



دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر
دانشگاه صنعتی اصفهان

امتحان پایان ترم

نام استاد: نادر کریمی
نام درس: مبانی بینایی کامپیوتر

۱. هیستوگرام هر سلول در روش HOG چگونه محاسبه می شود؟ پاسخ خود را شرح دهید.
۲. تفاوت بین روش های آستانه گذاری سراسری، محلی و وقتی در چیست؟ پاسخ خود را توضیح دهید.
۳. مقدار $LBP_{8,1}^{ri}$ برای پیکسل مرکزی در شکل زیر را با ذکر دلیل به دست آورید.

9	4	2
3	7	6
9	2	7

۴. نقشه انرژی چیست؟ به جز سه مورد اصلی مطرح شده در کلاس، یک دیدگاه برای استفاده در نقشه انرژی پیشنهاد کنید. پاسخ خود را توضیح دهید..
۵. توضیح دهید چرا خطوط متقاطع با مجموعه نقاطی که در فضای Y-X روی یک خط قرار دارند، در فضای هاف از یک نقطه مشترک می گذرند.
۶. روشی برای حذف یک شیء مشخص از تصویر، با استفاده از seam carving ارائه کنید.
۷. اگر I تصویر باینری و S المان ساختاری باشد، نتیجه $J = I \oplus S - I \ominus S$ کدام است؟
۸. روش Autocrop را توضیح دهید.
۹. روش بخش بندی SRG را توضیح دهید.
۱۰. بخشی از نقشه انرژی در یک تصویر به صورت زیر می باشد. seam بهینه را مشخص نمایید، راه حل و پاسخ خود را توضیح دهید.

۵۴	۳۵	۴۵	۹۱	۳۲
۱۷	۵۴	۲۳	۵	۱۱
۳۴	۵۳	۱۰	۹۱	۱۰
۵۴	۳۴	۲۲	۲۳	۳۰