

معالجة الصور الرقمية المحاضرة /3/ - عملي

الدكتور عيسى الغنام
المهندسة ايه خيربك

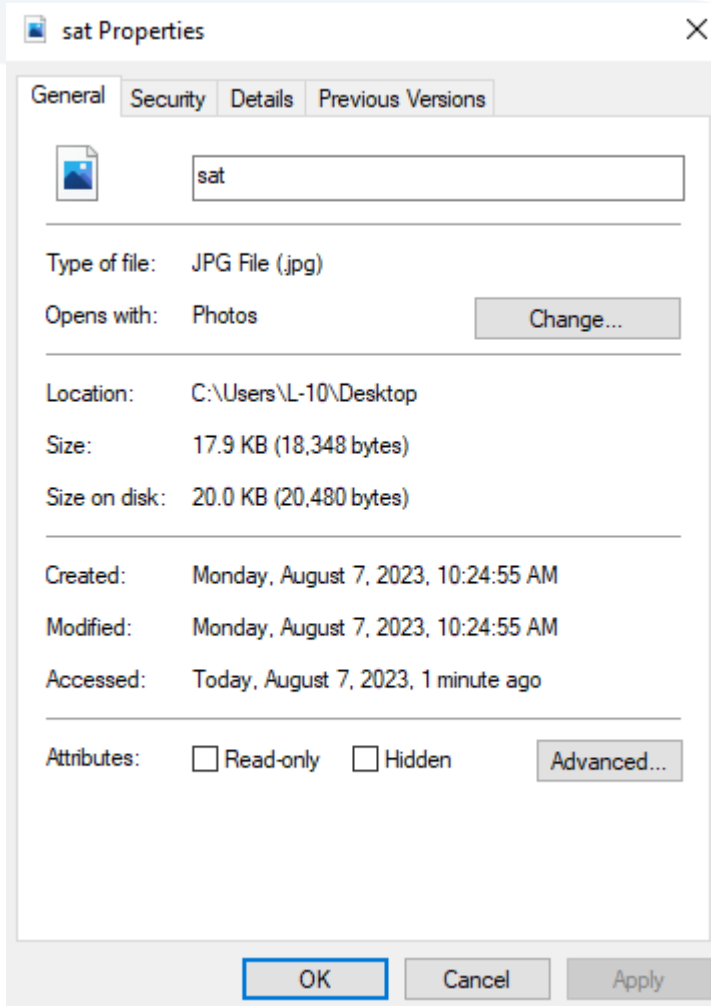
- ليكن لدينا الصورة pears.png موجودة ضمن بيئة الماتلاب و المطلوب



1. قراءة الصورة
2. تخزينها ضمن مصفوفة a
3. عرض الصورة على الشاشة ضمن نافذة جديدة
4. ايجاد أبعاد المصفوفة
5. اقتطاع الجزء من المصفوفة الموافق للشكل التالي
6. قم بعرض الجزء المقتطع في نافذة جديدة

```
clear  
close all  
clc  
  
a=imread('pears.png');  
figure,imshow(a);  
b=imcrop();  
figure,imshow(b);
```

إضافة صورة من مسار :



- ليكن لدينا الصورة 'sat.jpg'
 - و التي توضع على سطح المكتب في الكمبيوتر الخاص بنا
 - لقراءتها ضمن الماتلاب لدينا طريقتين
1. تحديد مسار الصورة كاملا و إضافته لتعليمة القراءة
فمثلا توضح الصورة على اليسار خصائص الصورة sat التي نتعامل معها
و بالتالي تصبح تعليمة القراءة من الشكل

```
a= imread ('C:\Users\L-10\Desktop\sat.jpg');
```

إضافة صورة الى ملف التنفيذ

- أما الطريقة الثانية فتعمل على وضع الصورة المراد قرائتها في حالتنا الصورة 'sat.jpg' في نفس مسار ملف ال script الخاص بنا (و الذي لاحقته .m) فتصبح تعليمة القراءة من الشكل

```
a= imread ('sat.jpg');
```

التعامل مع الصور ضمن المجال الرمادي

- بعض الصور تحتاج لتغيير نمط البيانات الذي نتعامل معه وفقا لنمطها الاساسي و بعضها الاخر لا يحتاج
- فمثلا الصورة التالية

```
a= imread ('pillsetc.png');
```

قم بقراءتها و معرفة أبعادها

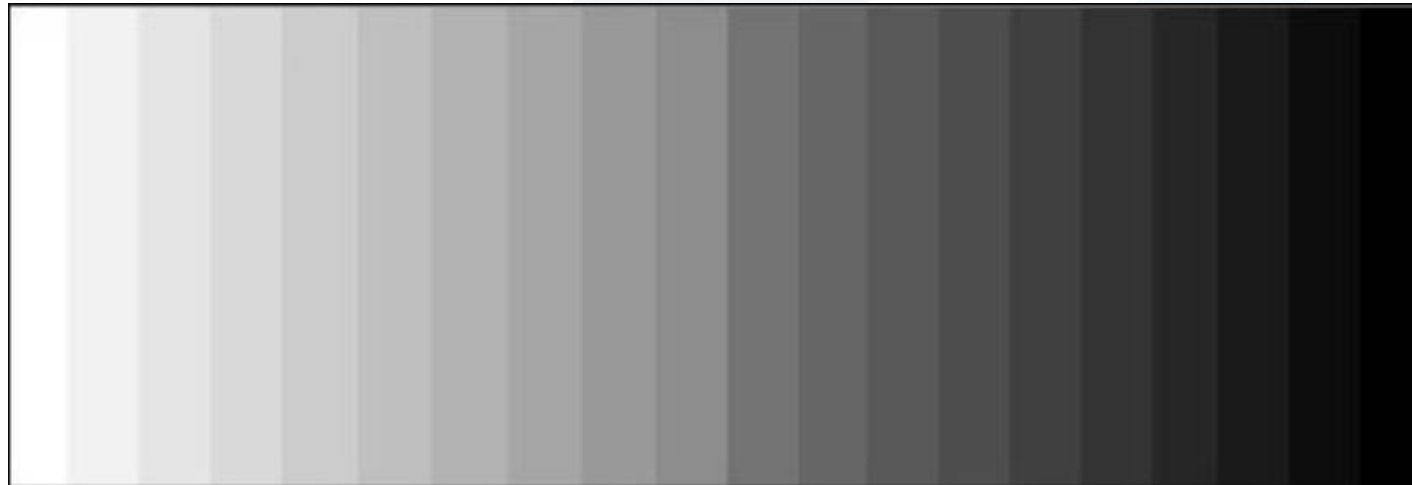
ماذا تمثل ؟

أعد عملية القراءة بالنسبة للصور:

```
('moon.tif') ('rice.png'),('tissue.png')
```

التعامل مع الصور ضمن المجال الرمادي

في حالة التعامل مع المجال الرمادي تمثل القيم العالية ضمن الصورة باقترابها للمجال الأعلى إضاءة ساطعة و باقترابها بالاتجاه الأدنى تمثل سطوع أقل بحال كانت قيم الصورة التي نتعامل معها بين 0-255 فإن القيمة 0 تمثل اللون الأسود و ال 255 تمثل اللون الأبيض و التدرج بينهما إما يقترب ليكون داكنا باتجاه الصفر أو فاتحا ليكون باتجاه ال 255



التعامل مع الصور ضمن المجال الرمادي

لتحويل الصورة من التدرج اللوني الى التدرج الرمادي
بالنسبة للصورة

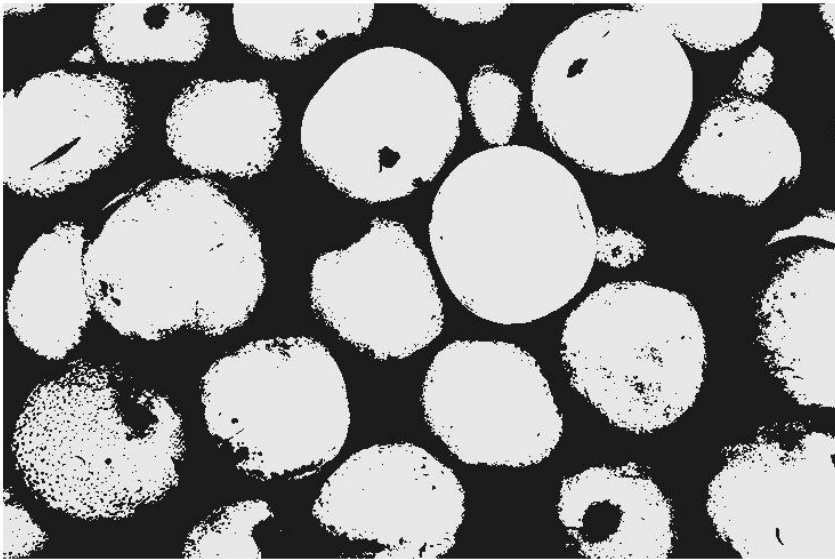
pears.png

سنجري التعليمات التالية

```
clear  
close all  
clc  
  
a=imread('pears.png');  
figure,imshow(a);  
b=rgb2gray(a);  
figure,imshow(b);
```

التعامل مع الصور ضمن المجال الرمادي

بعد أن أصبحت الصورة ضمن المجال الرمادي نلاحظ أن أبعاد المصفوفة b أصبحت ثنائية لنقم بعملية تحويل على بكسلات الصورة بحيث نأخذ المتوسط الحسابي لكامل البكسلات و كل قيمة تتجاوز المتوسط الحسابي باتجاه الأعلى سنجعلها تساوي أعلى قيمة لمجال الصورة وكل قيم أدنى من المتوسط الحسابي سنساويها بالصفر



```
a=imread('pears.png');  
figure,imshow(a);  
b=rgb2gray(a);  
figure,imshow(b);  
c=uint8(zeros(size(b)));  
d=mean(mean(b));  
m=max(max(b));  
mi=min(min(b));  
c=c+mi;  
c(b>d)=m;  
figure,imshow(c);
```



GOOD LUCK ..

GOOD LUCK ..