

إنشاء الشبكات

المبادئ الأساسية لاختصاصى المكتبات والمعلومات*

عرض

د. إيناس حسين صادق أحمد

قسم المكتبات والوثائق

جامعة القاهرة - فرع بنى سويف

الشبكات والوظائف المستحدثة لأخصائى المكتبات والمعلومات، وأخيرا دراسة وصفية مختصرة لشبكة الأقراص المليزة بجامعة الملك سعود. وينتهى الكتاب بأربعة قوائم، بالإضافة إلى قائمة المصادر التى استعان بها المؤلفان فى إعداد هذا الكتاب، وقد دعم الكتاب بخمسة أشكال لتوضيح موضوع الشبكات. وجاءت محاور الكتاب كالتالى:

المحور الأول: أهمية إنشاء الشبكات في المكتبات ومراكز المعلومات

يتناول أهمية بناء الشبكات كضرورة إستراتيجية فى المكتبات ومراكز المعلومات للأسباب التالية: المشاركة فى الاطلاع على المعلومات، ونقل المعلومات، وتقليص ازدواجية المعلومات، وتطوير سرعة الوصول إلى المعلومات بسهولة ويسر، والمشاركة فى قواعد بيانات الأقراص المدمجة، واستعمال البريد الإلكتروني، وإقامة الندوات المكتبية، ودعم التعليم والبحث، والحد من اقتناء أكثر من نسخة من البرمجيات، وتكوين جماعات العمل، والاتصال بالشبكات المحلية والعالمية وشبكة الإنترنت. ويغضى المحور الثانى أسس دعائم الشبكات:

يستعمل مصطلح الشبكة Network للدلالة على أى نظام متعدد المستفيدين يتم فيه توصيل الحواسيب ببعضها للمشاركة فى التطبيقات والمتعلقات ومعلومات الوقت الحقيقى.

ويهدف هذا الكتاب إلى التعريف بالمبادئ الأساسية لإنشاء الشبكات والوظائف التى يستفاد منها فى وجود هذه الشبكات، ويوجه الكتاب لكل من أخصائى المكتبات والطلاب والراغبين فى الاتصال بالشبكة المحلية والعالمية وأصحاب القرار الراغبين فى التخطيط لإنشاء شبكة محلية بإحدى المكتبات وكل من يرغب فى معرفة المبادئ الأساسية لإنشاء الشبكات بعيدا عن التفاصيل الفنية المتعلقة بعلوم الاتصالات والإلكترونيات.

محتويات الكتاب:

يشتمل الكتاب على مقدمة وعشرة محاور تم من خلالها عرض موجز للمفاهيم الرئيسية لإنشاء الشبكات من حيث أهميتها والمفاهيم الأساسية المتعلقة بها ومكوناتها الأساسية ونظم تشغيلها والبروتوكولات والبنىات المتعددة لها وأنواعها وشبكات الأقراص المدمجة والتخطيط لإنشاء

* سليمان بن صالح العقلا، وفؤاد أحمد إسماعيل. إنشاء الشبكات: المبادئ الأساسية لاختصاصى المكتبات والمعلومات. الرياض:

مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٠، ١٠٢ص؛ ٢٤سم. (السلسلة الثانية؛ ٣٦)

فى الاتصال بين الحواسيب أو الطرفيات وهى تتراوح بين البروتوكولات البسيطة التى تستعمل فى نقل الملفات من حاسب إلى آخر والبروتوكولات المعقدة التى تستعمل فى الشبكات المعقدة. وأختتم هذا المحور بعرض سريع لأشهر البروتوكولات سواء كانت تستعمل فى تشغيل الشبكات المحلية الصغيرة أو الشبكات المحلية الكبيرة. كما تم عرض أهم البروتوكولات الحالية التى تعمل مع نظم التشغيل المتعددة مثل TCP/IP الذى يدعم الشبكات العالمية، وبروتوكول توصيل الطلبات، وبروتوكول نقل الملفات، وبروتوكول نظام نقل البريد المستعمل فى خدمات البريد الإلكتروني.

ويتناول المحور الخامس: بنية الشبكات وهى تعنى المخططات أو الهياكل التى تربط بين المعدات والحواسيب والمخلفات المكونة للشبكة بواسطة وسيط النقل. ويقتصر الكتاب على عرض ثلاثة أنواع من البنيات الرئيسية للشبكة وهى البنية الخطية Bus Topology، والبنية الحلقية Ring Topology، والبنية النجمية Star Topology.

ويعرض المحور السادس: أنواع الشبكات وفقاً لمؤشرين رئيسين: الأول يتعلق بحجم الشبكة ومدى اتساعها، والثانى يتعلق بمكونات الشبكة وبنيتها ونظم تشغيلها. وتناول هذا القسم بالتفصيل خمس أنواع من الشبكات وهى الشبكة الفرعية أو الشبكة الأولية، والشبكة شبه واسعة المدى، والشبكة الحضرية، والشبكة واسعة المدى، وأخيراً شبكة المشاريع. ثم انتهى المحور بعرض موجز لبعض أنواع الشبكات من حيث مكوناتها وبنيتها ونظم تشغيلها مثل الايثرنت Ethernet والاركنت Arcnet والتوكن رنج Token Ring واجهة توزيع بيانات الألياف Fiber Distributed Data Interface، واللوكال توك Local Talk.

يبدأ هذا المحور بمكونات الشبكات الرئيسية وهى البرمجيات software، والمتعلقات peripherals، مثل الطابعات والموادم والفاكسات ومشغلات الأقراص الصلبة، والمعلومات (ملفات النصوص، وقواعد البيانات فى الأشكال الضوئية أو المغناطيسية والوسائط المتعددة)، والخدمات التى تشمل الاتصالات الإلكترونية لتوصيل البيانات والرسائل، ثم تناول أيضاً أنواع الشبكات وهى الشبكات المحلية LAN والشبكات الحضرية MAN والشبكات واسعة المدى WAN، ثم اختصر هذا المحور بعرض مفصل للحاسوب الأساسى الذى يستعمل فى مشاركة المصادر والذى يسمى مزود الشبكة Network Server. وقد تتكون الشبكة الواحدة من مزود واحد أو أكثر بناء على حجم هذه الشبكة، وهناك ثلاثة أنواع من المزودات وهى مزود الملفات، ومزود الطابعة، ومزود الاتصالات.

ويتناول المحور الثالث: مكونات الشبكة وهى تتكون من البرمجيات والعتاد ولكن اقتصر هذا المحور على عرض تفصيلي للعتاد والذى يضم كل من المزودات server، ومحطات العمل Workstations، ونظام الكابلات Cabling system، ونظام مواجهة الشبكة Network interface card وأجهزة الربط الشبكي Connetivity.

ويغطى هذا المحور أيضاً كيفية ربط مجموعة من الشبكات المحلية فى مبنى واحد أو فى عدد من المباني المتجاورة، وأيضاً كيفية ربط شبكة محلية بالشبكة الدولية.

المحور الرابع: نظم تشغيل الشبكات والبروتوكولات:

ويبدأ المحور الرابع بتعريف للبروتوكولات وهى المواصفات القياسية أو المعايير الموحدة التى تتحكم

ويجمع مختلف نشاطات الحوسبة في محطة تشغيل واحدة باستعمال وسائل الاتصال. وبالطبع انعكس ذلك على وظائف أخصائي المكتبات، ويعد من أكثر الفئات تأثراً هم أخصائي المراجع الذين تطلب منهم البحث عن أساليب جديدة لتحقيق التكامل بين البحث في الشبكات والبحث في الوسائل الأخرى والمرج بينهما، كما يجب عليهم نقل خبرتهم للمستفيدين المتجهين إلى منصات محطات العمل وتقديم المساعدة والتعليمات والتدريبات اللازمة لهم.

كما تفرض هذه التقنيات على المكتبيين اكتساب مهارات فنية جديدة لمواجهة متطلبات الصيانة وحل المشكلات التي قد تطرأ أثناء تشغيل الشبكة.

المحور العاشر: شبكة الأقراص المليزرة بمكتبات جامعة الملك سعود

وقد تناول هذا المحور دراسة وصفية عن شبكة الأقراص المليزرة بمكتبات جامعة الملك سعود فبدأ بلمحة تاريخية لمكتبات جامعة الملك سعود ومكوناتها (مكتبة مركزية واحدة داخل الحرم الجامعي بالإضافة إلى سبع مكتبات فرعية داخل مدينة الرياض)، ثم تطرق إلى أهداف مكتبات الجامعة ومقتنياتها.

ثم تناول المحور عرضاً لأهداف شبكة الأقراص المليزرة بمكتبات جامعة الملك سعود، واستعمال التقنيات الحديثة بها، وكيفية اتصال المستفيدين بالشبكة، ثم تناول مكونات الشبكة، وأخيراً تناول بالتفصيل مراحل تنفيذ الشبكة والتي تضم خمس مراحل بدءاً بتنفيذ المرحلة الأولى للشبكة والتي تم فيها تأمين خازن قراءة الأقراص المدمجة - CD NET الذي يتكون من ٢١ وحدة قراءة الأقراص

المحور السابع: شبكات الأقراص المدمجة

ويتعرض هذا المحور لانتشار الأقراص المدمجة في النصف الثاني من الثمانينيات، والتي تشتمل على أكثر من ١٠٠٠٠ عنوان من الأدلة والقواميس ودوائر المعارف والكتب الدراسية والكشافات والكتب والدوريات وغيرها.

ونتيجة لزيادة استخدام الأقراص الممغنطة من جانب الرواد المتردين على المكتبات لجأت المكتبات إلى ظهور شبكات الأقراص المدمجة.

المحور الثامن: التخطيط لإنشاء الشبكات وإجراءات التنفيذ والمتابعة

يعد مشروع إنشاء الشبكة من المشروعات طويلة المدى ولذلك يجب أن يوضع في الاعتبار عند التخطيط لإنشاء الشبكة حدائق مكونات الشبكة، والتعرف على مواقع الشبكات في المؤسسات المشابهة وملاحظة طرق تصميمها وإدارتها، وتحديد لجنة فنية من المسؤولين ومدير ممن لديهم المؤهلات والخبرة والكفاءة المناسبة.

ولا بد من تحديد مجموعة من العناصر عند التخطيط لإنشاء الشبكة وهي: تحديد أهداف المشروع، ومهام مدير الشبكة، والحصول على الدعم المالي والمعنوي والفني اللازمين له، واختيار الموقع المناسب، وتصميم الشبكة وتركيبها، وأخيراً إدارة الملفات.

المحور التاسع: وظائف مستحدثة لاختصاصيي المكتبات والمعلومات

يتناول هذا المحور التغيرات الرئيسية التي حدثت في مهنة المكتبات نتيجة دخول الشبكات التي ساعدت على سرعة تدفق المعلومات، بالإضافة إلى ذلك يستطيع المستفيد الوصول إلى جميع المصادر

النشر العالمية وفقا لما جاء في قاعدة البيانات المدمجة BIP واشتملت على ٦٠ عنواناً.

٣ - قائمة البحوث المشكفة عن الشبكات وتشتمل على البحوث والدراسات المنشورة عن الشبكات والمكشفة بقاعدة مستخلصات علوم المكتبات والمعلومات (ليزا LISA) واشتملت على ٣٢ بحثاً.

٤ - قائمة المصطلحات اللاتينية والكلمات العربية المقابلة لها الواردة في هذا الكتاب.

وينتهى الكتاب بقائمة إجمالية بالمصادر التي اعتمد عليها المؤلفان واستقيا منها المادة العلمية، وقد بلغ عدد هذه المصادر ١٦ عنواناً.

الدمجة والتي انتهت عام ١٤١٦هـ والتي أصبح الخازن بها يضم ٧٠ وحدة لقراءة الأقراص المدمجة مع التوسع المستمر في استعمال الشبكة وزيادة عدد أقراص قواعد البيانات المتاحة بها.

إضافة إلى المحاور السابقة، يتضمن الكتاب أربعة قوائم وهي:

١ - قائمة اشتراكات الأقراص المدمجة وهي تضم ٢١ قاعدة بيانات ببيوجرافية تغطي بعض الموضوعات، مثل: الطب، والتربية، والزراعة والكيمياء، والحاسب الآلي، والمكتبات والمعلومات... إلخ.

٢ - قائمة عناوين الكتب ذات العلاقة بالشبكات وإنشائها في المكتبات والمتاحة في سوق

