

بسم الله الرحمن الرحيم
رقیه حسینی
استاد محترم دکتر عباسی

نام آزمایش: تشخیص جهت جوی استیک و تولید صدا با استفاده از Arduino

هدف آزمایش: هدف از این آزمایش، یادگیری نحوه خواندن مقادیر ورودی از جوی استیک، تشخیص جهت آن و تولید صدا با استفاده از Arduino است.

وسایل استفاده شده: Arduino Uno - جوی استیک - بزر (buzzer) - سیم‌های اتصال - کابل USB برای اتصال Arduino به کامپیوتر

مراحل انجام آزمایش

اتصال جوی استیک و بزر به Arduino به پین‌های X و Y جوی استیک را به ترتیب به پین‌های A0 و A1 Arduino وصل کنید

پین SW (سوئیچ) جوی استیک را به پین 2 Arduino وصل کنید
پین‌های VCC و GND جوی استیک را به ترتیب به پین‌های 5V و GND Arduino وصل کنید.

پین سیگنال بزر را به پین دیجیتال 10 Arduino وصل کنید. 2.

نوشتن برنامه - کد را در نرم‌افزار Arduino IDE بنویسید و آن را به Arduino آپلود کنید.

مشاهده خروجی ها: پس از آپلود کردن کد، سریال مانیتور Arduino IDE را باز کنید تا مقادیر خوانده شده از جوی استیک و وضعیت جهت آن را مشاهده کنید. این مقادیر شامل وضعیت سویچ و مقادیر آنالوگ X و Y، و همچنین جهت حرکت (چپ یا راست) و صدای تولید شده توسط بازر هستند.

نتیجه گیری: با انجام این آزمایش، مشاهده شد که مقادیر ورودی از جوی استیک به درستی خوانده شده و در سریال مانیتور نمایش داده می شوند. همچنین، جهت حرکت جوی استیک به چپ و راست به درستی تشخیص داده شده و بازر با تولید صدا به این حرکات واکنش نشان می دهد. این آزمایش نشان داد که می توان با استفاده از Arduino، جوی استیک و بازر، ورودی ها را خواند، جهت حرکت را تشخیص داد و صدا تولید کرد.