إجابات أسئلة أقيم تعلمي

أنواع شبكات الحاسوب

المعرفة: أوظف في هذا الدرس ما تعلمته من معارف في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

أميز بين شبكة الخادم /المستفيد والشبكة التناظرية من حيث المزايا والخصائص.

- الشبكة التناظرية تتساوى جميع أجهزة الحاسوب في هذه الشبكة من حيث إمكانية الوصول إلى الشبكة؛ إذ لا يتفرد جهاز بصلاحيات أكثر من غيره في الشبكة، ثم إنه لا يوجد خادم لجميع الأجهزة.
- في شبكة الخادم المستفيد يوجد في هذا النوع من الشبكات جهاز يسمى بالخادم وتسمى بقية الأجهزة بالمستفيد، ويمتاز الخادم في هذا النوع من الشبكات بتفرده من حيث الصلاحيات، فهو الذي يتولى إدارة عمل الشبكة، وتخزين البرامج فيها وتسجيل بيانات مستخدمها.

السؤال الثاني:

أكتب نوع شبكة الحاسوب المناسبة للأمثلة الآتية تبعًا لمساحة المنطقة الجغرافية التي يصلها مدى كل منها:

1. شبكة حاسوب تشمل جامعة حكومية.

شبكة المنطقة الحضرية (Metropolitan Area Network Man)

2. شبكة حاسوب تشمل مبنى أو عددًا من المباني المتقاربة.

شبكة المنطقة المحلية (Local Area Network LAN)

3. شبكة حاسوب تشمل العالم أجمع.

شبكة المنطقة الواسعة (Wide Area Network WAN)

المهارات: أوظف مهارات التفكير الناقد والبحث الرقمي والتواصل الرقمي في الإجابة

عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

أُقارن بين شبكات الحاسوب، تبعًا لمساحة المنطقة الجغرافية التي تصلها، من حيث السرعة، والتكلفة، ومقدار المساحة التي تشملها تقريباً.

الشبكة	السرعة	التكلفة	المساحة
PAN	تعتمد على التكنولوجيا المستخدمة	منخفضة إذ تتطلب أجهزة بسيطة فقط	صغيرة جداً، مناسبة للأجهزة الشخصية
LAN	عالية، مثالية لنقل البيانات بسرعة داخل نطاق صغير.	متوسطة، تعتمد على حجم الشبكة والأجهزة المستخدمة	تصل إلى 1 كيلو متر وهي شائعة في المنازل والمكاتب
MAN	متوسطة إلى عالية، قادرة على دعم الاتصالات بين شبكاتLAN في منطقة حضرية.	عالية نظراً لاحتياجها إلى معدات وبنية تحتية متقدمة.	تصل إلى 50 كيلومتر وتغطي المدن أو المناطق الحضرية
WAN	متوسطة إلى منخفضة تعتمد على التكنولوجيا	مرتفعة نظرًا للبنية التحتية المطلوبة لإنشائها.	1000تصل إلى كيلومتر أو أكثر، وتربط شبكات عبر مناطق جغرافية واسعة

السؤال الثاني:

أحدِّد نوع الشبكة في مدرستي بناءً على معايير تصنيف الشبكات.

يمكن استخدام المعايير الآتية:

- مساحة التغطية: هل الشبكة تغطي مبنى المدرسة فقط، أم أنها تمتد لتغطي أكثر من مبنى ضمن المنطقة نفسها؟
- السرعة: ما هي سرعة نقل البيانات بين الأجهزة في الشبكة؟
- التكلفة: ما هي تكلفة تجهيز الشبكة في المدرسة وصيانتها؟
- العلاقة بين الأجهزة في الشبكة: هل الأجهزة في الشبكة تتصل ببعضها بعضا بشكل مباشر (شبكة نظير إلى نظير)، أم أنها تتصل عبر خادم مركزي (شبكة الخادم /

العميل)؟

باستخدام هذه المعايير، غالباً ما تكون الشبكة في المدرسة هي "شبكة المنطقة المحلية LAN()".

LANمميزات شبكة المنطقة المحلية () في المدرسة.

- السرعة العالية توفر سرعة نقل بيانات عالية تناسب احتياجات المدرسة.
- التكلفة المعقولة: تكلفة تركيب الشبكة وصيانتها، تكون ضمن نطاق معقول.
- مساحة التغطية المناسبة تغطي مساحة المدرسة كاملة بما فيها الفصول الدراسية والمكاتب والمرافق الأخرى.
- العلاقة بين الأجهزة توفر إمكانية ربط جميع أجهزة المدرسة بخادم مركزي؛ لتسهيل الإدارة وتوزيع الموارد.

السؤال الثالث:

LANأي أنواع شبكات الحاسوب أفضل الشركة تقنية ناشئة: ()، أم (WAN) ، أمْ (MAN) أبرر إجابتي.

LANالأفضل الشركة تقنية ناشئة هو شبكة المنطقة المحلية ()، وذلك وفقًا لما يأتي:

LANالسرعة : توفر سرعة عالية جداً لنقل البيانات داخل مكتب الشركة.

- LANالتكلفة: تكلفة تركيب شبكة وصيانتها ، تكون معقولة.
- سهولة الإدارة والأمن: إدارة الشبكة وتأمينها، يكون أسهل عندما تكون جميع الأجهزة في الموقع نفسه.
- احتياجات الشركة: تبدأ الشركات الناشئة عادةً بموقع واحد، أو عدد قليل من LANالمواقع القريبة؛ مما يجعل الخيار الأمثل من حيث التكلفة والسرعة.

أما إذا كانت الشركة الناشئة تمتلك أكثر من فرع في المدينة التي هي فيها، فإن خيار MANشبكة المنطقة الحضرية () يكون منطقيا، والمبرر : أنها تغطي مساحة أكبر تصل إلى مدينة بأكملها، وتوفر سرعة جيدة لنقل البيانات بين مواقع الشركة المختلفة؛ ولكنها تتطلب بنية تحتية؛ مما يزيد من التكلفة مقارنة بتكلفة LAN

القيم والاتجاهات:

أصمم لوحة فنية باستخدام أحد برامج الرسم، وأُدرج فيها مجموعة المبادئ التي يجب التزامها عند استخدام شبكات الحاسوب، مثل: الأمانة، والصدق، والنقد البناء، وحفظ الخصوصية، ثم أعلقها على أحد جدران الممرات في المدرسة.