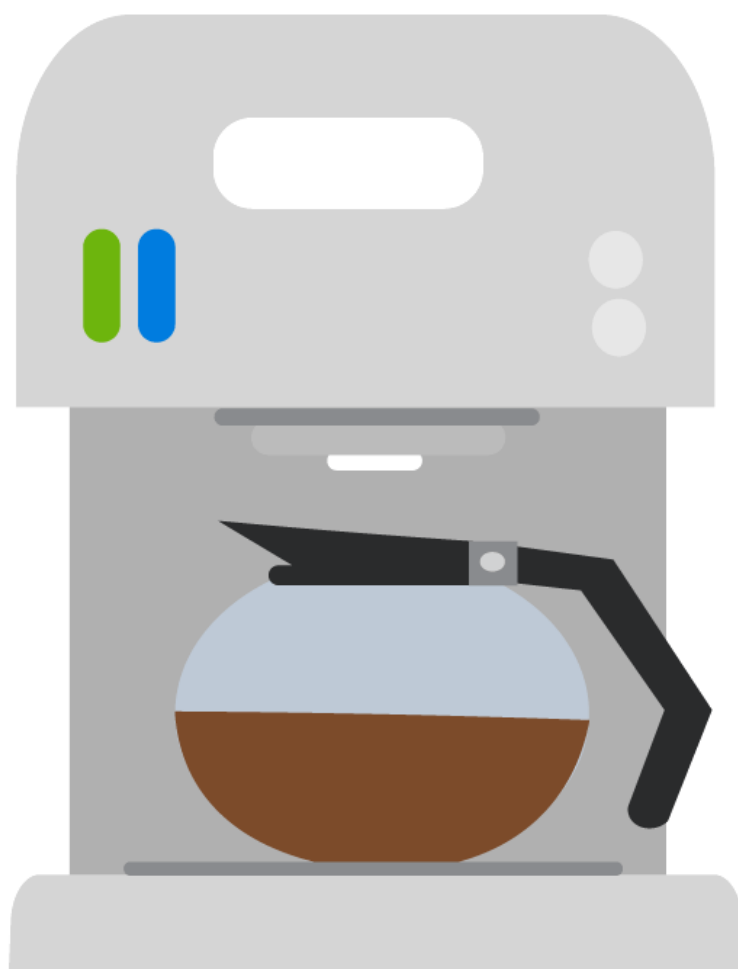


بسمه تعالی

پروپوزال پروژه‌ی آزمایشگاه سخت‌افزار

ساعی سعادت - ۹۷۱۱۰۲۶۳

قهوه ساز هوشمند



مقدمه:

همان‌طور که مطلع هستید، من موسس استارت‌آپ AYOT هستم. این استارت‌آپ در زمینه‌ی پلتفرم اینترنت اشیا فعالیت دارد. پروژه‌ی این درس به کمک سرور و اپلیکیشن آیوت کنترل خواهد شد (سرور و اپلیکیشن متناسب به آن تغییر خواهند کرد) و در نهایت قسمتی از دمو‌ی AYOT خواهد بود.

قهوه‌ساز هوشمند:

محصول مورد نظر، یک قهوه‌ساز فرانسوی با قابلیت کنترل از راه دور است.

هدف اصلی آن این است که کاربر بتواند سناریوهای زیر را تجربه کند:

- هر روز ساعت n صبح، قهوه‌ی آماده و خوش‌بو برای صبحانه‌ی کاربر آماده باشد.
- هنگامی که کاربر وارد خانه‌ی هوشمندش می‌شود، با لمس یک دکمه‌ی مجازی روی گوشی هوشمندش قهوه‌را آماده کند.
- ...

قسمت قهوه‌ساز پروژه، قهوه‌ساز فلاویا مدل FL-200W است. [لینک به محصول]

نحوه‌ی کار این دستگاه بدین صورت است که کاربر به مقدار مناسب، قهوه و آب در مخازن مربوطه ریخته و سپس قهوه‌ساز را روشن می‌کند. سپس قهوه به آرامی آماده شده و از خروجی دستگاه خارج می‌شود. پس از اتمام آب دستگاه، کاربر باید آن را خاموش کند.

برای هوشمند سازی محصول، ۲ مخزن پلاستیکی با پایه‌های فلزی به پشت قهوه‌ساز متصل می‌شود تا نیاز نباشد کاربر هر بار قهوه و آب را وارد مخزن اصلی دستگاه کند. این مخازن با شلنگ‌های عملی‌متری به مخازن اصلی دستگاه متصل می‌شوند. میان این شلنگ‌ها شیرهای برقی (شیر) ای وجود خواهند داشت که به کنترل‌کننده‌ی دستگاه (چیپ

nodeMCU) متصل خواهد بود. در نتیجه به صورت هوشمند هنگام شروع فرایند قهوه سازی متناسب با تنظیمات دلخواه کاربر باز شده و آب و قهوه به اندازه‌ی کافی وارد دستگاه می‌شود. سپس به کمک یک رله دستگاه روشن شده و فرایند قهوه‌سازی آغاز می‌شود. سپس پس از اتمام فرایند (که به کمک سنسور تعیین می‌شود و یا با زمان‌بندی) دستگاه خاموش شده و در اپلیکیشن آماده بودن قهوه به کاربر اعلام می‌شود.

فرایند اتصال دستگاه به اینترنت، ثبت آن در لیست دستگاه‌های کاربر و ... همگی در اپلیکیشن iOS اتفاق می‌افتند.