

חברת IT

חברת זו מיועדת לצרכי צוות IT.

ספריות חיצוניות הנדרשות לעמדת הקצה

קיימות מספר ספריות שיש להוריד על מנת לקמפל את הקוד ב-IDE של הארדואינו:

❖ *Adafruit BMP280 Library*

❖ *PubSubClient*

❖ *ServoESP32*

ניתן להתקין ספריות אלו באופן הבא:

1. פתח את ה-IDE.
2. בסרגל העליון בחר ב- *tools* ולאחר מכן בחר ב- *manage libraries*.
3. הכנס את שם הספרייה בשורת החיפוש, והתקן אותן.

הגדרות והתקנות של השרת המרכזי *Raspberry pi*

השרת המרכזי משתמש בפרוטוקול *MQTT* לצורך העברת הודעות בין יחידות הקצה לשרת. על כן, לצורך העברת הודעות אלו, ניתן לצרוב את ה-*IMG* (נמצא בקישורים מטה) באמצעות שימוש ב- *Raspberry pi imager* הנמצא בקישור: [תוכנת הצריבה](#).

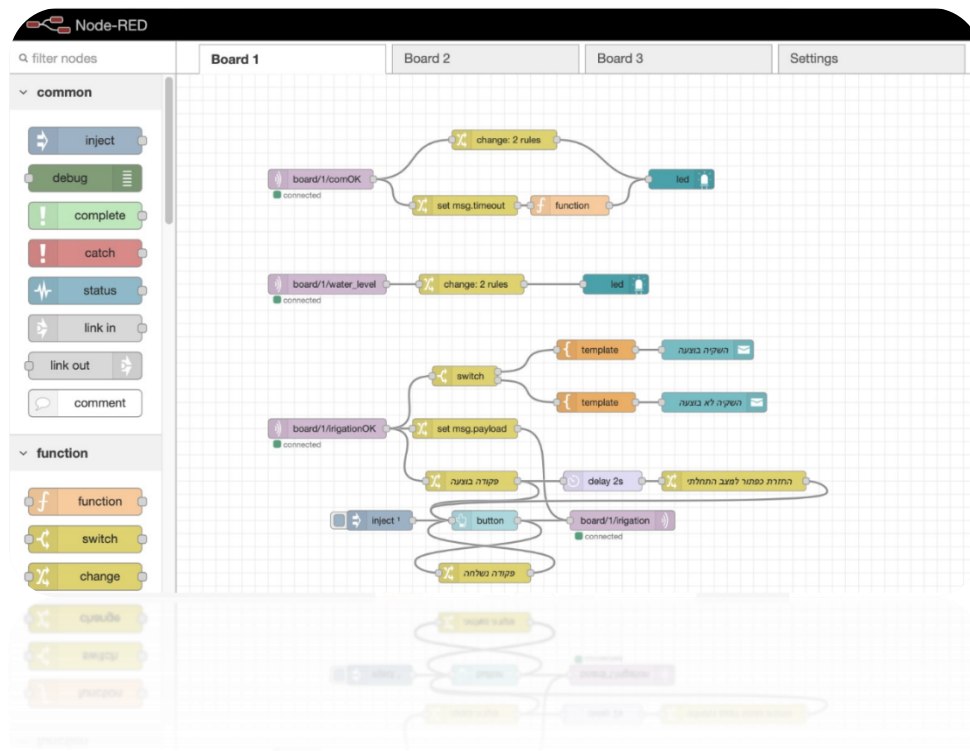
או לחילופין לבצע את ההתקנות הבאות:

- ❖ התקנת *Broker* - בחרנו להתקין *Broker* בשם *mosquitto* (ניתן להתקין *Broker* אחר).
- ❖ שימוש ב- *node – red* עבור שרת ה-*web* המקומי של הפאי באמצעות *node – red – dashboard*.
- ❖ שימוש ב- *daemon* כך שבזמן עליית המערכת הוא יוצר *access point* בשם *Smart Garden* ומעלה את השרת של ה- *node – red*.

על מנת לבצע שינויים בממשק ה- *node red* כדוגמת הוספת כפתורים, הוספת חיישנים חדשים וכדומה, ניתן להתחבר לשרת באופן הבא:

1. התחבר לשרת האלחוטית *SmartGarden* באמצעות הסיסמא *technioniot*.
2. היכנס לכתובת: **192.168.50.10:1880**

באיור מטה ניתן לראות כיצד נראה ה-*node-red* :



לינקים שימושיים:

❖ *github* של הפרויקט, בו ניתן למצוא גם את ה-*IMG* העדכני של ה-*Raspberry pi*:

<https://github.com/Exital/smartGarden>

❖ *github* של הפרויקט ב-*node-red*:

https://github.com/Exital/SmartGardenPI_nodered

❖ מדריך בסיסי לשימוש ב-*node-red*:

<https://www.youtube.com/watch?v=3AR432bquOY>

❖ מדריך להקמת שרת *node-red*:

<https://randomnerdtutorials.com/esp8266-and-node-red-with-mqtt>

❖ מדריך *ESP32 deep sleep*:

<https://randomnerdtutorials.com/esp32-deep-sleep-arduino-ide-wake-up-sources>

❖ מדריך צריבה ויצירת *IMG* ל-*Raspberry pi*:

<https://raspberrypi.com/create-image-sd-card>

❖ הגדרת *WIFI* מקומי ב-*Raspberry pi*:

<https://learn.sparkfun.com/tutorials/setting-up-a-raspberry-pi-3-as-an-access-point/all>