

الملفات

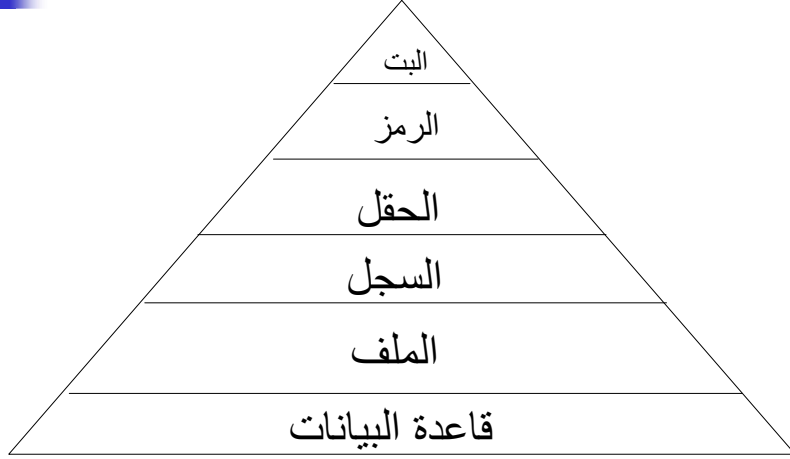
حسر 101

أ. خليفة الجدع
كلية المجتمع بالمجمعة

الملفات وأنواعها

- إن أصغر جزء من البيانات هو البت و تشكل مجموعة الوحدات الثنائية Bits ما يسمى الرمز character.
- مجموعة الرموز تكون حقلاً من المعلومات مثل: إسم الطالب، رقم الطالب... الخ
- ومجموعة من الحقول المتعلقة بعنصر معين تمثل السجل، مثل سجل الطالب.
- و مجموعة السجلات المرتبطة بفئة معينة تشكل الملف.

التنظيم الهرمي للبيانات



إعداد: أ. خليفة الجدع - كلية المجتمع بالمجعة -

3

أنواع الملفات

- هناك أنواع مختلفة من الملفات، حيث يمكن تصنيفها حسب:
 1. الوسط المستخدم للتخزين، حيث تقسم الملفات إلى:
 - ملفات البطاقات المثقبة.
 - ملفات الأشرطة المغنطة.
 - ملفات الأقراص المغنطة.
 - الملفات المطبوعة.

إعداد: أ. خليفة الجدع - كلية المجتمع بالمجعة -

4

يتبع...

2. حسب محتوى الملف:

- الملف الرئيسي Master File
- الملف الإجرائي Transaction File
- الملف المساند Back-up File
- ملف المسودة Work File
- الملف المكتبي Library File: لحفظ برامج الحاسوب الفرعية التي يتم استدعاؤها عند الحاجة.
- الملف الإنتقالي Transport File : لحفظ معطيات عملية ما لإستعمالها كمدخلات لعملية أخرى.

إعداد: أ. خليفة الجدع - كلية المجتمع بالجمعة -

5

يتبع...

3. حسب طريقة تنظيم البيانات:

- التتابعي Sequential File Organization
- التتابعي المفهرس Indexed Sequential File Org
- المباشر Random File Organization

4. حسب طريقة الوصول للبيانات:

- الوصول التتابعي Sequential Access
- الوصول المباشر Direct (Random) Access

إعداد: أ. خليفة الجدع - كلية المجتمع بالجمعة -

6

طرق تنظيم الملفات

■ التنظيم التتابعي للملفات Sequential File Organization:

سجلات الملفات التتابعية تتبع بعضها بعضاً فيزيائياً بطريقة محددة، ويتم ذلك عادة حسب أحد الحقول والذي يدعى بمفتاح السجل
Record Key

- عند اضافة سجل جديد على الملف يضاف في نهاية الملف، والوصول يتم بطريقة تتابعية للسجلات فمثلا حتى نصل للسجل رقم N يجب أن نزر جميع السجلات لغاية N-1

يتبع...

- لذا يجب عادة الإحتفاظ بسجلات الملفات التتابعية مرتبة تصاعدياً أو تنازلياً اعتماداً على مفتاح السجل.
- خصائص التنظيم التتابعي:
 - يعتبر التنظيم التتابعي أبسط الطرق المستخدمة لتنظيم الملفات من حيث المفهوم والبرمجيات المتعلقة به وأيضاً أقل تكلفة.
 - إستغلال وسط التخزين بأفضل طريقة ممكنة خاصة عندما يكون عدد السجلات كبيراً.

يتبع..



■ مساوئ التنظيم التتابعي:

- من أجل تحديث الملفات التتابعية يجب معالجة جميع السجلات ولا بد من ظهور ملف رئيسي جديد بعد كل عملية تحديث.
- سجلات الملفات التتابعية عادة يجب أن تكون مرتبة تصاعدياً او تنازلياً.
- تعذر الوصول المباشر للسجلات.
- صعوبة الإحتفاظ بنسخ محدثة دائماً.

التنظيم المباشر للملفات



- و يدعى أيضا بالتنظيم العشوائي للملفات و يتم تخزين السجلات للملفات المباشرة على وسط تخزين مباشر مثل الأقراص الممغنطة.
- يتم تخزين السجلات في مواقع معينة ترتبط عناوينها بعلاقة مباشرة مع أحد حقول السجل المنطقية ويسمى مفتاح السجل.
- و عند طلب الوصول للسجل تجرى عمليات حسابية على مفتاح السجل فيكون الناتج موقع السجل الفيزيائي على القرص.

خصائص التنظيم المباشر

- الوصول السريع للبيانات.
- يمكن اجراء عملية تحديث الملف مباشرة على نفس الملف.
- لا يتطلب ترتيب تصاعدي أو تنازلي.
- لتحديث الملفات ذات التنظيم المباشر لا داعي لمعالجة جميع السجلات في الملف وإنما فقط الجزء المطلوب تحديثه.

مساوئ التنظيم المباشر

- التنظيم المباشر يحتاج الى برمجيات و معدات معقدة.
- قلة الكفاءة في استغلال وسط التخزين.
- يجب الإحتفاظ بنسخ مساندة لأن عملية التحديث تتم على الملف الرئيسي مباشرة.
- صعوبة ايجاد علاقة بين مفتاح السجل و عنوانه الفيزيائي خصوصا عندما يكون المفتاح أبجدي.

التنظيم التتابعي المفهرس

- تجمع هذه الطريقة بين حسنات الطريقتين السابقتين حيث يتم تخزين السجلات مرتبة حسب مفتاح السجل و يتكون فهرس يحتوي على مفاتيح السجلات و عناوينها الفيزيائية.
- من خلال هذا الفهرس يصبح ممكنا معالجة سجلات الملفات التتابعية المفهرسة بالطريقة التتابعية أو المباشرة.

خصائص التنظيم المفهرس

- **حسنته:**
- إمكانية الوصول المباشر او التتابعي للبيانات.
- ملائمة للمعالجة الجماعية Batch Processing أو الفردية Individual Processing .
- **مساوؤه:**
- الوصول لسجلات الملفات التتابعية المفهرسة أبطأ منه للملفات المباشرة.



يتبع...

- الحاجة الى منطقة اضافية من وسط التخزين لتخزين الفهرس.
- يحتاج الى برمجيات و معدات معقدة.



Any Questions?

