

دليل إستعمال نظام CDS/ISIS العرب*

عرض:

محمد سالم

معيد بقسم المكتبات والمعلومات كلية
الآداب - جامعة القاهرة

البحث وإدخال البيانات، إلا أنه للحفاظ على سلامة قاعدة البيانات، فإن بعض الوظائف مثل الحفظ الوقائي أو استرجاع الملف الرئيسي أو تحديث الملف المقلوب أو عمليات الاستيراد تتطلب حيازة تامة للقاعدة أثناء الكتابة، وهذا معناه أنها تنفذ فقط في حالة عدم وجود مستخدم آخر يكتب في قاعدة البيانات، ولمنع حدوث هذا CDS/ISIS يوفر غلقاً مناسباً لبقية المستخدمين. وإذا كان المستخدم يرغب في تنفيذ إحدى الوظائف السابقة أثناء غلق قاعدة البيانات بواسطة أحد المستخدمين، سوف يرسل CDS/ISIS الرسالة المناسبة ولن يسمح النظام للمستخدم أن ينقح تسجيله يتم تنقيحها بواسطة مستعمل آخر.

والى جانب المساندة الكاملة لشبكات المعلومات المحلية LANs كأحد السمات الجديدة للإصدار 3,03 يقدم إضافة لتقنيات جديدة للتكشيف فى ملفات FST، وأيضاً إمكانية الخروج المؤقت Shell

صدرت مؤخراً الطبعة العربية من دليل استعمال نظام CDS/ISIS الإصدار 3,03 عن مركز التوثيق والمعلومات بالأمانة العامة لجامعة الدول العربية، ليقدم تعريفاً لمستخدمى برمجيات CDS/ISIS كيفية الاستخدام لإنشاء وإدارة قواعد البيانات غير الرقمية. ويقدم هذا الدليل شرحاً وافياً لمختلف وظائف النظام Computerized Documentation System / Integrated set of Information systems (CDS/ISIS) مع أقسام تدريبية لتعليم المستخدمين كيفية استخدام النظام، وكذا العمليات والإجراءات التى يجب عليه أدائها، كما يقدم الدليل أقساماً مرجعية مفيدة يحتاج إليها المستخدم ويرجع إليها عند عمله على هذا النظام.

وتحمل هذه الإصدار العديد من المزايا عن الإصدارات السابقة كان أهمها دعم شبكات المعلومات المحلية LANs وذلك بإناحة شكل من الوصول المتزامن إلى قاعدة بيانات معينة فى وظائف

* دليل إستعمال نظام CDS/ISIS العرب الطبعة 3,03 / إعداد مركز التوثيق والمعلومات، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية - القاهرة: المركز 1997، - 307 ص.

١ - متطلبات التشغيل

ويقصد بمتطلبات التشغيل، تلك المتطلبات المادية H. W.، والمتطلبات البرمجية S. W. ونذكر تلك المتطلبات خاصة للتطبيقات العربية، وتلك هي:

- حاسب شخصي P. C. متوافق مع IBM من الطراز AT286، أو أى طراز أعلى.

- ١ ميجابايت ذاكرة رئيسية كحد أدنى ويفضل أن تكون ٢ ميجابايت.

- ١ قرص مرن عالي الكثافة.

- ١ قرص صلب Hard Disk (بداية من ٥ ميجابايت) أو مشغل أقراص ثانٍ للتطبيقات البسيطة (بحيث لا يتجاوز حجم القاعدة سعة القرص المستخدم).

- طابعة.

- بطاقة عرض الرسوم Enhanced Graphic Adopter - EGA أو Video Grapies Array. أو مايعادلها، وهذه البطاقة ضرورية وخاصة عند تشغيله عربياً.

- برنامج التعريب Microsoft Arabic Support أو Nation Language Supplement (NLS) أو Ara-bic Language Supplement (ALS) أو أى برنامج

تعريب آخر

هذا ولقد روعى فى تصميم نظام CDS/ISIS أن يعمل على كافة الحاسبات الشخصية المتوافقة مع IBM-PC، ويتطلب تشغيله أقل مواصفات ممكنة لأى نظام ليتيسر استخدامه فى أكبر عدد من المؤسسات الراغبة فى تطبيقه.

٢ - وظائف النظام

تسمح وظائف النظام بالقيام بما يلى:

١ - تعريف قواعد البيانات بحيث تحتوى على عناصر البيانات المطلوبة.

إلى نظام التشغيل (أى تنفيذ مهام Dos أثناء عمل CDS/ISIS)، كما انطوى أيضاً على إضافات جديدة فى لغة تركيبات العرض، ورسائل النظام، وعرض قاموس المصطلحات، ودعماً للذاكرة الموسعة Expanded Memory. كما قدم مع البرنامج (أقراص التوزيع) برنامج جديد للتثبيت Installing يسمى "ISARINST" إلى جانب برنامة التثبيت القديم In-stall.bat.

وتتسم برمجيات CDS/ISIS فى أنها تدرج تحت مايسمى «نظم استرجاع المعلومات» Information Retrieval Systems فالنظام يقدم التصميم العام مع قابلية استخدام نفس البرمجيات فى معالجة عدد غير محدود من قواعد البيانات التى تتكون كل منها من عناصر متنوعة. كما أن المستفيد من برمجيات CDS/ISIS سيتحرر من المهمة المكلفة التى عليه القيام بها فى إعداد النظم والبرامج لكل مشروع جديد يتطلب طرق استرجاع البيانات. وبالرغم من أن بعض خواص CDS/ISIS تتطلب بعض المعرفة والخبرة بأنظمة المعلومات الآلية، فإنه متى تم تصميم النظام يمكن استخدامه من قبل المستخدمين الذين لهم خبرة بسيطة وعامة فى مجال الحاسب.

والى جانب استخدام النظام كما هو يوفر النظام لأخصائى الحاسب أو المبرمج مجموعة من خدمات البرمجة المتقدمة من أجل تطوير تطبيقات متخصصة وكذلك يمكن تعديل وظائف النظام ليتواءم واحتياجاتهم المستحدثة، وذلك من خلال باسكاليات CDS/ISIS (CDS/ISIS Pascal) حيث يمكن إنشاء وتطوير برامج جديدة مثل:

- برنامج لعملية الإعارة.

- برنامج لضبط الدوريات.

- برنامج لإخراج الكشافات المطبوعة.

مجموعتين أولهما يتعلق بالمستفيدين، وثانيتها تتعلق بالنظام.

٣ - ١ - برامج المستفيد

ISISENT هو البرنامج الخاص بتأدية جميع المهام ذات العلاقة بإدخال البيانات وتنقيح السجلات.

ISISRET هو البرنامج الخاص بخدمات البحث واسترجاع المعلومات.

ISISPRT برنامج لإنتاج المخرجات المطبوعة مثل الكشافات والفهارس.

ISISINV برنامج لإنشاء وصيانة وتحديث الملف المقلوب.

٣ - ٢ - برنامج النظام

ISISDEF برنامج يسمح للمستفيد بتعريف قواعد البيانات الجديدة، أو تعديل هيكل قاعدة القديمة، كما يتيح وظائف إنشاء شاشات العمل، وتركيبات العرض، وجداول اختيار الحقول.

ISISXCH يوفر وسيلة لتبادل البيانات مع أنظمة أخرى سواء بالتصدير أو الاستيراد، كما يقوم بإعادة تنظيم الملف الرئيسي.

ISISUTL يساعد على إنشاء وتحديث القوائم، وشاشات العمل الخاصة بالنظام، ويحدد صفات الشاشة، ويقوم بطباعة ملف رسائل النظام.

ISISPAS يوفر خدمات البرمجة المتقدمة والتي تسمح للمستفيد بتطوير برامج تطبيقات جديدة يتم دمجها مع CDS/ISIS.

٢ - إدخال تسجيلات جديدة إلى قاعدة البيانات سبق تصميمها.

٣ - تعديل أو حذف تسجيلات موجودة بالفعل.

٤ - استرجاع التسجيلات بواسطة محتوياتها من خلال لغة متطورة للبحث.

٥ - إمكانية فرز التسجيلات بأي طريقة حسب الرغبة.

٦ - إظهار التسجيلات على الشاشة أو أجزاء منها وفق الحاجة.

٧ - طباعة جزئية أو كلية للفهارس أو الكشافات لأي قاعدة بيانات.

٨ - طباعة التسجيلات أو قسم منها في أى نسق يريده المستخدم.

٩ - تطوير تطبيقات متخصصة باستعمال خدمات البرمجة المتقدمة.

١٠ - نقل المعلومات من قواعد بيانات CDS/ISIS إلى قواعد بيانات نظام آخر يراعى شروط المواصفات الدولية ISO ٢٧٠٩ والمتعارف عليها لتراسل البيانات (المواصفة العربية ٦٦٨).

وقواعد البيانات التي يمكن إنشاؤها وإدارتها بنظام CDS/ISIS أما ببيولوجرافية (مثل الفهرس المحسب، قائمة المشروعات الجارية، قائمة بالرسائل الجامعية، كشاف الدوريات الموجودة بالمكتبة... إلخ) أو غير ببيولوجرافية (مثل المكتز المحسب، قوائم الإستاذ لأسماء المؤلفين، قائمة المستفيدين من المكتبة، القائمة المقننة لأسماء البلدان، القائمة المقننة باللغات... إلخ).

٣ - عناصر النظام

يتألف نظام CDS/ISIS من ٨ برامج فرعية في

٤ - حدود النظام

بدون EMM	مع EMM	
غير محدود	غير محدود	العدد الأقصى لقواعد البيانات
١٦ مليون	١٦ مليون	العدد الأقصى للتسجيلات في ق. ب.
٥٠٠ ميغابايت	٥٠٠ ميغابايت	الحجم الأقصى للملف الرئيسي
٨٠٠٠ تمثيلة	٨٠٠٠ تمثيلة	الطول الأقصى للتسجيلة
٨٠٠٠ تمثيلة	٨٠٠٠ تمثيلة	الطول الأقصى للحقل (عند الإدخال)
٤٠٠٠ تمثيلة	٤٠٠٠ تمثيلة	الطول الأقصى لتسجيلة الصواب
١٦٥٠ تمثيلة	١٦٥٠ تمثيلة	الطول الأقصى للحقل (في FDT)
٢٠	٢٠	العدد الأقصى للحقول الفرعية في الحقل الرئيسي
٢٠٠	٢٠٠	العدد الأقصى للحقول المعرفة في FDT
٢٠٠	٢٠٠	العدد الأقصى للحقول المقلوبة في FST
٢٠	٢٠	العدد الأقصى للصفحات في شاشة العمل الواحدة
١٩	١٩	العدد الأقصى للحقول في الصفحة الواحدة
٣٠٠٠	٣٠٠٠	الحجم الأقصى لشاشة العمل
٨٠٠٠ تمثيلة	٣٢٧٦٧ تمثيلة	الحجم الأقصى لتרכيبة العرض
٢٠٠	٢٠٠	العدد الأقصى للمعرفات في برنامج ISIS PASCAL
١٠٠٠	١٦٣٨٣	العدد الأقصى للتعليمات في برنامج ISIS PASCAL
١٠	١٠	العدد الأقصى للبرامج المحملة
٢٠٠	٢٠٠	العدد الأقصى للثوابت
٢٠٠	١٦٠٠٠	العدد الأقصى للذاكرة RUN TIME
٧٩٩ تمثيلة	٧٩٩ تمثيلة	العدد الأقصى للكلمات المفروضة (كلمات الوقف)
١٦٩٣٢ تمثيلة	٤٩٥٠٠ تمثيلة	ISIS PASCAL DYNAMIC STRING AREA

٥ - قاعدة البيانات

قدرته على معالجة الحقول (وبالتالي التسجيلات) ذات الأطوال المختلفة، ومن ثم إتاحة الاستغلال الأمثل لطاقة تخزين القرص الممنعظ هذا من جهة، وإعطاء الحرية الكاملة لتعريف الطول الأقصى لكل حقل من جهة أخرى.

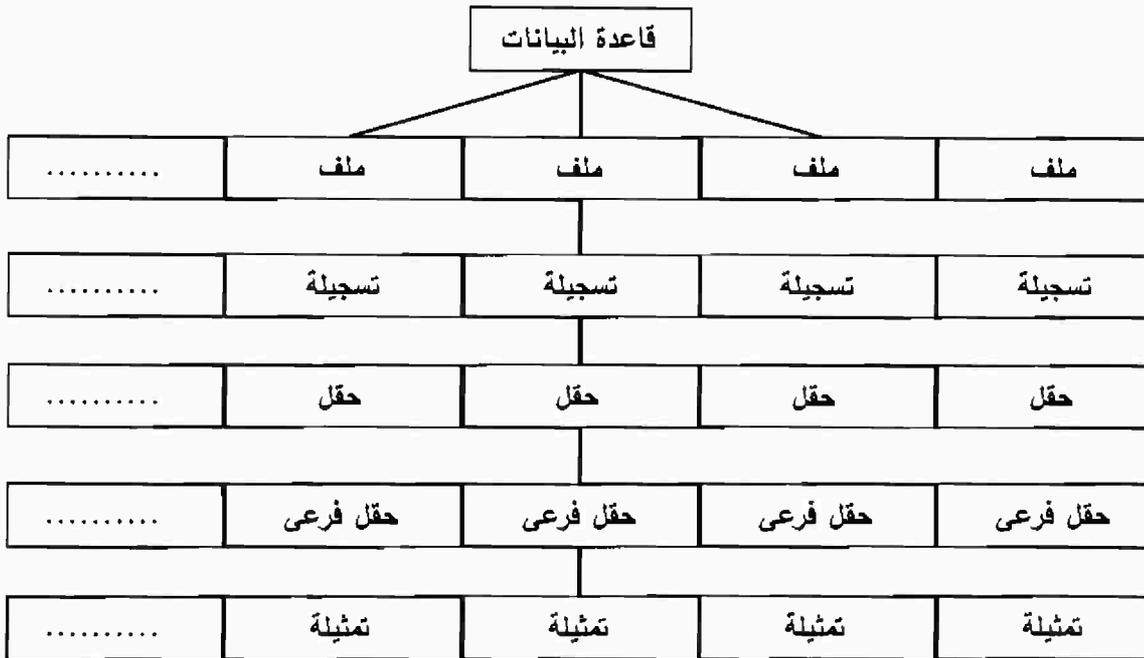
وقد يكون الحقل في التسجيلة اختياريًا، إذ يمكن أن يظهر في تسجيلة ما ويختفى في تسجيلات أخرى، كما يمكن أن يحتوى الحقل على عنصر بيانات واحد (حقل بسيط) أو أكثر من عنصر (اثنين أو ثلاثة عناصر فرعية مختلفة الأطوال) وفي هذه الحالة يقال أن الحقل مركب. أى مكون من حقول فرعية - أنظر الشكل (١) الذى يوضح البنية العامة لقاعدة البيانات فى CDS/ISIS.

يسمح برنامج CDS/ISIS ببناء وإدارة قواعد بيانات مهيكلية وغير رقمية؛ أى قواعد بيانات تتكون بصورة رئيسية من نصوص، وقاعدة البيانات فى CDS/ISIS هى مجموعة من البيانات المترابطة معاً تم تجميعها معاً لتلبي حاجة جماعة من المستفيدين، فقد تكون مثلاً فى هيئة ملف بسيط للعناوين، أو ملف أكثر تعقيداً كملف فهرس لمكتبة أو دليل لمشروعات جارية.

ويمثل كل عنصر بيانات محدد حقلاً مثل المؤلف والعنوان وتاريخ النشر... إلخ.

وتسمى مجموعة الحقول المترابطة معاً والمرتبطة بوحدة ما تسجيلة.

والخاصية التى يتميز بها نظام CDS/ISIS هى

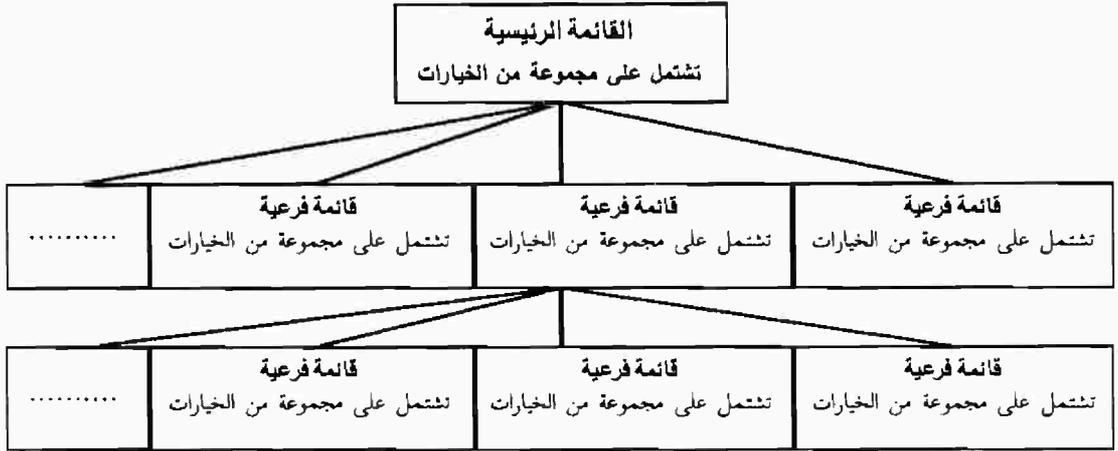


شكل (١) البنية العامة لقاعدة البيانات

٦ - واجهة النظام

الإجراء من القائمة باختيار الحرف المقابل للإجراء،
فمثلاً يتم اختيار (ب) لتنفيذ إجراء «تبديل قاعدة
البيانات»، واختيار (أ) لتنفيذ إجراء «تبديل لغة
الحوار» - هذا ويوضح الشكل (٣) الشاشة الرئيسية
للنظام؛ والتي تشتمل على القائمة الرئيسية.

يتم التعامل مع برمجيات بأسلوب القوائم، والذي
يتكون من قائمة رئيسية والتي تشتمل على
مجموعة من الخيارات ويتفرع من كل خيار منها
قائمة فرعية، وتمثل هذا التوزيع في شكل هرمي
- كما هو موضح في الشكل (٢) هذا ويتم تنفيذ



شكل (٢) البناء الهرمي لقوائم النظام

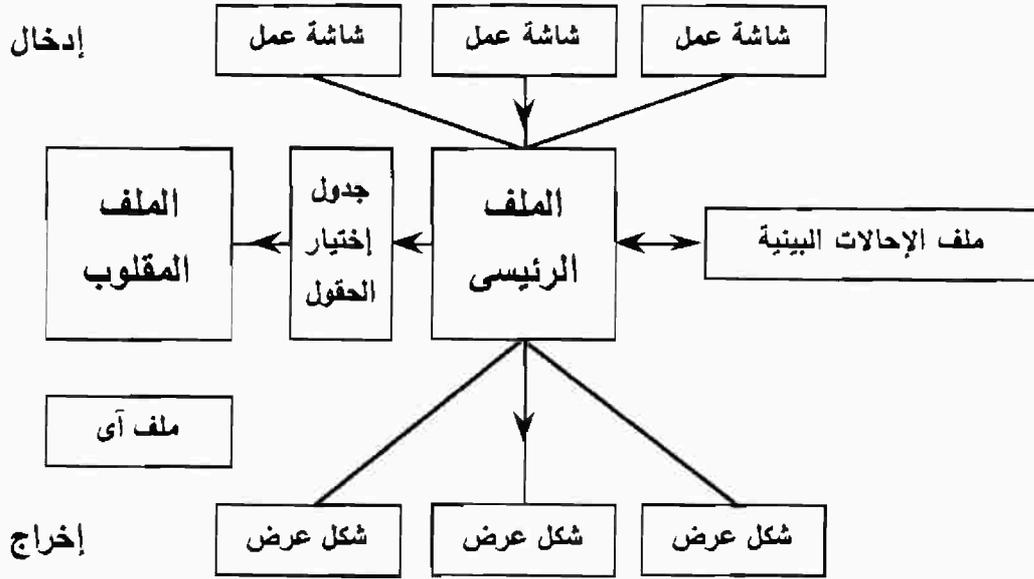
نظام CDS/ISIS المعرب - الطبعة ٣.٠
أ - تبديل لغة الحوار
ب - تبديل قاعدة البيانات
ت - ISISENT - خدمات إدخال وصيانة البيانات
ث - ISISRET - خدمات استرجاع المعلومات
ج - ISISPRT - خدمات الفرز والطباعة
ح - ISISINV - خدمات الملف المقلوب
خ - ISISDEF - خدمات إنشاء ق. ب. والملفات التابعة لها
د - ISISXCH - خدمات الملف الرئيسي وتبادل البيانات
ذ - ISISUTL - خدمات مرافق النظام
ر - ISISPAS - خدمات البرمجة المتقدمة
ز - ISISUSR - خدمات البرامج المساعدة للمستعمل
هـ - الخروج من النظام

شكل (٣) القائمة الرئيسية للنظام

٧ - هيكل قاعدة البيانات

أنها تتكون من عدد من الملفات يساعد في فهم النظام بشكل أفضل - أنظر شكل (٤) الذي يوضح العلاقات بين ملفات النظام في CDS/ISIS.

قد يبدو للوهلة الأولى بأن قاعدة البيانات CDS/ISIS أنها عبارة عن ملف واحد، إلا أن الحقيقة



شكل (٤) العلاقات البيئية لملفات CDS/ISIS

من خلال عناصر البيانات (الحقول) المتضمنة فيها (كالمؤلف والعنوان والمستخلص والواصفات في قواعد البيانات البيولوجرافية) وبرمجيات CDS/ISIS تتيح للمستخدم إمكانية إنشاء نقاط وصول إضافية لكل تسجيلية عن طريق إنشاء ملف وسيط خاص يسمى الملف المقلوب. وعلى هذا وبشكل أوضح يعد الملف المقلوب كشاف لمحتويات الملف الرئيسي (بما تعنيه كلمة كشافا إصطلاحيا، حيث يتكون الكشاف كما هو معروف من مدخل ورابطة، والمدخل: هو نقطة الوصول، والرابطة: هو رقم التسجيلية أو التسجيلات في الملف الرئيسي).

ويتم إنشاء نقاط الوصول بتحديد أسلوب للتكشيف لكل حقل على حدة، وذلك بإنشاء ملف آخر يسمى «جدول إختيار الحقول» والذي

٧ - ١ - الملف الرئيسي Master File

ويتضمن هذا الملف جميع التسجيلات في قاعدة البيانات والتي تتكون بدورها من مجموعة متنوعة الأطوال من الحقول، ويتم التعرف على التسجيلية الواحدة من خلال رقم الملف الرئيسي (رمز = MFN) Master File Number ويعتبر هذا الرقم هو الوسيلة السريعة للوصول إلى التسجيلية في قاعدة البيانات، ويربط CDS/ISIS بين هذا الملف وملف آخر يدعى «ملف الإحالات البيئية - Crossref Reference File» حسب أرقام التسجيلات، وهو عبارة عن كشاف يحدد موقع كل تسجيلية في الملف الرئيسي.

٧ - ٢ - الملف المقلوب Inverted File

وهذا الملف يتيح عملية استرجاع التسجيلات

يتضمن الحقل أو الحقول التي يتطلب إدراجها في الملف المقلوب وهذا ما يعرف بالقلب Inverting .

٧ - ٣ - الملفات التعريفية لقاعدة البيانات

Data Base Definition Files

قبل أن تكون قاعدة البيانات جاهزة لإدخال ومعالجة البيانات لا بد لها أن تكون معرفة إلى النظام. وذلك من خلال التعريف بخصائص معينة لمكونات التسجيلة ومحتوياتها ويتضمن التعريف بقاعدة البيانات في CDS/ISIS العناصر التالية والتي يكون كل منها مخزونا في ملف مستقل:

٧ - ٣ - ١ - جدول تعريف الحقول FDT

Field Definition Table

والذي تعرف فيه الحقول من حيث الاسم، والطول، والنوع.. وإمكانية إنشاء جدول تعريف الحقول مشروح بالتفصيل تحت عنوان «جدول إنشاء الحقول» في الدليل صفحة ١٩ وما بعدها.

٧ - ٣ - ٢ - شاشة إدخال البيانات

Data Entry Work Sheet

يمكن استخدام شاشة عمل واحدة أو أكثر لإنشاء و / أو تحديث التسجيلات في قاعدة البيانات، ويوفر نظام CDS/ISIS للمستعمل برنامج منقح صمم خصيصاً لإنشاء شاشات إدخال البيانات. والدليل يقدم شرحاً وافياً لكيفية تصميم وتنقيح شاشة العمل تحت عنوان «منقح شاشات العمل» صفحة ٣٣٥ وما بعدها.

٧ - ٣ - ٣ - جدول إختيار الحقول FST

Field Select Table

يمكن إنشاء أكثر من جدول بحيث يعرف أحد الجداول الحقول التي تستعمل للبحث في الملف

المقلوب، وتعرف الجداول الإضافية متطلبات الفرز الأكثر استخداماً في قاعدة البيانات. والشرح التفصيلي لكيفية إنشاء جداول إختيار الحقول تحت عنوان «جدول إختيار الحقول» صفحة ٩٣ وما بعدها.

٧ - ٣ - ٤ - شكل (أشكال العرض)

Display Format

وتتحدد بموجها المتطلبات الدقيقة لشكل العرض المباشر للتسجيلات على الشاشة / أو الإخراج على الطابعة كالفهارس والكشافات ونشرات الإضافة.. إلخ من الأشكال المطبوعة. ويوفر نظام CDS/ISIS لغة صياغة متماسكة وشاملة تتيح للمستفيد عرض محتويات التسجيلة في أى نسق أو شكل يرغب فيه. ولمعرفة لغة تصميم أشكال العرض نجدها بالدليل تحت عنوان «لغة تصميم التركيبات» صفحة ٥٩ وما بعدها.

٧ - ٤ - ١ - ملف (أى) Any File

وهو ملف اختياري مرتبط بالملف المقلوب ويستخدم في الاسترجاع ليربط بعض العبارات المرتبطة والمحددة.

والمصطلح من نوع «أى: any» هو اسم جامع يطلق على جدول مصطلحات البحث، وعندما نستخدم مصطلحاً من نوع «أى: any» في بحث ما يسترجع الجدول الذي يحمل ذلك الاسم، ويتم الربط بين كل المصطلحات المنفردة معاً بواسطة الرابط المنطقي «أو: or» بطريقة آلية.

إن المعيار لوضع مصطلح من نوع «أى: any» هو ترجيح وروده بشكل متكرر في الاستفسارات؛ والتجميع الجغرافي في معظم الحالات سيقابل هذا المعيار. ولنفترض مثلاً أننا أنشأنا مصطلحاً من نوع «أى: any» للبلدان العربية، نتحدد أسماء البلدان

القاعدة نفسه الذى صمم لها مضافاً إليها الإمتداد
extension الحروف الثلاثة Any . فمثلاً إذا كان
اسم قاعدة البيانات Book فإن اسم الملف (أى:
Any) يكون (Book. Any) .

مثال لمجموعة مصطلحات فى ملف «أى: Any»

العربية، ويمكننا حينئذ استعمال هذا الإسم الجامع
(أى: البلدان العربية) عوضاً عن كتابة اسم كل بلد
من البلدان العربية على حدة. (انظر المثال).

هذا ويتم بناء هذا الملف باستخدام أى محرر
قياسى كبرنامج Edlin على أن يحمل الملف اسم

any	البلدان العربية	البلدان العربية
any	البلدان العربية	الأردن
any	البلدان العربية	الإمارات العربية المتحدة
any	البلدان العربية	البحرين
any	البلدان العربية	تونس
any	البلدان العربية	الجزائر
any	البلدان العربية	جيبوتى
any	البلدان العربية	الخ

