

به نام خدا

تمرین سری چهارم - درس مبانی بینایی کامپیوتر

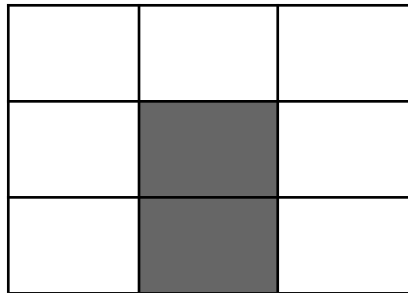
سید محمد علی نخاری - شماره دانشجویی : 99521496

---

سوال پنجم)

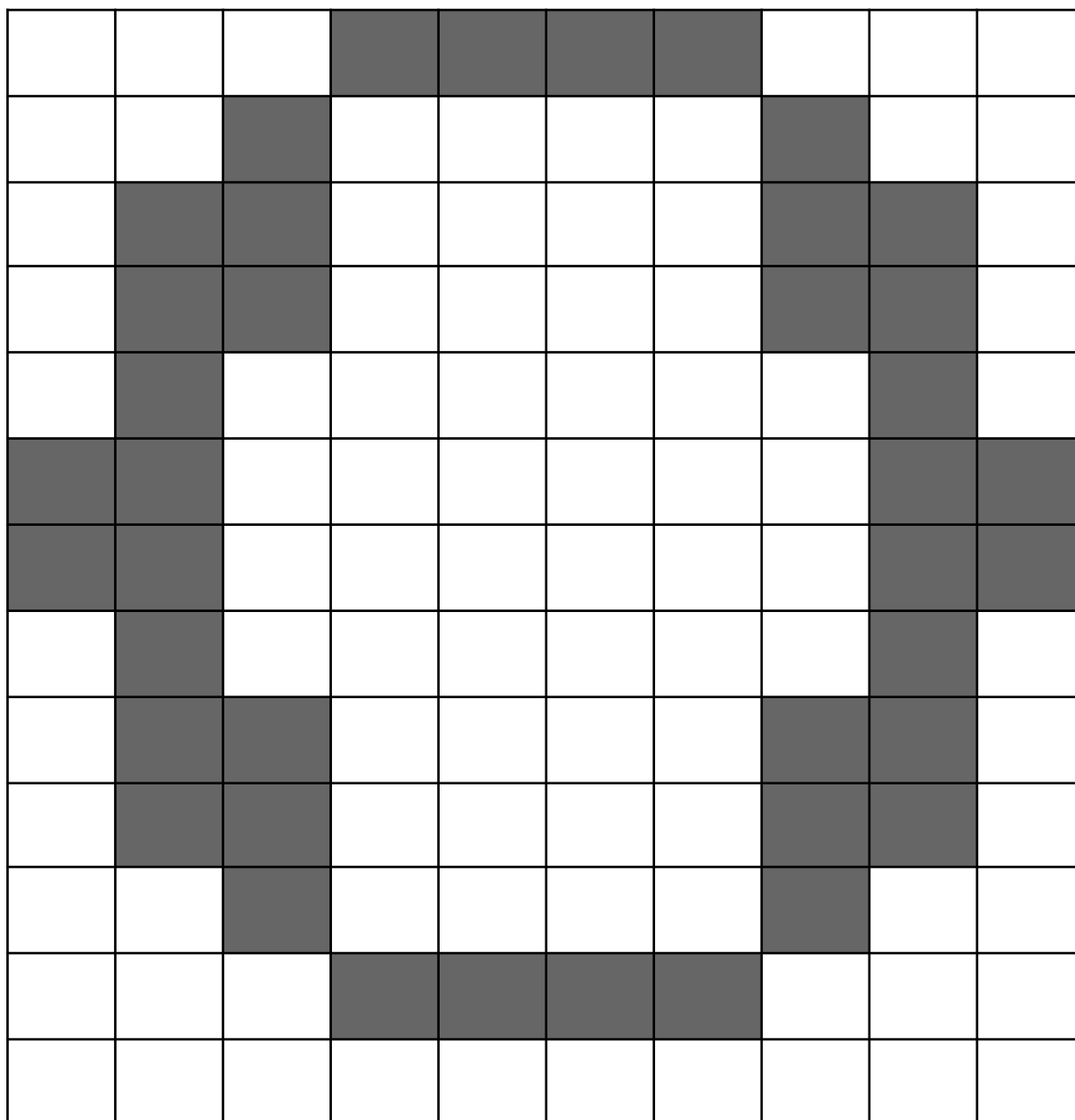
الف) برای اینکه بتوانیم خط افقی درون صفر را از بین ببریم، ابتدا با استفاده از عنصر ساختاری ای که به صورت عمودی هست، تصویر را سایش داده و پس از حذف خط افقی به دلیل اینکه تعدادی از نقاط دیگر هم ناخواسته حذف شده اند؛ با استفاده از انعکاس عنصر زیر، تصویر به دست آمده را گسترش می‌دهیم. در واقع برای حل سوال از عنصر ساختاری زیر و عملگر مورفولوژی باز (opening) استفاده می‌کنیم.

سایش تصویر با عنصر ساختاری زیر:

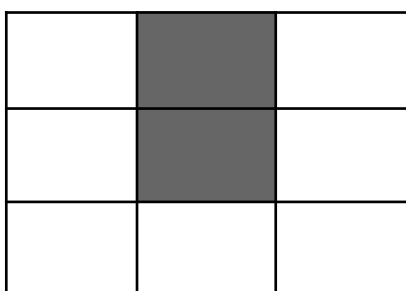


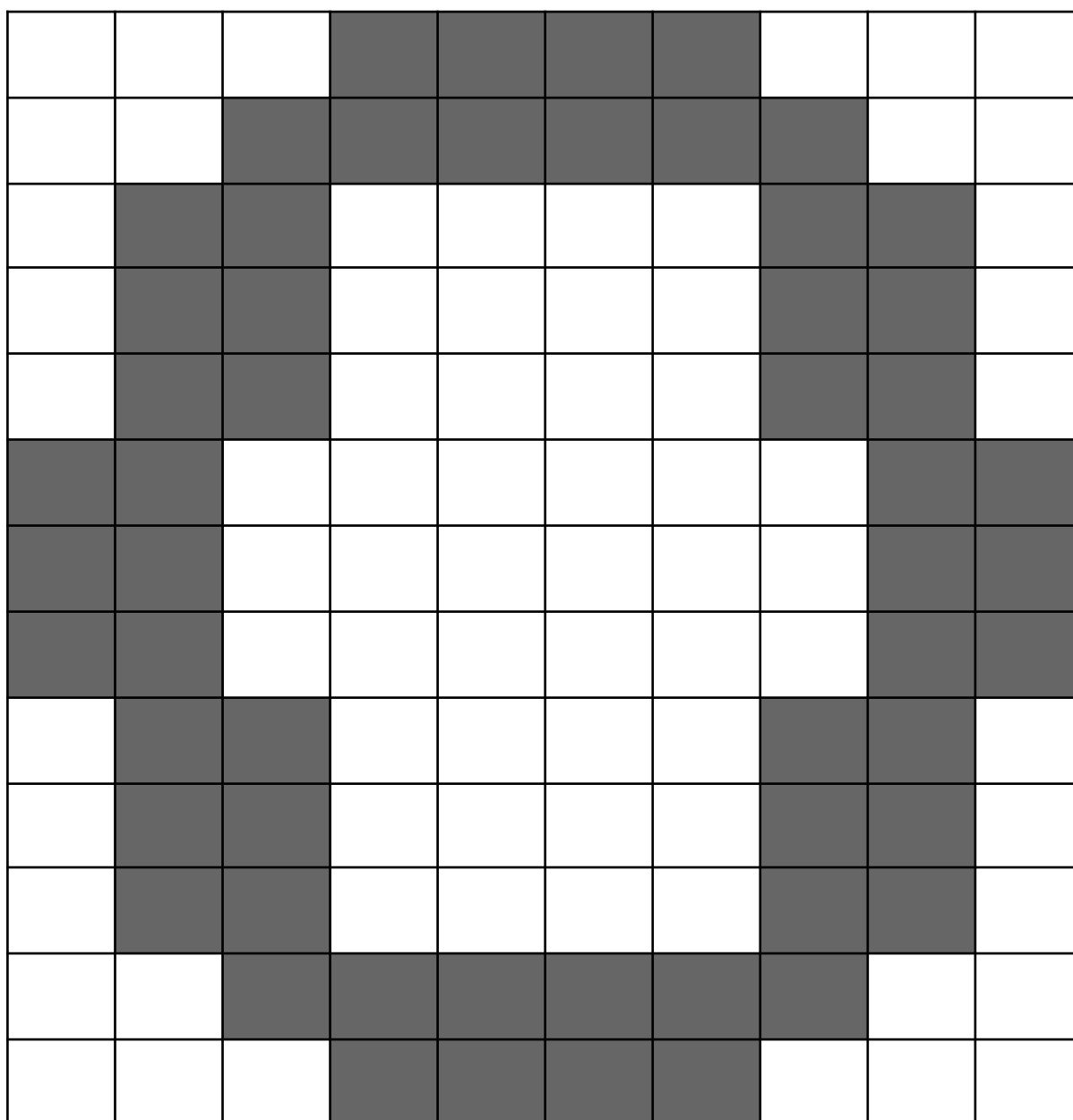
- محل لنکر در عناصر ساختاری را مرکز آنها در نظر گرفته ام.
- حاشیه اضافه شده به تصاویر در صورت نیاز از نوع zero padding میباشد.
- رنگ تیره را 1 و رنگ روشن را 0 در نظر گرفتیم.

نتیجه حاصل از سایش تصویر با عنصر ساختاری بالا:



پس از سایش تصویر با عنصر گفته شده، در مرحله بعد تصویر به دست آمده در بالا را با انعکاس عنصر ساختاری بالا گسترش می‌دهیم تا نواحی حذف شده ناخواسته را به تصویر برگردانیم:





در مرحله بعد تصویر به دست آمده در بالا را با عنصر زیر گسترش می‌دهیم تا خطوط بالای صفر به دست بیایند. برای این کار از عنصر زیر استفاده می‌کنیم که انعکاس یافته عنصر داده شده در صورت سوال است:

ب) تصویر اصلی

