



به نام خدا

دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تهران

مبانی بینایی کامپیوتر

تمرین سوم



مهلت تحویل: جمعه ۱۴ تیرماه ۱۴۰۳

معلم درس: مهدی سیفی پور

پروژه‌های بخش اول: پروژه‌های زیر را اجرا کنید (پایتون):

توجه: کد پروژه‌ها داده شده است و هدف آشنایی شما با انواع پروژه‌هاست.

توجه: برخی از کدها نیاز به کمی تغییر دارند.

توجه: برای هر پروژه لازم است بسته به ماهیت آن، یک تصویر یا ویدئو (تصویر خودتان و یا تصویر یک چهره ایرانی و در پروژه‌هایی که نیاز به تصویر محیط هست از تصاویر گرفته شده توسط دوربین گوشی استفاده کنید) در نظر بگیرید.

توجه: خروجی‌های مورد انتظار این تمرین شامل (تصاویر یا ویدئوهای خام، تصاویر یا ویدئوهای بعد از اعمال الگوریتم، کدهای نهایی قابل اجرا، توضیح یک پاراگراف در مورد نحوه و ترتیب اجرای فایل‌های پروژه و کتابخانه‌های موردنیاز و توضیح یک پاراگراف برای الگوریتم استفاده شده در هر پروژه (هر پروژه در پوشه مجزا) خواهد بود).

۱- سن خودتان را تعیین کنید.

۲- تصویر خودتان (یا تصویر چهره ایرانی) را به مدل کارتونی آن تبدیل کنید.

۳- رنگ‌های اشیاء موجود در صحنه را مشخص کنید.

۴- صورت خود (یا تصویر یک چهره ایرانی) را تشخیص داده و شطرنجی کنید.

۵- هویت چهره را در شرایط مختلف (ویدئو) شناسایی کنید.

۶- تصویر چهره را به یک تصویر استخوانی تبدیل کنید.

۷- تصویر بارکد یک کالای ایرانی را آنالیز کنید (ابتدا بارکد از داخل تصویر کالا تشخیص داده شود).

۸- پس زمینه تصویر خودتان (یا گرفته شده توسط خودتان) را حذف کنید.

۹- سایه‌های تصویر صحنه موردنظر خود را حذف کنید.

کسانی که به زندگی دیگران نور می‌بخشند، روزی **خورشید** خواهند شد.