

امیر شکری

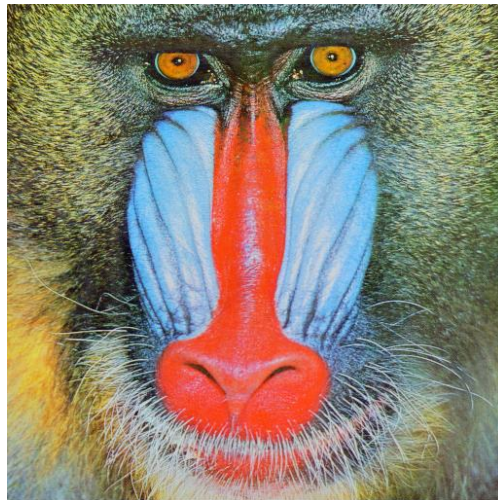
کد دانشجویی : 9811920009

دانشگاه سمنان – ارشد هوش مصنوعی

جناب آقای دکتر فرزین یغمایی

تعیین Roi در تصاویر رنگی

تصاویر :



baboon.png (benchmark image)



girl.png (benchmark image)



lena.png (benchmark image)



monarch.png (benchmark image)

روش حل :

ابتدا تصویر به 9 ناحیه تقسیم بندی می شود. (برای اینکه این تقسیم بندی مشهود باشد در فایلی به نام roi-grid.m در کنار این مستند نمایش داده شده است؛ این فایل تنها به صورت بصری ناحیه بندی را برای شما توصیف می کند.)

سه رویکرد برای تعیین Region of interest تعیین شده است:

- ناحیه وسطی یک الویت دارد.
- ناحیه ی که میانگین رنگی بیشتری دارد.
- ناحیه ی که بعد از تبدیل rgb به grayscale روشن تر است.

فرمول :

$$rgb2grayscale = 0.299 * R + 0.587 * G + 0.144 * B$$

$$image_gray_temp(k,l) = \sum_{i=low1}^{high1} \sum_{j=low2}^{high2} 0.299 * R + 0.587 * G + 0.144 * B$$

```

{imageGrayTemp > imageGray          imageGrayKey = [ k , l ]}
{imageGrayTemp < imageGray          continue;}

```

نتیجه :

<p>ناحیه ی شماره ی 5 به عنوان Roi شناخته شده است.</p> <p>1,1 :3561553</p> <p>1,2 :3439799</p> <p>1,3 :4321043</p> <p>2,1 :3516083</p> <p>2,2 :4771955</p> <p>2,3 :4188597</p> <p>3,1 :3932607</p> <p>3,2 :3551032</p> <p>3,3 :3740072</p> <p>result : 2 2</p>	<p>baboon.png</p>
<p>ناحیه ی شماره ی 2 به عنوان Roi شناخته شده است.</p> <p>1,1 :5903216</p> <p>1,2 :6863435</p> <p>1,3 :5448274</p> <p>2,1 :1178542</p> <p>2,2 :3325087</p> <p>2,3 :2107585</p> <p>3,1 :2175050</p> <p>3,2 :2614332</p> <p>3,3 :1369777</p> <p>result : 1 2</p>	<p>girl.png</p>
<p>ناحیه ی شماره ی 4 به عنوان Roi شناخته شده است.</p> <p>1,1 :3664842</p> <p>1,2 :3348405</p> <p>1,3 :2954721</p> <p>2,1 :4576660</p> <p>2,2 :3835247</p> <p>2,3 :3442445</p> <p>3,1 :3810849</p> <p>3,2 :3857662</p> <p>3,3 :4007877</p> <p>result : 2 1</p>	<p>lena.png</p>

ناحیه ی شماره ی 8 به عنوان Roi شناخته شده است.

monarch.png

3838889: 1, 1

3175932: 2, 1

3071953: 3, 1

2964807: 1, 2

3308891: 2, 2

3072819: 3, 2

2675552: 1, 3

4313286: 2, 3

2711859: 3, 3

result : 3 2