דף סיכום לפרויקט

אפיון בקר ה Intel® Galileo   
ובניית תוכנות GUI לעבודה עם הבקר

הפרויקט עוסק בבקר מחברת אינטל שנקרא Intel® Galileo. הבקר פותח ע"י חברת אינטל לצורכי חינוך ולמידה וניסוי בתכנות, כמו גם תכנות עם חומרה.

הבקר הינו חלק ממשפחת בקרים דומים, הנקראים בקרי Arduino, אשר יוצרים סביבה נוחה וזולה לפיתוח וביצוע פרויקטים אשר משלווים רכיבי תוכנה וחומרה.

לפרויקט שתי מטרות עיקריות. הראשונה היא בדיקת התכנות של שילוב הבקר בעבודה יום-יומית של נסייני המעבדה, ואפילו החלפה של מכשירים קיימים במעבדה, בבקר. לצורך כך, בוצע אפיון של יכולות הבקר והביצועים שלו, בפרט מדידת קצב הוצאת אותות דיגיטליים וזמן הדגימה של אות פיסיקלי בכניסות האנלוגיות.  
המטרה השניה של היא בניית ממשק משתמש גרפי ידידותי למשתמש, שיאפשר לנסייני המעבדה לעבוד עם הבקר בצורה קלה ללא צורך בידע מעמיק בתכנות.   
התוכנה מאפשרת:

* הורדה של קבצי קוד בשפת C++ והרצתם על הבקר.
* תקשורת בין המחשב לבקר, בצורה של שליחה וקבלה של מחרוזות מידע.
* הצגה גרפית של דגימות הכניסות האנלוגיות של הבקר.
* הצגה גרפית של פלט הקוד, של המשתמש, שרץ על הבקר.
* הצגה ועריכה של הקוד של המשתמש לפני קימפול (הידור) והורדה של הקוד לבקר.

בנוסף לתוכנה הנ"ל נבנתה עוד תוכנת משנה אשר עוזרת ליצור את התשתית שבה תשתמש התוכנה הראשית (התשתית כוללת קובץ העדפות, הפעלת ממשק התקשורת דרך ה Ethernet על הבקר, והורדת קוד מקומפל לבקר לצורך מצב ניטור הכניסות האנלוגיות שלו), וגם נכתב מדריך למשתמש שמסביר מה דרוש כדי לעבוד עם הבקר דרך המחשב ובאמצעות התוכנה, וגם איך להשתמש בתוכנות שנבנו.

הפרויקט הונחה ע"י **חננאל חזן** ובוצע ע"י **גיל אייזנשטדט** במעבדה לחקר רשתות ביולוגיות בפקולטה להנדסת חשמל בטכניון.

**סמסטר חורף תשע"ה**