

## انجام پروژه‌های پردازش تصویر با متلب

### نوشتن تصویر

یک ماتریس تصویر با دستور زیر می‌تواند به عنوان یک تصویر با فرمت دلخواه ذخیره شود:

```
imwrite(f, 'filename')
```

فرمت‌های متداول برای نوشتن تصویر به صورت زیر است:

TIF, JPEG, BMP, PNG, PGM

برای مثال:

```
imwrite(f, 'D:\image', 'jpeg')
```

نوشتن بر روی یک تصویر:

برای نوشتن متن در خروجی از دستور زیر استفاده می‌کنیم. موقعیت نمایش متن در صفحه، در دو پارامتر اول مشخص می‌شود و متن خروجی در پارامتر سوم مشخص می‌شود. پارامتر پنجم سایز متن و پارامتر هفتم نوع چینش متن را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که پارامتر چهارم اصل متن و پارامتر ششم عمودی یا افقی بودن متن را نشان می‌دهد.

```
text(130,240,'Write by Robotic Group in 86/7/10 ',...  
'FontSize',7,'HorizontalAlignment','right')
```

علاوه بر این با استفاده از دستور `title` می‌توان برای تصویر عنوان گذاشت.

بریدن قسمتی از تصویر:

با دستور `imcrop` می‌توان قسمتی از تصویر را به شکل یک مستطیل انتخاب کرد و در واقع یک تصویر دیگر به اندازه‌ی تصویر انتخابی ایجاد کرد. می‌توانیم محدوده‌ی انتخابی را با ماوس جدا کنیم و یا اینکه مختصات محدوده‌ی انتخابی را در پارامترهای ورودی وارد کنیم.

```
I= imread('ic.tif');  
I1=imcrop(I);  
I2=imcrop(I,[60 40 100 90]);  
I2 = imcrop(I, rect); %rect = [xmin, ymin, width, height]
```

دنبال کردن مسیری خاص در تصویر:

`improfile`

این دستور طول مسیر انتخابی ( که با ماوس انتخاب شده) مقادیر پیکسل‌های مسیر را به صورت یک بردار نشان می‌دهد. در این حالت می‌توانیم یک پارامتر ورودی به این تابع بدهیم تا به همان اندازه در مسیر انتخابی، نقاط را در بردار نشان دهد. مثلا اگر ۱۰ را وارد کنیم:

`improfile(10)`

در این حالت، ۱۰ نقطه را در مسیر انتخابی نشان می‌دهد.

#### قالب‌های تصاویر:

نوع داده‌ی عددی پیش‌فرض در متلب، `double` است. این نوع داده، ۶۴ بیتی است و اعداد نماد علمی را هم شامل می‌شود. متلب برای پشتیبانی از قالب تصاویر، شامل قالب‌های ۱۶ بیتی یا نوع صحیح بدون علامت ۸ بیتی است. توابع `image` و `imagesc` می‌توانند تصاویر ۸ یا ۱۶ بیتی را نمایش دهند بدون اینکه آن را تبدیل به نوع `double` کنند. بازه‌ی مقادیر برای داده‌های ۸ بیتی `[0, 255]` و برای داده‌های ۱۶ بیتی `[0, 65535]` است. برای تبدیل داده‌های ۸ یا ۱۶ بیتی به `double` باید به مقادیر، یک واحد اضافه کرد. علاوه بر این، عملگرهای ریاضی روی داده‌های ۸ بیتی تعریف نشده است. بنابراین برای اجرای عملگر روی مقادیر صحیح بدون علامت، باید آنها را به `double` تبدیل کرد.

`Xdouble = double (Xuint8)+1 ;`

`Xuint8 = uint (Xdouble -1);`

در این مثال داده‌ی ۸ بیتی به `double` تبدیل می‌شود و بالعکس.

برای ثبت سفارش به منظور انجام پروژه‌های پردازش تصویر با متلب به قسمت ثبت سفارش سایت [www.matlabproject.ir](http://www.matlabproject.ir) مراجعه فرمایید.

# انجام پروژه‌های پردازش تصویر با متلب با قیمت مناسب

# انجام پروژه‌های دانشجویی متلب