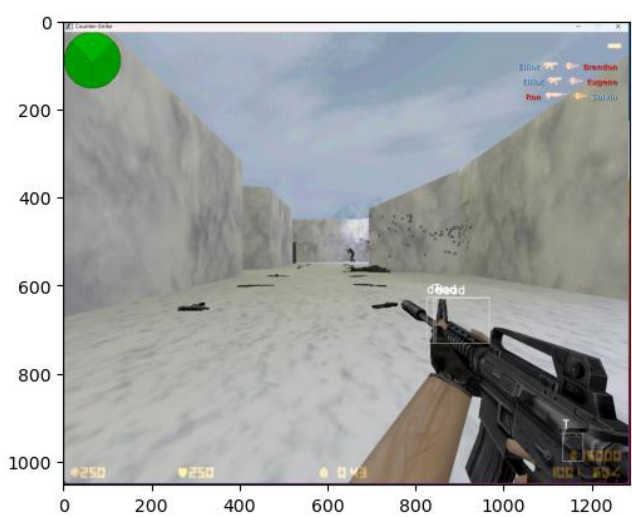
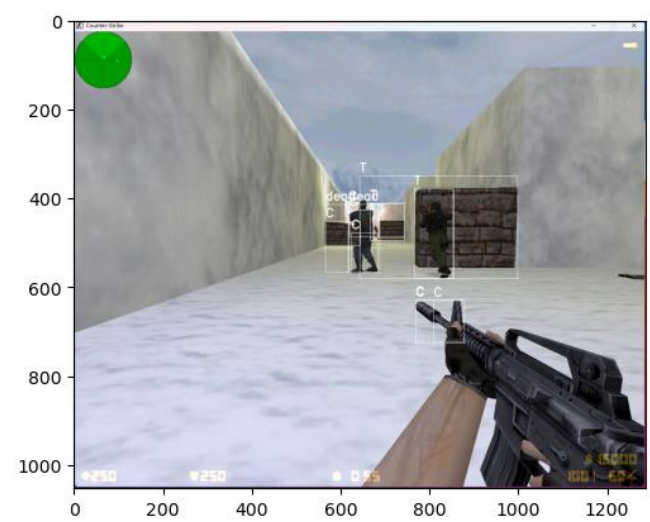
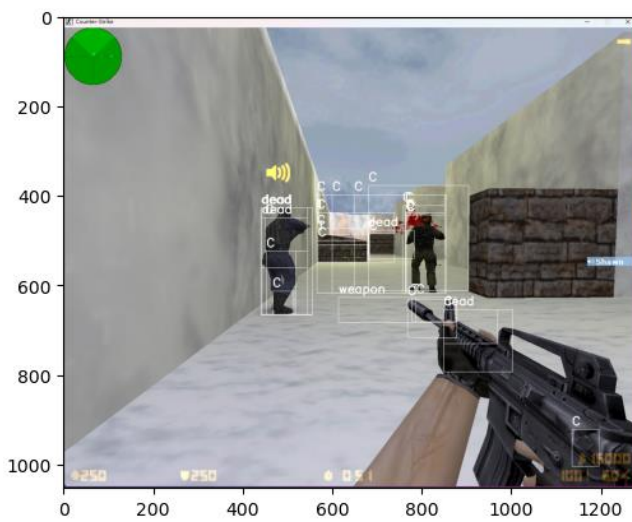
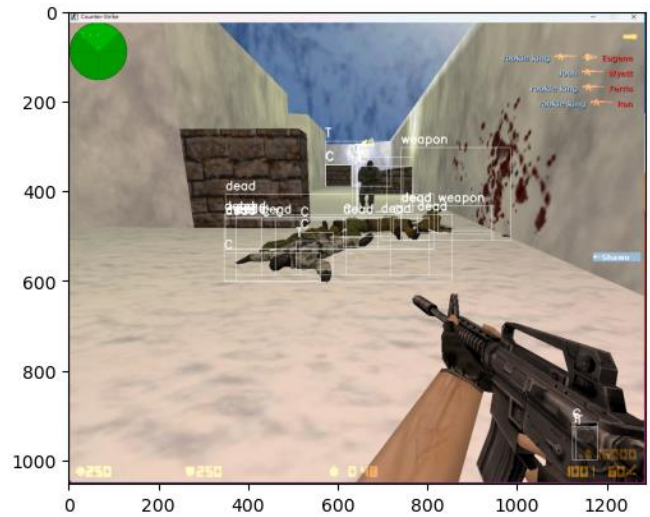
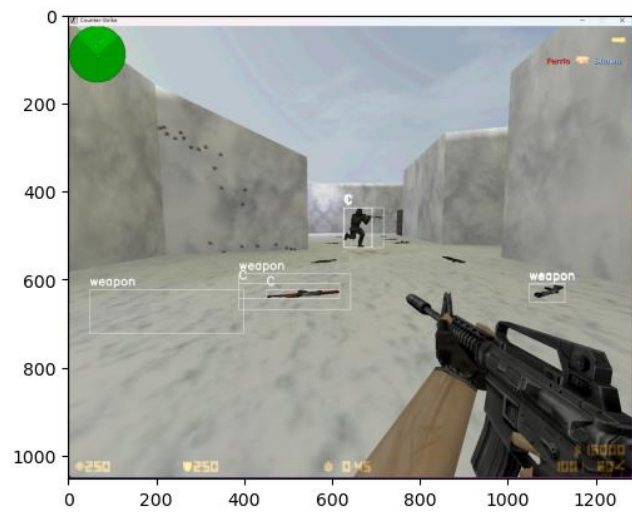
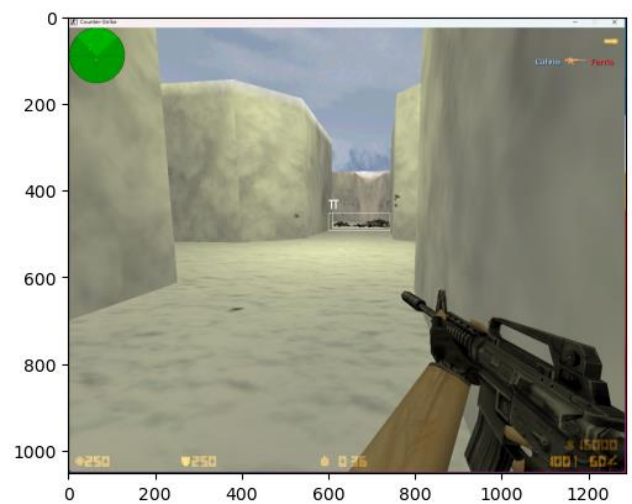
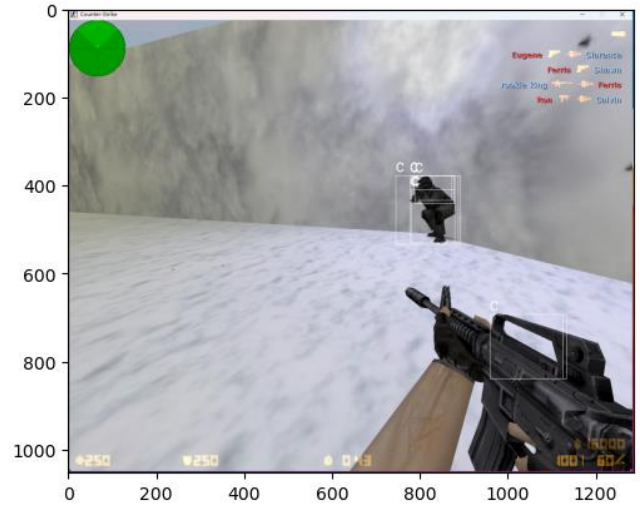
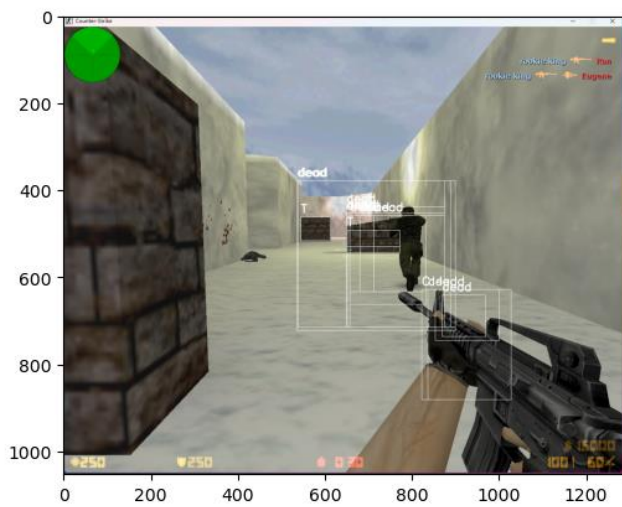
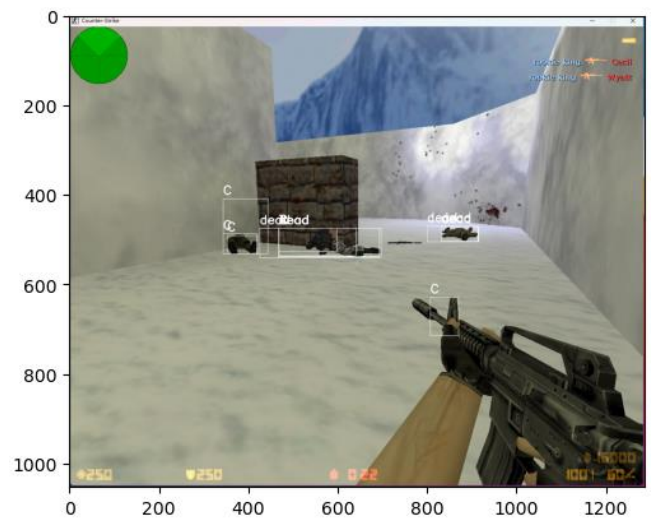
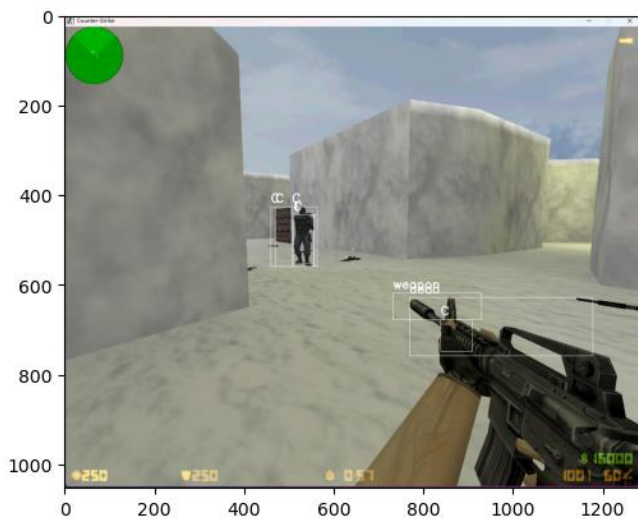


تمرین شماره ۰۶ بینایی ماشین

فاطمه توکلی - ۴۰۰۱۳۱۰۱۶

نتایج به صورت زیر می باشد:





(الف)

برای استخراج ویژگی از یک ناحیه تصویر، میتوانیم در آن ناحیه، LBP را برای همه پیکسل‌ها حساب کرده و برای اعداد به دست آمده هیستوگرام میگیریم. و برای یکسان کردن بردار ویژگی نواحی صرف نظر از اندازه آن باید از نمودار هیستوگرام نرمالیز شده آن استفاده کرد. همچنین برای افزایش سرعت می‌توان ابتدا از کل تصویر ویژگی استخراج کرد و سپس با برش تصویر ROI را به دست آورد.

(ب)

در روش‌هایی مانند sift ابتدا باید نقاط کلیدی استخراج شوند و سپس به ازای هر نقطه کلیدی یک بردار ویژگی می‌دهد که این کار موجب کاهش سرعت روش‌های بر پایه keypoint می‌شود.

روش‌های بر پایه keypoint نسبت به مقیاس مقاوم هستند و در تصاویر با اندازه‌های متفاوت تعداد نقاط کلیدی متفاوت است و بردار ویژگی کلی تصویر یکسان نیست و برای هر تصویر ابعاد متفاوتی دارد.

(ج)

عیب این روش این است که برای هر بخش تصویر bounding box های متفاوتی در نظر می‌گیرد و همچنین دقت شناسایی برای اشیاء با ابعاد کوچک را ندارد که برای حل آن میتوان از هرم رزولوشن استفاده کرد.

(د)

ممکن است ناحیه‌هایی که توسط Selective_Search به دست آمده است دقت خوبی در localization نداشته باشند، میتوان اینکار را با رگرسیون انجام داد که در فاز آموزش تغییرات ابعاد شی را یاد می‌گیرد و در فاز تست ابعاد را به ابعاد واقعی شی نزدیک میکند.

(ه)

این الگوریتم برای هر شی چند bounding box در نظر می‌گیرد و از بین تمام نواحی که امتیاز بالاتری گرفته‌اند، آن‌هایی که با ناحیه با امتیاز بالا اشتراک زیاد دارند را حذف می‌کند. و اینگونه مهمترین bounding box باقی می‌ماند.