

Chapter 6: File management إدارة الملفات

OUTLINES

• أساسيات الملف **File Basics**

- اسم الملف File Name
- امتداد الملف File Extension
- موقع الملف File Directory
- حجم الملف File Size وتاريخه File Date
- تنسيق الملف File Format

• إدارة الملفات **File Management**

- مستكشف ويندوز **Windows Explorer**
- ماذا يوفر مستكشف ويندوز؟
- القواعد الأساسية لإدارة الملفات

• أمن النسخ الاحتياطي: **Backup Security**

- لماذا نحتاج إلى إجراء نسخ احتياطي؟
- العوامل التي يجب أن تضعها في الاعتبار عند صياغة خطة النسخ الاحتياطي للملفات الخاصة بك
- الخطوات المتخذة لحماية حاسوب باستخدام النسخة الاحتياطية

7-1-1-أساسيات الملف File Basics

لدى كتابة نص أو جدول بيانات أو التعامل مع صورة أو فيديو باستخدام برامج معالجة الصورة والفيديو فإن التخزين بداية يكون في الذاكرة RAM. إذا لم يتم التخزين فإننا سنفقد البيانات عند إغلاق الحاسب أو انقطاع الطاقة الكهربائية عنه، لذلك من الضروري حفظ العمل في وسيلة تخزينية أخرى لا تفقد محتواها بانقطاع التيار الكهربائي.

لدى حفظ الملف يتم حفظه في مكان يختاره المستخدم ويعطيه اسماً وسيأخذ الملف: اسماً وامتداداً وزمن وتاريخ الحفظ وحجماً، وموقع حفظ. ماهو الملف؟

يمكن تعريف الملف بأنه: مجموعة من البيانات (نص، صورة، فيديو، جدول الكتروني، برنامج بلغة برمجية....) الموجودة على وسيط تخزيني مثل: القرص الصلب، الفلاش، قرص CD أو DVD.

ماهي خصائص الملف؟

❖ الاسم	❖ الامتداد	❖ الموقع	❖ الحجم	❖ التاريخ
---------	------------	----------	---------	-----------

7-1-1-اسم الملف File Name

عند حفظ الملف يجب تسميته ولدى تسميته يجب اتباع بعض القواعد التي يمكن ايجازها بما يلي:
يجب ألا يزيد اسم الملف عن 255 حرفاً.

ضرورة تجنب استخدام الرموز مثل: "</> [\ ...]" في اسم الملف.

في اسم الملف يجب تجنب الكلمات المحجوزة مثل: (Lpt3, Lpt2, Lpt1, Con, Com1, Com2, Com3, Com4, Aux, Prn). يمكن استخدام المسافة بين الكلمات.

7-1-2-امتداد الملف File Extension

ويشير امتداد الملف إلى نوعه، ويحدد البرنامج اللازم لفتحه والاطلاع على محتواه وتعديله.

لكل نوع من الملفات امتداده ويتبع الامتداد اسم الملف ويعبر عن نوع البرنامج المستخدم في إعداد الملف ونورد فيما يلي بعض الأمثلة على أنواع الامتدادات:

- يعني امتداد EXE. أن الملف يمثل برنامجاً تنفيذياً.
- يعني امتداد GIF. أن الملف يمثل صورة. يشيع وجود ملفات GIF على الويب.
- يعتبر امتداد JPG. أو JPEG. نوعاً آخر من الملفات التي تمثل الصور.
- يعتبر الامتداد HTML. بمثابة التنسيق الرئيسي الذي تخزن صفحات الويب من خلاله.
- تحتوي الملفات ذات الامتداد accdb. على قاعدة بيانات أكسس 2013.
- يستخدم امتداد PDF. بواسطة برنامج أكروبات التابع لشركة أدوبي. تحتوي ملفات PDF على مستندات يمكن عرضها أو طباعتها.
- يستخدم امتداد RTF. في مستندات معالجة النصوص. يمكن لأنواع مختلفة من تطبيقات معالجة النصوص التعامل مع هذا الامتداد. لذلك، يفيد استخدام هذا النوع في تحويل المستندات من برنامج لآخر.
- تعد ملفات TXT. ملفات نصية بسيطة، يشيع إنشاء هذه الملفات باستخدام تطبيق Notepad.
- تحتوي ملفات XLS. على مصنفات إكسيل.
- تحتوي ملفات PPTX. على عرض تقديمي باستخدام Microsoft Power Point 2013

يوضح الجدول (7-1) بعض الملفات وامتداداتها، بينما يوضح الشكل (7-1) بعض الملفات مع امتداداتها.

الجدول (7-1) بعض الملفات وامتداداتها.

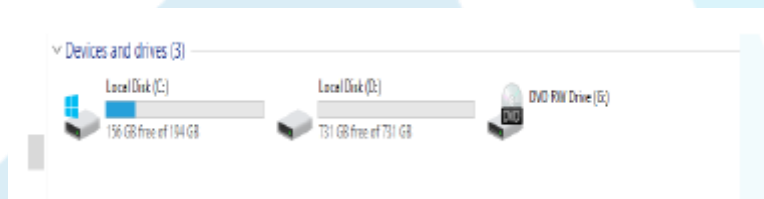
Extension	Type of File	نوع الملف
.txt .rtf .doc(Microsoft word 2003) .docx(word 2020), .oct(Open Document text), .wpd(wordpertct),	Text	ملف نصي
.wav, .mp3, .aac, .aa. .ra	Sound	ملف صوتي
.jpg, .png, .eps, .pcx, .bmp	Graphics	ملف صورة
.avi, .mpg, .mov(Quick Time), .wmv (Windows Media Player), .flc	Animation/video	ملف فيديو
.htm , .html, .asp, .php	Web Pages	صفحات ويب
.xls (Microsoft Excel 2003), .xlsx (Microsoft Excel 2007), .ods (OpenDocument spreadsheet),	Spreadsheets	جداول إلكترونية
.mdb(Microsoft Access), .odb (OpenOffice org Base)	Database	قاعدة بيانات
.pdf (Adobe Acrobat) .ppt (Microsoft PowerPoint), .odb (OpenDocument presentation), .zip (winzip), .pub (Microsoft publisher),	Miscellaneous	متفرقات



الشكل (7-1) بعض الملفات مع امتداداتها.

3-1-1-3- موقع الملف File Directory

- ❖ يمتلك كل جهاز حاسب نظام ملفات يستخدم ليحتفظ بأثر الملفات على الحاسب.
- ❖ يعتمد نظام الملفات على أجهزة التخزين الفيزيائية والتي تعرف كسواقات (Drivers).
- ❖ بالضغط على This PC يمكن أن نرى هذه السواقات، ويبين الشكل (7-2) السواقات في الحاسب.



الشكل (7-2) السواقات في الحاسب.

- ❖ يستخدم نظام التشغيل ويندوز الأحرف لتمثيل مشغلات الأقراص. ومن خلال النقر بزر الفأرة اليسار مرتين على الحرف يمكننا الوصول إلى كل الملفات المخزنة في القرص الذي يشير إليه.
- ❖ يحافظ نظام التشغيل على قائمة من الملفات لكل وحدة تخزين تسمى دليل، يشار إلى الدليل باسم الدليل الجذر (Root directory)، يعرف الدليل الجذر من قبل الجهاز ويلى اسمه الرمز المائل الخلفي (\) backslash. مثال: C:\
- ❖ يمكن تقسيم الدليل الجذر إلى قوائم أصغر تسمى كل قائمة دليل فرعي (subdirectory).
- ❖ عند استخدام نظام التشغيل Windows أو Mac OS أو Linux فإنه يوصف كل دليل فرعي كمجلد، ويعمل هذا المجلد كخزانة لتخزين الملفات.
- ❖ يفصل اسم المجلد من حرف من محرك الأقراص (الجذر) وأسماء المجلدات الأخرى باستخدام رمز خاص، وهذا الرمز في نظام ويندوز هو (\).
- ❖ لتعيين موقع الملف: نحدد القرص (الجذر) حيث يحزن الملف ثم المجلدات الفرعية وبعدها اسم ولاحقة الملف كما يبين الشكل (3-7).



الشكل (3-7) - تعيين موقع ملف.

4-1-1- حجم الملف File Size وتاريخه File Date

- ❖ يتكون كل ملف من بيانات مخزنة على شكل بتات، وكلما زاد عدد البتات زاد حجم الملف.
- ❖ يقاس حجم الملف بالبايت أو مضاعفاته: كيلو بايت، ميغا بايت .. (نذكر يساوي البايت إلى 8 بت).
- ❖ يتتبع الحاسب تاريخ إنشاء الملف وتاريخ آخر تعديل له ويظهر ذلك عند فتح مجلد يحتوي ملفات، ويبين الشكل (4-7) تاريخ الملف وآخر تعديل عليه.

Name	Date modified	Type	Size
crystal	20/06/2021 09:41	File folder	
47.pdf	11/06/2021 12:05	Microsoft Edge PDF Document	451 KB
193met401 hll cpltes.pdf	20/06/2021 14:30	Microsoft Edge PDF Document	46 KB
1103.5712.pdf	20/06/2021 15:44	Microsoft Edge PDF Document	174 KB
1402 Hll cpltes.pdf	20/06/2021 14:25	Microsoft Edge PDF Document	141 KB
2574011.pdf	20/06/2021 14:30	Microsoft Edge PDF Document	92 KB

الشكل (4-7) تاريخ الملف وآخر تعديل عليه.

5-1-1- تنسيق الملف File Format

يشير تنسيق الملف إلى تنظيم وترميز البيانات المخزنة في ملف.

ملاحظة هامة:

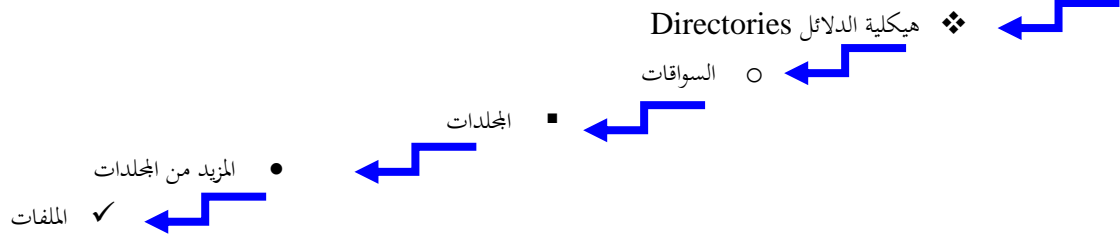
يشير الامتداد إلى تنسيق الملف، والتطبيق الذي استخدم لإنشاء الملف.

إن تغيير الامتداد غير كاف لجعل الملف من امتداد جديد، فعلى سبيل المثال تغيير امتداد ملف من **xlsx** إلى **zip** لا يجعله ملفاً مضغوطاً بل يجب تحويل بيانات الملف باستخدام برنامج الضغط **zip** الذي يحول الملف إلى ملف آخر مضغوط.

2-7- إدارة الملفات File Management

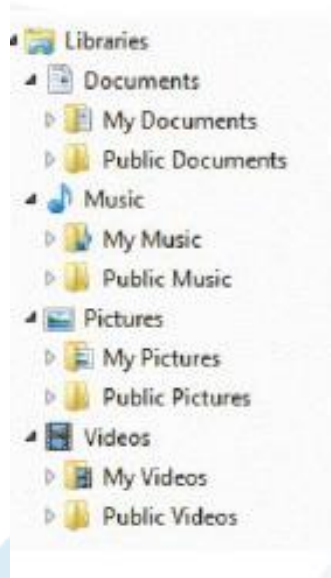
- ❖ عند التعامل مع القرص الصلب سواء كان موجوداً على الجهاز أو على شبكة اتصال، يستخدم نظام التشغيل ويندوز الأحرف لتمثيل مشغلات الأقراص.
- ❖ ومن خلال النقر بزر الفأرة اليسار مرتين على الحرف يمكننا الوصول إلى كل الملفات المخزنة في القرص الذي يشير إليه.
- ❖ لتنظيم الملفات، يمكن إنشاء مجلدات (يشار إليها كذلك باسم أدلة) لعمل تقسيمات رئيسية وفرعية للملفات المخزنة في مشغلات الأقراص.
- ❖ حيث يساعد وجود مجلدات رئيسية ومجلدات فرعية داخلها في العمل على الحاسوب، يعرف هذا الأمر بنظام تفرع المجلدات. ويعرف أعلى جزء من نظام الملف باسم الدليل الرئيسي.
- ❖ ويكون آخر جزء من هذا الهيكل عبارة عن ملفات. حيث لا يمكن أن يتفرع من الملفات أي شيء آخر، ويدعم نظام ويندوز وضع أسماء طويلة للملفات، حتى أن اسم الملف قد يصل إلى 255 حرفاً.

❖ يوفر نظام التشغيل هيكلية تنظيمية لبيانات وبرامج الحاسب:



❖ يساعدنا ذلك على تصور الملفات الموجودة على الأقراص وأجهزة التخزين.

يبين الشكل (5-7) هرمية إدارة الملفات.



الشكل (5-7) هرمية إدارة الملفات.

7-2-1- مستكشف ويندوز Windows Explorer : تعرض الملفات المخزنة عن طريق مستكشف ويندوز Windows Explorer بطريقة المخطط الهرمي (هيكل شجرة) كما بين الشكل (7-6) حيث:

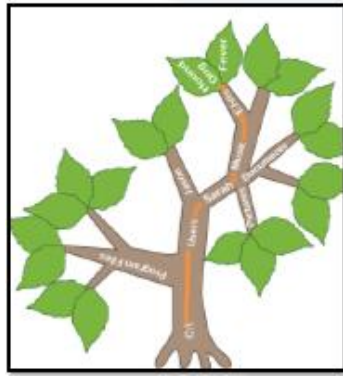
تمثل الشجرة جهاز التخزين.

يمثل جذع الشجرة دليل الجذر.

تمثل فروع الشجرة المجلدات ويمكن تقسيم هذه الفروع إلى فروع أصغر تمثل المجلدات داخل المجلدات.

تمثل الأوراق في نهاية كل فرع الملفات الموجودة في مجلد معين.

مثال: This PC > Local Disk (C:) > Program Files > Internet Explorer > images

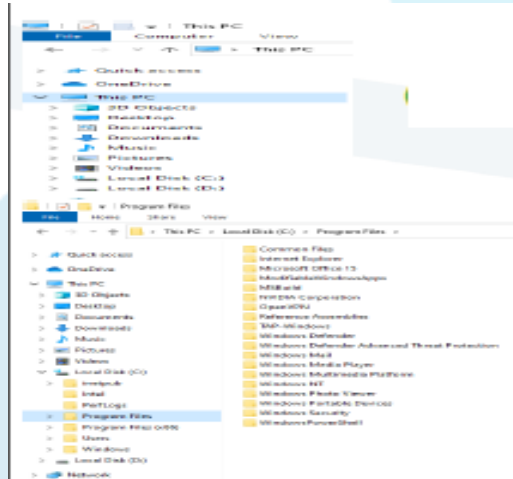


الشكل (7-6) المخطط الهرمي (هيكل شجرة).

يسمح إطار Windows Explorer مستكشف ويندوز بالتعرف على كل جوانب النظام باستخدام طريقة عرض تسلسلية. ينقسم إطار مستكشف ويندوز إلى جزأين كما بين الشكل (7-7).

تظهر في الجانب الأيسر للإطار مجلدات النظام (سطح المكتب ونظام الملفات) ، وكل أجهزة التخزين المتصلة إلى جهاز الحاسب. يمكن توسيع رمز جهاز التخزين أو مجلدات النظام بالنقر بزر الفأرة اليسار مرة واحدة فوق الرمز المقابل لها، ويعرض حينها توسع الرمز التالي **مستوى التسلسل الهرمي للتخزين** الذي يكون عادة مجموعة من المجلدات. ، في حين تعرض **المحتويات على الجانب الأيمن للإطار**.

ولمعرفة محتويات أي قرص أو مجلد في الجانب الأيسر نقر عليه بزر الفأرة اليسار مرة واحدة فتظهر المحتويات في الجانب الأيمن من إطار المستكشف.



الشكل (7-7) نافذة مستكشف ويندوز Windows Explorer.

7-2-3- ماذا يوفر مستكشف ويندوز؟

تحديد موقع الملفات والمجلدات.

إعادة تسمية: أي تغيير اسم ملف أو مجلد إلى اسم يقدم وصفاً أفضل لمحتوياته.

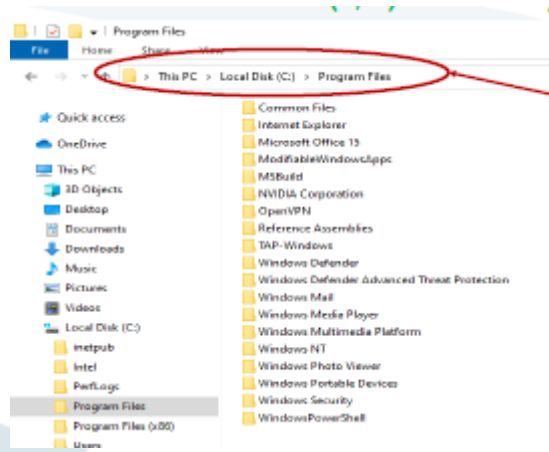
نسخ: أي نسخ ملف أو مجلد من مكان إلى آخر.

نقل: أي نقل ملف من مجلد إلى مجلد آخر أو من وحدة تخزين إلى وحدة تخزين أخرى.

حذف: أي حذف ملف أو حذف مجلد.

يبين الشكل (7-8) عمل مستكشف ويندوز.

ملاحظة: لنسخ أو نقل أو حذف أي ملف أو مجلد يجب تحديده أولاً.



الشكل (7-8) عمل مستكشف ويندوز.

7-3- القواعد الأساسية لإدارة الملفات

1. **استخدام أسماء وصفية:** إعطاء الملفات والمجلدات أسماء وصفية لها علاقة بالمحتوى، وتجنب استخدام الاختصارات الخفية.
2. **الحفاظ على امتداد الملف:** عند إعادة تسمية الملف يجب الاحتفاظ بامتداد الملف الأصلي بحيث يمكن فتحه بسهولة باستخدام تطبيقات البرمجيات الصحيحة.
3. **مجموعة ملفات متماثلة:** فصل الملفات إلى مجلدات استناداً إلى هدف إنشائها.
4. **تنظيم الملفات من أعلى إلى أسفل:** عند وضع تسلسل هرمي للمجلدات فمن السهل تحديد مجلد أساسي ومجلداته الفرعية (MyPhotos/Photos2026/Mars/OnThePlug).
5. **استخدام المجلدات الافتراضية:** يوجد في نظام ويندوز مجموعة من المجلدات الافتراضية يمكن استخدامها لتخزين المستندات والصور والموسيقى والبيانات والملفات.
6. **لاتخزن في الدليل الجذر.**
7. للحصول على أداء أفضل انسخ الملفات من الأقراص المرنة أو الأقراص المضغوطة إلى القرص الصلب للحاسب الخاص بك قبل فتحها.
8. **حذف أو أرشفة الملفات التي لم تعد بحاجة إليها.**
9. **اتباع قواعد حقوق الطبع والنشر عند نسخ الملفات،** تأكد من الالتزام بينود حق المؤلف والترخيص.
10. **قم بإجراء نسخ احتياطي للمجلدات الخاصة بك بانتظام.**

7-4- أمن النسخ الاحتياطي: Backup Security

يدل مفهوم أمن النسخ الاحتياطي في تكنولوجيا المعلومات على نسخ وأرشفة معلومات الحاسب حتى تتمكن من استعادتها في حال فقدان المعلومات الأصلية أو العبث بها.

أجري استبيان في عام 2008 وتبين من خلاله أن 66% من المشاركين فيه فقدوا معلوماتهم على أجهزة الحاسوب المنزلية.

7-4-1- لماذا نحتاج إلى إجراء نسخ احتياطي؟

- إذا نسخت عن طريق الخطأ نسخة قديمة من مستند فوق إصدار أحدث.
- إذا خرج القرص الصلب عن العمل.
- حالة مسح الملفات من قبل الفيروسات قبل النسخ الاحتياطي.

7-4-2- العوامل التي يجب أن تضعها في الاعتبار عند صياغة خطة النسخ الاحتياطي للملفات الخاصة بك:

- تقرر ماهي البيانات التي تحتاج أن تقوم بإنشاء نسخة احتياطية عنها.
- إنشاء جدول زمني واقعي لعمل النسخ الاحتياطي (يومي، أسبوعي، شهري، سنوي ...)
- تأكد من وجود طريقة لتجنب النسخ الاحتياطي للملفات التي تحتوي على فيروسات.
- معرفة أي نوع من الأقراص التي ستعمل على إقلاع حاسوبك بعد فشل القرص الثابت.
- تأكد من اختيار إجراء الاستعادة الخاص بك بحيث يمكنك بنجاح استرداد البيانات التي تم الاحتفاظ بنسخة احتياطية منها.
- العثور على مكان آمن للحفاظ على النسخ الاحتياطي الخاص بك.
- حدد نوع جهاز التخزين الذي ستستخدمه لإجراء النسخ الاحتياطي.
- حدد برنامج للتعامل مع احتياجات النسخ الاحتياطي.

7-4-3- الخطوات المتخذة لحماية حاسوب باستخدام النسخة الاحتياطية:

- **أجراء نسخ احتياطي للملفات File backups** : إجراء نسخ احتياطية من ملفات البيانات يدوياً أو مع مزامنة ملف البرمجيات.
- **إنشاء نقاط استعادة Restore points** : إذا كان الحاسب يعمل بنظام تشغيل وندوز، تأكد من تعيينه تلقائياً على إنشاء نقاط الاستعادة.
- **أقراص الاستعادة Recovery disks** : تأكد أنه لديك مجموعة من أقراص الاسترداد إما الموردة من الشركة المصنعة للحاسب الخاص بك أو التي قمت بإنشائها.
- **نظام النسخ الاحتياطي للنظام System backup** بأكمله باستخدام مزامنة النظام أو برنامج النسخ الاحتياطي.