

Computer Skills

مهارات الحاسوب

Chapter 4:

المكونات البرمجية في الكمبيوتر

Computer software



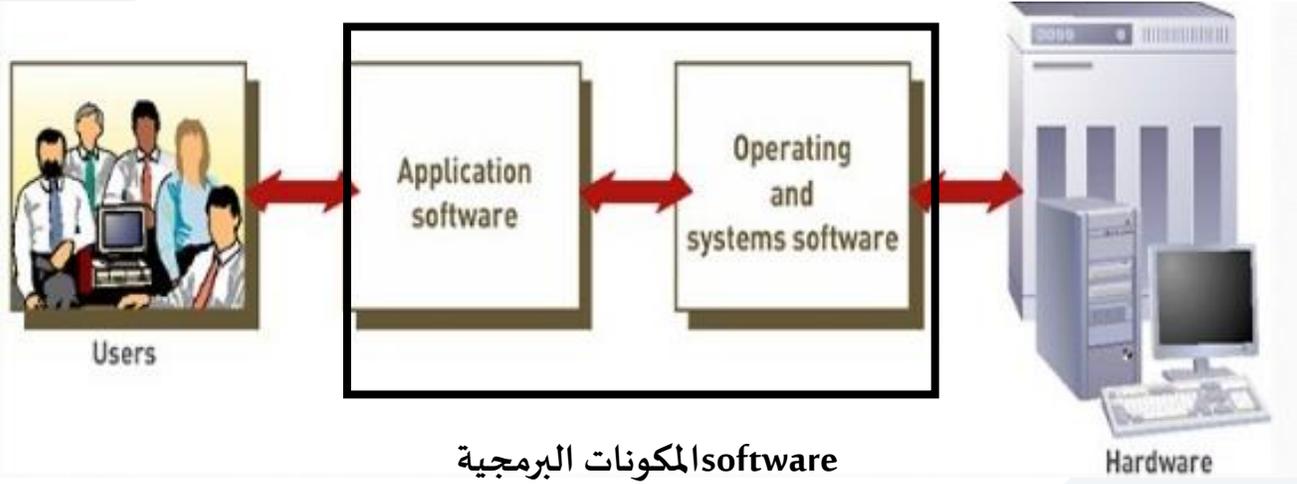
جامعة
المنارة
MANARA UNIVERSITY

OUTLINES

- ما المقصود بالمكونات البرمجية؟
- البرمجيات التطبيقية Application software
- برمجيات النظام system software
- أنظمة التشغيل الأكثر شيوعاً operating system
- Device Drivers
- برمجيات الأمن security software



ما المقصود بالمكونات البرمجية؟



- هي وسيلة التخاطب بين الحاسب ومستخدمه
- هي حلقة الوصل بين الحاسب والمستخدم.

➤ البرنامج (program): هو مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين، والتي ينفذها الجهاز لتحقيق غرض معين.

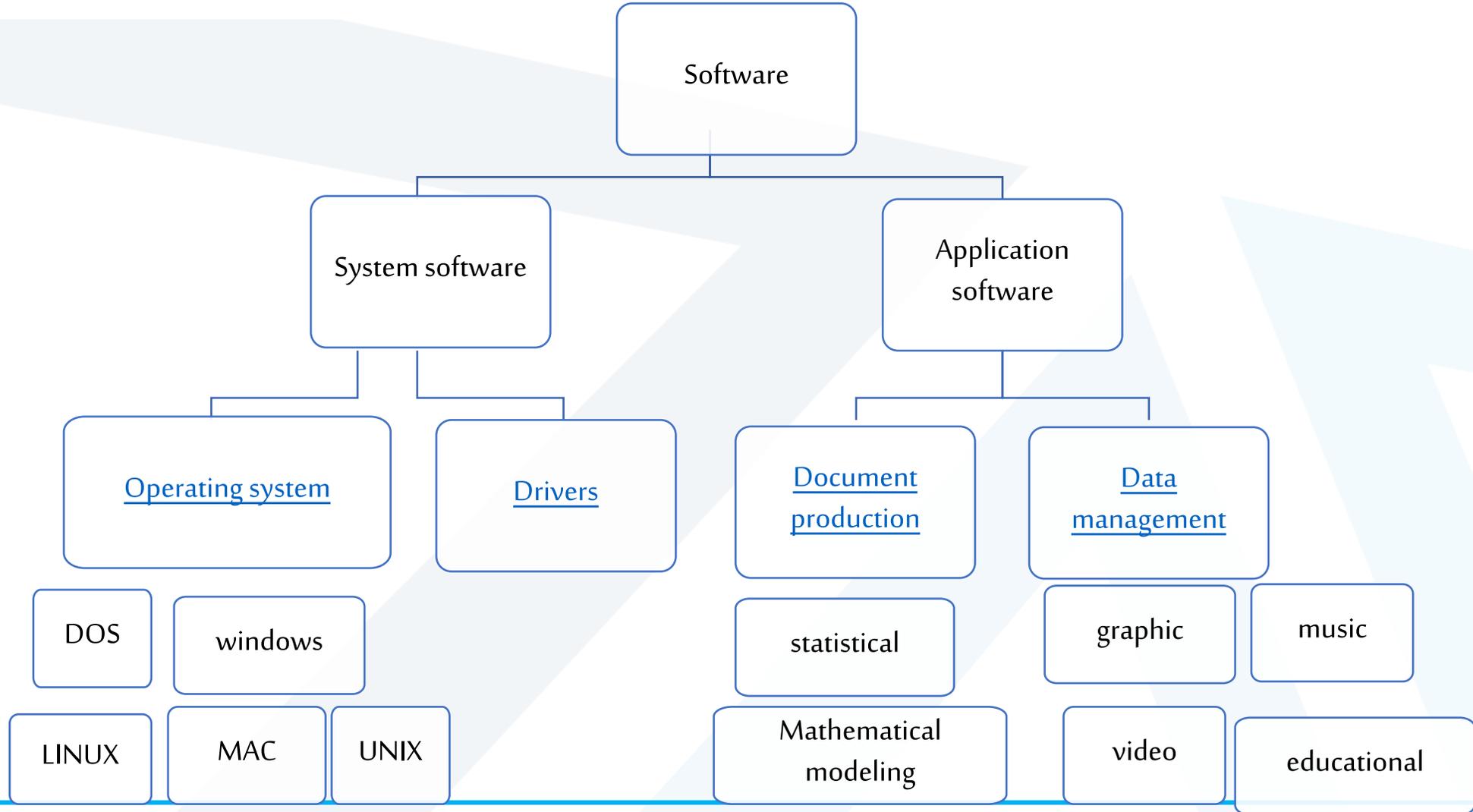
➤ تقسم إلى نوعين:

❖ البرمجيات التطبيقية (software Application): تتضمن برامج لإدارة البيانات (data management) وبرامج لإنشاء المستندات (document production)

❖ برمجيات النظام (System software): تتضمن أنظمة التشغيل و التعاريف (DRIVERS)



المخطط العام لمكونات البرمجية للحاسوب





البرمجيات التطبيقية Application software

➤ هي البرمجيات التي صنعت لإنتاج البرامج (programs) التي تسهل للمستخدم التعامل مع الحاسب الآلي:

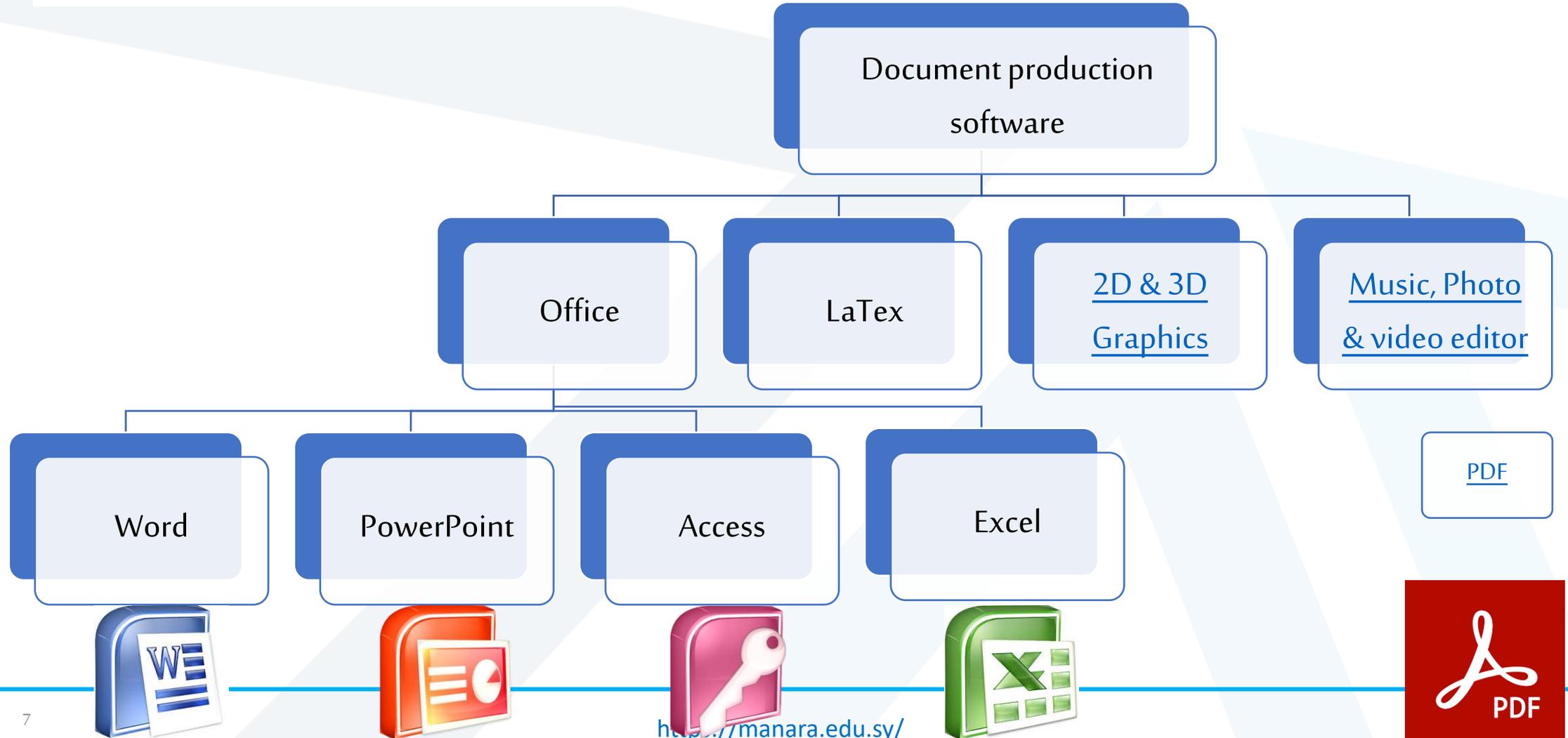


➤ من أمثلة هذه البرامج:

- ✓ برنامج معالجة النصوص (Microsoft Word): إنشاء وتحرير وتنسيق المستندات النصية
- ✓ برنامج الجداول الإلكترونية (Microsoft Excel): تخزين البيانات وتنظيمها وتحليلها
- ✓ برنامج قواعد البيانات (Microsoft Access): تخزين وتنظيم واسترجاع حقول وسجلات
- ✓ برنامج العروض التقديمية (Microsoft PowerPoint): تصميم شرائح العروض التقديمية
- ✓ برنامج مستكشف أو متصفح الإنترنت: فتح مواقع وصفحات الإنترنت.



الأكثر شهرة البرمجيات التطبيقية



برمجيات النظام system software

➤ هي البرمجيات التي صنعت للتحكم في الحاسب الآلي كأنظمة التشغيل.

➤ نظام التشغيل هو برنامج التحكم الرئيسي الذي يقوم بإدارة وتشغيل كافة العمليات البرمجية داخل الحاسب بسلاسة

➤ أقسام أنظمة التشغيل من حيث واجهة المستخدم: ✓ واجهة مستخدم رسومية: تعرض صور وأيقونات

➤ وظائف نظام التشغيل: 1. بدء تشغيل الحاسب ✓ واجهة مستخدم غير رسومية: تعرض نصوص فقط.

2. التحكم في التطبيقات وفي بدء تشغيلها

3. جدولة المهام

4. تخصيص مساحات للتخزين

5. معالجة وسيط الأجهزة الطرفية

6. يعرض واجهة افتراضية للمستخدم عند عدم وجود أي برنامج تطبيقي قيد التشغيل

أنظمة التشغيل الأكثر شيوعاً Operating System

➤ أسماء بعض أنظمة التشغيل الشائعة:

Microsoft Windows ✓ مع إصدارات XP, VISTA, WIN7, WIN10

DOS ✓

MAC ✓ يستخدم مع أجهزة Apple

UNIX ✓

Linux ✓ نظام تشغيل مجاني من نوع UNIX

Ubuntu ✓ مطور عن نظام Linux

➤ تحدث أنظمة التشغيل بصفة مستمرة من جانب الشركات المصنعة ، وذلك للاستفادة من التقدم التكنولوجي.

تسحب الشركات المصنعة دعم الإصدارات الأقدم من أنظمة التشغيل.



Device Drivers

هو برنامج يشغل أو يتحكم بأي جهاز مربوط عملياً مع الحاسب ➤



Computer Management

File Action View Help

Computer Management (Local)

- System Tools
 - Task Scheduler
 - Event Viewer
 - Shared Folders
 - Local Users and Groups
- Performance
 - Monitoring Tools
 - Device Manager**
- Storage
 - Disk Management
- Services and Applications

HID Keyboard Device Properties

General Driver Details Events

HID Keyboard Device

Driver Provider: Microsoft

Driver Date: 21/06/2006

Driver Version: 10.0.19041.1

Digital Signer: Microsoft Windows

Driver Details View details about the installed driver files.

Update Driver Update the driver for this device.

Roll Back Driver If the device fails after updating the driver, roll back to the previously installed driver.

Disable Device Disable the device.

Uninstall Device Uninstall the device from the system (Advanced).

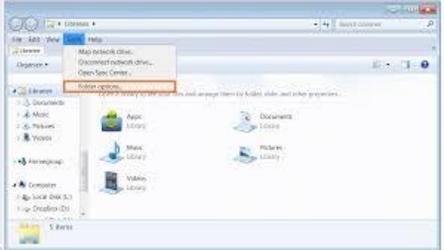
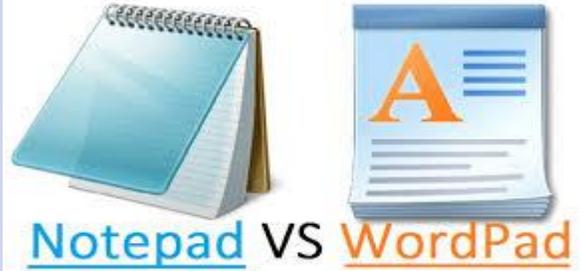
OK Cancel

إلى ماذا نحتاج إلى جانب نظام التشغيل؟

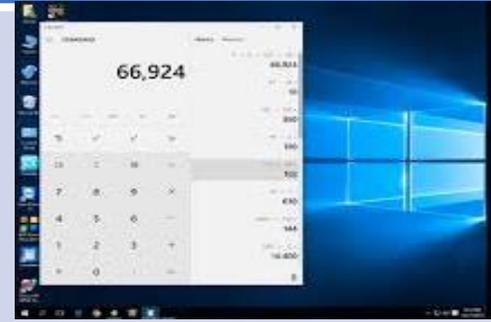
➤ نحتاج إلى :

1. برنامج المتصفح **Browser software**
2. برنامج البريد الإلكتروني **E-mail software**
3. قارئ pdf **pdf reader**
4. برنامج أمن **Security software**
5. برامج عرض للرسومات **Graphics viewer software**
6. مشغلات للموسيقى و الفيديو **Music and video player**

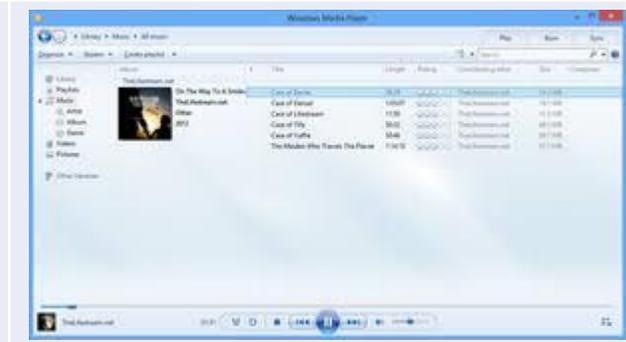
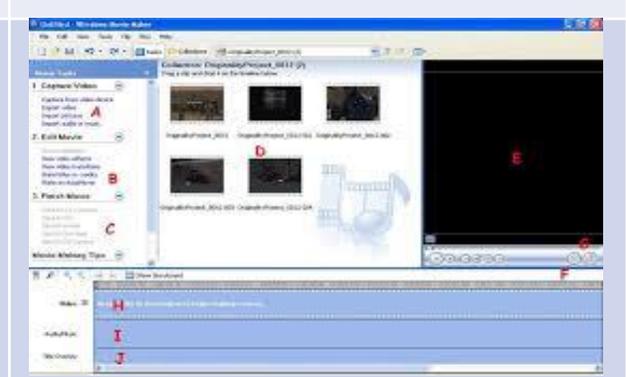
أدوات نظام التشغيل

البرنامج	الوظيفة	
Internet explorer	متصفح للانترنت	
Windows explorer	استعراض المجلدات	
Word pad and Notepad	عمليات أساسية على معالجة النصوص و تعديلها	
Step recorder	تسجيل الخطوات أثناء القيام بمهمة	

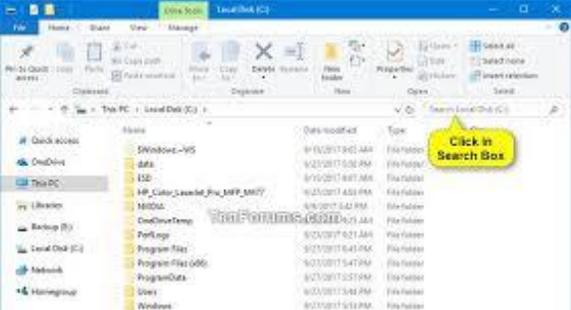
أدوات نظام التشغيل

البرنامج	الوظيفة	
Calculator	القيام بحسابات أساسية	
Paint	للرسم	
Sniping tool	أخذ لقطة للصور	

أدوات نظام التشغيل

البرنامج	الوظيفة	
Sound recorder	تسجيل دخل صوتي من الميكروفون	
Windows media player	تشغيل الموسيقى والفيديو	
Windows movie maker	إنشاء فيديو	

أدوات نظام التشغيل

البرنامج	الوظيفة	
Windows photo gallery	عرض الصور	
Restore center	إنشاء نقطة للاستعادة	
Search windows	البحث لإيجاد أي ملف أو أداة	

إلى ماذا يجب الانتباه عند تنزيل برنامج ما؟

➤ قبل التثبيت تحقق من متطلبات النظام: عادة يكون لكل برنامج متطلبات مادية معينة ومتطلبات برمجية تتعلق بمعطيات نظام التشغيل.

➤ يمكن تثبيت البرنامج على القرص الصلب: إما عن طريق استخدام وحدات التخزين CD/DVD. أو بتحميل البرنامج من الإنترنت (يجب عدم تحميل البرامج من مواقع غير موثوقة).

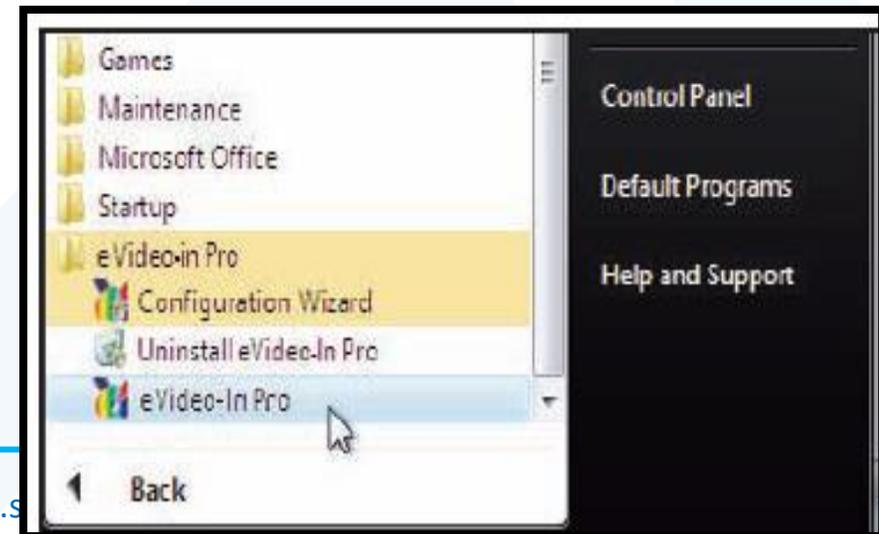
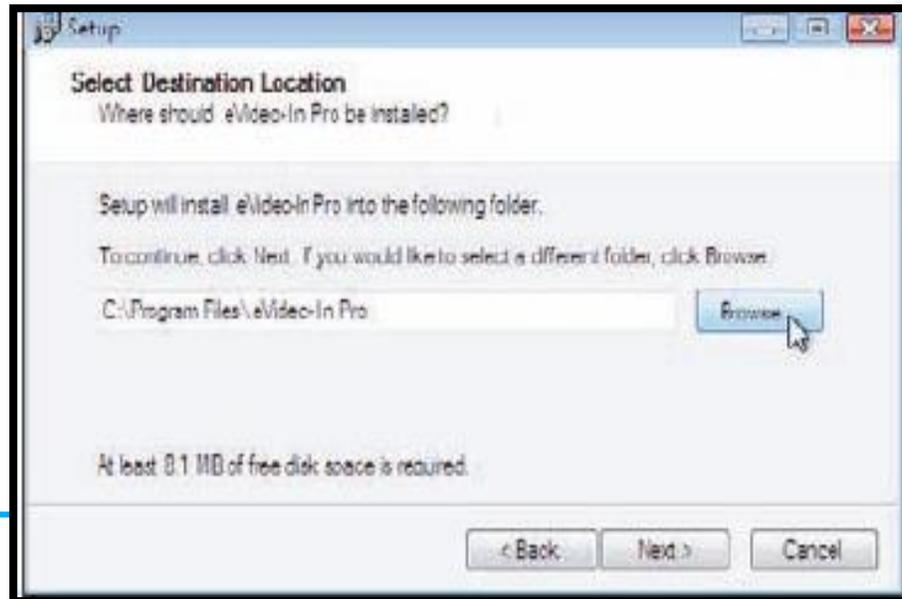
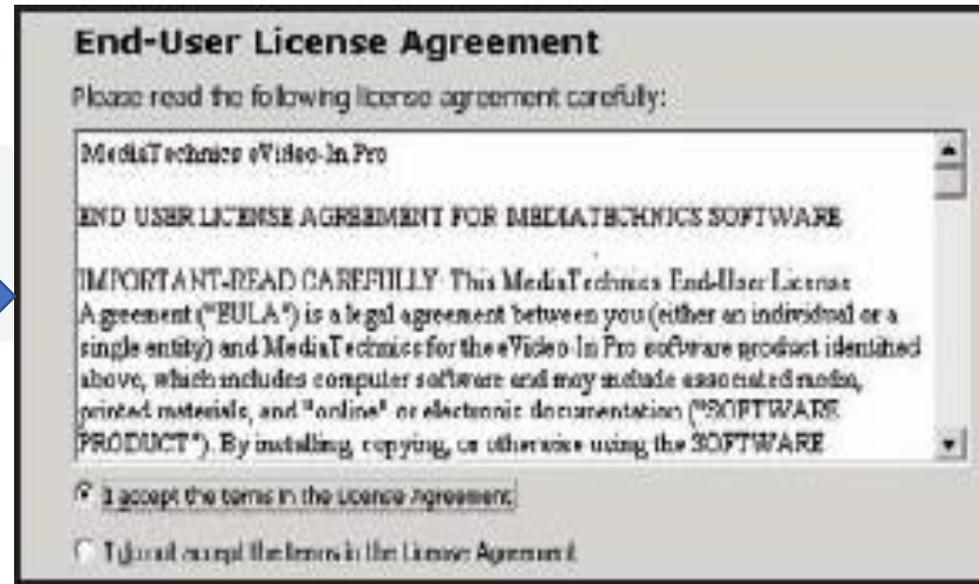
➤ إذا لم يتم تشغيل البرنامج للتنفيذ التلقائي يجب أن نبحث عن الملف التنفيذي ويمكن بسهولة معرفته من اللاحقة (.exe)

➤ يجب قراءة اتفاقية الترخيص بدقة قبل النقر على زر الموافقة والمتابعة والتحقق من الصلاحيات التي يستخدمها البرنامج.

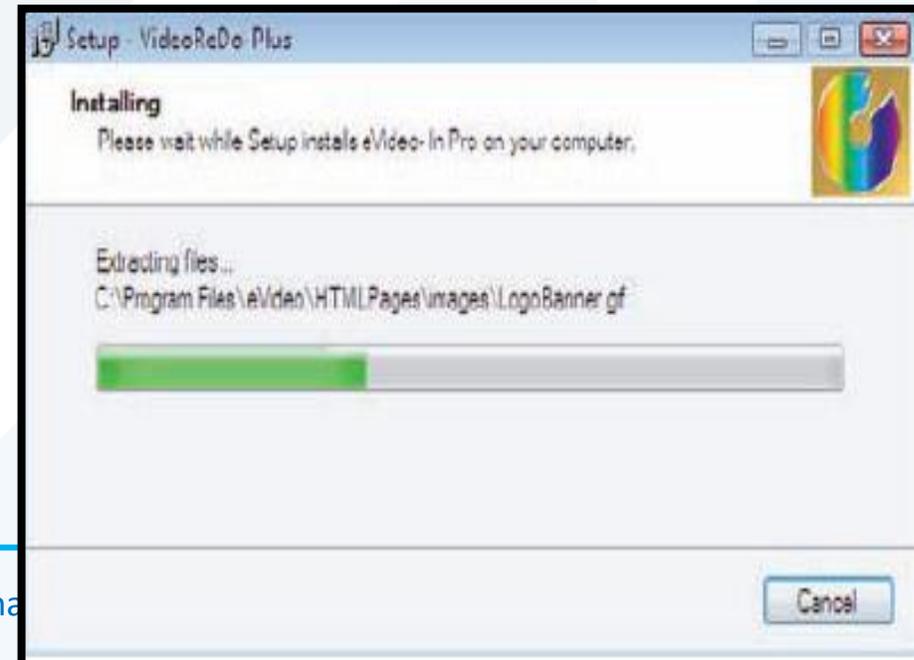
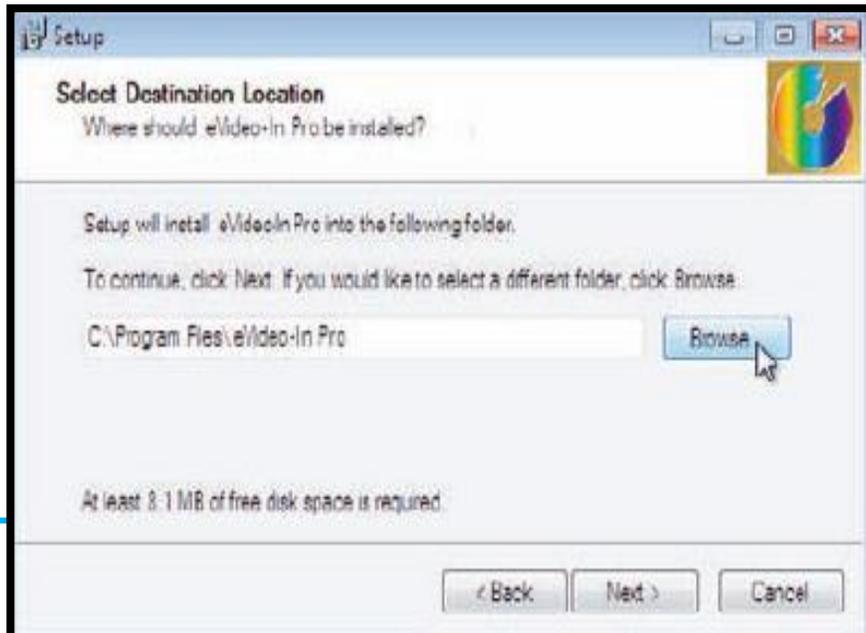
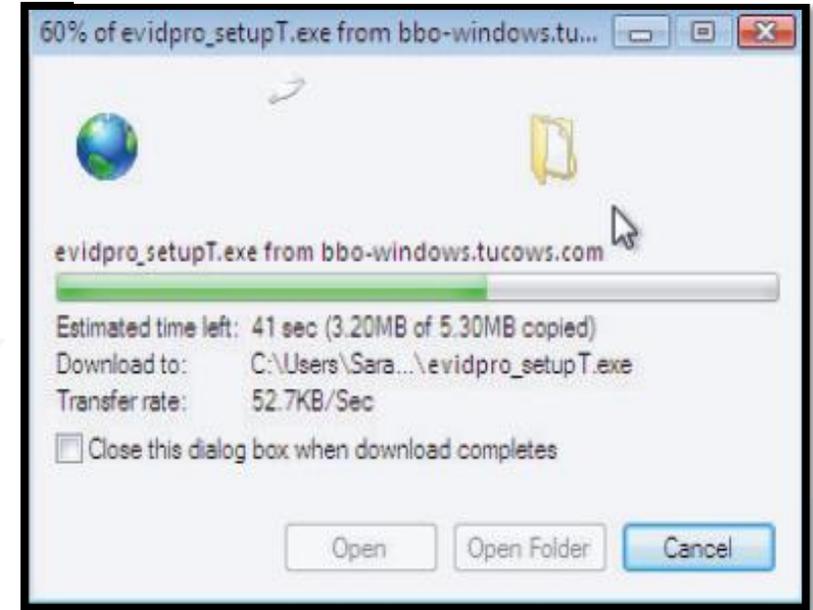
ملاحظة: يوجد نوع من البرامج يسمى البرنامج المحمول **Portable Software** يعمل من وحدة تخزين قابلة للإزالة (**Removable Storage**) مثل محرك أقراص CD أو USB أو مباشرة على القرص الصلب بدون تثبيت



كيفية تنزيل برنامج من CD أو DVD



كيفية تنزيل برنامج محمل





جامعة
المنارة
MANARA UNIVERSITY

برمجيات الأمن security software

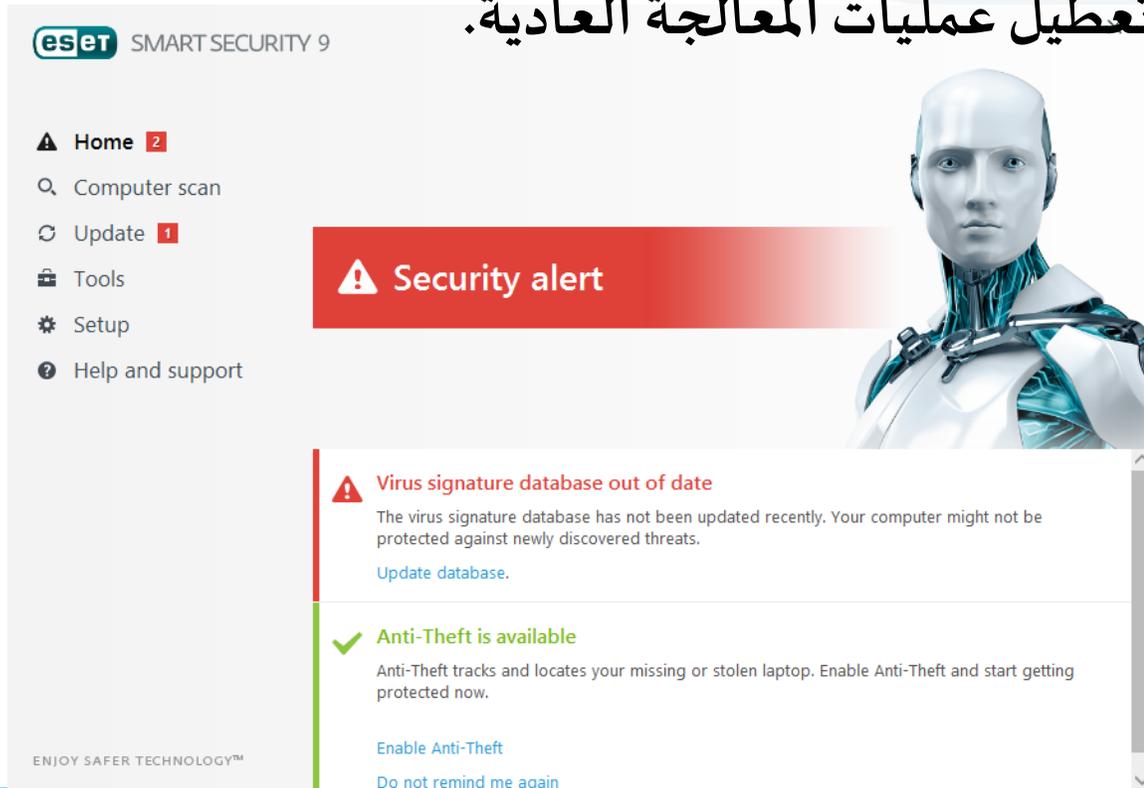
➤ برامج مصممة لحماية أجهزة الكمبيوتر من مختلف أشكال البرامج المدمرة والتدخلات غير المصرح بها.

➤ يمكن أن تصنف إلى:

- ✓ مضاد للفيروسات Antivirus
- ✓ مكافحة التجسس Anti-spy-ware
- ✓ مكافحة البريد المزعج Anti-spam
- ✓ جدار الحماية Firewall

ما المقصود بالبرنامج الخبيث ؟ Malware

➤ برنامج كمبيوتر مصمم للوصول إلى البيانات أو مقاطعة أو تعطيل عمليات المعالجة العادية.



➤ يتضمن:

- ✓ الفيروسات (Viruses)
- ✓ الديدان (Worms)
- ✓ حصان طروادة (Trojans horse)
- ✓ الروبوت (bots)
- ✓ البرامج التجسسية (Spyware)

• الفيروسات Viruses

- هي برامج خبيثة تُغير خصائص الملفات أو البرامج التي ترتبط بها، مما يجعلها قادرة على تنفيذ أوامر ضارة مثل الحذف أو التعديل أو التخريب.
- تنتقل الفيروسات من خلال تشغيل الملفات المصابة أو مشاركتها، وعادة ما تحتاج إلى تفاعل المستخدم لانتشر.
- الخصائص الرئيسية:
 - تُعدل خصائص الملفات أو محتواها.
 - تعتمد على ملف مضيف لتعمل.
 - يمكن أن تُسبب تعطيلًا في وظائف النظام.

• الديدان Worms

- هي برامج خبيثة مستقلة تقوم بنسخ نفسها والانتشار عبر الشبكات إلى أجهزة أخرى.
- تستغل ثغرات أمان في الشبكات أو الأنظمة لانتشر.
- الخصائص الرئيسية:
 - تستهلك موارد الجهاز، مما يسبب بطء الأداء أو ازدحام الشبكة.
 - تخترق الأنظمة من خلال المرفقات الإلكترونية، الروابط الضارة، أو الثغرات الأمنية.

حصان طروادة Trojans horse

- هي برنامج متخفي يصيب جهاز الضحية من دون علمه. يتيح للمهاجم التحكم الكامل و التجسس و استغلال الجهاز.
- ينتقل عن طريق الملفات من الانترنت أو الدخول المباشر على جهاز الضحية أو من خلال استخدام برامج غير محمية
- **يهدف إلى:** البحث عن : أرقام حسابات ، كلمات مرور، أرقام بطاقات الائتمان، صور، أفلام ، تعطيل الجهاز.

البرامج التجسسية Spyware

- هي برامج تقوم بمراقبة جهاز الضحية والمواقع التي يزورها، وتقوم بسرقة البيانات
- ينتقل عن طريق استغلال الثغرات الأمنية أو وجودها مع برامج تجريبية
- **يهدف إلى :**

أغراض خبيثة: سرقة المعلومات و كلمات المرور و أرقام الحسابات

أغراض تجارية: معرفة أنماط المستخدم الاستهلاكية أو الشركات و المواقع الأكثر تشويقاً بالنسبة له.

ما هي مؤشرات إصابة إحدى التهديدات الأمنية؟

- ملاحظة ظهور رسائل مزعجة أو أصوات أو الإعلانات المنبثقة المتكررة
- الظهور المفاجيء لشريط أدوات الانترنت الجديد على الصفحة الرئيسة للمتصفح
- البطء بالاستجابة لنقرات الفأرة أو لإدخالات لوحة المفاتيح
- فشل المتصفح أو التطبيق في العمل
- ملاحظة وجود ملفات مفقودة
- تعطيل برنامج الأمان الموجود على الحاسب و عدم القدرة على إعادة تشغيله
- قيام الحاسب بإعادة التشغيل نفسه بشكل متكرر

كيفية تجنب البرامج الخبيثة؟

➤ يجب تثبيت وتنشيط برنامج الحماية على كل جهاز كمبيوتر لديك.

➤ يجب عدم فتح أي مرفقات البريد الإلكتروني المشبوهة.

➤ يجب الحصول على البرامج من مصادر موثوقة فقط، واستخدام برنامج أمان لمسح أي برنامج قبل تشغيله.

➤ يجب عدم النقر على الإعلانات المنبثقة: لإلغاء الإعلان ، انقر بزر الماوس الأيمن على الزر الموجود على شريط المهام

الخاص بالإعلان وحدد خيار الإغلاق

➤ يجب تعطيل خيار إخفاء الملحقات لأنواع الملفات المعروفة في Windows و بذلك يمكنك تجنب فتح الملفات بأكثر من

إضافة، مثل ملف يسمى game.zip.exe



Thank you