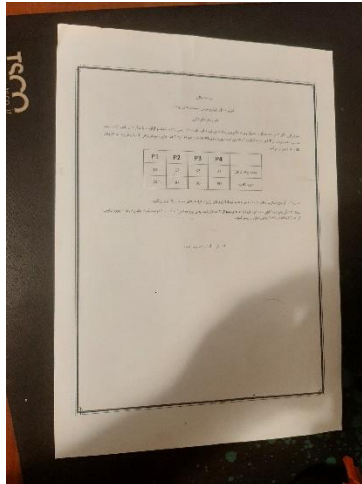
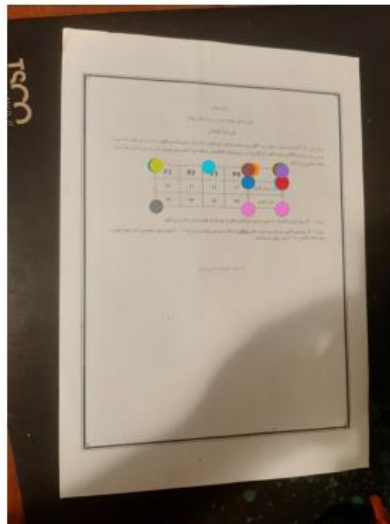


برای بهبود عملکرد، در بخش `find_vertices` تغییراتی را ایجاد میکنیم.

به تصویر ورودی زیر نگاه کنید :



خروجی این تصویر بعد از استفاده از تابع `find_vertices`، به شکل زیر است :



ضعف این تابع را میتوان در این ورودی مشاهده کرد. برای برطرف کردن این مشکل، ابتدا به وسیله الگوریتم تشخیص خط `LSD`، خطوط موجود در خط را پیدا میکنیم و تصویر حاصل را به عنوان ورودی تابع `find_vertices` میدهیم. در مراحل قبل، ورودی این تابع، صرفاً `edges` های ما بوده اند که خروجی تابع `canny` هستند.



که در نهایت با توجه به عکس زیر، میتوان بهبود عملکرد را مشاهده کرد :

P1	P2	P3	P4	
13	17	33	27	مدت زمان CPU
74	83	96	90	دوره تناوب



تصویر سمت راست بعد از بهبود الگوریتم است، و تصویر سمت چپ، ورژن اصلی الگوریتم است.

یکدیگه از راه حذف فیلتر گاوسی موقع چاپ نهایی عکس است. هنگام crop عکس، باید عکس را دوباره لود کرد و صرفا با توجه به vertices های به دست اماده، عکس را چاپ کرد.