



آزمایشگاه سخت افزار

گزارش پروژه

نیمسال اول ۰۱-۰۲

موضوع پروژه:

ارتباط رایانه و برد رزبری پای با ماژول های 4/4.5/5G و مقایسه آنها با هم

شماره گروه: ۴

اعضای گروه:

عرشیا اخوان 97110422

مهدی صادق شبیری 97110144

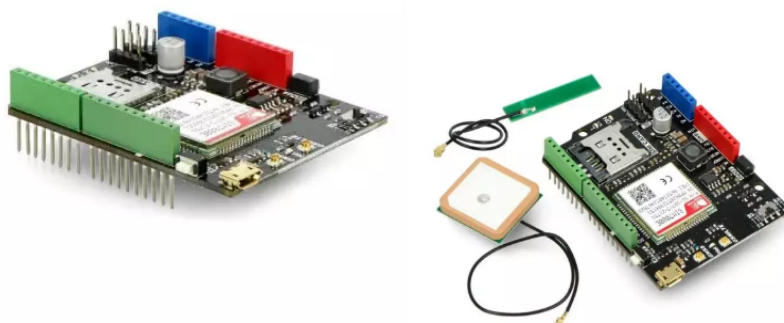
غزل شناور 97101897

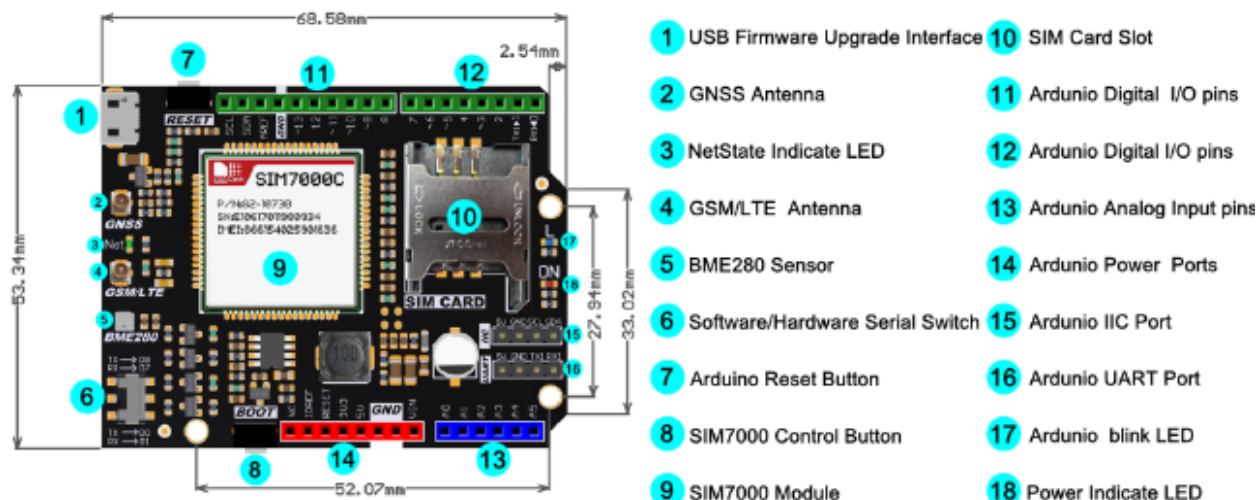
۱ کارهای انجام شده

در این هفته قطعه‌های لازم از سایت <https://daneshjookit.com> خریداری شد که احتمالا در ابتدای هفته‌ی آینده به دستمان می‌رسد. برای انجام پروژه از ماژول SIM7000C استفاده می‌شود که همراه بقیه‌ی تجهیزاته‌ش یعنی آردوینو و آنتن همراه هم خریداری شده است. با توجه به صحبت‌های انجام شده قرار شد که به خاطر گرون و کمیاب بودن ماژول‌های 5g آزمایش‌ها روی تکنولوژی‌های قدیمی‌تر انجام شود. همچنین سمت لپتاپ از اینترنت adsl استفاده می‌شود چون برای آزمایش صرفا اینکه آردوینو به شبکه‌ی موبایل وصل باشد کافی است. سرور مورد نیاز نیز از سایت <http://0-1.ir> تهیه شده است.

۲ شیلد آردوینو SIM7000C

شیلد توسعه آردوینو بر پایه تراشه SIM7000C با پشتیبانی از NB-IOT است. تکنولوژی NB-IOT مخفف Narrow Band-Internet of Things است که یک تکنولوژی جدید برای برقراری ارتباط سلولار شبکه‌ی وای فای طراحی شده است. NB-IOT از شبکه 2G, 3G, 4G در موبایل پشتیبانی می‌کند. مصرف پهنای باند NB-IOT در حدود 180 کیلوهرتز است. تکنولوژی NB-IOT امکان اتصال تعداد زیادی از دستگاه‌ها برای ارسال دیتا در مکان‌هایی که شبکه‌ی موبایل به درستی پوشش داده نمی‌شود را فراهم می‌کند.





۳ ویژگی های SIM7000C

- Single-Band TDD-LTE B39
- (Quad-Band FDD-LTE B1/B3/B5/B8 (SIM7000C
- (Quad-Band FDD-LTE B3/B8/B20/B28 (SIM7000E
- GPRS/EDGE 900/1800 MHz
- توان خروجی- GSM900: 2W- DCS1800: 1W
- کنترل از طریق AT COMMAND
- دمای کاری -40 تا +85 سانتی گراد
- (GNSS (GPS, GLONASS, BeiDou, Compass, Galileo, QZSS
- Firmware update via USB 2.0
- رنج اندازه گیری فشار: 300~1100hPa
- ابعاد : 53.4 در 68.6 میلی متر