

به نام خدا

گزارش کار آزمایش دوم ریزپردازنده

گروه 7

آریان بوکانی 9731012

در این آزمایش قصد داریم توسط برد Arduino Mega 2560 و یک LCD 16x2، یک نوشته را ظاهر نماییم.
ابتدا در کد Arduino کتابخانه‌ی LiquidCrystal.h را اضافه می‌کنیم.

سپس از LiquidCrystal یک instance می‌گیریم و پارامترهای ورودی آن را به صورت زیر تعیین می‌کنیم:

- پورت دیجیتال 12 به عنوان rs
- پورت دیجیتال 11 به عنوان en
- پورت دیجیتال 5 به عنوان d4
- پورت دیجیتال 4 به عنوان d5
- پورت دیجیتال 3 به عنوان d6
- پورت دیجیتال 2 به عنوان d7

هم‌چنین از سه پورت 8، 9 و 10 به عنوان ورودی کلیدها استفاده می‌کنیم.

نوشته‌ای که در حالت اولیه بر روی LCD چاپ می‌شود Arian Boukani است. اگر هر یک از کلیدها فشرده شوند، بسته به ماهیت آن، نوشته تغییر می‌کند.

اگر کلید اول فشرده شود، نوشته به سمت چپ شیفت پیدا می‌کند.

اگر کلید فشرده شده کلید دوم باشد، نوشته به سمت راست شیفت پیدا می‌کند.

و اگر کلید سوم فشرده شود، کل نوشته روی LCD پاک می‌گردد.

در حالت اول و دوم برای رویت بهتر ماجرا به اندازه‌ی 0.5 ثانیه صبر می‌کنیم.

lcd.begin(col, rows):

قبل از هرچیزی باید LCD را مشخص کرده و تعداد ستونها و سطرها‌ی آن را توسط تابع begin مشخص کرد.

lcd.print(char[]):

توسط این تابع، مقدار رشته‌ی ورودی روی LCD نمایش داده می‌شود.

lcd.scrollDisplayLeft():

این تابع بدون ورودی، نوشته‌ی حال حاضر را به سمت چپ شیفت می‌دهد.

lcd.scrollDisplayRight():

این تابع نیز همانند تابع قبلی‌ست. با این تفاوت که ورودی را به سمت راست شیفت می‌دهد.

lcd.clear():

این تابع وظیفه‌ی پاک کردن صفحه را دارد.