پروژه مدار منطقی

اتاق هوشمند

اعضای گروه:

علی صداقی ارقون 97521378

امید میرزاجانی 97522067

محمد رحمانی 97521288

**زمستان 98**

# **واحد کنترل رمز**

* 10 ورودی به عنوان KEYPAD برای وارد کردن اعداد 9-0 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 3 LED وجود دارد که از راست به چپ به ترتیب برای فرزند، والدین و رییس می باشد
* 3 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.
* 4 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 3 LED روشن می شود که به ترتیب از راست به چپ بیانگر فرزند،والدین و رییس 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 20 و 30 باشد نه بخاری و نه کولر روشن نمی شوند.
  + در صورتی که دما خیلی بالا (بیشتر از 50) باشد کولر با قدرت زیاد (درجه 3) کار میکند.
  + در صورتی که دما بالا (بین 50 – 40) باشد کولر با قدرت متوسط (درجه 2) کار میکند.
  + در صورتی که دما کمی بالا باشد (بین 40 – 30) کولر با قدرت کم (درجه 1) کار میکند.
  + در صورتی که دما خیلی کم باشد (بین 10 - 0) بخاری با قدرت زیاد (درجه 2) کار میکند.
  + در صورتی که دما کم باشد (بین 20 - 10) بخاری با قدرت کم (درجه 1) 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 24 ساعتی 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 3 LED نشان داده شده است.
  + ساعت 04 – 00 چراغ ها خاموش
  + ساعت 12 – 04 چراغ ها روشن کم
  + ساعت 18 – 12 چراغ ها روشن متوسط
  + ساعت 24 -18 چراغ ها روشن زیاد
* در صورت روشن بودن پروژکتور روشنایی اتاق به حد کم (درجه 1) می‌رسد.
* در هر حالتی می‌توانید 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 30 دقیقه ای وجود دارد.
* هر 30 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**

* 4 شمارنده وجود دارد که به ترتیب از بالا به پایین موارد زیر را نشان می دهد:
  + 1- میزان استفاده رییس از پروژکتور
  + 2- میزان استفاده رییس از تلویزیون
  + 3- میزان استفاده والدین از تلویزیون
  + 4- میزان استفاده فرزند از تلویزیون