

בס"ד

הכרות עם הכרטיס

מטרת התרגיל :

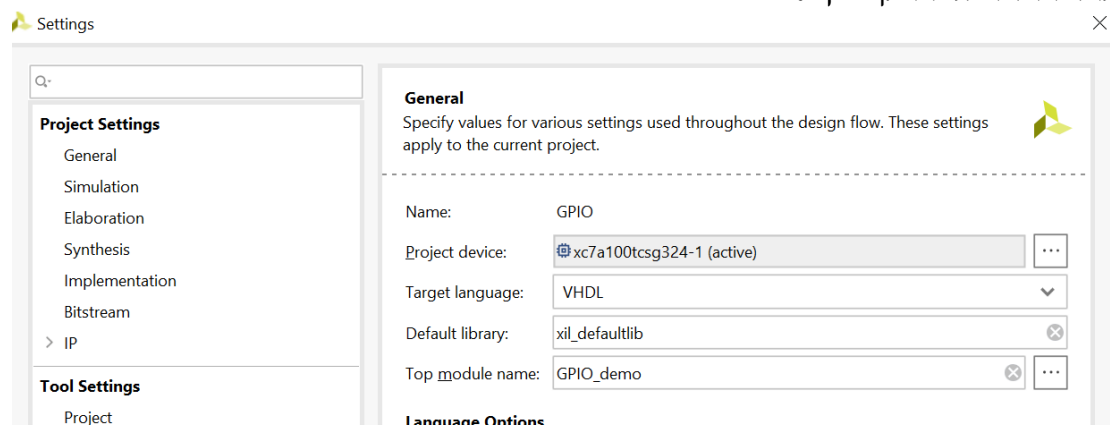
הכרות עם חלק מהתקני כרטיס NEXYS4DDR (מתגים ותצוגת 7 ספרות)
■ התנסות בעבודה מעשית עם הכרטיס

1 NEXYS 4 DDR GPIO Demo - היכנס לקישור הנ"ל
<https://reference.digilentinc.com/learn/programmable-logic/tutorials/nexys-4-ddr-gpio-demo/start>
בקישור בצעו הורדה לקובץ ZIP שמצוין לעיל

Downloads

Nexys 4 DDR GPIO Demo Project Repository – [ZIP](#) [GIT Repo](#)

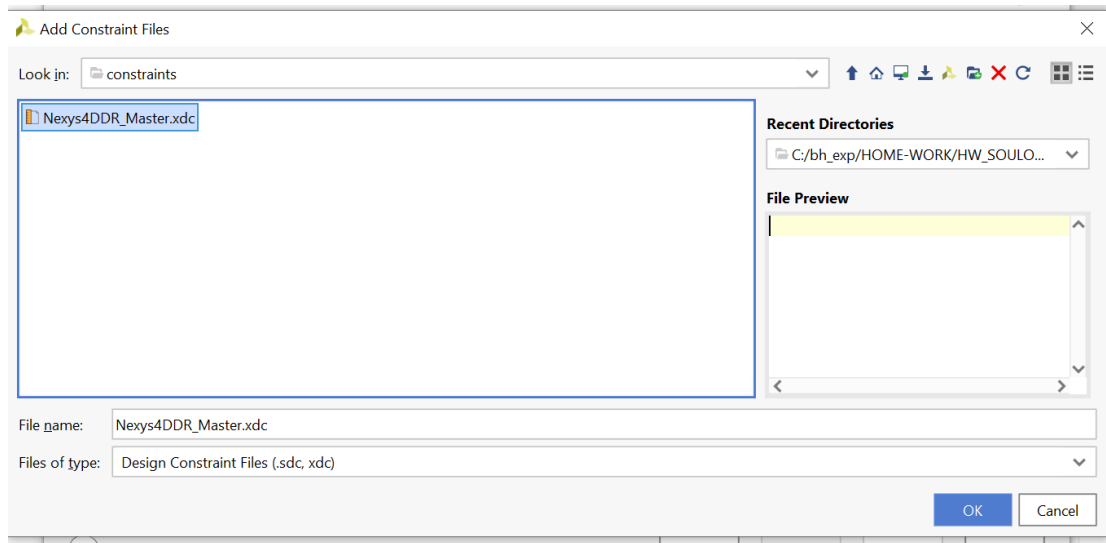
פתחו פרויקט חדש שיקרא GPIO
הגדירו את הפרויקט כך :



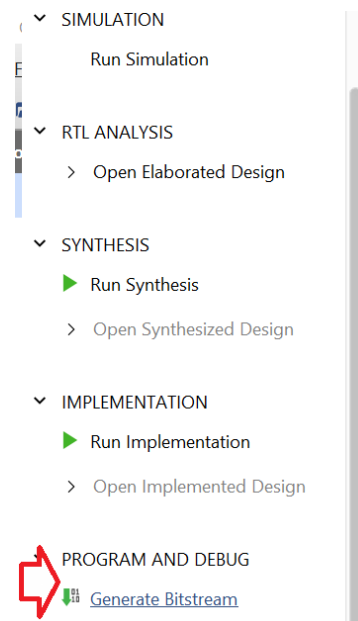
תחת תיקייה שנקראת hdl שנמצאת תחת src הוסף לפרויקט את הקבצים הבאים



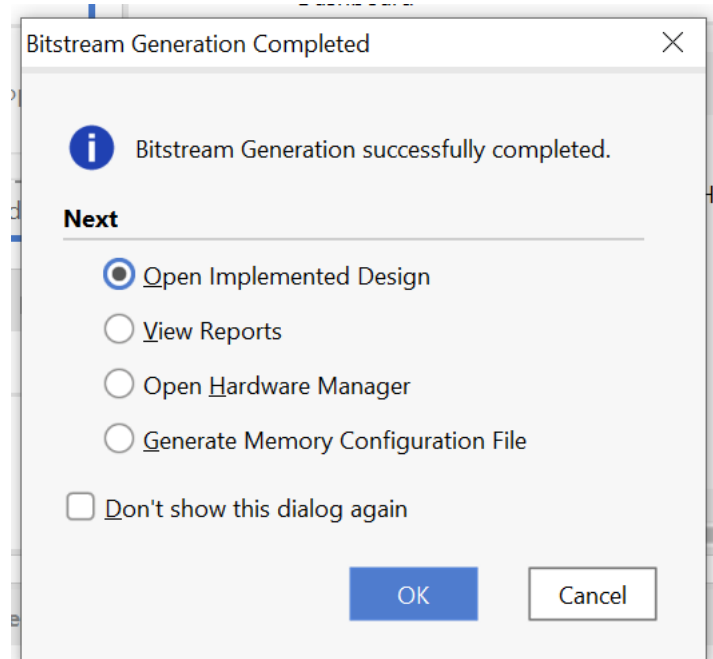
תחת תיקייה שנקראת constraints שנמצאת תחת src הוסף לפרויקט את הקובץ הבא



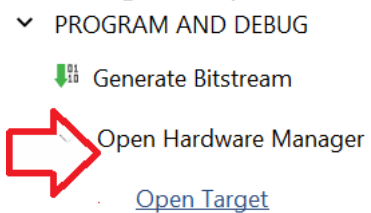
הרץ התכן עד לקבלת קובץ עם סיומת BIT כמתואר לעיל



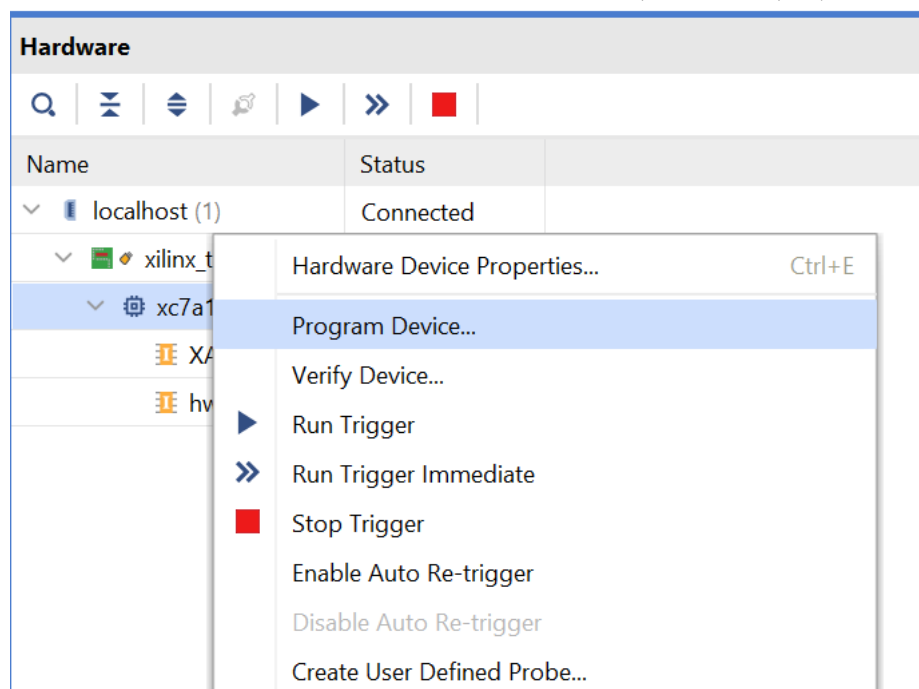
חכו לקבלת ההודעה הנ"ל :



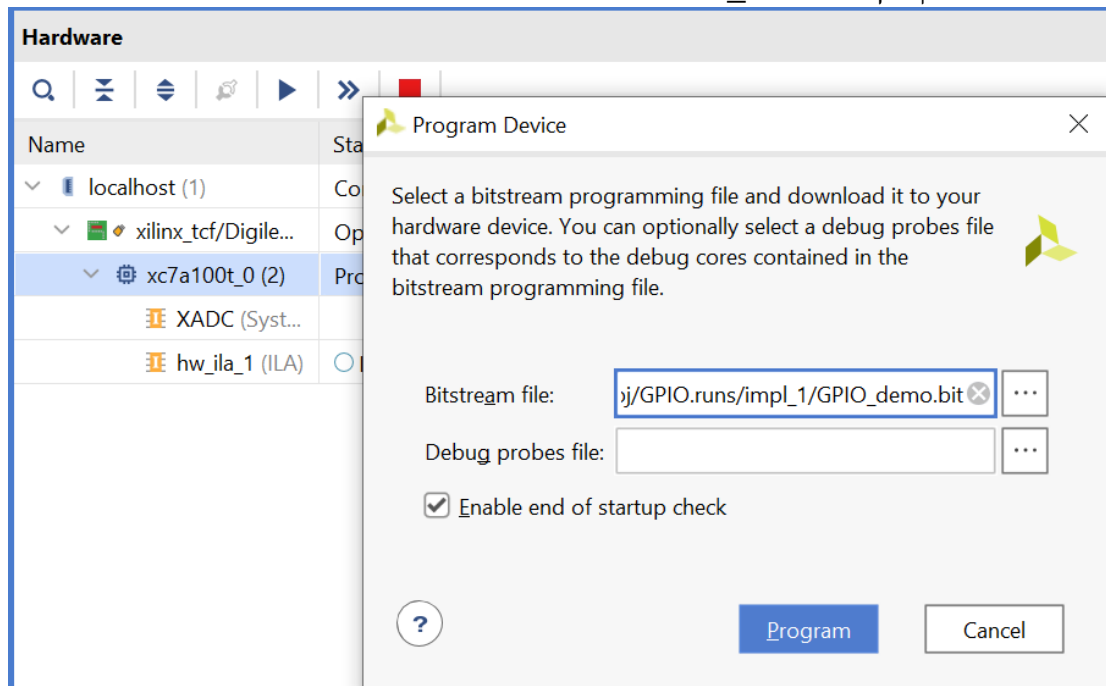
חברו הכרטיס והדליקו אותו
פתחו תוכנת **HARDWARE MANGER** כמתואר לעיל
לחץ על **open target**



ודאו שהקובץ נצרב לתוך הכרטיס כמתואר לעיל



אמור להופיע קובץ GPIO_DEMO עם סיומת BIT



צרכו את הקובץ

שמרו עותק MASTER בצד של הפרויקט בצד

ובצע הפעולות הבאות:

2. ממשו COUNTER בעל שישה עשר סיביות (ללא CE)

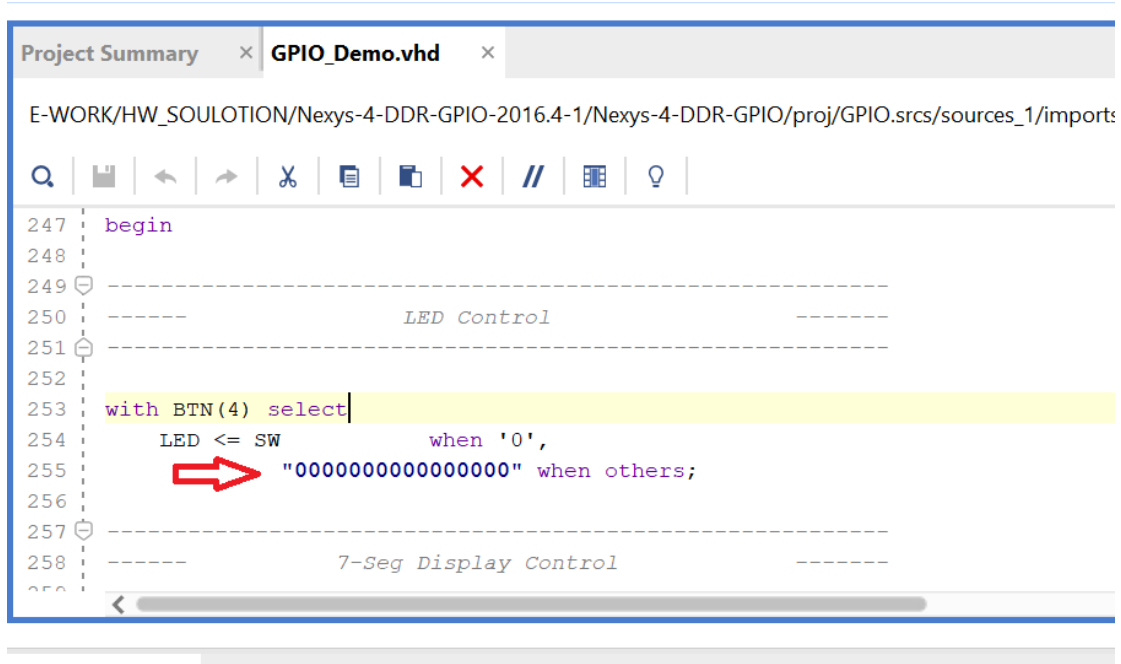
תכנן את תדר המניה כך שתוכל לראות התוצאות ע"ג הלדים (הנורות הצהובות

בכרטיס) LED

בשביל זאת כנסו לתכנן של GPIO DEMO קודדו את COUNTER

והיכנסו למקטע קוד הבא :

כל שעליכם לעשות הוא להחליף את האפסים שמסומנים עם החץ האדום ב counter שיצרתם



בשלב שני חזור על הנ"ל באמצעות **DISPLAY 7 SEG** לשם כך כנסו לקישור הבא

<https://reference.digilentinc.com/reference/programmable-logic/nexys-4/reference-manual>

וקראו איך עובדת תצוגת 7 סיביות :

תכנן את תדר המניה כך שתוכל לראות התוצאות ע"ג **DISPLAY 7 SEG** (שימו לב צריך לבצע המרה מבינארי לעשרוני)

3. במודול שהורדתם ישנו מודל של תקשורת UART TX מבקש שתפתחו טרמינל במחשב ותקלטו את ההודעה שמתקבלת ע"פ לחיצה על הכפתורים מבקש שתשנו את זה לשמכם הפרטי ותוודאו שאכן זה מה שמופיע בטרמינל
4. השתמש בשישה עשר המפסקים בתור אמצעי להזנת מספר בינארי שיוצג בתור מספר עשרוני **DISPLAY 7 SEG**

הצג תוצאות באמצעות **DISPLAY 7 SEG**

5. משימת רשות בשלב זה –הצגה דרך ערוץ VGA (חברו זאת למסך) לקבלת תמונה סינטטית שתצרו כרצונכם

בהצלחה

ניר בלולו

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

