محمد جواد شریعتی سوال شماره دو ۹۶۱۰۰۴۱۴

فایل

 همراه تمامی کدها،‌ یک فایل

کل برنامه در یک for تو در تو رخ میدهد که قرار است کل عکس ما رو(ریزالت خواسته شده رو) با استفاده از پچ هایی که از سمپل در هربار اجرای حلقه انتخاب می شود پر کند.

اگر iو j هر دو صفر بودند یعنی میخواهیم خانه بالا سمت چپی رو پر کنیم. برای این موضوع از همان تابع get\_random\_patch که در تمرین ۱ پیاده سازی شده بود استفاده میکنیم.

اگر i صفر باشد یعنی میخواهیم سطر اول را پر کنیم. یک previous\_patch داریم که در واقع قسمتی از پچ قبلی است که میخواهیم به وسیله آن بهترین (شبیه ترین) پچ به آن را پیدا کنیمget\_most\_similar\_patch تابعی است که در فایل helper پیاده سازی شده است و با استفاده از previous\_patch شبیه ترین پچ برای پر کردن ادامه راه را به ما میده. سپس باید قسمت میانگین گیری پیاده سازی شود که به این منظور قسمتی که دو پچ اورلپ دارند میانگین گیری میشود و قسمت دیگر هم که جدید هست به همون صورت قرار میگیره.

برای j=0 که پر کردن ستون اول هست هم به همین ترتیب عمل میشه.

برای پر کردن سایر قسمت ها، previous\_patch دیگه باسایز ۵۰\*۱۰ یا ۱۰\*۵۰ نیست و سایز یک پچ رو داره (۵۰\*۵۰).

این قسمت به تابع get\_most\_similar\_patch داده میشود و شبیه ترین پچ گرفته شده از تابع با روش میانگین گیری در عکس جایگذاری میشود.

درنهایت هم عکس با اسم im3.jpg ذخیره میشود.

توضیح تابع get\_most\_similar\_patch در فایل helper :

اساس این تابع پیاده سازی یک ssd است ولی به خاطر تفاوت بین ssd برای سطر اول، ستون اول و باقی قسمت ها به سه قسمت تقسیم بندی شده است. پیاده سازی ssd به وضوح مشخص است(کم کردن دو قسمت از هم و به توان ۲ رساندن و سپس جمع کردن درایه های ماتریس حاصل و مقایسه این مقدار به ازای تمام i و j های تکسچر و پیدا کردن بهترین i و j ) و خروجی دادن اون قسمت تکسچر به عنوان شبیه ترین پچ.