

تمرین‌های برنامه نویسی

۱. یکی از الگوریتم‌های بهبود کنتراست تصویر، الگوریتم CLAHE (Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization) است که کاربردهای زیادی در کنترل ترافیک، نجوم و تصویربرداری پزشکی دارد.
الف) این الگوریتم را بصورت مختصر توضیح دهید.
ب) کنتراست تصویر پیوست شده image1 را با هر سه روش متعادل‌سازی هیستوگرام، متعادل‌سازی هیستوگرام ادپتو و نیز الگوریتم CLAHE بهبود دهید.
۲. برنامه‌ای بنویسید که اشیای موجود در مربع‌های سیاه موجود در تصویر image2 را مشخص سازد؟ فایل image2 پیوست شده است.

تمرین‌های تشریحی

۱. یک روش بهبود کیفیت تصویر مبتنی بر بیولوژیک انسان را توضیح دهید.
۲. الگوریتم‌های بهبود کنتراست تصویر چگونه ارزیابی می‌شوند؟ ۴ معیار ارزیابی را بصورت خلاصه بیان نمایید.

دستورالعمل تحویل تمرین

۱. فایل پاسخ را در سامانه کورسز آپلود نمایید.
۲. به ازای هر روز تأخیر در ارسال پاسخ، ده درصد از امتیاز تمرین کسر می‌شود.
۳. به پاسخ‌های مشابه امتیازی تعلق نمی‌گیرد.
۴. در صورت استفاده از کدهای موجود در اینترنت، حتما رفرنس ذکر شود در غیراینصورت نمره کل بخش مربوطه کسر می‌شود.
۵. فایل کد نیز باید آپلود شود و کدهای نوشته شده باید بصورت کامل اجرا شوند.
۶. کدهای نوشته شده باید بصورت مناسب کامنت‌گذاری شده باشند.