

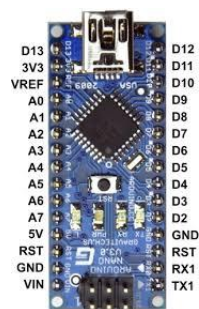
How to Make Color Sorting Machine

استاد زارع درس رباتیک

محمد رضا سعادت

پروژه سایت هکرز

دانشگاه آپادانا



وسایل مورد نیاز

اردوینو نانو

سنسور رنگ

موتور سروو

کارتن

آب نبات رنگی

متن ارائه شده اطلاعات مفیدی در مورد سنسور رنگ و نحوه استفاده از آن در یک پروژه ارائه نمی‌دهد. اجازه دهید خلاصه‌ای از اطلاعات مهم این متن را ارائه دهم

1. **سنسور** یک مبدل نور به فرکانس با قابلیت پیکربندی است که شامل فتودیودهای سیلیکونی است. CMOS قابل پیکربندی و مبدل جریان به فرکانس در یک مدار یکپارچه

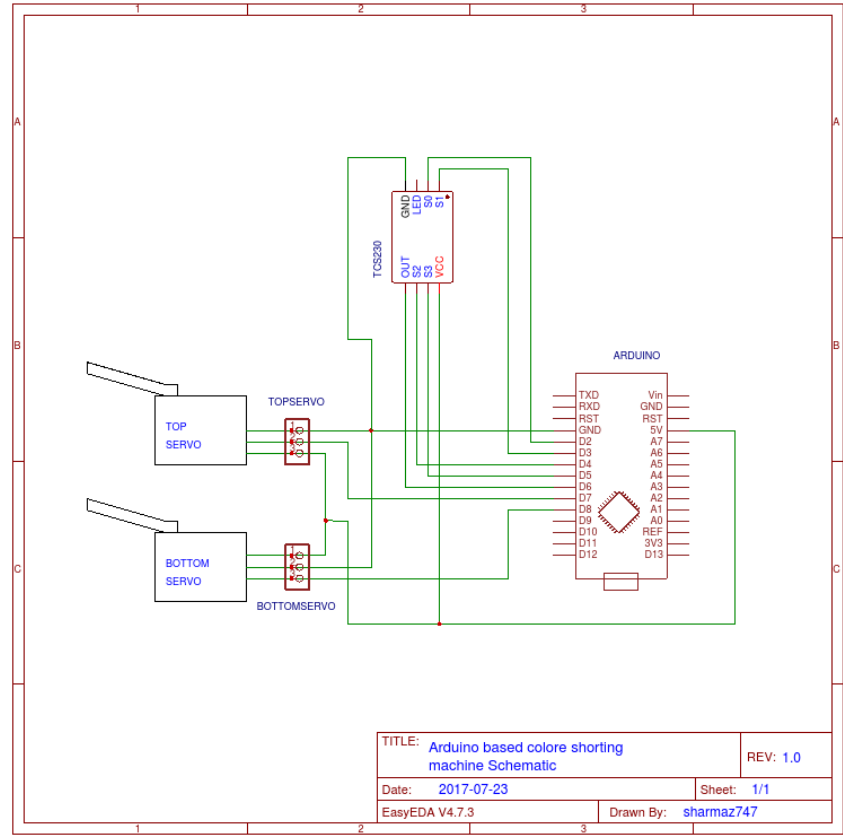
2. **خروجی سنسور یک موج مربعی** با فرکانس متناسب مستقیم با شدت نور (پرتودهی) است. فرکانس خروجی تمام محدوده می‌تواند با یکی از سه مقدار از پیش تنظیم شده از طریق دو پین کنترل ورودی تغییر کند.

3. **ورودی‌های دیجیتال و خروجی دیجیتال** امکان اتصال مستقیم به یک میکروکنترلر یا مدار منطقی دیگر را فراهم می‌کنند.

4. **سنسور** شامل یک آرایه 8×8 از فتودیودها است که 16 فتودیود آبی، 16 فتودیود سبز، 16 فتودیود قرمز و 16 فتودیود بدون فیلتر دارد. این فتودیودها برای کاهش اثرات عدم یکنواختی تابش بر روی آنها به صورت درهم‌تنیده قرار گرفته‌اند.

5. برای استفاده از **سنسور**، باید اتصالات آن به آردوینو انجام شود و کد مربوطه بر روی RGB آردوینو بارگذاری شود. سپس با قرار دادن اشیای رنگی مختلف در مقابل سنسور، مقادیر آنها قابل مشاهده خواهد بود.

6. برای هر رنگ مورد نیاز، می‌توان در کد برنامه‌نویسی شرایطی RGB با تعیین محدوده مقادیر را برای تشخیص رنگ‌ها تعریف کرد.



سنسور رنگ آردیونو

SO-----D2

S1-----D3

S2-----D4

S3-----D5

OUT-----D6

VCC-----5V

GND-----GND