



آزمایشگاه تعامل انسان و ربات آکادمی رباتیک



تمرین سری سری دوره بینایی ماشین کاربردی

سوال 1: تشخیص بارکد

به کمک عملگر Sobel و استفاده از عملگرهایی چون Morphological بارکد را برای تصاویر موجود در فولدر بارکد شناسایی کنید. آیا الگوریتم شما برای هر 5 تصویر به خوبی کار می کند ؟ چه پارامترهای برای این کار دخیل هستند. سعی کنید در تصویر شماره 2 هر دو بارکد را شناسایی کنید.

توجه کنید که هدف ما در این مساله صرفا شناسایی بارکد است و نمیخواهیم مقدار آن را بخوانیم. برای شناسایی نیز تنها کافی می باشد در ناحیه پیدا شده یک مستطیل سبز رنگ کشیده شود.

سوال 2: تشخیص ارقام

در این تمرین قصد داریم به کمک آنچه تاکنون آموخته ایم ارقام را شناسایی کنیم. (digit recognition). برای این کار شما یک فولدر تصویر و یک عکس در اختیار دارید. در فولدر تصویر ، رقم های پایه ای آورده شده است که به کمک این رقم ها شما باید رقم های موجود در تصویر را شناسایی کنید.

برای این کار ابتدا لازم است تا ارقام را از تصویر جدا کنید و در مرحله بعد از از خواص کانتورها و کتابخانه imutils استفاده کنید و سعی کنید ارقام بدست آمده را به کمک تصاویر پایه ای شناسایی کنید.

برای نمایش نیز لازم است دور هر کدام از ارقام یک مستطیل سبز رنگ کشیده شود و رقم پیش بینی شده بالای آن نوشته شود.

هر گونه استفاده از کتابخانه های آماده و یا الگوریتم های تشخیص ویژگی (مثل SIFT) برای این سوال مجاز نیست.