

هدف: آشنایی با روش‌های حذف پس‌زمینه

کد: کد این فعالیت را به یکی از زبان‌های پایتون، متلب یا C/C++ بنویسید.

گزارش: ملاک اصلی انجام فعالیت گزارش آن است و ارسال کد بدون گزارش فاقد ارزش است. برای این فعالیت یک فایل گزارش در قالب pdf تهیه کنید و در آن برای هر سوال، تصاویر ورودی، تصاویر خروجی و توضیحات مربوط به آن را ذکر کنید. سعی کنید توضیحات کامل و جامعی تهیه کنید.

تذکر: مطابق قوانین دانشگاه هر نوع کپی برداری و اشتراک کار دانشجویان غیر مجاز بوده و شدیداً برخورد خواهد شد. استفاده از کدها و توضیحات اینترنت به منظور یادگیری بلامانع است، اما کپی کردن غیرمجاز است.

راهنمایی: در صورت نیاز میتوانید سوالات خود را در خصوص پروژه از تدریس یار درس، از طریق ایمیل زیر بپرسید.

E-mail: cv.ceit.aut@gmail.com

ارسال: فایل‌های کد و گزارش خود را در قالب یک فایل فشرده با فرمت StudentID_HW۰۶.zip تا تاریخ ۹۷/۱۰/۱۴ ارسال نمایید. شایان ذکر است هر روز تاخیر باعث کسر ۱۰٪ نمره خواهد شد.

توجه ۱: ابتدا تمامی سوالات را تا انتها بخوانید.

توجه ۲: ویدیو مورد نیاز در فایل زیپ شامل تعریف تمرین قرار گرفته‌اند. برای پاسخ به هر سوال از تصویر مربوطه استفاده نمایید. فقط در صورت نیاز تصاویر رنگی را قبل از پردازش به تصویر سطح خاکستری تبدیل نمایید.

۱. با استفاده از دو روش فیلتر میانه و Gaussian Mixture Model پس‌زمینه تصاویر را در ویدیو ضمیمه شده به فایل حذف نمایید و خروجی حاصل را نمایش دهید. همین‌طور عمل کرد دو روش مختلف را با هم مقایسه نمایید. مجموعه داده مورد استفاده از طریق لینک زیر قابل دسترسی می‌باشد. این مجموعه داده شامل ویدیوهای مختلفی است که هر ویدیو در قالب مجموعه‌ای از تصاویر پشت سرهم ذخیره شده است. اطلاعات تکمیلی، مقالات مرتبط و نمونه‌های خروجی الگوریتم‌های مختلف در مورد مجموعه داده را می‌توانید از طریق لینک زیر مشاهده نمایید.

http://www.svcl.ucsd.edu/projects/background_subtraction/ucsdbsub_dataset.htm

در گزارش خود، روش پیاده‌سازی و جزئیات الگوریتم‌ها را به طور کامل توضیح داده و نقاط ضعف هر یک از الگوریتم‌ها را بررسی و تحلیل نمایید.

موفق باشید

احمد اسدی