

## File permissions سماحية الملفات

✚ لكل ملف أو مجلد ثلاث أنواع من السماحيات :

**Read(r)**: للقراءة فقط .

**Write(w)**: سماحية التعديل ، أو الكتابة على الملف أو المجلد .

**Execute(x)**: سماحية التنفيذ ( run ) ، أي تحويله إلى ملف تنفيذي يتم تشغيله عند النقر عليه ، أما في ويندوز أي ملف لاحقته (.exe) فهو ملف تنفيذي .

✚ ولتفعيل السماحية على ملف أو مجلد تأخذ السماحية القيمة (1) و لمنع السماحية تأخذ القيمة (0).

✚ وهناك ثلاث أشخاص في لينكس يجب تحديد الثلاث سماحيات لهم :

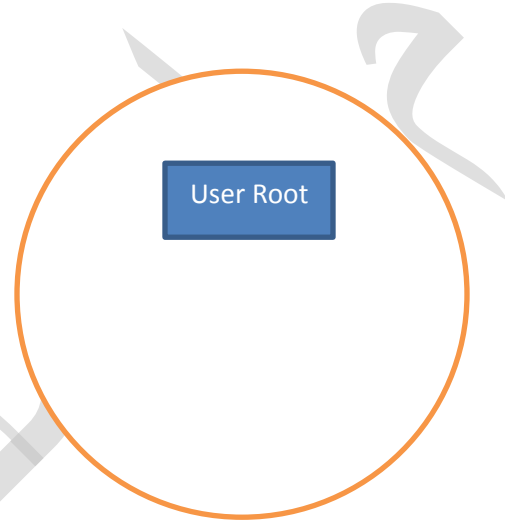
✓ أول ثلاث سماحيات (rwx) خاصة بال owner وهو المستخدم الذي ينشأ الملف أو المجلد .

✓ ثاني ثلاث سماحيات (rwx) خاصة بال group وهي المجموعة التي ينتمي إليها المستخدم الذي ينشأ الملف .

✓ ثالث ثلاث سماحيات (rwx) خاصة بال other وهي المجموعات الأخرى التي لا ينتمي إليها ال user الذي أنشأ الملف .

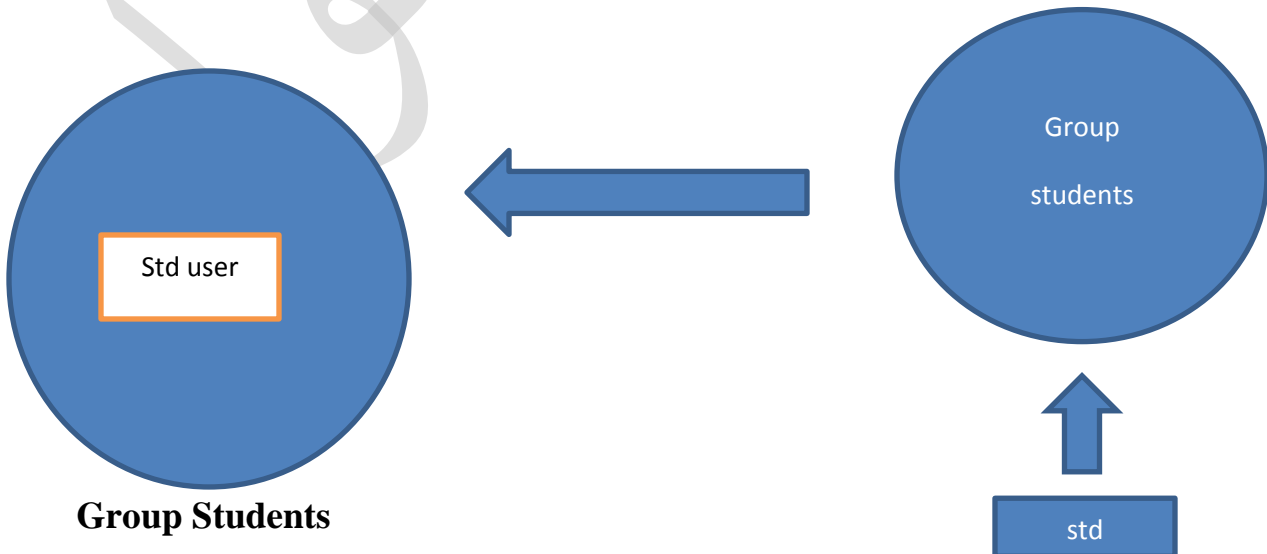
✚ لفهم ما سبق يجب فهم المستخدمين في لينكس :

في لينكس لا يمكننا إنشاء مستخدمين مباشرة ، أولا يجب إنشاء مجموعة (group) ، ثم نقوم بإضافة المستخدمين إلى المجموعة ، حيث في لينكس يكون لدينا بشكل افتراضي (group) يدعى root يحتوي على المستخدم الذي يملك كافة السماحيات .



المجموعة Root

ولإنشاء user جديد وليكن std ، يجب أولا إنشاء مجموعة وليكن اسمها (students) ، ثم إضافة هذا ال user لهذه المجموعة .



بالتالي قد يحصل لدينا تقاطعات بين المجموعات ، أي مثلاً مستخدم قد يكون **root** وينتمي بنفس الوقت إلى المجموعة **students** .

مثال , في حال قام مستخدم ينتمي إلى المجموعة **students** بإنشاء ملف وليكن (**S.txt**) :

- ✓ يجب أن يعطي سماحية لنفسه حيث يعتبر المالك للملف.
- ✓ ويجب أن يعطي سماحية للمجموعة التي ينتمي إليها ، ليحدد سماحية المستخدمين الآخرين معه في نفس المجموعة بالوصول الى الملف.
- ✓ ويجب أن يحدد سماحية للمجموعات الأخرى في الوصول الى الملف وهذه المجموعات الأخرى تدعى (**other**).

لنقوم بإنشاء مجلد **os** في ال **Desktop** ، ثم ننشئ بداخله المجلد (**1**) والملف (**1.txt**) .

التعليمة (**ls -l**) تعطي محتويات المجلد مع التفاصيل لجميع المحتويات ، كما يلي بالترتيب :

- ✓ يضع في بداية التفاصيل محرف **d** في حال كان مجلد و يضع (-) في حال كان ملف
- ✓ أول (**rwX**) خاصة ال **owner** .
- ✓ ثاني (**rwX**) خاصة بال **group** التي ينمي إليها ال **owner** .
- ✓ ثالث (**rwX**) خاصة بال **other** وهي المجموعات التي لا ينتمي إليها مالك الملف .
- ✓ اسم ال **user** الذي أنشأ الملف أو المجلد
- ✓ اسم المجموعة التي ينتمي إليها .
- ✓ حجمه
- ✓ الشهر الذي أنشأ فيه
- ✓ اليوم الذي أنشأ فيه
- ✓ الساعة الذي أنشأ فيها.

✓ اسم الملف أو المجلد .

كما يلي :

```
ahmad@ahmad-virtual-machine:~/Desktop/os$ ls -l
total 8
drwxrwxr-x 2 ahmad ahmad 4096 19 18:09 1
-rw-rw-r-- 1 ahmad ahmad 30 19 18:09 1.txt
ahmad@ahmad-virtual-machine:~/Desktop/os$
```

✚ وللتعديل على السماحيات لدينا التعليمة (chmod) ، تأخذ الشكل :

**Chmod (u,g,o,a+-rwx) file or dir**

حيث ال

✓ u تدل على ال owner

✓ g تدل على ال group

✓ تدل على ال other

✓ a تدل على كل ما سبق .

✓ +و- : تستخدم لإضافة إزالة سماحية لما تم تحديده (u, g, o, a)

✓ rwx : نحدد السماحيات المراد إضافتها أو إزالتها

✓ ثم نحدد اسم الملف أو المجلد .

طريقة ثانية لتحديد السماحيات، حيث تم تمثيل السماحيات بأرقام :

✓ سماحية ال read = 4

✓ سماحية ال write = 2

✓ سماحية ال execute = 1

✓ ثم يتم جمع السماحيات الثلاث المطبقة على (owner ، group ، other) ، في

حال كانت السماحية مطبقة تأخذ القيمة الموضحة في الأعلى و إذا كانت غير مطبقة تأخذ القيمة (0) .

سؤال:

لنفرض لدينا السماحيات التالية (rwx rw- r--) نريد تطبيقها على الملف 1.txt الذي يملك

السماحيات التالية (--- --X-WX) باستخدام الطريقتين :

✓ الطريقة الأولى :

**Chmod u+rwx 1.txt**

**Chmod g+rw 1.txt**

**Chmod g-x 1.txt**

**Chmod o+r 1.txt**

**Chmod o-wx 1.txt**

✓ الطريقة الثانية :

**Chmod 764 1.txt**