

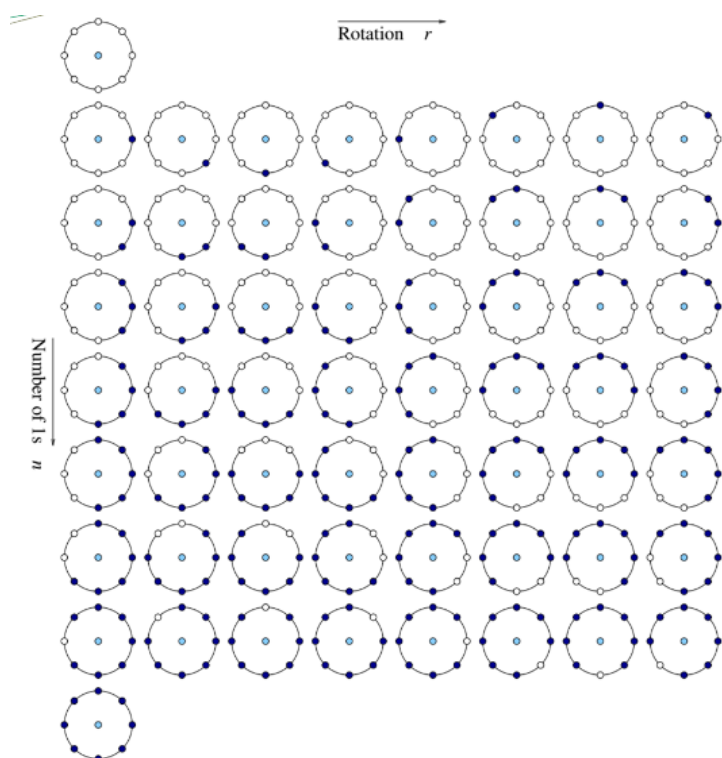
به نام خدا

تمرین سری پنجم - درس مبانی بینایی کامپیوتر

سید محمد علی نخاری - شماره دانشجویی: 99521496

سوال اول

الف) به طور کلی می توان گفت ضروری نیست اما چون برای مشخص کردن کد متناظر با هر پیکسل در الگوریتم LBP نیاز به هشت پیکسل در همسایگی آن داریم. پس برای پیکسل های موجود بر روی لبه و گوشه تصویر باید تصویر را به اندازه یک واحد از بالا-پایین-چپ و راست حاشیه بدهیم. از تصویر زیر به منظور یافتن کد متناظر با هر الگو به دست آمده برای هر پیکسل استفاده میکنیم.



اما اگر پیکسل های موجود در لبه و گوشه تصویر برای ما اهمیتی نداشته باشد، می توانیم از حاشیه استفاده نکنیم و یک پیکسل از هر طرف تصویر را از دست بدهیم.

ب) در گام اول به اندازه یک واحد در جهت بالا-پایین-چپ و راست به تصویر حاشیه اضافه میکنیم. حاشیه اضافه شده از نوع zero-pad میباشد:

0	0	0	0	0	0	0	0
0	10	10	10	250	250	250	0
0	10	10	10	250	250	250	0
0	10	10	10	250	250	250	0
0	10	10	10	250	250	250	0
0	10	10	10	250	250	250	0
0	0	0	0	0	0	0	0

حال برای به دست آوردن کد متناظر با هر پیکسل، یک مربع 3 در 3 در اطراف هر پیکسل در نظر گرفته و مقادیر 1 و 0 را با توجه به اندازه پیکسل مرکزی و پیکسل های همسایه، نسبت داده و با استفاده از تصویری که در قسمت قبل آورده شده است کد مربوط به هر الگو را به دست آورده و در مکان هر پیکسل قرار میدهیم.

3	5	5	3	5	3
5	8	8	5	8	5
5	8	8	5	8	5
5	8	8	5	8	5
3	5	5	3	5	3