



گزارش کار آزمایش keypad

نام و نام خانوادگی: مبینا اسحاقی

استاد: آقای دکتر عباسی


عنوان آزمایش: خواندن کیپد ۴×۴ با آردوینو 

هدف آزمایش

در این آزمایش می‌خواهیم با استفاده از ماژول ۴×۴ Keypad و کتابخانه‌ی Keypad در آردوینو، دکمه‌های فشرده‌شده توسط کاربر را بخوانیم و در Serial Monitor نمایش دهیم. این کار به ما کمک می‌کند تا با مفهوم ماتریس دکمه‌ها و نحوه‌ی خواندن آن‌ها در برنامه‌های تعاملی مثل رمز ورود، ماشین حساب یا منوی دیجیتالی آشنا شویم. 

وسایل مورد نیاز

• آردوینو UNO

• کیپد ۴×۴ 

• سیم جامپر

• بردبورد

📝 شرح آزمایش

ماژول کیپد شامل ۴ سطر و ۴ ستون است که جمعاً ۱۶ کلید دارد. این کلیدها به صورت ماتریسی متصل اند: یعنی آردوینو برای تشخیص اینکه کدام کلید فشرده شده، باید سطرها و ستون‌ها را با هم بررسی کند.

در این پروژه از کتابخانه‌ی Keypad استفاده کردیم تا کار خواندن دکمه‌ها ساده شود. این کتابخانه به ما اجازه می‌دهد به راحتی ساختار کیپد را تعریف کرده و مقدار کلیدی که فشار داده می‌شود را بخوانیم.

در بخش `setup()` ارتباط سریال با `baud rate 9600` فعال می‌شود.
در بخش `loop()` با دستور `kpd.getKey()` بررسی می‌شود که آیا کلیدی فشار داده شده یا نه. اگر کلیدی زده شود، آن را در `Serial Monitor` چاپ می‌کنیم.