دليل إستعمال نظام CDS/ ISIS المعرب*

عرض:

محمد سالم

معيد بقسم المكتبات والمعلومات كلية

الآداب - جامعة القاهرة

صدرت مؤخرا الطبعة العربية من دليل استعمال نظام CDS/ISIS الإصدارة ٣,٠٣ 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 Computerinzed Documentation System / Integrated set of Information systems (CDS/ISIS) مع أقسام تدريبية لتعليم المستخدمين كيفية استخدام النظام، وكذا العمليات والإجراءات التى يجب عليه أداؤها، كما يقدم الدليل أقساماً مرجعية مفيدة يحتاج إليها المستخدم ويرجع إليها عند عمله على هذا النظام.

وتحمل هذه الإصدارة العديد من المزايا عن الإصدارات السابقة كان أهمها دعم شبكات المعلومات المحلية LANs وذلك بإتاحة شكل من الوصول المتزامن إلى قاعدة بيانات معنية فى وظائف البحث وإدخال البيانات، إلا أنه للحفاظ على سلامة قاعدة البيانات، فإن بعض الوظائف مثل الحفظ الوقائى أو استرجاع الملف الرئيسى أو تحديث الملف المقلوب أو عمليات الاستيراد تتطلب حيازة تامة للقاعدة أثناء الكتابة، وهذا معناه أنها تنفذ فقط فى حالة عدم وجود مستخدم آخر يكتب فى قاعدة البيانات، ولمنع حدوث هذا CDS/ISIS يوفر غلقاً مناسباً لبقية المستخدمين. وإذا كان المستفيد يرغب فى تنفيذ إحدى الوظائف السابقة أثناء غلق قاعدة البيانات بواسطة أحد المستخدمين، سوف يرسل CDS/ISIS الرسالة المناسبة ولن يسمح النظام للمستفيد أن ينقح تسجيلة يتم تنقيحها بواسطة مستعمل آخر.

وإلى جانب المساندة الكاملة لشبكات المعلومات المحلية LANs كأحد السمات الجديدة للإصدارة ٣,٠٣ يقدم إضافة لتقنيات جديدة للتكشيف فى ملفات FST، وأيضاً إمكانية الخروج المؤقت Shell

* دليل إستعمال نظام CDS/ISIS المعرب الطبعة ٣,٠٣ / إعداد مركز التوثيق والمعلومات، الأمانة العامة لجامعة الدول العربية . ـ القاهرة: المركز ١٩٩٦، . ـ ٣٠٧ ص.

obeikandl.com

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 تندرج 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 المستفيدين الذين لهم خبرة بسيطة وعامة فى مجال الحاسب.

وإلى 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 Paseal) حيث يمكن إنشاء وتطوير برامج جديدة مثل:

- برنامج لعملية الإعارة.
- برنامج لضبط الدوريات.
- برنامج لإخراج الكشافات المطبوعة.

١ ـ متطلبات التشغيل

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

- حاسب شخصى 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 عالى الكثافة.
- ١ قرص صلب Hard Disk (بداية من ٥ ميجابايت) أو مشغل أقراص ثان للتطبيقات البسيطة (بحيث لايتجاوز حجم القاعدة سعة القرص المستخدم).
- طابعة.
- بطاقة عرض الرسوم Enhanced Graphic Adopter - EGA أو Video Grapics Array. أو مايعادلها، وهذه البطاقة ضرورية وخاصة عند تشغيله معرباً.
- 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 ـ وظائف النظام

تسمح وظائف النظام بالقيام بما يلى:

١ ـ تعريب قواعد البيانات بحيث تحتوى على عناصر البيانات المطلوبة.

٢ ـ إدخال تسجيلات جديدة إلى قاعدة البيانات سبق تصميمها.

٣ ـ تعديل أو حذف تسجيلات موجودة بالفعل.

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

٥ ـ إمكانية فرز التسجيلات بأى طريقة حسب الرغبة.

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

٧ ـ طباعة جزئية أو كلية للفهارس أو الكشافات لأى قاعدة بيانات.

٨ ـ طباعة التسجيلات أو قسم منها فى أى نسق يريده المستخدم.

٩ ـ تطوير تطبيقات متخصصة باستعمال خدمات البرمجة المتقدمة.

١٠ ـ 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 التى يمكن إنشاؤها وإدارتها بنظام CDS/ISIS أما ببليوجرافية (مثل الفهرس المحسب، قائمة المشروعات الجارية، قائمة بالرسائل الجامعية، كشاف الدوريات الموجودة بالمكتبة... إلخ) أو غير ببليوجرافية (مثل المكنز المحسب، قوائم الإستناد لأسماء المؤلفين، قائمة المستفيدين من المكتبة، القائمة المقننة لأسماء البلدان، القائمة المقننة باللغات... إلخ).

٣ ـ عناصر النظام

يتألف نظام CDS/ISIS من ٨ برامج فرعية فى مجموعتين أولهما يتعلق بالمستفيدين، وثانيتهما تتعلق بالنظام.

٣ ـ ١ ـ 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 وتحدث الملف المقلوب.

٣ ـ ٢ ـ 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 الرئيسى.

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

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

٤ - حدود النظام

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

obeikandl.com

٥ ـ قاعدة البيانات

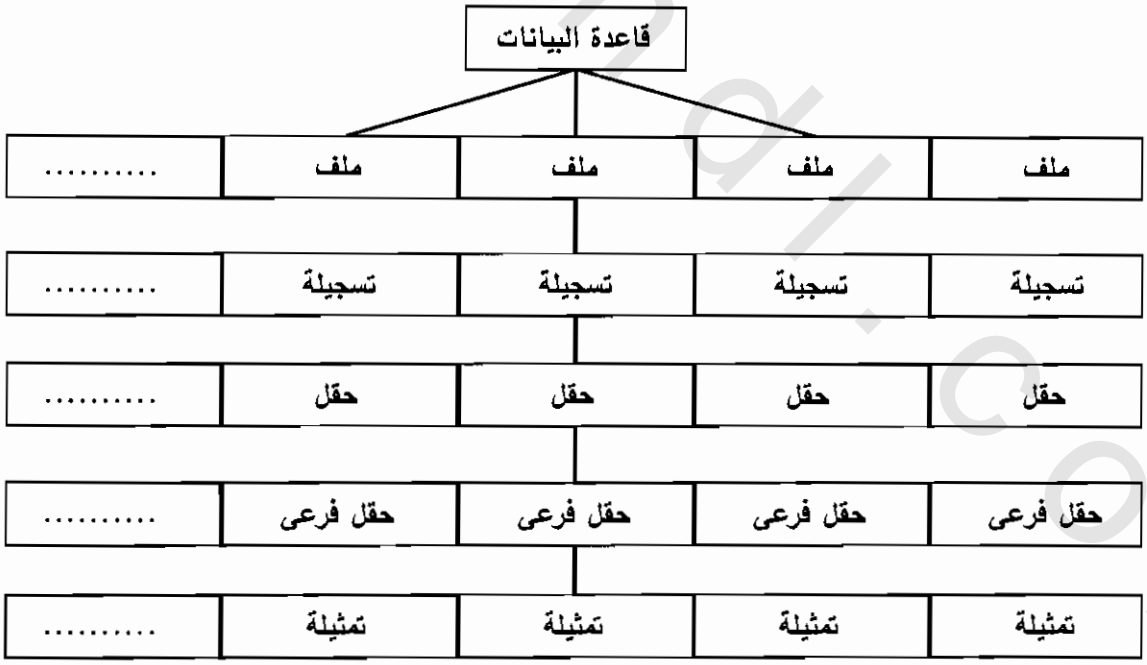
يسمح برنامج CDS/ISIS ببناء وإدارة قواعد بيانات مهيكلة وغير رقمية؛ أى قواعد بيانات تتكون بصورة رئيسية من نصوص، وقاعدة البيانات فى CDS/ISIS هى مجموعة من البيانات المترابطة معاً تم تجميعها معاً لتلبى حاجة جماعة من المستفيدين، فقد تكون مثلاً فى هيئة ملف بسيط للعناوين، أو ملف أكثر تعقيداً كملف فهرس لمكتبة 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 قدرته على معالجة الحقول (وبالتالى التسجيلات) ذات الأطوال المختلفة، ومن ثم إتاحة الاستغلال الأمثل لطاقة تخزين القرص الممغنط هذا من جهة، وإعطاء الحرية الكاملة لتعريف الطول الأقصى لكل حقل من جهة أخرى.

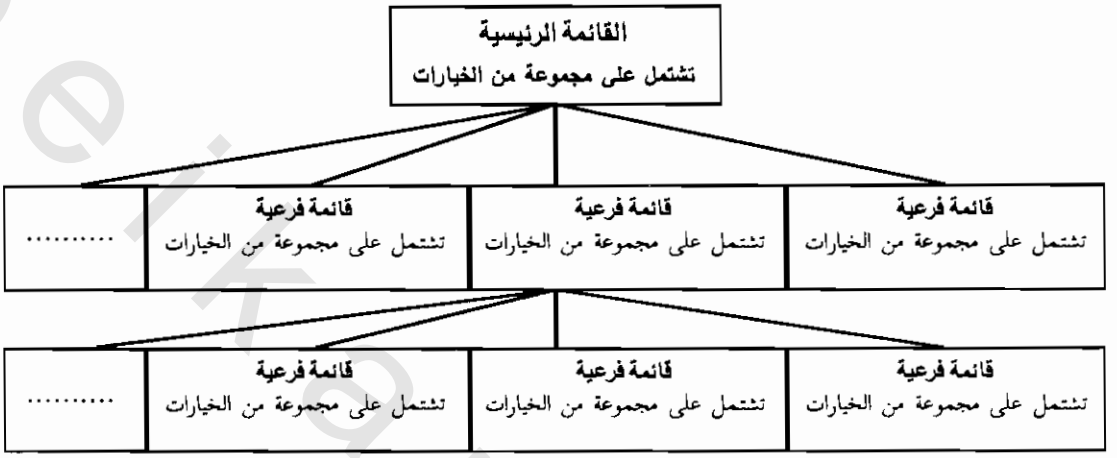
وقد يكون الحقل فى التسجيلة اختيارياً، إذ يمكن أن يظهر فى تسجيلة ما ويختفى فى تسجيلات أخرى، كما يمكن أن يحتوى الحقل على عنصر بيانات واحد (حقل بسيط) أو أكثر من عنصر (اثنين أو ثلاثة عناصر فرعية مختلفة الأطوال) وفى هذه الحالة يقال أن الحقل مركب. أى مكون من حقول فرعية ـ أنظر الشكل (١) الذى يوضح البنية العامة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



شكل (١) البنية العامة لقاعدة البيانات

٦ ـ واجهة النظام

يتم التعامل مع برمجيات بأسلوب القوائم، والذى يتكون من قائمة رئيسية والتى تشتمل على مجموعة من الخيارات ويتفرع من كل خيار منها قائمة فرعية، ويتمثل هذا التوزيع فى شكل هرمى ـ كما هو موضح فى الشكل (٢) هذا ويتم تنفيذ الإجراء من القائمة باختيار الحرف المقابل للإجراء، فمثلاً يتم اختيار (ب) لتنفيذ إجراء «تبديل قاعدة البيانات»، واختيار (أ) لتنفيذ اجراء «تبديل لغة الحوار» ـ هذا ويوضح الشكل (٣) الشاشة الرئيسية للنظام؛ والتى تشتمل على القائمة الرئيسية.



شكل (٢) البناء الهرمى لقوائم النظام

نظام CDS/ISIS المعرب ـ الطبعة ٣,٠

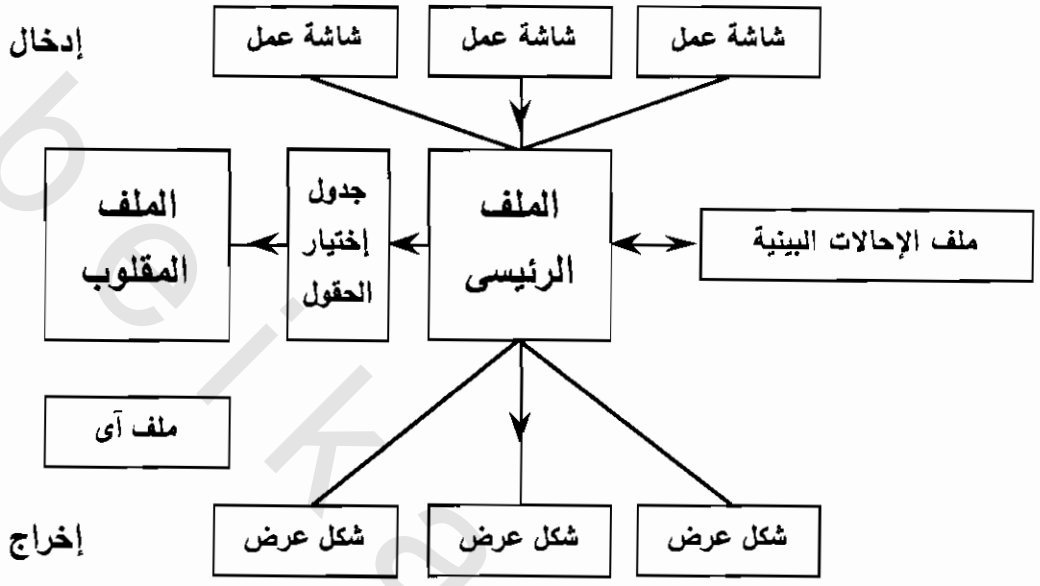
أ ـ تبديل لغة الحوار
ب ـ تبديل قاعدة البيانات

ت ـ ISISENT ـ خدمات إدخال وصيانة البيانات
ث ـ ISISRET ـ خدمات استرجاع المعلومات
ج ـ ISISPRT ـ خدمات الفرز والطباعة
ح ـ ISISINV ـ خدمات الملف المقلوب
خ ـ ISISDEF ـ خدمات إنشاء ق. ب. والملفات التابعة لها
د ـ ISISXCH ـ خدمات الملف الرئيسى وتبادل البيانات
ذ ـ ISISUTL ـ خدمات مرافق النظام
ر ـ ISISPAS ـ خدمات البرمجة المتقدمة
ز ـ ISISUSR ـ خدمات البرامج المساعدة للمستعمل
ء ـ الخروج من النظام

شكل (٣) القائمة الرئيسية للنظام

٧ ـ هيكل قاعدة البيانات

قد يبدو للوهلة الأولى بأن قاعدة البيانات CDS/ ISIS أنها عبارة عن ملف واحد، إلا أن الحقيقة أنها تتكون من عدد من الملفات يساعد فى فهم النظام بشكل أفضل ـ أنظر شكل (٤) الذى يوضح العلاقات بين ملفات النظام فى CDS/ISIS.



شكل (٤) العلاقات البينية لملفات CDS/ISIS

٧ ـ ١ ـ الملف الرئيسى Master File

ويتضمن هذا الملف جميع التسجيلات فى قاعدة البيانات والتى تتكون بدورها من مجموعة متنوعة الأطوال من الحقول، ويتم التعرف على التسجيلة الواحدة من خلال رقم الملف الرئيسى (رمز Master File Number (MFN = ويعتبر هذا الرقم هو الوسيلة السريعة للوصول إلى التسجيلة فى قاعدة البيانات، ويربط CDS/ISIS بين هذا الملف وملف آخر يدعى «ملف الإحالات البينية Crossref-erence File» حسب أرقام التسجيلات، وهو عبارة عن كشاف يحدد موقع كل تسجيلة فى الملف الرئيسى.

٧ ـ ٢ ـ الملف المقلوب Inverted File

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

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

يتضمن الحقل أو الحقول التى يتطلب إدراجها فى الملف المقلوب وهذا ما يعرف بالقلب Inverting.

٧ ـ ٣ ـ الملفات التعريفية لقاعدة البيانات

Data Base Definition Files

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

٧ ـ ٣ ـ ١ ـ جدول تعريف الحقول FDT

Field Definition Table

والذى تعرف فيه الحقول من حيث الإسم، والطول، والنوع.. وإمكانية إنشاء جدول تعريف الحقول مشروح بالتفصيل تحت عنوان «جدول إنشاء الحقول» فى الدليل صفحة ١٩ ومابعدها.

٧ ـ ٣ ـ ٢ ـ شاشة إدخال البيانات

Data Entry Work Sheet

يمكن إستخدام شاشة عمل واحدة أو أكثر لإنشاء و / أو تحديث التسجيلات فى 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 ومابعدها.

٧ ـ ٣ ـ ٣ ـ جدول إختيار الحقول FST

Field Select Table

يمكن إنشاء أكثر من جدول بحيث يعرف أحد الجداول الحقول التى تستعمل للبحث فى الملف المقلوب، وتعرف الجداول الإضافية متطلبات الفرز الأكثر استخداماً فى قاعدة البيانات. والشرح التفصيلى لكيفية إنشاء جداول إختيار الحقول تحت عنوان «جدول إختيار الحقول» صفحة ٩٣ ومابعدها.

٧ ـ ٣ ـ ٤ ـ شكل (أشكال العرض)

Display Format

وتتحدد بموجبها 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 فى أى نسق أو شكل يرغب فيه. ولمعرفة لغة تصميم أشكال العرض نجدها بالدليل تحت عنوان «لغة تصميم التركيبات» صفحة ٥٩ ومابعدها.

٧ ـ ٤ ـ ملف «أى» Any File

وهو ملف اختيارى مرتبط بالملف المقلوب ويستخدم فى 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» فى بحث ما يسترجع الجدول الذى يحمل ذلك الاسم، ويتم الربط بين كل المصطلحات المنفردة معاً بواسطة الرابط المنطقى «أو: or» بطريقة آلية.

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

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

مثال لمجموعة مصطلحات فى ملف «آى: Any»

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

obeikandl.com