

1. مفهوم Brightness Adaption در سیستم بینایی انسان چگونه است. این مفهوم در مورد دوربین های تصویر برداری چگونه تعمیم داده میشود.
2. مفهوم Quantization & Sampling در دامنه مکان و ارتباط آنها با هم در توصیف کیفیت تصویر را توضیح دهید.
3. الگوریتمی ارایه دهید که یک مسیر با پهنای یک پیکسل که دارای اتصال از نوع m است را به یک مسیر با اتصال از نوع 4 تبدیل کند.
4. الگوریتمی بنویسید و توضیح دهید که حافظه مورد نیاز برای ذخیره سازی یک تصویر را 50٪ کاهش داده و بطور هم زمان کیفیت قابل قبولی از آنرا نیز حفظ نماید.
- 5- اگر بر روی یک تصویر الگوریتم histogram equalization را اعمال کنیم و سپس بر روی تصویر خروجی یک بار دیگر همین الگوریتم را تکرار نماییم، خروجی این مرحله چه تفاوتی با مرحله قبل دارد. برای پاسخ خود توضیحات قانع کننده ارایه دهید.
6. در الگوریتم Histogram Equalization ارتباط شکل تابع توزیع احتمال تجمعی Accumulative probability distribution function و روشنایی عمومی تصویر چیست. دو شکل دلخواه برای تابع توزیع احتمال تجمعی رسم کنید و ارتباط آن شکل ها را با محتویات کلی سطوح خاکستری تصویر ورودی توضیح دهید.
7. کلیات الگوریتمی را بیان کنید که بتواند واضح سازی را فقط در بخشهای خاصی از یک تصویر اعمال نماید. شرط موفقیت این خانواده از الگوریتم ها چیست.

سوال اول 2 نمره. بقیه سوالات، هر سوال 3 نمره
