



بسمه تعالی
دانشگاه صنعتی امیرکبیر



پردازش تصاویر پزشکی

تمرین سری پنجم

زمان ارسال: 98/9/22

مهلت تحویل:

استاد درس: دکتر حامد آذرنوش

تدریس‌یاران

نوید حسن زاده – Hasanzadeh.navid@gmail.com

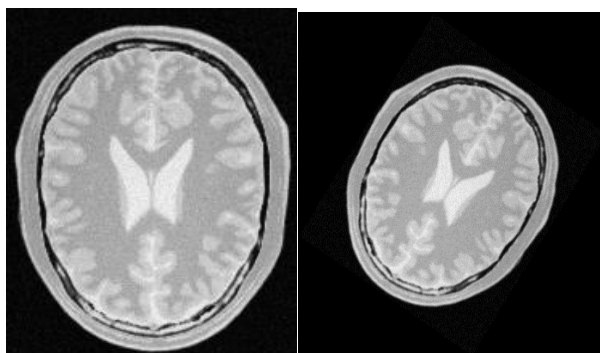
میشم پشوتن – Meisam.pashootan@gmail.com

ترم اول 1398 – 1399

سوال اول

تصویر MRI1 با تبدیلی Affine به تصویر MRI2 تبدیل شده است . با استفاده از Feature based registration میخواهیم تصویر دوم را روی تصویر اول register کنیم. مقادیر ماتریس ضرایب ($a_{11}, ..., a_{23}$) را که در رابطه ی زیر منجر به این تبدیل می شود را بدست آورید.

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ 1 \end{bmatrix}$$



سوال دوم

الگوریتم hough transformation را برای تصویر coin.png اجرا کنید. الگوریتم شما باید بتواند با در نظر گرفتن دو دسته سکه در تصویر زیر سکه ها را به دو دسته بزرگ و کوچک تقسیم کند.



- برای کدهای نوشته شده سعی کنید کامنت بگذارید و همچنین در یک گزارش PDF، ضمن ارائه‌ی توضیح برای هر سوال، نتایج بدست آمده را همراه با ورودی‌ها و خروجی‌ها نشان دهید.
- از قرار دادن کد در گزارش خودداری کنید.
- مهلت تحویل تمرین به هیچ وجه تمدید نخواهد شد. لطفا قبل از موعد ارسال کنید.
- برای پاسخ به هر سوال از ابتدای صفحه‌ی جدید استفاده کنید.
- توجه کنید که در مجموع برای تمام تمرینات، 15 روز مهلت تاخیر مجاز در نظر گرفته شده است و در این بازه نمره‌ای کسر نخواهد شد.
- هرگونه مشابهت در کدها و گزارش در مرحله‌ی اول منجر به کسر نمره‌ی تمرین مربوطه و در مرحله‌ی دوم منجر به کسر تمام نمره‌ی تمرینات خواهد شد.
- کد مربوط به هر سوال و فایل‌های مرتبط با آن باید در پوشه‌ای جداگانه قرار داده شود و بدون کوچکترین مشکلی اجرا شود.

نحوه‌ی ارسال: فایل گزارش را به همراه کدهای نوشته شده در قالب یک فایل فشرده zip به آدرس taamirkabir@gmail.com ایمیل کنید. عنوان ایمیل ArshadHW3 + شماره دانشجویی باشد.

موفق باشید