

מטלת זמן אמת - ניסוי מעבדה 1

הגדרת המשימה:

- נדרש להגדיר מחרוזת `char name[]` (המכילה איברים מטיפוס BYTE) של שם מלא של אחד הסטודנטים. המחרוזת תוגדר בקובץ `main` (בשכבת ה `app`).
- נדרש להגדיר בשכבת ה API את הפונקציה הבאה: `void PrintStr(int str[], int delay_ms)` המקבלת מצביע למחרוזת ומדפיסה את אברי המחרוזת על גבי מערך הלדים, איבר אחר איבר עם השהייה של `delay_ms`. הפונקציה מורכבת על בסיס שתי פונקציות המוגדרות בשכבת ה-HAL, לפי דרישת הדו"ח מכין. האחת הכותבת ערך של BYTE כארגומנט למערך הלדים והשנייה פונקציית השהייה המקבלת ערך כארגומנט ביחידות של ms.
- הוסף את הסעיף הבא לתפריט בדרישת משימת דו"ח מכין (כך שהדרישה המקורית של התפריט לא תיפגע ותעבוד בצורה מלאה):
בלחיצה על לחצן PB3 (state=4):
 המערכת נדרשת להדפיס על גבי מערך הלדים את ערך ה-ASCII של איברי המחרוזת `name` איבר אחר איבר עם השהייה של 250ms.
הדרכה: המצב החדש למעשה מכיל קריאה בודדת לפונקציה `PrintStr(name, 250)` כפעולה אוטומית.

הבהרות:

ערך תדר ברירת המחדל של שעון MCLK הוא:

$$f_{MCLK} = 32 \cdot 32768 = 2^{20} = 1,048,576 \text{ Hz} \rightarrow T_{MCLK} = \frac{1}{2^{20}} \approx 0.954 \mu\text{sec}$$

צורת הגשה דוח מסכם:

- הגשת מטלת דוח מכין תיעשה ע"י העלאה למודל של תיקיית zip מהצורה `id1_id2.zip` (כאשר `id1 < id2`), רק הסטודנט עם הת"ז `id1` מעלה את הקבצים למודל.
- התיקיה תכיל את שלושת הפריטים הבאים בלבד:
 ✓ קובץ `final_labx.pdf` – מכיל תיאור והסבר לדרך הפתרון של מטלת זמן אמת.
 ✓ תיקייה בשם `source` - מכילה את קובצי המקור בלבד (קבצים עם סיומת `*.c`) של מטלת זמן אמת
 ✓ תיקייה בשם `header` - מכילה את קובצי הכותר בלבד (קבצים עם סיומת `*.h`) של מטלת זמן אמת

בהצלחה.