نام :میلاد عباس زاده (گروه تک نفره )

شماره دانشجویی :140215365379

نام پروژه : جاکفشی هوشمند

مقدمه  
این پروژه با هدف ساخت یک جاکفشی هوشمند طراحی شده است که هر بار که درب آن باز شده و کفشی به داخل آن گذاشته میشود پس از مدتی مشخص بعد از بسته شدن درب یک اسپری خوش‌بو کننده فعال می‌شود تا بوی بد کفش‌ها را از بین ببرد. این سیستم از سنسورهای مختلف، ماژول‌های الکترونیکی و یک میکروکنترلر برای کنترل عملیات استفاده می‌کند.  
  
 قطعات مورد نیاز  
1. میکروکنترلر (آردوینو)  
2.سنسور مادون قرمز (IR) یا سنسور مغناطیسی (رید سوئیچ): برای تشخیص باز و بسته شدن درب جاکفشی.  
3. ماژول رله: برای کنترل اسپری خوش‌بو کننده.  
4. اسپری خوش‌بو کننده برقی: که بتواند توسط ماژول رله کنترل شود

5. منبع تغذیه مناسب

6. کابل‌ها و اتصالات الکتریکی  
  
 مراحل ساخت  
1-اتصال سنسور به آردوینو:  
   - سنسور IR را به پین‌های ورودی آردوینو متصل میکنیم. این سنسور با تشخیص باز و بسته شدن درب، سیگنالی به آردوینو ارسال می‌کند.  
   - در صورت استفاده از رید سوئیچ، آن را به صورت مشابه به آردوینو متصل میکنیم .

- میتوان از سنسور وزن نیز برای تشخیص قرار گرفتن کفش استفاده کرد  
  
2. اتصال ماژول رله به آردوینو:  
   - ماژول رله را به پین‌های خروجی آردوینو متصل میکنیم. این ماژول وظیفه کنترل روشن و خاموش کردن اسپری خوش‌بو کننده را بر عهده دارد.  
  
3. نصب اسپری خوش‌بو کننده:  
   - اسپری خوش‌بو کننده را به رله متصل کنید تا بتواند با سیگنال‌های آردوینو کنترل شود.  
  
4. نوشتن برنامه آردوینو:  
   - برنامه‌ای مینویسیم که وقتی سنسور باز و بسته شدن درب و یا گذاشتن کفش جدید را تشخیص داد، رله را فعال کند تا اسپری خوش‌بو کننده روشن شود. پس از مدت زمان مشخصی، رله را غیرفعال کرده و اسپری را خاموش میکند.

 نتیجه‌گیری  
این پروژه نشان می‌دهد که چگونه می‌توان با استفاده از سنسورها، ماژول‌های الکترونیکی و یک میکروکنترلر، یک جاکفشی هوشمند با قابلیت اسپری خوش‌بو کننده ساخت. این سیستم قابل پیاده‌سازی و ارتقاء است و می‌تواند به بهبود کیفیت هوا و ضد عفونی آن در مکان‌های کوچک کمک کند

.