

بسمه تعالی

درس بینایی ماشین

تمرین (سری دوم)

مهلت تحویل:

هدف- می‌خواهیم بخشی از مباحث مطرح شده در Lecture 2 را مرور نماییم.

پرسش مطالعاتی: تبدیل Karhunen-Loeve را معرفی کرده و نمونه‌ای از کاربرد آن را در پردازش تصویر بیان کنید.

پیاده‌سازی‌ها:

تصویر چندطیفی از یک صحنه در شکل ۱ داده شده است.

الف- می‌خواهیم مبتنی بر مباحث مطرح شده، تک‌تصویری را از این صحنه به‌گونه‌ای آماده نماییم که ضمن ادغام این چند طیف تصویر، بیشترین کنتراست را نیز داشته باشد.

الف-۱: از دید شما، تصویر به‌دست آمده چه جذابیت‌هایی می‌تواند داشته باشد؟



باند B



باند G



باند R



باند IR

شکل ۱: تصویر چندطیفی از یک صحنه

ب- دادگان چهار بُعدی متناظر با تصویر چندطیفی را در نظر بگیرید. اگر فرض کنیم که ۱۰٪ نمونه‌ها پرت یا برون‌نهاد باشند، مبتنی بر الگوریتم RANSAC بخش الف را انجام دهید.

م. ازوجی