

תקשורת בין ארדואינו - נייד (אנדרואיד) ו PC (ווינדוס)

כבר הרבה זמן שרציתי שתהיה לי אפשרות לחבר בתקשורת חוטית ואלחוטית בין היחידות האלו. אפשרות עם שליטה מלאה על האפליקציה, כלומר קוד מקור. עכשיו שדי התפנית עשיתי פרויקטון קטן שישמש כתשתית לפרויקטים מורכבים יותר. כדי לממש את הפרויקט נעזרתי בידע שנמצא ברשת (חוכמת ההמונים) וכעת אני משתף כדי שאחרים המעוניינים בפתרון שלי יוכלו להשתמש ללא כל הגבלה.

ציוד:

1. Arduino UNO (UNO)
2. ESP 8266 WEMOS D1 R1 (ESP)
3. Android Smartphone
4. Laptop windows 10
5. Logic Level Converter 3.3V 5V TTL / bi-directional conversion system D41.



סביבת פיתוח ותוכנה:

1. Arduino version 1.8.10
2. Android Studio 3.5.3
3. UDP - Sender / Server application for Windows

תיאור הפרויקט:

משימה:

שליטה והעברת פקודות ברשת פנימית מ PC ו/או מ טלפון חכם לציוד המחובר למעבד ארדואינו. פקודת הדלקה וכיבוי הLED המובנה מספקת לביצוע הפרויקט. תקשורת סריאלית בין רכיבים ESP ו UNO להעברת פקודת טקסט. תקשורת רשת פרוטוקול UDP בין ESP PC ו טלפון חכם.

רשת:

ראוטר יעודי (ניתן להשתמש בראוטר הביתי)

ESP - IP 192.168.17.149 port 1600

PC - IP 192.168.17.106 port 1600

SmartPhone - IP 192.168.17.129 port 1600

הקצאות ה IP הן דינמיות ויכולות להשתנות בין הפעלות/כבוי/הפעלה.

פקודות לכיבוי והדלקת LED:

מבנה הפקודה: X:NN

X - U/E/A
NN - 01/02

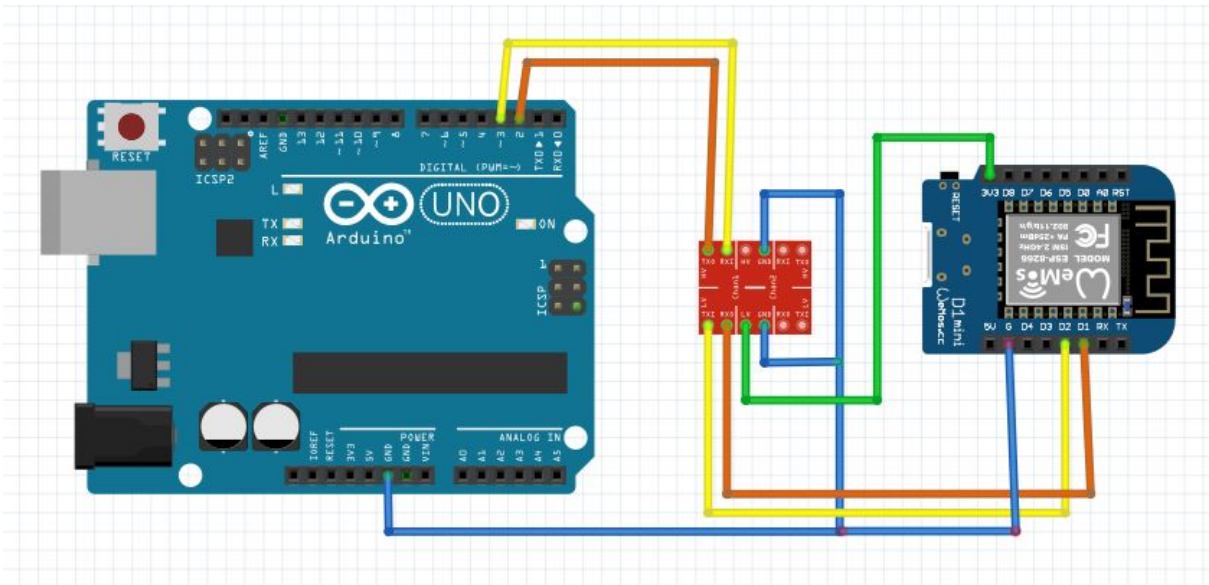
01 - כיבוי
02 - הדלקה

U - UNO
E - ESP
A- All

לדוגמא:

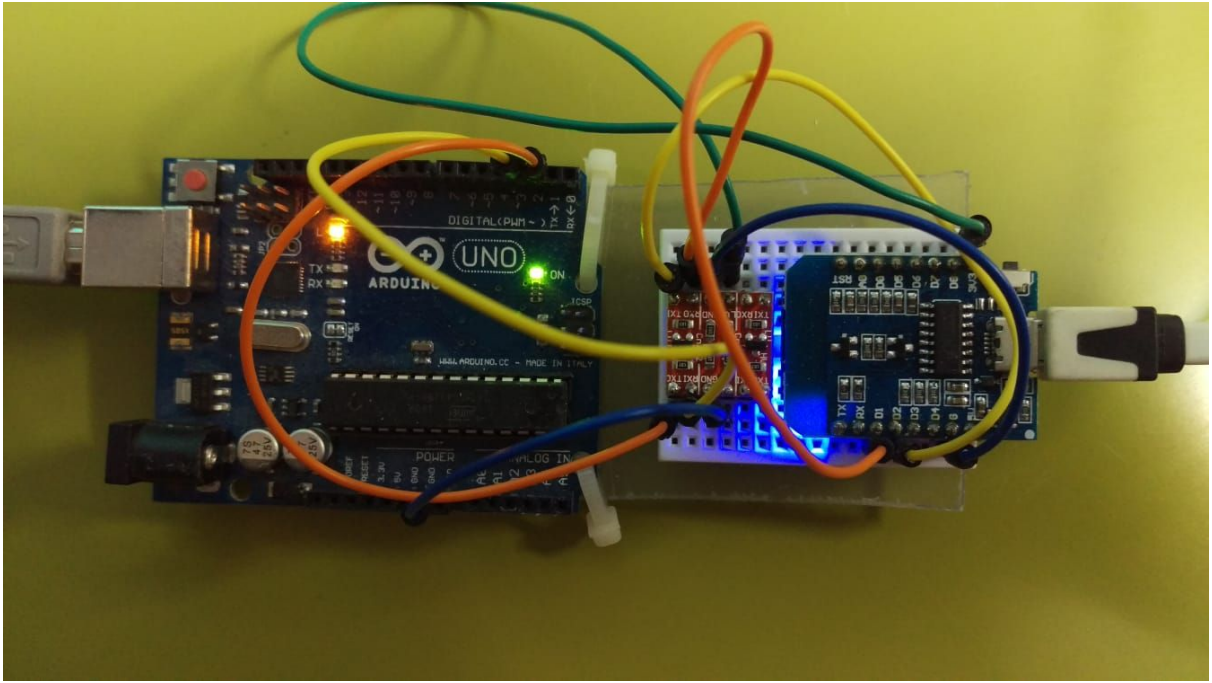
A:02 - הדלקת כל הלדים
כיבוי לד ESP - E:01.

חיבורים:



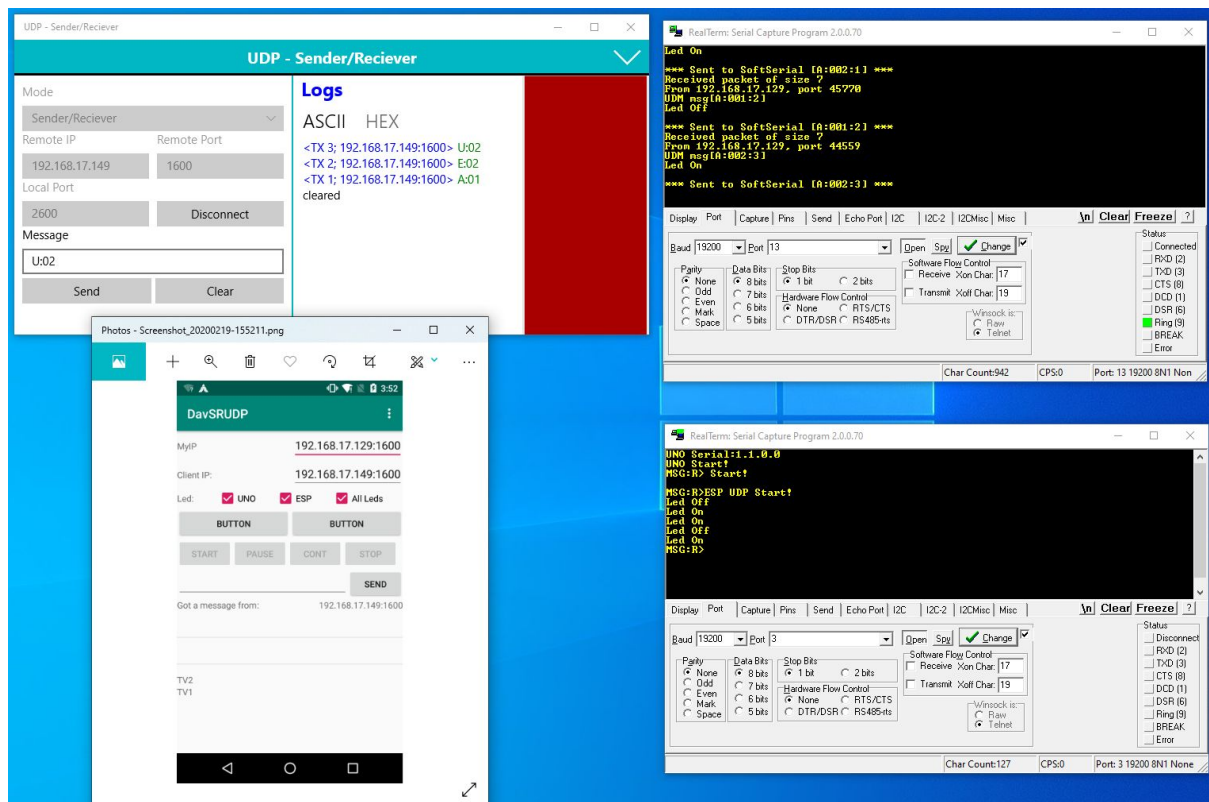
תוכנה: ניתן להוריד ולהשתמש.

1. UNO : https://github.com/duvidw/DavSRUDP/tree/master/UNO_Serial_IOT
2. ESP : https://github.com/duvidw/DavSRUDP/tree/master/ESP_Serial_UDP
3. Android : <https://github.com/duvidw/DavSRUDP/tree/master/DavSRUDP>



על המסך:

1. פורט סיריאלי של UNO
2. פורט סיריאלי של ESP
3. מסך אפליקציה UDP
4. מסך אפליקציה אנדרואיד



מוזמנים להעיר הערות, לשפר ולהוסיף.