

## فراخوانی و اجرای تصویر(عکس) و صدا در نرم افزار MATLAB

صدا:

برای فراخوانی صدا با توجه به فرمت فایل صدا ("**wav**") از دستور **WAVREAD** در MATLAB استفاده می شود. بعد از فراخوانی صدای مورد نظر به عنوان ورودی دستور، نرخ نمونه (**FS**) در واحد هرتز و تعداد بیت های هر نمونه را در خروجی خواهیم داشت. بصورت زیر:

```
[y, Fs] = wavread(filename);
```

جهت اجرای صدا و شنیدن آن قبل یا بعد از اعمال تغییرات ناشی عبور از کانال، فیلترینگ و ... از دستور **WAVPLAY** استفاده می شود. صدای اجرا شده در تجهیزات صوتی قابل شنیدن است. ورودی های این دستور بردار **Y** به عنوان سیگنال حاصل از صدا با فرکانس **FS** هرتز برای تجهیزات صوتی می باشد. بصورت زیر:

```
wavplay(Y, FS)
```

نرخ های استاندارد برای صدا **8000, 11025, 22050, 44100** هرتز هستند. در صورتی که فرکانس ورودی دستور **WAVPLAY** را وارد نکنیم بطور پیش فرض نرخ نمونه را **11025** هرتز در نظر می گیرد. بصورت زیر:

```
wavplay(Y)
```

تصویر:

برای فراخوانی تصویر از دستور **IMREAD** استفاده می شود. با توجه به نام و پسوند فایل تصویر (**.jpg**) آن را فراخوانی کرده و در ماتریس دلخواه ذخیره می کنیم. بصورت زیر:

```
image=imread('filename.jpg');
```

ماتریس **image** حاصل از خواندن تصاویر سه بعدی است. بعد سوم این ماتریس سه است و نشان دهنده سه رنگ اصلی برای تصاویر رنگی است. با جداسازی ابعاد اول و دوم آن می توان تبدیل به دابل (**double**) کرد و یا تغییرات دیگر بوجود آورد. بصورت زیر:

```
image0=image(:, :, 1);
```

```
image1=double(image0);
```

برای نمایش تصویر در خروجی از دستور **IMSHOW** استفاده می شود. در زیر کد حاصل تصویر سیاه و سفید  
فایلی که در بالا فراخوانی کردیم، آمده است:

```
imshow(image);
```

MATLABPROJECT.IR