

گزارش کار آزمایش نمایش انیمیشن حرکت آدمک بر روی LCD با استفاده از آردوینو

نام و نام خانوادگی: مبینا اسحاقی

نام استاد: آقای دکتر عباسی

آزمایش: حرکت مستقیم آدمک

هدف آزمایش:

هدف از این آزمایش، یادگیری نحوه ایجاد و نمایش کاراکترهای سفارشی بر روی LCD با آردوینو و برنامه‌نویسی برای ایجاد انیمیشن حرکت یک آدمک است که به صورت مستقیم در سطر اول حرکت کرده و دست‌هایش بالا و پایین می‌رود، سپس به ردیف دوم منتقل می‌شود.

وسایل مورد نیاز آزمایش:

برد آردوینو Uno

نمایشگر LCD کاراکتری ۲۱۶x

پتانسیومتر ۱۰ کیلو اهم

برد بور

سیم‌های جامپر

شرح آزمایش:

اتصالات: قطعات را طبق شماتیک استاندارد LCD به آردوینو وصل کنید (تغذیه، پایه‌های کنترل RS، EN، RW، و پایه‌های داده D4-D7). پتانسیومتر را برای تنظیم کنتراست به پایه VO ال سی دی و تغذیه متصل نمایید.

برنامه‌نویسی: در Arduino IDE، کاراکترهای سفارشی برای فریم‌های حرکت آدمک (دست بالا/پایین) را با `lcd.createChar()` تعریف کنید. در حلقه `loop()`، این کاراکترها را متناوباً در طول سطر اول LCD نمایش دهید تا حرکت مستقیم و تغییر وضعیت دست‌ها دیده شود. سپس با `lcd.setCursor()` نمایش را به سطر دوم منتقل کنید.

بارگذاری و اجرا: کد را بر روی آردوینو آپلود کرده و خروجی را روی LCD مشاهده کنید. در صورت نیاز، کنتراست را با پتانسیومتر تنظیم و اتصالات را چک کنید