الفصل الرابع

نظم التشغيل: Operating Systems

نظام التشغيل Operating System **:** هو مجموعة من البرمجيات المسؤولة عن إدارة المكونات المادية (Hardware) و البرمجيات (Software) ويمثل حلقة الوصل والتخاطب بين المستخدم User والحاسوب Computer.

ويقوم نظام التشغيل للحاسوب بالمهام الأساسية الآتية:

(1) إدارة و تخصيص مصادر الحاسوب
(الذاكرة ، القرص الصلب، والوصول للأجهزة الملحقة..إلخ).
(2) ترتيب أولوية التعامل مع الأوامر.
(3) التحكم في أجهزة الإدخال والإخراج مثل لوحة المفاتيح و الشاشة.
(4) إدارة الملفات.
(5) تسهيل مهمة التعامل مع شبكات الأنترنت.

(1) تصنيف نظم التشغيل: Classification of the Operating Systems

تصنف نظم التشغيل حسب طبيعة تركيب النظام الى:

(أولاً) نظم تشغيل مدمجة : Built-in Operating Systems
وهي نظم التشغيل التي تكون جزء من صناعة الجهاز أي مدمجة فيه ولا يمكن تحديثها ولا أصلاحها لأنها تثبت على شرائح ألكترونية توضع داخل الجهاز مثل نظم تشغيل أجهزة الهواتف المحمولة

وأجهزة التحكم في السيارات وبعض الأجهزة المنزلية (الآفران والغسلات الأوتو) والطبية وحسب علمنا سابقاُ أن هكذا نوع من الحواسيب يسمى حاسوب الشريحة الواحدة Single Chip.

(ثانياً) نظم تشغيل غير مدمجة : Built-out Operating Systems
وهي نظم التشغيل التي تخزن على الشرائح أو الأقراص المغناطيسية أو التي يتم تحميلها من خلال الشبكات المحلية أو الدولية. ويمكن تحديثها و أصلاحها مثل نظم تشغيل أجهزة الحواسيب وهي من النوع المسمى بنظم التشغيل المرنة.
وتصنف نظم التشغيل حسب مهام النظام Tasks الى:

(a) نظم تشغيل وحيدة المهام : Single Task Operating Systems
وهي النظم التي تسمح للمستخدم بتشغيل تطبيق واحد ولايمكن فيها تشغيل أكثر من تطبيق في نفس الوقت مثل نظم تشغيل الحاسوب من النوع الـ DOS .

(b) نظم تشغيل متعددة المهام : Multi Tasks Operating Systems
وهي النظم التي تسمح للمستخدم بتشغيل أكثر من تطبيق في نفس الوقت والتبديل بينها حسب الحاجة مثل نظم تشغيل الحاسوب من النوع الـ Windows.

ومن بالجدير بالذكر أن نظم التشغيل كذلك تصنف الى قسمين حسب المستخدمين فيكون هناك نظم تشغيل المستخدم الواحد Single-User ونظم تشغيل لعدة مستخدمين Multi-Users.

ملاحظة: نظام التشغيل windows 7 للحاسوب الشخصي PC يعتبر من الصنف غير المدمج built-out والمتعدد المهام Multi- Tasks وللمستخدم الواحد Single-User.

(2) نظم التشغيل للحاسوب الشخصي : PC Operating Systems

1- نظام التشغيل دوز: DOS

يطلق مصطلح (دوزDOS) على نظام التشغيل بالقرص للحاسوب الشخصي ويعتبر من نظم التشغيل ذات أسلوب الواجهة النصية Text وأوامر السطر الواحد والتي تتطلب مجهود ذهني لتذكر الأيعازات .

2- نظام التشغيل ماكنتوش : Mac OS

تعد شركة أبل Apple أول من بدأ بالواجهاات الرسومية للمستخدم بالنسبة للحواسيب الشخصية حينما قدمت الشركة حواسيب ماكنتوش عام 1984 وتطور نظام التشغيل ماك Mac ليقدم المزيد من التسهيلات لمستخدميه في كل أصدار جديد الى أن أصبح هذا النظام هو المفضل في المكتبات التي تكون غالبية أعمالها هي تحرير النصوص ومعالجة الملفات .

1- نظام التشغيل ويندوز: Windows OS

ثمة محاولات عديدة أجريت لتسهيل أستخدام نظام التشغيل Windows منها المحاولات التي أضيفت لغرض أستخدام تقنية حركة مفاتيح الأسهم في تسهيل عمليات التشغيل وتنظيم عرض محتويات القرص وكذالك بتطوير برمجيات تشغيل تسمح بأسلوب الواجهات والقوائم لمستخدم الحاسوب وقد تكللت هذه الجهود بالنجاح بظهور نظام الويندوز الذي أنتجته شركة مايكروسوفت الأمريكية والذي يعتبر من نظم التشغيل ذات الواجهات الرسومية أذ يتيح أستخدام تقنية الماوس والرموز الصورية .

نظام التشغيل ويندوز: Windows OS

2- نظام التشغيل لينوكس:Linux OS

هو نظام تشغيل مبني على نظام التشغيل اليونكس Unix وهو أحد أشهر الأمثلة على البرمجيات الحرة Free Software وبرمجيات المصدر المفتوح Open Source Software, أي أنه يمكن لأي شخص أن يعدل فيه أو يطور فيه ويضيف له أويحذف منه أي شيء في الشفرة الخاصة به وتكون هذه الخاصية متاحه للجميع على عكس ماهو في نظام التشغيل الويندوز .

أهم مميزات نظام التشغيل لينوكس: Features of the Linux OS

- يسمح Linux بتعدد المستخدمين ويكون لكل مستخدم حساب خاص به, حيث كل حساب له ملفاته الخاصة ولكن يكون ذلك فقط للمستخدمين الذين لديهم نفس الصلاحيات. ويمتلك نظام التشغيل لينوكس بيئة رسومية (Graphics)مثل التي يستخدمها الويندوز وكذالك بيئة نصية (Text) شبية بواجهة الـ (DOS)

- يتمتع لينوكس Linux بدرجة عالية من الحرية في تعديل وتشغيل وتوزيع وتطوير أجزاؤه وبسبب هذه الحرية التي يوفرها فقد فتح المجال للآخرين للتطوير عليه بشكل نجح في التأسيس لنظام تطوره أطراف متعددة ، حتى أصبح يعمل على عدد واسع من الحواسيب وتطورت واجهات المستخدم العاملة عليه لتدعم كل لغات العالم تقريباً.

- سهولة تطويره وتحديثه، لكون Linux (مفتوح المصدرOpen Source) وأن سرعة تطوره عالية وأعداد مستخدميه تتزايد على مستوى أجهزة الحواسيب الشخصية والخوادم.

(3) نظم التشغيل للهاتف النقال والأجهزة اللوحية :Mobile Telephone OS

نظم التشغيل للهاتف النقال

1- نظام التشغيل أندرويد: Android

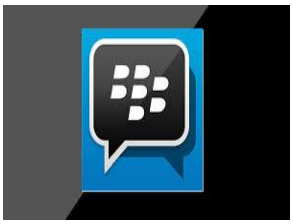
نظام تشغيل أعد أساساً لأجهزة الهواتف المحمولة، أذ بدأت بتطويره شركة صغيرة مغمورة ليكون أول نظام تشغيل للهواتف المحمولة مبني على نواة لينكوس ومؤخراً قامت شركة كوكل Google بأمتلاك هذه الشركة.

2- نظام التشغيل آي أو أس: iOS

هو نظام تشغيل لأجهزة الهواتف المحمولة، تم تطويره من قبل شركة أبل Apple وجعلته حصرياً لأجهزتها وتم الأعلان عنه عام 2007 لتشغيل أجهزة آيفون iPhone وبعد ذلك تم أعداده لتشغيل باقي الأجهزة بين عام 2007 و2010.

3- نظام التشغيل بلاك بيري: Black Berry OS

نظام تشغيل حصري لشركة بلاك بيريBlack Berry ، والذي يعمل على أجهزة الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية للشركة ذاتها وأن هذا النظام مبني على أساس نظام التشغيلQNX المنتشر في الحواسيب الصناعية وحواسيب السيارات وتم شراءه من قبل شركة بلاك بيري عام 2010.



وأهم ما يميز نظام التشغيل بلاك بيري Black Berry هو الآتي:

- الحماية القصوى للمعلومات .
- عدم الحاجة لأي مفتاح لتشغيلة أو التعامل معه .
- صغر حجمه وتكامل فعاليته .

هذا و يوجد نظم تشغيل أخرى للهواتف المحمولة وهي كثيرة وعديدة مثل نظام التشغيل Windows 8 المستخدم في الهواتف المحمولة من صنع شركة نوكيا Nokia.

وبالعودة الى نظم تشغيل الحاسوب سوف نتناول دراسة نظام التشغيل الأكثر شهرةً في الوقت الحاضر وعلى مستوى البلدان العربية ومنها بلدنا العزيز (العراق) Iraq وهو نظام التشغيل ويندوز7.

نظام التشغيل Windows 7

(4) نظام التشغيل الويندوز سفن: Windows 7

على الرغم من أن نظام التشغيل Windows 7 هو ليس أحدث أصدار لشركة مايكروسوفت بل يوجد الآن أصدار ويندوز 8 ألا أننا سنتناوله بالتفصيل وذالك لأنتشاره الواسع في الحواسيب الشخصية في الجامعات والمدارس والمكاتب ومقاهي الأنترنت والبيوت. ظهر هذا الأصدار Windows 7 في 22 أكتوبر 2009 بعد نظام ويندوز فيستا Vista وتمثل عملية أطلاق شركة مايكروسوفت لنظام تشغيلها ويندوز 7 نقلة نوعية كبرى منذ أطلاق نظام تشغيل ويندوزأكس بي Windows xp . حيث تم أطلاقه عقب سلسلة المشكلات التي كانت في نظام التشغيل فيستا الذي كان من عيوبه البطء الشديد وعدم توافقه مع العديد من البرامج المساعدة.

وقد تم مراعاة تطوير نظام التشغيل ويندوز 7 بعدد من الأمور التي تضفي طابع الأحترافية فضلاًعن طابع الشكل الذي كان يتميز به ويندوز فيستا كما قامت شركة مايكروسوفت بتغيير طريقة الربط على الشبكة اللاسلكية أذ كان المستخدم يعاني من صعوبة الوصول للشبكة اللاسلكية بأستخدام ويندوز فيستا .

4 -1 متلطلبات تنصيب الويندوز سفن: Instillation Requirements of Windows 7

الجديد في ويندوز 7 هو الزمن الذي يحتاجة نظام التشغيل للتثبيت بشكل كامل هو 26 دقيقة وهذا ما قامت به شركة مايكروسوفت أذ عملت على تقليل الخطوات التي تحتاج الى أستجابة المستخدم أذ تقتصر تلك على تحديد القرص الذي تنوي أستخدامة للتثبيت وتحديد المنطقة الزمنية وأسم المستخدم وكلمة المرور وأعدادات شبكة الأتصال التي يمكن أختبارها الى الوضع الأفتراضي للوصول الى الشاشة الترحيبية Welcome لويندوز 7. وأن المتطلبات Requirements بالنسبة الى نظام الـ bit 32 هي :

1- المعالج Processor لايقل عن 2GHz
2- الذاكرة RAM لا تقل عن 1GB.
3- القرص الصلب Hard لايقل عن 16 GB

علماً أن المتطلبات لنظام الـ bit 64 تختلف عن هذه المتطلبات أذ تحتاج الى قيم أعلى تصل الى الضعف.

4 -2 مميزات الويندوز سفن: Features of Windows 7

(1) سهولة أستخدام سطح المكتب وشريط المهام حيث تم توفير آلية التنقل بين البرامج Aero Peek.
(2) توسيع توافق نظام التشغيل مع مختلف الأجهزة وكذالك دعم أجهزة الحاسوب مع معالجات 64 bit .
(3) أمكانية أستخدام أكثر من ذاكرة للوصول العشوائي RAM تتجاوزالـ 4 G Byte .
(4) يضم في تكوينه الأصدار الثامن من المتصفح أنترنت أكسبلور Internet Explorer 8 .
(5) يحوي واجهة رسومية فيها أكثرمن ترتيب وتنظيم تساعد المستخدم على ترتيب الويندوز .
(6) وجود خاصية الأهتزاز Shake Aero لتصغير النوافذ على سطح المكتب بشكل سريع.
(7) توفر طريقة المحاذاة Snap لتنظيم النوافذ وتغيير حجمها بحركة ماوس بسيطة.
(8) أضافة خلفيات Wallpapers لسطح المكتب ويمكن عمل شرائح تتبدل بأنتظام.
(9) تميز تصميم شريط المهام فيه بوجود خاصية قوائم الأنتقال السريع Jump Lists.
(10) أحتوائه على الأدوات الذكية Gadgets مثل التقويم والساعة والطقس وعرض الشرائح على سطح المكتب. ووجود ميزة أكس بي مود xp mode وهي تعتمد على تقنية التشغيل الأفتراضي .

4 -3 مكونات سطح المكتب للويندوز 7 : Desktop Icons and Task Pane

سطح المكتب ذو الصور الرسومية يضم الآيقونات التي تمثل التطبيقات والمجلدات والملفات وأجزاء أخرى من نظام التشغيل بشكل أفتراضي مثل الآيقونات الأساسية للحاسوب والمستندات وسلة المحذوفات وأنترنت أكسبلور الشبكة ولوحة السيطرة ويضم كذالك ما يسمى بـا لعلامات أو الأدوات الذكية Gadgets. هذا بالأضافة الى وجود شريط المهام المميز فيه.

أولاً: الآيقونات: Icons

الآيقونة :Icon هي أصغر مكون برمجي تخزن فيه أسم وموقع الملفات والمجلدات والبرامج وتكون على شكل رموز أو صور صغيرة تسمح من خلال النقر المزدوج D.Cعليها بفتح الملفات والبرامج الموجوده على الحاسوب ويتميز ويندوز 7 بالأيقونات الخمسة الموجودة على سطح المكتب. وهي:

آيقونة الحاسوب : Computer

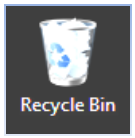
وتشمل وحدات الخزن الثابتة أي الأقراص المحلية (Local Disks : C , D, E, ….) ووحدات الخزن المتحركة (Removable Storage) في الحاسوب .

آيقونة المستندات: Documents

تحتوي هذه الآيقونة على المجلدات الأفتراضية للصورPictures ومقاطع الفيديو Videos وملفات التحميل Downloads.

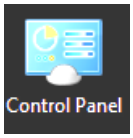
آيقونة مستعرض الأنترنت: Internet Explorer

هذه الآيقونة مخصصة لدخول شبكة الأنترنت والتصفح في الويب سايت Web Sites من خلال D.C ويمكن فتح القائمة الجانبية بواسطة R.C للتعرف على أخر المواقع التي تم الدخول أليها والتي تعتتبر أكثر أستخداماً Frequent.



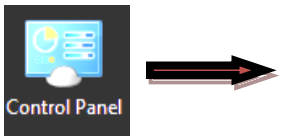
آيقونة سلة المحذوفات : Recycle Bin

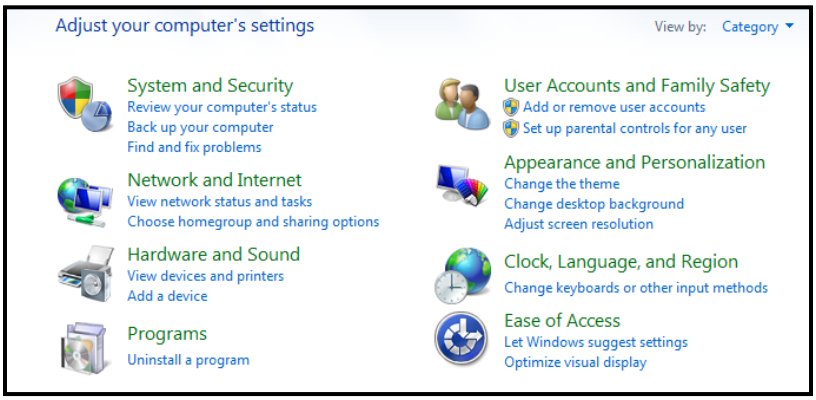
تحتوي و تحتفظ مؤقتاً بالملفات المحذوفة بعد تطبيق الأيعاز حذف Delete لأي ملف أو مجلد أو أي عنصر ويمكن أستعادة خزن Restore الملفات المحذوفة أذا لم يتم تفريغ سلة المحذوفات بأستخدام الأيعاز Empty Recycle Bin.



آيقونة لوحة التحكم : Control Panel

تحتوي آيقونة لوحة التحكم Control Panel على العديد من الأدوات التي تساعد على التحكم في نظام التشغيل الويندوز و الحاسوب بالعمل بشكل فعال كما أنها تحتوي على عدة أدوات للتحكم بأعدادات الحاسوب Settings وعمل الباسوود وشبكة الأتصال وتنظيم الوقت Time والتاريخ Date واللغة Language وأمن وحماية الحاسوب Security and Safety وتنظيم الصوت Sound . هذا بالأضافة الى أحتوائها على آيقونة Programs والتي من خلالها يمكن معرفة كل البرامج المثبتة في الحاسوب وكما يمكن ألغاء تنصيبها .





- **أهم الأدوات في لوحة التحكم:** Important Tools of Control Panel

مركز العمل : Action Center

مركز العمل هو البديل لمركز الأمان Security Center ويمكن من خلال الأول التحكم بميزة حساب مستخدم User Account Control والتي تنبه المستخدم عند تشغيل أي برنامج لمنع الفايروسات من التشغيل التلقائي ويمكن من خلال هذه الميزة ألغاء التنبيه أو ضبطه على درجات محددة من الخيارات .

أداة التشفير: BitLocker Drive Encryption

وظيفة هذه الأداة هي حماية البيانات على أقراص التخزين الخارجية من خلال النقر RC على القرص وأختيار Turn on Bitlocker ثم أدخال كلمة مرور Password التي يرغب بها المستخدم لحماية القرص. وللوصول الى البيانات المخزنة على القرص من خلال أصدارات نظم الويندوز الأخرى يتم ذلك بواسطة تضمين برنامج Bitlocker to Go Reader وبعدها يمكن أستعراض محتويات القرص عند أدخال كلمة المرور.

ثانياً : شريط المهام : Task Pane

شريط المهام يستخدم في المقام الأول للتبديل بين النوافذ المفتوحة . وشريط المهام هو الشريط الأفقي الطويل وعادة ما يكون في أسفل سطح المكتب ولونه أزرق و يكون ظاهراً طوال الوقت علماً أنه يمكن أخفاءه أو تغيير مكانه .

محتويات شريط المهام : Contents of Task Pane

1- قائمة أبدأ Start Menu وشريط التشغيل السريع Quick Lunch Bar الذي يحتوي على آيقونات أنترنت أكسبلورInternet Explorer والميديا بلاير Media Player.

2- القسم الأوسط الذي يظهر البرامج والملفات المفتوحة.

3- منطقة الأشعارNotification Area في الجهة اليمنى الذي يتضمن ساعة ورموز الصور الصغيرة التي تشير الى حالة بعض البرامج وبعض أعدادات الحاسوب تظهر وفي منطقة الأشعار هناك تفصيل حالة نشاط برامج أو أجهزة معينة مثل حالة الطابعة ورسائل تحذير أو تحديث لبرامج معينة مثل البرامج المضادة للفايروسات .

4- شريط اللغة Language Bar في الجهة اليمنى.

5- شريط لتحديد علو الصوت Sound Volume في السماعات.Speakers.

6- شريط الوصول الشبكات Internet Access والذي يعرض الشبكات المتاحة للأنترنت في أي مكان من خلال النقر فوق رمز الشبكة على شريط المهام وعرض الشبكات المتاحة السلكية واللاسلكية ذات النطاق العريض والأتصال الهاتفي والشبكة الأفتراضية الخاصة بالمستخدم أو بالشركة .

أيقونة قائمة أبدأ Start Menu **على شريط المهام:**

وهي واحدة من أهم الأدوات المستخدمة في التعامل مع نظم الويندوز تسمح قائمة أبدا بفتح القوائم وتشغيل التطبيقات للبدء في أستكشافات ويندوز ينقر على آيقونة قائمة أبدأ فتظهر القائمة التي يمكن من خلالها يمكن الدخول والأطلاع على البرامج والتطبيقات الموجودة والمثبتة في الحاسوب.

فبالجانب الأيسر من قائمة أبدأ توجد التطبيقات التي أستخدمت مؤخراً من قبل المستخدم ويوجد سهم أسود

صغير بجانب أسم التطبيق يظهر أخر الملفات التي تم فتحها مع هذا التطبيق وفي نهاية الجانب الأيسر تظهر:

1- كافة البرامج All Programs :عند ضغط هذا الخيار تظهر قائمة منبثقة تضم كل البرامج المثبتة في الحاسوب والتي يمكن فتحها بضغط الزر الأيسر للماوسL.C عليها .

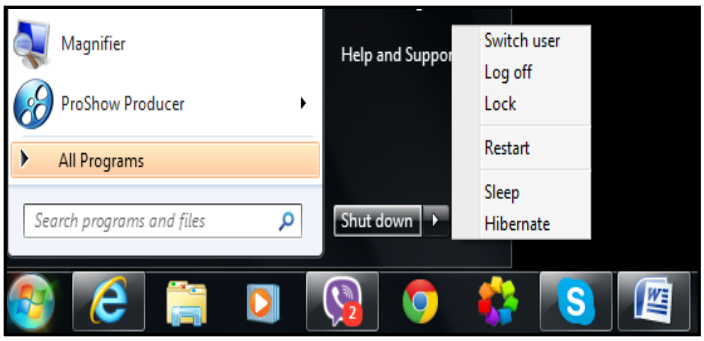
2- حقل البحث Search : يبحث عن البرامج والملفات أذ هنا يتم الوصول الى الملفات والبرامج مجرد أدخال الأسم أو الحروف الأولى من أسمها .

أما الجانب الأيمن من قائمة أبدأ : توجد التطبيقات التي تسمح بالوصول الى مجلدات ويندوز والمستندات والمساعدة والدعم و ألعاب لوحة التحكم وكذلك تسجيل الخروج للمستخدم الحالي وغلق كل البرامج وفسح المجال لأي مستخدم أخر مثبت على الحاسوب بالدخول وأستخدام الحاسوب . ويمكن أيضاً أعادة تشغيل الحاسوب Restart وأيقافه Shutdown.

لأيقاف الحاسوب أيقافاً مؤقتاً فيتم من قائمة أبدأ Start ....هناك خياران هما :

1- سكون (فترة نوم) Sleep

2- سبات Hibernate



وهما يقومان بنفس العمل هو أيقاف مؤقت للحاسوب وأختفاء الواجهات المعروضة على الشاشة ولكنهما يبقيا البرامج مفتوحة كما كانت، أن الغاية من ذالك هي الحفاظ على الشاشة وترشيد أستهلاك الكهرباء .

س: مالفرق بين الأيعازين Sleep و Hibernate في حالة الأيقاف المؤقت للحاسوب ؟

الفرق بين الأيعازين Sleep و Hibernate هو كما في أدناه:

الحالة	Sleep	Hibernate
المهمة	تحفظ البرامج المفتوحة في الـ RAM	تحفظ البرامج المفتوحة في الـ Hard
السرعة والبطء	سرعة العودة عند تشغيل الحاسوب	بطء العودة عند تشغيل الحاسوب
أستهلاك الطاقة	تستهلك طاقة من الجهاز لكن قليلة نسبياً	لا تستهلك طاقة من الجهاز

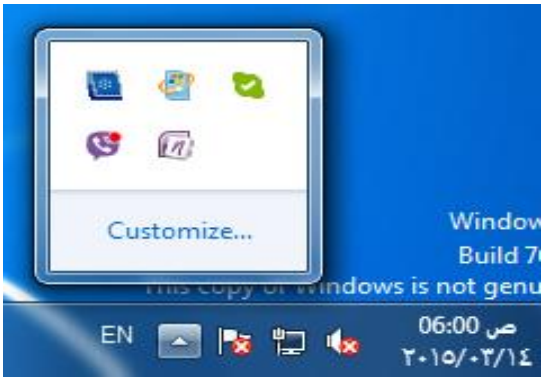
- **منطقة الأشعار** Notification Area **في شريط المهام :**

منطقة الأشعار Notification Area الموجودة في أقصى شريط المهام تضم على الساعة Clock والتأريخ Date ومجموعة من الرموز تشير الى أعلام المستخدم عن حالة ما مثل وجود أمر طباعة ملف على الورق أو تساعد على الوصول الى أعدادات محددة مثل أشارة شبكة الأنترنت أو الأجهزة الطرفية (الملحقات) المثبتة بالحاسوب (فلاش ميموري ، طابعة .....).
وعند تحريك المؤشر فوق أحد هذه الرموز فأنه يظهر حالة هذه الأعدادات ولتقليل كثرة الرموز في هذه المنطقة يقوم الويندوز بأخفاء الرموز الموجودة في منطقة الأشعار في حالة عدم أستخدامها

ويمكن أظهارها بالنقر فوق علامة السهم لعرض الرموز المخفية مؤقتاً.

- **الرموز المخفية في منطقة الأشعار:** Hidden Icons

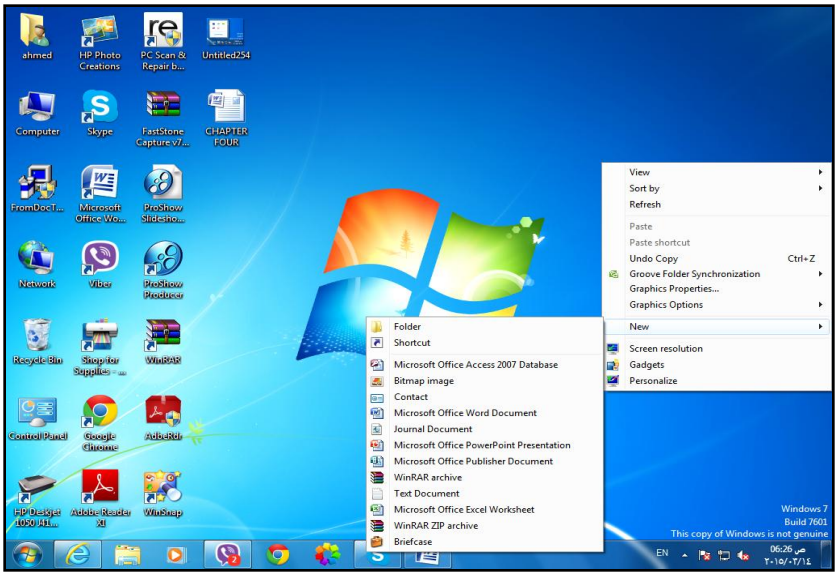
1- حالة رمز الشبكة : يؤدي الوقوف فوق رمز الشبكة الى عرض معلومات حول ما أذا كان الحاسوب متصلاً بشبكة الأنترنت أو لا وبيان سرعة هذا الأتصال ومدى قوة الأشارة.
2- حالة أضافة جهاز جديد او ذاكرة متحركة الى الحاسوب.
3- حالة مستوى الصوت : حيث يتم عرض مستوى الصوت الحالي على الحاسوب ويؤدي النقر المزدوج فوق رمز مستوى الصوت الى فتح عناصر التحكم بمستوى الصوت.
4- حالة البرامج المخصصة Customize



منطقة الأشعار في واجهة سطح المكتب

4 -4 المجلدات والملفات في نظام الويندوز:Folders and Files

يستخدم نظام الويندوز المجلدات لتخزين وأدارة الملفات لتصبح أكثر سهولة. أن طريقة الوصول الى المجلدات والملفات الموجودة ضمنها. يتم فتح المجلد Open من على سطح المكتب أو من أي مكان موجود فيه وذلك بالنقر نقراً مزدوجاً عليه D.C وعرض المحتويات التي بداخله وبنفس الطريق تفتح المجلدات الأفتراضية المتضمنة ملفات مثل المستندات Documents والموسيقى Music والصور Pictures و الفيديو Videos.



الأيعازات على المجلدات \ الملفات :

أنشاء مجلد \ ملف New Folder or File

يمكن ضغط مفتاح الماوس الأيمن على مكان فارغ داخل المكان المراد فتح مجلد Folder أو ملف File فيه ثم أختيار جديد New ستظهر قائمة تتضمن Folder ومجموعة من الملفات Files التي تمثل البرامج الموجودة في الحاسوب فيتم أختيار Folder لأنشاء مجلد أو أختيار أي ملف يرغب بأنشاءه.

New > File name or New > Folder

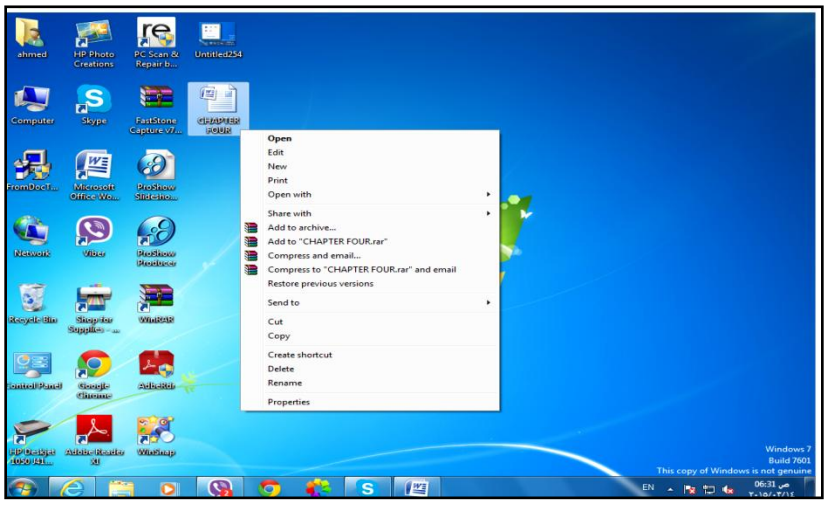
أعادة تسمية مجلد \ ملف Rename

نحدد نؤشر المجلد \ الملف

ننقر بالزر الأيمن على آيقونة المجلد أو الملف

نختار: أعادة تسمية Rename

عندئذ يتضلل أسم المجلد أو الملف باللون الأزرق نكتب الأسم الجديد ونضغط Enter



حذف مجلد \ملف Delete

نحدد نؤشر المجلد \ الملف

ننقر بالزر الأيمن على آيقونة المجلد أو الملف

نختار: حذف Delete

يظهر مربع حوار يطلب تأكيد حذف الملف وأرساله الى سلة المحذوفات Recycle Bin

نسخ ـ لصق ـ قص مجلد \ملف Copy – Paste - Cut

أولاً ـ نسخ : Copy

نحدد نؤشر المجلد \ الملف

ننقر بالزر الأيمن على آيقونة المجلد أو الملف

نختار: نسخ Copy

ثانياً ـ بعدها نحدد الموقع الذي نريد اللصق فيه ونختار لصق Paste من القائمة المنسدلة لزر الماوس الأيمن .

ثالثاً ـ قص: Cut

نحدد نؤشر المجلد \ الملف

ننقر بالزر الأيمن على آيقونة المجلد أو الملف

نختار: نسخ Cut

بعدها نحدد الموقع الذي نريد اللصق فيه ونختار لصق Paste من القائمة المنسدلة لزر الماوس الأيمن .

أرسال مجلد \ ملف Send to

يستخدم Send to لأرسال ملف \مجلد الى القرص المضغوط (CD/DVD) لغرض أستنساخه بأيعاز Burn وتعد هذه الطريقة أسرع الطرق في أستنساخ الملفات والمجلدات أونقله الى الذاكرة المتحركة (Flash Memory) مباشرةً.

سحب ـ أفلات مجلد \ ملف Drag and Drop

يستخدم لسحب الملفات أو المجلدات عند نقلها وذلك بتأشير المجلد \ الملف بالزر الأيسر للماوس وسحبه مع الأستمرار بالنقر عليه بالزر الأيسر للماوس للمكان الذي يراد نقل المجلد \ الملف أليه ثم نقوم بأفلات الماوس ويمكن أستخدام هذه الطريقة للأستنساخ أيضاً .

أستعادة مجلد \ ملف المحذوف Restore

يمكن أستعادة الملفات أو المجلدات المحذوفة من سلة المحذوفات في حالة عدم تفريغ سلة المحذوفات بأستخدام الأيعاز أفراغ Empty Recycle Bin بأتباع الخطوات الآتية:

نفتح سلة المحذوفات Recycle Bin ثم : نحدد المجلد \ الملف بزر الماوس الأيسرثم ننقر بالزر الأيمن R.C على الملف المؤشر ونختار أستعادة Restore.

أنتهى الفصل الرابع: Ahmed Al-Mousawi

أنتهت المادة المقررة لمادة الحاسوب

2015-2016