

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.