تعريف الحوسبة ؟

حوسبة / اتمتة المكتبة

لقد ظل تعريف حوسبة المكتبة محصورا في خواص معينة منذ دخولها إلى المكتبات مع مطلع عقد الستينيات وحتى مطلع عقد التسعينات وكالآتي:

.1نعني بها قيام المكتبة بإنشاء نظام متكامل Integrated system يضم كافة فعاليات وأنشطة الأقسام من خلال قاعدة بيانات واحدة.

.2نظم آلية تشغل من خلال حواسيب كبيرة Main frame أو متوسطة Mini أو حواسيب صغيرة Micro

.3نظم تعتمد على بيانات في الغالب غير مدعمة بالصور أو الصوت أو الحركة.

.4نظم غالباً ما تكون محلية محصورة على موجودات أخرى من المكتبات من خلال الشبكات في مواقع متقاربة ولا تعتمد كثيراً على الربط وإقامة مصادر معلوما إلكترونية في مناطق جغرافية بعيدة.

إلا أن هذه التعريفات قد تغيرت اتجاهاتها بتأثير تطورات تكنولوجيا الاتصالات والشبكات وبالذات الإنترنت. ومع بقاء تعريف التخطيط للحوسبة كما هو مذكور في (١) أعلاه فأصبحت الحوسبة في المكتبات أو حوسبة المكتبات تعرف أيضاً:

.5الإتاحة إلى مصادر المعلومات لم يعد مرتبطاً بالجدران الأربعة لبناية المكتبة.

.6ظهور إمكانات الشبكات العالمية (الكونية) والتي تقدم خدماتها على مدار الساعة ولكل أرجاء المعمورة جعل توفر المعلومات حول العالم والوصول إليها أمر في غاية البساطة والسهولة وكل مكتبة يمكن أن تحققه.

.7لم تعد البيانات في قواعد البيانات وقفاً على البيانات النصية Textual بل أصبحت صورة ثابتة ومتحركة وصوتية وهي المعروفة بالـ Multi Media.

.8انتشرت الحوسبة في كل أنواع المكتبات ولم تعد تشكل عبئاً مالياً أو إمكانياً بسبب انتشار وتطور صناعة الحواسيب وانخفاض أسعارها بشكل كبير جداً.

.9إن الحوسبة في المكتبات حالياً أصبحت تقدم خدمات وأنماط مختلفة من قواعد البيانات والخدمات المحوسبة الأخرى، يمكننا أن نلخصها بالآتي:

أ. قواعد بيانات إحصائية

ب. قواعد بيانات عبارة عن كشافات تحليلية

ج. قواعد بيانات متعددة الأوعية Multi Media

د. قواعد بيانات النص الكاملFull-text

هـ .طباعة بالأشكال المطلوبة وعند الطلب

و. استرجاعFull text

ز. إتاحة لقواعد البيانات في المكتبة من البيت والمكتب بالنسبة للمستفيد النهائي (وليس الحضور الفعلي إلى المكتبة.(

ح. إمكانية التجول الحر واستخدام قواعد البيانات العالمية البعيدة جغرافياً ثم اختيار المطلوب وتفريغ المعلومات download بشكلها النص المتكامل على قرص أو طباعتها مباشرة.

ط. اختزان واسترجاع المعلومات الصورية والرسوم والمخططات وغيرها.

ك. التنقل الحر والسهل ما بين قواعد بيانات عالمية ومواقع عن طريق الروابط وتكنولوجيا النص المترابط.link, super links, hypertext

ل. إمكانية تنفيذ الإجراءات فنية مباشرة على الخط المباشر وبثها وإتاحتها للمستفيدين في كل أنحاء العالم عن طريق.OPAC

فهرسة محوسبة/ مؤتمتة:(automated catalogs)

هي عملية إدخال ومعالجة واسترجاع البيانات الببليوغرافية ضمن الإطار العام للقواعد والمعايير المقننة المعتمدة والمعمول بها مع استثمار قدرات البرمجيات والحواسيب لضمان منافذ أكثر عدداً ومرونة للمستخدمين والمستفيدين النهائيين معاً.

كذلك فإن الفهرسة المحوسبة هي تطبيق لمفهوم وحدة التسجيلة الببليوغرافية حيث يمكن إنتاج كل أنواع بطاقات الفهرسة الخاصة بأوعية المعلومات المختلفة من هذه التسجيلة.

وقد تمثلت الفهرسة المحوسبة في بدايتها من خلال إنتاج التسجيلة الببليوغرافية المقروءة آلياً (MARC) من قبل مكتبة الكونغرس ثم ظهور الفهرسة التعاونية وهي فهرسة أصلية (Original cataloging) لوعاء المعلومات) الوثيقة) من خلال عمل مشترك لمجموعة من المكتبات تتولى هذه المهمة ثم تعتمد المكتبات الأخرى عملية الفهرسة المنقولة (copy catalog) لتقليل الجهود والكلفة وساعدت تطور شبكات المعلومات على انتشار هذه الفهرسة وأبرز الأمثلة عليها شبكات (OCLC) و (RLIN) وشبكة (WLIN)والتي تطورت أيضاً لتكون تجارب رائدة في مجال الفهرسة تعاونية، وعلى الخط المباشر، ويطلق عليه(On-line cataloging)

مكننة/ ميكنة:(automation)

وتعني المكننة، أو كما يسميها البعض ميكننة، استخدام المكائن والأجهزة المناسبة لقيام بالأعمال المطلوبة، مع إشراف محدود من قبل الإنسان .وكثيراً ما يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى استخدام الحواسيب في مكننة الإجراءات والخدمات في المؤسسات. فنقول مثلاً (office automation) :أي مكننة المكتب، (library automation)أي مكننة المكتبة أو حوسبة إجراءاتها وخدماتها. إلا أن هنالك مصطلحاً بديلاً قد يستخدم في هذا المجال، بدلاً من (automation) وهو (computerization) ونعني به حوسبة الشيء.

مكتبي نظم:Systems Librarian

منذ أن دخلت التكنولوجيا إلى عالم وبيئة المكتبات فإن الأدبيات تكتب دوماً عن التطبيقات، النظم، الأجهزة، البرمجيات بشكل كبير جداً. أما ما يخص العاملين فالكتابات عنهم قليلة ومبهمة.

وهم عبارة عن نفس المكتبيين السابقين أضيفت إليهم بعض الأعباء والمهام الجديدة للتعامل مع الأجهزة والبرمجيات فهل هذا صحيح.

إن مصطلح مكتبي نظم systems librarian قد ظهر في العالم منذ فترة ليس قصيرة جنباً إلى جنب مع مصطلحات لوظائف ومسميات وظائف ظهرت في بيئة المكتبات العالمية مثل:

مكتبي الحوسبةAutomation librarian

مكتبي خدمات الحوسبة أو خدمات الكمبيوترComputer services librarian

مكتبي تكنولوجيا:Technology librarian

أما بالنسبة لمصطلح مكتبي النظم systems librarian فقد قدم العديد من الكتاب والمتخصصين بعض التعاريف لهذه الوظيفة ومن أهم هذه التعاريف:

1.إن مكتبي النظم هو وسيطMiddle-man ما بين المستفيد النهائي end userوبين النظام وخدماته

2.إن مكتبي النظم هو ذلك الشخص الذي يستطيع أن يحدد احتياجات المكتبة إلى الحوسبة ومجالات التطبيقات فيها وله القدرة على تحليل النظم وتنفيذ النظام.

3.كل من له القدرة في التعامل مع مكتبات محوسبة (من حيث التطبيقات والنظم والبرمجيات والأجهزة.. الخ(

4.محلل نظم قادر على إدارة ومعالجة البيانات المحوسبة مدرب على الحوسبة وتطبيقاتها مرشد ومستشار في هذا الجانب.

.5إنه ذلك الإنسان القادر على تطبيق المهام التالية:

أ. تطوير تطبيقات محوسبة

ب. مقيم جيد لكفاءة البرمجيات واختيار أفضلها

ج. مراقب جيد ومسيطر على عمل وكفاءة البرمجيات والأجهزة في المكتبة وأدائها.

د. مدرب للعاملين في النظام

هـ. معالجة البيانات وحمايتها في النظام والقواعد

و. توثيق النظام

ز. إمكانية المناقشة والحوار والاتصالات مع جهات مختلفة في مجالات حوسبة المكتبات والشركات التي تتعامل مع النظم والبرمجيات والأجهزة.

وعلى أساس ما تقدم فإن مصطلح مكتبي نظم لا ينطبق على المهارات التالية التي يمارسها بعض الموظفين في المكتبات المحوسبة، فهو ليس:

-1باحث على الخط المباشر

-2مستخدم حاسبات

-3مستخدم إنترنت

-4باحث

-5اختصاصي معلومات

إلا أنه لا يمنع أن يتمتع بهذه المهارات إضافة إلى ما عليه من واجبات ،إن أهم ما يجب أن يجمعه من يحمل هذا اللقب ثقافة ومعلومات في:

-1الإجراءات التي تتم داخل المكتبة.

-2مهارات استخدام الحاسوب وتطبيقاته في المكتبات.

-3التعامل مع الشبكات وبالذات الإنترنت.

حزمة جاهزة:(Package)

وتسمى أيضاً (Software Packageوهي مجموعة برامج مخصصة لأغراض وتطبيقات محددة، وتنجز عادة من قبل مكاتب برمجيات تخطط لتسويقها لعدد من المستخدمين.

والبرامجيات الجاهزة مصممة ومجربة التي يقوم بتصميمها الأفراد) المبرمجون) والشركات لتناسب نشاطات وفعاليات متماثلة في عدد من المؤسسات، مثل برامج المرتبات والأجور، وبرامج حفظ المواد في المخازن، وبرامج تسجيل الطلبة ...الخ .وعلى هذا الأساس فإن النظام أو البرنامج الجاهز هو نظام صممته وطورته وبرمجته واختبرته ثم عرضته للبيع للمراكز شركة من الشركات المتخصصة في بيع أو تأجير نظم الحواسيب الإلكترونية. ومن مميزات هذه الطريقة ما يأتي:

.1توفير الوقت والجهد الذي يستغرق في عمليات البرمجة واختبار النظام.

.2المورد هو المسؤول عن الأجهزة والبرامجيات والتركيب والصيانة اللازمة.

.3تركيب النظام وتشغيله في المكتبة خلال زمن قليل ومحدود.

.4الاقتصاد في الخبرات والموظفين الفنيين ،حيث لا يحتاج المركز على سبيل المثال تعيين اختصاصيين في تصميم وتحليل النظم وذلك لان هذه الخدمات توفرها الشركة المتعاقدة على إدخال الحاسوب إلى المركز.

.5تدريب موظفي المركز من قبل الشركة المتعاقدة على عمليات تشغيل الحاسوب وإدارته.

ومن عيوب هذه الطريقة ما يلي:

.1ارتفاع التكاليف ؛فالمكتبة بطريقة غير مباشرة تدفع مصاريف تطوير نظام آخر، إذا بدأ المركز من لا شيء.

.2بعض النظم الجاهزة غير مرنة أو قابلة للتطويع دون اعتماد نفقات باهظة.

.3بعض النظم طورت وصممت خصيصا لمراكز ذات حجم وخدمات معينة ،لذلك فان استخدامها في مراكز أخرى قد لا يحقق النتائج المطلوبة نظرا للاختلاف في طبيعة وأهداف هذه المكتبات.

المنطق البولياني:(Boolean Logic)

المنطق البولياني، أو كما يسميه البعض المنطق البولي، هو نظام يستخدم في استرجاع المعلومات المحوسبة، عبر عبارات (و (And /لتضييق البحث عن طريق الربط بين مصطلحين أو أكثر في البحث، و (أو (Or / لتوسيع البحث عن طريق الربط بين مصطلحين محتملين أو أكثر، و (لا / Not)لرفض بعض المصطلحات غير المطلوبة في البحث.

وعلى هذا الأساس فإن البحث البولياني (أو كما يعربه البعض البحث البولي (هو عبارة عن عوامل منطقية تقوم بالمقارنة بين مصطلحين أو أكثر، تعمل على استخراج واسترجاع المعلومات المطلوبة بشكل يضيق دائرة البحث أو يوسعها، بغرض الوصول إلى أدق التفاصيل عن الموضوع أو الموضوعات التي يفتش عنها الباحث، وسط الكم الهائل من المعلومات المخزونة في قواعد البيانات، بمختلف وسائطها وأنواعها.

البحث البولياني حالة متقدمة في البحث والاسترجاع، يعمل إما على تضييق البحث a Narrowing) search)أو توسيع البحث . (Broadening a search) وأهم تلك العوامل، التي أشرنا إلى بعضها سابقاً، ما يأتي:

.1تضييق البحث عن طريق الجمع بين الواصفات:

وذلك باستخدام الأداة (و) يقابلها بالإنكليزية (And) ويرمز لها بإشارة الحاسوب (*) الموجودة في لوحة المفاتيح، أو أننا نكتب الأداة بمعية المصطلحين (أو أكثر) المطلوب جمعهما. وتمثل هذه الأداة مجال التلاقي والاتحاد بين مصطلحين، أو أكثر، بغرض الحصول على نتائج أكثر دقة في البحث. مثال ذلك، عندما نبحث في قواعد البيانات المعروفة مثل ,DIALOG, EBSCO, MEDLINE and ERIC، وغيرها من قواعد البيانات، فإننا نحتاج إلى العوامل البوليانية، وخاصة ,and, or

.and notمثال ذلك عندما نفتش عن موضوع) استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات في المدارس الثانوية) فهنالك أكثر من طريقة لتضييق البحث والجمع بين المصطلحين المذكورين. نكتب مصطلح (الحاسوب (بالإنكليزية .(computer) ثم نكتب المصطلح أو الواصفة (Descriptor) الثانية، وهي التعليم (education) ثم نقوم بالجمع بين المصطلحين أو الواصفتين. فعندما نكتب الواصفة الأول، يظهر لنا على شاشة الحاسوب الآتي:

computer 87504

أي أن هنالك هذا العدد المذكور من التسجيلات عن هذا الموضوع مثلاً في قاعدة البيانات، ثم نطبع الواصفة الثانية، فيظهر لنا الآتي:

education 923977

.1تضييق البحثعن طريق الجمع بين مصطلحين أو واصفتين: فإذا ما أردنا الجمع بين مصطلحي (التعليم والحاسوب) فنطبع الآتي:

computer and education

فيظهر لنا الآتي مثلاً:

computer and education 5411

أي أن مجموع التسجيلات والمقالات والوثائق التي تغطي الموضوعين في آن واحد هي (٥٤١١) أما بقية التسجيلات والوثائق في موضوع التعليم فتخص أنواع أخرى من التعليم.

بعد ذلك نحاول الجمع بين موضوعات (أو واصفات أو كلمات مفتاحية) مثل الرياضيات والمدارس الثانوية) وكالآتي:

Computer and education and mathematics and highschool

فتظهر لنا النتيجة المطلوبة والمحددة بـ (١٩) وثيقة أو مقالة فقط، تجمع بين كل هذه الموضوعات

وتوصل الباحث والمستخدم إلى المعلومات المحددة والمطلوبة فعلاً.

ونستطيع أن نجمع بين مصطلحات أو مجالات أخرى (كأن نحدد واصفة ثالثة أو سنة محددة، وهكذا) . كذلك فإننا نستطيع أن نتبع طريقة أسهل في الجمع، مثلاً نطبع:

Computer and education and 1995-2002

أي المقالات المنشورة في الفترة الواقعة بين هاذين العامين لذات الموضوعين في أعلاه. وهكذا .

.2تضييق البحث عن طريق استثناء واصفات:

حيث نستخدم الأداة (not) بغرض عزل مصطلح أو واصفة محددة من البحث، أي أننا لا نريدها أن تكون مذكورة في النصوص، لعدم وجود علاقة بينها وبين موضوع بحثنا. ويكون ذلك باستخدام الأداة (not)مثال ذلك:

High school not secondary school

فتظهر لنا النتيجة الآتية:

High school 13921

Secondary school 3977

High school not secondary school 1232

.3توسيع البحث:

وإذا ما أردنا أن يكون البحث عن المعلومات واسعاً وشاملاً لواصفتين أو أكثر فنستخدم الأداة . (or) وتكون هذه الأداة مفيدة عند وجود مصطلحات مترادفة وذات علاقة، ومن الصعوبة التمييز بين مثل هذه العلاقة. فإذا ماأردنا أن نستخدم مثالاً آخراً، في قاعدة البيانات الطبية المعرفة باسم (Medline)، في موضوع طبي مثل (سرطان الثدي) فما علينا إلا أن نطبع الآتي:

cancer or breast

فتظهر لنا النتيجة كالآتي:

***1 or *2 15487**

من الممكن استخدام أكثر من أداة أو عامل بولياني، في نفس الوقت، مثلاً:

cancer and stomach not smoking

ونقصد بذلك إننا نبحث عن التسجيلات التي تخص سرطان المعدة غير المتأثر بالتدخين، بل لأسباب أخرى. أو أن نقول مثلاً:

cancer and stomach and smoking

وهنا ضيقنا البحث أكثر، لأننا طلبنا المعلومات والتسجيلات التي تربط بين موضوعات السرطان+ المعدة+ التدخين، وهكذا.

(Search Strategy)إستراتيجية البحث :

هي تحليل وصياغة الطرق الأفضل التي يمكن عن طريقها الإجابة على استفسار بحث معين بواسطة نظام استرجاع آلي عادة.

ويحتاج البحث عن المعلومات عبر مختلف أنواع الشبكات المحلية (LAN) والشبكات الواسعة (WAN)، وكذلك الشبكة الدولية للمعلومات المحوسبة "إنترنت "Internet/إلى وضع واتباع خطوات علمية وعملية مدروسة في الوصول إلى المعلومات المناسبة والوافية، في الوقت المناسب والمطلوب، وللباحث المناسب والمطلوب. ومثل هذه الخطوات يطلق عليها، في مجال تخزين واسترجاع المعلومات، اسم إستراتيجيات البحث(Search Strategy)

وهنالك عدد من الخطوات الواجب اتباعها وتنفيذها في عملية البحث عن المعلومات بالاتصال المباشر (Online Searching)عبر الشبكات المذكورة، من الممكن تحديدها بالآتي:

.1بداية البحث، يبدأ البحث بعد تحديد أغراض وأهداف البحث اولاً، والمعرفة الكافية والفهم المطلوب لحاجة المستفيد إلى المعلومات من حيث الكمية المطلوبة منها والنوعية المحددة.

.2اختيار قاعدة -أو قواعد – البيانات (Database) المطلوبة للبحث، ويتم اختيار قواعد البيانات عادة بضوء أسس وعوامل عدة أهمها مجال التخصص، أي الموضوع المطلوب تغطيته. وكذلك نوع القاعدة التي يحتاجها المستفيد فهنالك قواعد ببليوغرافية (Bibliographic Databases) تشمل البيانات الوصفية والموضوعية الأساسية والمستخلصات كما وان هنالك قواعد حقائق وأرقام وأدلة، وقواعد نصوص كاملة وما شابة ذلك. ثم اللغة، أي لغة الاسترجاع بالإنكليزية أو غيرها. وهنالك عامل التغطية الجغرافية والزمنية للقاعدة .

.3تحديد واختيار المفاهيم ومصطلحات والواصفات (Descriptors) المناسبة للبحث وعلاقات تلك المفاهيم المتداخلة .

.4استخدام المصطلحات والمواصفات بضوء ستراتيجية البحث المطلوب واستخدام المنطق البولياني (Boolean Logic)والذي يربط المصطلحات أو يبعدها عن بعضها، ويضيقها أو يوسعها، بعبارات ثلاثة متعارف عليها هي(And) ،لا(Not) ، أو . (Or) كذلك فان الباحث يقوم بتحديد الحقول (Fields)والقيود (Records) واللجوء إلى لغة التعامل مع الحاسب.

.5ظهور نتائج البحث والمخرجات.

.6تقييم المعلومات المسترجعة بضوء الستراتيجية المطبقة، فإذا كانت المعلومات المسترجعة كافية ووافية بالغرض فأن ذلك غالباً ما يكون معناه إن إستراتيجية البحث، وما يتبع ذلك من خطوات، هي سليمة وموفقة وذات مردودات جيدة، أما إذا كانت المعلومات المسترجعة غير كافية وغير وافية بأغراض البحث، فأن غالباً ما يعود ذلك إلى الخلل في خطوه أو اكثر من خطوات البحث، وان ستراتيجية البحث تحتاج إلى تعديل وهنا يعود الباحث مره أخرى إلى الخطوة الثالثة ويتابع.

.7طبع عينات النتائج، ففي حالة الحصول على المعلومات المطلوبة بشكل كافي ووافي بالغرض فأن

الباحث يقوم بطبعها عن طريق جهاز الطبع الملحق مع المحطة الطرفية والحاسب المايكروي.وقد ينهي البحث هنا، أو قد يعود مجدداً للبحث.

.8هل هنالك تعديلات أخرى مطلوبة بغرض الحصول على نتائج إضافية ؟

.9هل يحتاج الباحث إلى اللجوء إلى قواعد بيانات أخرى؟

فإذا كان الجواب نعم بالنسبة إلى هاتين النقطتين فأنه على الباحث أن يرجع إلى الخطوة الثالثة من البحث، بالنسبة للفقرة (٨) ويقوم باختيار مصطلحات وواصفات بديلة، أو يعود إلى الخطوة الثانية – بالنسبة للفقرة (٩) ويقوم باختيار قاعدة معلومات، أخرى مناسبة، ثم يستمر بالخطوات اللاحقة .