

به نام خدا

راهنمای فنی سامانه تردد هوشمند

گروه GIOT

تاریخ شروع فعالیت سیستم : 97/1/15

فهرست

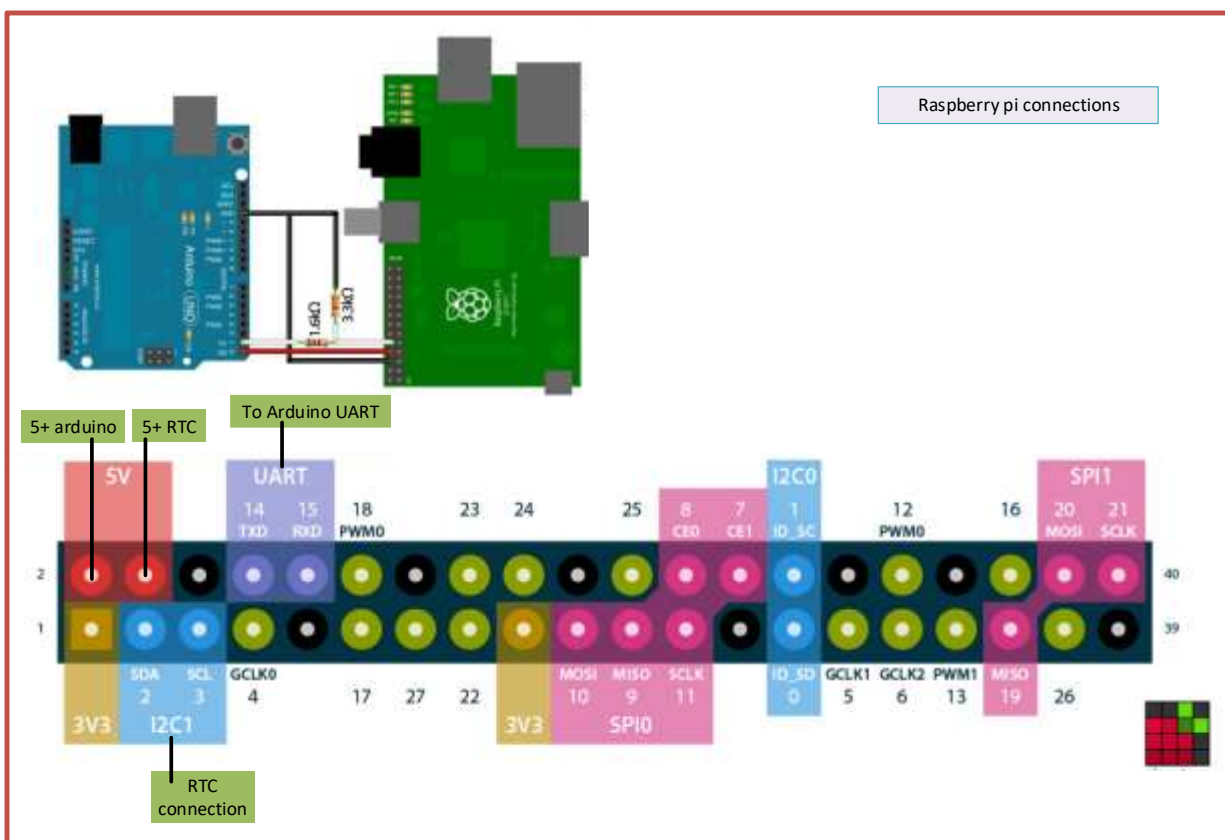
3	1. اتصالات فنی جعبه
3	1.1. اتصالات raspberry pi
4	2.1. اتصالات میکرو
5	2. اتصالات فنی درب ها
5	1.2. مدار کنترل درب و led ها
6	2.2. مدار وضعیت و کلید روی درب
7	3. تنظیمات نرم افزاری

1. اتصالات فنی جعبه

1.1. اتصالات raspberry pi

شکل زیر اتصالات raspberry pi و میکرو کنترلر Arduino که از طریق UART است نشان داده شده است.

همچنین اتصالات ماژول RTC جهت نگه داری زمان در زمان قطع برق نیز نمایش داده شده است. این ارتباط از طریق I2C است.



2.1. اتصالات میکرو

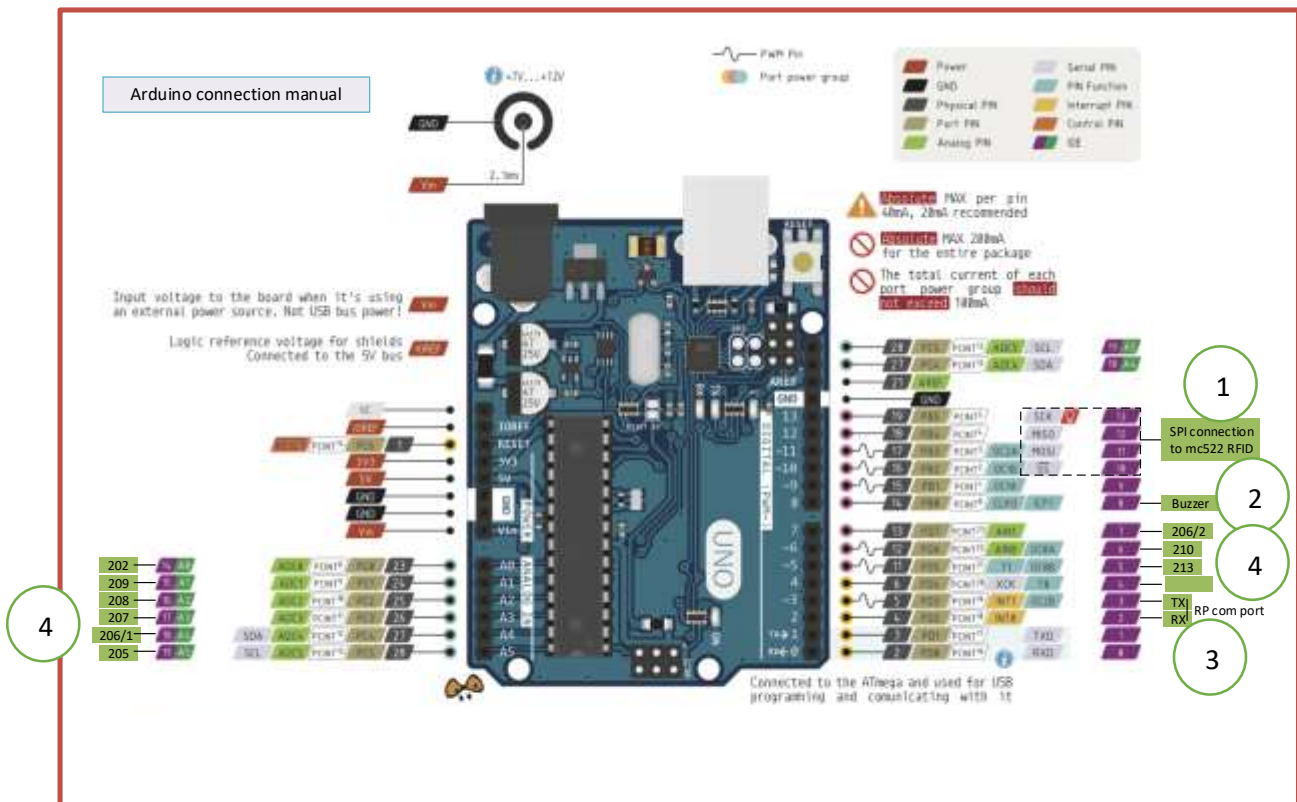
اتصالات میکرو کنترلر در شکل زیر توضیح داده می شود:

1. اتصال مازول RFID به میکرو نشان داده شده است.

2. اتصال بازر به میکرو

3. ارتباط سریال UART به Raspberry pi

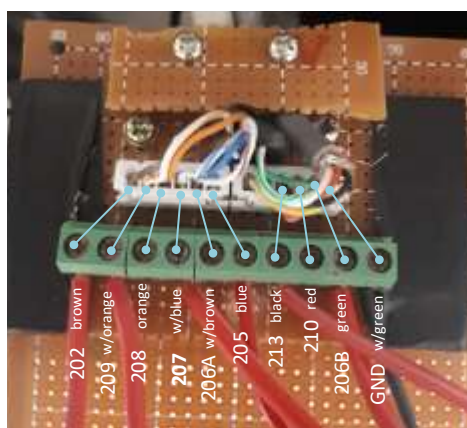
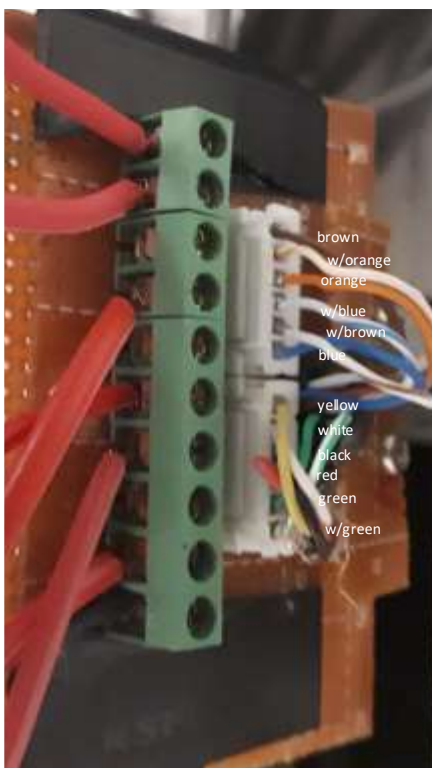
4. اتصال درب ها به پایه های میکرو



****کد میکرو در پوشه اصلی به همراه کامنت ها داده شده است.****

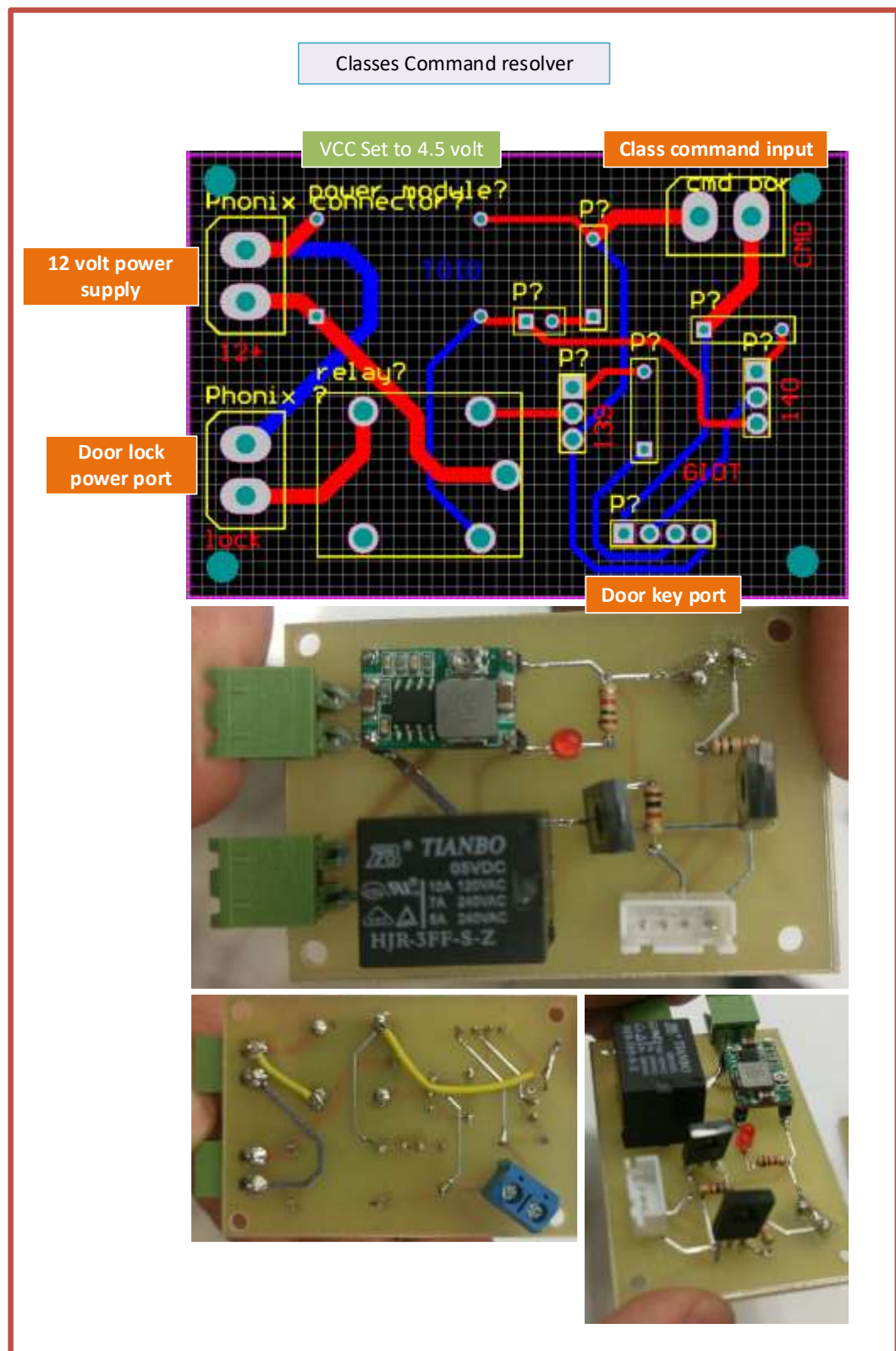
ترمینال مخصوص کامند درب ها که در سقف بالای سیستم مرکزی قرار دارد به همراه نام کلاس ها نشان داده شده است.

Classes Command connections



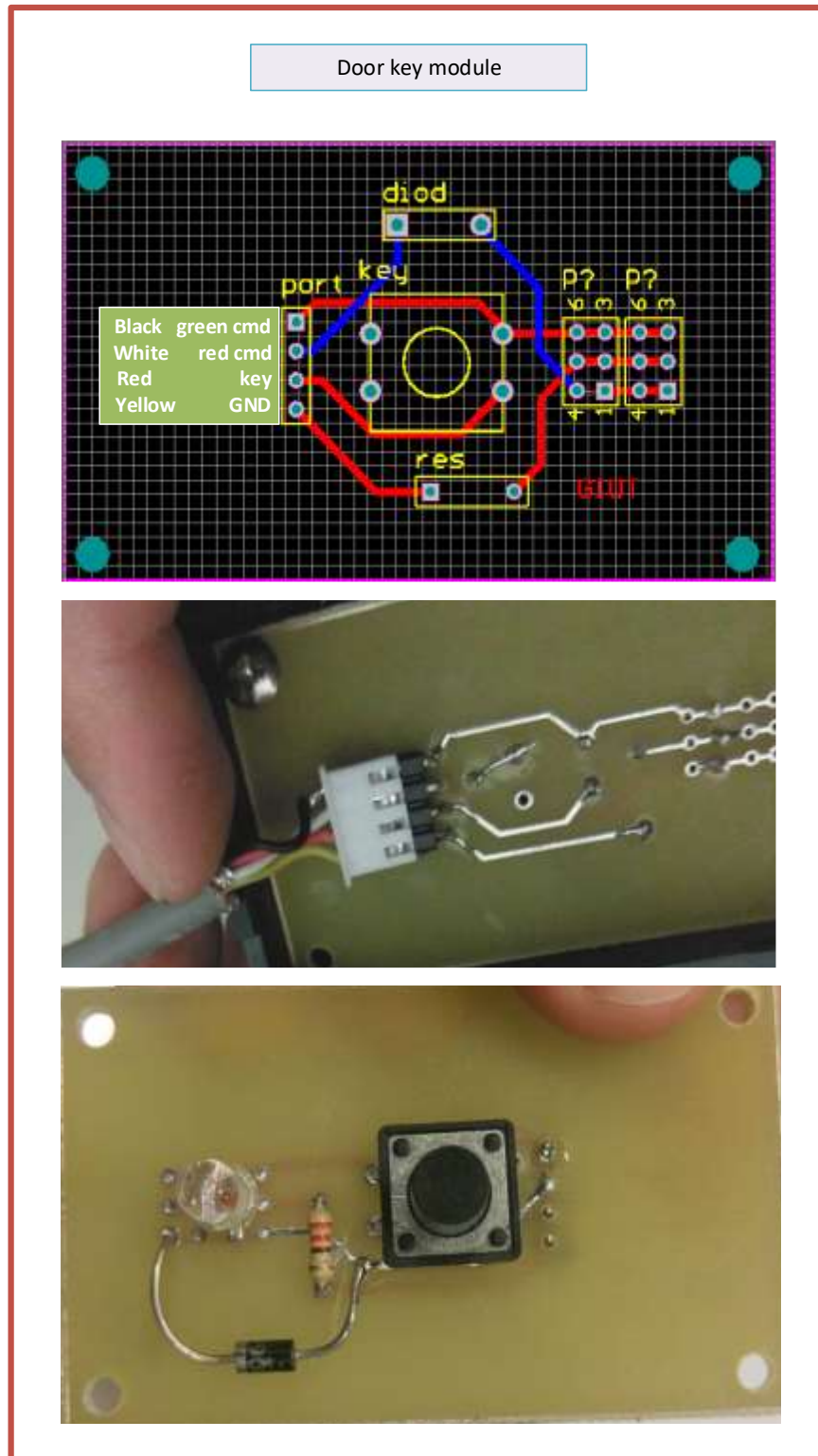
2. اتصالات فنی درب ها

1.2. مدار کنترل درب و led ها



فایل PCB مدار بالا در پوشه راهنما موجود است.

2.2. مدار وضعیت و کلید روی درب



3. تنظیمات نرم افزاری

نرم افزارهای به کار رفته در پروژه:

- 1) Express JS (a NodeJS framework) (Rest-API Server)
- 2) Node-red
- 3) Mongo DB (Database)
- 4) Plain (HTML,CSS) + (JS , JQuery) (Client)

برای اجرای پروژه باید

(۱) راه اندازی سرور Database

→ /mongodb/core

\$ sudo ./mongod

mongodb server listening on port :(27017)

(۲) راه اندازی Node-red

→ /node_modules/node-red

\$ sudo node red.js

(۳) راه اندازی سرور NodeJS

→ /SmartEntrance

\$ node bin/www

→ server listening on port :(3000)

فایل اصلی سرور که اجرا میشود

➔ /SmartEntrance
app.js

میباشد

اسکریپت های زده شده برای ساده سازی روند اجرا

1. تعدادی فایل اجرایی بر روی Desktop قرار دارند

2. اسکریپت راه اندازی کامل که پس از بوت کامل سیستم عامل اجرا میشود