

پروژه مدار منطقی

اتاق هوشمند

اعضای گروه:

۹۷۵۲۱۳۷۸ علی صدیقی ارقون

۹۷۵۲۲۰۶۷ امید میرزاجانی

۹۷۵۲۱۲۸۸ محمد رحمانی

واحد کنترل رمز

- ۱۰ ورودی به عنوان KEYPAD برای وارد کردن اعداد ۰-۹ وجود دارد.
- وجود دکمه ENTER برای وارد کردن یک عمل، این عمل می‌تواند وارد کردن رمز و یا تغییر آن باشد.
- وجود دکمه Login as برای تعیین فرد وارد شونده. تعداد ۳ LED وجود دارد که از راست به چپ به ترتیب برای فرزند، والدین و رئیس می باشد
- ۳ دکمه Change Pass برای وقتی که Parent می‌خواهد رمز را تغییر دهد. فقط وقتی می‌تواند رمز را تغییر داد که Parent وارد شده باشند.
- دکمه Logout برای وقتی که می‌خواهید خارج شوید.
- ۴ LED قرمز برای کنترل اعداد وارد شده. وقتی عدد چهارم وارد شود باید Enter را بزنید. در حالتی که عدد چهارم وارد شده است، اعداد بعدی اعمال نخواهند شد.
- وقتی به عنوان یک فرد وارد شوید یکی از ۳ LED روشن می شود که به ترتیب از راست به چپ بیانگر فرزند، والدین و رئیس می باشد.
- همه افراد وارد شوند حق روشن کردن تلویزیون را دارند.
- فقط رئیس حق روشن کردن پروژکتور را دارد.
- فقط والدین حق تغییر رمز را دارند.
- با توجه به موارد امتیازی مستند، وقتی پروژکتور روشن باشد امکان استفاده از تلویزیون نیست.

واحد کنترل دما

- در ابتدا از ورودی دما گرفته می شود. (امکان Set کردن دما وجود دارد)
- دارای دو حالت اتوماتیک و دستی:
 - در صورتی که دما بین ۲۰ و ۳۰ باشد نه بخاری و نه کولر روشن نمی شوند.
 - در صورتی که دما خیلی بالا (بیشتر از ۵۰) باشد کولر با قدرت زیاد (درجه ۳) کار میکند.
 - در صورتی که دما بالا (بین ۵۰ - ۴۰) باشد کولر با قدرت متوسط (درجه ۲) کار میکند.
 - در صورتی که دما کمی بالا باشد (بین ۴۰ - ۳۰) کولر با قدرت کم (درجه ۱) کار میکند.
 - در صورتی که دما خیلی کم باشد (بین ۱۰ - ۰) بخاری با قدرت زیاد (درجه ۲) کار میکند.
 - در صورتی که دما کم باشد (بین ۲۰ - ۱۰) بخاری با قدرت کم (درجه ۱) کار میکند.
- امکان روشن کردن بخاری یا کولر به صورت دستی با درجات مختلف نیز وجود دارد.

واحد زمان و ساعت

- امکان Set کردن ساعت در هر لحظه وجود دارد.
- ساعت به فرم HH MM SS ۲۴ ساعته می باشد.
- ساعت برای کنترل میزان روشنایی به واحد روشنایی متصل است.

واحد کنترل روشنایی

- بر اساس ساعات مختلف شبانه روز روشنایی اتاق کنترل می شود که با ۳ LED نشان داده شده است.
 - ساعت ۰۴ - ۰۰ چراغ ها خاموش
 - ساعت ۱۲ - ۰۴ چراغ ها روشن کم
 - ساعت ۱۸ - ۱۲ چراغ ها روشن متوسط
 - ساعت ۲۴ - ۱۸ چراغ ها روشن زیاد
- در صورت روشن بودن پروژکتور روشنایی اتاق به حد کم (درجه ۱) می رسد.
- در هر حالتی می توانید روشنایی را به صورت دستی کنترل کنید.
- کلید برای خاموش کردن چراغ ها نیز وجود دارد.

واحد تصفیه هوا

- یک سیگنال ورودی برای دریافت میزان کیفیت هوا وجود دارد. (هوای آلوده Red LED)
- یک شمارنده ۳۰ دقیقه ای وجود دارد.
- هر ۳۰ دقیقه چک می شود که کیفیت هوا چگونه است. اگر هوا آلوده بود سیستم تهویه روشن می شود. (Green LED)

واحد کنترل میزان استفاده از وسائل

- ۴ شمارنده وجود دارد که به ترتیب از بالا به پایین موارد زیر را نشان می دهد:
 - ۱- میزان استفاده رییس از پروژکتور
 - ۲- میزان استفاده رییس از تلویزیون
 - ۳- میزان استفاده والدین از تلویزیون
 - ۴- میزان استفاده فرزند از تلویزیون