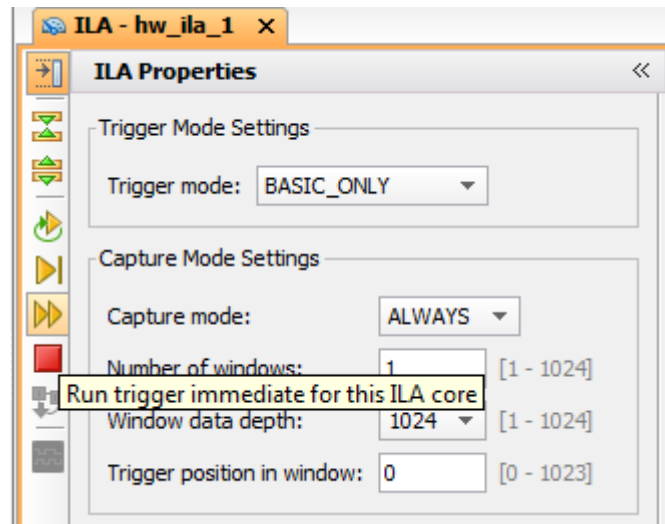
**4 הרץ התכנן עד לקבלת קובץ עם סיומת BIT**

**5 פתח תוכנת HARDWARE MANGER ודא שהקובץ נצרב לתוך הכרטיס**

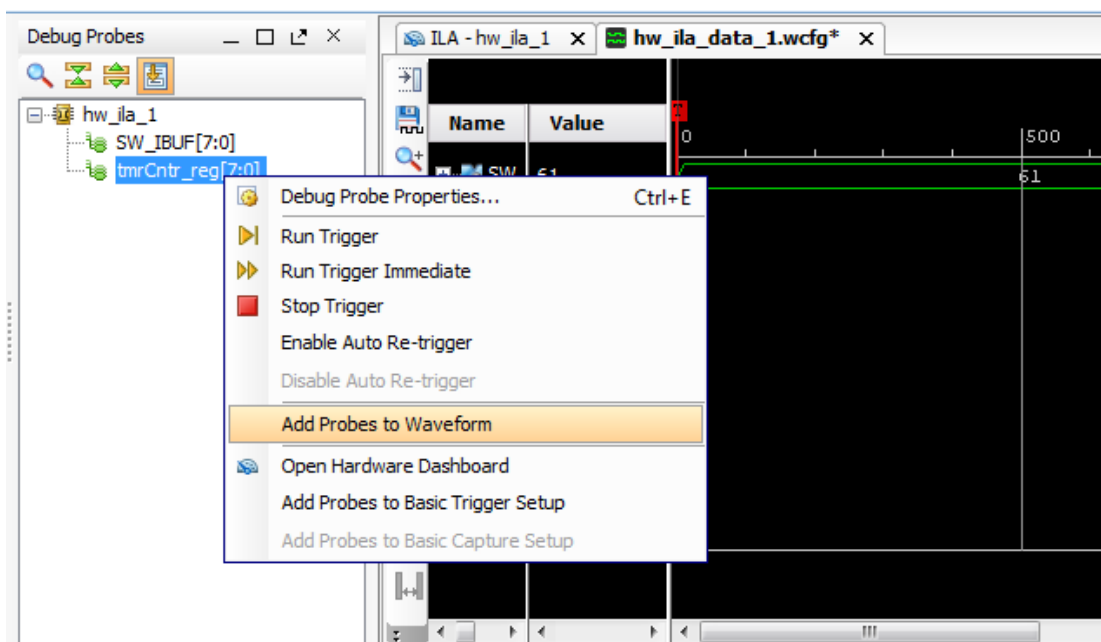
## שלב ב-התנסות ב ILA במצבי העבודה השונים

### 1. הרצה חופשית

הריצו כמסומן לעיל(הרצה ללא תנאי)

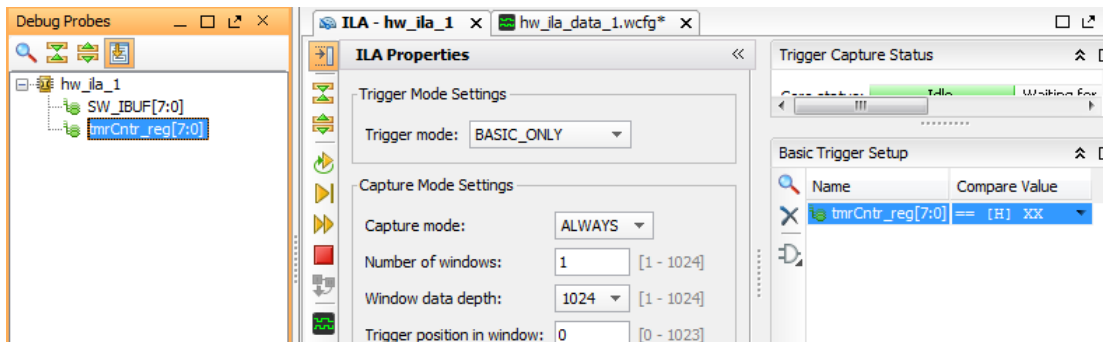


### 2. הוסף אותות לwave from view

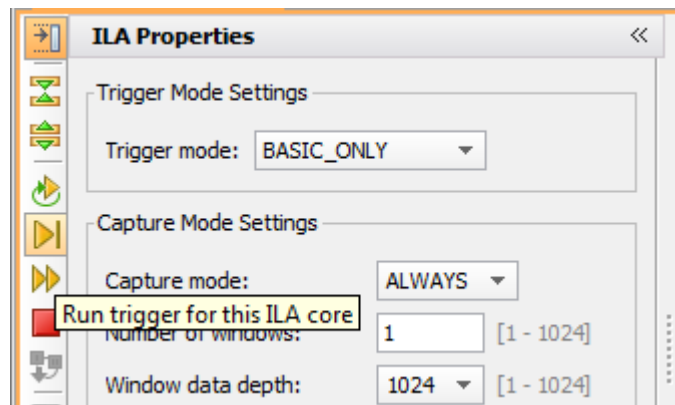


### 3. עבודה עם trigger mode setting במצב basic

a. גרור מחלון debug probes את האות המבוקש לחלון basic trigger setup  
 : כעת מתואר לעיל



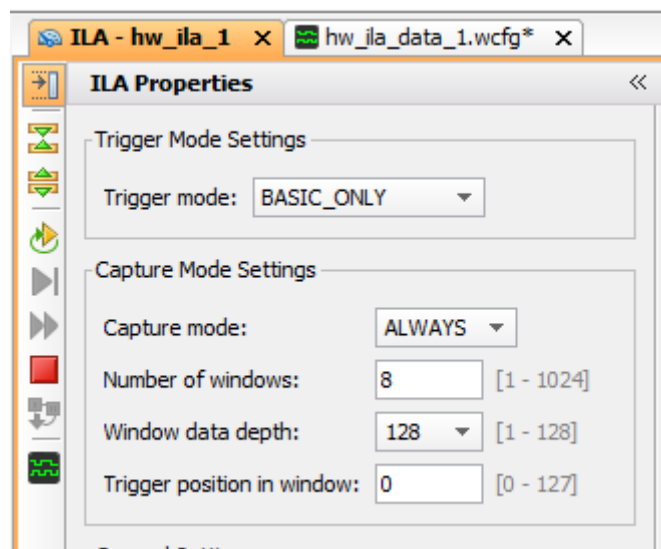
b. כעת קבע את ערך tmrCntReg ל-96 HEX והרץ כעת כמתואר לעיל



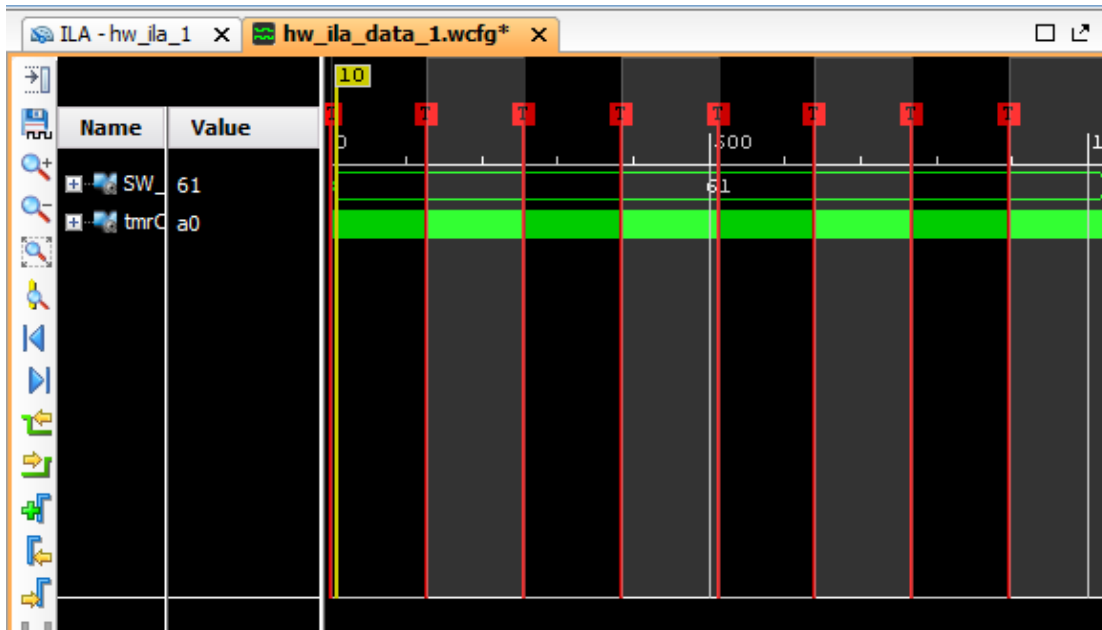
c. פתח wave from view מה ערך המספר הראשון שמופיע ב reg\_tmrCnt?

### 4. עבודה ב"חלונות" עם capture mode setting במצב always

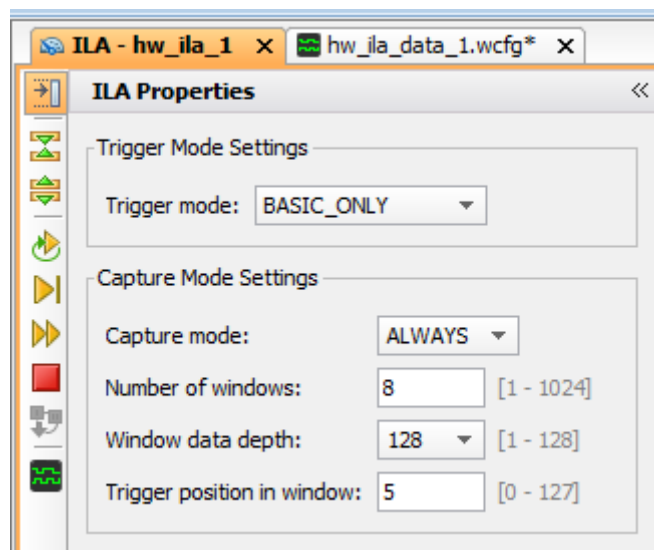
a. הגדר 8 חלונות שכל אחד מהם בעל גודל של 128 דגימות והרץ



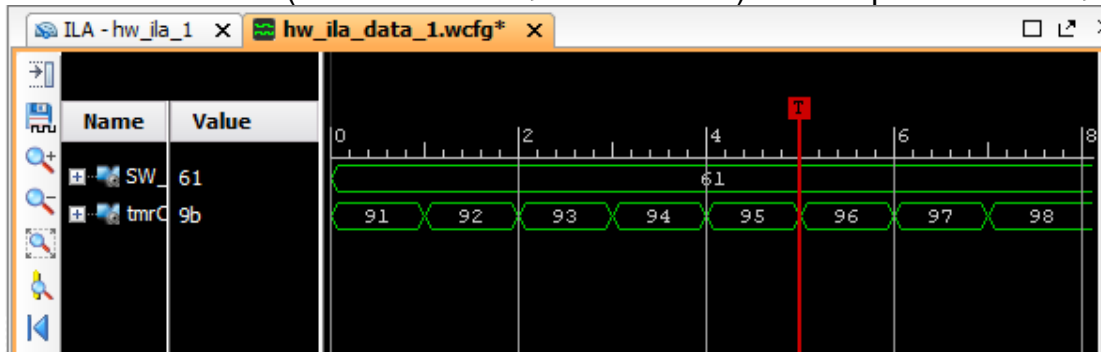
התמונה המתקבלת היא :



- (a) בדוק באיזה מספר מתחילה כל דגימה (HEX 96)  
 (b) כעת שנה את מיקום הדגימה ל-5 (פירוש הדבר שכעת ה-96 HEX יופיע בדגימה החמישית במקום הדגימה הראשונה)

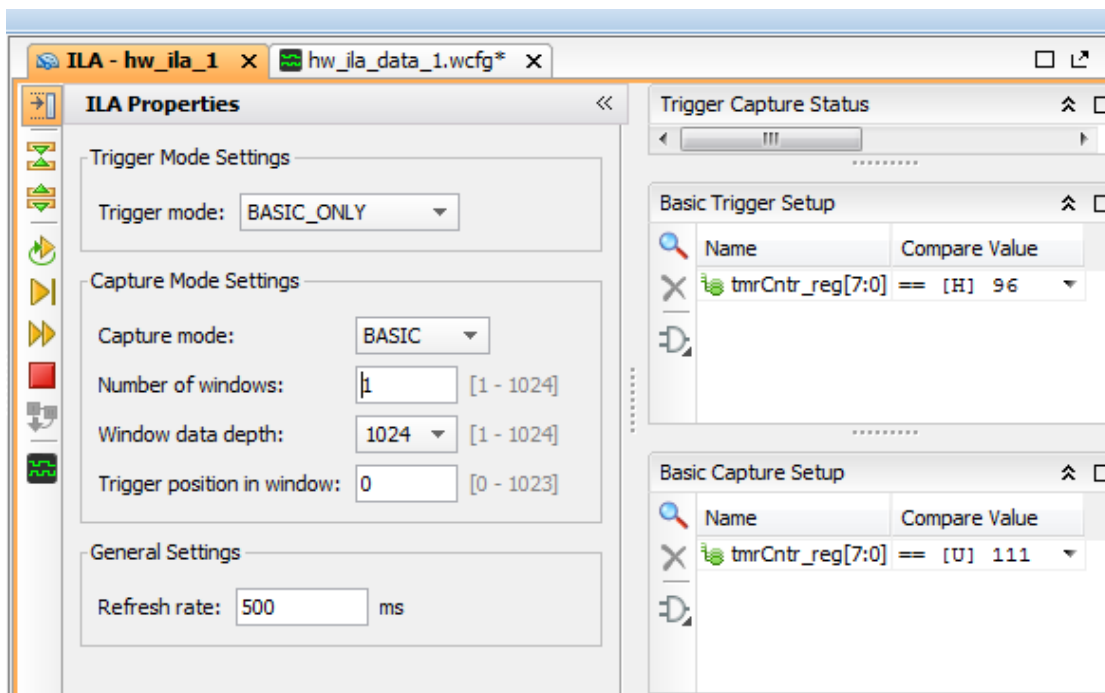


כעת התמונה המתקבלת היא: (שים לב מי מופיע בדגימה הראשונה)

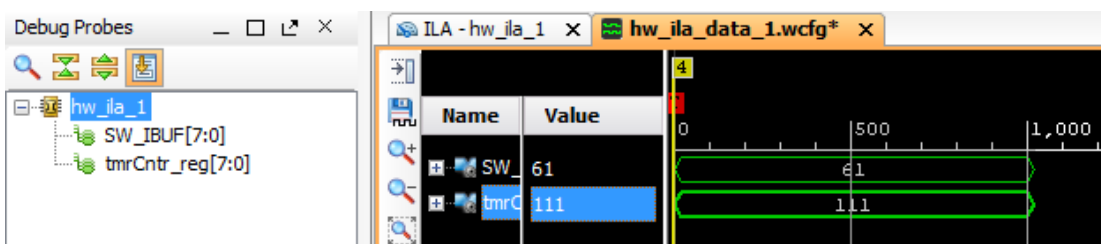


## 5. עבודה עם capture mode setting במצב basic

- a. החזר מיקום הדגימה ל-0 ושנה capture mode setting למצב basic  
כעת יפתח חלון נוסף שנקרא basic capture setup



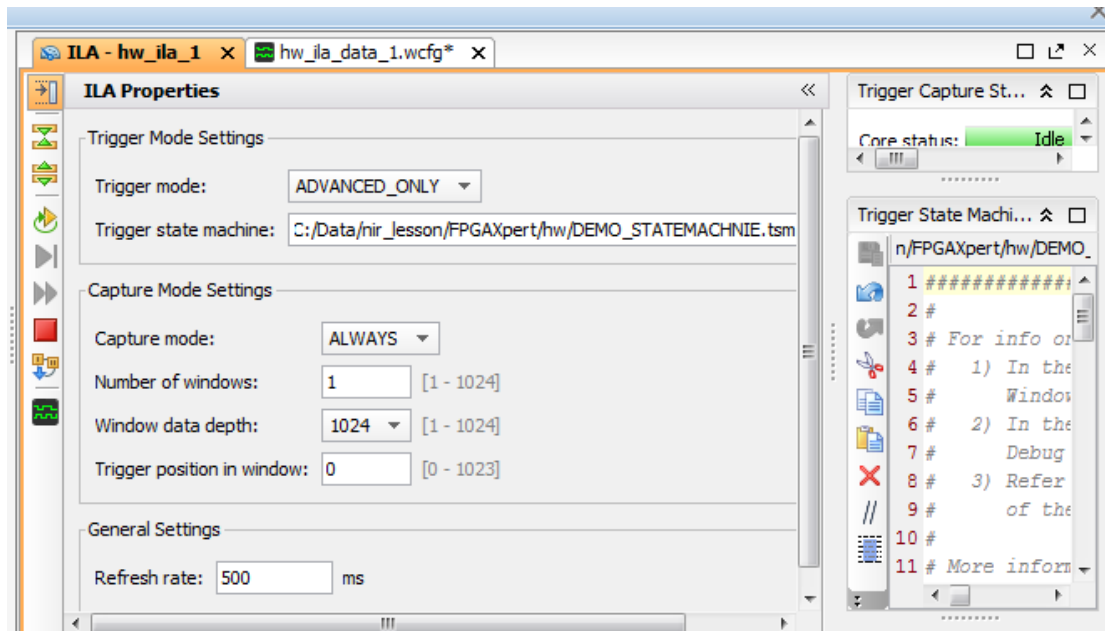
- b. הרץ התכן התמונה המתקבלת היא :



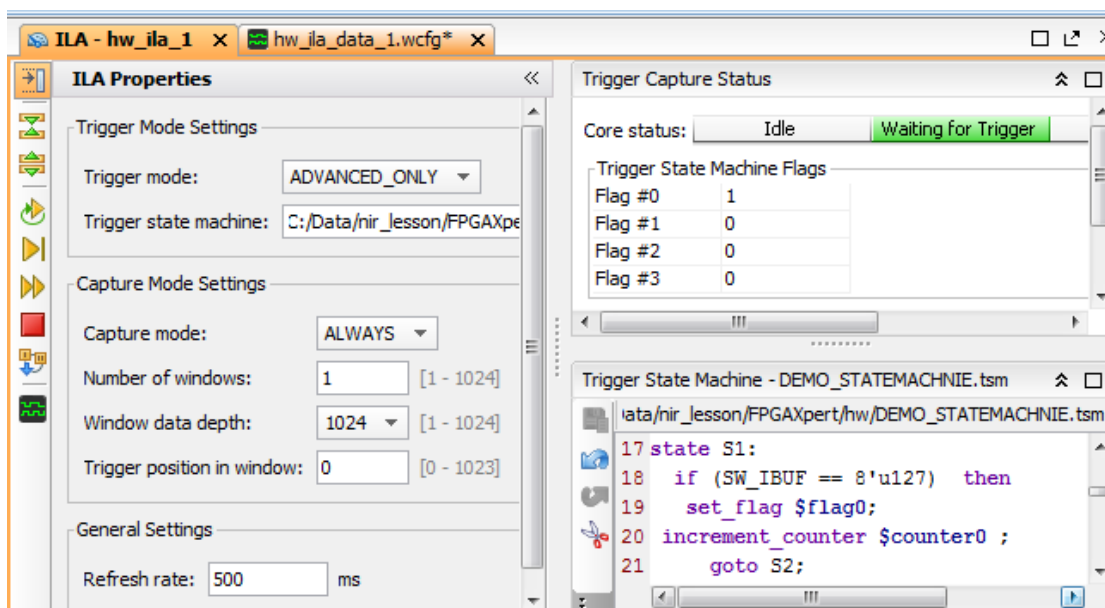
נקודה למחשבה מדוע מתקבל מספר בדיד ?

## 6. עבודה עם trigger mode setting במצב advanced

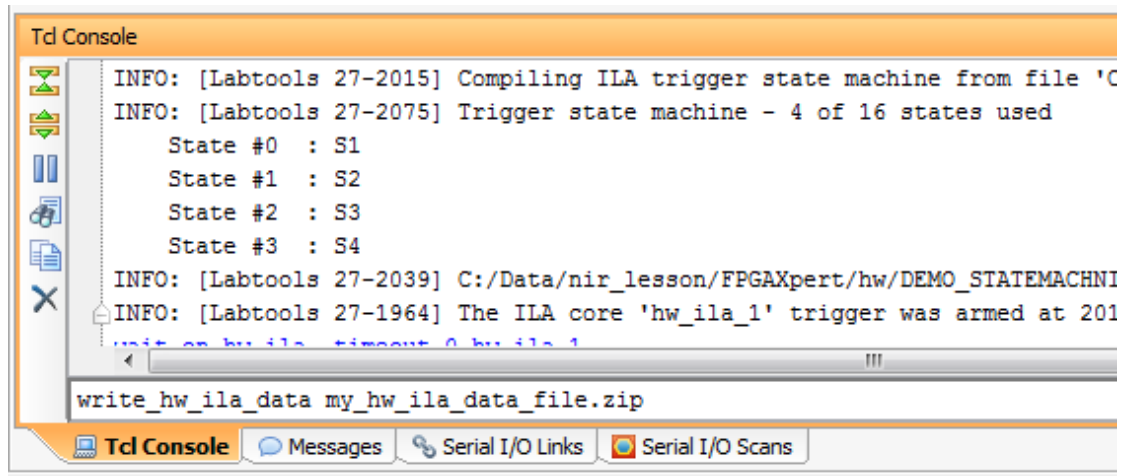
- עבור ב trigger mode setting למצב advanced וסמן את הקובץ TSM.STATEMACHINE\_DEMO שקיבלתם
- חזור ל capture mode setting למצב always כמתואר לעיל :



- הרץ ושנה המתגים (SW) בהתאם לערך הכתוב בתוכנית שים לב ש FLAG משתנים בהתאם ועקוב אחרי חלון CAPTURE STATUS



7. שמירה של תוצאות המידע כקובץ במחשב  
a. הרץ את שורת הקוד הבאה בחלון TCL  
write\_hw\_ila\_data my\_hw\_ila\_data\_file.zip



b. כעת יתקבל קובץ ששמו my\_hw\_ila\_data\_file.zip שמכיל את כל  
הנתונים שדגמתם  
c. פתחו והסתכלו בקבצים שהתקבלו

בהצלחה  
ניר

החומרים לשימוש פנימי בלבד אין להשתמש או להעביר ללא רשות מפורשת מגיר בלולו