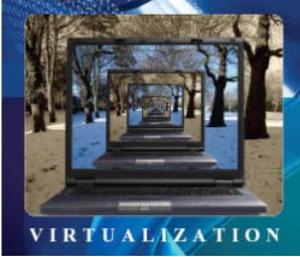


## ال Virtualization وتقنية ال Xen

للكاتب: علي الشمري

### مقدمة

ال Virtualization أحد أهم وأكثر العناوين والمواضيع العلمية سخونة في الوقت الحالي وذلك بسبب كونها أحد تقنيات توفير الموارد وإستغلالها بشكل مميز. لكن، فكرة ال Virtualization ليست جديدة على الإطلاق، وهناك أجهزة كالتي تنتجها شركة IBM ك ال pSeries و ال zSeries وغيرها من الأجهزة التي تدعم ال Virtualization منذ وقت طويل جداً. وأيضاً هناك برامج مثل برنامج ال VMWare أو ال VirtualBox التي تدعم هذه التقنية أيضاً على الأجهزة التي هيكلتها من نوع x86 أو ال Intel Based.



الآن ال Virtualization يتجه صوب ال Intel x86 و ال AMD لأنها أصبحت ذات كفاءة عالية وقادرة على تزويد الموارد/العتاد لتشغيل أكثر من جهاز تخيلي Virtual Machine واحد عليها بنفس الوقت، وهذا هو من أهم أسباب إختراع هذه التقنية أصلاً. أيضاً من الجدير بالذكر بأن ال Virtualization أصبحت مزودة ضمن التوزيعات خاصة ال SLES و ال openSUSE. وكل ما عليك هو تنصيب بعض البرامج والمشغلات الإضافية لهم عند تنصيب النظام أو بعده.

### أولاً: التعرف على مفهوم ال Virtualization

وهي فصل نظام التشغيل عن العتاد الذي يعمل عليه، بحيث يصبح النظام التشغيلي يعمل في بيئة تخيلية وكأنها حاسوب منفصل. هذه التقنية تتيح لنا أولاً مشاركة الموارد/العتاد الحقيقية وثانياً تشغيل أكثر من نظام تشغيل على نفس الموارد/العتاد وبنفس اللحظة.

من أهم مميزات ال Virtualization بصورة عامة:

- ١- إستعمال العتاد بشكل مميز. حيث في بعض الأحيان تشغيل نظام واحد على العتاد لا يقوم بإستغلال كامل لمواصفات العتاد وبالتالي نخسر هذه الإمكانيات التي يمكن إستغلالها بشكل أفضل.
- ٢- تقليل وتقليص الوقت الزمني لتوقف الجهاز والنظام معاً، أي تقليل ال Down Time للنظام. وذلك لأنه بإمكانك نقله بسهولة من جهاز الى آخر في حالة حصول أي مشكلة في العتاد على سبيل المثال.
- ٣- المرونة في الإضافة/الحذف للعتاد عند الحاجة. بعض الأحيان تتغير متطلبات النظام ويحتاج الى تغيير في العتاد المزود له (RAM, HardDisk, CPU, الى آخره) سواءً بإضافة عتاد أكثر أو حذفها حسب الرغبة، أو أن تقوم بنقل النظام كله الى جهاز آخر إن لم يكن لديك عتاد يكفي لتشغيل ذلك الجهاز التخلي.

