

## Communication & Control team – LED Project

מוטיבציה:

תרגול זה נועד ל-רענון/למידה על בקרי STM, עבור חברי צוות תקשורת ובקרה, בקבוצת הרכב BGR. התרגול מדמה חלקית את התנהלות מערכות ה-DL/DBW ברכב ומקנה ידע עבור המשך לפרויקטים אחרים.

התרגול יעסוק בנושאים הבאים :

- 0) יצירת קריאה (interrupt) בקצב מוגדר, שימוש ב-Basic Timer.
  - 1) יצירת הדפסים ושידורם כמו למשל printf.s.
  - 2) שימוש ברגלי GPIO כמו למשל נורות ולחצנים.
- (Peripheral:TIM6)  
(Peripheral:UART)  
(Peripheral:GPIO)

מטרות עיקריות של המשימה:

- 1) לדעת לפתוח פרויקט בצורה נכונה ללא בעיות מערכת.
- 2) להשתמש בשיטת Interrupts ולהבין איך בעצם בנוי נוהל שליחת הודעות.
- 3) ליצור פרינט דרך uart וקריאתו דרך serial monitor (לימוד עצמי).
- 4) התעסקות ברכיבים פיזיקליים והבנת מעגל חשמלי בסיסי.

פרויקט:

רשימת רכיבים:

בקר - STM32F446RE

LED x4

מטריצה

ג'מפרים – עבור הבקר:

1 זכר-נקבה לכיוון GND מקומי.

4 זכר-נקבה לכיוון הפוטנציאל הגבוה של הלדים. (הרגל הארוכה)

עבור LED:

4 זכר-זכר מהפוטנציאל הנמוך של LED ל-GND מקומי.

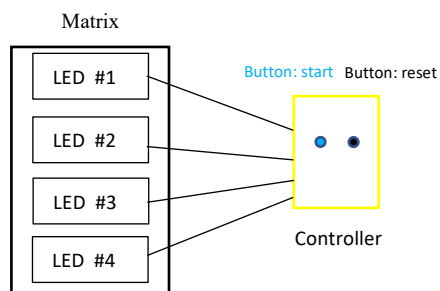
הערה חשובה: במידה ואתם משתמשים ב-Vdd ו-GND מכמה בקרים בהמשך, נא לא לקצר רגליים GND-GND ו-3v3 שיוצאים מבקרים שונים.

Software:

CubeMX

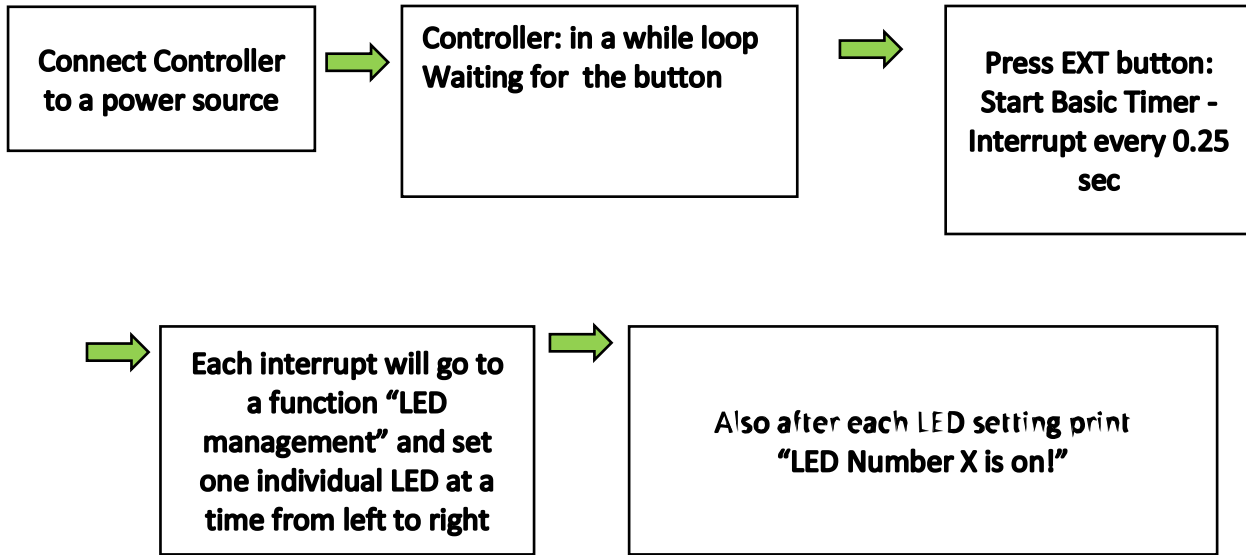
Eclipse(sw4stm43)/CubeIDE

סכמה:



## Communication & Control team – LED Project

## דיאגרמת בלוקים:

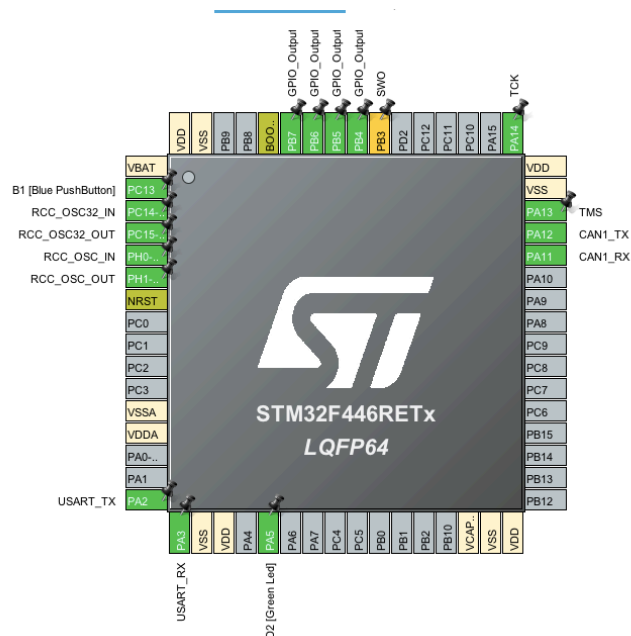


דרישות מערכת:

בקר – קצב שעון 180Mhz.  
בייסיק טיימר אינטרפט – כל 0.25 sec.

קונפיגורציה ב-Cube MX:

עבור הבקר – תקף גם למשימה הבאה.



## Communication & Control team – LED Project

