

مقدمة بحث كامل عن الشبكات

لقد سعى البشر منذ آلاف السنين إلى تطوير حياتهم من مختلف الجوانب، ومع كل سنة كانت تمر كان الإنسان يكتشف أمورًا ويبتكر أمورًا، وصولًا إلى العصر الحديث وثورة التكنولوجيا الحديثة، وخلال كل تلك المسيرة الطويلة ظهرت كثير من المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالابتكشافات والابتكارات التي أبداعها الإنسان، وفي عالم الإنترنت والحوسيب اليوم، كثيرًا ما يتردد استخدام مصطلح الشبكات، وهذا البحث سوف يتناول موضوع الشبكات بشيء من التفصيل، ويتحدث عن أنواعها وأشكالها وفوائدها في عالم الحواسيب.

بحث كامل عن الشبكات

يعتبر مفهوم الشبكات من المفاهيم الحديثة، وفي كثير من الأحيان يكلف المدرسون طلابهم وطالبتهم بكتابة بحث مفصل عن موضوع معين من المواضيع من أجل إثراء معلوماتهم وزيادة ثقافتهم حول هذا الموضوع مثل الشبكات، وليكونوا محيطين به بشكل أوسع، لأن إعداد البحث وكتابته تتطلب إجراء أبحاث وقراءة كثيرة والاطلاع على كثير من المراجع والمواقع الإلكترونية للوصول إلى المعلومات المطلوبة، ويجب أن يبدأ البحث كما هو معتاد بمقدمة تمهيدية حول الموضوع تشير إلى ما سوف يتحدث عنه البحث، ثم يضم عدة فقرات عن مختلف جوانب الموضوع وينتهي بخاتمة موجزة تلخص أهم ما جاء فيه بكلمات بسيطة وواضحة.

لمحة عن الشبكات

يطلق على الشبكات في اللغة الإنجليزية اسم: Networks، وأما شبكات الحاسوب فيطلق عليها اسم: Computer Network، وتعرف الشبكات بشكل عام بأنها نظام يعمل على ربط جهازين أو أكثر من الأجهزة الإلكترونية باستخدام تقنيات نظام الاتصالات الحديثة حتى تتمكن من تبادل المعلومات والبيانات والموارد فيما بينها، حيث يصبح تبادل الموارد بين الأجهزة المتصلة عبر الشبكة الواحدة متاحًا بسهولة وسرعة كبيرة مثل البرامج التطبيقية والطابعات وغيرها من الأجهزة والأمور الأخرى، كما يمكن تبادل الملفات والوسائط عبر الشبكة نفسها، وتعد دراسة علم الشبكات أو شبكات الحواسيب فرعًا من فروع دراسة علم الاتصالات في الجامعات.

وتعتمد الشبكات من أجل عملها على طرق الاتصال السلكية واللاسلكية، حيث أن يمكن في نظام الشبكات أن تكون هذه الشبكات قريبة من بعضها كأنه تكون في غرفة واحدة أو في شركة واحدة وتسمى شبكة محلية، ويمكن أن تكون بعيدة عن بعضها مثل الشبكات بين الدول أو المدن أو القارات، وتتصل هذه الأجهزة مع بعضها عبر شبكة الإنترنت أو عبر السواتل، ويطلق على الشبكة في هذه الحالة اسم الشبكة العريضة، وقد تكون الشبكة مقتصرة على الربط بين أجهزة قريبة جدًا من المستخدم وتسمى عندها الشبكة الشخصية.

ما هي أنواع الشبكات

توجد أنواع عديدة للشبكات تختلف حسب توزع الأجهزة التي تربط بينها الشبكة، إذ تعتمد الشبكات في ربط الأجهزة مع بعضها على العديد من العوامل المؤثرة وأهمها المسافات بين الحواسيب والأماكن الجغرافية المتوزعة فيها تلك الأجهزة، وفيما يأتي أهم أنواع شبكات الحواسيب بالتفصيل:

- **الشبكة المحلية:** يطلق على هذه الشبكة في اللغة الإنجليزية اسم: Local Area Network، وتسمى اختصارًا: LAN، وهذا الاختصار معروف جدًا في عالم الإنترنت والشبكات بين المستخدمين، وهي شبكة تربط بين مجموعة أجهزة موجودة في نفس المكان، وتعتمد غالبًا على الاتصالات السلكية لربط الأجهزة، وتستخدم غالبًا في الشركات التي تعتمد نظام تشغيل خاص بها مثل لينوك وما إلى هنالك.
- **الشبكة الإقليمية:** تعرف باللغة الإنجليزية باسم: Metropolitan Area Network، ويتم اختصارها بالرمز: MAN، وتعمل هذه الشبكة على نقل المعلومات والبيانات عبر مسافات هائلة ومساحات شاسعة قد تشمل مدنًا وبلداتًا مجاورة لبعضها، وتعتمد على الاتصالات اللاسلكية، كما تستخدم تقنية الألياف الضوئية، ولكن هذه الطريقة مرتفعة التكاليف.
- **شبكة المناطق الواسعة:** تسمى باللغة الإنجليزية باسم: Wide Area Network، ويرمز لها اختصارًا بالرمز: WAN، تعمل هذه الشبكة على الربط بين أجهزة موزعة في العديد من دول العالم التي تفصل بينها مسافات كبيرة، ولذلك فهي تعمل على تغطية مناطق هائلة الاتساع، وتعمل أيضًا على ربط مجموعة من الأجهزة معًا ونقل المعلومات والبيانات فيها بينها، ولكنها تتطلب أجهزة متطورة جدًا ومعدات كثيرة، ولذلك تكون تكلفتها مرتفعة أيضًا.

أشكال شبكات الحاسوب

توجد ثلاثة أشكال رئيسية لشبكات الحواسيب وهي النجمية والخطية والحلقية، ولكل منها خصائص معينة ووظائف محددة، وفيما يأتي بعض المعلومات عن كل منها:

- **الشبكة النجمية:** يطلق عليها باللغة الإنجليزية اسم: Star Topology، تضم هذه الشبكة مجموعة حواسيب متصلة بجهاز رئيسي يسمى المحجم أو المحور، ويتم نقل الإشارة من الحاسوب المرسل إلى الجهاز الرئيسي، وهو بدوره يقوم بإرسالها إلى

- الحاسوب المستقبل، دون أن تمر على بقية أجهزة حواسيب الشبكة، وتوفر هذه الشبكة سرعة أكبر ودرجة كبيرة من الأمان في إرسال البيانات، كما أنه إذا تعطل أي جهاز حاسوب لن يؤثر على الشبكة، إلا إذا تعطل الجهاز المحور ستتوقف الشبكة كلها.
- **الشبكة الخطية:** ويطلق عليها باللغة الإنجليزية اسم: Bus Topology، تتميز هذه الشبكة بعدم وجود جهاز مركزي أو وحدة تحكم مركزية، ولذلك فهي تتكون من أجهزة الحواسيب المتصلة مع بعضها البعض بكابل، ويتم انتقال البيانات والمعلومات بين الحواسيب من خلال الناقل أو الموصل، ويتم عبرها النقل بين جهازين أو أكثر من الأجهزة المتصلة بالشبكة.
- **الشبكة الحلقية:** يطلق عليها في اللغة الإنجليزية اسم: Ring Topology، تستخدم هذه الشبكة مجموعة من الكابلات من أجل ربط الحواسيب في الشبكة مع بعضها البعض، حيث يعتبر الحاسوب المركزي في هذه الشبكة جزءاً من الحلقة، وتنتقل البيانات على شكل إشارة باتجاه واحد على مدار الحلقة من خلال جميع أجهزة الشبكة، إذا يعمل كل حاسوب على استقبال الإشارة ويقويها ثم يرسلها إلى الحاسوب التالي في الحلقة إلى أن تصل إلى الجهاز المطلوب، وهي طريقة سريعة جداً، ولكن إذا حدث خلل في أي حاسوب في الشبكة سوف تتوقف الشبكة بالكامل عن العمل.

أجهزة اتصال الشبكات

توجد مجموعة من الأدوات والأجهزة التي تعمل على تحقيق الاتصال بين الشبكات، ولا بد من جودها حتى يتم الاتصال، وفيما يأتي سوف يتم ذكرها مع بعض المعلومات عن كل منها:

- **جهاز التكرار:** هو جهاز إلكتروني يقوم بتكرار الإشارة، ويطلق عليه باللغة الإنجليزية: Repeater، حيث يكرر الإشارة التي تنطلق من المصدر الرئيسي في الشبكة ويرسلها إلى الأجهزة الأخرى المستقبلية، وبذلك فإنه يقوي الإشارة المرسلة ويزيد المساحة المخصصة للإرسال بشكل كبير، وبشكل خاص في الشبكات التي تعتمد على الاتصالات السلكية بين الأجهزة.
- **جهاز المحول:** هو جهاز إلكتروني يربط بين مختلف الأجهزة في الشبكة مع بعضها، يطلق عليه باللغة الإنجليزية: Switch، ويتصف بالأداء السريع جداً، وله قدرة كبيرة على تأمين أكثر من اتصال في نفس الوقت، وهذا الأمر يسهل العمل خلال استخدام أجهزة إلكترونية مساعدة ومتصلة مع حواسيب عديدة، كاستخدام فاكس لإرسال رسائل مرسلة مع عدة حواسيب.
- **جهاز الموزع:** وهو جهاز إلكتروني يعتبر من أهم الأجهزة الإلكترونية التي تستخدم في الشبكات، ويطلق عليه باللغة الإنجليزية اسم: Router، حيث يعمل على تأمين عناوين تسجيل ودخول للحواسيب حتى تتصل بالشبكة.

أهم فوائد الشبكات

توفر الشبكة كثير من الفوائد للمستخدمين، وفيما يأتي سوف يتم إدراج أهم هذه الفوائد:

- توفر الشبكة للمستخدمين تخفيض التكلفة المتعلقة بالمعدات والأجهزة، حيث أنه عندما ترتبط أجهزة الحواسيب من خلال الشبكة تستطيع مشاركة الأجهزة المختلفة مثل الطابعات أو أنظمة التشغيل، وهذا يخفف كلفة شراء هذه الأجهزة، ويمكن استخدام طابعة واحدة مثلاً لجميع الحواسيب.
- تزيد الشبكات مساحة التخزين، لأنه يتم تخزين البيانات ضمن مساحة مشتركة ضخمة جداً، مثل الخادم المركزي، وهذا يوفر مساحة كبيرة للتخزين لدى مختلف الحواسيب المتصلة بالشبكة.
- تسهل الشبكات عمليات الاتصالات، لأنه يمكن إرسال أو استقبال الرسائل والملفات بسرعة وسهولة عند الاتصال بالشبكة.
- توفر شبكات الحواسيب مرونة كبيرة وسهولة الوصول إلى البيانات والمعلومات المطلوبة عبر أي جهاز حاسوب على اتصال بالشبكة نفسها.

خاتمة بحث كامل عن الشبكات

إنّ الشبكات من الأمور المهمة في الحياة اليومية وخصوصاً في الشركات والمؤسسات، ومن الضروري أن يتعرف الإنسان على ما يدور حولها ليكون قادراً على التعامل معها بشكل أفضل، ومن المعروف أنه لا يجب على الإنسان أن يتعمق في الشبكات وغيرها من المفاهيم إذا لم تكن من اختصاصه، ولكن من الضروري أن يتعرف على أهم المعلومات عنها، لأنه قد يواجه مثل هذه الأمور كثيراً في حياته اليومية وهو لا يعرف كيف يتعامل معها، وقد يُسأل عن الشبكات من قبل طفل صغير ويعجز عن الإجابة، ومجال الإنترنت والتكنولوجيا والحواسيب والشبكات اليوم يعتبر من أهم وأعظم المجالات، لأنه سيطر على كل مناحي الحياة تقريباً، ومن الأفضل أن يكون الإنسان محيطاً بكل ما يحيط به في حياته وتكون ثقته بنفسه أكبر وثقافته أوسع واهتمامه أعلى.