النظم الآلية المتكاملة

311 مك

إعداد

د. ندا عبدالمعز ابوالمجد

قسم المكتبات و المعلومات – كلية الآداب

العام الجامعي

2023/2022

بيانات الكتاب

الكلية : كلية الآداب – جامعة جنوب الوادي بقنا

الفرقة : الثالثة

التخصص : علم المكتبات والمعلومات

تاريخ النشر : 2022م

عدد الصفحات :176

المؤلفون : د. ندا عبدالمعز ابوالمجد

المقدمة

يمكن لأي راصد للتغيرات في مجال المكتبات أن يربط تلك المتغيرات بالمؤثرات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية ، ومن هذا المؤثر الأخير وأعني به المؤثر التكنولوجي حدثت العديد من التطورات التي فرضت نفسها علي علوم المكتبات ودراساتها ، ونتيجة لاستخدام الحاسب الآلي بالمكتبات ظهرت الأنظمة الآلية لتبسط العمليات والمهام اليومية بها .ويعرض هذا الكتاب الأنظمة الآلية المتكاملة من حيث المفهوم والبناء والتصميم وأيضاً تقسيم لأنواعها وفقاً للعديد من السمات .

المحتويات

الفصل الأول..... 8

مدخل تعريفي للنظم الآلية المتكاملة في المكتبات..... 8

0/1 : تمهيد :..... 9

1/1 : مقدمة تاريخية للنظم الآلية :..... 9

2/1 : مفهوم النظم الآلية المتكاملة : 20

3/1 : الدوافع وراء التوجه نحو توفير نظام آلي متكامل للمكتبات: 33

4/1 : خصائص النظم الآلية المتكاملة : 34

الفصل الثاني 38

النظم الفرعية بالنظام الآلي المتكامل 38

0/2 : تمهيد :.....39

1/2 : مفهوم النظم الفرعية للنظام الآلي المتكامل : 39

2/2 : النظام الفرعي للتزويد : 40

3/2 : النظام الفرعي للفهرسة :.....48

4/2 : النظام الفرعي للإعارة : 57

5/2 : النظام الفرعي للفهرس علي الخط المباشر : 66

6/2 : النظام الفرعي للمسلسلات :.....74
7/2 : النظام الفرعي لتبادل الإعارة :.....79
8/2 : النظام الفرعي للضبط الاستنادي:.....81
9/2 : النظام الفرعي للجرد : 82
10/2 : النظام الفرعي للإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات : 83
الفصل الثالث.....85
تقييم النظم الآلية المتكاملة ومواصفات البناء العام لها 85
0/3 : تمهيد :.....86
1/3 : أهمية تقييم النظم الآلية المتكاملة : 87
2/3 : الحالات التي تستعدي تقييم المكتبة للنظم الآلية: 88
3/3 : أسباب فشل النظام الآلي المتكامل بالمكتبات : 88
4/3 : مواصفات البناء العام للأنظمة الآلية : 89
الفصل الرابع.....120
تصميم وبناء النظم الالية في المكتبات.....120
0/4 : تمهيد :.....121

1/4 : مفهوم تحليل النظام : 121
2/4 : وظائف نظام المعلومات الآلي: 122
3/4 : تحويل النظام اليدوي إلى النظام الآلي:....122
4/4 : العوامل التي تؤثر على الانظمة الآلية التي يمكن بناؤها في المكتبات : 124
5/4 : من يقوم بتحليل وتصميم وبناء النظام الآلى: 129
6/4 : الأجهزة والبرمجيات الخاصة بتحميل النظام الآلي: 132
7/4 : التدريب على استخدام النظام : 133
8/4 : تجريب النظام : 134
9/4 : نشر النظام وتعميمه :.....134
10/4 : التقييم المستمر للنظام :.....135
الفصل الخامس 136
أنواع النظم الآلية في المكتبات.....136
0/5 : تمهيد :.....138
1/5 : تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية الوظيفية : 138
2/5 : تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية الفنية : 140

3/5 : تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية المالية :141
4/5 : تقسيم الأنظمة الآلية وفقا لطبيعة البنية المعمارية البرمجية لها.....167

الفصل الأول

مدخل تعريفي للنظم الآلية المتكاملة في المكتبات

0/1 : تمهيد

1/1 : مقدمة تاريخية للنظم الآلية

2/1 : مفهوم النظم الآلية المتكاملة

3/1 : الدوافع وراء التوجه نحو توفير نظام آلي متكامل للمكتبات

4/1 : خصائص النظم الآلية المتكاملة

0/1 : تمهيد :

المكتبة مثلها مثل أي مؤسسة أخرى تتكون من مجموعة من الأجزاء التي تتفاعل مع بعضها البعض من أجل تحقيق أهداف معينة وعادة ما يكون الهدف النهائي لأي مكتبة أو مركز معلومات هو خدمة المستفيد بشكل جيد ، والمكتبة قد تعمل بإجراءات يدوية تعتمد فيها على الأيدي العاملة بها فقط وقد تعمل بإجراءات يدوية وآلية معاً فهي تستخدم الآلة في نفس الوقت الذي تستخدم فيه الأيدي العاملة ، وتحليل النظام سواء النظام اليدوي أو الآلي هدفه تصحيح التفاعل بين اجزاء المكتبة المختلفة ، وضمان تدفق سير العمليات والإجراءات الفنية والإدارية والخدمية والمالية في اتجاهها الصحيح بحيث تنجز تلك العمليات في أسرع وقت وبأقل التكاليف والجهود الممكنة. ونستعرض بهذا الفصل بداية النظم الآلية بالمكتبات ومفهومها وأهم خصائصها.

1/1 : مقدمة تاريخية للنظم الآلية :

شكك العديد من خبراء المكتبات في امكانيات استخدام الحاسب في المكتبات ، وفي هذا المعنى كتب الزوورث ماسون- مدير الخدمات المكتبية بجامعة هوفسترا HOFSTRA - عام 1971 قائلاً، ان ملاحظاتي تقنعني يوما بعد آخر ان الحاسب ليس للاستخدام في المكتبات .. حيث ان تكاليفه العالية لا تبرر عوائده القليلة .. ، والحقيقة ان هذا الشك نفسه كان وارداً عند ظهور الحاسب الآلي وأطلق عليه البعض انه مجرد لعبة TOY سرعان ما سينفض عنها الجميع. ولكن الامور جرت بعد ذلك على عكس ما توقع ماسون ، وقد رد عليه بالمر قائلا " ان العقد القادم سيشهد العديد من النظم الآلية الناجحة في مجال المكتبات".

إن التطور المذهل في عدد الأنظمة الآلية المخصصة للمكتبات على مختلف انواعها يبين أهمية هذا الجهاز بالنسبة للمكتبات ، ولقد اجريت العديد من المسوحات SURVEYS لإعداد الأنظمة الآلية في المكتبات (خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية) ، حيث أجرى مسح عام 1964 ثبت فيه ان هناك ٢٥

نظاما آليا يعمل في المكتبات في امريكا ، وفي عام ١٩٧١ اجرى مسح آخر يعرف بمسح لارك LARC SURVEY تم فيه احصاء عدد 1366 نظام آلى للمكتبات (ما بين انظمة متكاملة أو اجزاء من انظمة في عدد 506 مكتبة، وفي عام 1984 أجرى مسح آخر ثبت فيه انه يوجد حوالي 30000 نظام خاص بالمكتبات (اغلبها أو النسبة العظمى منها انظمة تعمل على الحاسب الشخصي والباقي خاص بأنظمة متعددة المستخدمين MULTI - USERS) ويلاحظ المدى الذي وصل إليه الرقم خلال 13 سنة هي الفارق الزمني بين احصاء لارك 1971 واحصاء 1984 حيث تضاعفت اعداد الأنظمة الآلية للمكتبات بنسبة 59 ضعفا ، والحقيقة ان مرد ذلك يعود إلى التطورات التي حدثت على جهاز الحاسب في السبعينيات وبداية ظهور الحاسب الشخصي PERSONAL COMPUTER وكذلك ظهور نظام التشغيل MS - DOS 3.3 عام 1983 والذي يعمل على الشبكات والتي تستخدم لربط الحاسبات الشخصية.

هناك بعض الملاحظات علي بداية النظم الآلية المتكاملة بالمكتبات ، يمكن تلخيصها في الآتي :

- أن أغلب اهتمامات المكتبيين في البدايات الأولى لإستخدام الحاسب كانت تصب في حقلين من حقول المكتبات هما الفهارس والبحث فيها وعمليات الاعارة في المكتبة ، وربما يعود ذلك إلى أن طبيعة العمل في هذين المجالين مفهومة إلى حد كبير بالنسبة للعاملين في المكتبات كما أن تلك العمليات في ذلك الوقت كانت مبسطة إلى حد كبير بالإضافة إلى أن طبيعة الأجهزة وامكانياتها لم تكن تسمح بتطبيقات معقدة وطويلة .
- أن التفكير في الانظمة المتكاملة INTEGRATED SYSTEMS لم يظهر الا بعد حوالي ربع قرن من استخدام الحاسب الآلي في المكتبات ، ويرجع ذلك إلى انه كانت توجد العديد من المشكلات في جهاز الحاسب

نفسه بالإضافة إلى أنه لم يكن هناك يقين من امكانيات استخدام الحاسب في ذلك المجال ككل وكذلك رغبة العاملين في ميكنة العمليات الروتينية والمتكررة فقط وليس ميكنة العمليات التي يتدخل فيها التفكير والحس البشريين.

- أن معظم تلك الانظمة الآلية في المكتبات بدأت في مكتبات الجامعات ومراكز البحوث (ذات التمويل الضخم) في الدول ذات الطابع الرأسمالي ، وفي المعاهد العلمية التابعة للدولة كما في الدول الاشتراكية (في ذلك الوقت) ، وان أمكن تسجيل أن أول نظام آلي للمكتبات بدأ في مكتبة عامة .
- أن معظم تلك الأنظمة كانت أنظمة تجريبية خاضعة لتصحيحات دائمة بالإضافة إلى أن الإنتاج المطبوع الآلي كان ضعيفاً (الفهارس والتقارير المختلفة).
- أن استكشاف امكانيات الحاسب الآلي في الاستخدام في المكتبات كانت في بداياتها وكانت كل تجربة في حقل جديد في المكتبات تستغرق وقتا وتتم على مراحل بالإضافة لخضوعها لظروف التمويل ونوع الاجهزة وتوفر العنصر البشرى المؤهل (المبرمجين ومحللي النظم بالنسبة لاستخدام الحاسب).
- أن استخدام الأنظمة الآلية في المكتبات العامة والمدرسية لم يكن قد تم حتى ذلك الوقت نظراً لخضوع تلك النوعية من المؤسسات لأنظمة تمويل حكومية وأهلية لا يمكن لها المغامرة في حقل مجهول .
- أن بداية ظهور قواعد البيانات المباشرة ON LINE DATA BASE كانت بداية الستينيات وما بعدها .
- أن المسح الذي ثم بين مارس عام 1960 – 1964 سجل فيه كلا من جوهادا وأكولا JOHADA AND ACCOLA أنهم وجدوا ٢٥ نظاما آليا يعمل في المكتبات وأظهر 18 نظاماً منهم خفضاً في تكاليف

ونفقات المكتبة ، ولكنهم جميعا أظهروا تحسنا في اتجاهات الخدمة في المكتبات وكانت المرة الأولى التي يتم التأكيد فيها على أمرين في غاية الأهمية بالنسبة للأنظمة الآلية (واللذان تركا تأثيرهما علي جميع تلك الأنظمة فيما بعد) وهما :

- ✓ أن تسجيلة واحدة أساسية يمكن أن تستخدم للعديد من الأغراض والعمليات
- ✓ أن تكاليف التطوير والبرمجة يمكن اقتسامها بين عدد من المكتبات

حيث يمكن تصميم تسجيله أساسية خاصة بالكتب وتوضع في تلك التسجيلة جميع الحقول التي من المتوقع أن تستخدم عند التعامل مع تلك التسجيلة حيث يتم تحديد الحقول الوراقية (الببليوجرافية) ويمكن تصميم وتحديد الحقول الخاصة بالتزويد والتعامل مع الناشرين والموردين والإعارة والإرجاع وغيرهما من العمليات الأساسية ، وبناء على هذا التصميم المسبق فيمكن لتلك التسجيلة أن تستخدم في جميع عمليات المكتبة بدلاً من تصميم تسجيلة خاصة بكل عملية ، كما أنه يمكن لمجموعة من المكتبات أن تتشارك في اعداد نظام آلي خاص بتلك المجموعة من المكتبات وذلك على أساس اتفاق تلك المكتبات في الشكل والنوعية (كأن تكون مكتبات عامة مثلاً) وبالتالي يمكن الاستفادة من التجمعات التعاونية للمكتبات في إعداد الأنظمة الآلية من خلال التمويل المشترك لتلك المكتبات.

- لقد ارتبط تطور الأنظمة الآلية في المكتبات بالتطور نفسه الذي حدث على الحاسب وكذلك بهذا الكم الهائل من التجارب التي أجريت في المكتبات عند استخدام الحاسب الآلى عبورا من مرحلة التشتت إلى مرحلة التوحيد ووضع المعايير والتقانين المختلفة ولذلك فعلينا أن نلقي نظرة فاحصه على تطور (مارك MARC

حتى نتعرف على أهمية المعايير STANDARDS في عملية استخدام الحاسب في المكتبات.

- أن عام 1957 هو العام الذي شهد اختراع ما يسمى بالقرص الصلب HARD DISK الخاص بالحاسب والذي سهل عملية تخزين كميات كبيرة من البيانات وهو العام الذي شهد أيضا استخدام الحاسب الرقمي في الأنظمة الآلية في المكتبات وخاصة في نظم الفهارس وهي أكثر النظم في المكتبات تعاملاً مع كميات كبيرة من البيانات وبالتالي كانت قفزات كبيرة على طريق تطور العمل في الأنظمة الآلية للمكتبات .
- أنه تم رصد تجارب لاستخدام الحاسب في مكتبات بعض دول العالم الثالث في الستينيات مثل الهند وكولومبيا وأن لم يتم التعرف بشكل كامل على طبيعة تلك الأنظمة أو الأجهزة التي استخدمت فيها ومجالات المكتبة التي تم استخدام تلك الأنظمة فيها .

يمكن رصد تطور النظم الآلية للمكتبات من خلال تطور استخدام الحاسبات في المكتبات ، حيث كانت بداية استخدام الحاسبات في المكتبات تعتمد على توظيف الحاسب بتقنياته في عمليات ووظائف محددة تعلق أغلبها بالحفظ والاسترجاع. يمكن رصد هذه المراحل في المراحل الآتية:

المرحلة الأولي: مرحلة الستينات:

كانت بداية استخدام الحاسب الآلي في هذه المرحلة في ظل حاجة المكتبات إلى فهرسة مصادر المعلومات، وفي ظل ارتفاع تكلفة الفهرسة في ذلك الوقت، عمدت المكتبات إلى أن تقوم بعملية نسخ التسجيلات من مكتبات قامت باقتناء هذه المصادر من قبل بدلا من إعادة إنشائها من البداية.

وكانت مكتبة الكونجرس تعد المكتبة الرئيسية التي تقوم بتوفير هذه التسجيلات، وفي ظل ازدياد الطلب من قبل مكتبات

الولايات المتحدة المختلفة، قامت مكتبة الكونجرس بتطوير شكل MARC لتقوم من خلاله بتوحيد نمط التسجيلات وإنتاجها بشكل آلي على ميكروفيلم.

مرحلة السبعينات مرحلة الغرض الواحد (الفهرسة – التزويد):

ظهرت خلالها برمجيات لمعالجة كل وظيفة على حدى، والتي اعتمدت على أن تقوم الشركات بتوفير البرمجيات وما يوافقها من تجهيزات مادية معها وهذه المرحلة عرفت باسم Turn Key للأنظمة.

اعتمدت هذه المرحلة على أنه في حالة رغبة المكتبة في تحسيب العديد من الوظائف أن تقوم بالاحتفاظ بمجموعات متكررة من البيانات.

مرحلة النظم الآلية المتكاملة:

في ظل تعددية النظم ذات الغرض الواحد للمكتبة وتكرار إدخال البيانات وما ينتج عنه من أخطاء وارتفاع تكلفة هذه البرمجيات، في ظل ضرورة توفير تجهيزات لكل برمجيات على حدى، تم التوجه لدمج مختلف هذه النظم الفرعية في نظام واحد متكامل.

والتي تعتمد على استخدام قاعدة بيانات واحدة تشترك مختلف النظم الفرعية في الوصول إليها واستخدامها.

توفر النظم الآلية المتكاملة القدرة للعاملين والمستفيدين من الوصول للمعلومات ذات الصلة من خلال موقع واحد.

فالمستفيد في النظام الآلي المتكامل يستطيع أن يرى التسجيلة الببليوجرافية في الفهرس، والتعرف على حالة وجودها (معارة – أم لا) وتاريخ إعادة المادة، وعما اذا كان هذا الكتاب قد تم حجزه.

أما عن مميزات النظم الآلية المتكاملة فتتمثل في:

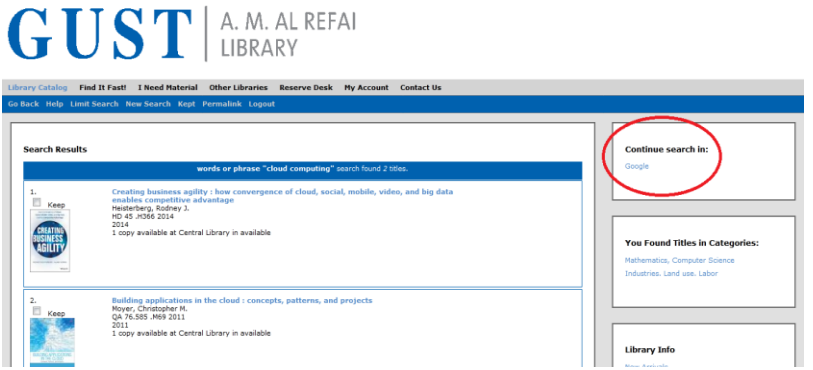
- إلغاء تكرار الجهد في إنشاء التسجيلات الببليوجرافية.
- تقليل فرص الأخطاء بين الأنظمة الفرعية.
- التغيير الأتوماتيكي بين الأنظمة الفرعية في الوقت ذاته.
- مشاركة البيانات بين النظم الفرعية.

مرحلة تعدد المستفيدين (Multi Users) :

من أواخر الثمانينات وحتى أوائل الألفية الثانية؛ وهي مرحلة الشبكات networks في هذه المرحلة تم تركيب نظام آلي متكامل على الشبكة ويتم استخدامه على صعيد الفروع المختلفة.

مرحلة الويب :

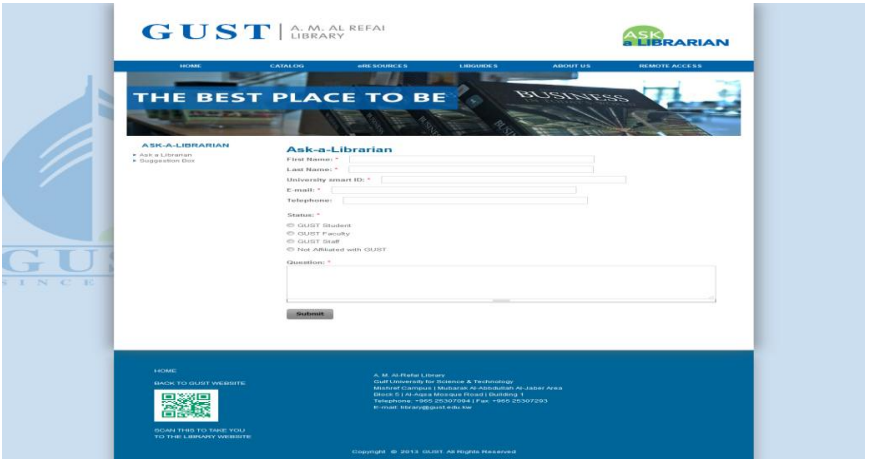
وفي هذه المرحلة تم تطوير النظم الآلية المتكلمة للتكامل مع بيئة الويب والتكامل مع قواعد البيانات العالمية ثم مع مصادر الويب بشكل عام.



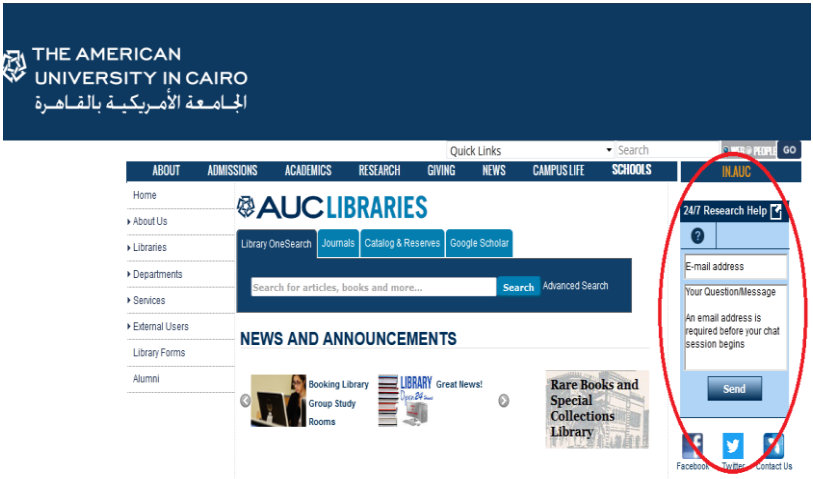
صورة رقم (1/1) توضح اقتراح الفهرس العام لمكتبة جامعة الخليج للعلوم والتكنولوجيا تكرار عملية البحث بموقع جوجل

https://elibrary.gust.edu.kw/uhtbin/cgisirsi.exe/?ps=3RWGHen2Y0/CENTRAL/124000005

- الكتب الإلكترونية E-Book.
- المجلات الإلكترونية E-journal.
- خدمة المراجع التفاعلية: اسأل المكتبي Ask librarian

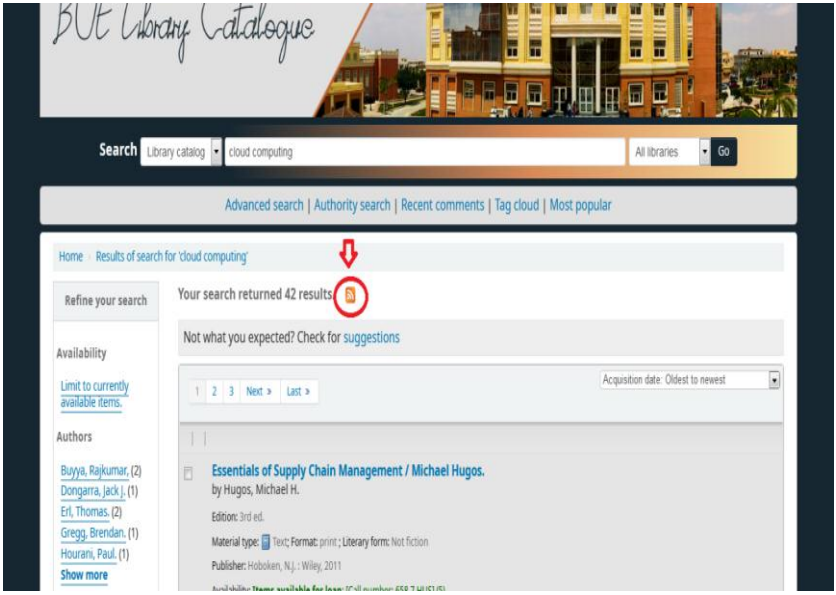


صورة رقم (2/1) توضح خدمة Ask-a-Librarian علي الموقع الإلكتروني لمكتبة جامعة الخليج للعلوم والتكنولوجيا
(https://amrlibrary.gust.edu.kw/content/ask-librarian)



صورة رقم (3/1) توضح خدمة Research Help Chat Service علي موقع مكتبة الجامعة الأمريكية بالقاهرة
http://schools.aucegypt.edu/library/Pages/default

- خدمة البث الانتقائي للمعلومات RSS الجديدة؛ التي تعد أحد أنواع الإحاطة الجارية، كما أن استخدام موجز ويب لـ RSS يحل المشكلة للأشخاص الذين يستخدمون الويب بانتظام فهو يسمح لهم بالبقاء على اطلاع بسهولة عن طريق استرداد أحدث محتوى من المواقع التي يهتمون بها. كما ان RSS Feed يوفر وقتًا من خلال عدم الحاجة إلى زيارة كل موقع على حدة .



صورة رقم(4/1) توضح خدمة RSS علي الموقع الإلكتروني مكتبة الجامعة البريطانية في مصر

- التعامل مع الناشرين والموردين.

بداية الأنظمة الآلية بالعالم العربي

لا يوجد سجل تاريخي لاستخدام الحاسب الآلي في المكتبات في العالم العربي ، ولقد تم رصد بعض التجارب في العديد من دول المنطقة في هذا السبيل فبعض الأنظمة الآلية العاملة في المكتبات في العالم العربي في السبعينيات في مصر في دار الكتب والوثائق القومية وفي بعض شركات البترول وفي المكتبات التابعة لبعض الدول الأجنبية وبعض المؤسسات ذات التمويل الضخم وكذلك في المملكة العربية السعودية في بعض مكتبات جامعاتها ، والعديد من الدول العربية الأخرى ومنها على سبيل المثال البحرين التي أدخلت نظام ديالوج DIALOG .

كما أنه تم رصد العديد من الأنظمة الآلية للمكتبات في المنظمات الدولية والإقليمية العاملة في العالم العربي في السبعينيات .

وفي السنوات الأخيرة اقتنت بعض الدول العربية أنظمة مكتبات (عن طريق الشراء) وهذه الأنظمة تم اعدادها في العديد من الدول الغربية مثل اميركا وكندا ، ومثال ذلك تم اقتناء نظام MINISIS في المغرب (14 مؤسسة) وفي الجزائر (7 مؤسسات) وفي تونس (13 مؤسسة) وفي مصر (4 مؤسسات) وفي السعودية (4 مؤسسات) وفي قطر (2 مؤسسة) وفي الاردن (6 مؤسسات) وذلك طبقا لإحصائية خاصة بالنظام صدرت عام 1989 ، وأيضا نظام دوبيس ليبيس DOBIS - LIBIS في السعودية ونظام VTLS في السعودية وهذه الأنظمة استخدم بعضها بعد تعريبها بينما البعض الآخر لم يعرب واستخدم كما هو في لغته الأصلية .

ومن الأنظمة التي بدأت تأخذ موقعها على خريطة المكتبات المصرية نظام (Library Integrated System 2) (LIS2) والذي اطلقته المكتبة التابعة لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار لمجلس الوزراء المصري والذي ظهر للمرة الأولى عام 1989 وخرجت الاصدارة الثانية منه عام 1994 وهو نظام ثنائي اللغة - ويعتبر أول نظام عربي بالكامل من الألف إلى الياء – حيث تم تصنيعه (برمجته وتحليل نظامه) بأيدي مصرية وقد وضع هذا النظام فيما يقرب من 30 هيئة مصرية واقليمية ودولية ، ثم الإصدارة الثالثة (LIS 3) عام 1996م وأخيرا نظام المكتبة المتطور Advanced Library Information System (A-LIS) وهو نظام متكامل يعمل على اجراء عمليات الاستعارة والحجز والبحث في الفهارس وضبط السلاسل والدوريات واجراء عمليات الاقتناء والتزويد ويمكن تحميل تسجيلات عليه من الأنظمة التي تتعامل مع مارك فورمات وغيرها .

وبالنسبة لاستخدام الحاسب نفسه فقد بدأت مصر في استخدامه عام 1961 ، وقد وضعت الأجهزة الأولى في معهد التخطيط القومي وجامعة الاسكندرية ، واستخدم الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء أول حاسب آلي من الجيل الثالث عام 1964 وبدأ تشغيله عام 1966 ثم انتشر في العديد من الشركات والمصانع الحربية .

2/1 : مفهوم النظم الآلية المتكاملة :

يمكننا تقسيم مصطلح النظم الآلية المتكاملة إلي ثلاثة أجزاء ، وهي كالآتي :

1/2/1 : النظم :

قدم العديد من المؤلفين والخبراء في المجال العديد من التعريفات للنظام ويمكن لنا أن تذكر هنا بعضها على سبيل المثال لا الحصر :

يعرف النظام : بأنه مجموعة set من العناصر ذات صفات معينة تتفاعل مع بعضها البعض من أجل تحقيق هدف معين.

كما يمكن تعريفه بمجموعة من المدخلات التي يتم اعدادها وتجهيزها بطرق معينة واجراءات معينة أو التعديلات للوصول الى مخرجات محدده تحقق الأهداف الموضوعة.

كما يعرف بمجموعة العناصر التي تتفاعل معا لتحقيق هدف محدد. حيث يتكون النظام الكلي، من عدة نظم فرعية متفاعلة تتكامل معا لتحقيق هدف محدد.

ويشتمل هذا المفهوم على ٣ عناصر رئيسية:

- ✓ الوجود الفعلي للعناصر والتي يجب أن تشترك فيما بينها بقاسم مشترك.

- ✓ ترابط العناصر فيما بينها نظرا لتأثير كل عنصر على العناصر الأخرى.
- ✓ الاشتراك جميعا في تحقيق هدف واحد.

يمكن قياس القدرة على تحقيق النظام لهدفه من خلال ما يعرف بمؤشرات قياس الأداء.

النظام عبارة عن :

* مجموعة من الأجزاء تشكل عناصر النظام .

* مجموعة من العلاقات التبادلية بين هذه العناصر .

* يجمع هذه العناصر وتلك العلاقات في كيان واحد .

وبناء على ما تقدم يمكننا تطبيق تلك المجموعة من التعريفات الخاصة بالنظام على المكتبات واستخلاص ما يلى :

- تتكون المكتبة من مجموعة من الأجزاء والعناصر التزويد (للكتب والسلاسل ... الخ) - الخدمات (الاعارة – المراجع .. الخ) – العمليات الفنية (الفهرسة والتصنيف) – الادارة (الإشرافية والمالية) .
- تتفاعل هذه المجموعة من أجزاء وعناصر المكتبة من خلال مجموعة من الإجراءات والنظم الفنية والمالية والإدارية .
- الهدف لهذه الاجزاء هو خدمة المستفيد من المكتبة بشكل جيد يرضى عنه ذلك المستفيد .
- تنصهر تلك المجموعة من العناصر في كيان واحد يشملها وهو المكتبة.

وبناء على كل ذلك يمكن تحديد العناصر المكونة للنظام فيما يلى:

1. المدخلات INPUT
2. المخرجات OUTPUT
3. النشاط / التشغيل أو العمليات ACTIVITY PROCESSING
4. التحكم والضبط CONTROL
5. التخزين STORAGE

ويمكن تعريف تلك المجموعة من العناصر فيما يلي :

1 - المدخلات : هي مجموعة الحقائق التي تم جمعها وتسجيلها وتجهيزها بطريقة معينة .

2 – المخرجات : ناتج بيانات المعالجة وتسمى معلومات محددة تحقق الأهداف الموضوعة والغرض من وضع النظام موضع التنفيذ.

3 - التشغيل والعمليات : مجموعة الإجراءات والمعالجات التي تتم على البيانات .

4 - التحكم والضبط : ضبط عمليات التخزين والإسترجاع وادخال البيانات وإخراجها وهنا تتم عمليات التلقيم المرتد ومراجعة النظام حتى لا يخرج عن مساره.

5 - التخزين : بعض البيانات تستخدم بصورة فورية وبعضها يتم تخزينه لحين استرجاعه في عمليات لاحقة وهدفه تخزين مخرجات العملية الحالية أو لغرض استرجاع المخرجات من العملية السابقة.

وبتطبيق تلك المجموعة من العناصر على المكتبة:

1- المدخلات في المكتبة:

تتنوع المدخلات في المكتبة فيما بين مصادر المعلومات والمراسلات والبيانات المالية والإدارية وهي

تضم (الوثائق الواردة للمكتبة للمرة الأولى والراجعة من الاستعارة والراجعة من التجليد وكذلك المراسلات بين المكتبة والمؤسسات والمكتبات ذات الصلة) وكذلك المدخلات الإدارية الخاصة بالموظفين والحضور والانصراف والمرتبات وغيره تلك النوعية من هذه البيانات وأيضا البيانات الإدارية الخاصة بالاقتناء والاشتراكات الدوريات والتجليد وغيرها من البيانات.

2- المخرجات من المكتبة :

ان التقارير الخاصة بالأعمال الفنية والمالية والإدارية وكذلك الخدمات وصدور الوراقيات والدوريات عن المكتبة كل ذلك يمثل نوعا من المخرجات الخاصة بالمكتبة وكذلك الإحصائيات الخاصة بأنشطة المكتبة كالإعارة والخدمات المرجعية وخدمات المعلومات وكذلك احصائيات الاقتناء اليومية والأسبوعية والشهرية والسنوية .

3- النشاط والتشغيل والتجهيز في المكتبة :

ان كل العمليات المتعلقة بتسجيل بيانات الوثائق والمستعيرين واجراء الإعارة أو تقديم الخدمات وكذلك عمليات الفهرسة والتصنيف وارسال الخطابات للموردين والمؤسسات ذات الصلة بالمكتبة والرد على الخطابات الواردة لها ومتابعة عمليات الشراء والإشتراكات الموردين ، وعلى سبيل المثال ان كل العمليات التي تجرى على وثيقة منذ طلبها من المورد وحتى وضعها على الرف ، فأن كل تلك العمليات يمكن أن نطلق عليها تشغيل أو تجهيز.

4- التحكم والضبط للمدخلات والمخرجات والعمليات التي تجرى في المكتبة:

تتم هنا عمليات التحكم في مدخلات ومخرجات العمليات التي تتم في الإعداد الفني ، الإقتناء ، السلاسل ، والتجليد ، الأعمال الإدارية (الموظفين والمراسلات)

الأعمال المالية (الميزانيات والسحب منها وتوزيعها وسبل انفاقها) والخدمات التي تقدم للمستنفيدين.

5- التخزين الناتج العمليات التي تجرى داخل المكتبة:

تجرى العديد من العمليات يوميا في المكتبة وتلك العمليات يجب تخزين نتائجها بصفة مستمرة. وفي النظام اليدوى فإن مجرد تسجيل ناتج تلك العمليات على الورق يعتبر تخزين لناتج تلك العمليات وعلى سبيل المثال فان تسجيل بيانات الاستعارة لوثيقة مع اسم المستعير وتاريخ رد الوثيقة يعتبر تخزينا لناتج تلك العملية حيث سيتم بعد ذلك عمليات أخرى عليها مثل الإرجاع أو المطالبة عند التأخير ... الخ التأخير ... الخ .

2/2/1 : الآلي أو الميكنة :

تعرف الميكنة: باستخدام الحاسب الآلي في القيام بوظائف النظام المختلفة لتحقيق الهدف منه، من خلال برامج Software لتجعل النظام ينتقل إلى الصورة الآلية . (لاحظ أن هناك نظم يدوية، وثانية نصف آلية، وثالثة نظم ميكانيكية/ آلية).

ويقصد بميكنة العمليات المكتبية استخدام الأجهزة والتقنيات الحديثة للقيام بواحدة أو أكثر من وظائف المكتبة مثل التزويد والفهرسة والإعارة وغيرها من الوظائف مع إشراف محدود من قبل الإنسان، وكثيرا ما يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلي استخدام الحاسب الآلي في تحسيب الإجراءات والخدمات في المكتبات ومراكز المعلومات .

3/2/1 : التكاملية:

أي قدرة العناصر التكوينية للنظام من القيام:

- ✓ بوظائفها المحددة.

- ✓ التشغيل البيني فيما بين العناصر الأخرى المشتركة معها في النظام.
- ✓ عدم القدرة على تكرار ما تشمله من بيانات.
- ✓ القدرة على استيعاب ما يستجد من أنظمة فرعية أو عناصر أخرى.
- ✓ القدرة على التعامل بشكل مستقل وقت وجود خلل في نظام فرعي آخر.
- ✓ القدرة على توليد نسخ احتياطية بشكل مستقل عن النظم الفرعية الأخرى.

4/2/1 : النظام الآلي المتكامل :

يمكن القول بصفة عامة إن النظام الآلي المتكامل هو نظام تشترك فيه كل النظم الفرعية الوظيفية في قاعدة البيانات الببليوجرافية الخاصة بالنظام " بحيث تتم آية وظيفة على الملف الببليوجرافي الرئيس، وقد يطلق البعض مصطلح نظام متكامل على أي من الأنظمة التي تضم اثنين أو أكثر من الوظائف الفرعية (النظم الفرعية الوظيفية) بعبارة أخرى إنه يتيح الاستخدامات المختلفة لقاعدة قواعد البيانات المتاحة على النظام في نفس الوقت ، مثل: معالجة، أو تحرير، أو إضافة، أو تعديل، أو استرجاع البيانات لأي من قواعد البيانات المتاحة، وبالتالي إتاحتها للأقسام المختلفة بالمكتبة، الأمر الذي يحد من تكرار البيانات، وفي احتمال تزايد حدوث الأخطاء، بالإضافة إلى إمكانية قيام النظام المتكامل بمعظم الوظائف المرتبطة بالجوانب الإدارية والمالية التي ترتبط بدورها بالعمليات الفنية، والخدمات بالمكتبات ومراكز المعلومات.

لقد تغيرت معالم الأنظمة المتكاملة منذ منتصف التسعينيات بشكل واضح من مجرد أنظمة تشترك في قاعدة البيانات

الرئيسة للنظـام مـع الوظائف الفرعيـة الأخرى: كالتزويد، والإعارة، والفهرس المتاح على الخط المباشر، وضبط الدوريات، والجرد، التي شهدت بدورها تطورات واضحة منذ منتصف الثمانينيات وحتى منتصف التسعينيات" إلى نظـم يـتم استخدامها لتتيح الاتصال بمصادر أخـرى للمعلومـات كشبكات المعلومات، وشبكات الأقراص المدمجة، وأنواع الملفات المختلفة المتاحة على شبكة الإنترنت، وقواعد البيانات وبنوك المعلومات... الخ ، وعلـى هذا أصبح الآن التكامل بين مختلف هذه العناصر جميعاً هو الذي يدعم فرصة استخدام نظام محدد أو تفضيله على أنظمة أخرى.

لقد أضافت تلك النظم تقنيات عمل وأدوات لم تكن مستخدمة من قبل، أو لم يتسع مجـال انتشارها مثـل: قـوائم رؤوس الموضوعات، وخطط التصنيف، وقواعـد الفهرسة في شكل إلكتروني (ملفات إلكترونية) مع إضافة الإمكانات الخاصة بنقل المعلومات، وبالتالي إتاحة إمكانية المشاركة مع مكتبات أخرى، أو ضمن مجموعة من المكتبات، ومن هنـا أصـبـح مـن أهـم مـا ينبغي تحقيقه باستخدام النظام المتكامل المباشر للمكتبات هـو تحقيق كل من: المشاركة في المعلومات، وإتاحة المعلومات في شكل يسهل استخدامه مـن قـبـل المستفيد العادي، وهـي عنـاصـر رئيسة تستكمل بالإدراك التام للوظائف التي ينبغي أن يقوم بها النظام نفسه تحليلا وتفصيلا، وحالة المورد، وسعة انتشار النظام، إضافة إلى تجارب الآخرين

وتعتبر فئة الموردين من أكثر الفئات تأثراً بتلك التطورات السريعة المتلاحقة ، حيث أصبح لزاما عليها أن تقوم بعمليات تطـوير دورية لمنتجاتهـا مـن النظم، ومـن متغيرات السوق، ويلاحظ ذلك من خلال رصـد ما تم إنتاجه، وما تم اندثاره مـن نـظـم المكتبات في فترة الثمانينيات والتسعينيات، ولهذا ظهرت الحاجة إلى ظهور تلك الأنظمة في شكل يتميز بالوحدة والثبات ولا يعني هذا التطابق، وإنما يعني ضرورة أن يتضمن النظام

حداً أدنى من الوظائف المتفق عليها مهنياً ، بحيث يصبح في مقدوره بعد ذلك إضافة وظائف أخرى كملامح تميزه عن غيره من الأنظمة التجارية.

ويعرف صافدي Saffady النظـام المتكامل بأنه: ذلك النظام الذي يستخدم قاعدة بيانات ببليوجرافية مفردة إضافة إلى مجموعة من البرامج التطبيقية المترابطة التي تدعم العمليات المختلفة بالمكتبات تخضع بدورها لمتغيرات تختلف باختلاف نوع المكتبة.

وأوضح أيضاً أن هذه العمليات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمجموعة البرامج الداعمة للنظام، وأنه يطلق مصطلح متكامل على النظم التي تضم على الأقل النظم الفرعية التالية :

1- الفهرسة (و تضم إدخال البيانات وصيانتها ، وتضم في بعض الأحيان نظم ضبط الاستناد).
2- الفهرس المتاح على الخط المباشر (الذي يعتبر الهدف الرئيس من استخدام النظام المتكامل وتشغيله).
3- الإعارة (التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكل من النظامين السابقين).

أما النظام الفرعي للتزويد والنظام الفرعي لضبط الدوريات فعلى الرغم من كونهما نظامين شائعين للاستخدام، إلا أنهما يعتبران خياراً إضافياً للنظام المتكامل الأساس الذي يضم النظم الفرعية المشار إليها مسبقاً، وربما يتم استخدامهما وتشغيلهما في أثناء التركيب المبدئي للنظام، أو يمكن إضافتهما فيما بعد؛ وهناك أيضاً بعض التطبيقات الإضافية الأخرى التي تعتبر أيضاً خيارات إضافية للنظام يتم الإقرار باستخدامهما ، أو عدم استخدامهما ، وفقاً لظروف المكتبة المالية والفنية، ومن هذه التطبيقات: قاعدة بيانات النصوص الكاملة – النشرة الإلكترونية للمكتبة الإحاطة الجارية – البث الانتقائي للمعلومات الخدمات المرجعية - الشئون المالية – الشئون الإدارية – شئون العاملين

– التدريب... الخ ، وهذه يتم تشغيلها في كثير من الأحيان بصورة منفصلة، وفي كثير من الأحيان يقوم الموردون بتقديم التقارير باعتبارها نظاماً فرعياً، وليس بوصفها متضمنة مع الأساسية للنظام، ويضم النظام الفرعي للتقارير قوائم للتقارير المرتبطة بالعمليات الفنية المختلفة للنظام، والإخطارات، والتقارير الكلية لأداء النظام والوظائف، ويتم إعدادها بصفة عامة في أكثر من قالب، أما في حالة ما إذا قررت المكتبة أن تتحول إلى مكتبة رقمية، فإن عليها بالتالي أن تقوم بربط التسجيلات الببليوجرافية بنظام معالجة الوثائق المخزنة بالنظام الفرعي للنصوص الكاملة، أو المخزنة في قالب صور باستخدام أجهزة الماسح الضوئي.

إن استخدام النظام الآلي المتكامل يعني تطوير النظام اليدوي الحالي ليصبح أكثر كفاءة لخدمة مجتمع الباحثين من المستفيدين، فهو بمثابة أداة تتيح الاستخدام الأمثل للإمكانات المتاحة بالفعل، وعند الإقرار باستخدام النظام الآلي المتكامل بالمكتبة ينبغي على المكتبة أن تتدخل بشكل أو بآخر في عملية التصميم، وذلك بتحديد المعايير والمواصفات المطلوبة تفصيلياً في حالة الاختيار من النظم الجاهزة المتاحة بسوق البرمجيات ، أو في حالة التصميم الداخلي كما تم في حالة مكتبات جامعة المنصورة.

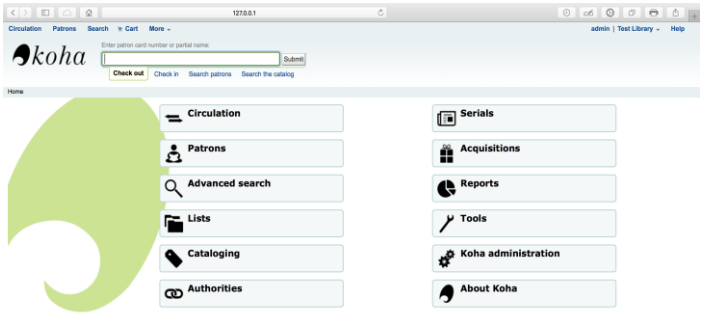
ويتضمن النظام الآلي المتكامل عادة مجموعة من النظم الفرعية الوظيفية التي تتم بالمكتبات كما سبق أن ذكرنا، مثل: التزويد - الفهرسة - الفهرس المتاح على الخط المباشر - الإعارة - ضبط الدوريات - الجرد - الخدمات: المرجعية، والإحاطة الجارية ، والبث الانتقائي للمعلومات - التجليد وهكذا ، وهذه النظم المتكاملة تختلف في الإمكانات فيما بينها وفقاً لنوع المكتبة وحجمها، ما بين نظم تعمل على الحاسبات الكبيرة Mainframes ، أو الحاسبات المتوسطة Minicomputers ، أو الحاسبات الصغيرة والشخصية Micro-Computers and PCs.

5/2/1 : مصلحات ذات صلة بالنظام المتكامل :

- **النظم الفرعية للنظام :**

هناك عدد أدنى يجب أن يشتمل عليه النظم المتكاملة من النظم الفرعية:

- **النظام الفرعي للفهرسة:** ويعد النظام الفرعي الرئيسي للنظام ومن خلاله يتم إنشاء التسجيلات الببليوجرافية أو استيرادها. وهو المغذي الرئيسي لقاعدة البيانات الببليوجرافية.
- **النظام الفرعي للفهرس OPAC:** ويمثل المخرج الرئيسي لما تقتنيه المكتبات من مصادر معلومات، ومن خلاله يتم البحث عن مختلف هذه المصادر.
- **النظام الفرعي للإعارة:** وهو النظام الذي يعكس الدور الخدمي الذي تقوم به المكتبة، والتعرف على واقع التداول لمصادر المعلومات.
- **النظام الفرعي للمستفيدين:** ويمثل المغذي الرئيسي لقاعدة بيانات المستفيدين، ومن خلاله يمكن تقديم الخدمات والإفادة منه في نظام الإعارة.



الصورة رقم (5/1) توضح النظم الفرعية بنظام كوها مفتوح المصدر

- **قاعدة البيانات :**

تمثل قاعدة البيانات قلب النظام الآلي المتكامل. نحو ٩٩ ٪ من نظم الآلية المتكاملة تعتمد على مصادر خارجية في تطوير نظم قواعد البيانات الخاصة بها والتي تتمثل في (MySQL – Oracle – Informix – DB2).

تتسم غالبية نظم قواعد البيانات التي تطور في هذه الأنظمة أنها علائقية. تكفل هذه القواعد عدد من الوظائف الرئيسية للنظام الآلي المتكامل والتي تتمثل في:

- إنشاء التسجيلات (كتب – مستفيدين).
- الاستعلام.
- إعداد التقارير.

- **الشبكات :**

تمثل عنصر جوهري في بناء النظم الآلية المتكاملة، وذلك لتحقيق عمليات التواصل بين الخادم والعميل. تعتمد معظم النظم الآلية على بروتكول Tcp/ip لربط وحدات النظام بعضها البعض.

تعتمد البنية المعمارية لغالبية النظم على بنية الخادم العميل. اتجهت العديد من الأنظمة نحو توظيف بروتكول Http في بناء أنظمتها. تعتمد بنية العميل على أن تقوم بعمليات الإدخال والمعالجة، بينما يتولى الخادم عمليات الإدارة لمختلف وحدات النظام.

- **واجهة الاستخدام :**

يمكن تقسيم واجهات الاستخدام وفقا لمنهجية التعامل معها إلى:

- **واجهات البرامج المبنية عي استخدام الأوامر:**

وهي تلك الواجهات التي تعتمد علي أن يتم التعامل مع النظام الآلي من خلال كتابة الأوامر وفقا للغة البرمجة التي أنشيء بها. ويعد أبرز مثال في ذلك هو نظام Koha والذي يتم التعامل معه من خلال كتابة الأوامر من خلال لغة Perl داخل تطبيق Linux. وتعد هذه الفئة من واجهات الاستخدام من أصعب واجهات الاستخدام نظرا لضرورة المبرمج تعلم لغة البرمجة الخاصة بكل برنامج.

- **واجهات التعامل المبنية على القوائم:**

وهي مرحلة وسيطة من واجهات الاستخدام تعتمد على أن يتم تسكين الوظائف والأوامر المختلفة الخاصة بالنظام داخل مجموعة من القوائم. هذه القوائم تمكن المستفيد من اختيار أوامر التنفيذ فقط التي حددت له.

- **واجهة المستخدم الرسومية :**

تلك الواجهة التي تعتمد على أن يتم تصميم الأوامر المختلفة الخاصة بالنظام في صورة أيقونات. ويتم التعامل معها من خلال أداة رسومية تعتمد على فكرة الملامسة أو المضاهاة بين علامة الرسم والأيقونة التي تقف عليها. ليتم من خلال النقر أو الضغط على شكل الأيقونة تنفيذ الأوامر الخاصة بالمستخدم. تعد الميزة الرئيسية لهذه النظم هو القدرة على التعامل دون الحاجة لتعلم الأوامر الخاصة بتشغيل النظام.

- **معايير المكتبات :**

هناك العديد من المعايير التي يجب الالتزام بها عند تطوير نظام متكامل للمكتبات.

معيار مارك:

- ✓ وذلك بهدف استيراد وتصدير التسجيلات.
- ✓ يسمح بعمليات التهجير للبيانات بسهولة.
- ✓ البحث والاسترجاع.
- ✓ تحقيق فرص التشارك داخل الفهارس الموحدة.

معيار z39.50 :

- ✓ معيار للبحث والاسترجاع بين أنظمة المكتبات.
- ✓ يعتمد علي بنية الخادم العميل.
- ✓ يعد السبب الرئيسي في بزوغ ما يعرف بالسحابات Clouding في المكتبات (حيث لا يشترط وجود التسجيلات لكي أتعامل معها داخل خادم المكتبة).

معيار Open Url :

- ✓ برنامج وسيط طور للقيام بدور الوسيط بين موردي مصادر المعلومات وبين المستفيد داخل المكتبة أو بشكل عام.
- ✓ يعتمد منطق عمله على برنامج يسمى مترجم الرابط link Resolver.
- ✓ يتم تغذية هذا البرنامج بمحددات مصادر المعلومات، ثم يقوم باستقبال طلب المستفيد، ليقوم عقب ذلك بتوجيه المستفيد نحو مصدر المعلومات المطلوب، أو إتاحة البديل عنه، من واقع ما تم تغذيته من أدوات بحث تكفل الإتاحة لمصدر المعلومات، أو التسجيلة الببليوجرافية له.

3/1 : الدوافع وراء التوجه نحو توفير نظام آلي متكامل للمكتبات:

- تحسين إجراء العمليات الفنية التي تتعلق بالتزويد من حيث فاعلية الاتصال بالناشرين والموردين، والدفع الإلكتروني.
- القدرة على تقليل الأعمال الكتابية التي يقوم بها المفهرسون (استيراد التسجيلات).
- التقليل من الأخطاء علي صعيد العمليات كلها في ظل وجود أنظمة فرعية للتصحيح التلقائي، مثل قيود ملئ الحقول.
- إمكانية تحديث التسجيلات بسهولة ويسر.

- توفير فاعلية في إدارة المجموعات من عمليات فرز وجرد وحجز.
- إمكانية إنتاج تقارير إحصائية عن مختلف أنشطة المكتبات.
- سرعة تقديم الخدمات في صورة مباشرة من خلال شبكة الويب.
- توفير فرص إنشاء الفهارس الرقمية وما تكفله من خدمات تتعلق بسرعة وسهولة البحث والحصول على مصادر المعلومات.
- توفير موقع إلكتروني لمختلف أنشطة المكتبات مما يوفر فرصة التعامل مع المكتبة طوال ٢٤ ساعة ومن مختلف بقاع العالم.
- توفير فرص التكامل مع مصادر المعلومات الخارجية مثل قواعد البيانات العالمية، والويب.
- سهولة توفير جوانب أمنية من خلال تقنيات RFID.
- المشاركة والتفاعل والتبادل بين المكتبات لمصادر المعلومات .

4/1 : خصائص النظم الآلية المتكاملة :

- التكاملية
- المعيارية
- التعامل في بيئة الويب
- التعامل متعدد اللغات.

- التعامل مع تكتلات المكتبات
- سهولة التعامل مع واجهة النظام
- المرونة
- الهجرة
- التوافقية
- الاقتصادية
- الأمنية

1/4/1 : التكاملية :

وهي خاصية متطورة نسبيًا؛ حيث يشترط وجود قاعدة بيانات مشتركة بها كل البيانات الخاصة بكل الكيانات من (مصادر المعلومات– المكتبات التي يتم التعاون معها– الناشرين والموردين– الموظفين– المستفيدين).

التكامل ليس فقط على مستوى القاعدة؛ فالتكامل يكون: (وظيفي- لغوي- شكلي- مع المكتبات الأخرى).

2/4/1 : المعيارية :

أي يمكن للنظام أن يتعامل مع النظم الأخرى؛ والمعيارية تكون في:

- معيارية في القواعد والتقنيات المستخدمة.
- معيارية في التطبيقات.
- معيارية في الاتصالات ونقل البيانات.

- معيارية في اللغة.

3/4/1 : التعامل في بيئة الويب:

أن يكون النظام مبنيًا على بيئة الوب Web Based.

4/4/1 : التعامل متعدد اللغات

اللغة العربية كلغة للمدخلات والمخرجات Input/ Output، ولغة للواجهة Interface، ولغة لرسائل المساعدة Help Message، ولغة لوثائق النظام وأدلته System Manuals، أو ما يمكن تعريفه بتوثيق البرنامج System Documentation.

5/4/1 : المرونة :

- المرونة في تهيئة المكتبة Customization للتعامل مع النظام.
- المرونة في اتساع حجم المكتبة (عدد المقتنيات، وعدد المستفيدين المتزامنين، عدد فروع المكتبة والتراخيص الجديدة).
- المرونة في إضافة وظائف جديدة للنظام (تفعيل النظم الفرعية).
- المرونة في التعامل مع نظم أخرى (الاستيراد والتصدير، البحث).

6/4/1 : الهجرة :

وذلك للحفاظ على البيانات والتسجيلات المختلفة؛ لذا يجب أن يكفل النظام كافة أنواع الهجرة:

- الهجرة الخارجية من نظام إلى نظام آخر.

- الهجرة الداخلية من طبعة إلى طبعة داخل نفس النظام.

7/4/1 : التوافقية :

أي التعامل مع نظام آخر يتعامل مع نفس البروتوكولات، والتوافقية مع المكونات المادية (الطابعات، وقارئ الشفرة العمودية ... إلخ)

8/4/1 : الاقتصادية :

(في ثمن النظام، وصيانته، وتدريب الموظفين عليه، وكذا تدريب المستفيدين على استخدامه)

9/4/1 : الأمنية :

- (تحقيق الأمن للبيانات والتطبيقات).

الفصل الثاني

النظم الفرعية بالنظام الآلي المتكامل

0/2 : تمهيد

1/2 : مفهوم النظم الفرعية للنظام الآلي المتكامل

2/2 : النظام الفرعي للتزويد

3/2 : النظام الفرعي للفهرسة

4/2 : النظام الفرعي للإعارة

5/2 : النظام الفرعي للفهرس علي الخط المباشر

6/2 : النظام الفرعي للمسلسلات

7/2 : النظام الفرعي لتبادل الإعارة

8/2 : النظام الفرعي للضبط الاستنادي

9/2 : النظام الفرعي للجرد

10/2 : النظام الفرعي للإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات

0/2 : تمهيد :

إذا كانت الانشطة الفنية التي تقوم بها المكتبات تتمثل في الانشطة الخاصة بالحصول علي وتسجيل وحفظ المواد الأنظمة المتكاملة تطورت بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة حيث أصبحت توفر العديد من الإمكانيات التي تساعد المكتبات في التعامل مع أوعية المعلومات من أول مرحلة الاختيار وطلب هذه الأوعية وحتي وضعها علي رفوف المكتبة ، ويأتي ذلك من خلال توفير بعض النظم الفرعية المكونة لهذه النظم والتي تقوم كل منها بمعالجة نشاط معين ، والتي تهدف إلي رفع كفاءة العمل الفني وتوفير السهولة والسرعة في تنفيذ العمليات الفنية بالمكتبات. وسنتناول في هذا الفصل أهم الملامح للنظم الفرعية بالنظام الآلي المتكامل والتي تقوم بالمهام الفنية بالمكتبات ونتعرف علي المهام الموكلة لكل نظام .

1/2 : مفهوم النظم الفرعية للنظام الآلي المتكامل :

تتكون نظم المكتبات الآلية من مجموعة من النظم الفرعية تمثل أنشطة العمليات والخدمات بالمكتبة وهي (النظام الفرعي للتزويد - النظام الفرعي للفهرسة - النظام الفرعي للإعارة - النظام الفرعي للفهرس علي الخط المباشر - النظام الفرعي لضبط المسلسلات - النظام الفرعي لتبادل الإعارة - النظام الفرعي للجرد - النظام الفرعي للضبط الاستنادي- النظام الفرعي للإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات) .

مما سبق يلاحظ أن النظام الآلي المتكامل للمكتبات يتكون من مجموعة من النظم الفرعية تمثل وظائف وأنشطة المكتبات ومراكز المعلومات وأي أنشطة قد تظهر حديثا ويمكن أن تمثل نظاما فرعيا داخل النظام الآلي المتكامل للمكتبات .

يمكننا القول أنه داخل المكتبة (كنظام) توجد أنظمة فرعية أخرى ، ويمكن تعريف النظام الفرعي بأنه « عندما تكون العناصر المكونة للنظام كثيرة ومتداخلة يكون من الأنسب تجزئة النظام إلى أجزاء ، وكل جزء له مكوناته الخاصة به والتي تكفل أداء محدد له ويدعى كل جزء بنظام فرعي subsystem وتتفاعل مجموعة الأنظمة الفرعية مع بعضها البعض لتحقيق هدف النظام ككل » .

2/2 : النظام الفرعي للتزويد :

1/2/2 : بداية ميكنة النظام الفرعي للتزويد :

كانت بداية تحسيب نظام التزويد في المكتبات من جانب المكتبات الأكاديمية في منتصف الستينات. وكان من أوائل الأنظمة التي طورت نظام boss - (The Book Order and Selection System) والذي طور من جانب معهد MIT (Massachusetts Institute of Technology). وفي الثمانينات تم دمج هذه النظام الفرعي داخل النظم الآلية المتكاملة للمكتبات وخاصة مع نظام الفهرسة. اعتمدت عملية تشغيله علي الحاسبات الكبيرة، ثم بالتدريج تم تشغيله على الحاسبات المعيارية.

والنظم الفرعية للتزويد أضافت ملامح أخرى بالأنظمة الآلية المتكاملة ومع ذلك فهي ليست بالضرورة أن تكون جزء من النظام الآلي، حيث يمكن للنظام الفرعي للتزويد أن يعمل بصورة مستقلة عن النظام الآلي، كما أن المكتبات وخاصة تلك التي تستعمل أنظمة متكاملة تشتمل على فهرس مباشر ونظام للإعارة يمكنها إضافة نظام فرعي للتزويد وذلك بسهولة وبطريقة غير مكلفة، حيث أن التزويد بالرغم من أنه من العمليات الشائعة إلا أنه غالبا ما يتم إضافته اختياريا إلى النظام الأساسي حيث يمكن تحميله أثناء بدء تحميل النظام المتكامل أو يتم إضافته في وقت لاحق.

2/2/2 : وظائف النظام الفرعي للتزويد :

يقوم النظام الفرعي للتزويد بالأنظمة الآلية المتكاملة بتحسيب جميع العمليات التي يقوم بها العاملين بوحدة التزويد وهي الوظائف الأساسية للتزويد والمتشابهة في معظم أنواع المكتبات وتتضمن ما يلي :-

- تسليم اقتراحات لشراء المواد
- التأكد من عدم طلب هذه المواد مسبقاً .
- وإعداد نماذج الطلبات لترسل إلي باعة الكتب .
- وصيانة ملف تسجيلات المواد تحت الطلب أو تحت المعالجة .
- وإعداد المطالبات التي ترسل للباعة حول المواد غير المستلمة .
- والاحتفاظ بالحسابات ، وتسجيل المواد عند وصولها إلي المكتبة .
- والاحتفاظ بإحصائيات عن كل ذلك .

3/2/2 : ملفات نظام التزويد :

يعد الملف الرئيسي لقسم التزويد هو ملف التسجيلات، والذي يوضح حالة المواد، تحت الطلب أو في الإعداد أو طلبات متوقعة، أو تحت الاشتراك. يمكن الدخول لهذا الملف من خلال طرق متنوعة من خلال العنوان، المؤلف، ISBN. ونظراً لأهمية هذا الملف فإن البحث فيه يكون نشاط مفتوح لجميع العاملين ، وأيضاً قد يتاح للمستفيدين لإضافة ومعرفة حالات المواد المطلوبة من جانبهم. ويستخدم في هذا الملف الأكواد

Codes المتنوعة مثل تحت الطلبon order ، تم استلامه received ، أو في المطالبة Claimed وهكذا .

1/3/2/2 : ملف الموردين :

يشتمل ملف الموردين على تسجيلة واحدة لكل مورد ، ولكي يلائم النظام الهدايا والتبادلات فقد توفر بعض الأنظمة خيار خاص بالمانحين. أهم المعلومات التي يجب أن تتوافر عن المورد، اسمه، عناوينه على صعيد العالم، حقل لكود المدينة، أرقام هاتفه، والمسؤولين عن التسويق، رقم حساب المكتبة عند المورد، لغة المورد، تخصص المورد، نسبة الخصم الثابتة، معدل ووقت التوصيل بناء على مواعيد الاستلام والشحن، عدد الطلبات السابقة، ويتم تعبئته تلقائيا حال وجود طلب جديد، عدد مرات إلغاء أمر التزويد، حالة المورد (سمعته وفقا للترتيب الطبقي)، تاريخ إنشاء تسجيلته في النظام، تاريخ آخر تعديل بالتسجيلة في النظام.

يوفر هذا الملف إمكانيات البحث بداخله من جانب واجهة تعامل النظام بشكل مستقل أو بشكل متكامل مع واجهة البحث أو الفهرس. يتكامل هذا الملف مع ملفات النظام الأخرى، خاصة مع ملف التسجيلات الببليوجرافية (الفهرس). كما يوفر هذا الملف فرص إدارة عملية الاتصال بالمورد من خلال خدمات الويب مع إعطاء القدرة للعاملين بتحديث أو الغاء جميع معلومات المورد .

2/3/2/2 : ملف الطلب :

يشتمل ملف الطلب على تسجيلات المصادر التي تم اقتراحها والموافقة على تسجيلها كطلبات تزويد ومن ثم يتم إنشاء تسجيلة واحدة لكل مادة سيتم تزويدها. ويشتمل هذا الملف على نوعين من التسجيلات:

- ✓ التسجيلة الببليوجرافية: وتشمل العنوان والمؤلف...
- ✓ تسجيلة الطلب: وتشمل معلومات تتعلق بعدد النسخ المطلوبة، تاريخ الطلب، رقم حساب المكتبة، التعليمات للمورد، نوع الطلب دائم أو منتهي، معلومات الدفع، أرقام الفواتير والشيكات، الخصم، تاريخ السداد، العملة، تاريخ الاستلام، نوع المادة، نوع العملة، من قام بعملية الطلب والاختيار.

كما تعطى النظم الفرعية للتزويد القدرة للمكتبة على البحث واسترجاع تسجيلات الطلب باستخدام عناصر استرجاعية مختلفة بالتسجيلات، وتعتبر عملية البحث واسترجاع أوامر الطلب وتعقبها عامل مقارنة هام بين النظام المحسب والنظام اليدوي.

3/3/2/2 : ملف الميزانية :

يشتمل على تسجيلات بحسابات أو ميزانيات قطاع التزويد لمصادر المعلومات (ميزانية الكتب، ميزانية الدوريات....) .

تشتمل تسجيلة الميزانية، على رقم الحساب، وصف مختصر للحساب، قيمة الدولار اثناء الميزانية، إجمالي الإنفاق ،القيمة المتبقية ، نوع الميزانية، المسؤول عن الميزانية، حقل نص حر للملاحظات.

وهذه التسجيلات قد لا تكون متاحة لجميع العاملين بالمكتبة حيث قد يقيد النظام تحديث هذه التسجيلات للعاملين المصرح لهم فقط وذلك على نطاق الحقل الواحد.

وملف الميزانية هذا يحل محل ملف المالية Financial File في الأعمال اليدوية الذي لا يحتوى فقط على الانفاقات

Expenditure ولكن أيضا المتبقي Encumbrances وهـى القيمة المالية المودعة للأنفاق ولكنها لم تنفق بعد ومـن خلال هذه المعلومات يستطيع العاملين بالحسابات توفير معلومات حديثة عن الميزانية لعاملين التزويد وإدارة المجموعات وهذا يجعلهم يقوموا بسهولة بخطة تدفق طلبات أوامر الطلب.

4/3/2/2 : ملف الفواتير :

حيـث تحـتفظ بعض نظم التزويد الآلية بملفات للفواتير والتي تسمح باسترجاع المعلومات بواسطة رقم الفاتورة للإجابة على الأسئلة الخاصة بحالة الدفع أو بيان الدفـع أو بيان الإجراءات، كما تتيح هذه النظم أيضا إمكانية استرجاع الفاتورة علـى الخـط المباشر بواسطة حقول متنوعة تتضمن رقم فاتورة المورد ورقم أمر الشراء وتاريخ الفاتورة واسم المورد وعنوان المادة أو المواد بالفاتورة وتاريخ الدفع.

5/3/2/2 : ملف الطالب :

وهو يتوافر في بعض نظم التزويد الفرعية، وهو يشتمل على الأسماء والعناوين وأي معلومـات عن الأشخاص أو المؤسسات، ويتضمن فروع المكتبة والتي ربما تبدأ طلبات التزويد، ويمكن أن يستخدم هذه الملف لطباعة جزازات إشعار عند استلام المواد المطلوبة بواسطة وحدة التزويد أو كمعلومات أخرى عن حالة المواد المطلوبة التي أصبحت متاحة. وبالتالي فإن ملف الطالب:

- ✓ يوفر معلومات عن من قام بتقديم المقترحات، لشراء مصادر المعلومات.
- ✓ وقد يكون فروع للمكتبة الأم، وقد يكون أشخاص.
- ✓ يستخدم في أغراض التقارير النهائية لعمل النظام.

6/3/2/2 :ملف الأوعية المرغوبة :

ويشتمل هذا الملف على تسجيلات عن المواد التي يتم وضعها في الاعتبار لشرائها، وهي عبارة عن تسجيلات ببليوجرافية مؤقتة تتضمن اقتراحات وتوصيات التي تنم عن رغبة في اقتنائها، وقد يشتمل هذا الملف على بيانات النسخ التي يرسلها الناشرين للمكتبة من أجل الفحص تمهيدا لشرائها، كما تتيح بعض الأنظمة الفرصة للمستفيد للدخول إلى هذا الملف في أي وقت لتعديل أو إلغاء طلب من الأوعية وذلك من خلال كلمة سر خاصة به.

4/2/2 : مميزات النظام الفرعي للتزويد :

تبدأ عملية التزويد بعملية اختيار المواد للشراء، وقد يساعد نظام التزويد على عملية الاختيار من خلال استقبال اقتراحات الشراء للأوعية من ملف الأوعية المرغوبة، وكذلك إمكانية الاتصال عبر الحاسب بأي من الموردين والموزعين أو الناشرين للاطلاع على قوائم المطبوعات الخاصة بهم ثم الاختيار منها وطلبها سواء كان ذلك على المستوى المحلي أو من خلال شبكة الإنترنت.

وبعد اختيار المواد يقوم العاملون بالتزويد بالبحث في قاعدة بيانات النظام للتأكد من أن العنوان المطلوب غير موجود في مجموعة المكتبة أو تحت الطلب أو تم استلامه ولكنه غير مفهرس وهذه العملية تعرف (بالبحث Searching)، وبعد ذلك يتم التأكيد من أن العنوان موجود بالفعل وإن موصفاته الببليوجرافية صحيحة وهذا ما يعرف (بالتحقيق Verification) وعمليه التحقيق لها أهمية كبيرة الأنظمة الآلية للتزويد وذلك لأن تسجيله أمر الطلب ستصبح أساس تسجيله الفهرسة، لذلك فالقائمين بالبحث والتحقيق في التزويد يجب أن يكونوا على دراية بمعايير الفهرسة عند بحثهم في المرافق الببليوجرافية للتسجيله.

واهم ما يميز نظم التزويد الفرعية عن النظام اليدوي هو إعطاء القدرة للعاملين بالمكتبة بعمل أي إجراء بعد وضع أمر الطلب بعد ذلك، مثل إمكانية نقل طلب وعاء من مورد إلى آخر بسهولة ويسر، وإمكانية طلب نسخ إضافية من الوعاء الذي سبق إصدار أمر توريد له، وكذلك السماح بإضافة معلومات ببليوجرافية إضافية في أي وقت بعد وضع أمر الطلب. كما تسمح نظم التزويد الفرعية بإرسال أوامر الطلب بطرق عديدة مثل استخدام الوسائط المقروءة آليا مثل الشريط المغناطيسي أو الديسكات أو النقل الإلكتروني عبر الإنترنت.

وبعد عملية الاختيار والبحث وتحديد المورد وإنتاج أمر الطلب آليا يقوم النظام الآلي للتزويد بمعالجة جميع الجوانب المتعلقة بالاستلام من خلال إعطاء القدرة للعاملين بالاتصال بالتسجيلات الببليوجرافية الكاملة وتسجيلات أوامر الطلب الكاملة لإجراء عملية المراجعة ولحل جميع المشكلات أثناء الاستلام، مع إمكانية معالجة استلام جميع المواد المصاحبة للفواتير والغير مصاحبه للفواتير.

وبعد عملية الاستلام يمكن النظام من إمكانية تميز المواد على إنها تم استلامها وكذلك تحديث وحده السعر وإضافة رسوم التوصيل وإدخال رقم الفاتورة مع إمكانية تحديث ملفات المالية والمورد، وقد تسمح بعض الأنظمة بتخصيص الشفرات العمودية بمجرد استلام المواد، وكذلك إمكانية إصدار خطابات بورود المواد المطلوبة.

كما تستطيع نظم التزويد الآلية باستلام المواد التي تأتي إلى المكتبة عن طريق الإهداء أو التبادل، من حيث تسجيل المواد المهداة وأدراجها داخل مجموعات المكتبة ككل ثم إعداد خطابات الشكر عليها، أما عملية التبادل فيقوم النظام بالتعرف على المواد المرسلة في مقابل الأوعية الواردة من جهة تبادل بعينها وتسجيل بياناتها واستلام وتسجيل اختيارات الهيئات

المتبادل معها ثم إعداد المكاتبات الخاصة بها. وعاده ما يتوافر بنظام التزويد ملف للمؤسسات التي يتم التبادل معها.

وبالإضافة إلى عملية الاستلام فإن نظم التزويد الفرعية تستطيع أيضا القيام بإجراءات الدفع وإصدار الفواتير مع إمكانية عرض تسجيله أمر التوريد أثناء كتابة الفواتير، مع القدرة على عمل تحويل أتوماتيكي لأي عملة اعتمادا على جدول العملات المتوفر بالنظام، وكذلك إمكانية حساب فرق العملات وذلك من أجل إعداد الفواتير وتسجيل بياناتها في ملف الميزانية. وقد يسمح النظام بعملية الدفع الكلى من الفاتورة أو الدفع الجزئي أو الدفع للعنوان الواحد خلال سنوات متعددة أو دفع الاشتراك السنوي المتعدد خلال سنه واحده، كما قد يسمح النظام أيضا بعملية استلام للمواد بدون دفع أو يسمح أيضا بالدفع المقدم أو السماح بالدفع من الاعتمادات المالية خلال سنوات مالية سابقة من أجل الدفع في أي وقت خلال عملية التزويد، وبالإضافة لذلك تستطيع بعض النظم إنتاج وثيقة الدفع Payment Voucher النهائية والتي بمقتضاها يتم الصرف للمورد، أو إصدار شيكات أيضا وإصدار هذه الوثائق يتم من خلال العاملين المصرح لهم بذلك. وتسجيلة وثيقة الدفع تشتمل على بعض عناصر البيانات مثل رقم الوثيقة وتاريخ الدفع والقيمة واسم المصدر والملاحظات ويقوم النظام بعد ذلك أتوماتيكيا بعملية الخصم التلقائي من الميزانية، وتمكن نظم التزويد الفرعية العاملين من رؤية بيان الدفع الكامل على الخط المباشر لتسجيلة أمر التوريد وتشمل لكل مادة معلومات تتضمن مصدر الفاتورة ورقم الفاتورة وقيمة الفاتورة وتاريخ الدفع ورقم وثيقة الدفع.

واهم ما يميز نظم التزويد الفرعية بالأنظمة الآلية المتكاملة هو توفير معلومات عن حالة المواد من خلال الفهرس المباشر سواء للعاملين أو المستفيدين، فعند إنشاء تسجيلة الطلب تصبح حالة المادة (تحت الطلب) On Order وعند استلام المادة يتغير حالتها أتوماتيكيا إلى (في الإعداد) In Process، كما

تعطى بعض النظم القدرة للعاملين بتحديد ما إذا كانت التسجيلات الببلوجرافية التي تحت الطلب يتم عرضها واسترجعها أم لا بواسطة الأبحاث بالفهرس المباشر، وبالتالي فقاعدة البيانات الببليوجرافية بالنظم الآلية المتكاملة يمكن أن تستخدم لتحديد المواد الموجودة بالفعل تحت الطلب أو مملوكة بالمكتبة.

وبينما توفر نظم التزويد الآلية إمكانية الاستعلام على الخط المباشر لسرعة تحديد حالة أمر الطلب أو الميزانية فأن معظم أنظمة التزويد تعتمد على طباعة التقارير لتوفير اجماليات أو إحصائيات مالية أو معلومات أخرى في جدول منتظم. وإنتاج هذه التقارير التي لها أهمية كبيرة للعاملين بوحدة التزويد من أهم مميزات نظم التزويد الآلية وذلك لأن إنتاج هذه التقارير والإحصائيات تتم بصعوبة خلال العمل اليدوي وذلك لأن العاملين بأنظمة التزويد اليدوية يشغلهم العمليات الورقية والحسابات والأعمال الروتينية الأخرى.

من خلال العرض السابق يتضح لنا أن نظم التزويد الفرعية تهدف أساسا إلى رفع كفاءة العمل، وتوفير سهولة وسرعة في تنفيذ الأعمال المتصلة بالتزويد، والمكتبات تعترف بأهمية تحسيب عمليات التزويد حيث أن ميزانيات التزويد تمثل مكون كبر وهام في ميزانية المكتبة العامة كما تشغل وقت وجهد العاملين بالمكتبات وخاصة بالنسبة للمكتبات الأكاديمية التي يعتبر فيها عمليات التزويد من أهم العمليات التي تقوم بها، ولذلك كانت المكتبات الأكاديمية من أول المكتبات التي اهتمت بتحسيب عمليات التزويد وهي التي قامت في البداية بإعداد برامج محلية لهذا الغرض.

3/2 : النظام الفرعي للفهرسة :

شهدت مؤسسات المكتبات والمعلومات تغيرات جوهرية خلال النصف الثاني من القرن العشرين أو جاءت هذه التغيرات نتيجة للزيادة المطردة في الإنتاج الفكري وظهور تكنولوجيا

الحاسبات، والحاجة للاستفادة منها في تغير سبل الوصـول إلى ما يتضمنه الإنتاج الفكري من معلومات، ويكمن جوهر هذا التغير في تحويل البيانات التي تصف شكل ومحتوى وحدات الإنتاج الفكري إلى شـكل تستطيع الآلـة قراءته وتشغيله، وعرف التطبيق الذي احتوى هذا التغير بالفهرسة الآلية.

1/3/2 : بداية ميكنة النظام الفرعي للفهرسة :

جاءت عملية الميكنة للفهرسة من خلال جهود المكتبات الأكاديمية والمتخصصة، وذلك عقب عملية ميكنة نظام الإعارة. بدأت عملية الفهرسة بشكل الي من خلال قيام مكتبة الكونجرس بإنتاج التسجيلات الببليوجرافية اعتمادا على شكل Marc والقيام بتوزيعها على المكتبات الأمريكية نظير اشتراك شهري.

علـى مـدى أربعـة عقود سلكت الفهرسة الآلية اتجاهات مختلفة، تحقق من خلالهـا لمهـنة المكتبات والمعلومـات خاصة والبشرية عامه فوائد جليلة كانت تـأملات في الستينات وصارت جهودا في السبعينات وواقعا ملموسا في الثمانينات والتسعينات. وقد كان اهتمام المكتبات بالفهارس الآلية يرجع بشكل كبير إلى الرغبة في الانتقال من الفهارس البطاقية، وذلك نتيجة للمشاكل العديدة المتصلة بإنتاج وصيانة واستخدام بطاقة الفهرسة والتي من أهمها ما يلي:

1. استهلاك مسـاحة كبيرة من مبنى المكتبة، حيث كانت المكتبات تضع في اعتبارها توفير مساحة مناسبة لكبائن بطاقات الفهرسة وقد تبلغ هذه المساحة البطاقات والمساحة التي يشغلها الفهرس.
2. كبائن بطاقات الفهرسة غالية الثمن
3. تكاليف العمالة لإنشاء وتحديث بطاقات الفهرسة أكثر بكثير من تكاليف كبائن البطاقات والمساحة التى يشغلها الفهرس.

4. تقدم بطاقات الفهرسة أداء محدود، كما إنها أقل راحة سواء للمستفيدين أو للمكتبة نفسها. فالمستفيدين يجب أن يترددوا على المكتبة ليراجعوا بطاقات الفهرسة بها بالرغم أنه يمكن الحفاظ على هذا الوقت إذا قام المستفيدون بالتعرف من البداية إذا كانت المادة موجودة بالمكتبة أم لا. وكذلك فأن العاملين بوحدات الفهرسة وخدمات العاملين يجب أن يتواجدوا لخدمة المستفيدين.

5. بطاقات الفهرسة لا توفر وسائل الراحة للمستفيدين حيث من الصعب تحريك بطاقات الفهرسة من الفهرسة لأخذ صورة فوتوغرافية بدلاً من قيام المستفيد بنقل البيانات الببليوجرافية من البطاقات.

6. عناصر إتاحة محدودة، فمثلا لا يمكن البحث بالكلمات المفتاحية.

7. بطاقات الفهرسة عرضه للتمزيق والهلاك بسبب الاستخدام اليومي المعتاد.

والحقيقة أن عيوب هذه الفهارس تعكس مميزات الفهارس الآلية، وتعتبر الفهارس المحسبة الآن من أكثر أشكال الفهارس انتشارا في دول العالم الخارجي مثل أمريكا، وإنجلترا، ألمانيا، كندا، فرنسا، كما أن كثير من المكتبات في الوطن العربي قد أقدمت خلال العقدين الآخرين على تحويل فهارسها من الشكل البطاقي التقليدي إلى الشكل المحسب.

وكان هذا الاتجاه ناتج أساسا من الفوائد والمزايا العديدة للفهارس العصبة التي عرفها للمكتبات ومراكز المعلومات والتي من أهمها ما يلي:

1. توفير ضبط أفضل لأوعية المعلومات وكفاءة أعلى في الاسترجاع.

2. إتاحة الحصول على البيانات المطلوبة في أسرع وقت ممكن.

3. تتميز الفهارس المحسبه بالحداثة الفورية والمستمرة.

4. توفير تسهيلات بحثية لم تكن متاحة من قبل في الفهارس التقليدية.

5. إتاحة التعاون والمشابكة مع المكتبات ومركز المعلومات الأخرى اعتمادا على الأشكال المعيارية للبيانات المقروءة آليا وكذلك تبادل التسجيلات الببليوجرافية هذا فضلا عن إمكانيات الترتيب والفرز المتعددة، والحصول على البيانات مطبوعة جاهزة، كذلك إخراج الفهارس في أشكال مختلفة.

والجهود الأولى التي قامت عليها مراحل تحسيب عمليات الفهرسة تمثلت في الآتي:

1. تطبيق مفهوم وحده التسجيلة الببليوجرافية Unit Record والذي يمقتضاه يمكن إنتاج كل بطاقات الفهرسة الخاصة بوعاء من مدخل رئيسي واحد، وأنه عند إنشاء وحده رئيسية التسجيلة الببليوجرافية آليا يمكن إعادة استخدامها مرارا في أغراض أخرى.

2. تطوير شكل وحجم التسجيلة الببليوجرافية للاستفادة من تقنية الحقول المتغيرة الطول للحاسبات التي تجعل حجم الحقل يتغير حسب حجم البيانات المدخلة ومن ثم الحصول على بيانات وصف كاملة للأوعية المعلومات.

3. تصميم شكل معياري للتسجيلة الببليوجرافية لتجنب تعدد أشكال التسجيلات الببليوجرافية التي يمكن أن تنتجها المكتبات، حيث دعمت المؤسسة المهنية في مجال المكتبات والمعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية

مكتبة الكونجرس في تصميم شكل معياري للتسجيلة الببليوجرافية، يسهل نقل وتبادل البيانات الببليوجرافية بين المكتبات. وهذا الشكل المعياري للتسجيلة نتجت عن المشروع التجريبي لمكتبة الكونجرس للفهرسة المقروءة آليا عام ١٩٦٥ بمسمى (فما MARC) والذي تم تعديله وظهر في نسخة جديده عرفت باسم MARC11 عام 1968، ثم تطور من الشكل MARC أشكال أخرى لكل نوع ، والذي يتناسب مع احتياجات مختلف مصادر المعلومات .

4. من أنواع أوعية المعلومات، كما تم انتشاره في الكثير من الدول بعد تعديله بما يتناسب واحتياجات كل دولة، وبذلك أصبح هناك أدوات فنية أخرى للفهرسة الآلية المتمثلة في الشكل المعياري لتسجيلة الببليوجرافية إلى جانب الأدوات الفنية التقليدية والتي من أهمها تقنيات الفهرسة والتي تعد قواعد الفهرسة الانجلو أمريكية AACR من أبرز الأمثلة عليها، هذا فضلا عن قوائم الاستناد، وقوائم رؤوس الموضوعات.

2/3/2 : قدرات التحرير للتسجيلات الببليوجرافية:

يوفر هذا النظام الفرعي قدرات التحرير التي تتعلق بالتسجيلة نفسها وبنيتها:

- فعلى صعيد التسجيلة يوفر إضافة وحذف التسجيلات دون التأثير علي مختلف التسجيلات الأخرى.
- ربط التسجيلات بعضها البعض كالببليوجرافية بالاستنادية.
- يوفر فرص إجراء تحديث لملف التسجيلات الببليوجرافية مرة واحدة علي صعيد قوائم رؤوس الموضوعات أو خطط التصنيف.

- اكتشاف المكررات من التسجيلات ثم القيام بحذفها أو دمجها.
- أما علي صعيد التسجيلة فيوفر إمكانيات تتعلق بإضافة الحقول للتسجيلات وحذفها.
- توحيد المداخل الاستنادية من خلال التعبئة التلقائية للحقول.
- توفير نمط التصحيح الإملائي العربي والأجنبي.
- توفير شارحات لطبيعة الحقل وأمثلة له.
- توفير قابلية تكرار الحقل داخل التسجيلة الواحدة.
- توفير إمكانيات النسخ واللصق للحقول.

3/3/2 : مخرجات النظام الفرعي للفهرسة :

- فهرس المكتبة.
- توفير نظام التقارير الإحصائيات حول:

✓ نشاط الفهرسة اليومي والشهري والسنوي.

✓ عدد التسجيلات وعدد التسجيلات الاستنادية وأنواعها (اسم – عنوان –موضوع).

✓ عدد التسجيلات المعدلة والملغية.

✓ عدد التسجيلات في قطاع موضوعي معين.

✓ عدد التسجيلات التي تم استيرادها.

- يوفر هذا النظام إمكانيات عرض وطباعة التسجيلات في صورتها التقليدية أو وفقا للصورة التي يحددها النظام.

- يدعم إخراج ملصقات الشفرات العمودية وكذلك ملصقات ظهر الكتاب، cutter number.

4/3/2 : طرق إنشاء التسجيلات الببليوجرافية :

يعتمد إنشاء التسجيلات الببليوجرافية على طريقتين رئيسيتين هما:

1/4/3/2 : الفهرسة الأصلية:

ويقصد بها إجراء عملية الفهرسة بشكل يدوي، من خلال استخدام قواعد الوصف . توفر النظم الالية شاشات معيارية متوافقة مع شكل Marc لإدخال البيانات بداخلها.

بجانب ذلك توفر مجموعة من الخصائص والإمكانيات لتسهيل عملية إدخال البيانات منها:

- تدعيم برنامج مكتشف الأخطاء الذي ينبه المدخل بإخطاء الإدخال.
- إمكانية الإكمال الآلي من خلال القوائم بشكل مباشر بدون الخروج إلى شاشات أخرى مثل أكواد اللغة، والموقع وأرقام التصنيف.
- تنبية المدخل بالتسجيلات المكررة، وبعدم اكتمال البيانات.
- توفير مصحح إملائي.
- التنبيه بالخطأ الاستنادي، في حالة إذا كان الرأس في التسجيلة غير مطابق للرأس في الملف الاستنادي.
- توفير شاشات المساعدة.

وقيام المكتبة بإنشاء تسجيلات الفهرسة عن طريق الفهرسة الأصلية يعتبر آخر ملجأ تلجأ إليه المكتبة وخاصة بالنسبة للمكتبات بالدول الغربية .

والالتزام بالمعايير أصبح أمر لا بد منه في بيئة الفهرسة الآلية، فالفهرسة الأصلية التي تحدث في مكتبة واحده تظهر في قواعد البيانات العالمية، كما يجب أن تلتزم الفهرسة بالمعايير لو إن المكتبة ترغب في المشاركة في الفهرسة المشتركة، وبذلك أصبحت مهمة المفهرسين أسهل وفي نفس الوقت أصعب بكثير، وإذا كان المفهرسين يهتمون مسبقا بالتمسك بالتغيرات التي تحدث في قواعد الفهرسة الانجلو أمريكية، فأن الاهتمام الآن منصب على بناء وإدارة قاعدة البيانات المقروءة آليا لنظام المكتبة، وخبرة المفهرسين في بناء تسجيلة مارك أصبح له أهمية كبيرة لتجهيز وتشغيل أنظمة المكتبة، كما أصبح المفهرسون الآن يقومون بالعمل الآلي من خلال التعامل مع المنافذ أو الحاسبات الشخصية بدلا من القلم والورق.

2/4/3/2 : الفهرسة المنقولة:

ويقصد بها إنشاء التسجيلات الببليوجرافية من خلال نقلها من مصدر خارجي من خلال مكتبة أخرى مثل مكتبة الكونجرس أو شبكة مشتركة فيها أو المؤسسات الببليوجرافية مثل OCLC. يتم ذلك في ظل أن كافة الأنظمة تقوم بدعم شكل Marc.

تعتمد علمية النقل من ملف محلي يتم إنشائه أو من خلال الاتصال بالخط المباشر. ويتم تحميل التسجيلات على دفعات أو من خلال تسجيلة مفردة في كل مرة. كما تعتمد على أن يقوم المورد بتحديد بروتكول الاتصال التي سوف يقوم باستخدامها لإجراء عملية الاستيراد ، فمعظم الأنظمة الالية تدعم بروتكول Z39.50/SRU.

يتطلب عقب استيراد التسجيلات أن يتم إجراء مراجعة لها وتعديل في بعض البيانات وإضافة التيجان والحقول المحلية التي تعكس ممارسات المكتبة في الفهرسة. الفهرس العربي الموحد يعد بمثابة شبكة الببليوجرافية العربية التي تكفل توفير التسجيلات لمختلف المكتبات العربية.

وتتيح هذه المؤسسات الببليوجرافية إمكانية تحميل Downloading تسجيلات الفهرسة سواء بالدفعة أو على أساس فردي إلى النظام الآلي المحلي للمكتبة وبالإضافة إلى المؤسسات الببليوجرافية والأقراص الضوئية والتي تعتبر من أوسع المصادر للحصول على تسجيلات الفهرسة، يمكن نقل التسجيلات من فهارس المكتبات الأخرى من خلال بوابة Z39.50، حيث أن معظم النظم المتكاملة تستطيع استيراد التسجيلات نتيجة دعمها لمعيار Z39.50 بالإضافة إلى تصدير التسجيلات إلى بوابة Z39.50 الأخرى أو إلى الأنظمة الأخرى.

وأهم ما يميز طريقة الفهرسة المنقولة هو عدم التكرار في الجهد المبذول في عملية الفهرسة نظرا لتوفير البيانات الجاهزة المعدة بواسطة آخرين وفق المعايير المعتمدة. وإذا كانت المكتبات ومراكز المعلومات في الدول الغربية تعتمد على حد كبير على الفهرسة المنقولة إلا أن على العكس من ذلك تماما فأن المكتبات العربية تعتمد بصفة أساسية – مع بعض استثناءات قليلة – على جهود مفهرسيها في إعداد تسجيلات الفهرسة الأصلية لمقتنياتها ويرجع ذلك إلى عدة عوامل منها: -

1. لا توجد في الدول العربية حتى الآن مراصد أو شبكات معلومات مشتركة مثل شبكة OCLC، كما لا توجد أيضا خدمات معلومات مهنية أو تجارية تتيح الحصول على التسجيلات الببليوجرافية.

2. لا تستطع معظم المكتبات العربية الاعتماد على خدمات المعلومات المتاحة في الدول الغربية إلا بصورة محدودة للغاية ويرجع ذلك الى إن تغطية هذه الخدمات لمقتنيات المكتبات العربية محدودة للغاية.

3. ما زال استخدام الكمبيوتر في المكتبات العربية حتى الآن محدود للغاية.

4. قصور الميزانيات في كثير من المكتبات لتحمل نفقات خدمات المعلومات.

4/2 : النظام الفرعي للإعارة :

يعد أحد الأنظمة التكوينية للنظم الآلية المتكاملة. كما يعد النظام المسؤول عن ربط بين قاعدة بيانات المستفيدين وقاعدة البيانات التسجيلات ، ويحدد العديد من الملامح والامتيازات والإجراءات الأخرى مثل المحاسبة والدفع والغرامات والكتب المفقودة. غالبية أنظمة المكتبات تدعم الاعتماد على Barcode لتسهيل عمليات الإعارة. البعض منها توجه للاعتماد علي RFID .

1/4/2 : نظام RFID :

وتعتمد هذه التقنية على وجود دائرة إرسال صغيرة جدا، مثبتة علي الملصق، بجانب ذلك توجد بطاقة ذاكرة صغيرة، يتم تنشيط دائرة الإرسال من خلال عملية القرادة لها من جانب القارئ، والذي يرسل كمية من الطاقة كافية لأن تنشط دائرة الإرسال لترسل محتويات ذاكرتها. من خلال هذه التقنية أصبح عملية التداول تتسم بالسهولة ولا تتطلب العنصر البشري. **يتكون نظام RFID** من ٣ عناصر رئيسية هي:

- **التاج**: وهي رقاقة صغيرة جدا Tiny Chip يتم تحديدها لكل مادة، وتحتوي الرقاقة علي بيانات ببليوجرافية ورقم فريد يحدد لكل مادة.
- **هوائية** Antenna : والتي تنتج مجال التردد للتاج.
- **القارئ**: والذي يوفر الطاقة للتاج لتقوم هذه القارئات بقراءة ما تشمله التيجان من بيانات وترسل إلى الحاسب الشخصي أو الخادم .
- **البوابات** لضمان أمن مصادر المعلومات وتسجيل المستفيدين. ويتحدد سعر التاج بناءً علي سعة الذاكرة.

2/4/2 : ملفات النظام الفرعي للإعارة :

عمليات الإعارة تعتبر عمليات بسيطة وغير مركبة، كما أن الإجراءات المرتبطة بها والتابعة لها كالتجديد والحجز والإرجاع والمطالبة إجراءات يمكن فهمها بسهولة وبساطة إذ ترتبط كل تلك العمليات بنوعين من الملفات هما:

1. **ملف الوثائق**
2. **ملف المستفيدين**
3. **ملف سياسة الإعارة**

1/2/4/2: ملف الوثائق

معظم نظم ضبط الإعارة المحسبة تحتفظ بمعلومات مقروءة آليا تتعلق بمجموعات المكتبة ومستعيرينها، ومع النظم الآلية المتكاملة فمعلومات الموجودات Holdings

Information عن النسخ المفردة للعناوين المحددة ترتبط بالتسجيلات الببليوجرافية في فهرس المكتبة، ومثل هذه المعلومات تكون ضرورية لنشاط الإعارة، ومعلومات الموجودات هذه تتضمن مجموعات من أرقام الشفرة العمودية أو أي تعريف آخر للمادة، رقم النسخة، فئة فترة الإعارة، رقم الطلب، الموقع أو الفرع الطبيعي للمادة، الموقع المؤقت، نوع المادة، السعر الأصلي، تكاليف الإحلال، حالة المادة (على الرف - معار .. الخ) الرقم التعريفي للمستفيد، تاريخ إرجاع المواد المعارة، تاريخ آخر نشاط للإعارة.

2/2/4/2 : ملف المستفيدين

أما بالنسبة لملف المستفيدين Patron Files فلأغراض المطالبة والحجز والتجديد وغيرها من العمليات يجب إعداد تسجيلة Record خاصة بكل مستعير، وملف المستعيرين يحتوى على تسجيلة واحدة مقروءة آليا لكل مستفيد مسجل بالمكتبة، ويختلف حجم هذا الملف وفقا لنوع المكتبة ففي المكتبات العامة التي تخدم المدن الكبيرة والمتوسطة فهذا الملف قد يحتوى على 100,000 أو أكثر من التسجيلات بينما المكتبات الأكاديمية والمدرسية والخاصة لديها أقل عملاء وبالتالي فحجم الملف يكون أصغر.

أما بالنسبة لحقول البيانات بتسجيلات المستفيدين فإن هناك بيانات أساسية توفرها جميع الأنظمة مثل الاسم والعنوان ورقم التليفون وتاريخ التسجيل وتاريخ انقضاء الامتياز وفئة امتياز المستعير وأسم المكتبة التي قامت بإصدار البطاقة إذا كان النظام يتكون من العديد من المكتبات، وبجانب هذه الحقول فأن بعض الأنظمة توفر حقول اختيارية أخرى مثل اللغة الأساسية للمستعير، وموضوعات الاهتمام وكذلك الوظيفة.

3/2/4/2 : ملف سياسة الإعارة :

كما أن عمليات الإعارة وفقا للشكل التقليدي تعتمد على ملف يحدد لها سياسة الإعارة. فإن هذا النظام الفرعي داخل الأنظمة الآلية يعتمد على سياسة تحدد له:

- فئات المستفيدين المسموح لهم بالإعارة.
- تحديد المواد المسموح لها بالإعارة.
- عدد الكتب المسموح بإعارتها لكل فئة.
- مدة الإعارة.
- مرات التجديد.
- قيمة الغرامة.
- عدد المرات المطالبة.

يوفر النظام الفرعي للإعارة العديد من الصلاحيات التي تكفل إمكانيات التعديل في ملف سياسة الإعارة علي صعيد: (فترات الإعارة – المواد المسموح إعارتها – الإعفاء من الغرامات – فئات المستفيدين). توفر الأنظمة فرص التحديد لسياسات الإعارة بشكل منفصل لكل مكتبة على حدي.

3/4/2 : طرق الاستعارة بالنظام الفرعي للإعارة :

تتم إجراءات الاستعارة بطريقة مباشرة من خلال المنافذ حيث يقوم مدخلي البيانات بإدخال تعريفات الكتاب وكذلك المستعير، ليقوم النظام بعد ذلك بإظهار بيانات المادة وبيانات المستعيرين، ووفقا لقواعد الإعارة المحددة مسبقا يقوم النظام باسترجاع التسجيلات المناسبة ويقوم بحساب تاريخ الإرجاع Due Date أتوماتيكيا كما يقوم بتحديث معلومات الموجودات Holdings للمادة المعارة، وحتى لا يتناسب

تـاريخ الإرجاع مع أجازات وعطلات المكتبة فأن معظم النظم الفرعية للإعارة تحتفظ بقائمة بالتواريخ والتي تغلق فيها المكتبة .

وهناك طرق عديدة توفرها النظم الفرعية للإعارة لتحديد هوية المادة أثناء عملية الإعارة وكذلك الإرجاع ومنها استخدام لوحة المفاتيح بكتابة رقم الطلب للكتاب أو رقم النسخة، أو من خلال المسح الضوئي Scanning للشفرات العمودية Barcodes أو الحروف المقروءة ضوئيا OCR، كما تستخدم هذه الطرق أيضا بتحديد هوية المستعير أي بكتابة رقم المستعير باستخدام لوحة المفاتيح أو بالمسح الضوئي لرقم المستفيد . حيث إن معظم النظم الفرعية للإعارة تدعم التعرف على الشفرات العمودية لتسهيل إدخال تعريفات المادة والمستعير والشفرات العمودية هذه عادة ما تلصق على غلاف الكتب وكذلك على بطاقات المستعيرين وذلك لتسهيل عملية الإدخال والإخراج، والمكتبات كانت من أول المؤسسات التي تبنت نظام الشفرات العمودية . وهذه التكنولوجيات كانت في البداية مجرد فكرة أو تصور بالنسبة لمصممي النظم الأولى المبكرة ولكن الآن أصبح من السهل طباعة وقراءة هذه الرموز العمودية حيث يمكن طباعة الشفرات العمودية من خلال أنواع عديدة من الحاسبات الشخصية وباستخدام أي نوع من الطابعات مثل الليزر Laser و Ink Jet و Dot Matrix وأصبحت العديد من نظم الإدارة المكتبية Library Management system تدعم هذه التكنولوجيات وتوفرها كجزء من النظام الفرعي للفهرسة أو التزويد وهناك العديد من أنواع الشفرات العمودية المتاحة، ومعظم الأشكال تكود 14 إلى 16 رقم وغالبا أول رقم يستخدم لتفرقه بين الشفرة العمودية للمستعير والمواد، والأرقام الأخرى تفرق المكتبة في نظام متعدد المكتبات، والباقي يحدد أو يعرف المادة أو المستعير، وبرامج ضبط الإعارة مصممه لقراءة ملصقات الشفرات العمودية في واحد أو أكثر من شكل والأشكال المختلفة لا يمكن أن تتمازج، وعدم التوافق في الشفرات العمودية يمكن أن يسبب مشاكل ويتطلب إعادة لصق الملصقات

للمواد ولكروت المستفيدين في المكتبات التي تغير أنظمة ضبط الإعارة ويتم قراءه الشفرات العمودية بواسطة قارئ الشفرات الصودية reader Barcode ومصطلح قارئ يغطي جميع التكنولوجيات المصممة لقراءة الشفرات العمودية.

وهذه الطرق سواء الشفرات العمودية أو الحروف المقروءة ضوئيا تستخدم لتسهيل وسرعة عملية الإدخال وكذلك الإرجاع، ولكن لا غنى أيضا عن عملية الإدخال بواسطة لوحة المفاتيح وخاصة في حالة عدم وجود هذه الملصقات أو تلفها، وكذلك تستخدم لوحة المفاتيح في بعض المواقف مثل إجراء عملية التجديد بواسطة التليفون مثلا .

والأنظمة الحديثة أصبحت تستخدم تكنولوجيا (أدوات تحديد ترددات الراديو Radio Frequency Identification Devices – RFID) والتي تستخدم في البيئات التجارية وبدأت تحمل في المكتبات . وهذه التكنولوجيا تحضر العديد من المميزات المماثلة للشفرات العمودية ولكن تستخدم نوع مختلف من القارىء لكى تجمع البيانات . عندما تستخدم هذه التكنولوجيا في المكتبات فهي تسمح للكتب أن تعار وتسترجع بدون الاحتياج إلى المعالجة المادية كل مرة، بالإضافة أنها تجعل مشروعات جرد المكتبات أكثر فعالية بدلا من دفع كل كتاب من الرف لمسح الشفرة العمودية فان قاريء RFID يمر ببساطة قريب من الرف وجميع ملصقات RFID تقرأ ويحل رموزها.

4/4/2 : وظائف النظام الفرعي للإعارة :

يقوم هذا النظام الفرعي بتشغيل ٣ ملفات أساسية معا ملف المستفيد والتسجيلات وسياسة الإعارة، ويتكامل هذا النظام مع الفهرس لتسجيل حالات المصادر في نتائج البحث. يقوم هذا النظام بتأدية عمليات التسجيل بشكل مباشر أو من خلال ملفات يتم رفعها للنظام بشكل مباشر. يتم عملية التسجيل للإعارة وفقا

لعدد من المتغيرات (بيانات المصدر والمستفيد- تاريخ التسجيل والإرجاع – تواريخ غلق المكتبة – تحديث ملف الفهرس). ويتم التسجيل للمادة المعارة من خلال barcode – RFID – OCR .

توفر نظم الإعارة العديد من البيانات التي تتعلق:

- بحالة المادة معارة أم لا – محجوزة – تنتمي لمكتبة أخرى – لا توجد في قاعدة البيانات.

يوفر إمكانية عمل عدد من الاستثناءات التي تتعلق ب:

- المستفيد ليس مسجل – فئة المستفيد التي لا تسمح له بالإعارة – انقضاء تسجيلة المستفيد – المواد المعارة تجاوزت الحد – الغرامات تجاوزت الحد – المادة تخطت موعد إرجاعها – المادة تم عمل مطالبة لها – تم تقريرها بإنها مفقودة.

1/4/4/2 : وظيفة الاستعارة:

توفر بعض الأنظمة فرص إعارة المواد من خلال وجود تسجيلات ببليوجرافية مؤقتة، في ظل عدم وجود تسجيلات ببليوجرافية كاملة لها. تعتمد عملية الإعارة على أن يتم ربط تسجيلة المستفيد بالتسجيلة الببليوجرافية، ثم يقوم بحساب تاريخ الارجاع وفقا لسياسة الإعارة بشكل الي، ثم يقوم بتحديث ملف التسجيلات. تقوم معظم الأنظمة بدعم إظهار حالة المادة، أثناء عملية الإعارة مثل الكتاب معار إلى شخص أو محجوز لمستفيد.

2/4/4/2 : الحالات الاستثنائية :

- معظم أنظمة الإعارة توفر ما يعرف بالحالات الاستثنائية، والتي تمثل عوائق تواجه المستفيد أو تسجيل المادة في عملية الإعارة.

- منها ما يتعلق بتسجيل الإعارة (والتي سبق ذكرها في العرض السابق)، ومنها ما يتعلق بعملية الإرجاع، مثل المادة فات موعد رجوعها، أو أن المادة تم عمل مطالبة لها، أو تم تقريرها على أنها مفقودة.

- بعض الأنظمة الالية تتسم بوجود ما يعرف بالإغلاق البسيط Soft Block، الذي يمكن من خلاله تخطي حالات الاستثنائية بواسطة العاملين المصرح لهم.

- ووجود ما يعرف بالإغلاق الكامل Hard Block، والذي يتطلب تصحيح الحالات الاستثنائية قبل اكتمال إجراء الاستعارة.

- تنطوي عملية الإعارة على طباعة تاريخ إرجاع المواد للمستفيد.

شكل رقم (1/2) يوضح الحالات الاستثنائية بالنظام الفرعي للإعارة

3/4/4/2 : وظيفة الارجاع :

تتم عملية الارجاع من خلال تسجيل المادة بواسطة الباركود. وعند عملية الارجاع يقوم النظام بشكل آلي باكتشاف جميع الحالات الاستثنائية للمادة، إذا كان فات موعد رجوعها، أو وضع غرامة لها. في حالة وجود تأخير يقوم النظام بشكل آلي بتحديد قيمة الغرامة وفقا لسياسة الإعارة، وتسمح الأنظمة بالدفع الفوري أو تأجيل عملية الدفع، أو الدفع الإلكتروني. عقب تسجيل عملية الارجاع يقوم النظام بتحديث حالة المادة، وإعلام المستفيدين بوجود المادة من خلال البريد الإلكتروني.

4/4/4/2 : وظيفة حجز المواد :

بجانب عملية الإعارة والارجاع تقوم الأنظمة الالية بحجز المواد لفئات معينة من المستفيدين. وعند إجراء عملية الحجز فإنه يتم تسجيل ذلك علي حالة المادة، وعند إرجاعها يتم إعلام من قام بحجزها بوصول المادة. ويتم إلغاء عملية الحجز من جانب المستفيد، أو خلال فترة زمنية محددة.

5/4/4/2 : وظيفة تجديد المواد المعارة :

تتيح النظم الفرعية للإعارة تجديد المواد المعارة وفقا لسياسة الإعارة والتي قد تشتمل على تحديد لفئات يسمح لهم بذلك. قد يتطلب النظام رقم المادة لتجديد الإعارة فقط ، ويوفر النظام أثناء عملية التجديد التعرف عما إذا كانت المادة محجوزة لمستفيد آخر، أم لا، وفي حالة وجود حجز فيتم منع إجراء التجديد. كذلك يكشف النظام اثناء عملية التجديد عما إذا كان المستفيد قد تجاوز عدد مرات تجديد الإعارة لنفس المادة.

6/4/4/2 : الخدمة الذاتية :

توفر الأنظمة الالية في الوقت الراهن فرص أن يقوم المستفيد، بإجراء الاستعلام عن الغرامات، والكتب المسجلة لديه دون أن يقوم بمراسلة المكتبة من خلال وجود صفحات لهم علي النظام.

7/4/4/2 : عمليات المحاسبة :

يكفل نظام الإعارة توفير وظائف محاسبية تكفل تحديد قيم الغرامات وفقا لمتغيرات الزمن وسياسة الإعارة. ويقوم باستخدام تكاليف الإحلال المخزنة داخل التسجيلة وذلك للمواد التالفة والمفقودة. وتوفر العديد من الأنظمة توفير إيصالات للرسوم المدفوعة في وقت الدفع.

8/4/4/2 : المطالبات والاشعارات :

توفر الأنظمة الآلية إنتاج عدد من الاشعارات والتي تتمثل في:

- ✓ اشعارات التأخير.
- ✓ اشعارات الغرامات.
- ✓ اشعارات التذكير.
- ✓ إشعارات الارجاع للمواد المحجوزة.

وتستطيع المكتبة أن تحدد محتوى الاشعارات المرسلة، ورسالها من خلال البريد الالكتروني. للمستفيدين.

5/2 : النظام الفرعي للفهرس علي الخط المباشر :

الهدف الأساسي من أي نظام الي هو تحسين الخدمات المقدمة إلى او نتيجة ارتباطها بالتكنولوجيا الحديثة مثل الحاسبات والشبكات. وإذا كانت المستفيدين وتقديم خدمات جديدة لم تكن متاحة من قبل نتيجة صعوبة تقديمها الخامات المقدمة من جانب

النظم الآلية المبكرة كانت محدودة إلى حد ما حيث قصرت في مظم أحوالها على خدمات الإعارة والبحث في الفهرس المحلى للمكتبة ، فإن النظم الآلية المتكاملة تطورت بشكل كبير لمعالجة جميع الخدمات التي يمكن أن تقدمها المكتبات، حيث لم تقتصر الخدمات التي تقدمها في أنشطة الإعارة على الاستعارة والإرجاع فقط بل امتدت لمعالجة الغرامات والمواد المتأخرة والتجديد والحجز بالإضافة إلى خدمات التصوير وتبادل الإعارة بين المكتبات بل وأيضا خدمة توفير الوثائق ، كما لم تقتصر خدمات البحث على البحث في الفهرس المحلى فقط بل امتد أيضا ليشمل البحث في فهارس المكتبات الأخرى وفي قواعد البيانات القومية والعالمية وتصفح شبكة الإنترنت أيضا ، هذا فضلا عن تقديم خدمات المستفيد الذاتية سواء للمستفيدين المحليين أو المستفيدين الذين يتعاملوا مع النظام عن بعد والتي تمكنهم من القيام ببعض الوظائف بطريقة ذاتية مثل بحث المواقع الخاصة بهم وعمل تجديد أو حجز ذاتي ، وبالإضافة إلى ذلك فإن بعض النظم الآلية أيضا تستطيع بسهولة تقديم خدمات الإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات.

ويرجع الاهتمام بقطاع الخدمات باعتبار أن الخدمات المقدمة هي واجه النظام أمام المستخدم ، فالمستفيد لا يكترث بشكل كبير بجميع العمليات الفنية التي تتم بالنظام حتى لو تمت بكفاءة عالية وما يهمه بالفعل هو مدى جودة الخدمات المقدمة وهل هذه الخدمات ترضى متطلباته واحتياجاته بالفعل أم لا. وتعرض الأنظمة الآلية المتكاملة ثلاثة أنظمة فرعية لتقديم الخدمات المكتبية وهي :

1. النظام الفرعي للفهرس المباشر OPAC

٢. النظام الفرعي للإعارة وتبادل الإعارة وتوفير الوثائق

3. النظام الفرعي للإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات.

1/5/2 : بداية النظام الفرعي للفهرس علي الخط المباشر:

أحد العناصر التكوينية لأية نظام الي متكامل هو فهرس المكتبة، والذي يعكس مخرجات عمليات التزويد والفهرسة ويتم من خلاله توفير مصادر المعلومات. كانت الفهارس المتاحة على الخط المباشر متاحة فقط للعاملين في المكتبات، ثم مر فهرس المكتبات المتاح على الخط المباشر بالعديد من مراحل التطور والتي استهلت في منتصف السبعينات من القرن العشرين من خلال نظام أعد من شركة تعرف باسم CLSI، والذي سمحت لكل من المستفيدين والعاملين باستخدامه، واتسم هذا النظام بالسهولة واليسر، وفي عام 1980 قامت شركة GEAC بتطوير فهرس استنادا علي مسوح قامت بها لتحديد متطلبات المكتبات من الفهارس المتاحة على الخط المباشر، ثم تم الاعتماد على قيام المكتبات بكتابة برامج لإنشاء الفهارس والتي يعد أبرزها نظام The Library Computer System بجامعة ولاية أوهايو.

2/5/2 : أجيال الفهارس :

- **الجيل الأول:**

اعتمد فيه على عمليات الادخال والإتاحة للتسجيلات الببليوجرافية بصورة مختصرة ومقيدة بعدد من حقول البحث وهما العنوان والمؤلف فقط. كان يستلزم أن تتم مطابقة الكلمات البحثية بالكلمات الكشفية بشكل كامل حتي يتم الاسترجاع. كانت النتائج تعرض في صورة بطاقات الفهرس، وبصورة مختصرة. لم يتم توفير إتاحة من خلال البحث الموضوعي، أو الكلمات المفتاحية، أو من خلال الضبط الاستنادي.

- **الجيل الثاني:**

يعكس هذا الجيل المزج في الإفادة من سهولة استخدام الفهارس البطاقية وبين قدرات البحث التي تمتع بها قواعد البيانات. قام بتوفير العديد من الملامح والتي يعد أبرزها:

- ✓ توفير واجهة تعامل رسومية.
- ✓ توفير العديد من نقاط الإتاحة، فأية حقل أو كلمة في التسجيلة يمكن أن يكون نقطة إتاحة.
- ✓ خيارات التصفح للتسجيلات المسترجعة.
- ✓ توفير قدرات البحث المتقدم.
- ✓ التعامل مع الخط المباشر والذي يوفر الإتاحة عن بعد للتسجيلات.
- ✓ اشكال عرض متنوعة
- ✓ معالجة وطباعة نتائج البحث
- ✓ وسائل مساعدة.
- ✓ رسائل خطأ.

- **الجيل الثالث:**

اعتمد هذا الجيل على ٣ أبعاد رئيسية هي:

- ✓ توسيع محتوي المعلومات: حيث أصبح الفهرس يوفر النص والصور والنص الكامل والكشافات.

- ✓ تحسين عملية البحث: حيث اصبح المستفيد قادر على البحث باللغة الطبيعية دون التقييد بالمصطلحات الكشفية.
- ✓ تمديد الإتاحة عن بعد: الاعتماد على شبكة الويب في إتاحة الفهرس.

- **الجيل الرابع: الفهارس الاجتماعية:**

وهي الفهارس التي تعتمد علي توظيف تقنيات شبكات التواصل الاجتماعي بداخلها من موسوعات حرة وتغريدات. تقوم بتوفير فرص للتغذية المرتدة من جانب المستفيد تجاه مصادر المعلومات.

- **الجيل الخامس: الفهارس الذكية:**

هي الفهارس التي تعتمد علي تحقيق التكامل من خلال توظيف أدوات الاكتشاف التي تقوم بربط التسجيلات الببليوجرافية بنتائج بحث قواعد البيانات المتاحة Summon. توفر أمكانات الإتاحة لذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال البحث بالصوت وغير ذلك.

ولتوسيع وظائف الفهارس المباشرة وفرت العديد من الأنظمة المتكاملة خدمات أخرى متقدمة مثل الخدمة الذاتية للمستفيدين User Self Service وهي من ملامح الفهارس المباشرة المتقدمة التي تعطى للمستفيدين تحكم أكبر وحرية أكثر في التعامل مع النظام، وهذه الملامح الصديقة للمستفيد تعطى للمستفيدين القدرة على عرض مواقعهم Accounts الخاصة لرؤية معلومات خصوصية وسرية مثل المواد المعارة مع التواريخ، وكذلك التأخيرات والغرامات الموقعة وكذلك الإجابات على أسئلتهم الموجهة إلى العاملين بالمكتبة مع إمكانية الرد على الإجابات أو إلغاء الطلب أو السؤال، حيث تسمح النظم الآلية

المتقدمة بعملية الاتصال بين المستفيدين والعاملين بالمكتبة وذلك بتوفير نظام فرعي للطلب Request Module والذي يسمح بوجود أشكال على الخط المباشر Online Forms للمستفيدين لطلب خدمات خلال الفهرس المباشر تتضمن أبحاث أدبية وطلبات تبادل إعارة وشراء مواد وأسئلة مرجعية أو تقديم اقتراحات وتعليقات.

3/5/2 : استخدام معيار.Z39 بالفهارس المتاحة علي الخط المباشر:

يقوم موردي الأنظمة الآلية باستغلال التكنولوجيات الحديثة باستمرار والتي تخدم أنظمتهم الآلية مثل استغلال معيار Z39.50، حيث انتشر مؤخرا إنشاء نظم تحسيب عمليات المكتبات التي تدعم هذا المعيار وذلك منذ منتصف الثمانينات وهو معيار دولي للاتصال بين الأنظمة في المقام الأول وللأنظمة المرتبطة بالمكتبات والمعلومات، وقد أصبح له أهمية كبيرة في مستقبل تطور وانشاء نظم المكتبات المتداخلة، ويسمح هذا المعيار بالدخول إلى فهارس المكتبات الأخرى بسهولة ويسر، حيث يسمح بالاتصال بين أنظمة حاسبات لموردين مختلفين، حيث يسمح لمنفذ الفهرس المباشر لنظام ألى أن يبحث في نظام الى خارجي باستخدام أوامر الاسترجاع وإجراءات التشغيل المرتبط بمنفذ النظام المضيف.

كما تسمح عملاء Z39.50 الحديثة بإرسال استفسارات إلى العديد من المكتبات في وقت واحد وأيضا إرسال نفس الاستفسار إلى أكثر من مكتبة وهذا يساعد على حفظ الوقت الهائل عندما يتم البحث عن مصطلحات نادرة أو عدد ضخم من التسجيلات، كما إن شكل التسجيلة الأساسي المستخدم للتبادل هو شكل مارك MARC.

كما عن طريق هذا المعيار أيضا يمكن طلب وثائق وتحديث قواعد البيانات وتخزين الأبحات، كما توفر الإصدارة الأخيرة

من هذا المعيار وهي الإصدارة الثالثة أساليب البحث باستخدام الروابط المنطقية أو المكانية والبحث باستخدام أسلوب البتر، وكذلك توفير كشاف للبحث مثل المتاح في أنظمة الفهرس المباشر، فضلا عن توفير إمكانية حفظ الاستفسار وكذلك استراتيجية البحث لاستخدام لاحق. ونظرا لهذه الإمكانيات التي يوفرها هذا المعيار فاتجهت العديد من برامج الفهارس المباشرة بتدعيم هذا المعيار في السنوات الأخيرة والذي يساعد المستخدم لدخول لأي ولكل فهارس المكتبات بالعالم.

4/5/2 : فهارس الأطفال :

تستلزم عملية البحث من خلال الفهارس، أن يكون الأطفال علي دراية ببعض المتطلبات مثل خطة تصنيف ديوي، ورؤوس الموضوعات ، وسرعان ما أدركت المكتبات صعوبة هذا الزمر لتستعيض عنه بالتصنيف وفقا للون والاحجام، كما توفر واجهات تعامل فهارس الأطفال التعامل معه من خلال واجهات وصور تعكس الموضوعات التي يبحث عنها الأطفال ، حيث يجب أن يأخذ بالاعتبار قضايا النمو والإدراك حيث :

- الأطفال غير مدركين بالعلاقات بين (الاستشهادات citations في) والفهرس المباشر OPAC والكتب على الرفوف.
- الأطفال نادرا ما يستخدمون المؤلفين كنقاط إتاحة.
- الأطفال ليس من الضروري أن يزورا المكتبة مع احتياجات معلومات واضحة فهم في حاجة إلى اقتراحات وحوافز
- الأطفال لديهم صعوبة في التعبير عن جملة البحث.
- الكلمات التي يستخدمها الأطفال تختلف تماما عن رؤوس الموضوعات الرسمية.

- حوالي 50% من أبحاث الأطفال تشير إلى 100 موضوع بسيط.
- نقص معرفة الأطفال لاستخدام خطط التصنيف المعيارية (رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس - تصنيف ديوى)
- الأطفال لا يقوموا بالتخطيط للبحث أو يستخدموا استراتيجية مثل تضيق حقول التسجيلة، بتر مصطلحات البحث أو استخدام التعبيرات المنطقية.
- الأطفال يفضلوا التصفح عن البحث.

Kids's catalog يخاطب العديد من نتائج أبحاث سلوك السعى للمعلومات عند الأطفال عند استخدام الفهرس المباشر حيث يسمح للأطفال أن يدخلوا المعلومات خلال ستة نقاط إتاحة مصممة وهي(اكتب بحث، تصفح، أجد، أفضل القصص، مساعدة وأحداث Type Search, Explore, FindIt!, Best Stories Help and Events)، بعض من الصعوبات المعروفة التي يعرضها الأطفال مع الفهارس المباشرة تتضمن التهجئة Spelling والكتابة والترتيب الابجدى والربط المنطقى وقد تم مخاطبة هذه الصعوبات بواسطة الواجهة. أما وظيفة Type Search هي أصعب قليلا في الاستخدام، ولكن المصحح الأملائي يوفر خيارات تهجئات بديلة وتغذية راجعة مفيدة عندما يخطأ المستخدم في كتابة الكلمة، في الحقيقة كتابة البحث ربما يكون مفيد فقط للأطفال الأكبر سنا، والبالغين، والعاملين بالمكتبة حيث أن العديد من الأبحاث وجدت إن الأطفال الأصغر منا يبذلون جهد مع المفاتيح.

وإمكانية التصفح هي عامل هام في الفهارس المباشرة من اجل تشجيع الأطفال لكى يستكشفوا العديد من المواد التي ربما تكون مرتبطة باحتياجاتهم من المعلومات. والدراسات وجدت أن

الأطفال لا يخططون أو ينقوا أبحاثهم، وعامة لا يستخدمون معرفة سابقة أو مصطلحات بحث عند إدارة البحث كما أنهم يفضلون تصفح عن البحث. وفهرس Kid's Catalog وضع التصفح في الاعتبار وإمكانيات التصفح التي يقدمها هائلة. ووظيفة Explore, FindIt وBest Storie تم تصميمهم لكى يجعوا المستخدم يرغب في تصفح الموجودات وشرح محدد. هذه الوظائف مصممة للأطفال الذين يملكون مشكلة في التهجنه وفي الترتيب الابجدي حيث يسمح لهم بسهولة إيجاد المعلومات في موضوعاتهم دون القلق عن كيفية كتابة الكلمة بطريقة صحيحة.

ووظيفة Explore هـي الوظيفة المفضلة من بين كل الوظائف المعروضة حيث المعلومـات تعـرض في تسلسل خرمي والتي لا تتطلب معرفة برؤوس موضوعات كتبة الكونجـرس. هذه الطريقة من التنظيم تكون إبحار مفتوح للأطفال لتصفح الفهـرس خـلال متابعة التسلسل لإيجاد المواد في موضوع معين، وقسم أفضل القصص The Best Stories هي إضافة جيده وتستخدم كثيرا من خلال أولياء الأمور وأمناء المكتبات لمساعده الأطفال، والحقيقة أن هذا الفهرس سهل التهياة حيث يجعل من السهل للمكتبة أن تضع قوائم قراءة لواجبات المدرسة أو برامج القراءة الصيفية. وكل ما في واجهة الفهرس متسق والمعلومات منظمة بطريقة منطقية صديقة للطفل والتي تجعل البحث سهل للغاية.

6/2 : النظام الفرعي للمسلسلات :

تعرف المسلسلات بأنها أي وسيط فكري يصدر في أجزاء متتابعة ويحمل تحديدا رقميا أو زمنيا ويعتزم الاستمرار في إصداره إلى ما لانهاية. تتضمن المسلسلات الدوريات والصحف والحوليات والمجلات وسلاسل الكتب.

بدأت عملية ميكنة المسلسلات في الستينات من القرن الماضي، لتقليل تكلفة المعالجة وتحسين فاعلية التشغيل. تحتل عملية اشتراك المكتبات في المسلسلات النسبة الأعظم من ميزانيتها ، فضلا عن عمليات الصيانة والتجليد. كما أنها ستلزم المكتبات أن يتم بناء تسجيلة خاصة بالسلاسل داخل النظام الفرعي الخاص بها .

تتسم تسجيلات ضبط المسلسلات بالديناميكية النسبية مقارنة بتسجيلات المنفردات. كما يتسم النظام الفرعي لهذه المسلسلات بتكاملها مع وحدة الفهرسة ووحدة التزويد. في بعض الأنظمة تتداخل عمليات التزويد بالمسلسلات بين هذا النظام ونظام التزويد وذلك على صعيد عمليات الطلب وإلغاء الاشتراكات.

ومع بعض الأنظمة الآلية المتكاملة فأن عملية الطلب وإلغاء الاشتراكات بالإضافة إلى مطالبات الأعداد المفقودة والتالفة يتم معالجتها بواسطة النظم الفرعية للتزويد، بينما النظم الفرعية للمسلسلات تقوم بعملية إدخال الأعداد والتدوير والتجليد للأعداد التي يتم استلامها، وقد تقوم النظم الفرعية للمسلسلات بمعالجة جميع نواحي إدارة المسلسلات وتتضمن الشراء والمطالبة، ومع القليل من الأنظمة المتكاملة يتم الدمج بين نظام التزويد ونظام المسلسلات.

وعلى أي حال فمن الطبيعي إدارة عملية الطلب وإعادة تجديد الاشتراكات على الخط المباشر، ويحتفظ النظام بكافة المعلومات الخاصة بالاشتراك كعدد النسخ التي سيتم استلامها مع كل اشتراك، والمورد لكل اشتراك، والأعداد التي سيتم استلامها مع كل اشتراك، وتاريخ بداية ونهاية الاشتراك، وتاريخ التجديد والموعد السنوي للسداد، وتوفر بعض الأنظمة إمكانية التنبيه على تجديد موعد الاشتراكات وكذلك إمكانية إجراء عمليات الإضافة والحجز والخصم من ميزانية الاشتراك الخاصة بالمسلسلات.

1/6/2 : ملفات النظام الفرعي المسلسلات :

يعتمد هذا النظام الفرعي على خمس ملفات أساسية:

1/1/6/2 : ملف المسلسلات:

ويشمل على جميع المعلومات المتصلة بهذه العمليات مثل المعلومات الببليوجرافية وبيانات الخاصة بالطلب كتاريخ الطلب ورقمه، وتاريخ بداية الاشتراك ونهايته وتاريخ التجديد ومعلومات الميزانية والسعر والمعلومات الخاصة بالفاتورة وتتابع النشر والمجلدات وبيانات مواصفات التجليد. وتتاح كافة هذه البيانات من خلال صندوق البحث الخاص بالنظام.

2/1/6/2 : إنشاء ملف الطلب:

وهو مشابه لملف الطلب الخاص بنظام التزويد والذي يستطيع أن يعالج الاشتراكات أيضا.

3/1/6/2 : إنشاء ملف التدوير :

ويتضمن معلومات عن الأشخاص الذين سيتم تدوير الدورية عليهم.

4/1/6/2 : إنشاء ملف الناشرون :

وهو مشابه لملف الموردين في نظام التزويد وقد يكون ملف واحد للنظامين.

5/1/6/2 : إنشاء ملف المجلدون :

ويشتمل علي تسجيلة واحدة لمن يقوم بإجراء عمليات التجليد للمسلسلات.

2/6/2 : وظائف النظام الفرعي للمسلسلات :

- الاختيار: إنشاء تسجيلات للسلاسل التي سيتم الاشتراك فيها.
- التحقق: التأكد من عدم وجود هذه السلسلة في المكتبة.
- تحديد المورد أو الناشر: وقد يتم تكامله مع ملف الموردين أو ينشأ له تسجيلة خاصة به.
- إعداد أمر الطلب الخاص بالاشتراك بالدورية.
- الاستلام: أي تسجيل ورود الاعداد التي تم استلامها.
- المطالب والمحاسبة.
- التدوير إعداد قوائم بتدوير للمستفيدين الذين ستمر عليهم المسلسلات.
- التجليد: معالجة تجليد المسلسلات.
- التقارير والاحصائيات: إمكانية إعداد تقاري واحصائيات عن نشاط ضبط المسلسلات.

1/2/6/2 : وظيفة الطلب :

يحفظ في هذا الملف عمليات الطلب وكافة المعلومات الخاصة بالاشتراك في المسلسلات ، كعدد النسخ التي سيتم استلامها مع كل اشتراك والمورد لكل اشتراك والاعداد التي سيتم استلامها مع كل اشتراك ، وتاريخ بداية ونهاية الاشتراك وتاريخ تجديد والموعد السنوي للسداد ،وتوفير التنبيهات بموعد تجديد الاشتراكات.

2/2/6/2 : وظيفة التجليد :

ينطوي تجليد المسلسلات على :

- التنبيه للعاملين أنه عند استلام عدد معين من الدورية أو عند اكتمال وحدة ببليوجرافية محددة مثل سنة أو مجلد ليتم اعلام العاملين بضرورة إجراء عملية التجليد.
- إعداد ملف المجلدين الذين تتعامل معهم المكتبة.
- إعداد أمر التجليد لإرساله أما بالصورة التقليدية أو بصورة إلكترونية لتجليد مصادر المعلومات ، ويشتمل أمر التجليد على عدد من عناصر البيانات المختلفة مثل رقم التجليد وتكلفة التجليد، ونوع الحروف المطبعية ونوع التجليد، وكود مادة التجليد، وكود لون التجليد.
- والكشافات والملاحق والجداول.
- إصدار تنبيهات تتعلق بموعد استلام المجلدات.
- تتيح بعض الأنظمة إمكانية التكامل مع نظام المجلد مع إمكانية تكامل المعلومات معها.

3/2/6/2 : وظيفة التدوير :

يعد السبب الأساسي لهذه الوظيفة يتمثل في عنصرين:

- أهمية المسلسلات فيما تحمله من قيمة معلوماتية، تتطلب أن يتم الاطلاع الآني عليها بشكل سريع.
- عدم توافر حيز كاف للمستفيدين للاطلاع علي الدورية بداخلها.

تشتمل وظيفة التدوير بالقيام بتحديد المستفيدين الراغبين في الاطلاع على الدورية وتحديد فترة الاستبقاء الدورية لديهم. قد تقتصر عملية التدوير على إعلام المستفيدين دون إقراضهم للدورية. وتقوم النظم بإنتاج قوائم التدوير بشكل آلي مع إمكانية عرضها وتحديثها أو إلغائها، أو حرمان شخص من التدوير.

4/2/6/2 : إصدار المطالبات :

يمكن لهذا النظام الفرعي معاملة الأعداد التي تصل تالفة أو غير مقبولة أو تتسم بالنقص من خلال المطالبة بإرجاعها. وكذلك معاملة الاعداد التي تم تخطيها حيث يستطيع النظام بسهولة التعرف علي الفجوات في أعداد المسلسلات وفي هذه الحالة يقوم النظام بإصدار مطالبات بالإعداد الناقصة والمتأخرة والتي لم يتم استلامها بعد.

5/2/6/2 : التقارير والإحصائيات :

يستطيع النظام الفرعي للمسلسلات أن يوفر لوحدة التقارير كافة المعلومات والبيانات التي قام بها أو تمت من خلاله. كما يستطيع هذا النظام أن يكفل توفير فرص إصدار قوائم بالمسلسلات في موضوع معين، زو حسب مورد معين، أو حسب فترات الصدور، أو وفقا للعديد من المتغيرات. يوفر هذا النظام التكامل مع نظام الفهرسة للتعامل على صعيد المقالات الموجودة بالأعداد بحيث يتم ربط تسجيلة المقالات ببيانات الاشتراك الخاصة بها.

7/2 : النظام الفرعي لتبادل الإعارة :

ومن أهم ملامح **النظام الفرعي لتبادل الإعارة** وتوفير الوثائق بالأنظمة الآلية متكاملة ما يلي : -

1. إجراء عمليات الاستعارة Borrowing والإعارة Lending والطلبات والتوصيل Delivery وإصدار الإشعارات والمطالبات أتوماتيكيا .

2. السماح للمستفيدين بتقديم طلبات تبادل الإعارة أو توفير وثائق على الخط المباشر مع إمكانية إرسال وإعداد هذه الطلبات بواسطة البريد الالكتروني

3. إمكانية إدارة الطلبات المعلقة من خلال إنذار العاملين أتوماتيكيا بالطلبات المطلقة بعد فتره معينة من الوقت

4. إمكانية تسجيل وتحديث البيانات لكل إجراء استعارة Borrowing وإعارة Lending وذلك لإمكانية تحديد المواد المستعارة والمعارة للمكتبات الأخرى أو تحديد الموفرين وكذلك المستعير الذي استعار هذه المواد، وتحديد تاريخ إرسال واستلام المواد وتحديد التكاليف.

5. إمكانية الاحتفاظ بملف للموفرين Supplies الذين تتعامل معهم المكتبة للاستعارة واستلام المواد وكذلك ملف المؤسسات التي تقوم المكتبة بإعارة المواد إليها.

6. إمكانية تجديد المواد المعارة من المكتبات المشتركة بالنظام مع إعطاء القدرة لفئة معينة من المستفيدين بتجديد المواد المستعارة من مكتبات النظام الأخرى •

7. إعطاء القدرة لأنواع من المستفيدين بتقديم طلبات تصوير من المواد الموجودة بمكتبات النظام الأخرى من خلال نظام لطلب التصوير متكامل مع الفهرس المباشر مع إعطاء القدرة للمستفيد بتحديد طريقة التوصيل سواء بالبريد أو الفاكس أو البريد الالكتروني .

8. توفير نظام الإدارة الرسوم والفواتير أتوماتيكيا المرتبطة بجميع أنشطة تبادل الإعارة وتوفير الوثائق مع القدرة

على تكامل هذه الرسوم مع أي رسوم أخرى داخل حساب المستفيد.

9. القدرة على إصدار إشعارات تأخير تبادل الإعارة إلى المؤسسات المستعيرة الخارجية وإلى المكتبات المشتركة بالنظام وإلى المستعيرين المحليين مع إمكانية إرسال هذه الإشعارات بالبريد أو البريد الالكتروني.

القدرة على إصدار تقارير وإحصائيات عن نشاط تبادل الإعارة وتوفير الوثائق مثل إجمالي عدد المواد المعارة إلى المؤسسات الأخرى، إجمالي المواد التي تم إمدادها بواسطة كل موفر على حدة، إجمالي عدد طلبات تبادل، الإعارة من المستفيدين، المواد المستعارة من المكتبات الأخرى .

8/2 : النظام الفرعي للضبط الاستنادي:

تدعم العديد من الأنظمة الالية في الوقت الراهن توفير نظام فرعي مستقل للضبط الاستنادي. والذي يعمل على إنشاء التسجيلات الاستنادية من واقع عدد من الحقول الاستنادية وفقا لصيغة Marc.

تعد أكثر الحقول التي تخضع للضبط الاستنادي هي حقول المداخل الرئيسية، والعناوين للمسلسلات، ورؤوس الموضوعات. تتعاظم أهمية هذه التسجيلات في ظل الاعتماد علي الفهرسة المشتركة والفهارس الموحدة. تتواجد مدرستان فيما يتعلق بضرورة إنشاء تسجيلات ضبط استنادية ، الأولى معارضة في ظل إمكانيات البحث من خلال أي جزء بالاسم، والأخرى مؤيدة في ظل ضرورة تواجد توافر التسجيلات ذات العلاقة تحت مدخل واحد.

جوهر التسجيلات الببليوجرافية لا يقتصر علي توفير نظام ضبط للأسماء، بل يتعلق ببناء شبكة من العلاقات بين هذه التسجيلات، تلك الشبكة التي تكفل توفير نمط استرجاع إرشادي

(وليس تكاملي). يعمل هذا الضبط الاستنادي على توفير شكل واحد يكفل تجميع أعمال مؤلف واحد وطبعات العمل وعناوين المسلسلات والموضوعات في مكان واحد.

توفر بعض الأنظمة العديد من ملفات الاستناد، وبجانب هذه الملفات تقوم بعض الأنظمة بتوفير المكانز خاصة فيما يتعلق بالجانب الموضوعي للتسجيلات. يتم إنشاء التسجيلات الاستنادية إما بالإدخال المباشر أو من خلال تجميع للرؤوس التي توجد في التسجيلات أو باستيرادها من خلال بروتكولات الاتصال والنقل.

9/2 : النظام الفرعي للجرد :

وهو نظام فرعي مسؤول عن إحصاء مجموعات المكتبة خلال فترات محددة يقوم بتحديدها المكتبي. قد يتواجد بشكل مستقل وقد يتواجد داخل أنظمة فرعية أخرى الإعارة أو الفهرسة أو أدوات النظام. يتصف بمجموعة من المواصفات العامة والتي يجب أن تتوافر في النظام الفرعي للجرد:

- يتصل بملف الميزانية لتقدير ثمن الوثائق المفقودة وتاريخ الحصول عليها.
- عرض وضعية المقتنيات في تاريخ معين علي مستوى النسخة والمجلد في الإعارة والتجليد.
- إمكانية إصدار قوائم النسخ والمجلدات والأجزاء المفقودة.
- إمكانية تسجيل مؤشر الوجود على الرف.
- إمكانية تسجيل قرارت الحذف من الرصيد.
- إمكانية حذف تسجيلات النسخ المجلدة والأجزاء المفقودة.
- إمكانية إصدار التقارير وإحصائيات الجرد.
- إمكانية إصدار قائمة بعناوين الأوعية المفقودة.
- القدرة على إدخال مهمة الجرد داخل التسجيلة لكل مادة.
- أداء وظائف الجرد هذه دون إغلاق للنظام.

10/2 : النظام الفرعي للإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات :

يقصد بالإحاطة الجارية إتاحة فرصة ملاحقة المستفيدين للإنتاج الفكري الحديث المتصل بمجالات اهتمامهم ، وترتبط هذه الخدمة أساساً بالمكتبات الأكاديمية ووحدات المعلومات المتخصصة ، وتتخذ عدة أشكال لعل أقدمها وأبسطها إصدار نشرة المقتنيات الحديثة ، وتمرير الأعداد الحديثة من الدوريات علي الأقسام الأكاديمية ووحدات البحث والأفراد ، بينما كانت خدمات الإحاطة الجارية في مراحلها المبكرة تقتصر علي التعريف بمقتنيات المكتبات فقط ، فان هذه الخدمات أصبحت الآن تعرف بالإنتاج الفكري الحديث بصرف النظر عن أماكن توافره .

ويمكن الحاسب الآلي من تقديم خدمة الإحاطة الجارية بسهولة من خلال الرابط بين ملف المستفيدين وملف المواد التي وصلت حديثاً لإنتاج قوائم بالمستفيدين تمدهم بكل المواد التي وصلت حديثاً إلي المكتبة خلال تاريخ معين ، وكذلك يمكن الحاسب من إنتاج قوائم تمرير الدوريات والتي تشتمل علي اسماء المستفيدين الذين ستمر عليهم دورية معينة ، ويمكن الاتصال بالمستفيدين لتقديم هذه الخدمة عن طريق البريد الإلكتروني أيضاً .

والبث الانتقائي للمعلومات هو شكل متطور من أشكال خدمة الإحاطة الجارية ، والإحاطة الجارية شكل من أشكال البث السريع للمعلومات المتصلة بأوعية المعلومات ، والبث الانتقائي المقصود به إعلام المستفيدين بالمواد التي وصلت المكتبة والتي في حقول ومجالات اهتمام المستفيدين ، وهي من الخدمات التي تقدمها مراكز المعلومات والمكتبات المتخصصة والبحثية .

وتبدأ هذه الخدمة بتحديد الاهتمامات الموضوعية لكل مستفيد أو لكل مجموعة من المستفيدين وتسمي بسمات المستفيدين ، وباستخدام الحاسب الآلي فمن الممكن التعرف علي سمات المستفيدين عن طريق تسجيلات المستفيدين التي تشتمل علي بعض الحقول التي تحدد سمات المستفيدين مثل اللغات التي يجيدوها وموضوعات الاهتمام وكذلك أشكال الأوعية المفضلة لديهم. ويقوم الحاسب الآلي بسهولة بعمل مضاهاة بين هذه السمات وبين موضوعات المواد الجديدة ، ويقوم النظام بإخراج نتائج هذه المضاهاة مع إعطاء إمكانية عرضها علي الشاشة أو طباعتها في قوائم لإرسالها إلي المستفيدين أو اعلامهم عن طريق البريد الالكتروني .

الفصل الثالث

تقييم النظم الآلية المتكاملة ومواصفات البناء العام لها

- **0/3 : تمهيد**
- **1/3 : أهمية تقييم النظم الآلية المتكاملة**
- **2/3 : الحالات التي تستعدي تقييم المكتبة للنظم الآلية**
- **3/3 : أسباب فشل النظام الآلي المتكامل بالمكتبات**
- **4/3 : مواصفات البناء العام للأنظمة الآلية**

0/3 : تمهيد :

تعتبر الإجراءات المرتبطة بتقييم النظم الآلية من أهم الإجراءات التي يتوقف عليها اختيار النظام المتكامل الأمثل الذي يتوافق مع مجموعة المعايير التي تم تحديدها من قل المكتبات، وهناك كثير من الاتجاهات التي ارتبطت بتقييم النظم الآلية، تم تحديد كل منها بناء على مجموعة من التجارب الفردية التي صاحبت عمليات اختيار نظام الي لإحدى الجهات، ولهذا سعت كثير من الدراسات إلى التعرف إلى تلك التجارب وتجميعها، ونشر بعضها محاولة منها في دعم إجراءات التقييم، والوصول إلى إجراءات محددة يمكن من خلال الاعتماد عليها تقييم تلك النظم.

ويمر النظام بعملية تقييم مستمرة تعرف بالتلقيم المرتد FEEDBACK وهي المعلومات الناتجة المتعلقة بمكونات وعملية النظام والتي تعود إلى النظام كمدخلات جديدة . وبالإضافة إلى ذلك فانه يجب أن يتوافر بالنظام عملية تعرف بالرقابة والمتابعة وهي ، مكونة النظام التي تراقب وتضبط التلقيم المرتد لتحديد ما اذا كان النظام يحقق أهدافه (هل يحقق المخرجات المطلوبة) ومن ثم تجرى التعديلات الضرورية على عناصر المدخلات والمعالجة للتأكد من أن المخرجات الصحيحة تم انتاجها »

والهدف من عمليتي التلقيم والرقابة والمتابعة هو عملية تقويم خط سير تدفق العمليات في المكتبة حيث أن المواجهة المستمرة مع المستفيد ستبين للمكتبة مدى نجاحها في ارضاء المستفيد وعلى سبيل المثال فان تأخر عدد من وعدم مطالبة المكتبة بالإضافة إلى أن هذا العدد مطلوب من قبل المستفيدين من المكتبة سيكشف عن نواحي القصور في بعض الأعمال الإدارية في المكتبة والتي تعود بآثار سيئة على الخدمات في المكتبة الأمثلة التي تبين حاجة المكتبة المستمرة إلى هذا النوع من التقييم المستمر وتتعدد للعمليات التي تجرى فيها . وسنعرض بهذا الفصل أهمية تقييم النظم الآلية المتكاملة بالمكتبات ، بالإضافة

إلي مواصفات البناء العام لها والتي تبدأ بالتجهيزات المادية مروراً بالمعايير والبروتوكولات وصولاً للتقارير والاحصائيات.

1/3 : أهمية تقييم النظم الآلية المتكاملة :

يتسم سوق الأنظمة الآلية المتكاملة الآن بوجود العديد من المنتجات، التي تختلف فيما بينها اختلاف كبير سواء من حيث السعر حيث يوجد الأنظمة المتاحة بالمجان التي تصدرها بعض المؤسسات والهينات لى الأنظمة التجارية التي يعرضها الموردين بالسوق بألاف بل بملايين الجنيهات. وهناك الأنظمة الآلية التي تصلح للمكتبات الصغيرة مثل المكتبات المدرسية والخاصة ومكتبات الكليات، إلى الأنظمة الآلية الكبيرة التي تصلح للعمل في المكتبات العامة والجامعية، وتختلف هذه الأنظمة المتاحة في السوق أيضا من حيث كفاءتها وخصائصها الوظيفية والتكنيكية.

وهذا التنوع الكبير للأنظمة المتاحة من المفروض أن يكون ميزه إيجابية لصالح المكتبات حيث سيكون أمامها العديد من البدائل التي يمكن أن تختار من بينها، وقد يمثل عامل ارتباك في حالة عدم قيام المكتبة باستخدام الأسلوب العلمي لاختيار النظام الآلي المناسب لاحتياجاتها وأهدافها.

وحقيقة أن اتخاذ قرار ميكنة المكتبات قد يتخذ بسهولة حيث أن معظم المؤسسات الأم أصبحت تدرك أهمية إدخال تكنولوجيا الحاسب الآلي في المكتبات التي تتبعها، كما أن عملية التمويل اللازم للمشروع أيضا قد لا يسبب إحراجا كبيرا فبالإضافة إلى الأنظمة الآلية المجانية فان تكلفة تكنولوجيا الحاسب الآلي والشبكات تتناقص يوما بعد يوم، كما أن هناك منح قد تقدمها بعض المؤسسات والمنظمات للمكتبات، إلا أن الصعوبة الحقيقة بعد اتخاذ قرار الميكنة هو كيفية اختيار النظام الآلي المناسب من بين هذه الأنظمة الآلية المتاحة في السوق.

2/3 : الحالات التي تستعدي تقييم المكتبة للنظم الآلية:

يمكن تحديد حالتين تقوم المكتبة فيهما بإجراء عملية تقييم النظم الآلية :

الأولى: أن تكون المكتبة قد اتخذت قرار استخدام الحاسبات لأول مرة بها وعلى هذا، تقوم بالتعرف إلى النظم المتاحة والاختيار من بينها.

الثانية: أن تكون المكتبة قد قررت استبدال نظام آخر بالنظام الآلي الحالي المطبق بها نتيجة قصور بالنظام المطبق.

3/3 : أسباب فشل النظام الآلي المتكامل بالمكتبات :

ومن خلال تجارب المكتبات لاحظ أن هناك بعض المكتبات التي فشلت في تحقيق أهداف الميكنة ويرجعون هذا الفشل الى النظام الآلي المستخدم وتناست هذه المكتبات أنها هي التي قامت باختيار هذا النظام، وفي الحقيقة هناك أسباب أخرى وهي تتمثل أساسا في :

1. اندفاع المكتبات الكبير للأنظمة الآلية، والنظر اليها على إنها مجرد تكنولوجيا حديثة يجب أن تستخدم.
2. عدم دراية القائمين على مشروعات الميكنة بطبيعة وخصائص الأنظمة الآلية المتكاملة.
3. أن القائمين على مشروعات الميكنة قد يكونوا خارج تخصص المكتبات.
4. وقوع المكتبات في فخ الدعاية الكبيرة التي يقوم بها بعض الموردين، بل والرضوخ أيضا إلى الضغوط التي قد يمارسها البعض الآخر.

وفي الحقيقة أن كل هذه العوامل السابقة يمكن أدرجها تحت عنصر راد وهو عدم اتخاذ الاسلوب العلمي السليم في عملية

الشراء والاختيار، وهو بالفعل أسلوب علمي لأنه ناتج من التجارب العملية للمكتبات مع مشروعات الميكنة، وعن خبرة المتخصصين والخبراء في المجال، حتى اصبحت عملية اختيار وتقييم الأنظمة الآلية أحد المناهج التي تدرس في معاهد المكتبات بالخارج ولخبراء المكتبات في مصر دور كبير في إتاحة الفرصة للمكتبات للتعرف على كيفية التخطيط العلمي السليم لمشروعات الميكنة.

4/3 : مواصفات البناء العام للأنظمة الآلية :

1/4/3 : التجهيزات المادية :

1. ما هي المتطلبات المادية لدعم النظام المعروض، وما هي علاقة العمل مع صانع الأجهزة ؟ وضح علاقة دعم أجهزتك مع الصانع ؟ وإذا كان هناك أكثر من مورد للأجهزة فوضح كل علاقة ؟

2. يجب أن تكون كل التجهيزات جديدة تماما.

3. توفير جميع الواصلات ووسائل الربط للنظام مثل الكابلات والكبائن والساعات وغيرها من وسائل ربط النظام.

4. تحديد المكونات التي يجب شراؤها من شركة المورد والتي من الممكن شراؤها من مكان آخر، وإذا كان هناك اختيار فما هي مميزات شراء هذه المكونات من المورد.

5. هل يمكن للمكتبة أن تحتفظ بحقها في الحصول على أجهزة محددة من مصادر أخرى غير مورد النظام و/أو استخدام أي أجهزة موجودة متمشية ومقترحة من جانب المورد.

6. ما نوع الأجهزة التي يمكن أن يحمل عليها النظام الآلي:

IBM, Compatible with IBM, Apple Mac

7. ما هي القوة المطلوبة لمعالج الجهاز حتى يمكن تحميل النظام عليه؟

8. ما هي السعة التخزينية للأقراص الصلبة المطلوبة بالجهاز حتى يمكن تحميل النظام عليه؟

9. ما هي مواصفات لوحة المفاتيح المستخدمة بالنظام ؟

10. ما هى خصائص الطابعات ومواصفاتها وأسعارها الطابعات التالية:

- طابعات عالية السرعة لوضعها في مكتبات متنوعة وليس مع وحدة التحكم المركزية قادرة على طباعة جميع التقارير.
- طابعات لطباعة الفواتير.
- طابعات الطباعة إيصالات المستفيد.
- طابعات لطباعة الشفرات العمودية.

14. هل تتصل الطابعات بجميع المنافذ ؟

15. هل هناك برنامج أو جهاز لتوزيع طباعة الطابعة لنقاط بعيدة عن موقع الجهاز المركزي ؟

16. ما هو نوع قارئ الشفرات العمودية المستخدم بالنظام :

- القلم
- ماسح ضوئي من نوع CCD Scanner
- ماسح ليزر Laser Scanner

- SWIP Readers

17. هل يتوافر أكثر من مورد محلى لصيانة الأجهزة المحمل عليها النظام ؟

18. هل تشتمل الأجهزة على ضمانات الصيانة تبدأ من بداية قبول النظام ؟

19. هل خدمات HTTP و IP تعمل على خادم النظام ؟

20. ناقش أي برامج تصفح للوب يدعمها النظام ؟

21. وضح شكل قاعدة البيانات التي تستخدمها وهل هي شكل معياري أم امتلاكي ؟

2/4/3 : التجهيزات البرمجية :

1/2/4/3 : خصائص البرنامج :

1. يجب أن يتسم النظام بالمرونة التي تسمح باستقلال تام للمكتبات المشاركة في النظام بينما يسمح بمشاركة المصادر خلال وابعد من هذه المكتبات.

2. القدرة على التداخل مع الأنظمة المستخدمة في الجامعة وبيانات مؤسسية أخرى خلال التوافق مع معايير الصناعة.

3. القدرة على التكيف بحيث يعرض تكنولوجيا متطورة قادرة على قبول التطورات التكنولوجية الحديثة.

4. القدرة على القياس والتوسع : يجب أن يقبل النظام إضافة منتظمة لأجزاء جديدة من التجهيزات ومنتجات برامج مستقلة.

5. القدرة على الامتداد: يجب أن تكون المكتبات قادرة على الحصول وتوفير إتاحة إلى وإدارة وضبط نمو المصادر المحلية والقومية والعالمية في تنوع من الأشكال.

6. إمكانية الإتاحة : المعدل الكامل من المعلومات في النظام الآلي يجب أن يتاح من تنوع من المواقع إلى مجتمع الحرم الجامعي وإلى العاملين بالمكتبة وإلى المستخدمين عن بعد.

7. يجب أن يعمل النظام الآلي المتكامل مثل مستودع مركزي ديناميكي للبيانات حيث يصف ويوفر إتاحة إلى تنوع واسع من مصادر وموجودات المكتبات محليا وعنها. يجد بعد، والتي تسهل صيانة وتوسيع بحث وخدمة المكتبة.

8. المرونة : إمكانية إضافة أو تعديل علاقات وطلبات وتقارير جديدة بدون تغير كود المصدر للبرنامج Program Source Code.

9. الذكاء : يجب أن يدعم النظام ويقوى معايير البيانات القومية ويجب أن يقلل من احتمالية دخول المعلومات غير الصحيحة داخل قاعدة البيانات.

10. هل النظام مصمم بطريقة تسمح باستيعاب العمل بالمكتبات الفرعية على أن تكون قابله للزيادة في المستقبل ؟، وهل قادر على مضاعفة قدرته من خلال زيادة قدرة التخزين والذاكرة ووحدات المعالجة والمنافذ بدون تغير أي أجهزة أو برامج موجودة أو أي ملحقات وبدون تناقص كبير في وقت استجابة النظام.

11. هل مرفق بالنظام شرح Demo تعريفية ؟

12. يدعم النظام تحريرات شاملة Global Edits وتحرير بالدفعة خلال كل الأنظمة الفرعية الوظيفية للنظام.

13. هل السياسات الخاصة التي تتحكم في تشغيل النظام مرئية بسهولة مع إمكانية التعديل فيها على الخط المباشر دون تدخل المورد أو المسئولين عن الإدارة التكنيكية للنظام ؟

14. وضح العدد الأقصى من المستخدمين المتزامنين Simultaneous Users الذي يدعمهم النظام ؟

15. يجب أن يكون النظام متعدد اللغات ويدعم الهجائيات غير الرومانية. حدد اللغات والهجائيات التي يدعمها النظام، ووفر جدول من التشكيلات Diacritics في الهجائيات الرومانية التي يستطيع النظام إدارتها ؟

16. وضح تفاصيل الدعم الفني للأشعار الصوتي للنظام System's Voice Notification وملامح الاشعارات الإلكترونية ؟

17. يجب أن يعمل النظام في نمط الوقت الحقيقي التفاعلي مع القدرة على إنشاء وتحديث وصيانة ودخول كل البيانات لمواد المكتبة والمستفيدين في الوقت الحقيقي.

18. وضح قدرة النظام على دعم قواعد بيانات متعددة: القدرة على دعم قواعد بيانات منفصلة تملك ملامح وتركيبات أمن منفصلة القدرة على البحث عبر العديد من قواعد البيانات في نفس الوقت.

19. هل يشتمل النظام على الأنظمة الفرعية التالية : التزويد -الفهرسة - ضبط المسلسلات - الإعارة -

تبادل الإعارة وتوصيل الوثائق – الحجز الإلكتروني - الجرد - الفهرس المباشر – منتج التقارير - خدمات المعاقين - خـادم Z39.50- الفهرس الموحد

20. بالإضافة إلى توفير إتاحة إلى قواعد بيانات خلال البوابات فهل يـد تحميل وبحث وعرض وصيانة قواعد البيانات الخارجية المنصوبة محليا ؟

21. يجب أن يدعم النظام عرض والربط إلى عناوين الإنترنت URLs في أي طول.

22. يجب أن يشتمل النظـام علـى تسـجيلات موجـودات المكتبـات Records Holdings والتي تحتوى على ملاحظات محلية وأرقام الطلب والمواقع.

23. وضح قدرة النظام على دمج النص الكامل والوسائط المتعددة وروابـط إلى المصادر الخارجية في الفهرس.

24. هل يتطلب البرنامج فنين متخصصين في البرمجة لتشغيل النظام.

25. هل يشتمل النظام على برنامج يجعل من الممكن جدوله الأنشطة مثـل التقارير وتحميل الملفات وعمل نسخ احتياطية للملفات وأن تحدث في أوقات محددة ؟

26. ما هو رقم التعريف الوحيد في النظام المعروض لتسجيلات المادة (مثـل رقـم الشفرة العمودية..الخ) ؟ ووضح بناء النظام لأرقام التحكم الوحيدة لتسـجيلات الببليوجرافية، وتسجيلات الموجودات، وتسجيلات الاستنادية، وتسـجيلات المستفيدين ؟

27. يجب أن يكون النظام مهيكل لمقابلة احتياجات المكتبة بدون برمجة مهيأة ؟

28. إمكانية تهيئة عدد التسجيلات المعروضة كنتيجة للبحث على مستوى العميل لكلا من محطات عمل العاملين والفهرس المباشر.

29. تدعيم إدخال تاريخ إدخال التسجيلة داخل النظام بالإضافة إلى تغيرات التاريخ التي تعكس التحديث الأخير.

30. هل يملك النظام القدرة على تحميل تسجيلات ببليوجرافية و/أو تسجيلات موجودات سواء مكتبة بمكتبة أو بواسطة مجموعة من المكتبات بدون الاضطرار إلى إعادة تحميل قاعدة البيانات بالكامل ؟

2/2/4/3 : تكامل النظام :

1. يجب أن يكون النظام متكامل تماما بحيث تكون كل الأنظمة الفرعية قادرة على مشاركة قواعد بيانات ببليوجرافية واحدة وواجهة عاملين متطابقة عبر الوظائف.

2. تعمل النظم الفرعية المكونة للنظام مع بعضها البعض بصورة متكاملة.

3. يتسم النظام بالقدرة على الانتقال بين النظم الفرعية بسهولة ويسر دون الحاجة إلى الدخول والخروج أكثر من مرة.

4. التحرك ببساطة وبسرعة بين تطبيقات العاملين والفهرس المباشر.

5. الحصول على أحد الأنظمة الفرعية للنظام كالبحث والاسترجاع أو الإعارة أو المسلسلات دون الحصول على النظام ككل.

6. تطبيق نمط الإغلاق بالنسبة لاستخدام المستفيدين للنظـام بحيث يقتصـر هذا الاستخدام على إجراء البحث والاسترجاع بقاعدة البيانات الخاصة بالنظام.

3/4/3 : متطلبات واجهة المستخدم والعميل :

1. هل أكثر الملامح العامة المستخدمة متاحة من الشاشة الرئيسية ؟ فـلا يـجـب الدخول إلى العديد من الخيارات للوصول إلى بعض الملامح التي تحتاج التعامـل معها كل يوم.

2. يجب أن تتسم الشاشة الرئيسية بالاتساق وجودة التنظيم.

3. أن تكون الشاشات أو النوافذ الأخرى على نفس درجة الانساق والتنظيم.

4. لا يجب أن تتطلب الواجهات تدريب كبير للعاملين للتعامل مع واجهة المستخدم.

5. يحب أن يحتوى المنتج على وظائف متكاملة مع نقطة واحدة للإدخال.

6. أن يكون تصميم وتخطيط الشاشة واضح ومتسق عبـر كـل الوظـائف، ويجب أن تطبق المفاتيح الوظيفية والايكونات باتساق عبر كل الوظائف.

7. إمكانية الدخول إلى أي تسجيلة بدون الاحتياج إلى الخروج من وظيفة محدد.

8. يجب أن يسمح النظام بتشكيل عناصر في عميل الإتاحة العامة public Access client بشكل مستمر بواسطة العاملين المصـرح لـهـم بـالموقع المركـزي أو

المكتبات الأعضاء الفردين. وهذه العناصر تتضمن :- المواقع الثابتة، وخيارات البحث الأساسية، ولون الخلفية، والرسومات، ونص الزرائر، وخيارات عرض شكل التسجيلة. وضح أي العناصر في واجهات المستخدم يمكن أن تشكل بواسطة العاملين بالموقع المركزي للنظام بالمكتبة، و/أو المكتبات الفردية وخيارات التشكيل لكل عنصر ؟

9. يجب أن يسمح النظام بتشكيل مستمر لعناصر عميل العاملين Staff Client بواسطة الموقع المركزي وبواسطة المكتبات الأعضاء، وهذه العناصر تتضمن: المواقع الثابتة، وخيارات البحث الثابتة، وألوان الخلفية، الرسومات، ونص الزرائر وخيارات عرض شكل التسجيلة. وضح أي العناصر لواجهات المستخدم يمكن أن تشكل بواسطة الموقع المركزي و/أو المكتبات الفردية وخيارات التشكيل لكل عنصر؟

10. يجب أن يسمح النظام للمستفيدين بتشكيل عناصر في عميل الإتاحة العامة أثناء جلساتهم وهذه العناصر تتضمن : اللغة التي تقدم بها النتائج والعروض، والمواقع الثابتة، وخيارات البحث الثابتة، وألوان الخلفية، وخيارات عرض شكل التسجيلات. يجب تحفظ تشكيلات المستفيدين في ملامح profile والتي يمكن أن يعاد استخدامها من جلسة إلى أخرى إذا رغب المستفيد في ذلك. وضح أي العناصر من أي واجهات مستخدم يمكن أن تشكل بواسطة المستخدم وخيارات التشكيل لكل عنصر؟

11. يجب أن يسمح النظام للعاملين بتشكيل عناصر لعميل العاملين Staff Client أثناء جلساتهم، وهذه العناصر تتضمن : اللغة التي ستقدم بها العروض

والنتائج، والمواقع الثابتة، وخيارات البحث الثابتة، وألـوان الخلفيـة، والرسـومات وخيارات عرض شكل التسجيلة. وتشكيلات العاملين يجب أن تحفظ فـي مـلامـح والتي يمكن أن يعاد استخدامها من جلسة إلى جلسة لو رغب في ذلك. وضح أي العناصر في أي واجهات مستخدم يمكن أن تشكل بواسـطة العـاملين وخيـارات التشكيل لكل عنصر؟

12 . عميل z39.50 الذي يدعم البحث عن التسجيلات الببليوجرافية وتسجيلات استنادية من أي خادم z39.50 .

13. هل العملاء المعروضة بواسطة المـورد تسمح بالمرونـة عنـد تصميم الشاشات؟

14. هل يخزن النظام جميع ملفات المساعدة Help Files على العميل ؟ وهل يمكن العميل المستخدم من تحريك الصفحة للأمام وللخلف خلال نص المساعدة؟

15. هل يقوم عميل ويندوز بتأدية جميع عمليات التحرير والتصفح لمدخلات المستخدم قبل إرسال المدخلات إلى الخادم ؟

16. هل يتحكم عميل ويندوز في الأجهزة الملحقة مثل الطابعات وأجهـزة قراءة الشخرة العمودية ؟

17. هل يوفر العميل للمستخدم القدرة على التحرير الكامل للشاشة ؟

18. وضح أدوات التحرير التي يوفرها البرنامج :

- القدرة على القطع والنسخ عبر ملفات أو قواعد بيانات منفصلة

- القدرة على التحرك بين تسجيلات متصلة أثناء التحرير
- القدرة على عرض وتحرك وقطع ونسخ بين نوافذ متعددة

19. هل يدعم عميل الوب أشكال على الخط المباشر Online Forms من أجل تلقى طلبات المستخدم لتبادل الإعارة بين المكتبات أو لشراء أي لتلقى أسئلة مرجعية أو اقتراحات ؟

20. هل يسمح عميل الوب بعمل توثيق للمستخدمين بواسطة رقم الهوية ID بحيث يسمح للمستخدم الموثق مثلا بالدخول إلى ملفه الشخصي ليعرف ما لديه من استعارات أو غرامات وأي معلومات متصلة بملفه الخاص ؟

21. بالإضافة إلى القدرة على الاتصال والربط بالدؤسسات الببليوجرافية التي يمكن أن تتاح بواسطة النظام الآلي فهل هناك إمكانية لاستخدام عميل z39.50 للحصول على الآتي :

- تسجيلات مارك الببليوجرافية
- تسجيلات مارك الاستنادية

22. هل عميل Z39.50 متكامل تماما مع الضبط الببليوجرافي والاستنادى ؟

23. هل هناك إمكانية بالضغط على مفتاح واحد للحصول علي تسجيلة مارك الببليوجرافية من أي خادم Z39.50 الإصدارة الثانية أو الثالثة وهذا يتضمن مثلا مؤسسة OCLC ؟

24. بعد الخطوة السابقة هل يقوم النظام في الحال بالاتي:-

- وضع التسجيلة في محرر الفهرس Catalog Editor للاستعداد للمعالج بواسطة العاملين.
- شهيه العاملين عن أي تكرار خلال صندوق حوار على الشاشة
- تعيين رقم الطلب للتسجيلة الواردة
- تعيين ملكية المكتبة للتسجيلة الواردة
- تكشيف النص الكامل للتسجيلة الببليوجرافية جل البحث بالكلمة المفتاحية

25. هناك إمكانية من خلال الضغط على مفتاح واحد الحصول على تسجيلة مارك الاستنادية من خادم Z39.50 الإصدارة الثانية أو الثالثة وهذا يتضمن مثلا مؤسسة OCLC أو أي مؤسسه ببليوجرافية أخرى ؟
26. هل يقوم النظام بعد الخطوة السابقة بآلاتي:

- وضع التسجيلة في محرر تسجيلات الاستناد استعدادا للمعالجة بواسطة العاملين.
- التأكد من عملية التكرار
- تنبيه العاملين بالتكرارات خلال صندوق حوار على الشاشة

4/4/3 : المعايير والبروتوكولات

1/4/4/3 : شكل مارك ٢١ للبيانات الببليوجرافية

1. يجب أن يكود النظام كل التسجيلات الببليوجرافية في شكل مارك ٢١ البيانات البيليوجرافية بدون حدود في طول التسجيلة،

أوصف كيف يدعم النظام هذا الشكل، وناقش أي حدود على استخدام تاجات وحقول 9xx أو X9X المعرفة محليا.

2. يجب أن يكون النظام قادر على استيراد وتصدير التسجيلات الببليوجرافية في مارك ٢١ للبيانات الببليوجرافية بدون تدخل المورد ومع حفظ كامل لكل أدلة المحتوى Content designators، ناقش كيف تتم عملية استيراد وتصدير التسجيلات.

3. يجب أن يوفر النظام عرض لكل أدلة محتوى مارك (تاجات الحقول، وأكواد الحقول الفرعية، والمؤشرات) على منافذ الفهرسة ويطمس عرض الأكواد على كل منافذ الإتاحة للمستخدمين . أوصف كيف يتم معالجة عرض التسجيلة لكل من العملاء التاليين : محطة عمل أمين المكتبة أو المفهرس، والفهرس المباشر، وعميل Z39.50، ومتصفح الوب.

2/4/4/3 : شكل مارك ٢١ للبيانات الإستنادية

1. يجب أن يدعم النظام شكل مارك ٢١ للبيانات الإستنادية ويسمح بالضبط الإستنادي لكل الحقول الببليوجرافية المناسبة . أوصف كيف يجهز النظام هذا الشكل وحدد أي الحقول التي يمكن أن تضبط استناديا . أوصف سياسات الضبط الاستنادي الأساسية والقدرة على تهيئة هذه السياسيات.

2. يجب أن ينتج النظام إحالات انظر وانظر أيضا من التسجيلات الإستنادية ويعرضها في الفهرس المباشر . ناقش كيف ينشئ ويدير ويعرض النظام الإحالات.

3. يجب أن يكون النظام قادر على استيراد وتصدير التسجيلات الإستنادية في شكل مارك ٢١ للبيانات الإستنادية بدون تدخل المورد.

4. يجب أن يكون النظام قادر على تحرير التسجيلات الإستنادية بشكل فردي وبشكل مجمع ويسمح بالإتاحة السهلة للتسجيلات الإستنادية المحررة من النظام الفرعي الببليوجرافي.

5/4/3 : تدعيم الاتحادات

1. يدعم النظام تنظيم الاتحادات التي تسمح لمكتبات منفصلة بأن تشارك الأجهزة و البرامج بينما تتمكن كل مكتبة من إتاحة وصيانة بياناتها.

2. يدعم تنظيم الاتحاد الذي يمكن من تجميع البيانات من العديد من المكتبات في حرم جامعي في نفس ملفات البيانات، وبحيث يدمج الفهرس المباشر كل

3. المكتبات الموجودة في حرم جامعي واحد، على أن تملك كل مكتبة في الحرم اختيار بأن تملك ملامح منفصلة وتركيبات أمن منفصلة لوظائف العاملين.

4. لبناءات الخادم المتعدد فالنظام يجب أن يعمل كفهرس موحد حقيقي أو تخيلـي (فمثلا يجب أن يدعم النظام دمج وإلغاء العروض الببليوجرافية المتكررة، ويدعم تسجيلات المستفيدين التي تسمح للمستفيدين في الموقع بامتيازات إعارة في كل المكتبات المشتركة بالنظام الأخرى وخيارات لتمديد أو تحديد بحسث الفهرس عة لكي يتضمن أو يستثنى موجودات بواسطة موقع محدد).

5. يسمح بمعدل عالي من الاستقلال المؤسسي في بناء متقاسم حيث يستخدم أعضاء الاتحاد

المتعددين نسخة واحدة من البرنامج . وضح كيف يدعم النظام الاستقلال المؤسسي Institutional Autonomy في تحميل اتحاد Installation Consortial

6. تعمل كل مكتبة بالنظام وكأنها مؤسسة مستقلة لديها نظام منفصل ومستقل وذلك لجميع العمليات الفنية بحيث :

- تكون قادرة على تجميع إحصائيات تعتمد فقط على ما تملكه من تسجيلات.
- إنشاء تقرير تعتمد فقط على ما تملكه من تسجيلات
- الاحتفاظ بملفات المستفدين الخاصة بها
- الاحتفاظ بسياسات الإعارات والغرامات
- قادرة على تشغيل عملية تبادل الإعارة بطريقة منفصلة
- القيام بطريقة مستقلة بعمليات الميزانية والدفع والطلبات
- قادرة على تشغيل عمليات المطالبات بطريقة مستقلة
- قادرة على الاحتفاظ بملفات الموردين بصورة مستقلة
- الاحتفاظ وعرض قوائم الرفوف على الخط المباشر بصورة مستقلة

- قادرة على تهيئة عروض الفهرس المباشر OPAC لتحديد عناصر البيانات التي يجب أن تظهر وأين تظهر
- قادرة على إظهار عناوينها فقط في عروض التزويد
- كل مكتبة محلية تقوم بصيانة عمليات توثيق وترخيص العاملين
- يجب أن تكون المكتبة المحلية قادرة على صيانة هذا التحكم من موقعها البعيد بدون أي تدخل من العاملين الإداريين بالموقع المركزي
- صياغة رؤوس الاشعارات (وهذا يتضمن التأخيرات – والحجزات – والغرامات
- تنظيم عرض ومحتوى التسجيلة
- الصباغة في إشعارات التزويد وهذا يتضمن أوامر الشراء (تحديد التعليمات إلـي المورد)

6/4/3 : التكشيف

ا. يوفر النظام تكشيف ديناميكي لكل البيانات الجديدة والمعدلة بصرف النظر عن طريقة الإدخال إلى النظام،

2. توفير رسم تخطيطي يعرض بناء النظام الكامل من الملفات والكشافات مع وصف نفط قلعة الملف لكل إجراء.

3. قادر على تكشيف كل حقول مارك الحالية والمستقبلية (حتى على مستوى المحدد indicator والحقل الفرعي)، والأرقام المعيارية، وخطط التصنيف

وعناصر البيانات المعرفة محليا ؟

4. يسمح لاختيار مهيأ للحقول، والحقول الفرعية، والمحددات داخل كشافات محددة (مثلا، تكشيف العنوان يتضمن العنوان الموحد، عنوان السلسلة ..الخ).

5. يكشف كل أنواع التسجيلات، وهذا يتضمن التسجيلات الكاملة والمختصرة وغير المكتملة.

6. يدعم إتاحة كلمة مفتاحية وتصفح لكل الكشافات.

7. لا يفرض أي حدود في عدد الحقول المكشفة المسموحة لكل تسجيلة مفردة سواء تسجيلة ببليوجرافية أو تسجيلة الطلب، أو التسجيلة الاستنادية، أو تسجيلة الموجودات، أو تسجيلة المادة، أو تسجيلة المستفيد، أو تسجيلة الفاتورة، أو تسجيلة الميزانية أو تسجيلة المورد ؟

8. أوصف كيف يتم بناء كشافات إضافية بعد تجهيز النظام بالكامل.

9. تحديث كل الكشافات بشكل ديناميكي.

7/4/3 : التعريب

١. هل تقتصر عملية التعريب على الطرفيات فقط أم يتم التعريب بواسطة برنامج كامل يحمل اللغة العربية ويتيح إمكانيات تعامل مختلفة؟

٢. استخدام معايير ASMO لمجموعة التمثيلات العربية.

3. القدرة على التعامل مع المعلومات متعددة اللغات (عربي – انجليزى - ألماني - فرنسي ... وغيرها).

4. القدرة على إظهار اللغة العربية واللاتينية بالكفاءة ودرجة الوضوح نفسها.

5. يسمح بإدخال حروف عربية ولاتينية على مستوى التسجيلة الواحدة.

6. توافر شاشات مساعده باللغة العربية والإنجليزية.

7. تصحيح الأخطاء اللغوية في البيانات المدخلة باللغات العربية وغير العربية.

8. يربط بين ملف التسجيلات بالهجائية العربية وملف التسجيلات بالهجائية الأجنبية بحيث يمكن البحث بالعربية ولاتينية في قاعدة واحده بدون الدخول والخروج.

9. يمكن التعديل والحذف والإضافة والطباعة في أي تسجيله بالعربية واللاتينية دون الدخول والخروج من قاعدة بلغة إلى قاعدة بلغة أخرى.

10. هل التعريب متضمن : (الشاشات - وظائف إدخال البيانات واسترجاعها -الرسائل - المساعدة - الطباعة - الفرز)؟

11. هل تؤثر البرامج المساعدة للبحث بالغة العربية على سرعة النظام وأدائه؟

8/4/3 : الأمن والتوثيق والترخيص

أن يوفر خيارات الأمن التالية :

1. استخدام كلمات السر

• تحديد أشخاص مصرح لهم بالدخول إلى الوظائف المخول لهم بتنفيذها مـع منع العاملين غير المصرح لهم بالدخول على أي وظيفة أو ملسف أو قاعـدة بيانات للنظام.

• تحديد منافذ معينة للقيام بوظائف خاصة

2. يجب أن تعرض كلمات السر على الشاشة عند إدخالها، مع إمكانية لتغير كلمات السر بسهولة، على أن تكون كلمة السر الواحدة لديها مستويات مختلفة مـن نشاط الأمن لكل نظام فرعي.

3. أن يسمح بالتحكم في إدخال البيانات وتحديثها ونقلها بواسطة استخدام كلمـات السر.

4. توفير كلمة سر للدخول إلى النظام وكذلك كلمات سر للدخول إلى كل نظام فرعـي على حدة.

5. أوصف كيف يتلاءم النظام مع إنشاء وصيانة كلمات السر التالية :

- قدرة العاملون والمستفيدون على تغير كلمات السر الخاصة بهم.
- لا يجب أن تعرض كلمات السر على الشاشة ويجب أن تنقل وتخـزن فـي أشكال مشفرة.
- العامل المسئول بالمكتبة يجب أن يكون قادر على تحديد قواعد إنشاء كلمـات السر
- يمنع أي تغيرات أو تعديلات غير مصرح بها للتسجيلات.
- يمنع عملية نقل أو تحميل للبيانات غير المصرح بها.

- يفرق بين عشرة مستويات لسلطات العاملين على الأقل.
- يقوم بتسجيل جميع محاولات انتهاكات أمن النظام أو كلمات السر الخاطئـة وأن
- تتاح إلى العاملين المصرح لهم.
- يسمح بأي تداخل بين أي نظام أمن إلكتروني مع عمليات النظام.

6. أن يحدد أهمية هوية كل وظيفة خلال النظام بالطريقة التي تجعل المستخدم: -

- لا يدخل إلى الوظيفة أساسا أو يرى العروض المتصلة بهذه الوظيفة
- يمكن أن يرى المستخدم العروض ولكن لا يقوم بتعديلها أو يؤدي عمليات
- يمكن أن يرى المستخدم ويقوم بالتعديل في التسجيلات ويؤدي عمليات وفقاً لسلطته الأمنية لهذه الوظيفة

7. وضح كيف يسمح النظام لكل مؤسسة مشتركة بإنشاء وصيانة مجموعة منفصلة من كلمات السر ووظائف مرخصة للعاملين بها.

8. وضح كيف يقيد النظـام التـأثير فـي التسجيلات الببليوجرافيـة وتسـجيلات الموجودات وتسجيلات المستفيدين وتسجيلات التزويد وتسجيلات المسلسلات وتسجيلات الميزانية وتسجيلات الإعارة بواسطة مؤسسـة أو مجموعـة مـن المؤسسات المشتركة في النظام.

9/4/3 : المساعدة والتفاعل:

1/9/4/3 : المساعدة :

1. توفير مساعدة على الخط المباشر Online Help ومتاحة من جميع مكونات النظام.

2. توفير مساعدة مختصرة يمكن إتاحتها من أي عرض أو وظيفة بالنظام.

3. توفير مساعده شاملة توضح ملامح النظام وخياراته على أن تكون متاحـة فـي قائمة اختبار Menu Pick من جميع مكونات النظام.

4. يسمح للمستخدم بأن يحدد مستوى المساعدة المرغوبة (مبتدئ - خبير).

5. يقوم النظام باستمرار العمل والعودة إلى الاستمرار في العمل عند طلب المساعدة و عرض الرسالة، فمثلا يجب أن يكون المستخدم قادر على طلب المساعدة اثناء العرض دون فقد لمحتوى العرض.

6. يدعم الدخول على الخط المباشر إلى مكتبة محددة بالنظام للتعرف على ساعات المكتبة ولوائحها وسياستها مثلا.

7. يوفر رسائل خطأ شاملة للمستخدمين عند حدوث خطأ ما على أن يوضح بلغة مفهومة وواضحة سبب الخطأ ؟، ويجب أن تقترح الرسائل تصرفات أو بدائل لحل المشكلة التي سببت رسائل التحذير أو الخطأ.

8. توفير قوائم أو شاشات مساعده Help Menu باللغتين العربية الإنجليزية على أن تكون هذه الشاشات متزامنة مع العمليات وأن تغطى هذه كل العمليات.

2/9/4/3 : التفاعل مع النظام

1. أن لا يتطلب النظام خلفية كبيرة من جانب المستفيدين بالحاسبات الآلية.

2. أن يقوم النظام بتوضيح وشرح نفسه إلـى المستخدمين ويكـون مـن السـهل

استخدامه بدون الاحتياج إلى مساعدات مطبوعة.

3. بالنسبة لواجهات التعامل مع المستفيدين فيجب :

- أن يكون اللون الأساسي للشاشات مريح للعين
- لا يؤدي تتابع الشاشات إلى الارتباك أو عدم الفهم
- أن يتناسب عدد الشاشات مع العملية التي تؤدى
- وضوح واتساق أحرف الكتابة
- اتساق وتطابق البيانات المعروضة في نظيرتها المطبوعة
- وضوح الجمل الإرشادية وتزامن ظهورها مع العملية التي ستسفر عنهـا أو التى تنفذ.
- وضوح الوامضة Cursor
- استخدام الخلفيات المضاءة في إبراز الحقول التي يتعامل معها عنـد إدخـال البيانات
- قدرة المستخدمين على إرسال أسئلة أو اقتراحات إلى العاملين خـلال عميـل الإتاحة العامة. ويجب أن يحدد المستفيدون عناوين البريد الإلكتروني أو أرقـام التليفونات بحيث يمكن أن ترسل الإجابة . وضح كيف

يتم ذلك في بيئة مكتبات متحدة (مثلا : كيف توجه أسئلة مكتبة (أ) إلى المكتبة (أ)

- أن يسمح بإرسال الردود والإجابات على أسئلة المستفيدين إلى عنوان البريد الإلكتروني للمستفيد أو شاشات معلومات المستفيد.

10/4/3 : الاتصالات والمشابكة

1. التداخل مع النظم الآلية الأخرى خاصة النظم الألية التي تحتفظ ببيانات ببليوجرافية لأوعية المعلومات وفقا للمعايير الدولية الموضوعة لذلك ونعني هنا التعامل مع شرائط مارك وشرائط مرافق المؤسسات الببليوجرافية التي تستخدم مارك وأية بيانات ببليوجرافية مقروءة آليا يحصل عليها النظام عن طريق الاتصال المباشر بمؤسسات أو مرافق الخدمات الببليوجرافية مثل OCLC .

2. القدرة على التداخل مع النظم وقواعد ملفات البيانات الآلية الأخرى المتوفرة بالمنشأة ألام من النظام الآلي مثل النظام الآلي للحسابات والنظم الآلية الأخرى.

3. القدرة على التداخل والتعامل مع شبكات الاتصال التي تربط النظم الآلية الأخرى بالمكتبات ومراكز المعلومات الأخرى.

4. السماح بقيام شبكة اتصالات الكترونية متكاملة فيما بين المكتبات الفرعية على أن تكون شبكة الاتصالات من اتجاهين وتسمح باقتسام الموارد.

5. السماح بإجراء عمليات البحث والتعديل والإضافة من أي نهاية طرفية

6. إمكانية للدخول على شبكة الإنترنت واستثمار الخدمات المتاحة خلالها خاصة خدمتي البريد الإلكتروني ونقل الملفات FTP؟

7. القدرة على وضع النظام على شبكة الإنترنت خاصة مع توافر العديد من البرمجيات التي تساعد على ذلك، حيث يتم بتحويل قاعدة البيانات الببليوجرافية للنظام إلى قاعدة تعمل على الإنترنت.

11/4/3 : الحماية والوقاية وفتح وغلق النظام

1/11/4/3 : فتح وغلق النظام

1. أن يوفر النظام وسيلة أتوماتيكية لفتح وغلق النظام في أوقات محددة.

٢. إمكانية إجراء عمليات عن بعد مثل الفتح والغلق.

2. قدرة النظام على العمل ٢٤ ساعة يوميا لفترات ممتدة لكى يتاح النظام إلى الحد الأقصى للتشغيل أو لتوفير الحد الأقصى لإتاحة النظام.

2/11/4/3 : الحماية والوقاية

1. في حالة توقف الشبكة أو الخادم فالمكتبة يجب أن تتأكد بأن نظامها يستطيع أن يستمر في العمل ، فيجب أن يكون هناك ماسح يد يدوى متاح من أجل استعارة
2. توفير نظام شامل لمساندة واسترداد النظام وذلك عند حدوث أي تدمير لقاعدة البيانات نتيجة انقطاع التيار الكهربائي أو عدم انتظامه أو لأي أسباب أخرى.
3. توفير وسيلة لحماية النظام ضد أي فقد للبيانات أثناء فترات التوقف غير المتوقعة.

4. إمكانية استرداد النظام بعد أوقات التوقف بدون الدخول إلى كل منفذ على حدة. 5. يسمح النظام بعمل نسخ احتياطية من التسجيلات الببليوجرافية المحملة في قاعدة البيانات بشكل آلي بعد عدد معين من التسجيلات المدخلة، مع قيام الموظف المختص بذلك يدويا.
5. عمل النسخ الاحتياطية على الأقراص الصلبة وعلى الأقراص المرتة وبنفس الكفاءة.

12/4/3 : البحث :

كل قدرات البحث التالية من المفروض أن تكون متاحة في كل مكونات النظام المعروض لذلك يجب أن يحدد المورد أي الوظائف التي تختلف بين واجهات المستخدم المختلفة.

1/12/4/3 : إمكانيات البحث

1. يدعم النظام البحث باستخدام القوائم والأوامر، ووضح كيف يقابل النظام المعروض هذا المتطلب.

2. يجب أن يعرض على العاملين أو المستفيدين خيار للاختيار نمط تفاعل البحث المناسب مع مستوى المهارة (مستخدم مبتدئ عكس مستخدم خبير).

3. يدعم بحث الكلمة المفتاحية مع الروابط المنطقية ، ضع قائمة بالروابط التي يدعمها النظام.

4. يجب أن يتجاهل النظام علامات الترقيم والحروف الاستهلالية.

5. يدعم تنوع من استراتيجيات البحث وهذا يتضمن:

- البحث بالبتر (اليسار – اليمين – الوسط)

- البحث عن مصطلحات في أي ترتيب في الحقل

6.يوفر روابط نص فائق Hypertext Links لإعادة توجيه البحث إلى مؤلفين وعناوين ، وموضوعات أخرى ..الخ اعتمـادا علـى التسجيلة الببليوجرافيـة المعروضة.

2/12/4/3 : تقييد البحث

1. من المرغوب تقييد الأبحاث بالطرق التالية:

- سنة أو معدل سنوات النشر
- شكل المادة
- حقل أو حقل فرعى لمارك لكي يبحث (مثلا إيجاد كلمة dogs في حقل 440

2.بحث الكلمة المفتاحية يجب أن يغطي كل الحقول الببليوجرافية ولكـن يـجـب أن يكون هناك اختيار بتحديد البحث على حقل محدد ؟

13/4/3 : العرض

كل قدرات العرض التالية من المفروض أن تكون متاحة في كل مكونات النظام المعروض لذلك فالمورد يجب أن يحدد أي الوظائف التي تختا في بين واجهـات المستخدم المختلفة.

1. يدعم الفرز طبقا لقواعد الفرز التالية :

- أبجدي
- الأجزاء الزمنية يجب أن تفرز في ترتيب زمني

- الحقول أو الحقول الفرعية التي تحتوى على بيانات عددية يجب أن ترتـب بشكل عددي
- المسلسلات مع أعداد مجلدات يجب أن ترتب بواسطة تتابع المسلسلات ورقم المجلد .

2. يوفر القدرة على التحرك للامام وللخلف خلال قائمة من عناصر البيانات أو قائمةمن التسجيلات
3. يدعم الترتيب وفقا لدرجة الملائمة.
4. القدرة على عرض وطباعة وتحميل تسجيلات المسلسلات والتسجيلات الببليوجرافية وتسجيلات الموجودات والمستفيدين والطلب والميزانية وتسجيلات الموردين ، مع إمكانية الإرسال بالبريد الإلكتروني أي تسجيلة ببليوجرافية محددة أو معدل من التسجيلات أو مجموعة نتائج ، وهذا يجب أن يتضمن القدرة على تحديد تسجيلات محددة والقدرة على تحديد الشكل أيضا.

14/4/3 : استيراد وتصدير البيانات

1. قدرة كل مكتبة على تحديد ملفات المصدر مثل ملفات مصدر مكتبة الكونجرس وغيرها ، ويحب أن يكون هناك إمكانية لمشاركة هذه الملفات خلال وعبر وبواسطة العديد من الفروع والمؤسسات الأعضاء.

2. القدرة على استلام وإخراج تسجيلات ببليوجرافية واستنادية وموجودات في شكل اتصالات مارك ٢١.

3. يجب أن يتداخل النظام مع المؤسسات الببليوجرافية مثل OCLC و RLIN ومع خدمات المورد لتحويل التسجيلات الببليوجرافية والاستنادية في الوقت الحقيقي وعلى نمط الدفعة.

4. يجب أن يدعم تحميل تسجيلات المستفيدين من العديد من الملفات الإدارية للمكتبات الأعضاء. حدد قائمة بالأنظمة الإدارية الأكاديمية حيث قام بعض العملاء بتحويل بيانات منها إلى نظامك المعروض.

5. يدعم النظام تحويل الغرامات ومعلومات الفواتير إلى ومن الملفات الإدارية للعديد من المؤسسات الأعضاء . ضع قائمة بالأنظمة الإدارية الأكاديمية حيث قام العملاء بتحويل بيانات الغرامات والفواتير إليها ومنها.

6. يدعم نقل الفواتير والمطالبات وأوامر الطلب الكترونيا إلى ومن الموردين باستخدام المعايير الصناعية ومعايير المكتبات المقبولة.

15/4/3 : الفهرس الموحد

1. يجب أن يتد من الفهرس الموحد كل البيانات الببليوجرافية وبيانات والإعارة والمسلسلات والتزويد يجب أن تملك وظيفة البحث الموحد قدرة البحث للفهارس الفردية ، ويجب أن يكون العرض الموحد متاح في كلا من وظائف العاملين والفهرس المباشر . الفهرس الموحد التخيلي Union Virtual Catalog الذي يستخدم بث البحث هو بديل غير مقبول حيث تطلب المكتبة فهرس موحد مادي Physical union Catalog ، حيث تضمن التصميمات قاعدة بيانات فهرس موحد حقيقي وكشافات تكرر المحتوى في قواعد البيانات المؤسسية ، أو مجموعة من كشافات موحدة تشير إلى تسجيلات قواعد البيانات المؤسسية ؟

2. توفير نفس القدرات لبحث الفهرس المباشر الموحد كما هو الحال مع الفهارس المباشرة الفردية.

3. استرجاع التسجيلات الببليوجرافية التى تعرض حالة الإعارة وتفاصيل موجودات الوقت الحقيقي كما تظهر في الفهارس المباشرة الفردية.

16/4/3 : إتاحة المصادر الإلكترونية

1. يجب أن يدعم النظام مكتشف المصدر الموحد Locator Uniform Resource (عناوين المصادر المتاحة على الانترنت) وفي المستقبل URNs وأي محدد مصدر موحد يتم تطويره وهذا يتضمن :

- تدعيم كامل لحقل ٨٥٦ لمارك والحقول المستقبلية المعرفة في أشكال مارك للمواقع الإلكتروني وإتاحة المعلومات وهذا يتضمن إنشاء وتحرير واستيراد وتصدير والعرض والبحث.

- توفير تحقيق أساسي للعناوين URLs المدخلة بواسطة العاملين وعمل تحقيق دوري وتحديد عناوين الإنترنت URLs غير الفعالة.

- يجب أن يدرك النظام العناوين URLs وينتج روابط نص فائق.

2. يجب أن يسمح النظام بالانطلاق من عنوان الموقع URL إلى المصادر المباشرة الخارجية.

3. يجب أن يكون هناك إتاحة متكاملة تماما لقواعد البيانات هذه مع الفهرس حيث الإحالات المرجعية على مستوى المقالة يمكن أن تتصل ببيانات موجودا الجرائد المحلية ، وتسجيلات الفهرس يمكن أن تتصل بجدول المحتويات وملخص أو بيانات نص كامل ، والتسجيلات في أي مستوى يمكن أن تتصل بالبيانات غير

البيليوجرافية المحفوظة مثل مجموعة البيانات الإحصائية والرسوم وتسجيلات الفيديو أو التسجيلات الصوتية.

4. يجب أن يدعم النظام إتاحة إلى مصادر البيانات المنتجة محليا بالإضافة إلى مصادر البيانات المرخصة تجاريا.

5. يجب أن يدعم النظام إتاحة إلى المصادر البعيدة بالإضافة إلى المصادر المحملة محليا أو مركزيا.

17/4/3 : التقارير والإحصائيات

١. يتضمن النظام منتج تقارير Report Generator لكى يسهل استرج المعلومات الإدارية.

2. من السهل تطوير البرنامج لعمل التقارير المطلوبة حيث يمكن إضافة تقارير إلى النظام بسهولة ، حدد نوع التدريب المطلوب ليكون لدى المكتبة القدرة على كتابة التقارير المطلوبة.

3. القدرة على اختيار بيانات من جميع ملفات النظام لعمل تقارير لها.

4. القدرة على اختيار بيانات وتسجيلات وذلك إعداد تقارير إحصائية اعتمادا على المنطق البوليني.

5. القدرة على اختيار بيانات وتسجيلات للتقارير باستخدام حدود هجائية ورقمية وتشمل (مساوي لـ أو اقل من - مساوى لـ أو اكبر من - غير مساوى لـ - يحتوى أو لا يحتوى).

6. إمكانية تحديد التقرير بواسطة التاريخ أو فتره محدده.

7. السماح للمشغل بإنتاج تقارير يومية – أسبوعية – شهرية وفي فترات محددة .

8.عمل تقارير أتوماتيكية في فترات محدده (يوميـة - أسبوعية - شـهرية - سنوية).

الفصل الرابع

تصميم وبناء النظم الالية في المكتبات

0/4 : تمهيد

1/4 : مفهوم تحليل النظام

2/4 : وظائف نظام المعلومات الآلي

3/4 : تحويل النظام اليدوي إلى النظام الآلي

4/4 : العوامل التي تؤثر على الانظمة الآلية التي يمكن بناؤها في المكتبات

5/4 : من يقوم بتحليل وتصميم وبناء النظام الآلي

6/4 : الأجهزة والبرمجيات الخاصة بتحميل النظام الآلي

7/4 : التدريب على استخدام النظام

9/4 : نشر النظام وتعميمه

8/4 : تجريب النظام

9/4 : نشر النظام وتعميمه

10/4 : التقييم المستمر للنظام

0/4 : تمهيد :

تتطلب عملية تصميم النظم الآلية وبنائها أشخاصا ذوي كفاءات ومهارات عالية قادرين على استيعاب مشكلات النظم الموجودة وحلها بالطريقة المثلى لذلك نحتاج قبل البدء بعملية تصميم النظام الجديد إلى القيام بتحليل النظام الحالي والتعرف على أجزائه وصياغة مشكلاته وأهدافه ووظائفه وتحديد مستخدميه ويسمى الشخص الذي يقوم بعملية تحليل النظام القديم وتصميم النظام الجديد وبنائه وتعديله وتحديثه محلل النظم.

1/4 : مفهوم تحليل النظام :

يقصد بتحليل النظام

1- تجزئه النظام إلى مجموعة المدخلات والإجراءات والمخرجات والتغذية الراجعة.
2- تحديد عناصر المدخلات والمخرجات وتحديد العلاقات المنطقية والرياضية فيما بينها
3- تنظيم الإجراءات الداخلة في تركيب النظام ضمن منظومة معادلات رياضية وعلاقات منطقية وعمليات معالجة بيانات واضحة المعنى محددة المدخلات ودقيقة المخرجات
4- أيجاد العلاقات التركيبية ووسائل اتصال المعلومات والبيانات بعضها ببعض في منظومة النظم الفرعية المكونة للنظام.
5- تحديد أهداف النظام الخاصة والعامة بشكل واضح
6- تحديد أساليب السيطرة على مدخلات النظام وإجراءاته ومخرجاته.
7- تعديل النظام وتحديثه وصيانته كلما لزم الآمر.
8- تصميم نظم جديدة وبنائها.
9- تحديد مستخدمي النظام.

2/4 : وظائف نظام المعلومات الآلي:

الوظيفة الأساسية لنظام المعلومات الآلي هي تجميع البيانات ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات يتم استرجاعها حسب الحاجة .
ولتحقيق ذلك يقوم نظام المعلومات الآلي بما يلي:
1- الحصول على البيانات من المصادر المختلفة(داخلية وخارجية).

2- التأكد من صحة البيانات ودقتها (فرز ، تبويب ، ترميز).
3- تنظيم البيانات (فرز ، تبويب ، ترميز).
4- خزن البيانات (أقراص صلبة ، أقراص ممغنطة ، واسطوانات ممغنطة او ضوئية ... الخ)
5- أجراء العمليات الحسابية والمنطقية على البيانات.
-6استرجاع المعلومات (تقارير مطبوعة ، جداول ، رسومات بيانية ... الخ)
6- أعادة الإنتاج ويعني نقل المعلومات من مكان إلى آخر بواسطة التقارير المطبوعة او شاشات الحاسوب او وسائط التخزين الممغنطة المختلفة.

3/4 : تحويل النظام اليدوي إلى النظام الآلي:

توجد ثلاثة أشكال لعملية تحويل النظام من الشكل اليدوي إلى الشكل الآلي سوف يتم تناولها ببعض الشرح والتحليل:

1- التحويل الكامل للعمليات اليدوية إلى الشكل الآلي:

يعني ذلك تحويل جميع العمليات اليدوية والروتينية التي تتم في المكتبة إلى الشكل الآلي دون زيادة او نقصان ويرجع اتخاذ هذا القرار بهذا الشكل إلى إدارة المكتبة او المسئولين عنها.

2- التحويل المشروط للعمليات اليدوية إلى الشكل الآلي:

وتفضل بعض المكتبات تحويل النظام اليدوي إلى الشكل الآلي مع بعض التغييرات البسيطة التي لا تترك تأثيرها على النظام في شكله الآلي بعد تحويله وعلى سبيل المثال فان إضافة وسيلة استفسار جديدة على الفهارس الأساسية للمكتبة سوف يعزز من موقف المكتبة أمام المستفيد او عمل قائمة إسناد بمداخل المؤلفين او غيرها من التغييرات التي لا تترك تأثيرا كبيرا على هيكل النظام المعمول به في المكتبة.

3- التحويل غير المشروط للعمليات اليدوية إلى الشكل الآلي :

أن أعداد هذه الأنظمة يبنى على أساس تحويل أهداف المكتبة إلى عمليات عند بناء النظام الجديد وليس على أساس تحويل العمليات القائمة بالفعل إلى الشكل الآلي.
أن تحديد أهداف المكتبة بشكل مبدئي جيد ثم تحديد العمليات التي يمكن أعدادها لتحقيق هذه الأهداف بالشكل المطلوب وتحديد الإجراءات التي تساعد على سير تلك العمليات بشكل انسيابي مرن دون معوقات وتحديد المدخلات والمخرجات بناء على ذلك ، كل ذلك يعمل على تحقيق أهداف تحليل النظام بشكل عام ، كما انه يساعد على ظهور جيل من الأنظمة المتكاملة تساعد على تحقيق احتياجات تلك المكتبات.

إن عبارة وصول المستفيد إلى جميع أوعية المعلومات داخل المكتبة بكل الطرق والوسائل الممكنة تمثل هدفا من أهداف المكتبة وهي تعني أي عملية للبحث الآلي في الملفات يجب أن تحتوي كل المداخل الممكنة للوصول إلى الوثيقة المطلوبة وتشمل استخدام مداخل العناوين والعناوين الفرعية والمسئولين عن العمل ، الناشر ومكان النشر وسنة النشر والسلسلة ورؤوس الموضوعات والكلمات المفتاحية وكذلك توفير وسائل البحث البوليني Boolean Search أي البحث

باستخدام معاملات (وAND) (اوOR) (ليس ' NOT) او البحث العشوائي الموجه والذي يستخدم بشكل أساسي في اغلب الموسوعات التي تحمل على أقراص CD ROM بالإضافة إلى طرق البحث بأكثر من حقل معا مثل المؤلف والعنوان والطبعة والناشر ومكان النشر , كل ذلك يجعل عملية وصول المستفيد للوثيقة المطلوبة في منتهى السهولة واليسر.

وإذا وضع هدف آخر للمكتبة عليها أن تسعى إلى تحقيقه مثل اقتناء جميع المطبوعات في مجال محدد من الناشرين المحليين او الأجانب ، أن هذا الهدف يعني توفير ملفات خاصة بالمفردات (الكتب ، الدوريات ، المواد الخاصة ... الخ) وتوفير وسائل استلام كتالوجات الموردين الأجانب Vendorsسواء كانت مطبوعة او على أقراص ممغنطة او على أقراص ضوئية CD-ROM ثم وضع وتحميل Dowbbadهذه الكاتلوجات على النظام الآلي والتعامل معها بعد ذلك بالاختيار والحذف.

أن هدفا مثل هذا سوف يتطلب توافق النظام الآلي مع الأنظمة العالمية وسيستدعي بناؤه معرفة معايير الفورمات الخاصة ب (مارك) وكذلك توافق النظام مع قواعد البيانات المباشرة مثل OCLC وغيرها.

4/4 : العوامل التي تؤثر على الانظمة الآلية التي يمكن بناؤها في المكتبات :

لابد من دراسة أهداف المكتبة دراسة جيدة قبل البدء في أنشاء مثل هذا النوع من الأنظمة. ومن أهم العوامل المؤثرة على الانظمة الالية التى يمكن بناءها فى المكتبات :

1/4/4: نوع المكتبة :

يتم التمييز بين تلك الأنواع بناء على مجموعة من العناصر:

1 - المستفيد من المكتبة

2- خدمات المكتبة

3- نوعية المصادر والوثائق التي تقتنيها المكتبة.

4 - أهداف كل المكتبة

5 - تبعية المكتبة للمؤسسة الأم.

وبناء على ذلك يتم تحديد نوعية كل مكتبة (مدرسية – عامة - متخصصة - جامعية – قومية).

2/4/4 : المستفيد من المكتبة (نوع المستفيد) :

أن تحديد نوع المستفيد من النظام الآلي وتحديد احتياجات هذا المستفيد سيعود على النظام بالعديد من الفوائد وخاصة عند بناء هذا النظام.. فمن هو هذا المستفيد سماته وكيف نبني من أجله نظاما آليا يرضى عنه ؟؟؟

3/4/4 : مدى استقلالية المكتبة :

هل تعتمد المكتبة في تعاملاتها المالية والإدارية على نفسها، أم تتبع نظاما مركزيا يؤدي تلك المعاملات عنها، وبناء على ذلك فاننا يمكننا تحديد نوع النظام المطلوب من بين :

1- نظام يتم اعداده لمكتبة مستقلة تماما بعملياتها.
2- نظام يتم اعداده لمكتبة تتبع نظاما مركزيا.

وعلى ذلك فان بناء النظام الآلي سيكون مختلفا تماما في الحالتين، ففي **الحالة الأولى** سنتم ميكنة كل عمليات المكتبة الفنية والإدارية (ومنها الاختيار والاقتناء والتعاملات مع الموردين) والمالية (التعاملات المالية مع الموردين) والخدمات (كالإستعارة والإستفسارات)، أما في **الحالة الثانية** فان المكتبة

الأم (المركزية) التابعة لها المكتبة (التي تعتبر فرعية BRANCH في تلك الحالة) سوف تقوم بأغلب تلك الأعمال (أو حتى على الأقل جزء يسير منها) ولذلك يجب أن تكون تلك الأمور واضحة في النظام، حيث على الأقل ستتم عمليات الميكنة للخدمات التي تؤديها المكتبات الفرعية (من استعارة وخدمات وراقية والرد على الاستفسارات وانشاء الفهارس الموحدة بالإضافة إلى التقارير والإحصائيات الخاصة بتلك المكتبات.

4/4/4 : أنواع وأشكال المشروعات التعاونية (مدى التعاون بين المكتبات) :

تدخل بعض المكتبات في مشروعات تعاونية، وتلك المشروعات لها شكلين يعتمدان على مدى عمليات التعاون وربط ذلك بمده زمنية محددة :

1- مشروعات تعاونية جزئية (دائمة – محدودة بمدة معينة)
2- مشروعات تعاونية كاملة (دائمة – محدودة بمدة معينة)

وهذه الأشكال من المشروعات التعاونية تترك أثرها الكبير على النظام الآلى المقترح، وعلى سبيل المثال فالمشروعات التعاونية في مجال الإقتناء والتزويد ستتطلب اعداد ملفات خاصة بالتزويد في كل مكتبة تقوم بالإقتناء على ان تقوم كل مكتبة بارسال هذا الملف للمكتبات الداخلة في المشروع، خاصة اذا كانت كل مكتبة تقتني في موضوع معين ر في شكل معين من المصادر وتقوم بالإعداد الفنى لها وارسال البيانات التي تم تجميعها من تلك العملية الى المكتبات الأخرى عن طريق شبكات الحاسب وقواعد البيانات المباشرة ONLINE.

وينبغي الالمام بالمدة الزمنية لهذه المشروعات، فاذا كانت مشروعات دائمة وكانت المكتبة مسئولة عن المعالجة الفنية للكتب التي تقتنيها في موضوع تخصص معين فيجب أن يكون مبنيا داخل النظام – على سبيل المثال – المكنز أو القائمة

الموضوعية وارقام التصنيف التي ستستخدم في انجاز هذا العمل، ويجب أن تتمثل الوظيفة الجماعية للمكتبات الداخلة في المشروع في النظام كانشاء الفهارس الموحدة .

5/4/4 : مدى الآلية المطلوبة في النظام :

بالإضافة إلى العناصر السابقة المتعلقة بالمكتبة نفسها، يوجد عنصر هام يتعلق بالنظام الآلى المطلوب اقامته، فقد كانت النظم الآلية السابقة (بشكل عام سواء في المكتبات أو غيرها من المؤسسات الإقتصادية والتجارية والثقافية) تستخدم أدوات الادخال كانت متوفرة في ذلك الوقت وإلى عهد قريب جدا وهي لوحات المفاتيح بشكل أساسي والنسخ من الأقراص الممغنطة أو باستخدام البطاقات المثقبة، وقد ظهرت منذ سنوات قليلة اجهزة أخرى تساعد على التعامل مع الحاسب في عمليات تنفيذ الأوامر والوظائف المختلفة وكذلك في عمليات ادخال البيانات بشكل أكثر سهولة ويسر ومنها :

1- استخدام الماسحات الضوئية scanners.
2- استخدام الفأرة mouse.

6/4/4 : طرق اعداد عملية التحاور مع النظام :

تتوفر - طرق التعامل والتجاور مع الأنظمة الآلية حيث تؤثر كل طريقة على مدى سرعة النظام في التعامل مع المستفيد وبالتالي مدى تفاعل المستفيد مع النظام :

- القوائم المنسدلة
- المجاورة
- الجمع بين الطريقتين السابقتين على نظام واحد

1/6/4/4 : القوائم المنسدلة :

القوائم المنسدلة عبارة عن مجموعة من النوافذ والقوائم التي تظهر مع كل عملية جديدة في النظام وتحتوى تلك القوائم اغلب اسئلة واستفسارات المستفيد، وعلى سبيل المثال أن مستفيدا بحث في الفهارس في نظام مبني على هذه الطريقة فيمكنه اخبار اخبار الخاص بالفهارس والذي يوفر أمامه مجموعة جديدة من الخيارات مثل (فهرس العنوان – المؤلف - الموضوع - المصنف) واذا اختار فهرس المؤلف تظهر امامه قائمة بالمؤلفين بداية من حرف (أ) واذا كان يبحث من مؤلف يبدأ بحرف (س) فعليه صغط حرف (س) حيث يبدأ النظام باظهار اسماء المؤلفين الذين تبدأ اسمائهم بحرف (س) ثم من خلال استخدام مفتاح (صفحة لأعلى page up) أو (صفحة لأسفل Down page) يمكن الوصول لاسم المؤلف المطلوب.

ورغم أن هذه الطريقة تسهل كثير من الاعمال الا انها تعتبر طريقة مقيدة controlled حيث أن المستفيد يرتبط فقط بالقوائم والوظائف التي يؤديها.

2/6/4/4 : طريقة المحاوره :

تعتمد هذه الطريقة على التحاور بين المستفيد وبين الشاشة، من خلال عدد من الأسئلة يوجهها النظام للمستفيد مثال :

ادخل عنوان الكتاب : * * * * *

وبعد ادخاله يسأل النظام السؤال التالي :

هل انت متأكد * * * *

[ادخل، ن، عند الاجابة بنعم، و ال، عند الاجابة بلا]

وعيوب هذه الطريقة تتلخص في استغراقها لوقت طويل لكي يبيث المستفيد بمتطلباته إلى النظام.

3/6/4/4 : الجمع بين الطريقتين السابقتين :

وهي طريقة تتكون من الجمع بين طريقتي القوائم المنسدلة والمحاورة، وهي من الطرق الشائعة في اعداد البرامج والنظم الآلية في اي تطبيق حيث تخصص القوائم الأولى للجزء الأول من الاستفسار في تحديد طلبات المستفيد ثم في الجزء الثاني من الاستفسار تستخدم طريقة المحاورة بحيث يمكن للمستفيد أن يحدد سؤاله بشكل دقيق في أغلب الاحيان، وتستخدم بعض الانظمة نظام سؤال المستفيد عند البحث حيث يطلب منه النظام ادخال العبارة التي يريد البحث عنها سواء أكانت (اسم، رأس موضوع، رقم، تاريخ) أو يطلب منه ادخال حتى حروف محددة مثل ان يبحث عن كل السجلات التي وردت فيها حرف أو نقط معينة مثل : (قد *) حيث يقوم النظام بالبحث عن كل التسجيلات التي ورد فيها هذين الحرفين مثل (اقدام، قدماء، قدير، قدامى، قدر، اقدار، قدرة، قدم،.... الخ) وهي احد طرق البحث الشائعة وتستخدم في البرامج ذات المستوى العالي.

5/4 : من يقوم بتحليل وتصميم وبناء النظام الآلى:

يجب أن تحدد بدقة مواصفات المسئول عن تحليل وتصميم النظام الآلي في عدد كبير من المبرمجين ومعالي النظم، فإنه يجب علينا اذا توافرت المكتبة، ولأنه يتوافر فرصة الاختيار - اختيار أو تلك الذين عملوا في انشاء نظم مكتبات آلية سابقا كما أن هن الشخص يجب أن يكون قادرا على :

1- تعريف الاحتياجات الخاصة بالمكتبة (الموظفين والمستفيدين) ووصف و الاحتياجات بشكل دقيق.
2- تحديد المشاكل وايجاد الحلول لتلك المشاكل.
3- الأحد في الاعتبار عمليات التغير في اتخاذ القرار اثناء العمل في وضع الدار الآلي للمكتبة (حيث ان البداية دائما ما يكتنفها العديد من الصعوبات و تفهم عملية تحليل النظام بالنسبة للمكتبيين ووصف احتياجاتهم بدقة.

يستدعى المسئول عن تحليل النظام اعادة النظر في العملية كل مدة من الوقت بناء على الاحتياجات المتجددة بالنسبة لهؤلاء المستفيدين).

4- وضع جدول زمني لانهاء العمليات الآلية في المكتبة والالتزام به قدر الامكان بالاضافة إلى تحديد المتطلبات لكي يستمر الجدول الزمني في سريانه.

5- عرض ما يتم انجازه اولا بأول على المسئولين عن المكتبة لاستطلاع رأيهم فيما تم وهل يتفق مع الاحتياجات التي سبق وصفها بدقة، ام ان هناك حاجة فعلية إلى التعديل بناء على التلقيم المرتد من هؤلاء المسؤولين.

6- محاولة خفض تكاليف الانفاق الى اقصى درجة ممكنة مع تقديم أفضل خبراته وخدماته بالنسبة لعملية تحليل وبناء النظام الجديد

7- وضع خرائط التدفق الخاصة بسير العمليات في المكتبة مع الأخذ في الاعتبار جميع الاحتمالات والمشاكل التي يمكن أن تظهر.

8- أن يضع في حسبانه المرونة الكاملة للنظام حتى يمكن للنظام التعامل مع كافة المستويات التعليمية والثقافية للمستفيدين، وكذلك امكانية ظهور احتياجات جديده مستقبلا.

9- دراسة سلوك المكتبة نحو المستفيد بشكل عام

10- الوقوف على احدث التطورات العلمية والتكنولوجية في مجال المكتبات.

11- وضع دليل المستخدم users manual عند الانتهاء من النظام.

كما يجب أن يتصف هذا المسلول بعدد صفات منها :

1- تقبل النقد من المسؤلين عن الادارة العليا في المكتبة

2- الحفاظ على سرية المعلومات والبيانات التي قد يتلقاها من المسئولين عن المكتبة.
3- الأهتمام بكل ملاحظات المستفيدين من النظام مهما كانت صغيرة.

4 - الالتزام بالمعايير الأخلاقية في العمل والتعامل مع مستخدمي النظام.

بالاضافة إلى بعض الصفات الجسمية التي تتناسب وطبيعة العمل، وعلى المسلول عن بناء النظام الآلى أن يكون قادرا أيضاً على تحديد المتطلبات التالية بالنسبة للمكتبة :

1- الدعم المالي المطلوب لاقامة النظام (حيث يتم ذلك عقب تحديد كل متطلبات المشروع من قوى بشرية واجهزة وبرمجيات وتجهيزات وتدريب روقت).

2- مواصفات الاجهزة التي سيعمل عليها النظام (وحدات المعالجة، حاسبات رئيسية mainframe أو حاسبات متوسطة minicomputer أو حاسبات شخصية microcomputer، والطابعات printers، ولوحات المفاتيح keyboards، والشاشات VDU والأجهزة والملحقات الأخرى).

3- تحديد مواصفات التهوية والتكييف الخاصة بالاجهزة ومواقعها داخل مبنى

4- تحديد العمليات الخاصة بكل موظف داخل المكتبة والتي سيقوم بانجازها على الحاسب بالاتفاق مع ادارة المكتبة.

5- التدريب واحتياجات المتدربين (من العاملين أو المستفيدين) وهل سيتم التدريب من خلال محاضرات ام سيتم توفير برامج آلية للتدريب على استخدام النظام أو

يوفر وسيلة تدريب TUTORIAL TOOL على النظام نفسه.

6/4 : الأجهزة والبرمجيات الخاصة بتحميل النظام الآلي:

تتوقف الإعتبارات الخاصة بالأجهزة على عدد من العوامل يمكن بيانها فيما يلى :

1 - عدد التسجيلات التي سيتم تحميلها على النظام (سجلات الوثائق + سجلات المستعيرين + ملفات الإسناد + القوائم الموضوعية والمكانز 1 اذا لم تكن مبنية مع النظام]). حيث أن سعة الجهاز تتحدد بناء على ذلك، فقد يفشل في تحمل عدة آلاف من التسجيلات وبالتالي يفشل النظام في تحقيق رغبات المستفيدين.

2- عدد التسجيلات المتوقع تحميلها على النظام مستقبلا.

ويبدو ذلك الإعتبار في غاية الأهمية عند تحديد مدى سعة الأجهزة المطلوبة ونوعياتها، حيث سيحدد ذلك مدى امكانيات الأجهزة والبرمجيات التي من الممكن ان تتعامل مع الزيادة في عدد التسجيلات مستقبلا (ويتجه عدد من الخبراء في المجال إلى تحديد الأجهزة بناء على عدد التسجيلات المتاحة اليوم على أساس أن كل يوم يأتي بالجديد في مجال الحاسب).

3 - عدد الحقول في كل تسجيله

ان زيادة عدد الحقول في التسجيلة يعني دائما زيادة في حجم التسجيلة وبالتالي زيادة في اتساع وحدة التخزين على الحاسب (القرص الصلب في حالة الحاسب الشخصي)، وتتوقف عملية تحديد عدد الحقول بناء على متطلبات المكتبة نفسها من النظام وعلى ذلك يجب تحديد عدد الحقول بناء على متطلبات المكتبة نفسها من النظام وعلى ذلك يجب تحديد عدد الحقول في كل من

تسسجيلة (كل نوعية من الوثائق + تسجيلة المستعير، وقياس عدد الرموز التي يمكن أن يحتويها كل حقل وعدد الرموز في التسجيلة كلها ثم قياس الكشافات Indexes التي يمكن أن ينتجها النظام الآلى عند التعامل التسجيلات.

4 - عدد المكتبات التي سيتم تحميل نفس النظام عليها وبالتالي تتحدد عدد الطرفيات التي سيتم ربطها بالنظام أو بالحاسب المركزي ويتحدد ذلك بناء على متطلبات ادارة المكتبة (مستقلة أو مركزية) في وضع النظام في عدد معين # من المكتبات.

5 - عدد الطرفيات داخل مكتبة واحدة بناء على عدد المستفيدين أو عدد القاعات في المكتبة وعدد الموظفين في المكتبة واستخدام كل موظف للنظام الآلى.

7/4 : التدريب على استخدام النظام :

عند العمل في النظام يجب ان يكون واضحا أن هناك 3 أنواع من المستفيدين لابد من تدريبهم على استخدام النظام :

1- الاخصائيين والعاملين في المكتبة.
2- جمهور القراء والمستفيدين الذين يمكنهم استخدام النظام.
3- المديرين (ويختلف شكل النظام الذي سيظهر لهم في تلك الحالة) ويمكن تنفيذ برامج التدريب كما سبق الاشارة من خلال :

- عمل برنامج تدريب آلى يلحق بالنظام ويوضع في القائمة الرئيسية للبرنامج يوضح كيفية استخدام البرنامج وعادة ما يكون عبارة عن عرض Demonstration لاستخدام البرنامج.
- عمل محاضرات باستخدام الشفافيات والبروجكتور والشرائح وغيرها لشرح طريقة عمل البرنامج
- التدريب العملي مباشرة على استخدام النظام.

- توفير ادلة شارحة لطريقة عمل البرنامج تسمى Users Manual (دليل المستخدم) وغالبا ما يتم توفير هذه الطريقة الاخيرة للتدريب على مثل تلك النوعية من الانظمة وتكون عبارة عن توثيق كامل لشاشات النظام ويشرح طريقة التعامل مع كل شاشة وكل عملية في النظام.
- التدريب باستخدام البرنامج نفسه من خلال استخدام البروجكتور وتسليطة على شاشة الحاسب لعرضها على شاشة بيضاء كبيرة ويقوم محاضر بشرح ما فيها.

8/4 : تجريب النظام :

ان اى نظام جديد يبدأ من مرحلة تحليل النظام ولكنه لا ينتهي بالانتهاء من تصميم النظام ونشره، ولكن هناك مجموعة من الخطوات المشتركة بعد عملية التحليل يمكن بيانها في مايلي:

تعتبر عملية تجريب النظام نوع من أنواع التلقيم المرتد، حيث يتم وضع النموذج الأول Prototype للنظام الآلي بشكل تجريبي امام المستفيدين للاستخدام حيث يمكن رصد محطاتهم Remarks والاخطاء Errors ووضع تلك الملاحظات والاخطاء في الاعتبار عند إعادة صياغة النظام وكذلك رصد مدى تألف المستفيدين وتصحيح ذلك ثم وضع النظام مرة أخرى للتجريب بعد فترة من الزمن للتجريب وتتم عملية التلقيم المرتد خلال فترة زمنية محددة حيث يتم الاتفاق على أن النظام صالح تماما للعمل وإنه وصل لصورة كاملة ومتكاملة فيوضع للاستخدام.

9/4 : نشر النظام وتعميمه :

يعد الانتهاء من تجريب النظام يدخل مرحلة التحميل والتركيب Installing Loading & على الاجهزة بشكله النهائي وتبدأ عملية ادخال البيانات واسترجاعها والبحث في الفهارس والسجلات المختلفة واصدار التقارير المطبوعة أو المرئية على الشاشة.

10/4 : التقييم المستمر للنظام :

لا تتوقف عملية وضع النظام للعمل بصورته النهائية عند هذا الحد، بل لابد من المتابعة المستمرة والدائمة للنظام والنظر فيه كل فترة من الزمن حيث قد تظهر احتياجات جديدة للمستفيدين أو تظهر اجهزة جديدة أوبرمجيات تطبيقية اسهل في التعامل وبالتالي لابد من تلقيم مرند جديد.

بالاضافة إلى أنه يجب أن تتوفر عمليات مراجعة على البيانات التي تدخل النظام بشكل دائم حتى يتم تجنب البيانات الخاطئة وسيتم التعرض لهذه الأخطاء في دراسات الحالة مما سبق يمكن لنا تصور عملية بناء النظام الآلي في المكتبة منذ بدء اتخاذ القرار بتغيير النظام اليدوي للمكتبة إلى نظام آلى على مستوى ادارة المكتبة حيث يمر ذلك بعدة مراحل يتحول فيها النظام اليدوى إلى نظام آلى، وتلجأ بعض المكتبات إلى تزامن العمل في النظام اليدوي والنظام الآلى لفترة طويلة من الوقت حيث يتم الاطمئنان تماما إلى ان النظام الآلى يرضى احتياجات المكتبة سواء للعاملين أو المستفيدين، ولا يعترض خبراء النظم الآلية على التمسك بهذه الطريقة لان ذلك سيعزز من تمسك المستفيدين بالنظام الآلى الجديد عند الالمام به والتألف معه.

الفصل الخامس

أنواع النظم الآلية في المكتبات

0/5 : تمهيد

1/5 : تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية الوظيفية

1/1/5 : الأنظمة غير المتكاملة

2/1/5 : الأنظمة المتكاملة

2/5 : تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية الفنية

1/2/5 : الأنظمة المغلقة المصدر

2/2/5 : الأنظمة المفتوحة المصدر

3/5 : تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية المالية

1/3/5 : الأنظمة الآلية التجارية

2/3/5 : الأنظمة الآلية المجانية

1/2/3/5 : الأنظمة الآلية المجانية المغلقة المصدر

1/1/2/3/5 : نظام المستقبل لإدارة المكتبات Future Library System (FLS)

2/2/3/5 الأنظمة الآلية المجانية المفتوحة المصدر

1/2/2/3/5 : نظام كوها لادارة المكتبات (KOHA)

4/5 : تقسيم الأنظمة الآلية وفقا لطبيعة البنية المعمارية البرمجية لها

0/5 : تمهيد :

تتعد أنواع الأنظمة الآلية المتاحة للمكتبات ومراكز المعلومات، ويميز بعضها عن بعض الإمكانيات المتوفرة في هذه الأنظمة من حيث التصميم ملائم لاحتياجات المستفيدين منها والدعم الفني الذي تقدمه الشركة المنتجة لها. ونتناول بهذا الفصل تقسيم للأنظمة الآلية من الناحية الوظيفية ومن الناحية الفنية وأيضاً من الناحية المالية أو التكلفة بالإضافة إلي تقسيمها وفقا لطبيعة البنية المعمارية البرمجية لها .

1/5 : تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية الوظيفية :

ويمكن تقسيم الأنظمة الآلية التي ظهرت في المكتبات من الناحية الوظيفية إلى نوعين هما:

1/1/5 : الأنظمة غير المتكاملة:

تتصف هذه الأنظمة غير المتكاملة بتصميم وبناء قاعدة البيانات لكل قسم أو لكل إجراء على حدة أي أن نظمه الفرعية كل على حدة أي مثلا يتم تصميم النظام الفرعي للفهرسة والنظام الفرعي للدوريات والنظام الفرعي للتزويد كلا على حدة وربما يتم تجزئة النظام الفرعي الواحد فيكون هناك قاعدة للكتب فقط وقاعدة للمراجع وقاعدة للرسائل وهكذا .

2/1/5 : الأنظمة المتكاملة :

النظام الآلي المتكامل هو نظام تشترك فيه كل الأنظمة الفرعية الوظيفية في قاعدة البيانات البيبلوجرافية الخاصة بالنظام، بحيث تتم أي وظيفة على الملف البيبلوجرافي الرئيسي، ويطلق البعض مصطلح نظام متكامل على أي من الأنظمة التي تضم اثنتين أو أكثر من الوظائف الفرعية.

وتتاح الاستخدامات المختلفة لقاعدة البيانات المتاحة على النظام في نفس الوقت مثل: المعالجة والتحرير والتعديل

والإضافة والحذف واسترجاع البيانات لأى من قواعد البيانات المتاحة بالإضافة إلى إمكانية قيام النظام المتكامل بمعظم الوظائف المرتبطة بالجوانب الإدارية والمالية التي ترتبط بدورها بالعمليات الفنية والخدمات بالمكتبة. ويتكون النظام الآلي المتكامل من مجموعة من الأنظمة الفرعية (التزويد - الجرد- الاستمارة التقارير – الفهرسة - الضبط الاستنادي) تشترك جميعها في قاعدة ببليوجرافية واحدة.

والأنظمة الفرعية Modules هي عبارة عن وحدات منفصلة من البرامج، والتي تجمع معا لتشكل النظام الآلي، وكل نظام فرعي يقوم بالاضطلاع بوظيفة أساسية من وظائف المكتبة، كالنظام الفرعي للفهرسة cataloging Module، والنظام الفرعي للإعارة Circulation Module، الخدمات المرجعية Reference Module، الفهرس المتاح على الخط المباشر OPAC Module وغيرها .

ويعتبر النظام الفرعي للفهرسة البوابة الأساسية لدعم إدخال البيانات، ويعتبر الفهرس المباشر في الغالب هو الفكرة الرئيسية لتجهيز النظام المتكامل، وبناء على تلك له أهمية كبيرة، أما النظام الفرعي للإعارة فهو عادة ما يكون متكامل مع نظام الفهرسة والفهرس المباشرة، أما التزويد وضبط الدوريات فهي عمليات شائعة، ولكن غالبا يتم تجهيزهم أثناء بدء تحميل المنتج المتكامل للنظام والأنظمة الفرعية الأخرى يتم إتاحتهم بصـــــورة اختيارية، ويمكن الاختيار بين الأنظمة الفرعية لتحميلها وهذه الأنظمة تشمل إتاحة الانترنيت، استرجاع النصوص الكاملة، الدخول لقواعد البيانات الالكترونية وغيرها.

وأهم ما يميز الأنظمة الآلية المتكاملة عن الأنظمة الغير المتكاملة ما يلي :

1- توفير الجهد وعدم تكراره لتسجيل المادة العلمية مرة واحدة واجزاء باقي العمليات " تعديل – تحرير اضافة –

حذف ... " عليها دون الحاجه لتسجيلها في كل نظام فرعي على حدة.

2- دخول التسجيلة بصيغة واحدة ومنع الاختلاف وتوحيد المعالجة مع باقى العمليات الأخرى وضمان عدم التعارض بين العمليات المختلفة.

3- تحسين الخدمات المقدمة وزيادة فعاليتها مثل شهيل طرق البحث في الفهرس وتوسيع طرق البحث والاسترجاع للكون أكثر تقدما وتنوع طرق عرض البيانات وكذلك الحال بالنسبة لخدمة الاعارة والاحالة الجارية.

4- العاملون بالمكتبة والمستفيدون، يستطيعون الدخول لجمع معلومات وثيقة الصلة بالموضوع في موقع واحد، فالمستفيد من النظام المتكامل، يستطيع أن ترى التسجيلة في الفهرس المباشر، ويستطيع أيضا التعرف على حالات المادة المختلفة مثل المادة معارة أم لا، وكذلك تاريخ الإرجاع، أو إن المادة في التجليد، وغيره .

2/5 : تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية الفنية :

ويمكن تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية الفنية إلى نوعين هما:

1/2/5 : الأنظمة المغلقة المصدر:

تقوم الأنظمة المغلقة على استخدام نوع موحد من أجهزة الحاسب، وتعتمد على نظام واحد عند التخاطب وإرسال الرسائل إلا أن هذه الأنظمة واجهت مشكلات، منها:

1 - ضرورة استخدام أجهزة معينة وبمواصفات معينة، بحيث أنه لا يمكن تبادل المعلومات إلا عن طريق تلك الأجهزة فقط.

2 - صعوبة التطوير في تلك الأنظمة بما يتلاءم مع احتياجات المكتبة الفعلية.

3- تكلفة استخدام الأنظمة المغلقة، وتحديثها عالية جدا .

2/2/5 : الأنظمة المفتوحة المصدر:

هي الأنظمة التي يتوافر المصدر البرمجي لها دون احتكار من المالك أو المرخص لها – عادة عن طريق الأنترنت – ولذلك لتشجيع التطور السريع للأنظمة الآلية وجعلها أكثر إفادة وأقل خطأ من الأنظمة الأخرى، ومن الممكن جعل هذه الأنظمة مخصصة من قبل المستخدمين للتناسب مع الاحتياجات المحلية.

3/5 : تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية المالية :

ويمكن تقسيم الأنظمة الآلية من الناحية المالية " التكلفة " إلى نوعين هما:

1/3/5 : الأنظمة الآلية التجارية :

هي الأنظمة التي تنتجها الشركة المنتجة أو الشخص المسئول بمقابل مادي ويكون الغرض منها تجاريا ومن خصائص الأنظمة الالية التجارية ما يلى :

1 - تكون معظم هذه الأنظمة أنظمة جاهزة التصميم مسبقا أي أنه لا يمكن التعديل عليها لأن الشركات المنتجة لا تمنح الحق للآخرين في التعديل على تلك البرامج.

2- غالباً ما تكون هذه الأنظمة مغلقة المصدر أي لا توفر الشفرة المصدرية للبرنامج بشكل عام مع المستخدمين أو المطورين .

3- توزع هذه الأنظمة نظير مقابل مادي.

4- حقوق الملكية منسوبة للشركة أو الشخص المسئول عن البرنامج.

5 - الدعم الفني غالبا ما يكون نظير مقابل مادي .

ومن أهم ما يميز هذا النوع من الأنظمة ما يلى:

- حيث كونها أنظمة جاهزة التصميم مسبقا فهي توفر الجهد والوقت الذي قد يبذل من قبل المستخدمين في تصميم نظام الى جديد أو التعديل على نظام آلي آخر.
- من الممكن قياس فعالية النظام من قبل استخدامه وذلك من خلال التجارب السابقة لمؤسسات ومكتبات أخرى سبقت استخدامه
- السمعة الجيدة لموردي هذه الأنظمة قد تزيد من الثقة في هذه الانظمة واستخدامها بطمأنينة
- أكثر من المجهولة المورد او ذوو السمعة السيئة.

ولكن لهذه الأنظمة عدة عيوب منها :

- هذه الأنظمة بكونها تجارية فغالبيتها يكون مرتفع السعر وهذا عبئاً ماليا على المكتبات التي تستخدمها.
- تكون غالبية الخدمات المقدمة ما بعد الشراء من قبل موردي الانظمة بمقابل مادي أيضـا كعملية التطوير والتحديث وتدريب المستخدمين والمستفيدين أيضا.
- قد تجبر المكتبة على اتباع سياسة بعينها مصممة داخل النظام الآلي ولا تستطيع تغييرها او تطبيعها على حسب سياستها المتبعة.
- صعوبة التطوير وعدم وجود المرونة الكافية في تغيير واستبدال واضافة ما قد تراه مناسبا بمرور الوقت بما يتناسب مع احتياجات المكتبة الفعلية وتطورها وتوسع خدماتها.

2/3/5 : الأنظمة الآلية المجانية :

هي الأنظمة التي تنتجها الشركة المنتجة أو الشخص المسئول مجانا بدون مقابل مادي وغالبا ما تكون متاحة على شبكة الأنترنت أو من خلال وسيط يوزع مجانا ، ومن الممكن أن يتوافر في النظام الآلي الواحد أكثر من صفة من أنواع الأنظمة السابق ذكرها فقد يكون النظام مفتوح المصدر تجاريا أو مجانيا وقد يكون معلق وتحاريا أو مجانيا أيضا وفي كلتا قد يكون متكامل أو غير متكامل.

1/2/3/5 : الأنظمة الآلية المجانية المغلقة المصدر

تقوم الأنظمة المغلقة على استخدام نوع موحد من أجهزة الحاسب، وتعتمد على نظام واحد عند التخاطب وإرسال الرسائل.

الخصائص العامة لهذه الأنظمة :

- مجانية، أي لا يتم دفع مقابل مادى نظير استخدامها.
- جاهزيتها للاستخدام، أي تكون معدة ومجهزة مسبقا للاستخدام دون الحاجة إلى إجراءه تعديلات او تصميمات جديدة.
- يمكن تقييم هذه البرمجيات مسبقا قبل اقتناؤها، من خلال التجارب السابقة للمكتبات الأخرى
- وكذلك سمعة المؤسسة المسئولة عن إنتاجها.
- ضرورة استخدام أجهزة معينة وبمواصفات معينة، بحيث أنه لا يمكن تبادل المعلومات إلا عن طريق تلك الأجهزة فقط صعوبة التطوير في تلك الأنظمة بما يتلاءم مع احتياجات المكتبة الفعلية.
- تحسين أداء عملها وتطوير أدواتها يتم بشكل بطئ، بسبب كون الشركات التي تنتج هذه الأنظمة في التي

تتولى عملية التطوير من خلال مجموعة محددة من المطورين العاملين لديها وهم الوحيدون القادرون على الوصول إلى أسس برمجياتها.

- تكلفة استخدام الأنظمة المغلقة، وتحديثها عالية جدا.

من أمثلة الأنظمة المجانية المغلقة المصدر :

1/1/2/3/5 : نظام المستقبل لإدارة المكتبات Future Library Systern (FLS) :

هو نظام آلي متكامل للمكتبات يتكون من مجموعة من النظم الفرعية التي تتكامل تكاملا تاما لإدارة أنشطة ووظائف المكتبة وهذه النظم الفرعية هي : (الفهرسة - الدوريات – الضبط الاستنادي - الإعارة – الإعارة بين المكتبات - الجرد – الفهرس المتاح علي الخط المباشر - تقارير و إحصائيات - إدارة النظام) ويطبق في مكتبات الجامعات المصرية منذ بداية عام 2007 ضمن مشروع ميكنة مكتبات الجامعات المصرية .

النشأة :

يعتبر نظام المستقبل لإدارة المكتبات امتداد لنظام شمس لإدارة المكتبات الذي قام مركز تقنية الاتصالات و المعلومات بجامعة المنصورة بإنتاجه عام 1998 وكان يهدف لتلبية احتياجات المكتبات في جامعة المنصورة و تعريف رواد المكتبة بالمقتنيات المتاحة ثم نشأت الحاجة إلى تطوير نظام يعمل بشكل معياري عالمي يمكن الجامعة من التواصل مع الجامعات الأخرى على مستوي العالم فتم البدء في تصميم نظام المستقبل لإدارة المكتبات كمشروع بحثي بين مركز تقنية الاتصالات والمعلومات بجامعة المنصورة ومركز المعلومات بجامعة الزقازيق في عام 2003 حيث كان لجامعة الزقازيق خبرة سابقة في تطبيق معيار مارك (MARC) وتجارب سابقة في تشغيل أنظمة آلية متكاملة

للمكتبات مثل نظام ال VTLS ونظام (Horizon) واستمر التعاون بين المركزين حتى صدرت الإصدار الأولي لنظام المستقبل لإدارة المكتبات في شهر أغسطس 2005 لتبدأ الجامعتين بإدخال البيانات الببليوجرافية لأوعية المعلومات علي النظام باستخدام معيار مارك (MARC) و ساهم المستخدمين من ذلك الحين في تطوير النظام بشكل كبير لما أبدوه من اقتراحات وإضافات تمثل الواقع الفعلي لخصائص المكتبات العربية.

وأبدي المجلس الأعلى للجامعات متمثلا في اتحاد المكتبات الجامعية المصرية اهتمامه بالمشروع وقام بالإطلاع عليه في 14 مارس عام 2006 و وأبدى بعض الملاحظات التي ساهمت فيما بعد في تطوير النظام بشكل كبير و في 3 ابريل عام 2007م وقع المجلس الأعلى للجامعات اتفاقية رسمية مع مركز تقنية الاتصالات والمعلومات تهدف لتعميم استخدام النظام في المكتبات الجامعية المصرية التي تخضع لوزارة التعليم العالي مع تعهد اتحاد المكتبات الجامعية المصرية بتقديم الدعم الفني بتحليل النظام لمركز تقنية الاتصالات والمعلومات بجامعة المنصورة علي أن يقوم مشروع تطوير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات التابع لوزارة التعليم العالي بتمويل تطوير النظام* مع تعهد جامعة المنصورة بمنح تراخيص استخدام النظام مجانا لكل الجامعات التابعة للمجلس الأعلى للجامعات وبالفعل تم تطوير وتحديث النظام وإصدار الإصدارة الثالثة عام 2008م .

ويتضح مما سبق أن نشأة وبناء نظام المستقبل لإدارة المكتبات المتكامل المعياري جاء نتيجة المشاكل العديدة التي صاحبت نظام شمس الذي كان يطبق في جامعة المنصورة وكان نظام محلي غير معياري وعدم وفائه بتلبية احتياجات مكتبات جامعة المنصورة فكانت الحاجة ملحة لبناء نظام آلي معياري

متكامل للمكتبات يلبى احتياجات مكتبات جامعة المنصورة ويواكب التطورات الحديثة في النظم الآلية المتكاملة .

يتيح نظام المستقبل من إنشاء موقع واحد يخدم البحث العلمي داخل المؤسسة حيث يساعد على إتاحة ما يلي:

- مقتنيات المكتبات الخاصة بالمؤسسة التي يعمل بها النظام
- أخبار المؤسسة و أحدث المقتنيات التي لديها
- رسائل الماجستير و الدكتوراه
- الأبحاث العلمية التي يصدرها الباحثين داخل المؤسسة
- المجلات العلمية التي تصدرها المؤسسة
- المقتنيات الالكترونية التي تملكها المؤسسة
- التواصل مع قواعد البيانات العالمية المشترك بها المؤسسة
- التواصل مع أكثر من 4000 دورية علمية مجانية لكبري الجامعات العالمية.
- التواصل مع كبري المكتبات العالمية لمعرفة أحدث مصادر المعلومات .

السمات والخصائص العامة :

ويتميز أيضا ببعض السمات والخصائص العامة وهي:

- يعمل النظام بالكامل على الشبكة الدولية للمعلومات Fully Web based system.
- لا يتطلب النظام مواصفات محددة لجهاز المستخدم حيث انه يعمل من خلال متصفح الويب " لا يشترط متصفح بعينة "
- يدعم النظام المعايير العالمية في ميكنة المكتبات مثل MARC21 و Dublin Core
- يعمل النظام باللغتين العربية و الإنجليزية مع تعريب كامل لصيغة المارك
- إمكانية التواصل مع المكتبات العالمية عن طريق معيار Z39.50 و ZING مثل مكتبة الكونجرس و جامعة إنديانا و كاليفورنيا و مكتبات مبارك العامة ..الخ
- دعم تعدد اللغات للبيانات بفضل تقنية(اليوني كود Unicode) التي تم دعمها في النظام.
- إمكانية العمل في أكثر من تطبيق في نفس الوقت.
- وجود ثلاثة مستويات أمان للنظام للحفاظ عليه من أي محاولة وصول غير مشروعة.
- دعم نظام الترميز العمودي لإسراع عمليات الاستعارة و الجرد.
- دعم التصنيفات العالمية للمحتويات (تصنيف مكتبة الكونجرس و تصنيف الديوي العشري) .

- دعم وجود أكثر من مكتبة على نفس النظام مع إدارة الأمان و الخصوصية الخاصة بكل مكتبة.
- ميكنة أنشطة المكتبة من فهرسة و إدارة المقتنيات و ضبط دوريات والاستعارة والجرد والتقارير والإحصائيات والرسوم البيانية والمقتنيات الإلكترونية.
- إمكانية تهجير " تصدير واستيراد " البيانات من أي نظام عالمي إلى النظام والعكس حيث إن النظام متوافق تماماً مع المعايير العالمية لتبادل البيانات.

متطلبات تشغيل النظام :

لا يتطلب لتشغل النظام سوى توافر الآني:

- جهاز حاسب الى- لا يشترط توافر مواصفات معينة.
- شبكة إنترنت- لا يشترط توافر سرعة معينة.

الواجهة الرئيسية للنظام

تشمل الواجهة الرئيسية للنظام على مجموعة من العناصر منها الرئيسية والتي تشتمل على الأخبار والأحداث والتطورات الجارية المتعلقة بالنظام والمكتبات المدرسية المشتركة فهرس المكتبة للبحث في المقتنيات الخاصة بالمكتبات الموجودة على النظام حيث يمكن البحث في الفهرس ككل أو تحديد المكتبة التي يتم البحث فيها عن غيرها" الدوريات العالمية" حيث يمكن البحث في مجموعة الدوريات العالمية التي يمكن للفهرس الاشتراك بها" الدوريات المحلية" حيث يمكن الاطلاع على الدوريات المحلية الخاصة بالمكتبات والمؤسسات المشتركة في الفهرس حين

أتاحتها من قبل هذه المؤسسة" الأبحاث العلمية" حيث يمكن الاطلاع على الأبحاث والتقارير المعدة والمقدمة من قبل المؤسسات المشتركة على الفهرس" تواصل معنا" لمراسلة الهيئة المسئولة عن الفهرس لمزيد من الاستفسارات أو الاقتراحات أو للتبليغ عن أخطاء أو مشاكل في العمل الخاص بالفهرس . هذا

بالإضافة لشاشة الدخول باسم الدخول والباسورد الخاصين بالمستخدم على النظام وتحديد كونه موظف أو مستخدم عام للنظام.

النظم الفرعية المكونة لنظام المستقبل لإدارة المكتبات

تتكون الإصدارة الثالثة من نظام المستقبل لإدارة المكتبات من مجموعة من النظم الفرعية والتي يمكن عرضها فيما يلي:

النظام الفرعي للفهرسة :

هو النظام الفرعى الخاص بإعداد التسجيلات الببليوجرافية المعيارية لكافة أنواع أوعية المعلومات المعروفة، سواء من خلال الإدخال في قوالب شكل الاتصال مارك (MARC) أو القوالب المبسطة للمفهرسين أو من خلال استيراد التسجيلات الببليوجرافية من المرافق الببليوجرافية العالمية، وإنشاء وتعديل التسجيلات الببليوجرافية للأوعية وفق حقول البيانات المختلفة مع إمكانية استيراد تسجيلات من ملف معين أو من خلال استخدام معيار Z39.50 المعتمد علي تقنية خدمات الويب (Web Services) وكذلك تصديرها إلي ملف فى شكل لغة التكويد الموسعة XML.

إلى جانب إضافة نسخ جديدة أو تعديل أو حذف نسخ سبق إدخالها وكذلك طباعة الملصقات الخاصة بأوعية المعلومات مما يساعد على ترفيفها وضبط عمليات الاستعارة (الأكواد العمودية Barcode). كما يتيح النظام الفرعي للفهرسة إمكانيات إعداد

قوالب ببليوجرافية خاصة وفقا لاحتياجات المكتبة ووفقا لمستوى الفهرسة المطلوبة بالإضافة إلى إمكانيات استعراض التسجيلات التي تم إدخالها أو تصديرها خلال فترة زمنية معينة.

النظام الفرعي للتزويد :

يقوم النظام الفرعي للتزويد بميكنة كل المهام التي يقوم بها قسم التزويد بالمكتبة ولكن بطريقة أكثر سرعة وفعالية وإنشاء ملفات الميزانية وملفات الموردين وملفات أوامر الطلب وملفات الفواتير وإصدار أوامر الطلب وعمليات الاستلام

النظام الفرعي للفهرس المتاح علي الخط المباشر

يتصف هذا النظام بدقة كبيرة في إمكانيات البحث، حيث يمكن البحث بأي حقل من حقول التسجيلية الببليوجرافية ويدعم النظام البحث البسيط والبحث المتقدم باستخدام أدوات الربط البولياني، وكذلك يدعم البحث المتوازي في فهارس المكتبات المشتركة على الفهرس وخارجة أو بالبحث في مقتنيات مكتبة معينة وكذلك قواعد البيانات الأخرى باســـتخدام بروتوكول Z39.50 لتبادل التسجيلات، يدعم أيضا حفظ عمليات البحث السابقة لسهولة استرجاعها والوصول إليها.

النظام الفرعي للإعارة :

يتولى هذا النظام الفرعي ضبط عمليات الإعارة من خلال بناء ملف المستعرين الذي يمكن أن يتم التعامل معه بطرق متعددة منها استيراد بيانات المستعرين من قواعد بيانات مثل قواعد بيانات شئون الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعة أو من خلال الإدخال المباشر في قوالب النظام الفرعي للإعارة. كما يتيح هذا النظام الفرعي مجموعة من التطبيقات التي تساعد على تيسير عمليات الإعارة منها استعارة المقتنيات، إرجاع المواد المستعارة، رسائل التأخير وسياسات الاستعارة...الخ. ومن ثم فهذا النظام الفرعي منوط بإجراء عملية الإعارة ورد الأوعية

المعارة وكذلك إجراء عمليات الحجز، فضلا عن إجراء التعديلات المطلوبة بالنسبة لكل عملية من العمليات السابقة. كما يتيح النظام إمكانية إرسال رسالة بريد إلكتروني لأحد المستعيرين أو استعراض واقعات الاستعارة المرتبطة بمستعير معين وكذلك الأوعية المستعارة أو المحجوزة وتاريخ الاستعارة والتاريخ المتوقع لرد الوعاء.

النظام الفرعي لتبادل الإعارة :

يتولى هذا النظام الفرعي إمكانية الإعارة بين المكتبات المشتركة علي النظام بعضها البعض وكذلك بينها بين المكتبات من خارج النظام وذلك وفقا لسياسات الإعارة الخاصة بكل مكتبة.

النظام الفرعي للدوريات / ضبط المسلسلات

يقوم النظام الفرعي للدوريات تتبع الاشتراكات الجديدة مع إمكانية البحث في الاشتراكات المتاحة و تتبع المدفوعات ومعرفة الدوريات المتوقع وصولها و الدوريات التي تأخرت و التي تم استلامها واستخراج التقارير بالأعداد المتأخرة حسب المورد و حسب الدورية وإمكانية تسجيل المقالات المتاحة في كل عدد من أعداد الدورية ومكانها في الدورية ومؤلف المقالة مع إمكانية إدخال ملخص والنص الكامل وإرفاقه في صورة إلكترونية أيضا.

النظام الفرعي للجرد :

يتيح هذا النظام إجراء عملية الجرد خلال فترة زمنية محددة أو حسب الرقم العام مع إصدار تقرير بذلك حسب حالة الأوعية التي يتم جردها (سليمة ، مفقودة ، معارة ...) مع إمكانية تصدير هذا التقرير إلي برنامج الأكسل.

النظام الفرعي للضبط الاستنادي :

يقوم النظام الفرعي للضبط الاستنادي بالمحافظة علي الأسماء أو المصطلحات بأشكال موحدة في كل تسجيلات قاعدة البيانات وتتضمن أمثلة الاستناد أسماء المؤلفين ، ورؤوس الموضوعات وعناوين السلاسل ويخزن النظام قوائم الاستناد في تسجيلات استناد مارك وتلحق بالتسجيلات الببليوجرافية

النظام الفرعي للتقارير والإحصائيات :

يتيح هذا النظام إصدار تقارير وإحصائيات حول مقتنيات مكتبة بعينها سواء من حيث العدد أو النوع، بالإضافة إلى إحصائيات الاستعارة سواء من حيث عدد المواد المعارة أو عدد مرات الاستعارة، وإحصائيات إدخال البيانات سواء الخاصة بأوعية المعلومات أو بيانات المستعرين .

النظام الفرعي لإدارة النظام :

ويمكن من خلاله إضافة وتعديل بيانات الصلاحيات الخاصة بالمستفيدين والموظفين ، كذلك إنشاء وإدارة مجال تخصص كل مكتبة Managing scope وكذلك عمل نسخ احتياطية من البيانات وفق معيار XML مع إمكانية استدعاء هذه النسخة الاحتياطية حسب الحاجة ، وتحديد قوائم الاستناد Authority List مع إمكانية إجراء التعديلات والإضافات التي يحتاج إليها فيما يتعلق بتفريعات موضوعات خطة التصنيف وأخيراً إنشاء قالب لتسجيلة ببليوجرافية التي يتم إدخال البيانات فيها عند الفهرسة.

2/2/3/5 الأنظمة الآلية المجانية المفتوحة المصدر:

البرنامج المفتوح المصدر هو برنامج يمتلك المستخدمون القدرة على تشغيله ونسخه وتوزيعه ودراسته وتغييره ومشاركته وتحسينه لأي غرض من الأغراض .

وهي برامج الكمبيوتر التي يتم توزيعها وفقا لترخيص الترخيص والتي تسمح بمشاركة الشفرة المصدرية للبرنامج بواسطة مستخدمين ومؤسسات أخرى. يشير المصدر المفتوح غالبا إلى مشروعات التعاونية في المجال العام ، أو إلى البرامج التي يسمح المؤلف (المؤلفون) بتعديلها وإعادة توزيعها بشكل معين بناء على اتفاقيات ترخيص محددة، وقد تكون مخرجات المشروعات المفتوحة المصدر منتجات مجانية وقد تكون تجارية.

تعرف النظم المفتوحة المصدر على أنها برامج ونظم تقنية، يتم تطويرها من قبل المتخصصين في البرمجة وتقنيات المعلومات من جميع أنحاء العالم، لهدف تقديم حلول برمجية مجانية وذات فعالية وكفاءة عالية . كما دعت الحاجة إلى التفكير بشكل جدي للتغيير والتحول من النظم المغلقة وذلك لعدة إشكاليات في الاستخدام إلى النظم المفتوحة التي يمكن بواسطتها تبادل المعلومات بطريقة مفتوحة للجميع .

وتشترط تراخيص النظم مفتوحة المصدر أربعة حريات أساسية وهي :حرية استعمال النظام أو البرنامج لأي غرض، حرية تكييفه ليلائم الاحتياجات، حرية التوزيع دون شروط أو قيود على المستخدم النهائي، مع إمكانية التطوير والإضافة واعادة نشرها .

ويعرفها قاموس ODLIS " بأنها هي الأنظمة التي يتوافر المصدر البرمجي لها دون احتكار من المالك أو المرخص لها – عادة عن طريق الأنترنت – ولذلك لتشجيع التطور السريع للأنظمة الآلية وجعلها أكثر إفادة وأقل خطأ من الأنظمة الأخرى، ومن الممكن جعل هذه الأنظمة مخصصة من قبل المستخدمين للتناسب مع الاحتياجات المحلية . (Joan M. Reitz، 2018)

ويمكن تعريفها أيضا بأنها أنها تمط جديد من البرمجيات ، يمكن الحصول عليه مجاناً عبر الشبكة العنكبوتية، وتصح بعملية

تحميلها الأكواد المستخدمة أثناء عملية كتابتها التي يمكن استخدامها في تطوير البرنامج .

المصدر المفتوح (OSD) يجب أن يتوافر به الشروط والبنود التالية :

1- يجب أن يسمح بتوزيع البرنامج بحرية تامة ، دون المطالبة بحقوق أو رسوم تخفيض السعر.
2- يجب أن تكون الشفرة المصدرية للبرامج متاحة للجميع ويجب أن تكون الشفرة متاحه بسهولة، على سبيل المثال ، يمكن تنزيله من صفحة ويب أو في صفحة النموذج الذي يسمح للمبرمج لتعديل البرنامج من
3- السماح باجراء التعديلات ويجب أن تكون هذه التعديلات مســـموح بإعادة توزيعها بموجب نفس الشروط مثل البرنامج الأصلي.
4- يجب الحفاظ على سلامة شفرة المصدر الأصلية بطريقة تكاملية تسمح بإجراء التعديلات عليها وصيانتها اذا لزم الأمر، فضلا عن توافر متطلبات التعديل اللازمة لتوزيع البرنامج أو إصدار الاصدارات المختلفة به.
5- يجب ألا يكون هناك تمييز بين الاشخاص والجماعات التي تستخدم تلك البرامج.
6- يجب ألا يكون هناك تمييز بين أي تخصص من تخصصات المعرفة البشرية.
7- يجب أن تظهر البنود الخاصة برخصة البرنامج بمجرد أن يقوم المستفيد بتحميل نسخة من البرنامج بجهازه، دون الحاجة للموافقة على ترخيص آخر .
8- اتفاقية الترخيص يجب ألا تكون مقتصرة على منتج معين.
9- الحقوق الموجودة في الترخيص يجب أن تعطي ! توزيع البرنامج إلية.

نشأة الأنظمة المفتوحة المصدر :

يرجع تاريخ ظهور المصادر المفتوحة الى عام 1983 هذا العام يمثل البداية الأولى لما يعرف بحركة البرامج المجانية وتدعيما لتلك الحركه فقد اسست مؤسسة البرامج المجانية الغير هادفة للربح عام 1985 ويكمن الهدف من انشاؤها في جعل البرامج متوفرة لكل من يرغب بها، وفي عام 1998 نادت جماعة المشتغلين بالحاسب الآلي الى ادخال مصطلح " المصادر المفتوحة " لكي يستخدم بديلا عن مصطلح البرامج المجانية لكونة أقل غموضا من غيرة. (محمود طارق هارون، 2010).

وفي فبراير 1998 أسس Bruce Perens و Eric Raymond مبادرة المصدر المفتوح (OSI) وتم وضع هدف رئيس لها وهو إنشاء وثيقة من شأنها أن تحدد بدقة البرمجيات مفتوحة المصدر وما هيتها وفي شهر أبريل من نفس العام ، وافقت مبادرة المصادر المفتوحة OSI رسميا على مصطلح " المصدر المفتوح للإشارة إلى إمكانية الوصول والكفاءة والموثوقية والمرونة والابتكار التي من شأنها أن تميز برمجيات المصدر المفتوح عن غيرها. (Sunil M. V.، 2011)

مميزات البرمجيات مفتوحة المصدر :

تتميز البرمجيات مفتوحة المصدر بوجود العديد من الايجابيات التي لا تتوافر في الأنظمة المغلقة أو التجارية فكما تنكر دراسة روبرتسون. 2004 :

1- سهولة التخصيص: تتيح البرمجيات مفتوحة المصدر الوصول للشفرة المصدرية للبرنامج مما يسهل من عملية تخصيص البرنامج بما يلائم حاجة المستفيد في حالة توافر خبرة برمجية لديه.

2- مجانية : يمكن الحصــول علي النظام أو البرنامج بشكل مجاني ويمكن فقط دفع نفقات مقابل الخدمات المقدمة من موردي النظام مثل التدريب أو الصيانة.
3- تعتمد على منصات مفتوحة المصدر أو مجانية : يتم بناء الأنظمة مفتوحة المصدر باستخدام منصات وأدوات مفتوحة المصدر مثل الجافا ، Perl PHP مما يقلل من الاعتماد علي موردي البرمجيات التجارية ويقلل من تكاليف انتاج البرنامج ويوفر بيئة عمل غنية للمطورين.
4- سهولة الدمج : كون تلك البرمجيات مفتوحة المصـدر يسهل من عملية انتاج أدوات لدمج تلك البرمجيات مع خدمات جديدة قد تظهر مستقبلا وبدون أي تكلفة.
5- التجربة قبل التطبيق : البرنامج الذي تراه هو ما تحصل عليه فالبرمجيات مفتوحة المصدر متاحة للتحميل والاستخدام لأي مستخدم للحاسب الالي.
6- توافر الدعم الفني : تتميز البرمجيات مفتوحة المصـدر بمجتمع كبير من المطورين الذين يوفرون الدعم لتلك البرمجيات بدون أي مقابل مادي.

ويمكن اضافة مميزات وفوائد أخرى:

7- جاذبية التراخيص حيث يمكن للبرنامج التشغيل على اجهزة متعددة وفي أي مكان بدون رســوم
8- تعتبر الانظمة المفتوحة المصـدر الحل الأمثل للمشكلات التي تواجه العديد من المكتبات عند استخدامها الأنظمة التجارية والتي تتسم بالبطء وقلة التطور وارتفاع تكلفة الترقية.
9- تمتلك الأنظمة المفتوحة المصدر الكثير من المرونه والتوافق بشكل افضل بما يتناسب مع متطلبات وحاجات المكتبة المتعددة.
10- أخرى ذات الصلة مما يوفر خدمات وأنشطه جديدة وعديده للمكتبات.

من أمثلة هذه الأنظمة:

1/2/2/3/5 : نظام كوها لإدارة المكتبات (KOHA):

هو نظام الي مفتوح المصدر لإدارة أعمال المكتبات يعتمد على متصفح الإنترنت تم تطوير هذا النظام عن طريق مجموعة من المبرمجين والمصممين والمكتبيين، وقد صمم هذا النظام خصيصاً للمكتبات يعمل نظام كوها على أحدث تقنيات الأنظمة المفتوحة ، إذ تم تصميم النظام باستخدام عمارة (المستفيد / الخادم) و له خاصية الانفتاح على الشبكات و الأجهزة و الأنظمة المختلفة ، فهو نظام مفتوح علي مجموعة من محطات التشغيل الطرفية ، أجهزة الخادم و بيئة الشبكات و بذلك يستطيع العميل النمو من بيئة الشبكة المحلية البسيطة إلي نظام كبير و متنوع مرتبط بشبكة الإنترنت و يخدم آلاف المستفيدين ، ويتميز نظام كوها" بقدرته على الارتباط بالأنظمة الأخرى من خلال شبكة الإنترنت أو باستخدام معايير تبادل المعلومات مثل معيار Z39.50 ، كما يتيح إمكانية التعامل و تخزين و استرجاع الأوعية السمعية والبصرية و الرقمية.

تم إنشاء نظام كوها من طرف شركة (Katipo-Communication-Ltd)عام (1999) في إطار مناقصة لاقتناء حزمة برمجية وثائقية من طرف مكتبة Horowenia-Library بنيوزلندا في محاولة منها لتغيير النظام الآلي المطبق لديها آنذاك، وقد تم وضع خطة مكتوبة للخصائص الأساسية للحزمة البرمجية المطلوبة، إلا أن جميع العروض التي تم تقديمها من قبل الموردين لم تكن مناسبة للشروط التي تم وضعها في الخطة، بالإضافة الى التكلفة العالية، مما دفع شركة Katipo باتخاذ قرار بفتح مصدر هذه الحزمة البرمجية ووضعها تحت تصرف الجميع بقصد تطويرها وتعديلها.

وتم إعداد النظام للعمل أول مرة في يناير 2000، ثم اضيفت الية بعض الخصائص من أهمها ما قام به " بول بولين " عام 2001 من اضـافة خصـائص تمكن النظام من دعم اللغات المتعددة من بينها اللغة العربية وكذلك اضـافة دعم النظام لتسجيله مارك و Z39.50 عام 2002 م، ونتيجة لهذا المجهود تطور اســـتخدام النظام في جميع انحاء العالم بمختلف أنواع المكتبات بما فيها المكتبات المدرسية والمكتبات.

دعم اللغات العالمية

- يدعم نظام كوها 40 لغة من بينها اللغة العربية واللغات الأساسية الانجليزية والفرنسية والألمانية والفرنسية.
- واجهات البرنامج أو الترجمات الكاملة له تعمل على ثلاث لغات فقط (الإنجليزية - الفرنسية - الألمانية) و ليس من بينها اللغة العربية.
- يمكن ترجمة هذه الواجهات لأي لغة أخرى، إمكانيات متقدمة في البحث وخدمات المستفيدين.
- يوفر النظام إمكانيات البحث المنفرد، البسيط والمتقدم بوساطة محرك بحث باللغة العربية.
- محرك بحث في النص الكامل (Zabra) وهو من محركات البحث القوية التي جعلت من كوها نظاما بحزن حتى 10 ملايين تسجيله وهو رقم ليس بالقليل لنظام إدارة مكتبة.

- اعتماده على قاعدة بيانات علائقية لتخزين البيانات المستخدمة في كل الأنظمة الفرعية الأخرى.
- بحث في النص الكامل للتسجيلات، وعرض قائمة التسجيلات التي وردت حديثا .
- إمكانية البحث في المكتبات الأخرى التي تستخدم النظام نفسه أو أي نظام يدعم البروتوكول.Z39.50
- قاعدة بيانات للمستفيدين والتعامل مع الإعارة والكتب المعارة ومواعيد رجوعها.
- تمكين المستفيد من حجز المصادر من خلال الأوباك. وتمكن المستفيد من اقتراح شراء كتاب عن طريق الأوباك.
- يتيح للمكتبة التعامل مع الميزانية بشكل آلي.
- الإعارة ونقل الكتب بين فروع المكتبة المختلفة وإدارة آلية لاشتراكات المكتبة في الدوريات والتعامل مع الأعداد المتأخرة بشكل آلي وإرسال رسائل التأخير للموردين.
- نظام مزدوج قاعدة البيانات حيث يعمل على نظامين لإدارة قواعد البيانات.

كما اضافت مؤسسه الرؤية المتخصصة في تطوير الأنظمة مفتوحة المصدر مجموعة أخرى من الخصائص للنظام كما يلي :

بنيه فريدة:

يتميز نظام كوها بانه نظام مزدوج قاعدة البيانات حيث يعمل على نظامين لإدارة قواعد البيانات العلائقية وهو mysql والآخر قاعدة بيانات لإدارة النص الكامل Zabra زهو ما يعطي للنظام القدرة علي إدخال عدد كبير جداً من البيانات التي تصل إلي 10 ملايين تسجيلة بالإضافة إلى إمكانيات البحث في التسجيلات والتعديل في مداخل البحث.

الاستفادة من المصادر الخارجية والتعاون بينها:

حيث أن النظام يسمح بالاتصال بقواعد البيانات الببليوجرافية الكبرى كمكتبة الكونجرس ونسخ التسجيلات الببليوجرافية دون الحاجة إلى إدخال التسجيلات بالإضافة إلى إمكانية أن يكون النظام مصدر لتسجيلات الفهرسة عن طريق معيار Z39.50 .

المرونة:

حيث يمكن أن تقوم كل مكتبة باختيار محددات العمل على النظام وتحديد سياسات العمل كتحديد أنواع الأوعية وأنواع المستفيدين وتقسيمهم وفقا لرغبة المكتبة بالإضافة إلى تحديد سياسات وقواعد الإعارة الخاصة بكل مكتبة وغيرها من السياسات الخاصة بالأنظمة الفرعية بالإضافة إلى ذلك فان نظام كوها يدعم إدارة أكثر من مكتبة على نفس الخادم.

خدمات المستفيدين:

يقدم نظام كوها مجموعة من الخدمات الفريدة للمستخدمين من خلال الفهرس المتاح على الخط المباشر من حيث إمكانات البحث عن الأوعية في المكتبة وحجز الأوعية وتجديدها ومتابعة

الغرامات ورسائل المكتبة من خلال حسابه على الفهرس المتاح على الخط المباشر بالإضافة إلى إمكانات مراسلة المكتبة وإرسال اقتراحات الشراء .

- دعم البروتوكول العالمي للاتصال والبحث 50 19 2 فصلا عن أنه يمكن أن يعمل كخادم Z39.50 ويمكن للمكانيات الوصول إليه وتسع التسجيلات الببليوجرافية فضلا عن احتوائه على عميل Z39.50 يمكنه من الوصول إلى الفهارس الأخرى ونسخ البيانات منها.
- استخدام أنظمة الباركود" والقاري السوني.
- واجهة بسيطة وواضحة لكل المكتبيين والمستفيدين.
- توافقه مع بروتوكولات شبكات المعلومات
- بتيح النظام استخدام شبكة الويب العالمية لتقديم خدمات المستفيدين المتعددة منها فهرس الخط
- المباشر (OPAC) ويتم الدخول إليه كباحث أو مشترك.
- يعمل من خلال شبكة الإنترنت من خلال أي متصفح إنترنت ليمكنك من الوصول إلى كل الأنظمة الفرعية من أي مكان حتى من الهاتف المحمول إذا أتيح لك الوصول إلى شبكة الإنترنت فضلا عن أن تصميم الشاشات يعتمد على كل من CSS , Java Script , XHTML مما يجعل من نظام كوها حلا اعتماديا وسهلا فضلا عن إمكانية التعديل في الواجهات.
- يعمل نظام كوها على أحدث تقنيات الأنظمة المفتوحة، إذ تم تصميم النظام باستخدام الخادم Server وله خاصية الانفتاح على الشبكات والأجهزة والأنظمة المختلفة، فهو نظام مفتوح على مجموعة من محطات التشغيل الطرفية،

أجهزة الخادم وبيئة الشبكات وبذلك يستطيع العميل النمو من بيئة الشبكة المحلية البسيطة إلى نظام كبير ومتنوع مرتبط بشبكة الإنترنت ويخدم آلاف المستفيدين.

- تمت برمجة النظام على منصة "LAMP" هذه اختصار لمجموعة من البرامج مفتوحة المصدر تشمل نظام التشغيل "Linux" ومخدم ويب "Apache" ومدير قواعد بيانات "MySQL"
- دعم شبكة المكتبات على قاعدة مركزية واحدة.
- توفير عدة مستويات من السرية والصلاحيات للمستخدمين.

حقوق الاستخدام

لا يتم قصر الاستخدام أو الدعم على مورد محدد انتظام والإلمام بنات مجانا للتنصيب بواسطة المكتبة أو بواسطة الخبراء المختصين في النظام أو يمكنهم شراء خدمات الإعداد والتجهيز الدعم أو تطوير الوظائف من أي من الشركات أو مقدمي الخدمة ، من حق المكتبة تفيد شركات الدعم وتصدير بياناتهم في أي وقت وفقا للتعاقدات التي بينهم.

متطلبات التشميل :

المتطلبات الأساسية لاستعمال نظام المكتبات المتكامل كوها(KOHA) وهي كالاتي:

- جهاز خانم (server) بمواصفات جيدة وذاكرة عالية.
- شبكة الأنترنت.
- موارد بشرية مؤهلة لاستعمال النظام.

يمكن الحصول على النظام مباشرة من خلال موقع النظام على شبكة الويب من خلال الرابط التالي:

http://www.koha.org/liblime-koha

مكونات نظام كوها KOHA

نظام كوها هو من الأنظمة المتكاملة لإدارة المكتبات (ILS) ويتكون نظام (كوها) بشكل عام من مجموعة من الأنظمة الفرعية التالية :

1. النظام الفرعي للتزويد .

2 النظام الفرعي للفهرسة .

3 - النظام الفرعي للبحث والاسترجاع (الفهرس الآلي المباشر OPAC)

4. النظام الفرعي للتقارير.

5 النظام الفرعي للإعارة.

6 النظام الفرعي للمستفيدين

7. النظام الفرعي للدوريات

النظام الفرعي للفهرسة :

يدعم نظم كوها القيام بعملية الفهرسة مدعوما الشكل المعياري " مارك MARC " في طبعته الواحدة والعشرين التي تتوافق مع قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية AACR2 وتستوسب مختلف أشكال مصادر المعلومات (كتب – دوريات - رسائل - مواد سمعية و بصرية - خرائط ...الخ) . و لنظام الفهرسة الخصائص الاتية :

- استيراد و تصدير التسجيلات الببليوجرافية في صيغة "مارك"
- لا قيود على طول حقول التسجيلات.
- دعم التسجيلات العربية.
- تكشيف لكل بيانات العناوين .

النظام الفرعي للتزويد:

- يؤمن البحث عن أنشطة ما قبل أوامر الشراء
- إدخال و متابعة أوامر الشراء
- ملفات اقتراحات الشراء
- البحث بالعنوان المطلوب
- بناء ملف بالموردين و الناشرين
- إمكانية إرسال أوامر الشراء و المطالبات الكترونيا من و إلى الموردين.

المتخصصة والمكتبات المؤسسية غير الربيسية، وما زالت شكرا katipo تقدم الدعم الفني والتطوير النظام بجانب مجموعات المستخدمين والمطورين على مستوى العالم .

خصائص مميزات نظام كوها

يتميز نظام كوها بالعديد من المميزات العامة كما يلى:-

- برنامج مجاني لا يكلف الحصول عليه اي مقابل مالي.

- برنامج مفتوح المصدر (open source) متاح على شبكة الويب الدولية - الانترنت ".
- يتيح للجميع إمكانية تطويره وإزالة الأخطاء بشكل فعال من قبل المبرمجين والمكتبيين من جميع انحاء العالم و إتاحة البرنامج للجميع لغرض الإستخدام.
- نظام متكامل (ILS) يضمن القيام بجميع أعمال وأنشطة المكتبة الحديثة.
- يدعم العمل في بيئة الشبكة الدولية للمعلومات.
- صمم خصيصا للعمل في بيئة المكتبات وشارك في إعداده مجموعة من الاختصاصين في مجال
- المكتبات. (سامر ابراهيم داخت، 2011)
- توفر له الكثير من الأدلة الإرشادية والمصادر المتنوعة الخاصة بعمليات التنصيب وإدخال البيانات وعمليات البحث والاسترجاع وغيرها من الأمور الأخرى.
- وأضاف طلال ناظم واسراء فارس مجموعة من الخصائص الأخرى لنظام كوها كما يلى :
- **توافقه مع المعايير والمواصفات العالمية**

دعم صيغة مارك العالمية (MARC 21) بما فيها عملية الفهرسة واستيراد وتصدير التسجيلات مارك بشكل متكامل ويتيح للمكتبة التعديل بالنظام لتلائم استخداماتها المحلية لمارك داخل المكتبة.

النظام الفرعي الإعارة

- يؤمن النظام بناء ملف كامل بأسماء المستعمرين و تتبع طلبات الإمارة و يؤمن خاصية حجز المواد للإعارة من على الفهرس المتاح على الخط المباشر .
- مشيط فعال لمرات الإدارة و الاستحقاق والاستدعاء .
- إمكانية إرسال إشعارات التأخير بصورة آلية عبر البريد الالكتروني للمستعير.
- نظام امني دقيق لخصائص برنامج الإعارة يمكن من ضبط الصلاحيات المختلفة للعاملين في الإعارة مع الأخذ في الاعتبار مهامهم وصلاحياتهم المختلفة .

النظام الفرعي للبحث و الاسترجاع : (الفهرس العام) OPAC :

- يوفر إمكانيات بحث متعددة مع إمكانية تحديد شكل مصدر المعلومات التي يبحث عنه ويمكن البحث عبر كافة الحقول والمعاملات البوليانية.
- إمكانية حجز المواد من خلال الفهرس.
- إمكانية حفظ التسجيلات الببليوجرافية في ملف أو حساب المستفيد داخل النظام

النظام الفرعي للمستفيدين:

- وهو النظام الخاص بيانات ومعلومات المستفيدين من النظام أو المكتبة.

النظام الفرعي للتقارير :

- يؤمن إخراج تقارير عن كافة الوظائف المذكورة سابقاً

النظام الفرعي للدوريات

- يوفر إدارة آلية لاشتراكات الدوريات.
- يوفر خدمة معلومات تدوير الدوريات.

وهذا رابط لفيديو توضيحي يقدم نظرة عامة عن نظام كوها

https://www.youtube.com/watch?v=FQWQJQTDSHM

4/5 : تقسيم الأنظمة الآلية وفقا لطبيعة البنية المعمارية البرمجية لها

يمكن تقسيم النظم الآلية للمكتبات وفقا لطبيعة البنية المعمارية البرمجية لها Architecture والتي توصف كيفية عمل النظام الآلي بين الخوادم ومحطات العمل وكيف يمكن للمكتبة الإفادة منه.

ويمكن تقسيم النظم الآلي للمكتبات إلى الأقسام الآتية:

- **Turnkey:**

يشير إلى فئة النظم التي تقوم المكتبة بشرائها من قبل مورد واحد مشتملة معها كل من البرمجيات والعتاد المادي.

قد تصل الخوادم محمل عليها البرمجيات أو قد يقوم المورد بتنصيبها في موقع المكتبة ، وربطها بالشبكة.

تعتمد معمارية هذا النوع على بنية الخادم العميل ، حيث يتم حفظ الملف البيليوجرافي وملف المستفيدين والبرمجيات على الخادم ويتم توفير محطات عمل موزعة على أقسام المكتبة مشتملة على النظم الفرعية للإعارة، الخدمات المرجعية، الفهارس، وتعتمد هذه المحطات على وجود شبكة تقوم بربط كل منها بالخادم.

غالبا ما تقوم المكتبة بجعل فريق الدعم الفني للنظام أفرادا داخل وحدة إدارة النظام. تقع مسؤولية صيانة وتحديث العتاد على المورد للنظام.

يعد هذا النظام مناسب جدا للمكتبات ذات المجموعات والميزانيات والعاملين المحدودين، نظرا لعدم الحاجة لإنشاء إدارة لدعم للنظام. ترتفع تكلفة العتاد المادي الواردة من المورد، ولكن في المقابل تقع عليه مسؤولية صيانتها ومراجعته عند حدوث خطأ في الخوادم.

- **Stand alone:**

يشير هذا المفهوم إلي أن كل من العتاد المادي والبرمجيات يتم شراؤهم بشكل منفصل. يستلزم في هذا النوع أن تقوم المكتبة بتوظيف مدير للنظام تقع عليه مسؤولية العمليات اليومية له، المشكلات الخاصة به، تنصيب النظام، إجراء التحديثات للنظام، تخصيص الخصائص لتناسب المكتبة.

تعتمد علي هذا النوع معظم المكتبات في العالم. يمكن أن ينصب وفقا لمعمارية الخادم العميل أو يتم تنصيبه على محطات العمل مباشرة وربطها بعضها البعض دون الحاجة لخادم.

يقوم المورد بتوفير الدعم الفني فقط للنظام، وما قدمه من برمجيات معه. بينما تقع مسؤولية إدارة النظام على فريق تقنية المعلومات بالمكتبة دون التدخل من جانب المورد.

يستلزم على مدير النظام أن يقوم بالإجراءات الآتية:

- إجراء النسخ الاحتياطية للبيانات.
- تحديث قاعدة بيانات الخادم بالبرامج.
- إنشاء وتشغيل التقارير.
- الدعم الفني الكامل لمستفيدي النظام سواد داخل المكتبة أو خارجها.
- تخصيص واجهة تعامل النظام وبالأخص الفهرس.
- إدارة وإتاحة وضبط إعدادات الأمان لواجهة تعامل طاقم المكتبة.
- العمل كحلقة وصل بين المكتبة وبين مورد النظام.
- تنصيب برنامج العميل على محطات عمل طاقم المكتبة.
- اختبار الوصلات بين نظام المكتبة وأية قواعد بيانات خارجية.
- إنشاء النظم الفرعية الإضافية للمكتبة.

Hosted System:

في هذا النوع يقوم مورد النظام باستضافة نظام المكتبة والتسجيلات الببليوجرافية وتسجيلات المستفيدين وموقع المكتبة، على خادمات عملاقة.

يكون النظام في هذه الحالة أشبه بخدمة تقوم المكتبة في المقابل بدفع قيمة الاشتراك فيها بكل سنوي أو شهري. في حالة قيام المكتبة بشراء النظام من المورد ولكن يظل النظام لديه في خادمه يطلق على النظام في هذه الحالة Hosted.

يعد النظم المستضافة خيار فعال للتكلفة للمكتبات التي لا ترغب في تحمل تكلفة شراء خادم، أو التي ليس لديها التجهيزات الخاصة بالخوادم. في هذا الخيار يكون المورد بمثابة مدير قسم الدعم الفني للنظام، ويعق عليه كافة المشكلات التي تواجه النظام. يتطلب هذا النظام ربط محطات العمل بشبكة تتسم بسرعة عالية لتتمكن من الاتصال بخادم المورد.

غالبا ما تتخذ هذه النظم نمطين في اتصال محطات العمل، الأولى يتمثل في تنصيب برنامج للعميل بواجهة تعامل تتصل مع الخادم، الثانية أن يتم الاعتماد على متصفح الويب للاتصال بالخادم.

يعد أحد مزايا هذا النظام أن كافة القضايا التقنية التي تتعلق بالنظام من تحديث للنظام و دعم فني يقوم بها المورد بشكل تلقائي دون أن تشعر بها المكتبة أو العاملين بها. بينما يقع على المكتبة مهمة أن تقوم بصيانة شبكة الاتصال بخادم المورد.

يعد أبرز عيوب هذا النظام أن عنصر الحياة فيه يعتمد على مقدم خدمة الانترنت للمكتبة. كذلك قضية أخرى تتمثل من يملك البيانات الخاصة بالتسجيلات الببليوجرافية والمستفيدين (المكتبة – المورد)، وذلك في ظل قيام المكتبة بالانتقال لنظام آخر، هل ستظل المكتبة مالكة لهذه البيانات.

- **نظام SAAS :**

والذي يشر إلى أن هذا النظام يكون بمثابة خدمة يدفع لها مقابل للاشتراك فيها، ففي هذه الحالة لا تقوم المكتبة بشراء النظام من

المورد. في هذا النظام يقوم المورد بالاعتماد على الويب لتقديم وظائف النظم الفرعية بدلا من أن يتم تنصيبها على الأجهزة.

في هذا النوع تتنوع البرمجيات التي يقوم بتزويدها المورد من مكتبة لأخري للنظام الواحد، وفقا لطبيعة الاشتراك والمقابل الذي تدفعه. بعض موردي هذا النظام يقوموا باستضافة موقع المكتبة مجانا والبعض الآخر يكون بمقابل.

الفرق بين Saas – Clouding من الناحية التقنية ؟

يبرز الفرق في أن في وضع Saas يقوم المورد بتنصيب البرنامج لكل حساب لديه على الخادم لديه.

أما في وضع Clouding يقوم المورد بتنصيب نسخة واحدة من البرنامج مرة واحدة وجعل المكتبات بمثابة Instances تتعامل مع هذا البرنامج ويتم إدارة من خلال عمليات المصادقة Configurations من خلال IP الخاص بالمكتبة. ويعد أبرز مثال لهذا الوضع هو شبكة OCLC.

يقع على المورد مسؤولية تحديث وصيانة البيانات والنظام، وتوفير الأمن للنظام. يعد قضية Bandwidth هي الإشكالية الرئيسية لهذا النظام في ظل ازدياد معدلات المرور على النظام، ومن ثم يجب أن يؤخذ في الاعتبار تكلفة توسعة Bandwidth ضمن تكلفة وسعر النظام.

بعض القضايا التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند اختيار نظام Clouding – SAAs.

- هل لدى المكتبة الحق في الهجرة إلى نظام آخر (كما هو الحال في URL المواقع).
- هل المكتبة لديها الحق في الحصول على بياناتها عند الهجرة لنظام آخر.

- يجب على المكتبة أن تقارن بين التكلفة السنوية للنظام في مقابل شراء نظام

النظم مفتوحة المصدر Sources Open:

هي برمجيات يكون مصدر الأكواد الخاص بها مفتوح ليقوم المستفيد باستخدامه، نسخه، تعديله، إعادة توزيعه Redistribute. قد يكون هذا النوع من النظم في صورة جهد تعاوني بين مجتمعات كما هو الحال في نظام Evergreen، أو يكون منتج لأحد الشركات وقد فتحت مصدره.

تتخذ معمارية هذه البرمجيات ٣ أشكال رئيسية:

- أن يتم تحميل برنامج لخادم وبرنامج للعميل من موقع البرنامج مثل Evergreen.
- أن يتم تحميل برنامج الخادم ومنه يتم إنشاء برنامج العميل مثل koha.
- أن لا يتواجد برنامج يتم تحميله ولكن يوجد اشتراك سنوي لاستخدام البرنامج كما هو الحال في Opals.

أحد أبرز مظاهر القوة لهذه البرامج ما يعرف بمجتمعات استخدامها، والتي تكفل تطوير النظم بصورة مستمرة عن الشركات.

ظهر نمط جديد من الشركات التي تقوم على أساس تقديم الدعم الفني للمكتبات التي تريد أن تستخدم هذه النظم وليس لديها العاملين لتنصيب أو تهجير البيانات، أو توفير التدريب، أو تحميل البرنامج، حل ما يواجه من مشكلات.

تعد أحد أبرز مزايا هذا النمط من النظم هو انخفاض تكلفة اقتنائها من جانب المكتبات، فقد تتمثل التكلفة في أن تقوم المكتبة بتعيين أحد الموظفين لديها كمدير للنظام يتولى مختلف القضايا التي تتعلق بالنظام (وهو ما تقوم به المكتبة في النظم التجارية).

تدريبات

- **ضع علامة (√) أمام الاجابة الصحيحة وعلامة (×) أمام الاجابة الخاطئة :**

1- تعد أداة الاكتشاف Summon أحد أبرز التقنيات المستخدمة في الجيل الخامس من فهارس المكتبات().

2- النظام هو مجموعة من العناصر التي تتكامل معا لتحقيق هدف معين() .

3- يقصد بالتكاملية في الأنظمة القدرة على استيعاب ما يستجد من أنظمة فرعية أو عناصر أخرى().

4- إن واجبات ومهام محلل النظم تنحصر في القيام بعملية تحليل النظام الحالي () .

- **أذكر الفرق بين النظم الآلية المتكاملة وغير المتكاملة ؟**
- **أشرح البناء العام للنظم الآلية بالمكتبات ؟**
- **ما هي وظائف النظام الفرعي للفهرسة ؟**
- **أذكر نظام آلي مجاني ومفتوح المصدر ، وآخر مجاني ومغلق المصدر ؟**

قائمة المصادر

1- أحمد ، بلحبيب سيد ، عودة، شرقي بن.(2018) . دور برمجية PMP في تفعيل الخدمات في المكتبة الجامعية : المكتبة المركزية حسيبة بوعلي لولاية شلف نموذجاً . اطروحة ماجستير غير مشورة . جامعة مستغانم . الجزائر .

2- إسماعيل ، عبدالباقي يونس (2019) . استخدام نظام كوها في المكتبات الجامعية السودانية . مجلة الدراسات الإنسانية ،(12) ، ص 27-52 .

3- الجابري ، محمد جميل يونس (2012) . دراسة تطبيقية لاستخدام برمجيات مفتوحة المصدر لبناء نظام معلومات المكتبة الإلكترونية . المجلة العربية للدراسات المعلوماتية ،(1)،ص 99-109 .

4- الحاج ، عبدالرازق محمود إبراهيم (2019) . نظم المكتبات الآلية المتكاملة مفتوحة المصدر بمكتبة جامعة النيلين . مجلة الدراسات العليا ، 14(55) ، ص235-250.

5- حسن ، إسراء فارس (2017) . جدوي تطبيق الأنظمة المتكاملة لإدارة المكتبات الجامعية . المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات ، 7(3) ،ص 18-38 .

6- الزهيري ،طلال ناظم ، حسن ، إسراء فارس(2014) .استثمار النظم المتكاملة في حوسبة المكتبات الجامعية العراقية : كوها نموذجاً . المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات ، 6(1) نص 44-60.

7- سلمان ، فاطمة حسن ، الطائي، فيصل علوان (2017) . واقع استخدام نظام كوها في مكتبة العتبة الحسينية المقدسة : من وجهة نظر المستفيدين . المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات .8(1) ، ص 1-26 .

8- ضوي ، محمود ابوالفضل (2019) . الأنظمة الآلية التجارية المستخدمة في المكتبات المدرسية بمحافظة قنا والأنظمة المجانية المتاحة علي شبكة الانترنت : دراسة تحليلية مقارنة . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة الفيوم . مصر .
9- عبدالجواد ، سامح زينهم (2004) . الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات ومراكز المعلومات . المكتبات الآن : الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات ،1(1) ،ص50-57 .
10- عبدالجواد ، سامح زينهم (2004) . الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات ومراكز المعلومات .
11- عبدالجواد ، سامح زينهم (2008) . نظم المكتبات المتكاملة : مواصفات ومعايير الصناعة القياسية .
12- عبدالهادي ، زين (1995) . الأنظمة الآلية في المكتبات . المكتبة الأكاديمية .
13- عبدالهادي ، زين . تقييم النظم الآلية للمكتبات مدخل خططي .
14- الفريح ، فهد بن محمد بن عبدالمحسن ، حسن، أحمد بابكر(2019) . دراسة تقويمية للأنظمة الآلية المتكاملة المستخدمة في مكتبات الجامعات الحكومية التابعة لوزارة التعليم بمنطقة الرياض .مكتبة الملك فهد الوطنية ، 25(1) ، ص163-198 .
15- الكعبي، كريمة شافي جبر محمود (2020) . تطبيق نظام كوها في المكتبات الرقمية العراقية . مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية ،(69) ، ص256-268 .