



دانشگاه زنجان

دانشکده مهندسی

گروه برق

پایان نامه کارشناسی

گرایش:

الکترونیک

عنوان:

ارسال سیگنال سنسورها با استفاده از zigbee

استاد راهنما:

دکتر سیروس طوفان

نگارش:

مطهره مومنی

شهریور ۹۴

از استاد گرامی جناب آقای دکتر سیروس طوفان سپاسگذارم چرا که راهمپانی های ایشان بسیاری از سختی های

بابان نامه کارشناسی

تقدیم بہ پدر و مادر عزیزم کہ ہموارہ پشیمان من بودہ اند

بابان نامہ کارسناسی



فهرست مطالب و ضمایم:

فصل اول

- 1 شرح کلی پروژه
- 2 بلوک دیاگرام های سخت افزار پروژه
- 4 نمای ظاهری پروژه
- 6 قطعه های استفاده شده در پروژه

فصل دوم

- 9 آردینو چیست
- 9 دلیل استفاده از آردینو به جای AVR
- 10 مزایای بردهای آردینو
- 12 آردینو نانو
- 15 محیط برنامه نویسی آردینو

فصل سوم

- 17 زیگی چیست
- 20 ماژول زیگی Xbee pro

فصل چهارم

- 22 سنسور دما دیجیتال DS18B20
- 24 ماژول شتاب سنج 9 محوره MPU9150

فصل پنجم

- 26 کد برنامه نوشته شده در نرم افزار آردینو برای فرستنده
- 29 کد برنامه نوشته شده در نرم افزار آردینو برای گیرنده
- 30 خروجی پروژه
- 31 مرجع

فصل اول

شرح کلی پروژه:

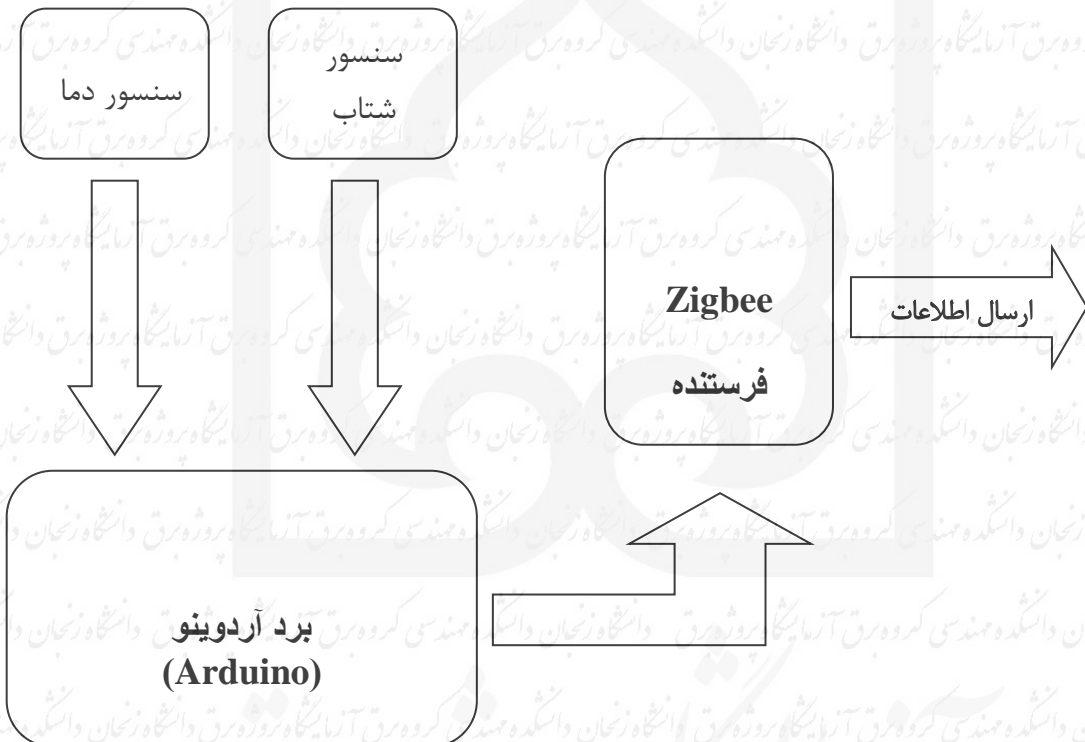
در این پروژه دو برد گیرنده و فرستنده داریم. در برد فرستنده، دو سنسور دما و شتاب وجود دارد که اطلاعات مربوطه را از محیط اطرافشان دریافت میکنند، سنسور شتاب از طریق ارتباط I2C و سنسور دما از طریق اتصال تک سیمه به برد آردوینو متصل هستند. برد آردوینو به یک ماژول زیگبی متصل است، این اطلاعات از طریق اتصالات مربوطه، به ماژول زیگبی انتقال پیدا میکنند. هدف اصلی این پروژه فرستادن این سنسور ها از طریق این زیگبی و دریافت آنها توسط زیگبی دیگری است که در فاصله دوری روی برد گیرنده قرار دارد و در نهایت اطلاعات گرفته شده توسط زیگبی دوم، باید نمایش داده شوند.

بلوک دیاگرام های سخت افزار پروژه

بلوک دیاگرام برد فرستنده :

اطلاعات دو سنسور شتاب و دما از محیط گرفته می شود و سپس این اطلاعات از طریق برد آردوینو به زیگی

برق فرستنده منتقل می شود و در نهایت از طریق زیگی فرستنده به زیگی گیرنده منتقل می شود.



دانشجویان محترم:

جهت دسترسی به متن کامل پایان نامه‌ها به کتابخانه دانشکده مهندسی و یا آزمایشگاه پروژه گروه برق مراجعه فرمایید.

مراجع:

[1] محمد مهدی پرتوی فر، مرجع کامل میکرو کنترلرهای AVR، چاپ سیزدهم، تهران، نص، 1392

[2] حسن سنید رضی، میکرو کنترلرهای AVR، چاپ سوم، تهران ناقوس، 1393

[3] <https://www.arduino.cc>

[4] <http://arduino.ir>

[5] <http://aftabrayaneh.com>

[6] <http://wle.ir>

[7] <http://caferobot.ir>

[8] <http://robona.ir>

[9] <http://www.iranmicro.ir>