جامعة القدس المفتوحة

ملحق عملي

لمقرر

أنظمة التشغيل

رقم المقرر 1385

إعداد و تجميع

د. يوسف ابو زر **م. عماد سعدة**

2014

المحتويات

الوحدة الأولى 4
مقدمة 4
ما هو اللينوكس ؟ 4
نظام أبونتو لينكس 4
ميزات أبونتو لينكس 4
متطلبات تشغيل أبونتو 5
تثبيت وتشغيل أبونتو 5
أنماط العمل في أبونتو لينكس 7
نظام الملفات في أبونتو لينكس 7
لوحة التحكم 8
الشريط العلوي 9
الشريط السفلي 9
برامج أبونتو الأساسية 10
الطرفية Terminal 13
الوحدة الثانية 14
أوامر أبونتو لينكس 14
الأوامر المساعدة: man ،xman, Help , Whatis 14
أوامر التعامل مع المجلدات: 14
محررات النصوص: 16
أوامر التعامل مع الملفات 19
أوامر البحث 27
اوامر النسخ والحذف والنقل 30
أوامر الضغط و الأرشفة: 34
أوامر طباعة الملفات: 34
أوامر أخرى 34
الوحدة الثالثة 36
الاعدادات 36
الخلفيات 36
السمات 36
الشبكة 37
تثبيت البرامج 38
أدوات متنوعة 39
الملاحق 41
ملحق -1 41

تنصيب نظام Ubuntu

- **تحميل نظام ubuntu من الموقع التالي**
  http://www.ubuntu.com/
- **تحميل برنامج wubi من الموقع التالي**
  www.wubi-installer.org/latest.php

الوحدة الأولى

مقدمة

يعد نظام Linux من أكثر أنظمة التشغيل شيوعا لما يشتمل عليه من قاعدة دعم كبيرة. وقد خرج هذا النظام أولا في منتصف السبعينات الميلادية كنظام تشغيل متعدد التشغيل للبرامج multitaskingفي الحاسبات المتوسطة والكبيرة Mini-computers & Mainframe . وقد تم إعداد هذا النظام بلغة C++ وهي أسهل بكثير من لغة التجميع مما ساعد المبرمجين في شتى أنحاء العالم على تطويره وخروج إصدارات عديدة تستخدم مع جميع أنواع الحاسبات ، بدءا من الحاسبات الشخصية وانتهاء بالحاسبات العملاقة مثل . Cray Y-MP ويعزى إلى معظم الإصدارات التي ظهرت للحاسبات الشخصية أنها مرتفعة التكاليف مقارنة بأنظمة التشغيل الأخرى. ويعد نظام Linux أحد إصدارات Unixالذي طور أساس عن طريق Linus Torvalds بمساعدة العديد من المبرمجين بجامعة هلسنكي بفنلندا عن طريق شبكة الإنترنت. كما شارك في عملية التطوير العديد من المبرمجين من شتى أنحاء العالم.

ما هو اللينوكس ؟

نظام تشغيل مبني على نظام اليونكس (UNIX) و هو مجاني مفتوح المصدر (Open Source) و معنى مفتوح المصدر اي انه يمكن لأي واحد ان يعدل فيه او يطور فيه و يضيف او يحذف منه اي شيء فالشيفرة الخاصة به متاحة للجميع على عكس الويندوز .
للنظام بيئتان :

- بيئة رسومية (Graphical) : مثل التي يستخدمها النوافذ ويتم هذا عن طريق برنامج Windows Xحيث يمكنك تنصيبه في وقت تنزيل النظام. ويوجد فيه مدراء نوافذ متعديين(Window Managers) .
- بيئة نصية (Console Mode) : مثل التي يستخدمها الدوسDOS.

نظام أبونتو لينكس

يعد نظام أبونتو حالياً نظاماً متكاملً وهو أحب أحدث توزيعات لينُكس انتشاراً وذلك بسبب تركيزه على المستخدم النهائي وتوفير النظام بجميع لغات العالم، وكل ذلك مع عدم الخلل بأمان النظام، أول إصدار أبونتو كان في عام ٢٠٠٤.

ميزات أبونتو لينكس

- سهولة التجربة والتثبيت.
- سهولة الاستخدام.
- التخلص من الفيروسات!
- خفيف، متطور، مستقر.
- الملائمة وتعبب الاستخدامات.
- حر، مفتوح الصبر، مجاني.

متطلبات تشغيل أبونتو

عزيزي الدارس عن استخدامك لنظام أبونتو لينكس يجب مراعاة التعليمات التالية بما يخص مواصفات الجهاز التي تريد تنصيب النظام عليه.

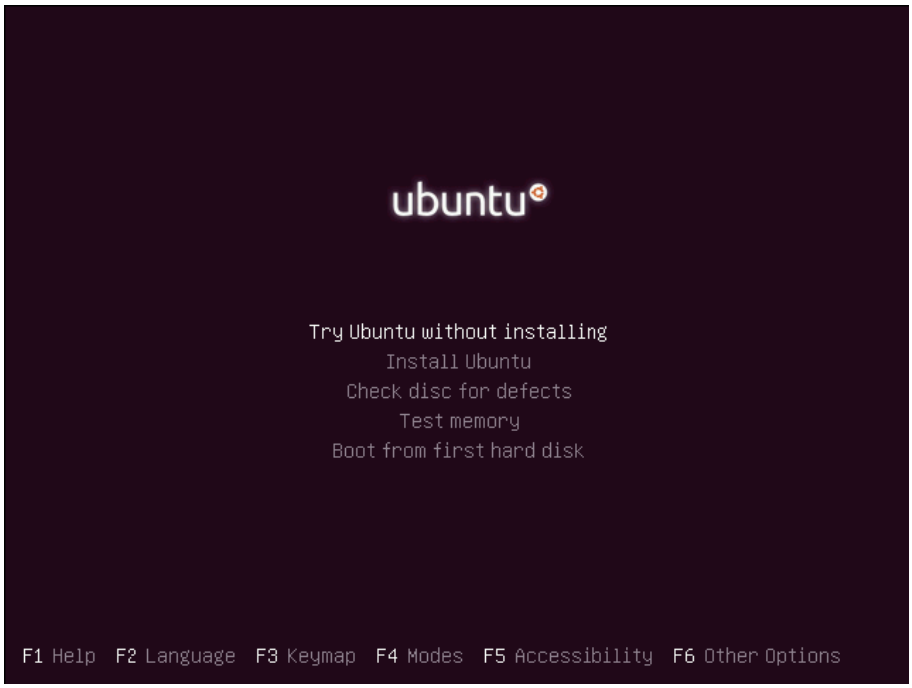
تثبيت وتشغيل أبونتو

أبونتو نظام تشغيل حر مفتوح المصدر وأيضاً مجاني، لذا يمكنك الحصول عليه بأي طريقة، من الانترنت، أو من أسطوانات جاهزة، ولن يعد ذلك انتهاكاً للقانون كما في الأنظمة الأخرى .أسهل طريقة للحصول على آخر إصدارات أبونتو تحميلها من الانترنت وحرقها على أسطوانة أو عملها على ذاكرة فلاش .

بعد تحميل نظام أبونتو ونقله الى وسيط التثبيت مثل الأسطوانة (القرص المدمج) أو ذاكرة الفلاش، تأتي خطوة تثبيت أبونتو على القرص الصلب، او تشغيل النظام كبيئة افتراضية بدون تنزيل النظام على القرص الصلب.

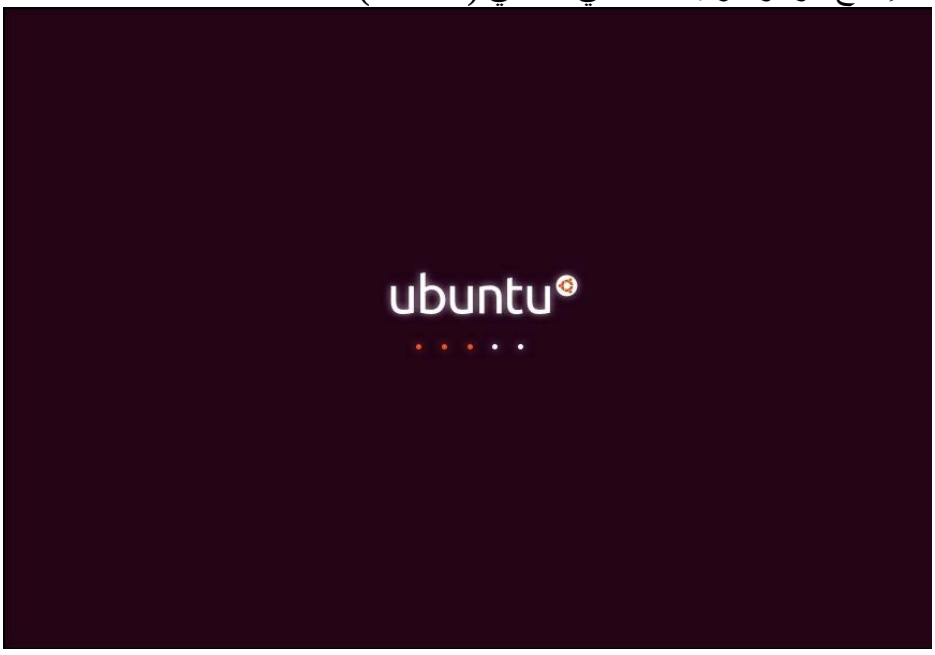
وفي كلا الحالتين عملية التثبيت او التشغيل هي عملية سهلة تتم في بيئة رسومية كاملة. والجدير بالذكر أيضاً أن إعدادات تثبيت أبونتو تأخذ بضع دقائق، وعملية التثبيت كاملة تعد سريعة حيث تستغرق بضع.

لتشغيل نظام اللينكس ابونتو كل ما عليك فعله هو وضع الأسطوانة في مشغل الأسطوانات أو تركيب ذاكرة الفلاش في المنفذ الخاص به، ثم أعد تشغيل الجهاز.
بعد الإقلاع تظهر شاشة كما في (الشكل 1) اختر try ubuntu without installing واضغط ENTER



(الشكل1)

بعد ذلك تظهر شاشة إقلاع أبونتو بلونها النفسجي كما في (الشكل 2).



(الشكل2)

ننتظر حتى يظهر سطح المكتب، كما في (الشكل 3) يمكنك تجربة النظام كما تريد دون أن يأثر ذلك على القرص الصلب.

لكن لتثبيت أبونتو بشكل فعلي يجب اختيار Install Ubuntu من الشاشة الأولى شكل (1).

(الشكل 3)

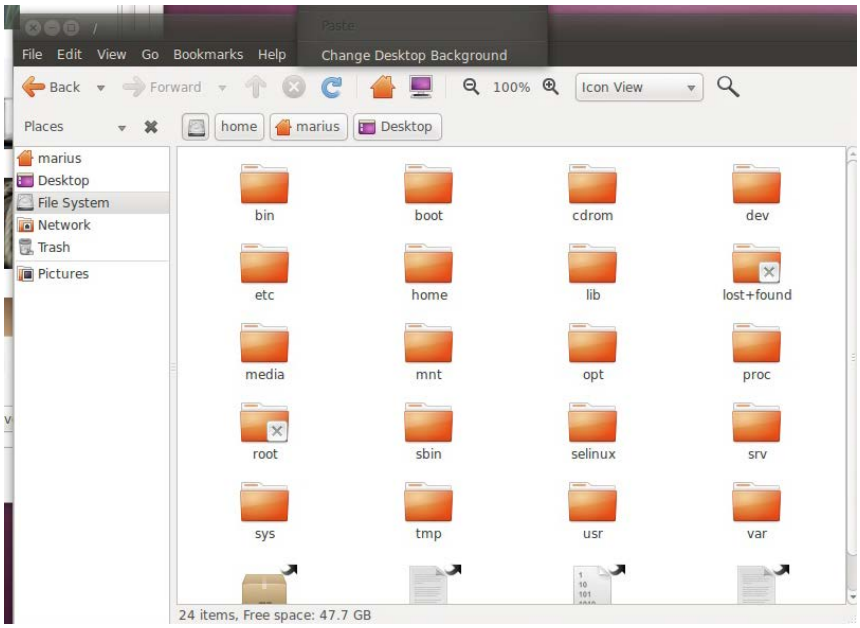
أنماط العمل في أبونتو لينكس

- بيئة رسومية(Graphical) GUI وتفعل بالضغط على المفاتيح التالية معا Ctrl + Alt + F7
- بيئة نصية (Console Mode) ويمكن الوصول الها عن طريق استخدام المفاتيح التالية معا:
  Ctrl + Alt + F1 الى Ctrl + Alt + F6

نظام الملفات في أبونتو لينكس

يتكون نظام الملفات في نظام لينكس من العديد من الأدلة ومن أهمها التالية، انظر شكل (4)

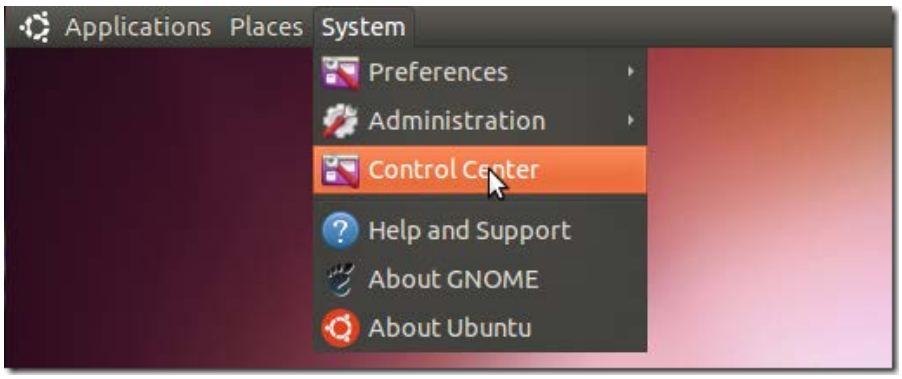
- الدليل الجذر /
- أوامر النظام bin/
- ملفات الأجهزة المرفقة dev/
- الإعدادات الخاصة بالنظام etc/
- دليل مستخدمي النظام home/
- دليل نقاط تعليق السواقات mnt/
- دليل الملفات المؤقتة tmp/
- الدليل الرئيسي usr/
- أغلب أوامر النظام كبرامج user/bin/
- مكتبات البرمجة و حزم البرامج user/lib/
- دليل الملفات المتغيرة التي تتعدل var/
- ملفات تسجيل النظام var/log/



(الشكل 4)

لوحة التحكم

طريقة الوصول للوحة تحكم أبونتو Ubuntu Control Center و ذلك بعد تنصيب أبونتو بشكل فعلي أنظر(الشكل 5) .



(الشكل 5)

(الشكل 6)

الشريط العلوي

أقصى اليسار(**الشكل 6**) تجد شعار أبونتو، ثم Applications هذه القائمة تحتوي على البرامج المثبتة، وتجد البرامج فيها مقسمة إلى فئات بحسب استخدامها، برامج تختص بالانترنت، التصميم،الوسائط المتعددة، وهكذا .وتحتوي أيضاً على مركزي برامج أبونتو حيث تستطيع تثبيت الكثير من البرامج.

بعد ذلك PLACES هذه القائمة تحتوي على أهم الأماكن مثل المجلد او الدليل HOME و هو المجلد الرئيسي الخاص بك والذي يحتوي على ملفات المستخدم والإعدادات الخاصة به، والأقراص المضغوطة، أيضاً يحتوي على أقسام القرص الصلب.

يأتي بعدها قائمة System و هي تنقسم إلى قائمتين، الأولى Preferences وتحتوي أدوات تعمل على مستوى المستخدم مثل إعدادات لوحة المفاتيح، الفأرة، خلفية سطح المكتب، ،إعدادات الشبكة وما إلى ذلك الثانية Administration وتحتوي على أدوات تعمل على مستوى النظام مثل تهيئة وتقسيم القرص الصلب، تعريف البطاقات، إعدادات الطابعة، تحديث النظام، مراقبة وفحص أداء النظام، أدوات الشبكة وغير ذلك من المهمات.

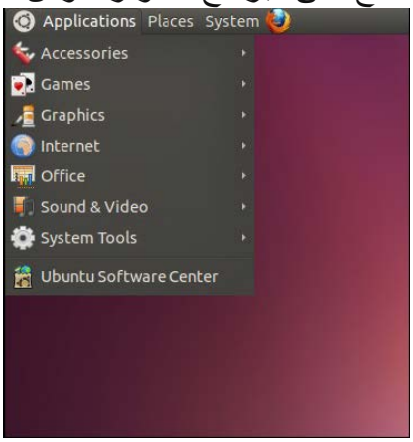
الشريط السفلي

في (الشكل7) أنظر أقصى اليسار، يوجد أيقونة لإخفاء النوافذ المفتوحة وإظهار سطح المكتب .ثم مكان البرامج والنوافذ المفتوحة .في الجهة المقابلة يوجد أربعة مربعات وهي مساحات العملWorkspaces آخر أيقونة هي لسلة المهملات، المخصصة للملفات المحذوفة.

(الشكل7)

برامج أبونتو الأساسية

بالإضافة إلى عدد كبير من البرامج التي يمكن تثبيتها بكل سهولة، يأتي نظام أبونتو بعدد من البرامج الأساسية التي يستعملها أكثر المستخدمين كما في (الشكل 8) والتي يمكن الحصول عليها عن طريق الضغط على أيقونة applications في الشريط العلوي والاطلاع على البرامج المتوفرة، ومن هذه البرامج ما يلي:



(الشكل8)

الإنترنت

من خلال متصفح Firefox (الشكل9)

فَيرفُكس هو أحد أشهر وأفضل متصفحات الانترنت يمكن الوصول الى هذا المتصفح من خلال المسار: **Applications ‣ Internet ‣ Firefox**

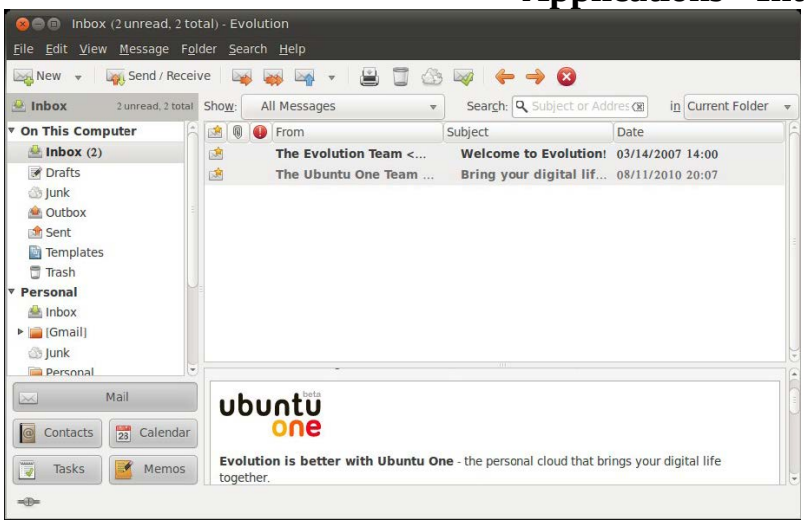
(الشكل9)

البريد الالكتروني

من خلال برنامج Evolution (الشكل 10) هو برنامج بريد إلكتروني ، يحتوي على العديد من المزايا، يمكنك عن طريقه استقبال وإرسال البريد الالكتروني، مع تنظيم كامل للمواعيد، تقويم، وغيرها.

يمكن الوصول للبرنامج من خلال المسار:

Applications ‣ Internet ‣ Evolution

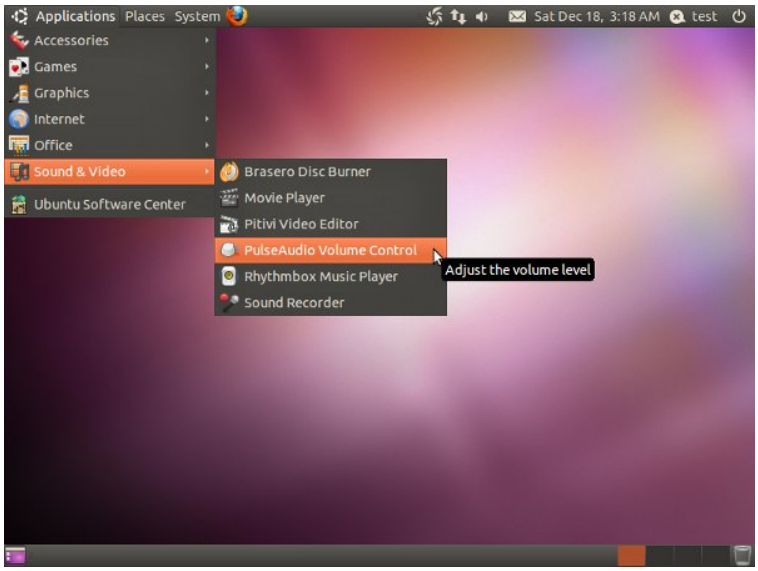


(الشكل10)

وسائط متعددة

يوفر أبونتو عدد من مشغلات ومنظمات الصوتيات أنظر (الشكل11)، تساعدك على تنظيم الصوتيات على جهازك وكذلك الملفات التي تم نزيلها من الانترنت، وتشغيل الأسطوانات الصوتية بشكل مباشر وأيضاً التعامل مع الهواتف والأجهزة الصوتية المحمولة، بالإضافة الى تكامله مع تنبيهات النظام و يوفر أيضا إمكانات أخرى عديدة.

يمكن الوصول للبرنامج من خلال المسار: **Applications ‣ sound and video**



(الشكل11)

رسوميات Shotwell

هو مُنظم ومُحرر صور **(الشكل12)**يحتوي على العديد من المزايا، يستطيع استيراد وتنظيم الصور على جهازك أو على الكاميرا الرقمية، مع إمكانية تصدير الصور لعدد من مواقع الصور مثل Picasa .
يمكن الوصول للبرنامج من خلال المسار:

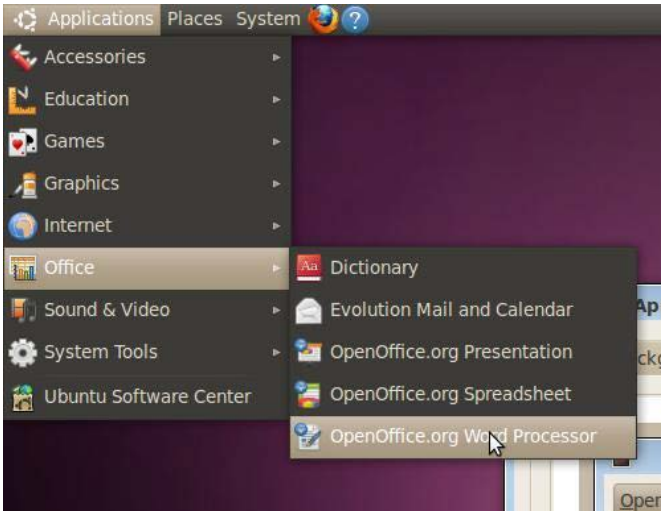
Applications ‣ Graphics ‣ Shotwell

(الشكل12)

أدوات مكتبية Office

عبارة عن مجموعة من البرامج المكتبية المتكاملة**(الشكل13)**، وهو منافس قوي جداً لميكروسوفت أوفِس، تستطيع هذه الأدوات المكتبية التعامل مع ملفات ميكروسوفت أوفِس بكل سهولة.
يمكن الوصول لهذه الادوات من خلال المسار:

Applications ‣ Office

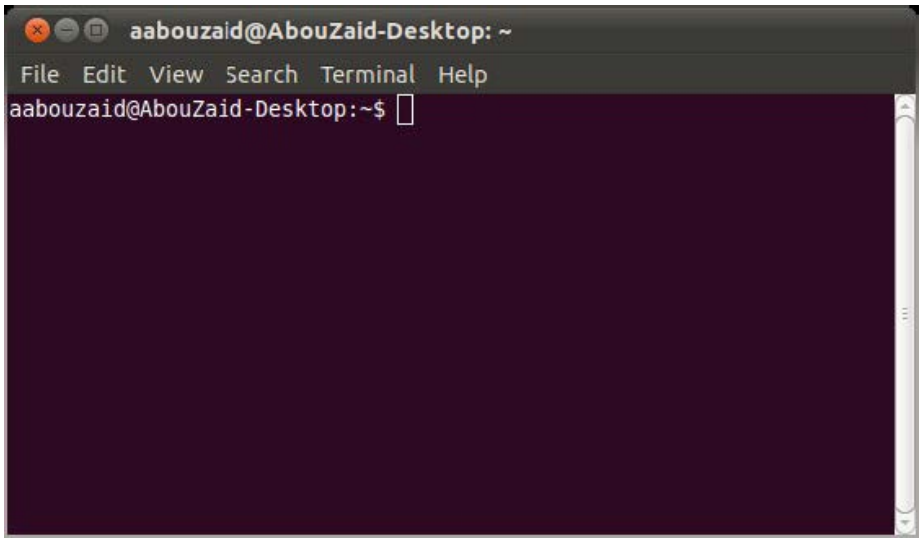


(الشكل13)

الطرفية Terminal

الطرفية أو محاكي الطرفية Terminal Emulator **(الشكل14)**
عبارة عن برنامج يستقبل الأوامر من المستخدم، من الميزات التي توفرها الطرفية، أنها تختصر الكثير من الخطوات التي يجب اتباعها عند استخدام الواجهة الرسومية وبالتالي تختصر الوقت.
يمكن الوصول للبرنامج من خلال المسار:

Applications ‣ Accessories ‣ Terminal



(الشكل14)

الوحدة الثانية

أوامر أبونتو لينكس

لديك عزيزي الدارس مجموعة من الأوامر المهمة التي تستخدم في أبونتو من خلال الطرفية:

الأوامر المساعدة: man ،xman, Help , Whatis

- طلب المساعدة بواسطة الأمر **man** .

يستخدم الأمر man لعرض المساعدة أو وثائق النظام المسماة " صفحات كتيب التشغيل " manual وهذه المساعدة تشمل الأوامر والملفات أو وظائف linux الأخرى
لعرض معلومات عن أمر معين أو برنامج معين نكتب أولاً man ثم اسم الأمر أو البرنامج.

man ls(enter)

لعرض معلومات عن كتيب التشغيل نفسه نكتب الأمر :

man man(enter)

- طلب المساعدة باستخدام **xman** :

لتشغيل برنامج المساعدة من خلال سطر الأوامر نكتب الأمر التالي :

xman &(enter)

- طلب المساعدة بواسطة الأمر **whatis**

معرفة معلومات عن الأمر

مثال : Whatis ls (Enter)

أوامر التعامل مع المجلدات:

- pwd

يستخدم هذا الأمر لطباعة دليل العمل الحالي أي الدليل الذي تعمل فيه في اللحظة الراهنة..
لعرض الدليل الحالي بطبع pwd ثم مفتاح الادخال

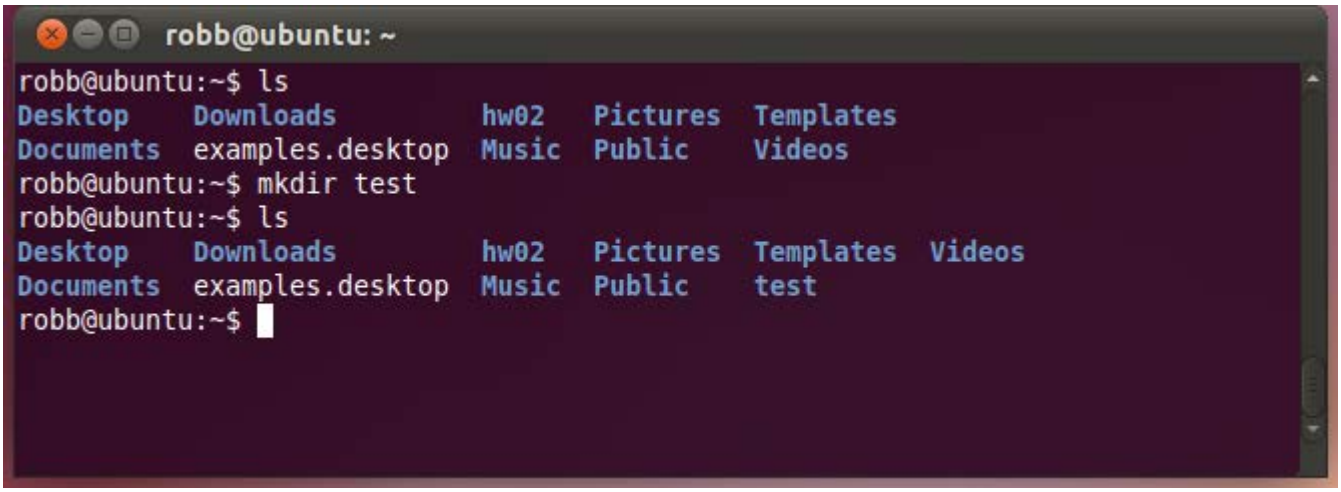
- mkdir يستخدم الامر لإنشاء الأدلة الفرعية بأسماء معينة

مثال: انشاء مجلد باسم cs ثم إنشاء مجلد أخر باسم os بداخله.

```
mkdir cs
mkdir cs/os
```

انشاء دليل باسم test ثم انتقل الية كما يلي:

```
mkdir test
```



- cd

يستخدم هذا الأمر للانتقال بين أدلة نظام، كما يمكن استخدام الأمر cd مع تعيين الدليل أو المسار للانتقال إليه.

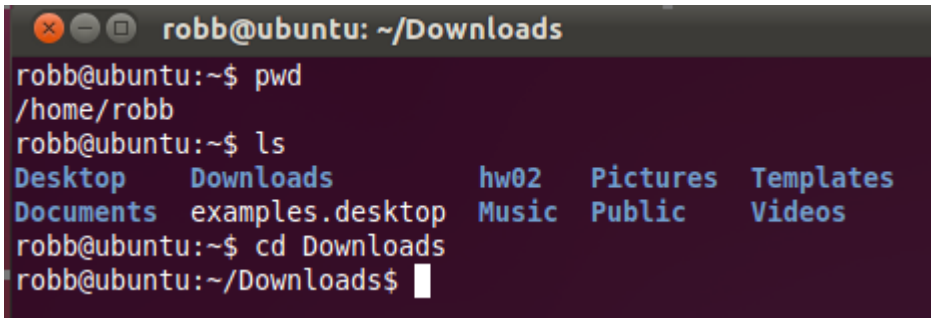
مثال:

```
cd /usr/local/bin
```

انتقل الى الدليل test

```
cd test
```

للانتقال الى الدليل الفرعي Downloads نطبع cd Downloads



يمكن استخدام الأمر cd أيضا بمفرده يقوم بالعودة بشكل سريع إلى الدليل المستخدم الخاص بك..

cd ../ للانتقال الى الدليل الأعلى مباشرة

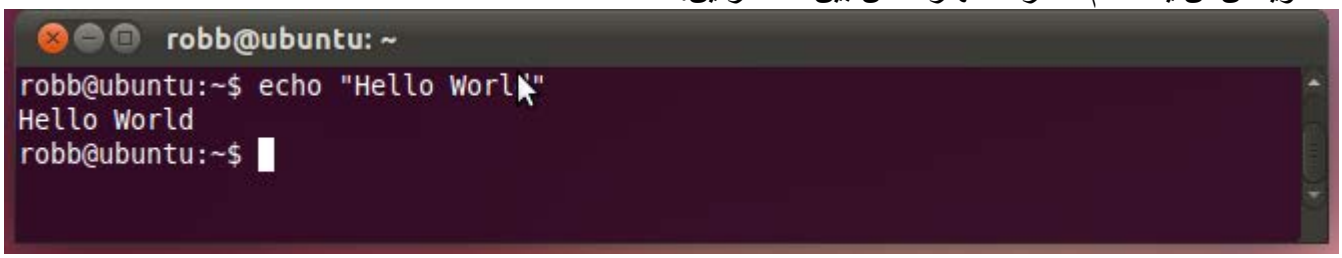
cd .. يمثل الدليل الأب

cd . يمثل الدليل الحالي

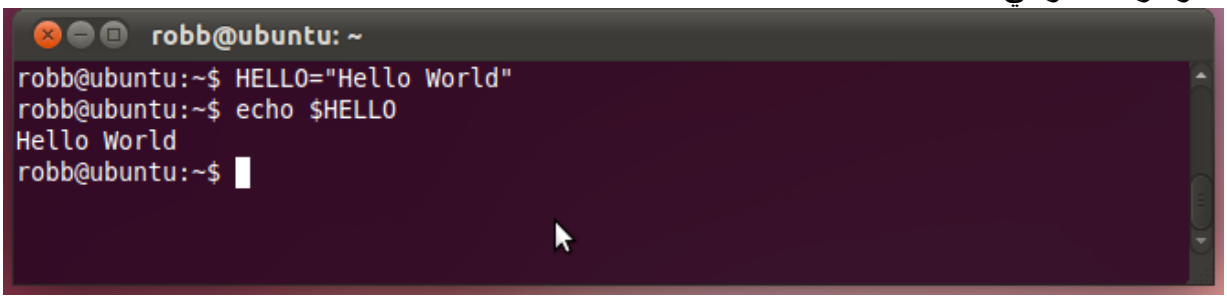
- echo:
يستخدم هذا الأمر لطباعة قائمة بالأدلة الموجودة ضمن الدليل المعني ..
مثال:
- echo /usr/local/*(enter)

سيعرض جميع الأدلة التي يتضمنها الدليل local ..
- echo /*(enter)

سيعرض جميع الأدلة التي يتضمنها الدليل الجذر / ..
ويمكن ان يستخدم الامر لاظهار انص بين حاصرتين.



تدريب
نفذ الاوامر كما هو في الشاشة



محررات النصوص:

يوفر نظام ابونتو لينكس العديد من تطبيقات محررات النصوص نذكر من أهمها التالي:

- Vim أو gvim
- mcedit
- pico
- nano
- emacs
- vi

لإنشاء ملف باسم file1 نطبع vi file1 ثم نضغط على مفتاح الادخال ENTER

```
vi file1
```

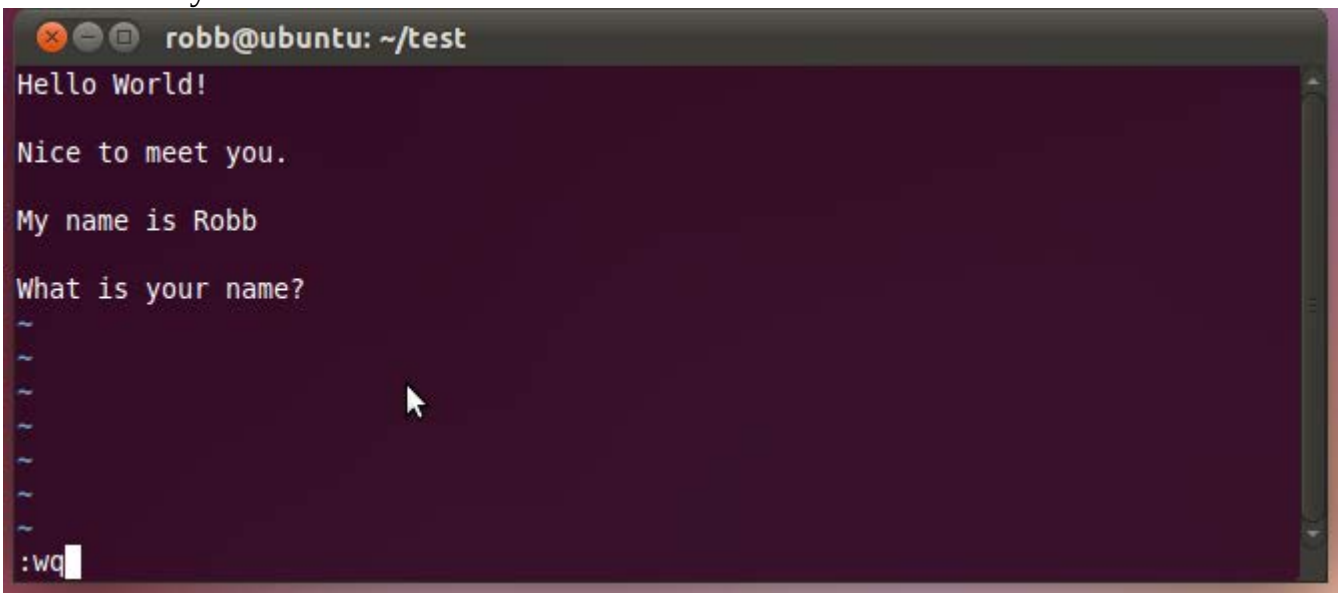
يفتح ملف جديد باسم file1 في محرر النصوص vi. إذا كان الملف file1 موجود فان الأمر vi file1 يعطي محتوى الملف file1
لإدخال أي نص نضغط على الحرف i لكي يمكننا من ادخال النصوص وتفعيل حالة ادخال النصوص، ثم ندخل النص التالي الى الملف file1.

Hello World!

Nice to meet you.

My name is Robb

What is your name?



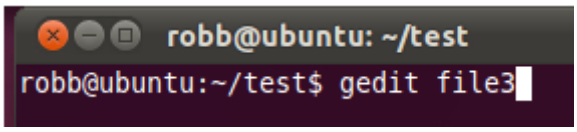
لحفظ الملف نتبع الخطوات التالية:

1. نضغط على مفتاح `ESC`
2. نضغط على مفتاح `SHIFT` و `:` معا
3. ندخل wq للكتابة والخروج ثم نضغط مفتاح الادخال `ENTER`

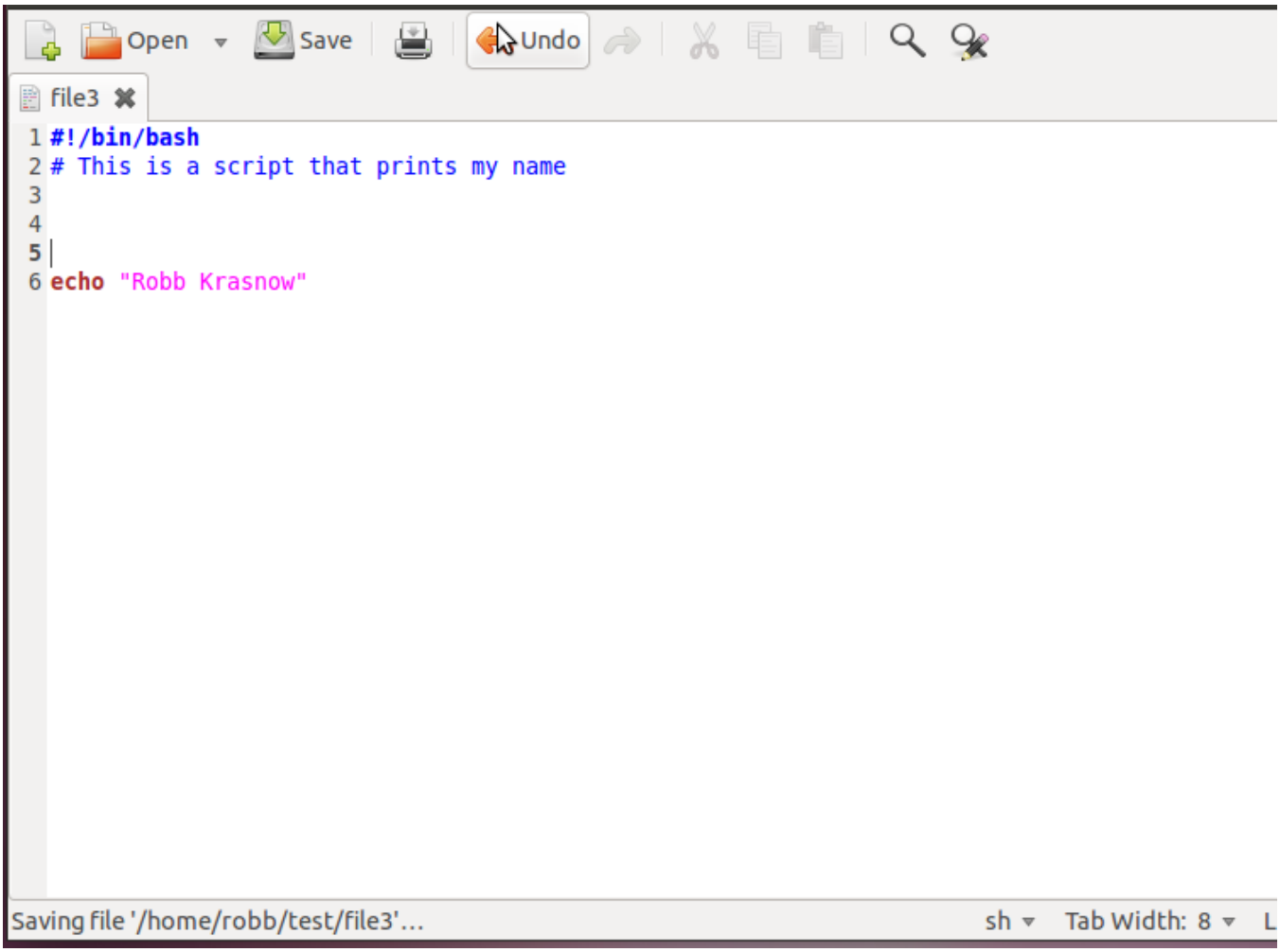
تدريب
أنشاء ملف باسم file2 يحتوي على الكلمات Hello World! كل حرف على سطر لوحده وخزن الملف.

محرر الرسوم الرسومي التي يبرز رمز وتركيب الجملة (القواعد) استنادا إلى اللغة التي تكتب فيها أو التي تم تحديدها.
لتحرير الملف file3 تطبع

```
gedit file3
```

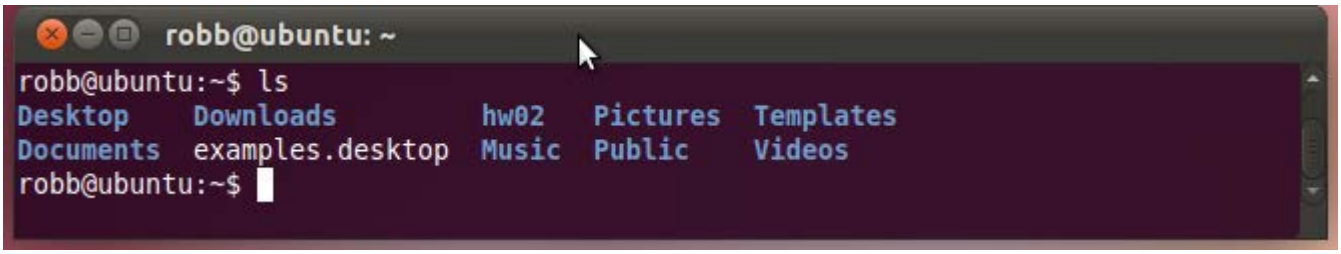


فيظهر لنا تطبيق التحرير كما يلي:



أوامر التعامل مع الملفات

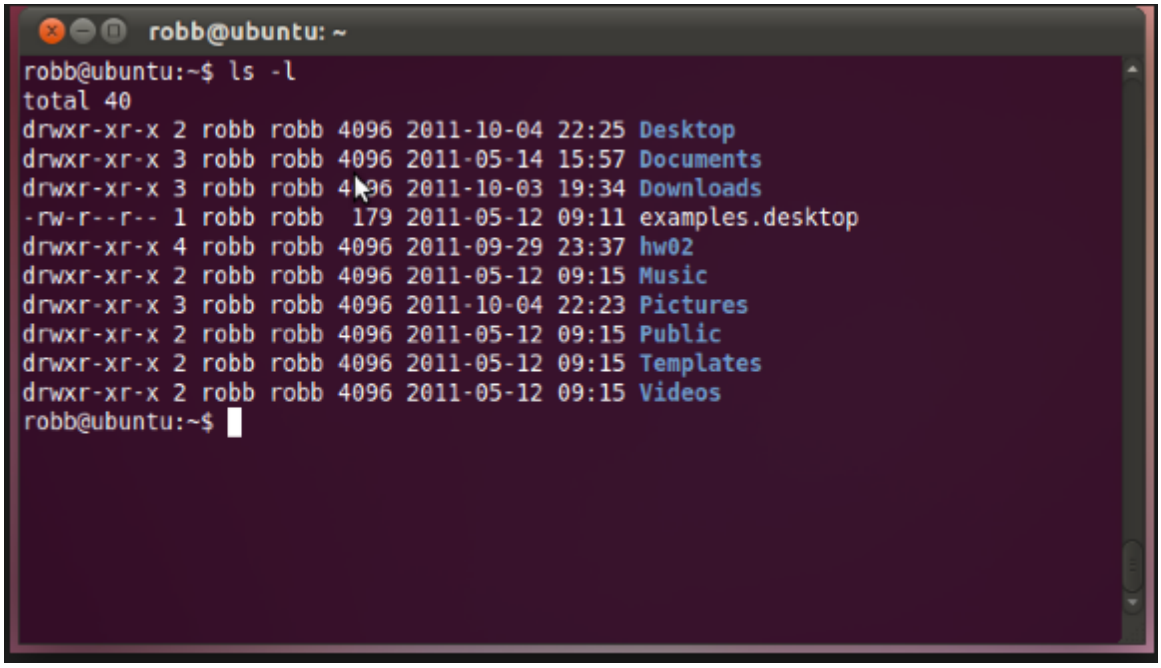
- ls : يستخدم هذا الأمر للعرض. لتنفيذ الامر ندخل ls ثم نضغط على مفتاح الادخال ، فتظهر لنا الشاشة التالية:



مثال:

ls –s: يستخدم هذا الأمر لعرض المجلدات حسب حجمها.

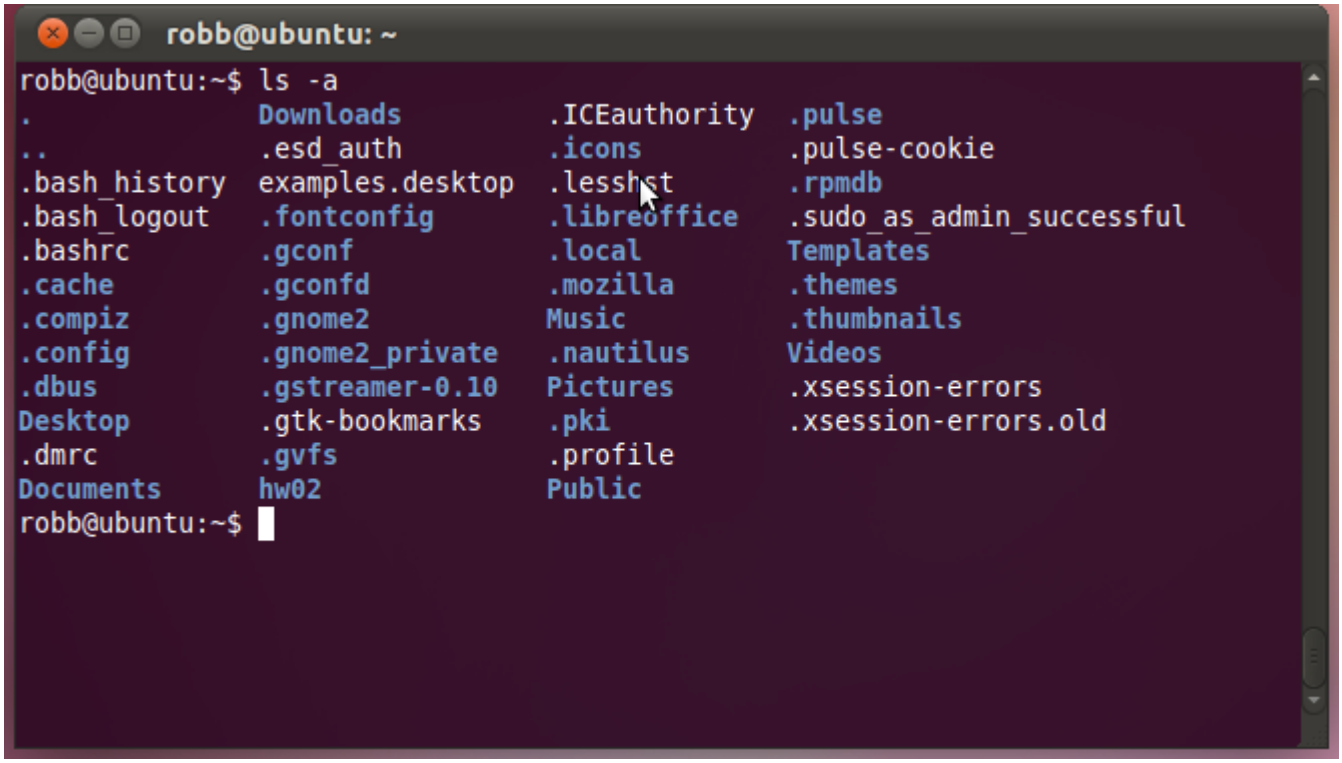
ls –l: يستخدم هذا الأمر لعرض المجلدات و معلومات عنها مثل الصلاحيات.



ls –R : يستخدم هذا الأمر لعرض المجلدات و محتوياتها من ملفات أو مجلدات فرعية.

ls -m : يستخدم هذا الأمر لعرض المجلدات بينها فواصل.

ls -a : يستخدم هذا الأمر لعرض المجلدات المخفية و غير المخفية.



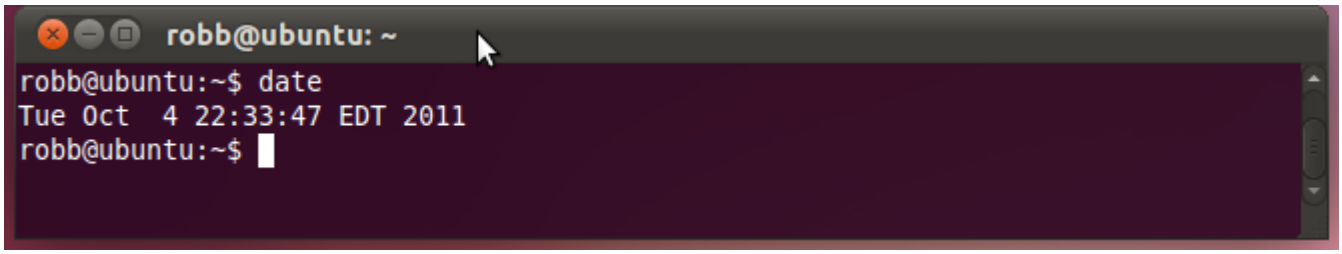
ls –r : يستخدم هذا الأمر لعرض المجلدات حسب الأحرف الأبجدية.

تدريب ما هي نتيجة تنفيذ الامر التالي:

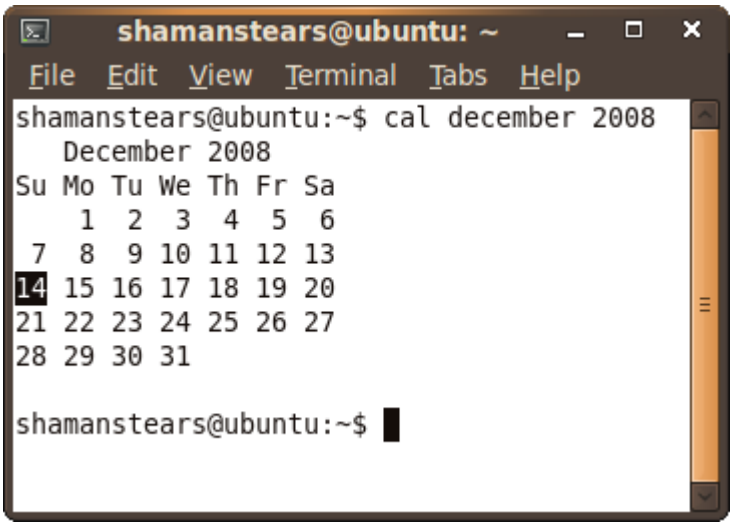
ls –la
ls –r
ls –R
ls -a
ls -m

- **date**: يستخدم لعرض التاريخ.

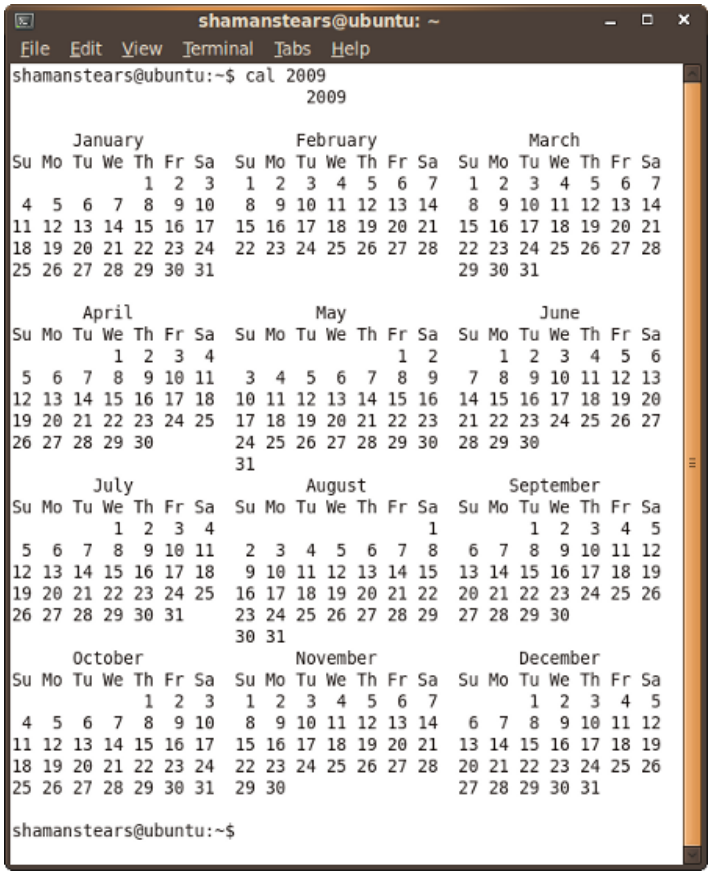
لعرض التاريخ نطبع `date` ثم مفتاح الادخال `ENTER`



- **cal** : يستخدم لعرض التقويم.
- لعرض التقويم ندخل `cal` ثم مفتاح الادخال `ENTER`
- لعرض التقويم لشهر 9 من العام 2008 مثلا ندخل `cal` December 2008 ثم مفتاح الادخال `ENTER`
-



مثال: لعرض التقويم للعام 2009 نطبع `cal 2009` ثم مفتاح الادخال `ENTER`



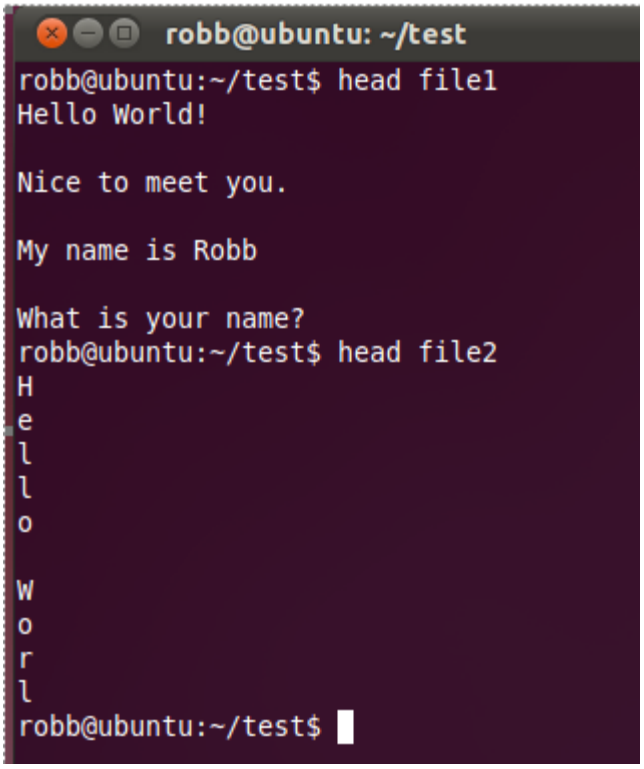
تدريب
ما هو ناتج تنفيذ الأوامر التالية:

cal 2014
cal 4 2014
cal -4

- **head** :

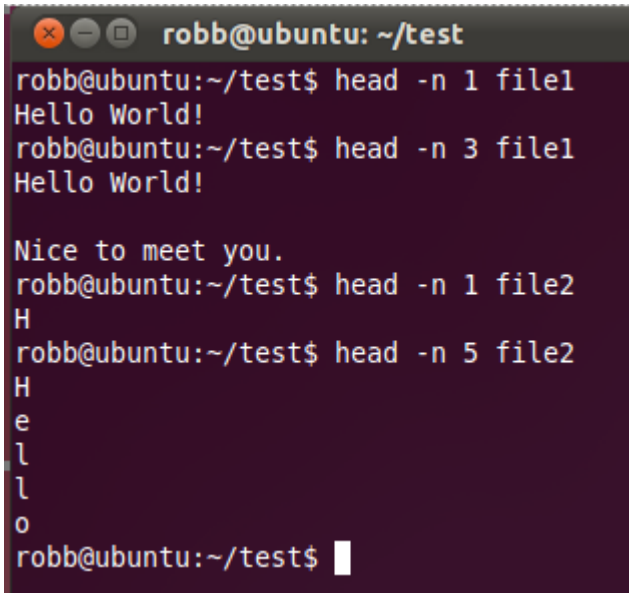
يعرض هذا الأمر الجزء الأول من الملف. يستخدم مع الملفات الكبيرة ويطبع اول 10 سطور من الملف في الحالة العادية و يمكن تحديد عدد السطور من خلال الاختيار -n . لطباعة اول 10 سطور من الملف file1 نطبع :

```
head file1
```



لعرض اول 3 سطور ندخل :

```
head -n 3
```



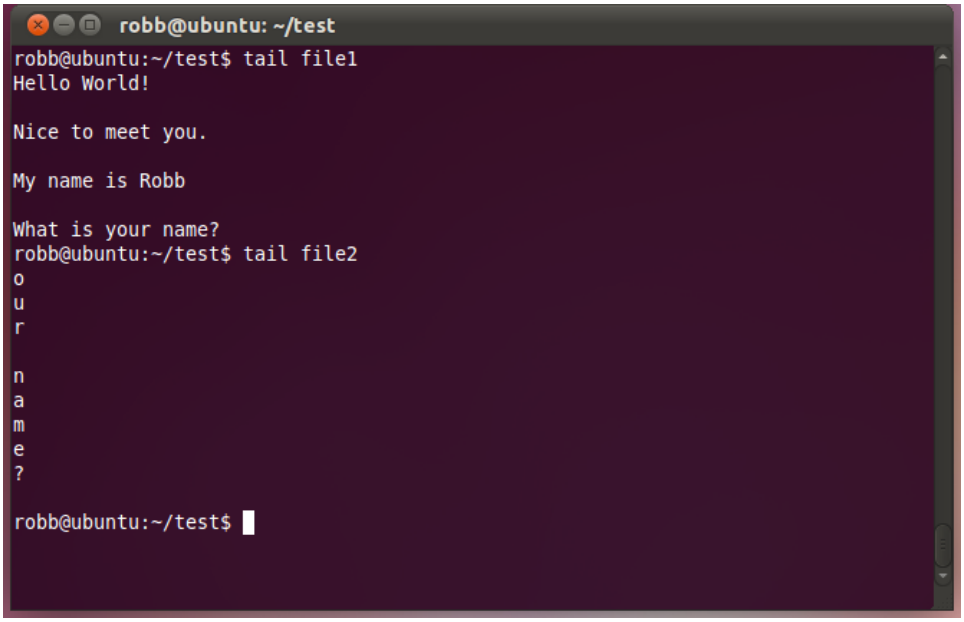
تدريب

اكتب الامر اللازم لعرض اول سطر من الملف file1

- tail

يعرض هذا الأمر الجزء الاخير من الملف. يستخدم مع الملفات الكبيرة ويطبع اخر 10 سطور من الملف في الحالة العادية و يمكن تحديد عدد السطور من خلال الاختيار -n . لطباعة اخر 10 سطور من الملف file1 نطبع :

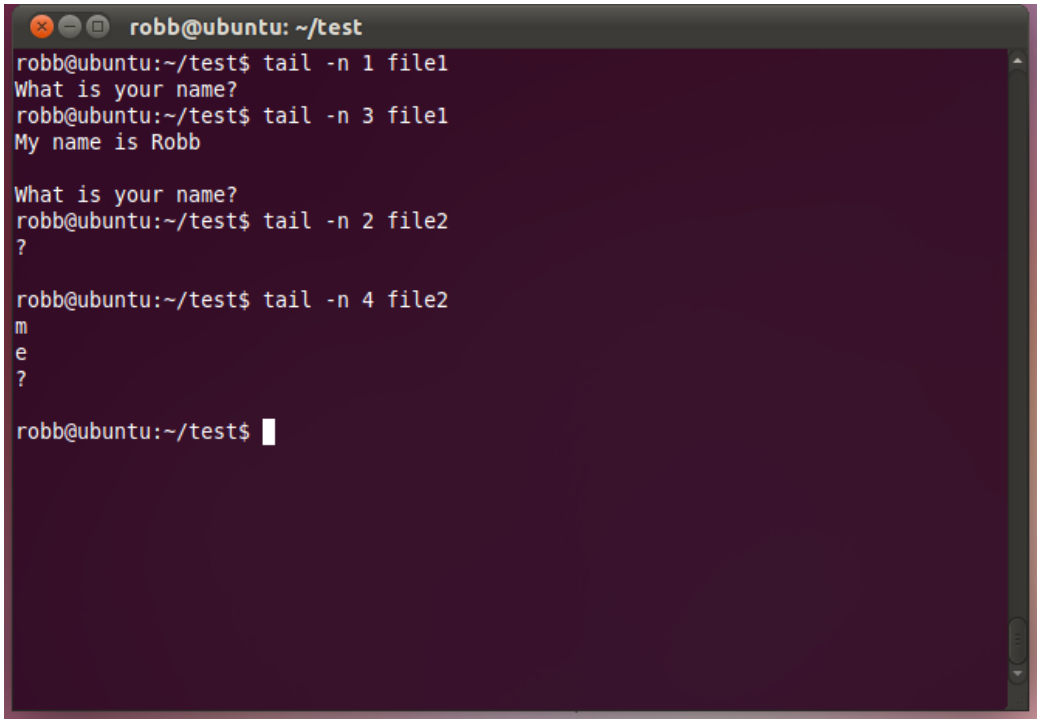
```
tail file1
```



تدريب

اكتب الامر اللازم لعرض اخر سطر من الملف file1

اكتب الامر اللازم لعرض اخر 3 سطور من الملف file1



- touch : لانشاء ملف

- **لإنشاء** ملف جديد نكتب :

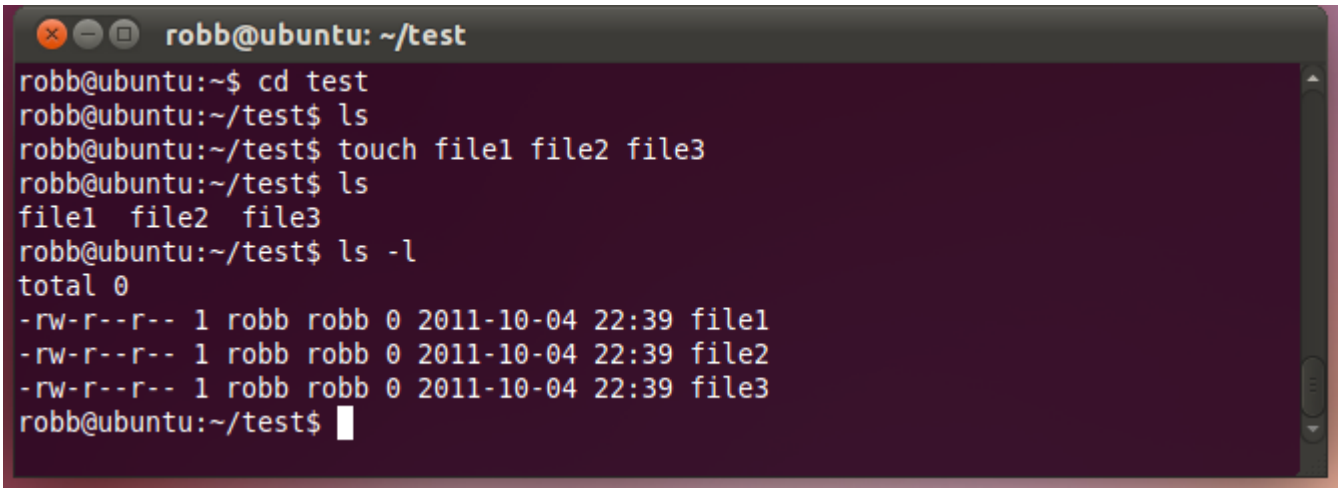
touch f1(enter)

- لإنشاء أكثر من ملف نكتب:

touch f2 f3(enter)

- لإنشاء أكثر من ملف file1, file2, file3 نكتب :

```
touch file1, file2, file3
```



- لتحديث ملف موجود , نقوم أولاً بعرض تاريخ كتابة ملف موجود ثم نكتب أمر التحديث ثم نتأكد من تاريخ الكتابة بعد التحديث :

- ls -l f1(enter)
- touch f1(enter)
- ls -l f1(enter)

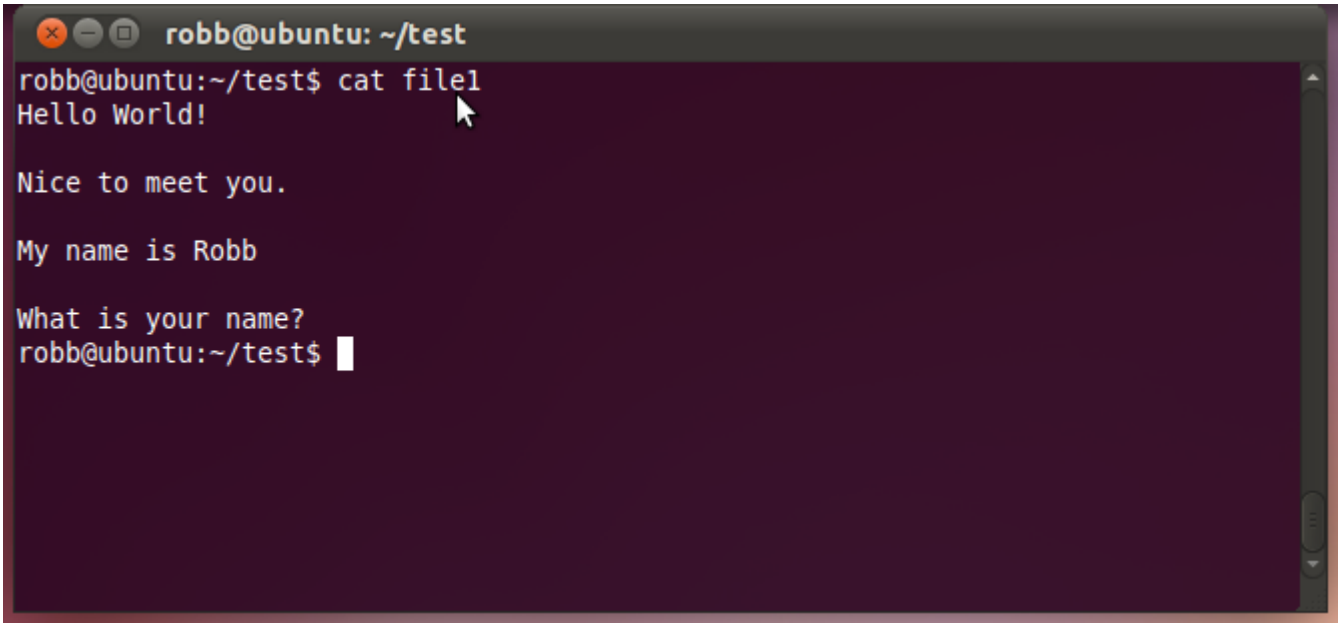
للتأكد من عملية إنشاء الملفات نكتب الأمر ls .

- cat

يستخدم لعرض محتوى ملف او اكثر على الشاشة ويمكن ان يستخدم لدمج اكثر من ملف في ملف جديد.

لعرض محتوى الملف file1 :

```
cat file1
```



عرض محتوى الملفات الثلاثة بالترتيب على الشاشة

```
cat file1 file2 file3
```

نقل محتوى الملفات الثلاثة الى الملف الجديد file4

```
cat file1 file2 file3 > file4
```

- tac: يستخدم هذا الأمر لإجراء عملية بحث.
- file : يستخدم هذا الأمر لتحديد نوع ملف معين.
- **more و less**

نستخدم أمري more & less لعرض محتويات الملفات الكبيرة لأن لديها إمكانية التصفح والانتقال التدريجي بين صفحات عديدة من الملف ، يفضل معظم المستخدمين قراءة ملفات النصوص باستخدام الأمر less الذي يتميز بمعالم أكثر من تلك التي يتميز بها الأمر more , يكون مستعرض الصفحات less في العادة قارئ صفحات man الافتراضي .

أولاً : الأمر **less** :

يتوقف هذا الأمر عن طباعة محتوى الملف عند بلوغ نهاية الشاشة وليس نهاية الصفحة . فمثلا ل طباعة محتوى الملف f1 نستخدم الامر

less file1 (enter)

- تستخدم المفاتيح التالية في التعامل مع الأمر :

للإنتقال للأسفل سطر واحد ننقر ↓

للإنتقال للأعلى سطر واحد ننقر ↑

للإنتقال للأسفل شاشة كاملة ننقر space

للإنتقال للأعلى شاشة كاملة ننقر b
للخروج والعودة إلى سطر الاوامر ننقر q

- إذا أردنا البحث عن كلمة أو سلسلة من الحروف داخل الملف نكتب (الكلمة المراد البحث عنها) / , ومن ثم لو تصفحنا الملف سنجد أنه يقوم بتظليل كل الكلمات المطلوب البحث عنها والموجودة في الملف .
- يمكن باستخدام الأمر less عرض أكثر من ملف كالتالي :

Less file1 file2 (enter)

سيعرض محتوى الملف الأول ومن ثم إذا أردت تصفح الملف الثاني اكتب n: في نهاية الملف الأول وللعودة للملف السابق اكتب p:

ثانياً : الأمر **more** :

سيخرج الأمر more من العملية عند بلوغه نهاية الملف ولا يسمح إلا بالاتجاه لأسفل .

- الفرق بين more & less :

كلاهما : يعرض ملفات نصية .
لهم نفس طريقة الكتابة .
يمكن استخدامهما لعرض أكثر من ملف .

more	Less
يخرج الأمر من العملية عند بلوغه نهاية الملف	يحتاج إلى إدخال q عند الخروج
لا يسمح إلا بالتحرك باتجاه نهاية الملف	يسمح بالتحرك في الاتجاهين
في حالة إدخال أكثر من ملف يعرضها متتالية دون الحاجة إلى إدخال أي مفتاح	في حالة إدخال أكثر من ملف , للتنقل بين الملفات نحتاج إلى إدخال n: لعرض الملف التالي و p: لعرض الملف السابق
% في اسفل الملف	: في اسفل الملف

أوامر البحث

للبحث عن الملفات يمكن ان نستخدم العديد من الأوامر من أهمها : locate, whereis, find , grep :,

- الامر **find** يستخدم الأمر find للبحث عن ملفات أو أدلة ضمن دليل معين .

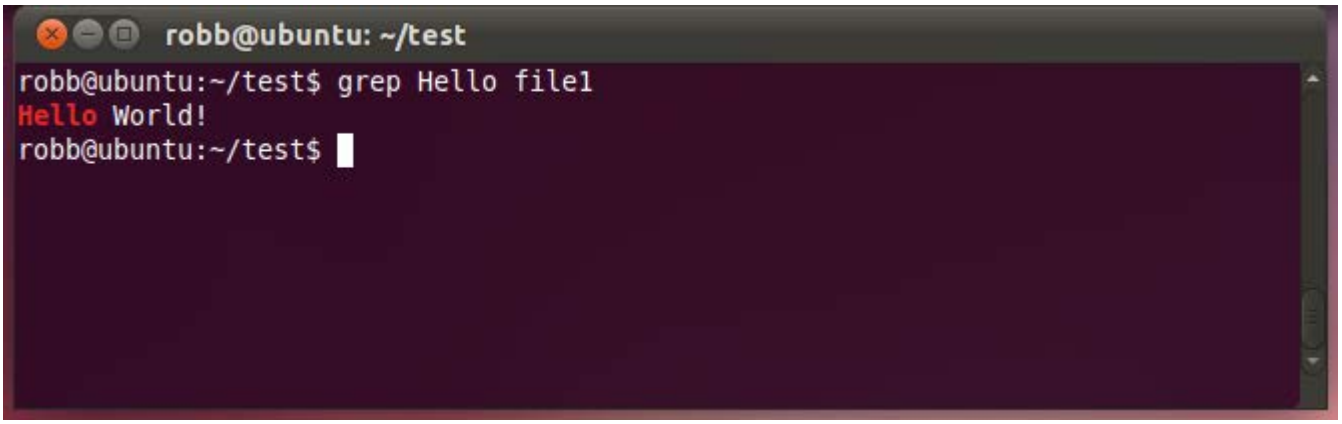
Find /usr/loca*(enter)

سيقوم بالبحث عن جميع الملفات الموجودة ضمن الدليل usr والتي تبدأ بـ loca مهما اختلفت نهاياتها .

- **grep** : يستخدم هذا الأمر للبحث عن كلمة داخل ملف معين.

مثال:
للبحث في الملف file1 عن أي سطر يحتوي على الكلمة Hello

grep Hello file1



الامر التالي للبحث في الملف f1 عن أي سطر يحتوي على usr

grep usr f1

تدريب
اعتمد على الملف السابق file1 ما هي نتيجة تنفيذ الأوامر التالية كل على حدى

grep -v Hello file1
grep -i hello file1

- **diff** : يستخدم هذا الأمر لمقارنة ملفين.

للقيام بذلك نخلق ملفين `empfile1.txt` و `empfile2.txt` كما يلي:

```
cat empfile1.txt

John Smith      1001    Sr. Engineer
Peter           1002    Engineer
Fernandous      1003    Sr. Engineer
Kraml           1004    Jr. Engineer

cat empfile2.txt

John Smith      1001    Sr. Engineer
Peter           1002    Engineer
Fernandous      1003    Resigned
Kraml           1004    Jr. Engineer
```

```
Raj             1005    Engineer
```

نطبع الامر التالي:

```
diff empfile1.txt empfile2.txt
```

فبظهر لنا النتيجة التالية:

```
3c3
< Fernandous    1003    Sr. Engineer
---
> Fernandous    1003    Resigned
5c5
<
---
> Raj           1005    Engineer
```

- **wc**: يمكنك إيجاد عدد بايت، الأحرف، والكلمات، أو الاسطر في ملف قياسي.

مثال:

wc –l f1 يعرض عدد الأسطر في الملف f1

wc –w f1 يعرض عدد الكلمات في الملف f1

wc –c f1 يعرض حجم الملف f1

wc –m f1 يعرض عدد الأحرف أو bytes في الملف f1

على سبي المثال لنفرض ان لدينا ملف myfile.txt يتكون من 5 سطور و13 كلمة و57 حرف وفي حالة ادخال الامر التالي:

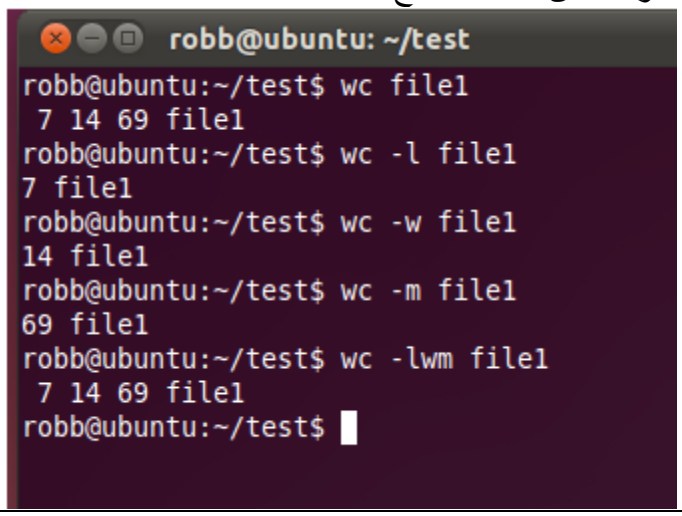
```
wc myfile.txt
```

فان الامر يعطينا النتيجة التالية:

```
5 13 57 myfile.txt
```

تدريب

نفذ الأوامر كما هي في الشاشة وتأكد من صحة النتائج:



اوامر النسخ والحذف والنقل

- cp : يستخدم هذا الأمر للنسخ.

أمثلة: لنسخ الملف f1 وتسمية f6

cp f1 f6

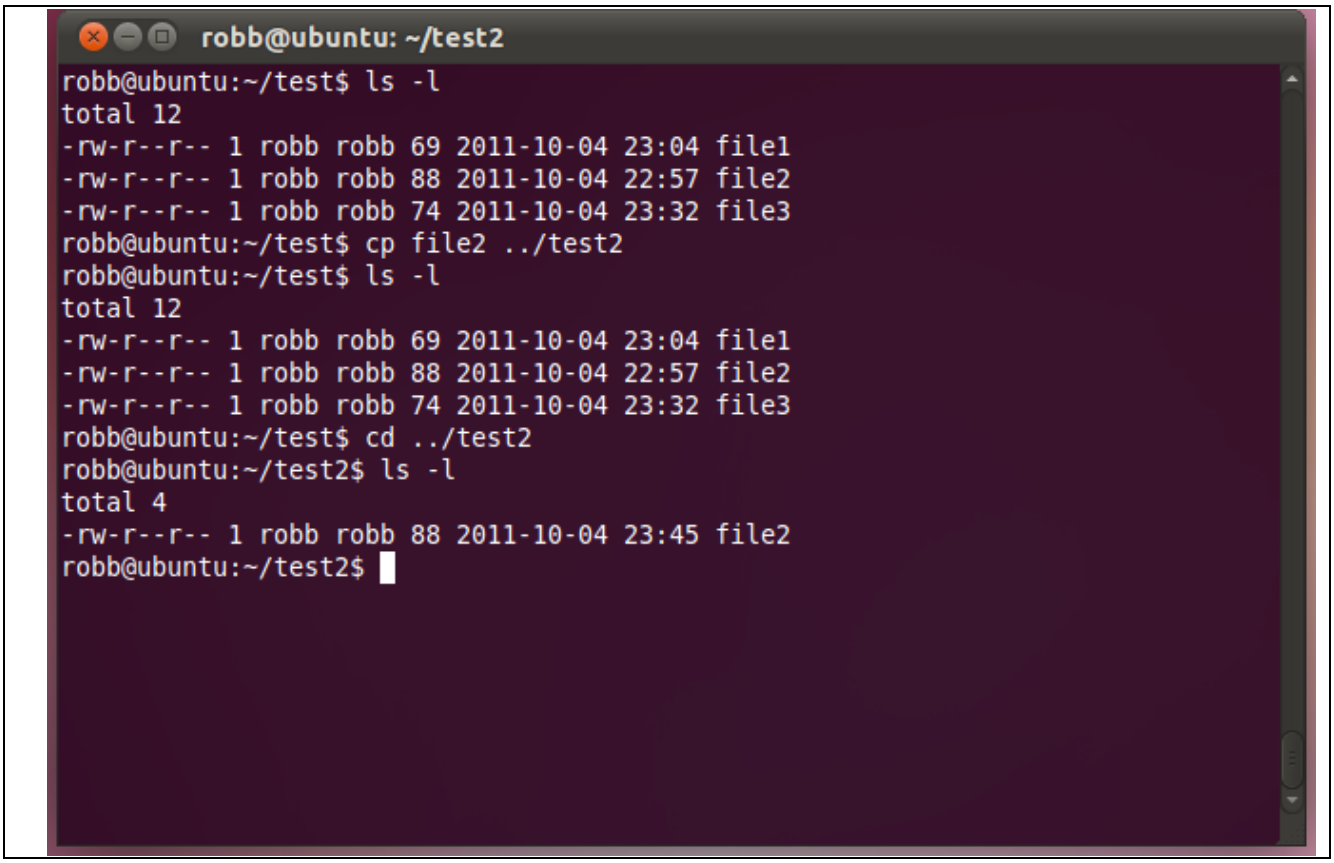
لنسج جميع الملفات التي تبدأ بالحرف f الى الدليل الفرعي cs/os/ *

cp f* cs/os/

تدريب

تفذ الأوامر في الشاشة التالية:

في الامر `cp file2 ../test2` فان `..` تستخدم للانتقال او الرجوع للدليل الاب parent directory



- mv

يستخدم الأمر mv (move) لنقل الملفات والأدلة وإعادة تسميتها ..
الفرق بين الأمر cp والأمر mv أن الاول يقوم بعمل نسخة من الملفات والادلة أما الثاني ينقلها ..
طرق كتابة الأمر mv :
1- لنقل محتويات ملف إلى ملف جديد نكتب الأمر :

mv file2 file5(enter)

سيقوم الأمر بإنشاء ملف جديد باسم file5 وينقل إليه محتويات الملف file2 وبالتالي إزالة الملف file2 ..
2- لنقل محتويات ملف إلى ملف موجود نكتب الأمر :

mv file5 file1(enter)

ستظهر رسالة توكيد بعد تنفيذ الأمر السابق بإعادة كتابة محتويات الملف file1 بالمحتويات الجديدة ، لإتمام العملية نكتب y ثم enter ولإلغائها نكتب n ثم enter ..

- في بعض الاصدارات تظهر رسالة التأكيد تلقائياً في حالة نقل المحتويات إلى ملف موجود وفي حالة عدم ظهورها يجب كتابة الخيار i– مع الأمر السابق ..
- الخيار b– مع الأمر السابق سيحفظ نسخة احتياطية من الملف الموجود قبل تغيير محتوياته أي أنه بكتابة الأمر mv -b file5 file1 سيقوم بعمل نسخة احتياطية من الملف file1 ويسميها file1~ (الاشارة ~ تلحق بجميع ملفات الحفظ الاحتياطي) ثم ينقل محتويات الملف file5 إلى الملف file1 ومن ثم يزيل الملف file5 ، للتأكد من عملية النسخة الاحتياطية يمكن استعراض محتويات الملف file1~ باستخدام الأمر cat ..

3- لنقل ملف إلى دليل نكتب الأمر :

mv file1 home1(enter)

سيقوم هذا الأمر بنقل الملف file1 إلى الدليل home1 وللتأكد نكتب الأمر ls home1 ..

4- لنقل دليل بكافة محتوياته إلى دليل آخر نكتب الأمر :

mv home1 home2(enter)

سيقوم الأمر بنقل الدليل home1 بما يحتويه إلى الدليل home2 ..

5- لإعادة تسمية ملف نكتب الأمر :

mv file1 f1(enter)

سيقوم هذا الأمر بإعادة تسمية الملف file1 إلى f1 وللتأكد اكتبي الأمر ls ..

6- لإعادة تسمية دليل نكتب الأمر :

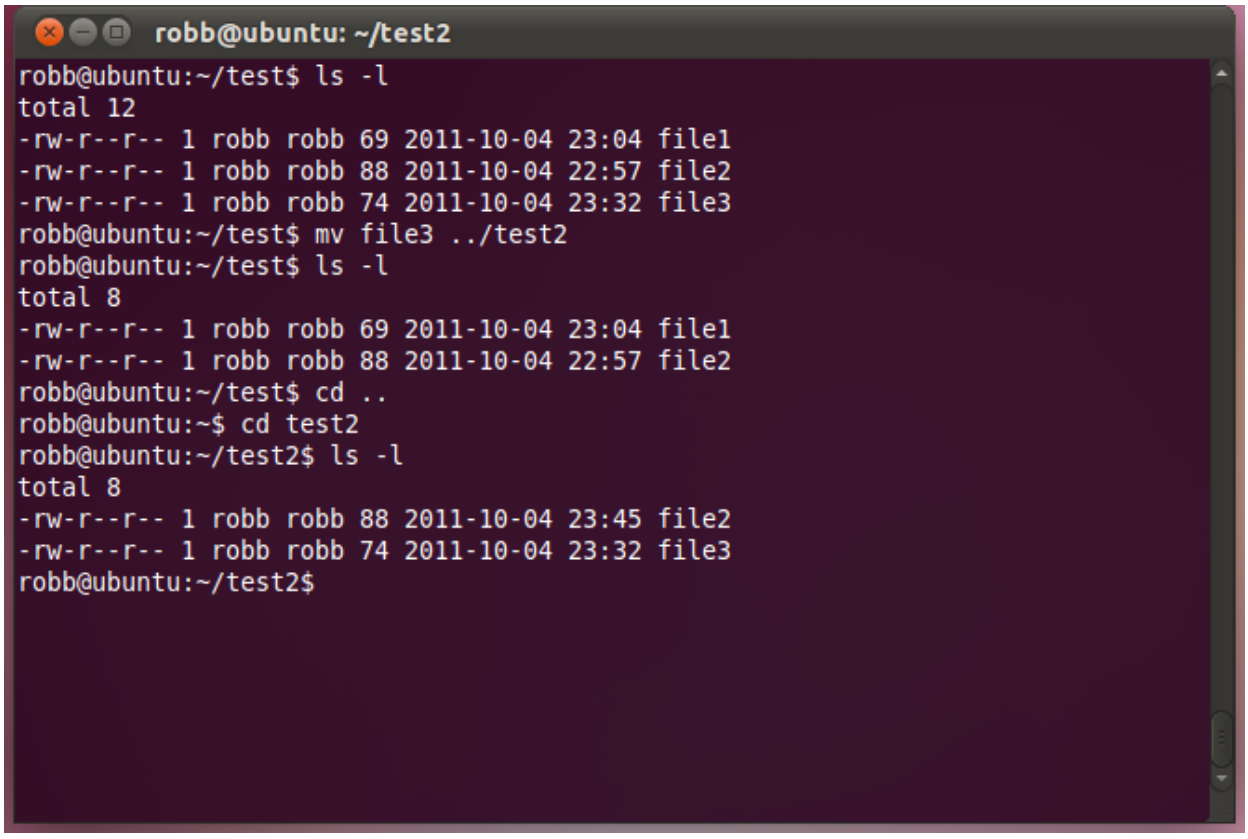
mv home1 h1(enter)

سيقوم هذا الأمر بإعادة تسمية الدليل home1 إلى h1 وللتأكد اكتبي الأمر ls ..

تدريب

تفذ الأوامر في الشاشة التالية:

في الامر `mv file3 ../test2` فان `..` تستخدم للانتقال او الرجوع للدليل الاب parent directory



- rm: يستخدم هذا الأمر للحذف.

1- يستخدم الأمر rm (remove) لحذف ملفات و أدلة كالتالي :

- لحذف ملف واحد نكتب الأمر :

rm f1(enter)

- لحذف أكثر من ملف نكتب الأمر :

rm f2 f3(enter)

- يمكن استخدام الرموز البديلة لحذف أكثر من ملف مثال :

rm *txt(enter)

سيقوم هذا الأمر بحذف جميع الملفات التي تنهي بـ txt ..

- لحذف دليل بما يحتويه من ملفات نكتب الأمر :

rm -r home2(enter)

ستظهر رسائل تؤكد على عملية الدخول إلى الدليل وحذف محتوى محتوى ، لإتمام العملية نكتب y ثم enter ولإلغاء العملية نكتب n ثم enter ..

في حالة عدم ظهور رسائل التوكيد يمكن كتابة الخيار i– ولإلغاء ظهور رسائل التوكيد يمكن كتابة الخيار f–

تدريب

تفذ الأوامر:

```
rm file2
ls -l
```

2- استخدام الأمر rmdir (remove directory) لحذف الأدلة :

يستخدم هذا الأمر لحذف الادلة الفارغة وبالتالي عند حذف دليل به دليل آخر يجب أولاً حذف المحتوى ثم حذف الدليل ..

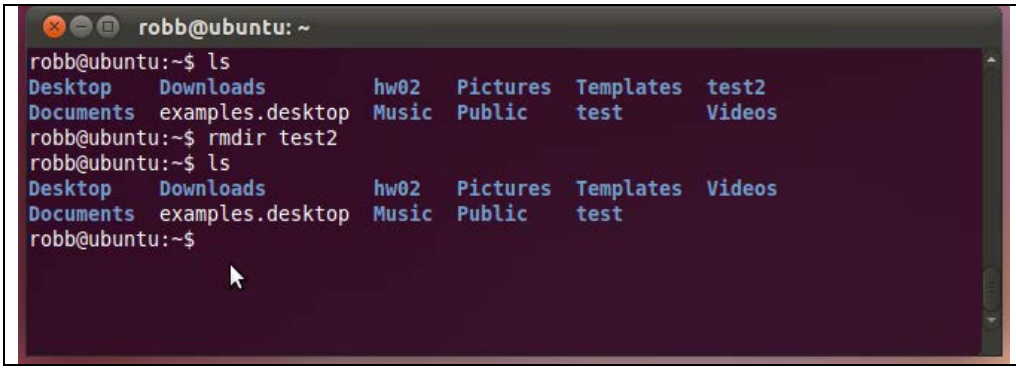
لو كان لدينا الدليل dir به دليل آخر dd وقمنا بكتابة الأمر rmdir dir مباشرة فلن تتم عملية الحذف إلا بكتابة السطرين التاليين :

rmdir dir/dd(enter)
rmdir dir(enter)

تدريب

تفذ الأوامر:

```
mkdir test2
rmdir test2
ls -l
```



أوامر الضغط و الأرشفة:

- tar
- cpio
- gzip

أوامر طباعة الملفات:

- لطباعة الملف نستخدم الأمر lpr

مثال:

lpr program.txt

أوامر أخرى

- (| piping) يستخدم هذا الأمر لتنفيذ عدة أوامر في سلسلة واحدة.

command_1 | command_2 [| command_3 . . .]

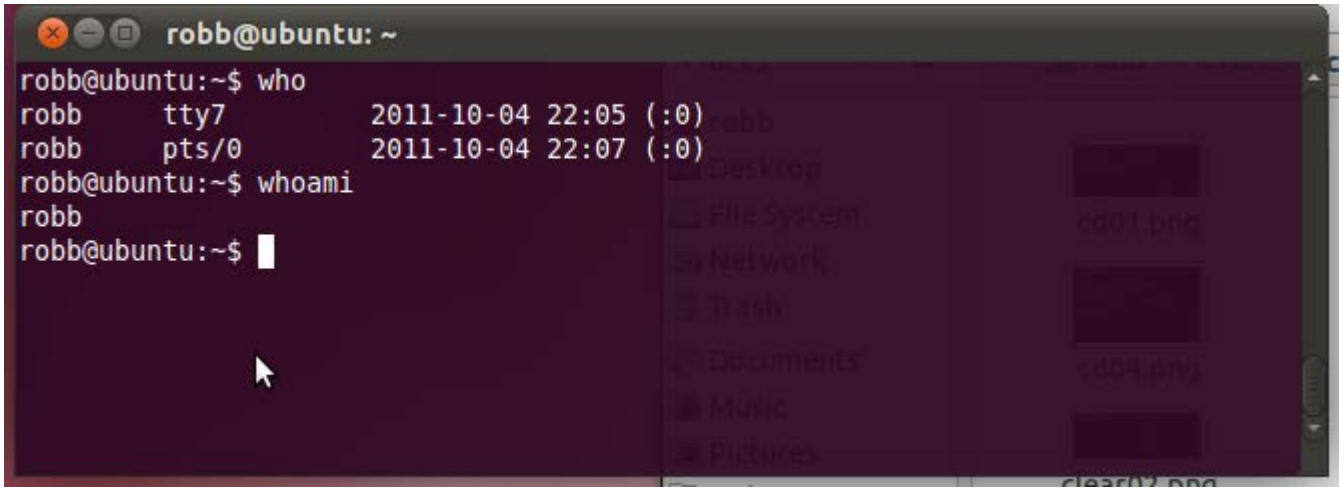
- Useradd: يستخدم لإضافة مستخدم معين.

مثال:

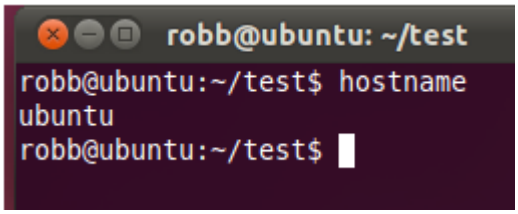
sudo useradd ali

- cat/etc/passwd: هذا الأمر يظهر كل المستخدمين.

- whoami : هذا الأمر يعطي اسم المستخدم الذي يتم العمل من خلاله حاليا. اما الامر who فيعطي قائمة بأسماء جميع المستخدمين



- host يعرض اسم المضيف على النظام الذي تستخدمه حاليا



- sudo: يستخدم هذا الأمر لمنح الصلاحية لعمل معين.

- chmod: يستخدم هذا الأمر لتغيير الصلاحيات لملف معين.
مثال:
chmod o+x test
sudo chmod 333 test

- su
مثال: sudo su ali الانتقال إلى المستخدم ali

- Exit: يستخدم هذا الأمر للرجوع أو الخروج.

- لعمل اتصال بالانترنت
sudo pppoeconf

- لايقاف أو إغلاق برنامج لا يستجيب
xkill

- سيتحول المؤشر إلى رمز x انقر بعدها على البرنامج الذي ترغب بقتله أو إغلاقه.

- لإعادة تشغيل الجهاز بالكامل
sudo reboot

- لمعرفة مواصفات كرت الشاشة
lspci -v | grep VGA

- لتثبيت برنامج من مستودع اوبنتو نستخدم الأمر: apt-get
apt-get install firfox

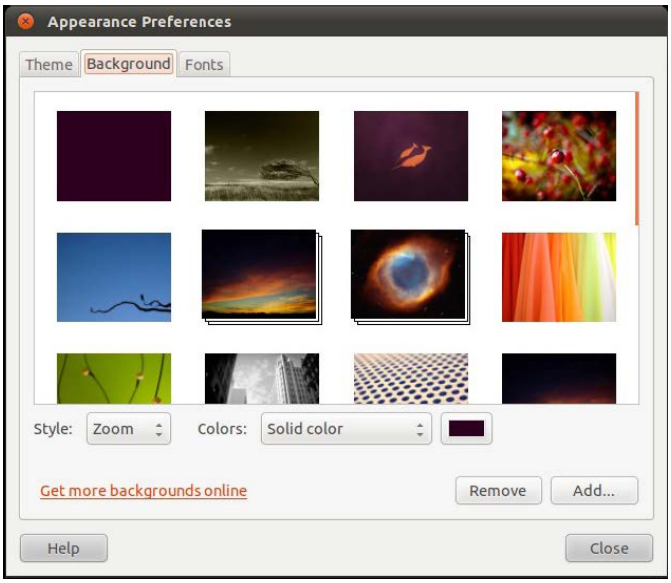
الوحدة الثالثة

الاعدادات

الخلفيات

لتغيير خلفية سطح المكتب**(الشكل15)**، اضغط بزر الفأرة اليمن في أي مكان فارغ على سطح المكتب و اختر Change Desktop Background أو من خلال الشريط العلوي حسب المسار:

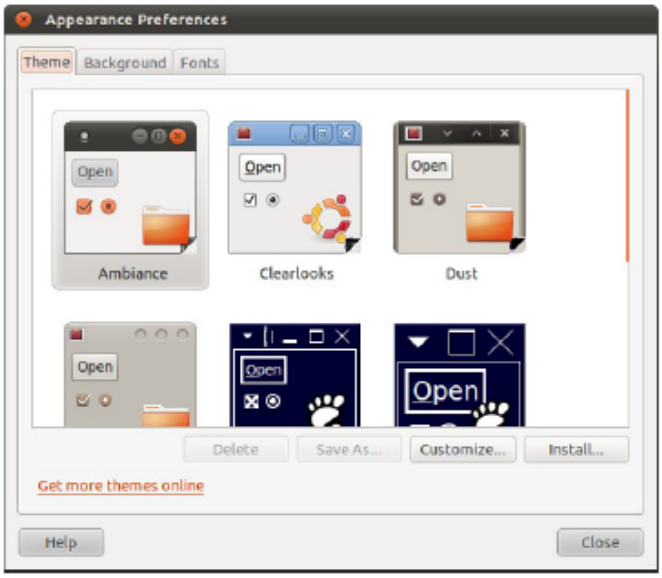
System ‣ Preferences ‣ Appearance
ثم اختر Background.



(الشكل15)

السمات

يمكن تغيير شكل وألوان واجهة الاستخدام عن طريق تغيير السمات Themes **(الشكل16)**



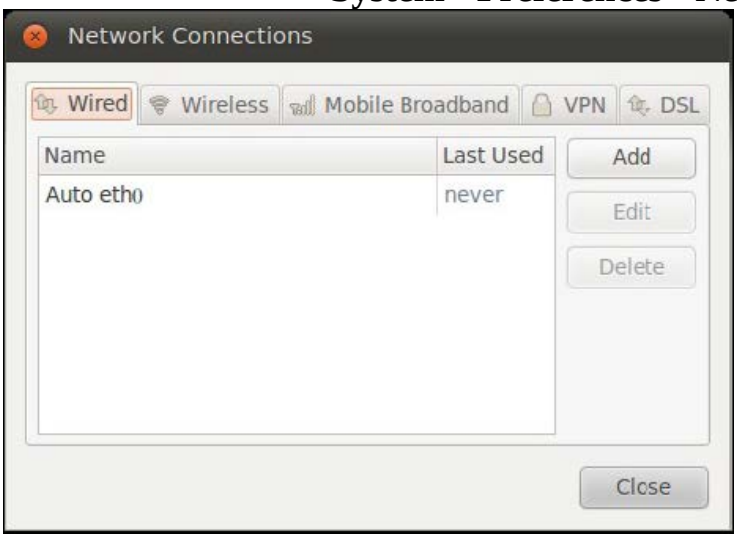
(الشكل16)

الشبكة

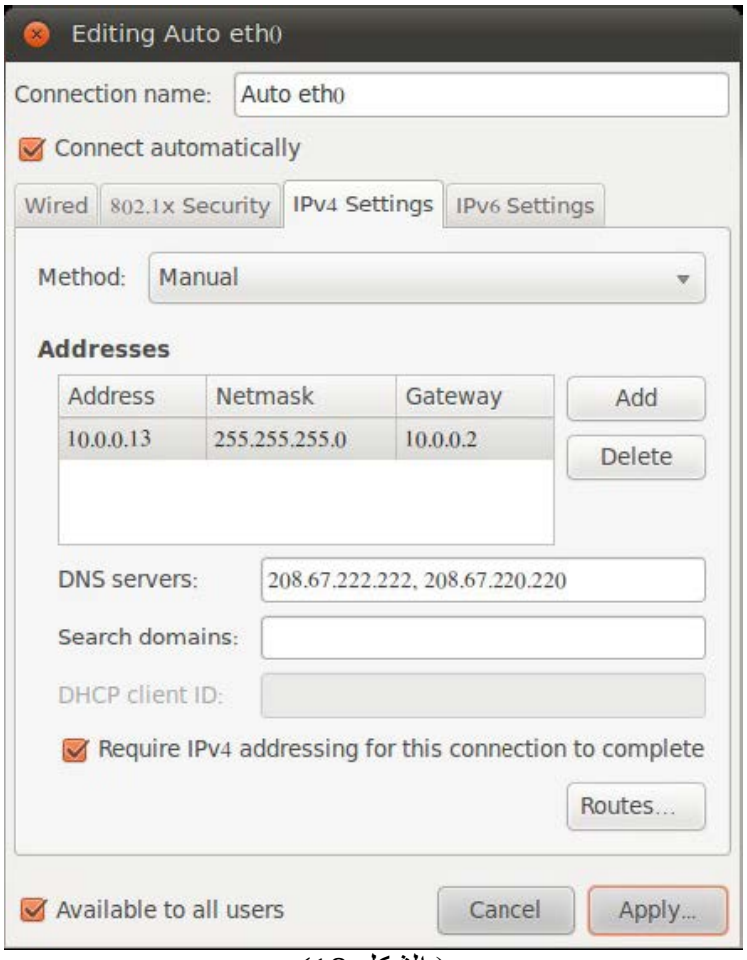
يقدم مدير شبكات أبونتو أنظر (الشكل 17) و (الشكل 18) دعم للعديد من طرق الاتصال، مثل الشبكة السلكية Wired و اللاسلكية Wireless، شبكة الجيل الثالث 3G، الشبكات الافتراضية الخاصةVPN و مودمات الانترنت DSL Modems.

للوصول إلى مدير الشبكات في أبونتو :

System ‣ Preferences ‣ Network Connections



(الشكل17)



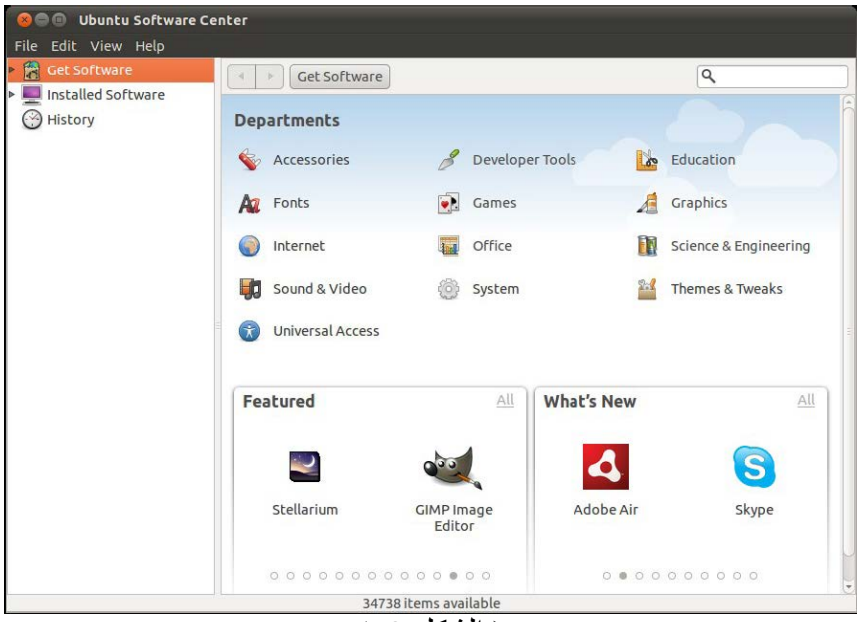
(الشكل 18)

تثبيت البرامج

مركز برامج أبونتو هو برنامج به أقسام تضم كل مجموعة عدد من البرامج ذات مجال مشترك أنظر (الشكل 19)، تجد أيضاً في الأسفل قليلا البرامج الميزة، وبجانبها البرامج التي أضيفت مؤخراً لمركز البرامج.

مركز برامج أبونتو في المسار التالي:

Applications ‣ Ubuntu Software Center



(الشكل 19)

أدوات متنوعة

–النصوص

يوفر أبونتو بمحرر نصوص يسمى gedit يوفر هذا المحرر العديد من الإمكانات مثل إمكانية التوسع عبر الإضافات Plugins و تعرفه على تراكيب لغات البرمجة Syntax، دعم التدقيق الإملائي، البحث و الاستبدال و غير ذلك من الإمكانات.

يمكن الوصول له من خلال المسار:

Applications ‣ Accessories ‣ Text Editor

–البلوتوث

يحتوي أبونتو على برنامج للبلوتوث مثبت تلقائياً وتستطيع استعماله بمجرد توصيل أو تشغيل البلوتوث في جهازك.

يمكن الوصول له من خلال المسار:

System ‣ Preferences ‣ Bluetooth

–القرص الصلب

يأتي مع أبونتو برنامج للتعامل مع الأقراص الصلبة وذواكر الفلاش ، و يوفر العديد من الإمكانات مثل التهيئة Formatting ، التقسيم Partitioning ، اكتشاف الأخطاء و التنبؤ باحتمال عطل القرص الصلب و غير ذلك.

يمكن الوصول للبرنامج من خلال المسار:

System ‣ Administration ‣ Disk Utility

ـمُحلل المساحات

هو برنامج يستخدم للتعرف على الملفات التي تستهلك مساحة أكبر من غيرها وأين تقع.
يمكن الوصول للبرنامج من خلال المسار:

Applications ‣ Accessories ‣ Disk Usage Analyzer

الملاحق

ملحق -1

جدول يبين أوامر Dos وما يقابلها من أوامر linux

DOS commands	Linux command
<command> /?	man <command> or command --help
cd	cd
chdir	pwd
cls	clear
copy	cp
date	date
del	rm
dir	ls
echo	echo
edit	vim (or other editor)
exit	exit
fc	diff
find	grep
format	mke2fs or mformat
mem	free
mkdir	mkdir
more	more or even less
move	mv
ren	mv
time	date