الحاسوب **المستوى الاول**

الفصل الأول **2020-2019**

اعداد : د. زينب أنور – م. نغم موسى– م. نضال محسن – م.م. زينب عبد– م. زينب أحمد–م.م نور رياض

الكتاب المنهجي : أساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية/ الجزء الأول– 2014

مفردات المنهج:

1– مفاهيم اساسية: تعريف الحاسوب – خصائص الحاسوب – تعريف البيانات

2– المكونات المادية للحاسوب : أجهزة الادخال – أجهزة الاخراج – وحدة النظام – وحدات التخزين

3– المكونات البرمجية : نظم التشغيل – البرامج التطبيقية – لغات البرمجة.

4– أمان الحاسوب وتراخيص البرامج: أخلاق العالم الاكتروني–الاختراق الالكتروني.–اشكال التجاوزات– خصوصية الحاسوب – تراخيص برامج الحاسوب.

5– نظم التشغيل: وظائف نظام التشغيل– أنواع أنظمة التشغيل

6– نظام التشغيلWindows : مزايا نظام التشغيل Windows

7– مكونات النظام– سطح المكتب Desktop –الايقونات– Icons – قائمة Start – شريط المهام Taskbar.

8– اجراء عمليات على النوافذ.

9– المجلدات والملفات: انشاء مجلد –حذف ملف او مجلد –نسخ ونقل مجلد أو ملف– اعادة تسمية مجلدأو ملف– استرجاع ملف محذوف – انشاء ايقونة الطريق المختصر.

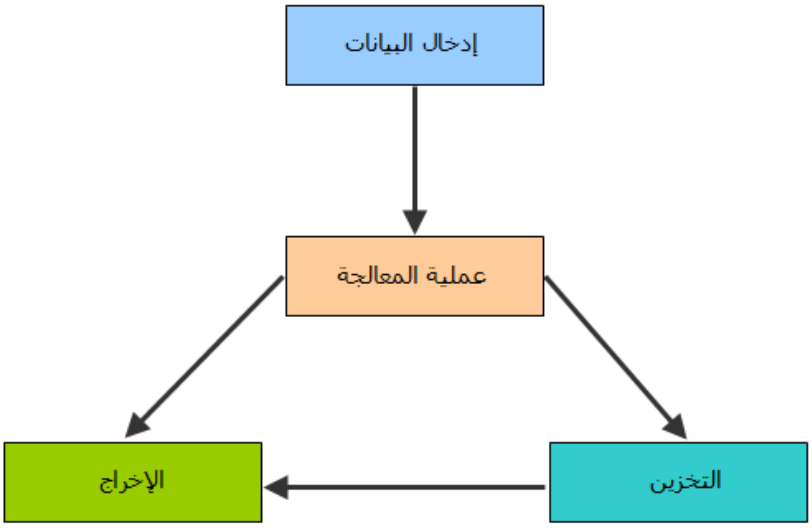
11– بعض الحالات والاعدادات الشائعة في الحاسوب.: ادارة الطابعة– ضبط الوقت والتاريخ– اضافة حساب المستخدم– عرض شبكات الانترنيت

كلية بغداد / جامعة بغداد

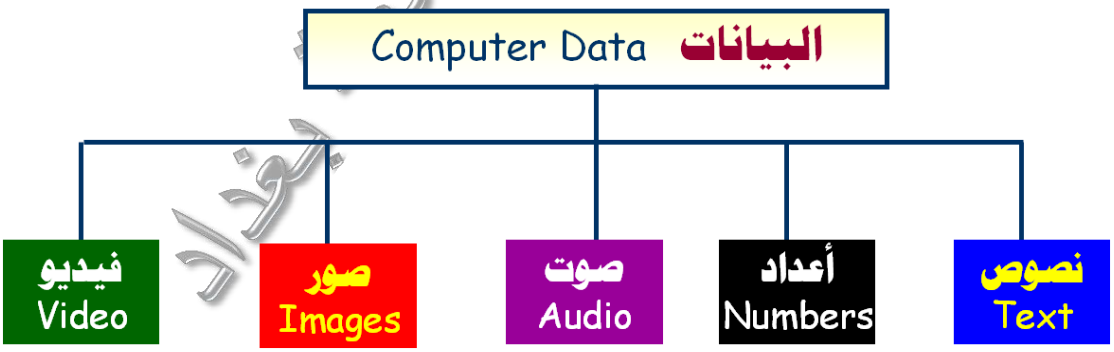
الفصل الأول : مفاهيم اساسية

الحاسوب Computer:

كلمة computer مشتقة من كلمة compute وتعني (يحسب) ويعرف بانه جهاز مكون من مجموعة من الدوائر الإلكترونية و يحتوي على برمجيات خاصة تسمى أنظمة التشغيل، ويمكن لهذا الجهاز إستقبال البيانات ومعالجتها بسرعة ودقة عالية للوصول الى النتائج المطلوبة ليتم تخزينها أو اخراج النتائج كما في الشكل الاتي:



البيانات data: هي مجموعة من الاحرف أو الرموز أو الارقام او الصور وغيرها التي تقام عليها المعالجة بالحاسوب وتدخل عن طريق اجهزة الادخال.



خصائص الحاسوب:

1- الة مساعدة للعقل البشري
2- استقبال البيانات
3- السرعة في معالجة البيانات واسترجاعها
4- تخزين البيانات والمعلومات والبرامج

مكونات الحاسوب:

يتكون أي حاسوب من نوعين من المكونات، وهما الاجزاء المادية Hardware والاجزاء البرمجية Software:

1- المكونات المادية Hardware : هي المكونات الصلبة في الحاسوب وتشتمل:

1- أجهزة الادخال Input Devices

2- أجهزة الاخراج Output Devices

3- وحدة النظام System Unit

4- وحدات التخزين Storage Units

1.1 أجهزة الإدخال: و التي يتم من خلالها إدخال البيانات و المعلومات إلى الحاسوب، اهمها:

- **لوحة المفاتيح:** وهي وسيلة الادخال الرئيسية للحاسوب وتستخدم في ادخال البيانات كالحروف والارقام والرموز وهي لوحة تحتوي مفاتيح مرتبة مثل الالة الكاتبة بالمقاييس العالمية. تقسم هذه المفاتيح الى:

(1) مفاتيح كتابة الاحرف الابجدية والارقام وعلامات الترقيم والرموز ويمكن استخدمها مع المفتاح الأعلى shift لتغيير الحروف من صغيرة الى كبيرة وبالعكس في اللغة الانكليزية اما في اللغة العربية فتستخدم للتشكيل أو لأختيار نوع الالف وغيرها.

(2) مفاتيح التحكم Control Keys: وتسخدم هذه لاداء اجراءات معينة بمفردها او مع مفاتيح اخرى وهي Ctrl و Alt و Esc و مفتاح delete و Insert و Prt Sc أومفتاح شعار وندوز.

(3) مفاتيح الوظائف Function Keys: يتم استخدامها لاجراء مهام مختلفة ويرمز لها F1, F2, ...F12 وتختلف وظيفتها من برنامج لاخر.

(4) مفاتيح التنقل: وتستخدم للتنقل في جميع انحاء النافذة المستخدمة وهي مفاتيح الاسهم و home و end و page up و page down.

ملاحظة: هناك لوحات مفاتيح تحوي على مفاتيح رقمية جانبية لتسهيل واسراع التعامل مع الارقام .

- الفأرة Mouse : هي إحدى وحدات الإدخال في الحاسوب وهي جهاز صغير بقدر قبضة اليد يتم توصيلها بالحاسوب عبر سلك او بدون سلك وهي المسؤولة عن تحريك المُؤشّر الخاصّ بجهاز الحاسوب والذي يسمى السهم المؤشر Mouse pointer . ويمكن أن يكون شكل الفارة لوحي في الحاسوب المحمول وتتكون الفاررة في الشكلين من: (1) زر أيمن لاسدال القوائم. (2) زر أيسر للتاشير (3) عجلة او مسطرة للتصفح.
- ومهام الفأرة هي: (1) التأشير ويتم باستخدام النقر المفرد للزر الأيسر. (2) فتح الملفات والمجلدات أو التظليل وغيرها من المهام باستخدام النقر المزدوج للزر الأيسر. (3) اسدال القوائم بالنقر المفرد للزر الأيمن. (4) السحب والترك: باختيار اي شي مراد تحويله والضغط على الزر الأيسر ثم تحريك الفأرة مع الاستمرار بالضغط ثم افلات الضغط عند الوصول الى المكان المطلوب.
- الماسح الضوئي Scanner : وهو من أدوات الادخال يستخدم في ادخال الرسومات والمستندات المطبوعة وتحويلها الى مستندات او صور رقمية.
- الكاميرا الرقمية : تستخدم لأدخال البيانات المرئية سواء كانت ثابتة كالصور Images أو متحركة ك Videos ألى الحاسوب.
- شاشة اللمس Touch Screen: وهي شاشة الكترونية حساسة للمس تتيح للمستخدم اعطاء الاوامر أو كتابة النصوص من خلال لمسها.
- ومن أدوات الادخال الاخرى : عصا التحكم Joystick ، الميكرفون ، قارئ العلامات وغيرها.

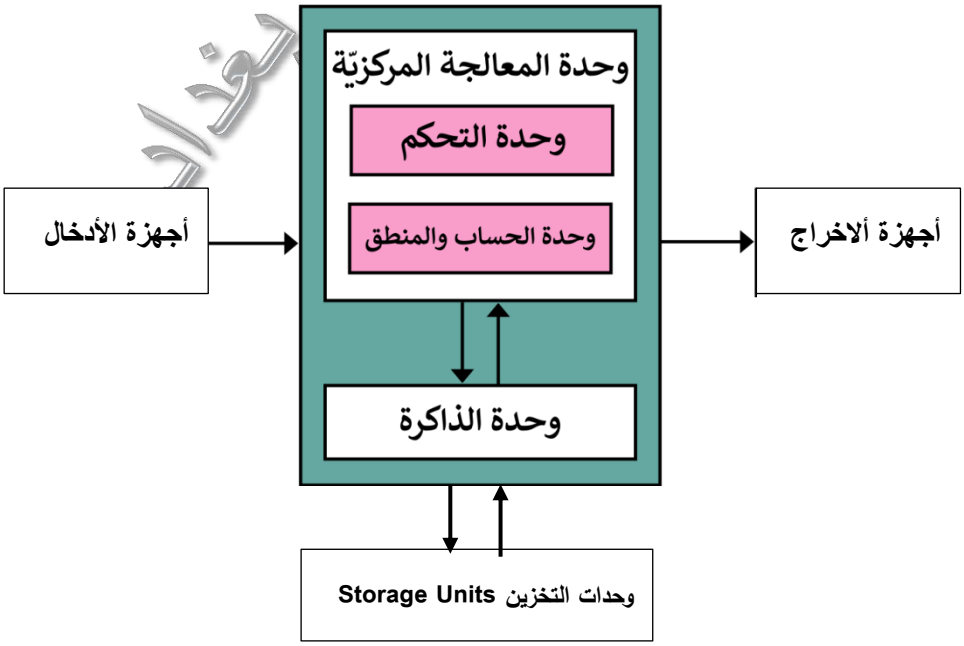
2.1 أجهزة الإخراج: و التي من خلالها يتم عرض النتائج التي تمت معالجتها داخل الحاسوب بصورة يفهمها المستخدم ومنها:

- الشاشة أو جهاز العرض **Monitor**: وهي الجزء المسؤول عن عرض النّاتج عن عمليّة المُعالجة التي حصلت للبيانات على شكل صور، أو فيديو، أو نص.
- الطابعة: وهي الجهاز المسؤول عن إخراج البيانات على شكل بيانات ومعلومات مطبوعة على ورق وهناك أنواع عديدة واشكال مختلفة من الطابعات حسب نوع الاستخدام.
- السمّاعات: وهي الجزء الذي يعمل على إخراج البيانات على شكل بيانات صوتيّة مسموعة من قِبَل المُستخدم
- عارض الفيديو **Projector** واللوحات الذكية **Smart Board**.

3.1 وحدة النظام **System Unit** : وهو الصندوق الذي يحوي تقريبا جميع مكونات الحاسب الأساسية. وتتكون هذه الوحدة غالبا من الآتي:

1- **اللوحة الأم Motherboard** : الجزء الأكثر أهمية في الحاسب وهي التي تتجمع عليها المكونات الإلكترونية مثل **المعالج** و **الذواكر** وكذلك تضم الدوائر الكهربائية الخاصة بالحاسوب لتوصيل الأجهزة المادية الأخرى (وحدات الإدخال والإخراج).

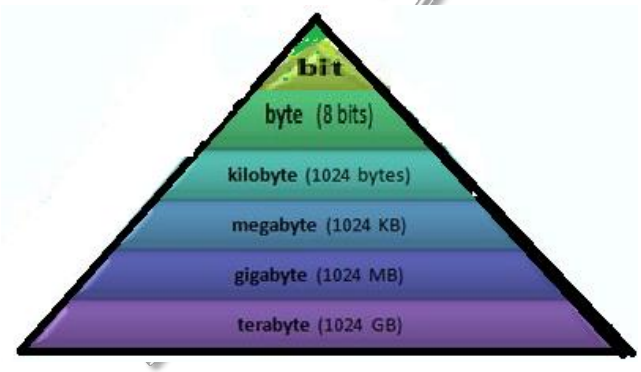
2- **وحدة المعالجة المركزية** (CPU) : وهي عبارة عن رقاقة صغيرة من السيليكون تحتوي على دارات الكترونية معقدة وتعدالعقل المُدبّر للحاسوب، لأنّها تقوم باستقبال البيانات من أجهزة الإدخال، ثم مُعالجتها، ومن ثم إرسالها إلى مُختلف أنواع الذّاكرة المُستخدَمة في الحاسوب لتخزينها، ومن ثم إرسالها إلى وحدات الإخراج لإظهار النّتائج. يتكون من الآتي:



- وحدة الحساب والمنطق ARITHMERTIC LOGICAL UNIT: والتي يتم داخلها معالجة العمليات الحسابية والمنطقية.
- وحدة التحكم CONTROL UNIT: و هى أهم جزء فى المعالج حيث تقوم بتوجيه عمليات الحاسوب ويمكن من خلالها اصدار الأوامر لجميع أقسام الحاسب والتنسيق فيما بينها من أجل القيام بالوظائف المطلوبة فيما بينها .

ملاحظة: تتنوع المعالجات وتختلف من حيث الأداء والسرعة، وهي ما تميز حاسب عن آخر. كلما كانت شريحة المعالج قوية، كان النظام أسرع وأكثر كفاءة. من أشهر المعالجات توفرا في السوق هي معالجات Intel ومعالجات AMD كما توجد في الأسواق أنواع أخرى لكنها أقل جودة. تقاس سرعات المعالج بالميجا Megahertz او القيقا هيرتز Gigahertz وتكتب اختصارا MHz اوGHz .

3- وحدة الذاكرة الرئيسية MAIN MEMORY : ويتم فيها تخزين البيانات والتعليمات ووحدة القياس المستخدمة مع كمية البيانات وسعة الذاكرة وأقراص التخزين هي البت (bit) ، البايت (byte) كيلوبايتKB، ميغابايتMB ، غيغابايت GB، تيرابايتTB.



وهي نوعان:

- ذاكرة الوصول العشوائي RANDOM ACCESS MEMORY (RAM) : تستخدم هذه الذاكرة في تخزين أوامر البرامج التطبيقية وسبب وصفها بالعشوائية لانه يمكن الوصول الى البيانات فيها دون التقيد بالترتيب لتحقيق السرعة اللازمة. وبدون هذه الذاكرة لا يستطيع الحاسب العمل. وتحتفظ هذه الذاكرة بكل ما سبق طالما أن الحاسب يعمل، وبمجرد إطفاء الحاسب أو انقطاع التيار عن الحاسب تفقد هذه الذاكرة جميع محتوياتها.
- ذاكرة القراءة فقط READ ONLY MEMORY (ROM) : وهي عبارة عن ذاكرة الكترونية لا نستطيع التغيير في محتوياتها، وتحتوي على معلومات موضوعة من قبل الشركة

المصنعة للجهاز (أو اللوحة الأم)، تفيد هذه المعلومات في عملية التشغيل الأولية للجهاز BIOS والقيام ببعض الوظائف الضرورية الأخرى.

الجدول الاتي يبين الفرق بين الذاكرتين:

وجه المقارنة	ROM	RAM
التعريف	هي عبارة عن ذاكرة تخزن فيها البيانات في مصنعها و لا يمكن لمستخدم الحاسب أن يغيره بعد ذلك بل يكتفي بقراءة محتويات هذه الذاكرة	عبارة عن ذاكرة تسمح بالقراءة والكتابة عليها
السرعة	هي أبطأ بكثير من ال.RAM	ذاكرة عالية السرعة.
التفاعل مع وحدة المعالجة المركزية (CPU)	وحدة المعالجة المركزية لا يمكن لها الوصول إلى البيانات المخزنة عليه. من أجل القيام بذلك، يتم نسخ البيانات أولا إلى RAM.	وحدة المعالجة المركزية يمكن لها الوصول إلى البيانات المخزنة على ال.RAM
الحجم والقدرة	حجم صغير مع أقل قدرة.	حجم كبير مع ارتفاع القدرة.
الاستعمال	حفظ وقراءة البيانات	تستخدم ذاكرة الوصول العشوائي كذاكرة رئيسية للمعالج لكي يحفظ فيها البيانات والبرامج التي يعمل عليها الآن
الكلفة	أرخص من الرام.	غالية التكلفة

4.1 وحدات التخزين **Storage Units** : الذاكرة الثانوية **Secondary Memory:**

تكون إما خارجيةً أو داخليةً وهي مصممةٌ لحفظ البيانات عليها بشكلٍ دائمٍ، وعادةً ما تكون لديها سعات تخزين كبيرة.

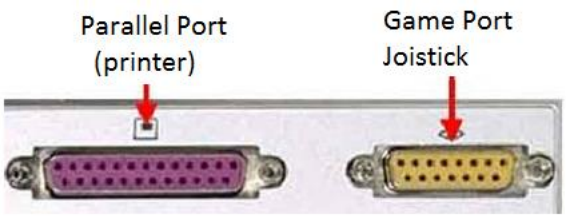
- **الأقراص الصلبة(Hard Disks):** يكون القرص الصلب مثبتاً في داخل الكمبيوتر ويقوم بتخزين كميات كبيرة من البيانات يمكن الوصول اليها واسترجاعها بسرعة. تتفاوت الاقراص الصلبة الى حد كبير من ناحية السعر اعتماداً على سرعتها وسعتها.
- **الاقراص المدمجة (CD-ROM/DVD-ROM): وهي وحدة تخزين ثانووية** ويطلق عليها أيضا أقراص الليزر ، والاسم الدارج لها CD ويوجد نوع أخر من الأقراص المدمجة و تدعى DVDوهي اختصار ل "Digital Video Disk" سعتها أكبر من سعة السي دي.
- **ذاكرة الفلاش(Flash Memory)** : وهي وحدة تخزين مكوّنة من شريحة ذاكرة قادرة على الاحتفاظ بالمعلومات المخزّنة عليها على نحو دائم. يتم إدخالها إلى الحاسوب عن طريق منفذUSB . ويمكن مسحها وتعديلها، وممّا تتميز به هذه الذاكرة، أنّها ذات سعة تخزينية كبيرة، سهلة الحمل، سهلة الاستخدام، ولا تتلف بسهولة، تستخدم ذاكرة الفلاش على نطاق

واسع، على سبيل المثال: راديو السيارة، الهواتف المحمولة، الكاميرات الرقمية، الطابعات، ومحركات الأقراص.

- **بطاقات الذاكرة (Memory Card)** : هي نوع من أنواع التخزين تستخدم في الكاميرات الرقميّة ومشغلات الصوت وأجهزة الهواتف، والأجهزة المحمولة الأخرى، وهي بطاقات صغيرة الحجم قابلة للإزالة، وتحتاج عند توصيلها بجهاز الحاسوب إلى قطعة إلكترونية يطلق عليها قارئ البطاقات(Card Reader) .

المنافذ Ports:

هي فتحات موجودة على ظهر صندوق الحاسوب أو على جانبي الحواسيب المحمولة يمكن عن طريقها توصيل الاجهزة باللوحة الام وأهمها:



2- المكونات البرمجية Software:

ويمثل النصف الثاني من منظومة الحاسب الالي وهي مجموعة من البرامج الاساسية تمكن مكونات الحاسوب من اداء مهامها. ويمكن تصنيفها الى:

2-1 نظم التشغيل: هو أهم جزء من البرامجيات الّذي يوفّر للمُستخدم واجهة تُمكنه من الاستفادة من القطع الماديّة ويقوم نظام التّشغيل أيضًا بالقيام بعددٍ من المهام مثل التحكّم بالذّاكرة، وتنظيمها، وغيرها، بالإضافة طبعًا إلى التحكّم في تنفيذ البرامج، والتّطبيقات، والقطع المُلحقة، والشّبكات، والملفات وهناك العديد من أنظمة التشغيل مثل ويندوز او اليونكس او لينوكس.

2-2 البرامج التطبيقية: وهي برامج تستخدم لاداء وظيفة او مجموعة وظائف بموضوع محدد مثل: تطبيقات تصفّح الويب، وبرامج الاوفس للعمل المكتبي، وبرنامج الاوتوكاد للرسم الهندسي.

2-3: لغات البرمجة: هي لغات للتخاطب بين المبرمج والحاسوب لها قواعدها واصولها من أهم لُغات البرمجة المتوافرة حاليًا مثل: لغة جافا، بايثون، (C++)،(C)، وغيرها.

جامعة بغداد

أمان الحاسوب وتراخيص البرامج:

في زمن الانفتاح الاكتروني واستخدام الحاسوب في مجالات مختلفة صار لزاما على الشخص المحافظة على بياناته الشخصية وخصوصياته والاهتمام بامن الحاسوب وحمايته من الاختراق.

بداية سنتعلم أخلاق العالم الاكتروني التي يجب على الفرد الالتزام بها:

أخلاق العالم الاكتروني

الاداب الاعامة التي يجب الالتزام بها عند استخدام الحاسوب:

- احترام الطرف الأخر
- عدم الاضرار بالاخرين
- الايجاز في طرح الافكار ومحاورة الاخرين
- الالتزام بالقانون
- احترام الخصوصية الشخصية للاخرين.

أشكال التجاوزات:

وهي المخالفات القانونية عند استخدام العالم الرقمي وتشمل:

1- جرائم الملكية الفكرية: وتشمل نسخ البرامج بطريقة غير قانونية وسرقة البرامج التطبيقية اي سرقة جهود تراكمية من البحث.
2- الاحتيال: احتيال التسويق أو سرقة الاموال بالاحتيال على البنوك.
3- سرقة البيانات الشخصية الخاصة والتشهير بالاخرين.

الاختراق الالكتروني:

الاختراق: هي محاولة الدخول على جهاز أو شبكة حاسوب آلي من قبل شخص غير مصرح له بالدخول الى الجهاز أو الشبكة وذلك لغرض الاطلاع أو السرقة أو التخريب أو التعطيل.

ويقسم الاختراق من حيث الطرق المستخدمة الى:

علي بناء / الجامعة بغداد

1-**إختراق المزودات او الأجهزة الرئيسية للشركات والمؤسسات او الجهات الحكومية:** وذلك بأختراق الجدران النارية التي عادة توضع لحمايتها وغالبا مايتم ذلك باستخدام **المحاكاة** وهو مصطلح يطلق على عملية إنتحال شخصية للدخول الي النظام.

2-**إختراق الأجهزة الشخصية** والعبث بما تحوية من معلومات وهي طريقة للأسف شائعة لسذاجة اصحاب الأجهزة الشخصية من جانب ولسهولة تعلم برامج الأختراقات وتعددها من جانب اخر.

3- **التعرض للبيانات** اثناء انتقالها والتعرف على شيفرتها إن كانت مشفرة وهذة الطريقة تستخدم في كشف ارقام بطاقات الأئتمان وكشف الأرقام السرية للبطاقات البنكيه .

خصوصية وأمان الحاسوب:

أمام التحديات السابقة، والتي شكلت قضايا أخلاقية في أبعادها، يصبح أمر حماية الشبكة من التلوث ضروريا لبقائها آمنة، ومتماسكة وهي المسؤولية الأخلاقية الجماعية للحفاظ على الشبكة نظيفة ومفيدة للجميع من أجل تحقيق الاستفادة المثلى منها. وهذه المسؤولية لا تنحصر فقط في الحماية، بل تتعدى إلى نشر الوعي بالسلوك الشخصي والجماعي على الشبكة (الإنترنت). ويتطلب تحقيق العمل الفردي من أجل الخصوصية وحماية المعلومات استخدام أساليب تقنية، مثل تجنب فتح البريد المجهول، وكذلك حماية كلمات السر، ورفض تقديم المعلومات الشخصية غير الضرورية لموردي المنتجات والخدمات ، وهذا من أكثر الوسائل فاعلية لحماية المعلومات والخصوصية الفردية.

تراخيص برامج الحاسوب: Software licence:

هي وثيقة قانونية تحكم استعمال أو إعادة توزيع البرمجيات المحمية بحقوق النسخ. وهناك أنواع مختلفة من التراخيص:

1- مجاني: هو برنامج تملكه شركة أو شخص ولكن يقدمه للاستخدام بشكل مجاني للجميع. مجاني للإستخدام الشخصي: هو برنامج يُقدم للاستخدام بشكل مجاني للمستخدمين العاديين في المنازل ولكن حتى تستخدمه في شركتك أنت تحتاج لشراء البرنامج.

2- مجاني دعائي : هو برنامج مجاني تمامًا ولكنه يحاول أثناء تنصيبه -أو بعده- تركيب أدوات أخرى لا يحتاجها المستخدم وذلك من أجل الدعاية أو الربح (مثلاً شريط أدوات للمتصفح).

3- مجاني تجريبي :هو برنامج يُقدم بشكل مجاني ولكن بحدود في بعض الوظائف أو حدود زمنية (30 يوم مثلاً).

4- مجاني مفتوح المصدر: هو برنامج مجاني تمامًا للإستخدام المنزلي أو للشركات, كذلك يقدم مصدر البرنامج (الكود البرمجي) بحيث يستطيع أي مبرمج التعديل عليه ونشره مرة أخرى بصورة معدلة.

5- تجاري : وهو برنامج لا يمكن استخدامه بالمجان بأي حال من الأحوال "القانونية", ولكن أحيانًا قد يقدم بشكل مجاني كعرض.

علوم بنات / جامعة بغداد

نظم التشغيل:

حزمة برمجية تقوم بالتحكم في كيفية عمل جهاز الحاسب والربط بين مكوناته وتسهيل الاتصال بين المستخدم والجهاز.

وظائف نظام التشغيل:

1. التعرف على المكونات المادية بجهاز الحاسب.
2. التحكم في طريقة عمل كل جزء من هذه الأجزاء.
3. إدارة وترتيب المهام أثناء تشغيل الجهاز وضمان عدم تداخلها .
4. الربط بين الأجزاء المكونة للجهاز .
5. المحافظة على كفاءة التشغيل (وذلك بمتابعة مكونات الجهاز واكتشاف العيوب وإصلاحها)

أنواع أنظمة التشغيل:

هناك عدة طرق لتصنيف نظم التشغيل المتعارف عليها :

أولا: حسب طبيعة نظم التشغيل:

1. نظم تشغيل مدمجة:

تكون جزء من صناعة الجهاز المدمجة فيه ولا يمكن تحديثها ولا إصلاحها لأنها تثبت على شرائح الكترونية داخل الاجهزه مثل نظم تشغيل السيارات والأجهزة المنزلية.

2. نظم تشغيل مرنه غير مدمجة :

وهي تلك النظم التي يمكن تطويرها وتحديثها وتغيرها وإصلاحها وهي النظم الموجودة على أجهزة الحاسبات مثل Windows .

ثانيا: تصنيف على حسب المهام (Multi-tasks) :

1. نظم تشغيل أحادية المهمة :

وهذه النظم لا تستطيع القيام بأكثر من مهمة واحدة في نفس الوقت وإذا طلب تنفيذ أكثر من مهمة يقوم بتنفيذ المهمة الأولى وعند الانتهاء منها يشرع في تنفيذ المهمة الثانية.

2. نظم تشغيل متعددة المهام :

يستطيع المستخدم تنفيذ أكثر من مهمة بالتوازي .

م. هام بناء / جامعة تعداد

ثالثا: تصنيف على حسب المستخدمين :

1- نظم تشغيل تدعم مستخدم واحد فقط (single user) :

في هذه الحالة لا يستطيع أكثر من مستخدم القيام بتنفيذ مهام على نفس الجهاز الذي يحتوي نظام التشغيل . ومن أمثلة هذه النظم (windows) الحاسبات الشخصية.

2- نظام تشغيل يدعم أكثر من مستخدم (Multi user) :

يستطيع أكثر من مستخدم الدخول على الجهاز من خلال بوابات مختلفة وتنفيذ ما يحتاج من مهام بنفس الوقت ومن أمثلة هذا النظام (windows mt) ويندوز الشبكات. Unix –lunix.

أمثلة على نظم التشغيل:

1- نظام Windows وهو نسخة مطورة من نظام التشغيل DOS ويعمل في معظم الحاسبات الشخصية. وهو نظام صممته شركة مايكروسوفت في عام 1983م، احتوى على واجهة مستخدم أكثر تفاعلية، تتضمن وجود نوافذ، وأيقونات مرتبطة مع مجموعة تطبيقات.
2- نظام ماكنتوش Mac OS وهو نظام تشغيل خاص بأجهزة شركة Apple فقط، ولا يعمل على غيرها، ويستخدم مع أجهزة حاسوب ماكنتوش التي صممتها شركةApple ، ويحتوي على العديد من التطبيقات التي تساهم في تقديم الخدمات للمستخدم.
3- نظام لينوكسLinux: يعد لينكس نظاما مفتوحا، يمكن لأى مستخدم الحصول على الكود الخاص به بشكل مجانى والتعديل عليه وتغييره، تم ابتكاره من قبل «لينوس تورفالدز» كهواية أثناء دراسته في جامعة فنلندية في أوائل التسعينات.
4- أندرويد (Android)، وهو نظام تشغيل تابع لشركة كوكل، والتي أعلنت عنه في عام 2007، ويعد من أكثر أنظمة التشغيل استخداماً في الأجهزة الذكية الحديثة، وذلك لسهولة تصميمه، والتعامل معه، كما وفر القدرة على تنزيل التطبيقات المجانية.

نظام التشغيل ويندوز:

من أشهر وأهم نظم التشغيل الموجودة حاليا والتي تستخدم في معظم الحواسيب الشخصية والمختبرية لذا صار من الضروري التعرف على هذا النظام وكيفية التعامل معه.

1- التوافق مع برامج النوافذ (أى البرامج الخاصة بأى إصدار للويندوز من الإصدارات السابقة) والتوافق أيضا مع برامج نظام التشغيل DOS.

2- يمتلك شاشة افتتاحية سهلة وقوية (Easy User Interface) تحتوى على الاوامر والتعليمات المختلفة فى شكل قوائم ورسومات .

3- إمكانية تنفيذ أكثر من مهمة فى نفس الوقت Multi-Tasking أو تشغيل مجموعة من البرامج فى نفس الوقت .

4- جميع نوافذ التطبيقات التى تعمل تحت نظام الويندوز تأخذ شكلا موحدا .

5- يحتوى الويندوز على عدة برامج مساعدة (كتابة نصوص – رسم – تقويم – مكتشف النوافذ Windows Explorer –وغيرها)

6- يوجد منها إصدار معرب للتسهيل على المستخدم العربى التعامل مع الحاسب والكتابة بالعربية والطباعة .

7- عدم التقيد فى تسمية المستندات والملفات سواء فى عدد الاحرف او استخدام الرموز فى التسمية حتى وصل لأكثر من 8 حروف وهذه الحرية كانت غير موجودة بنظام ال DOS .

8- استخدام الانترنت والذى اصبح من المكونات الاساسية للتعامل مع جهاز الكمبيوتر لكثير من المستخدمين .

تشغيل واطفاء جهاز الحاسوب:

الخطوة الاولى هي تعلم تشغيل واطفاء جهاز الحاسوب : بعد التاكد من التوصيل الكهربائي نضغط على زر التشغيل الذي يضم علامة التشغيل (دائرة وخط) ليبدا الحاسوب بالعمل محدثا صوت وتبدأ كتابة بالظهور على الشاشة.

عند الانتهاء من العمل والرغبة في اطفاء الجهاز نقوم بالخطوات الاتية:

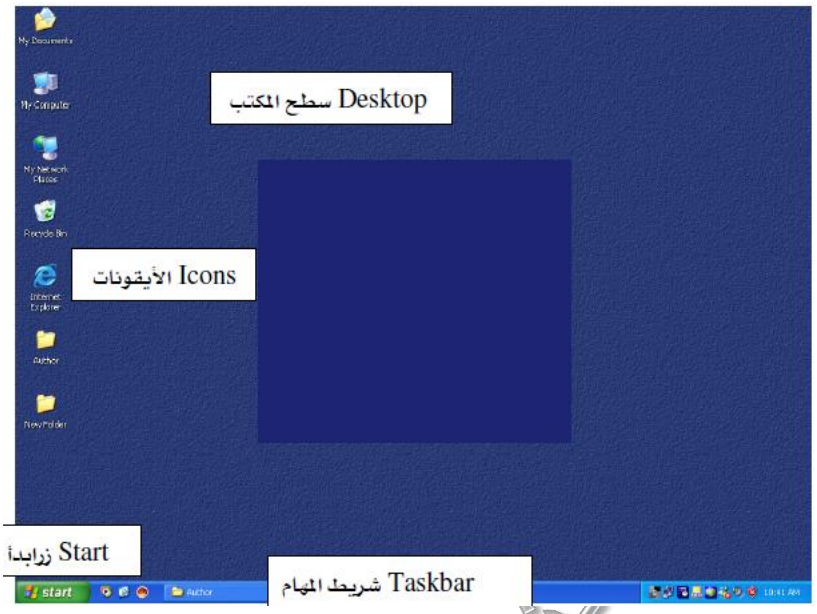
1. ننقر على زر ابدأ(Start) فتظهر قائمة
2. ننقر على إيقاف تشغيل الكومبيوتر(Turn Off Computer) من هذه القائمة

فتظهر النافذة التالية

3. ننقر على زر إيقاف التشغيل (Turn Off)

التعرف على واجهة سطح المكتب:

بعد اكتمال التشغيل تظهر الشاشة التالية



المقصود بسطح المكتب هو الجزء العلوي من الواجهة الرئيسية لنظام التشغيل ويندوز ويحتوي على مجموعة الصور الصغيرة وهي الإيقونات icons. أما الشريط السفلي فيسمى شريط المهام Taskbar أما الزر في الزاوية السفلى فيسمى زر ابدأ Start.

ألأيقونات:

هي الأشكال، أو الرموز التي تتميز بها التطبيقات الموجودة في سطح المكتب، فكل تطبيق يتم تحميله على جهاز الحاسوب يجب أن ترتبط به أيقونة معينة. وهناك أيقونات التي تأتي مع نظام تشغيل ويندوز منها:

- أيقونة جهاز الكمبيوتر my computer: والتي تحتوي على كل أدوات الخزن الداخلية والخارجية للحاسوب.
- وسلة المهملات (Recycle Bin): التي تحوي الملفات المحذوفة.
- والملف الشخصي (My Document): وهي التي يتم حفظ الملفات فيها بصورة تلقائية الا اذا تم تغيير مكان الحفظ.

وهناك ايقونات تظهر بعد تحميل أي تطبيق على جهاز الحاسوب على سطح المكتب مباشرة، ويشار له بالمصطلح الإنجليزي.(Shortcut) .

قائمة ابدأ Start:

هي القائمة الرئيسية في سطح المكتب، والتي توفر للمستخدم التحكم بكافة التطبيقات، والأيقونات الموجودة في جهاز الحاسوب، كما أنها توفر إمكانية استخدام مجموعة من البرامج المساعدة لمستخدم الحاسوب، ومنها التطبيقات التي توفر التحكم بإعدادات الحاسوب، واختلف تصميم قائمة ابدأ مع كل إصدار من إصدارات ويندوز الا ان جميع الاصدارات تضم:

1. **ابحث (Search)**،

يستخدم للبحث عن ملف أو مجلد قمنا بخزنه سابقاً في مكان ما و لا نتذكر هذا المكان أو اسم الملف بالتحديد. لإجراء عملية البحث:

- نذهب إلى قائمة ابدأ (Start) ثم نضع المؤشر على كلمة ابحث (Search) فتظهر قائمة فرعية فنضغط على "عن ملفات أو مجلدات" (For files or Folders) مما سيؤدي إلى فتح نافذة البحث
- نضغط على "كافة الملفات و المجلدات" (All files and folders) من الإطار الأيسر للنافذة الجديدة.
- نكتب اسم الملف أو المجلد (أو جزء من الاسم) في أول خانة
- نختار المكان الذي نريد إجراء البحث فيه (مثلاً سطح المكتب، القرص الصلب، القرص المرن...) ثم نضغط على زر "بحث" (Search Now)
- تظهر علامة تدل على أن البحث جار و اختفاء هذه العلامة يدل على اكتمال عملية البحث، حيث تظهر النتيجة في الإطار الأيسر حيث يمكنك مشاهدة مجموعة من الملفات أو المجلدات التي تحمل الإسم الذي أدخلته ضمن خانة الإسم.

2. **تعليمات و دعم (Help and Support)**،

للحصول على المساعدة والدعم حول استخدام نظام التشغيل.

3. **كافة البرامج All programs**

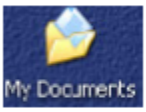
إن جميع البرامج التي يتم تثبيتها على جهاز الكومبيوتر يمكن الوصول إليها و فتحها عن طريق الذهاب إلى قائمة ابدأ ثم وضع الؤشر على كلمة "البرامج" (Programs) فتظهر قائمة فرعية تحوي جميع البرامج المحملة على جهاز الكومبيوتر و يكفي النقر بزر الماوس على البرنامج المطلوب لفتحه.

5- **لوحة التحكم** **Control** panel التي يتم من خلالها الوصول الى كافة اعدادات الحاسوب والرامج.

شريط المهام:

هو الشريط الذي يوجد عادةً في أسفل سطح المكتب، وتعد قائمة ابدأ جزءاً منه، ويحتوي شريط المهام على التطبيقات التي يستخدمها مستخدم الحاسوب بشكل شبه دائم، والتي يحرص على الوصول إليها في أي وقت، ويحتوي الشريط أيضاً على ساعة إلكترونية واللغة و رمز شبكة الانترنيت وشريط صغير يطلق عليه مسمى شريط الإشعارات.

دعنا الآن نقوم بالضغط مرتين متتاليتين على أيقونة المستندات (My Documents)



، كما نرى تفتح نافذة. إن مجرد فتح أي نافذة سيؤدي إلى ظهور مستطيل في شريط المهام يدل على أن هذه النافذة مفتوحة حاليا كما في الشكل:

تكبير و استعادة و تصغير و تحريك نافذة:

عند فتح أي نافذة ستلاحظ وجود ثلاث إشارات في الزاوية العليا للنافذة :

تستخدم لإغلاق النافذة

تؤدي إلى تحجيم النافذة، أي أن النافذة ستحتل جزءاً بدلاً من كامل الشاشة. بعد النقر على هذا الزر سيتحول إلى الشكل و الذي يؤدي النقر عليه إلى عودة النافذة إلى تغطية الشاشة كاملة.

تؤدي إلى تصغير النافذة المفتوحة، لاحظ أن النافذة قد اختفت من الشاشة نتيجة النقر على هذا الزر، لإظهار النافذة مجدداً ننقر على زر النافذة من شريط المهام (Taskbar) كما في الشكل:

الملفات والمجلدات:

الصورة تمثل المجلد كما يظهر على شاشة الكومبيوتر، وفي الحقيقة أن هذا المجلد يماثل ذلك المجلد الكبير الأسود اللون على أرض الواقع و الذي كثيرا ما نشاهده في المكاتب و عادة ما يستخدم في تنظيم الأوراق و الملفات، فهذا مثلاً مجلد المبيعات و هذا للمشتريات وهكذا...

يشترك كل من مجلد الكومبيوتر و هذا المجلد الأسود في الغرض حيث أن كل منهما يستخدم في تنظيم الملفات ليسهل الوصول إليها فيما بعد.

أما الملف في الكومبيوتر فيمكن تشبيهه بأحد هذه الأوراق الموجودة في ذلك المجلد الكبير الأسود، فكل ورقة من هذه الأوراق تحوي معلومات معينة، و كذلك ملفات الكومبيوتر، فهي تضم بيانات معينة حسب البرنامج الذي قام بإنشاء هذا الملف، فهناك مثلا ملفات الصور و التي تحوي صوراً، و ملفات النصوص التي تحوي نصوصاً و هكذا...، و على أية حال فكما أن الأوراق تنظم في المجلد الكبير الأسود، فإن ملفات الكومبيوتر هذه تنظم أيضاً في داخل مجلدات الكومبيوتر.

تظهر الملفات في الكومبيوتر على شكل ورقة تحمل رمز البرنامج الذي قام بإنشائها، الشكل التالي يوضح رموزا لملفات أنشئت ببرامج مختلفة:

تحديد ملف أو مجلد

هناك أنواع من التحديد وهي:

1. **التحديد المفرد:** وهو اختيار ملف أو مجلد واحد و يتم عن طريق الضغط بالزر الأيسر عليه
2. **التحديد المتعدد:** و فيه يتم اختيار أكثر من مجلد أو ملف و ذلك عن طريق الضغط على مفتاح Ctrl من لوحة المفاتيح مع استمرار الضغط عليه و النقر بمؤشر الماوس على الملفات المطلوبة مع مراعاة عدم إفلات مفتاح Ctrl إلا بعد الانتهاء من اختيار الملفات و المجلدات المطلوبة.
3. **تحديد الكل:** قد تحتاج إلى اختيار جميع الملفات و المجلدات الموجودة في مجلد أو مكان ما. و عندها بدلاً من القيام بعملية الاختيار المتعدد ، نقوم فقط بالذهاب إلى قائمة تحرير Edit والضغط على اختيار الكل Select All أو الضغط على A +ctrl من لوحة المفاتيح.

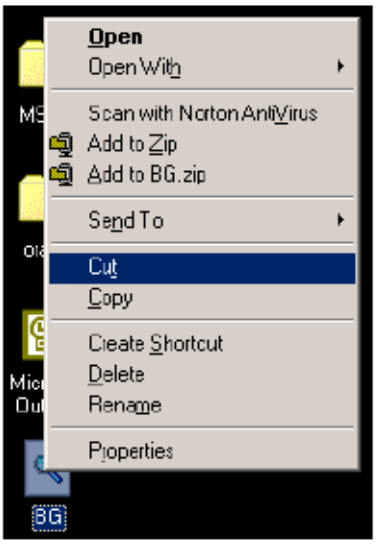
انشاء مجلد:

بعد أن تعرفنا على كل من الملف و المجلد و الفرق بينهما، نبدأ الآن في التعرف على كيفية إنشاء مجلد جديد وفقاً للخطوات التالية:

1. نضع مؤشر الماوس في مكان فارغ من سطح المكتب (Desktop)
2. نضغط بالزر الأيمن للماوس فتظهر قائمة
3. نضع المؤشر فوق كلمة جديد(New)فتظهر قائمة فرعية
4. نضغط بالزر الأيسر للماوس على كلمة مجلد (Folder) من القائمة الفرعية الجديدة فيظهر مجلد جديد على الشاشة
5. نسمي المجلد الجديد باسم مناسب عن طريق لوحة المفاتيح ثم نضغط Enter من لوحة المفاتيح أو نضغط بالزر الأيسر للماوس في أي مكان

أولاً: لنقل ملف من مكان إلى آخر (قص ثم لصق Cut➔Paste):

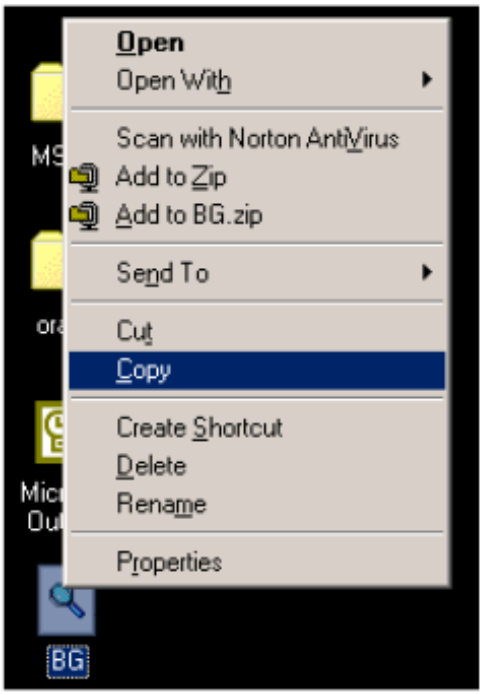
1. نضع مؤشر الماوس فوق الملف أو المجلد المراد نقله ثم نضغط بالزر الأيمن للماوس فتظهر قائمة
2. نختار قص (Cut) من القائمة عن طريق الضغط عليها بالزر الأيسر.



3. نذهب إلى المكان المراد نقل الملف إليه ثم نضغط بالزر الأيمن فتظهر قائمة
4. نختار لصق Paste من هذه القائمة فينتقل الملف إلى المكان المطلوب.

ثانياً: لنسخ ملف من مكان إلى آخر (نسخ ثم لصق Copy➔Paste):

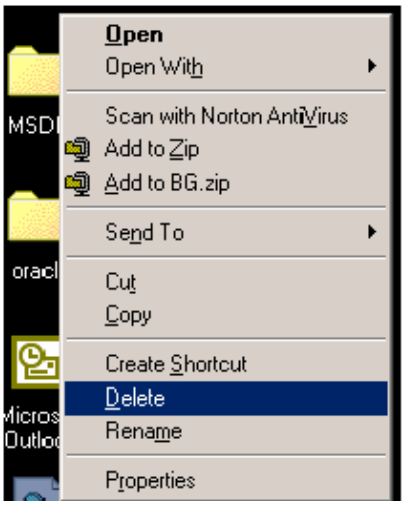
1. نضع مؤشر الماوس فوق الملف أو المجلد المراد نسخه ثم نضغط بالزر الأيمن للماوس فتظهر قائمة
2. نختار نسخ(Copy) من القائمة عن طريق الضغط عليها بالزر الأيسر.



3. نذهب إلى المكان المراد نسخ الملف إليه ثم نضغط بالزر الأيمن فتظهر قائمة
4. نختار لصق Paste من هذه القائمة فينسخ الملف إلى المكان المطلوب.

ثالثاً: لحذف ملف أو مجلد (Delete):

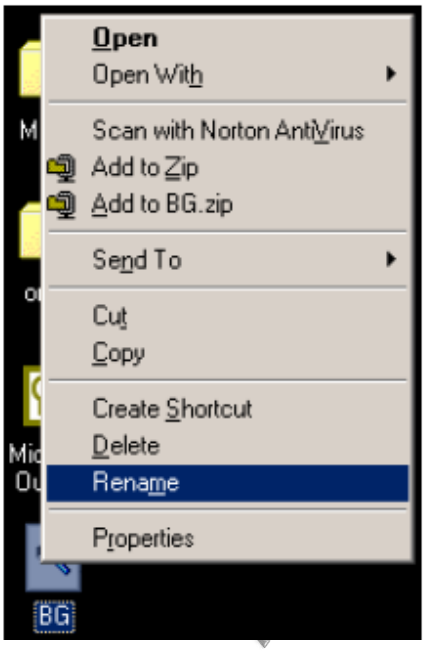
1. نضع مؤشر الماوس فوق الملف أو المجلد المراد حذفه ثم نضغط بالزر الأيمن للماوس فتظهر قائمة
2. نختار حذف (Delete) من القائمة عن طريق الضغط عليها بالزر الأيسر



3. تظهر رسالة تسألك "هل تريد بالتأكيد حذف الملف ؟" . إذا كنت لا تزال ترغب في حذف الملف أو المجلد فاضغط على نعم، أما إذا أردت إلغاء العملية فاضغط لا .

رابعاً: لإعادة تسمية ملف أو مجلد (Rename):

1. نضع مؤشر الماوس فوق الملف أو المجلد المراد إعادة تسميته ثم نضغط بالزر الأيمن للماوس فتظهر قائمة
2. نختار إعادة تسمية (Rename) من القائمة عن طريق الضغط عليها بالزر الأيسر

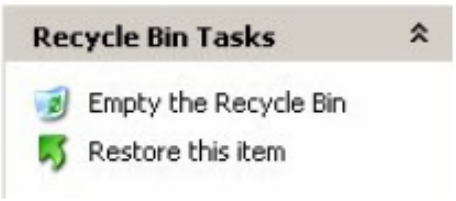


3. يظهر مستطيل حول اسم الملف أو المجلد و يصبح مظللاً باللون الكحلي
4. نكتب الاسم الجديد للملف أو المجلد عن طريق لوحة المفاتيح المفاتيح ثم نضغط Enter من لوحة المفاتيح أو نضغط بالزر الأيسر للماوس في أي مكان

اعادة ملف أو مجلد محذوف:

تعلمنا سابقا ان التخلص من ملف او مجلد غير مرغوب فيه يكون بحذفه والحقيقة أن ملف يتم حذفه من جهاز الكومبيوتر سينتقل إلى سلة المحذوفات هذه تماماً كما تفعل بعد تمزيق الورقة حيث تلقيها في سلة المهملات. إن انتقال هذه المحذوفات إلى هذه السلة لا يعني مسحها من جهاز الكومبيوترتماماً. فطالما أن هذه المحذوفات موجودة في هذه السلة فإنه من الممكن استعادتها مرة أخرة إلى نفس المكان على الكومبيوتر الذي كانت تتواجد فيه قبل الحذف كما يلي:

- تفتح سلة المحذوفات عن طريق الضغط مرتين متتاليتين على أيقونة سلة المحذوفات فتفتح نافذة
- يمكن رؤية جميع الملفات التي قمت بحذفها
- قم بتحديد الملفات المطلوب إرجاعها ثم اضغط على زر استعادة (Restore)



- ستعود هذه الملفات إلى مكانها على جهاز الكومبيوتر الذي قمت بحذفها منه

ملاحظة : يمكن اعادة ملف بعد حذفه اذا كانت عملية الحذف هي آخر عملية اجراها المستخدم بنقر الزر الأيمن للفارة على اي مكان فارغ واختيار Undo Delete اي تراجع او استخدام Ctrl+z من لوحة المفاتيح.

إنشاء أيقونة الطريق المختصر Shortcut Icon

تشتمل أيقونة الطريق المختصر اسم وشكل الملف أو المجلد أو البرنامج وتسمح بفتحه بسرعة، أي إمكانية فتح الملفات والبرامج مباشراً من على سطح المكتب (إذ عادة ما يتم وضع أيقونات الأختصار على سطح المكتب). وتميز بـ " سهم "arrow" صغير في الزاوية السفلى اليسرى ويتم عمل ذلك كالأتي:

– نحدد الملف ثم نختار إنشاء طريق مختصر من قائمة ملف Create Shortcut File.

– أو من خلال النقر بالزر الأيمن للماوس على الملف / المجلد ، واختيار إرسال الى send to ثم سطح المكتب (انشاء طريق مختصر) (Desk top (create shortcut.

جامعة بغداد

بعض الحالات والاعدادات الشائعة في الحاسوب

علوم بنات / جامعة بغداد