# **דוח מסכם מעבדה 4**

*יהונתן ארמא 207938903*

*יובל יעקב סעיד 206921892*

## Objective:

במשימת זמן האמת, נדרשנו להוסיף למערכת שלנו מצב חדש:

בלחיצה ב-PC\_Side על מקש '7', נחכה ללחיצה על PB1, בלחיצה, נבצע שליחה של ה-str: “I love my Negev” מה-MCU ל-PC, ונציג על המסך.

## Implementation:

ראשית היינו צריכים לחבר את ה-PB למערכת ולהגדיר שניתן לקבל ממנו Interrupt, ולהוסיף את ה-ISR שלו.

לאחר מכן, הוספנו ב-ISR של ה-RX ב-MCU התייחסות למעבר למצב '7' בקבלה של הבייט '7'.

משם עברנו למיין ועברנו למצב '7' לתוך פונקציה חדשה שהוספנו ב-API.

בפונקציה, אנחנו מאתחלים משתנה גלובלי שמצביע על האינדקס המתאים ב-str.

מפעילים את האפשרות לבצע Interrupt מ-PB1, הולכים לישון, בלחיצה על הכפתור אנחנו מתעוררים ומאפשרים פסיקה מבאפר השליחה של ה-UART, ומיד הולכים לישון.

ב-ISR של ה-TX, אנחנו בעזרת האינדקס מכניסים לבאפר השליחה את הבייט הבא לשליחה מה-str, ומעלים את האינדקס ב-1 ויוצאים מה-ISR. זה קורה עד שמסיימים עם השליחות ואז ה-ISR מעיר אותנו חזרה ממצב שינה.

לאחר מכן מכבים את האפשרות לקבל Interrupt מה-PB וחוזרים למצב 0 (שינה).

ב-PC\_Side, ביצענו שינוי קל שבמקרה ושולחים '7' אז נכנסים למצב חדש וקוראים מבאפר ה-RX עד אשק מקבלים את התו של ‘newline’.

לאחר תו זה חוזרים ללולאה המקורית.