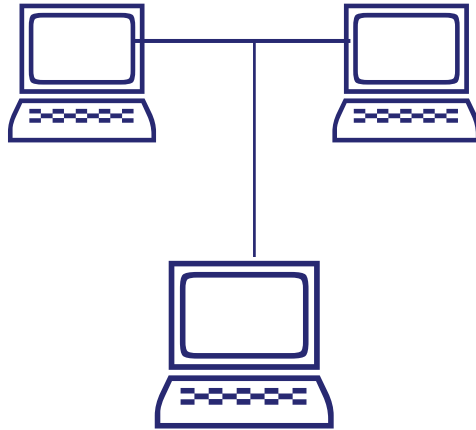


شبكة الحاسوب والاتصالات



شبكة واتصالات

س 97: ماه . نوع . تعريف شبكة . ة الحاس . . وب ؟

شبكة الحاس . وب . عبارة عن تشبيك عدة أجهزة مع بعضها البعض بطريقة ما ، وتعمل هذه الحواسيب في تبادل المعلومات وتسمح للمستخدمين بالتواصل والترابط مع بعضهم البعض بشكل دوري.

س 98: ماه هي أقسام الشبكة من حيث نوعها ؟

1- شبكات محلية (Local Area Network (LAN)

عبارة عن شبكة اتصالات تستخدم لتشبيك مجموعة حاسبات موجودة في منطقة واحدة تكون هذه المنطقة مبنى واحد أو عدة مباني قريبة من بعضها.

2- شبكات إقليمية (Regional Area Network (RAN)

عبارة عن شبكة اتصالات تربط عدة أقاليم في منطقة جغرافية واحدة .

3- شبكات عالمية (Wide Area Network (WAN)

عبارة عن شبكة تمتد لتجاوز عدة مناطق جغرافية وهي مثل شبكة الإنترنت.

س 99: ماه هي مكونات شبكة الاتصال المحلية . . ؟

- محطة العمل (Work Station).
- جهاز الخدمة الرئيسي (File Server).
- الكابلات (LAN Cables).
- موائمات الشبكة (Network Adapters).

س 100: ماه هي طرق توصيل الشبكة . ؟

1. شبكة المسار الخطي (Linear Bus Topology).

- يستخدم كابل واحد لتشبيك جميع الأجهزة داخل الشبكة.
- يتم نقل البيانات من حاسب إلى آخر في أي اتجاه.
- يمكن إرسال رسالة من أي حاسب دون أي تأثير.
- ربط أي جهاز من أي نقطة لا يؤثر على باقي الأجهزة ولكن عطل الكابل سيعطل جميع الأجهزة.

2. شبكة دائرية (Ring Topology).

- يتم التوصيل بسلك واحد على شكل دائرة.
- عند نقل أي رسالة يحدد كل جهاز هل تخصه أم لا ، فإذا كانت تخصه يمررها وان لم تخصه يمررها للآخر ولكن عطل أي جهاز يعطل جميع الأجهزة.

3. شبكة نجمية (Star Topology).

- يتم اتصال جميع الأجهزة عن طريق جهاز يعرف باسم (Hub).
- Hub قادر على عزل مشاكل أي كابل عن باقي الشبكة ولكن عطل أي جهاز أو كابل لا يؤثر على باقي الأجهزة ، ويحتوي Hub على بوابات من 4 إلى 96 .

101 كيف تعمل الشبكات اللاسلكية المحلية Wireless LAN؟

- هـ ع بارة عن شبكة يتم فيها الارتباط بين أجهزة الحاسوب في المكان الواحد باستعمال وسط لاسلكي مثل ذبذبة إرسال (Radio Frequency) أو الاتصال باستخدام الأشعة تحت الحمراء (Infra Red) بدلاً من الكوابل وهذا يسمح للمستخدمين أن يكونوا على اتصال مباشر بالشبكة دون الارتباط فيزيائياً بين أجهزتهم .
- ولكن من عيوبها:-
- سرعة نقل البيانات ضعيفة جداً.
 - الحماية ضعيفة وسهلة الاختراق.

102 كيف يتم توصيف كارت الشبكة يدوياً؟

- 1- أختبر ابدأ ومن ثم إعدادات ، ثم لوحة التحكم ومن ثم إضافة جهاز جديد .
- 2- اقرأ التعليمات في الشاشة ثم اضغط على الزر التالي وفي هذه الحالة سيقوم برنامج النوافذ بالبحث عن المكونات المادية المتاحة .
- 3- ثم اختر التالي ، ثم اختر استعراض ، ثم ضع القرص في المحرك الخاص ، ثم أختبر إنهاء.

103 سمعنا كلمة بيرة من الإنترنت... فما هي الإيثرنت؟

الإيثرنت : هـ ع بارة عن أثير الفوسفور الضوئي الذي يعتقد الكثير انه ينتشر في الفضاء ويسبب انتشار الموجات الكهرومغناطسية ، ولقد صدقت الأثير بالتعاون بين شركة Xerox وشركة Intel وتم نشر مواصفاته في عام 1980 والحصول على الموافقة من لجنة IEEE 802.3 عام 1981 .

104 ما المقصود بخطط طلب القواطع (IRQs)؟

خطوط طلب القواطع (Interrupt Request) تقوم بعمل شرطي المرور في الحاسب ، وهي تعطى حق لكل من الأجهزة الستة عشر المختلفة أن يرفع يده ويقول لوحدة التشغيل المركزية هذا دوري ، ولكل جهاز يوجد (IRQs) خاص به .

105 كلنا نسمعنا عن الكوابل الثنائية المجردة والكوابل المحورية... فما هي الكوابل الضوئية؟

الكوابل الضوئية: هي عبارة عن أسلاك مصنوعة من الألياف الزجاجية تستخدم لنقل المعلومات إلى مسافات طويلة ولكنها عالية الثمن ويوجد نوعان منها:-

- 1- Single Mode : قطرها صغير وتنقل الإشارات إلى مسافات طويلة.
- 2- Multi Mode : أكثر سمكاً وتنقل الإشارات إلى مسافات قصيرة.

س 106 : ماهو مفهوم بوم عم بالشبكة المحلية ؟

- تقوم فكرة عملية اتصالات البيانات في الشبكة المحلية على الآتي:
- الحاسب المصدر أو الأساسي Source Computer .
 - ماكينة الإجراءات Protocol Engine .
 - التوصيل الطبيعي للكابلات Physical Cabling .
 - المستقبل Received .
 - الحاسب المرسل إليه Destination Computer .

س 107 : ماهو بي أن بوع الك بروت المتع بارف عليه ؟

- Ethernet: افضل الكروت وتصل سرعته 1000/10 ميغابايت في الثانية.
- ARC Net: تصل سرعة نقل البيانات إلى 2.5 ميغابايت في الثانية.
- Token Ring: تصل نقل البيانات إلى 4 أو 16 ميغابايت في الثانية.
- TCNS: تصل سرعة نقل البيانات إلى 100 ميغابايت في الثانية.

س 108 : كيف تعمل بالشبكات اللاسلكية باستخدام الأشعة تحت الحمراء Infra Red ؟

الأشعة تحت الحمراء تتطلب أن يكون كل الأجهزة المتصلة قادرة على رؤية بعضها البعض مما أدى إلى قصر هذا النوع على تطبيقات كالتالي:

- 1- التزامن بين الملفات فواسطة الأشعة تحت الحمراء سهلة نسخ الملفات في اتجاهين بين الحاسب الصغير والحاسب المكتبي .
- 2- الطباعة من الحاسب الصغير ، سهل عملية الاتصال بأي طابعة .
- 3- أجهزة التحكم عن بعد Remote Controls تعمل جيداً مع أجهزة التحكم ، مثل الماوس ولوحة المفاتيح والاتصال السريع .. الخ.

س 109 : ماذا يلزم لربط حاسب بالشبكة اللاسلكية . ؟

- كارت مواجهاة الشبكة (Network Interface Card) وهذا كارت شبيه بكارت الإترنت ، ويتم تركيبه في الجهاز ويستخدم في توصيله بمحطة القاعدة اللاسلكية.
- محطة القاعدة اللاسلكية (Wireless Base Station) محطة القاعدة هي قسم الإرسال والاستقبال الذي يتصل بكل محطات القواعد الأخرى ، ولكل حاسب يحتاج محطة قاعدة خاص به.

س 110 : كيف يعمل البروتوكول TCP/IP ؟

البروتوكول TCP/IP وهو اختصار Transmission Control Protocol / Internet Protocol وهو البروتوكول القياسي المستخدم في الشبكات على الإنترنت ، ويتميز هذا البروتوكول في قدرته على الاتصال عبر المسافات الطويلة خلال الشبكات المعقدة والبعيدة.

111 . كيف تقوم بتجهيز دخول المشترك وعمل (Sharing) على الطابعة ؟

- اضغط على Printers - Settings - Start .
- اختر الطابعة التي تريد مشاركتها مع الآخرين بالضغط على الأيقونة الخاصة بها .
- اختر File ثم Properties .
- اضغط على Sharing ثم على Shared As .
- ضع لطابعتك اسم المشاركة الذي تريده وعلى سبيل المثال HP - CIT .
- ممكن وضع كلمة مرور Password خاص بالمستخدمين الذين تسمح لهم بالمشاركة عبر طابعتك .
- في حالة تريد إلغاء عملية المشاركة تقوم بالضغط على Not Shared .

112 . كيف يتم إعداد لوحة كمارت الشبكة ؟

- IRQs : يجب أن تكون في الوضع الطبيعي كالتالي 3,5,10,11 ,IRQ .
- Base I/O Port : وهي ممثلة كالاتي 310-31f ; 300-30f .
- Base Address Memory : تستخدم لحفظ مشهد البيانات ، وعلى سبيل المثال تكون حجم الذاكرة 16 أو 32 كيلو بايت .
- Transfer : يوضع jumper ليحدد أي من الفتحات ستكون مشغولة .

113 . ماذا يقصد بدف في حائط الحريق Firewall ؟

حائط الحريق هو برنامج يتحكم في الربط بين شبكتين بناء على عناوين المصدر (Source) ومكان الوصول (Destination) والمخارج (Ports) .

114 . ماهي أنواع المجمعات Hubs Types ؟

- المجمعات المركزية الذكية .
- المجمعات المركزية المنفصلة .
- المجمعات المركزية الوحدانية .
- المجمعات المركزية الفعالية .

115 . ماهي أنواع الجسور بشكل عام ؟

- جسور معطيات شفافة: يجب أن تكون الشبكة المحلية المتصلة بشبكة محلية أخرى من نفس النوع وطريقة توصيلها واحدة .
- جسور معطيات مترجمة: يجب على الشبكة الموصلة بطريقة Bus و Star أن يفهم هذا الجسر الطريقة الهندسية لهما .