

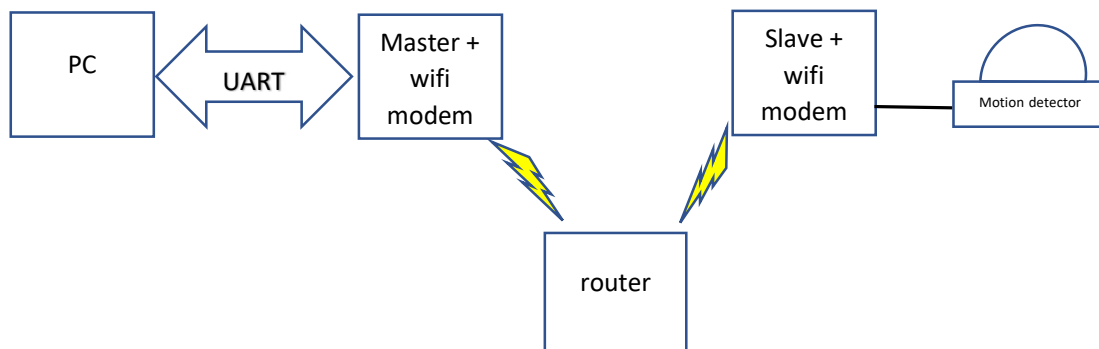
## מערכות משובצות – תרגיל 3 – שעון עם שני כרטיסים שמחוברים אלחוטית

### הנחיות כלליות להגשת התרגיל:

- יש להגיש את התרגיל בצורה דיגיטלית דרך המטלות שבאתר הקורס.
- יש להגיש את התרגיל כקובץ zip, אשר מכיל את כל הקבצים הדרושים על מנת ששני הפרויקטים בתרגיל יתקמפלו וייצרכו כראוי. באחריותכם לבדוק את זה! כדי שאוכל להבחין בין הפרויקטים, שמו של הפרויקט הראשון יהיה "homework3\_master", ושמו של הפרויקט השני יהיה "homework3\_slave".
- יש לכתוב את הקוד בצורה מסודרת. אם כותבים ערך מספרי לרגיסטר או קוראים ממנו, עליכם לכתוב הערה שמסבירה מה הכתיבה או הקריאה עושים.
- על קובץ ה zip להכיל גם קובץ pdf, אשר בו יירשמו שמות המגישים של התרגיל, פירוט חלקו/ה של כל אחד/ת מן המגישים בביצוע התרגיל, ומפרט של הפקודות שאפשר לתת מן המחשב למעגלי הפיתוח (כולל קצב התקשורת). כמו כן, על קובץ ה zip לפרט בדיוק כיצד לחבר את שני מעגלי הפיתוח. אנא הקפידו שהמפרט יהיה ברור! זה יילקח בחשבון בציון על התרגיל.
- המרצה (זה אני) שומר לעצמו את הזכות לקבוע ראיון עם כל תלמיד/ה שבו נשוחח על התרגיל ופתרוננו. ההבנה שהתלמיד/ה מפגינה בראיון שכזה יכולה להילקח בחשבון בציון על התרגיל.

### הוראות לתרגיל זה:

תרגיל זה **זהה כמעט לחלוטין** לתרגיל הקודם, אלא שעתה, החיבור בין האדון לעבד אינו חיבור פיזי, אלא חיבור דרך רשת של ויי-פי. הנה ציור של הסטאפ:



על התוכנות אשר כתבתם לממש את כל הדרישות (1 עד 9) של התוכנות בתרגיל הקודם. ישנם כמה דגשים בנוסף:

- כדי שהאדון והעבד יוכלו להתחבר לרשת, עליהם לקבל מהמשתמשים את שם הרשת ואת הסיסמה שלה. כמו כן, אחד מהם (האדון או העבד) צריך לקבל מהמשתמשים את כתובת ה IP שהרשת נותנת לשני. אתם יכולים לאפשר את הזנת הפרמטרים האלה על ידי המשתמשים בכל אופן שתצוו, ובלבד שאופן זה יהיה סביר וידידותי למשתמשים.
- חלוקת התוכנה בין פסיקות לתוכנה הראשית נתונה לשיקולכם, ובלבד שהמשתמשים במערכת ירגישו שהפקודות שלהם מתבצעות מיד, ללא המתנה ניכרת, למעט ההמתנה הדרושה בזמן חיבור של המודם לרשת הביתית. עם זאת, התקשורת בין הפסיקות שקיימות לתוכנה הראשית צריכה להיעשות באמצעות event queue, כמו שלמדנו בהרצאות.

3. עליכם לתת את הדעת לשגיאות שיכולות להתרחש. לדוגמה, יכול להיות כישלון בחיבור לרשת הביתית, בחיבור של צד הלקוח לשרת, בשליחת הודעות, וכדומה. יש לבצע טיפול מושכל בשגיאות מסוג זה, כלומר: טיפול באופן כזה שפוגע כמה שפחות בחווית המשתמש.
4. התוכנה תפעיל את ה watchdog של המעבד ותנהל אותו. היא תאפשר למחשב לתת לה פקודה שתוקעת אותה בלולאה אינסופית, כדי לוודא שאכן יש ריסט בגלל ה watchdog.

בהצלחה!