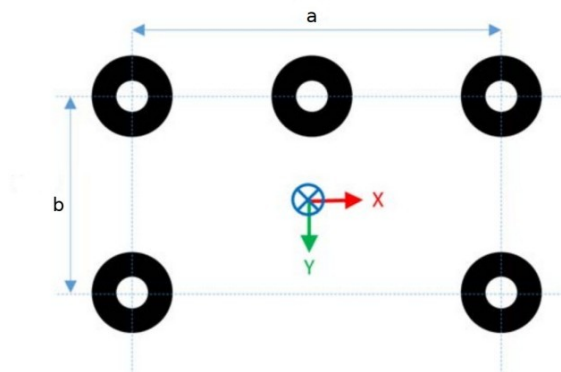


مقدمه‌ای بر بینایی ماشین

مینی پروژه ۳

هدف از این پروژه تشخیص یک هدف متحرک شامل ۵ CCC و تخمین موقعیت آن‌ها در ویدئو می‌باشد. شکل زیر مشخصات هندسی هدف را نشان می‌دهد:



- بدیهی است دوربینی که با آن پروژه را انجام می‌دهید باید کالیبره شده باشد. برای این منظور از نمونه کد ارائه شده در کلاس استفاده کنید. صفحه شطرنجی لازم ضمیمه شده است.
 - بعد از کالیبره کردن دوربین، صفحه ضمیمه شده شامل CCC ها را پرینت گرفته، روی سطح صاف و صلبی نصب کنید.
 - فاصله دایره‌ها (مقادیر a و b) را در صفحه پرینت گرفته شده به دقت اندازه‌گیری کنید.
 - با استفاده از صفحه هدف، یک ویدئو شبیه به نمونه ضمیمه شده را تولید کنید.
 - کدهای نمونه برای تشخیص CCC ها در کلاس ارائه شده است. از همان کدها می‌توانید برای تشخیص هدف در هر فریم ویدئو خود استفاده کنید.
 - بعد از یافتن اهداف، تابعی را بنویسید که ترتیب ۵ CCC یافته شده را تشخیص دهد. به عبارت دیگر، همیشه ترتیب دایره‌ها به صورت زیر باشد:
- | | | |
|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 |
| 3 | | 4 |
- مطابق مثال ارائه شده ذیل کدهای کالیبراسیون، موقعیت صفحه هدف را در هر فریم تخمین بزنید.
 - در نهایت خروجی کد شما باید ویدئوای باشد که در آن ۵ دایره و محورهای مختصات نمایش داده شده و با تغییر موقعیت هدف، موقعیت آن‌ها نیز روی تصویر تغییر کند. مطابق نمونه زیر:

