**أوامر apt في نظام لينكس**

يتعامل مستخدمي توزيعة ديبيان Debian وأوبونتو Ubuntu ومينت Mint وجميع مستخدمي توزيعات لينكس المعتمدة على أوبونتو أو ديبيان مع أوامر apt لتثبيت الحزم البرمجية المختلفة. نلاحظ بسهولة أنه ومنذ انطلاقة أوبونتو 16.04 قد شاع استخدام الأمر apt بشكل كبير إضافة إلى التوصية باستخدامها كمدير الحزم البرمجية ضمن نظام لينكس.

يتضمن هذا المقال تعريفًا للراغبين بإتقان استخدام نظام لينكس وأدواته المختلفة وتحديدًا أداة تثبيت الحزم البرمجية والتي يضطر جميع المستخدمين الى التعامل معها عاجلًا أم آجلًا.

**ما هي الأداة apt؟**

تمتلك كل توزيعة لينكس [نظام تحزيم packaging system](https://academy.hsoub.com/devops/linux/%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B3%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%B2%D9%85-%D9%81%D9%8A-%D8%A3%D9%88%D8%A8%D9%86%D8%AA%D9%88-%D9%88%D8%AF%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D9%84-r248/) خاص بها والذي يتيح التطبيقات والبرامج ليثبتها المستخدم على نظام التشغيل. لا يحتاج المستخدم في كل مرة أن يبني البرنامج انطلاقًا من شيفرة المصدر. تستخدم [توزيعة ديبيان](https://academy.hsoub.com/devops/linux/%D9%81%D9%8A-%D9%85%D8%A7%D8%B0%D8%A7-%D9%8A%D8%AE%D8%AA%D9%84%D9%81-ubuntu-%D8%B9%D9%86-debian%D8%9F-r235/) نظام تحزيم اسمه dpkg ويمكن للمستخدم الاعتماد على أداة موجه الأوامر APT وهي اختصار للعبارة Advanced Package Tool للتفاعل مع نظام التحزيم الخاص بتوزيعات لينكس المبنية على أساس ديبيان.

يمكن استخدام الأمر [dpkg](https://academy.hsoub.com/devops/servers/%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%B2%D9%85-%D8%B9%D9%84%D9%89-%D9%86%D8%B3%D8%AE%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AE%D9%88%D8%A7%D8%AF%D9%8A%D9%85-%D9%85%D9%86-%D8%A3%D9%88%D8%A8%D9%86%D8%AA%D9%88-r156/) مباشرة ولكن يتيح الأمر apt المزيد من الخيارات مثل البحث عن الحزم الجديدة وترقيتها وإزالتها إضافة إلى أنها أكثر ملائمة للمستخدمين. يمكن استخدام الأوامر الخاصة بالأداة APT عن طريق تنفيذ الأمر apt في موجه الأوامر.

نجد في العديد من المقالات والمراجع استخدام الأمر apt-get بدلًا من apt وذلك لتثبيت الحزم. شاع استخدام الأمر الأول لفترة طويلة من الزمن إلا أنّ الأمر الثاني قد حل مكانه بسبب بساطته وفعاليته في تنفيذ عمليات تثبيت الحزم.

**تحديث قاعدة بيانات الحزم باستخدام apt**

نستخدم في هذا المقال توزيعة أوبونتو 16.04 ولكن يمكن استخدام أية [توزيعة لينكس](https://academy.hsoub.com/devops/linux/%D8%B9%D8%B1%D8%B6-%D9%85%D9%88%D8%AC%D8%B2-%D9%84%D8%A3%D8%B4%D9%87%D8%B1-%D8%AA%D9%88%D8%B2%D9%8A%D8%B9%D8%A7%D8%AA-%D9%84%D9%8A%D9%86%D9%83%D8%B3-r631/) معتمدة على أوبونتو أو ديبيان مثل مينت Mint و لايت Lite وغيرها.

تستخدم الأداة apt قاعدة بيانات تتضمن الحزم المتاحة وفي حال عدم تحديث محتوى قاعدة البيانات هذه بشكل دوري فلن تعرف الأداة بأنّ إصدارات حديثة من الحزم أصبحت متاحة ولهذا يجب أن نبدأ العمل أولًا بتحديث قاعدة البيانات هذه بعد تثبيت نظام التشغيل لينكس لأول مرة.

يتطلب هذا التحديث استخدام مستخدم ذي صلاحيات مناسبة Superuser ولهذا نستفيد من الأمر [sudo](https://academy.hsoub.com/devops/linux/%D9%85%D9%82%D8%AF%D9%85%D8%A9-%D8%A5%D9%84%D9%89-%D8%A3%D8%B0%D9%88%D9%86%D8%A7%D8%AA-%D9%84%D9%8A%D9%86%D9%83%D8%B3-linux-permissions-r25/)

sudo apt update

نلاحظ من الشكل السابق أن معظم الأسطر التي تتعلق بالاتصال بالخوادم تبدأ بأحد الاحتمالات التالية:

* الإصابة Hit: يشير إلى أنّه لا يوجد تعديل بنسخة الحزمة الموجودة لدى الخادم والنسخة المثبتة على الحاسب
* التجاهل Ign: يشير إلى أنّه يجب تجاهل هذا التحديث إما لأنه لا يزال حديثًا وبالتالي يتم تأجيل تنفيذ هذا التحديث حتى يثبت استقرار التحديث الجديد أو أنه قد حدث خطأ ما أثناء طلب التحديث ولكن لا يمثّل هذا الخطأ خطورة ويمكن تجاهله.
* الجلب Get: يشير إلى أنّه تم اكتشاف إصدار أحدث وسيتم تنزيل المعلومات عن الحزم لكي يتم تثبيتها لاحقًا ويظهر في آخر السطر حجم المعلومات التي يتم تحميلها.

**ترقية الحزم المثبّتة باستخدام الأداة apt**

يمكن بعد تحديث قاعدة بيانات الحزم البدء بترقية الحزم المثبّتة على الحاسب، من المفضل أن تتم هذه الترقية بشكل دوري لجميع الحزم نظرًا لأن عمليات الترقية تحدث لحل مشاكل برمجية معينة أو لتحسين الأداء. نبدأ عملية الترقية باستخدام الأمر:

sudo apt full-upgrade

يعمل هذا الأمر كسابقه إلا أنّه يثبت التحديثات المتعلّقة بترقية النظام والتي تتطلب إزالة حزمة موجودة على نظام التشغيل أما الأمر السابق فلا يستطيع تنفيذ مثل هذه العملية.

**تثبيت الحزم الجديدة باستخدام الأداة apt**

يستخدم الأمر لتثبيت الحزم الجديدة التي يحتاجها المستخدم في عمله بالشكل التالي:

sudo apt install <package\_name>

نضيف اسم الحزمة المطلوبة بدلًا من فعلى سبيل المثال يمكن من أجل تثبيت الحزمة mplayer تنفيذ الأمر التالي:

sudo apt install mplayer

**استعراض قائمة الحزم الجاهزة للترقية وإصداراتها الحالية**

يمكن استعراض قائمة الحزم المثبّتة على الحاسب والتي يمكن ترقيتها إلى إصدار أحدث. يعد هذا الخيار مهمًا جدًا عندما يتم ترقية مجموعة من الحزم والتي تعتمد على بعضها بحيث نهتم برقم الإصدار الحالي ورقم الإصدار الجديد. نحصل على هذه القائمة بتنفيذ الأمر التالي:

apt list --upgradable

كما نستطيع استعراض قائمة الحزم المثبّتة فقط على الحاسب وذلك بتنفيذ الأمر التالي:

apt list --installed

كما نستطيع استعراض قائمة التطبيقات المثبتة بجميع الإصدارات الموجودة على الحاسب، يعد هذا الأمر بالغ الأهمية للعودة إلى إصدار قديم من حزمة محددة كانت تعمل بشكل صحيح. نستعرض هذه القائمة بتنفيذ الأمر التالي:

apt list --all-versions

**تنظيف النظام باستخدام الأداة apt**

نستخدم الأمر apt autoremove لإزالة أية حزم لم يعد هنالك حاجة لوجودها ضمن الحاسب إضافة لإزالة أية مكتبات برمجية أصبحت بلا فائدة والتي تستهلك مساحة تخزينية عند بقائها ضمن النظام. يتم ذلك بتنفيذ الأمر التالي:

sudo apt autoremove