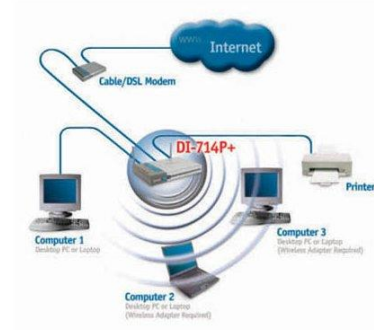


# تسلسل المحاضرة : الثالثة والعشرون

## المادة : شبكات المعلومات

### عنوان المحاضرة: بعض المصطلحات المهمة - الجزء الأول



### مواصفة 10Base2

مواصفة الإثترنت للكابل المحوري الرفيع ، ينقل الإشارات بسرعة 10 Mbps (١٠ ملايين بت في الثانية) في حدود مسافة ١٨٥ مترًا لكل جزئية segment في الشبكة.

### مواصفة 10Base5

مواصفة الإثترنت للكابل المحوري السميك ، ينقل الإشارات بسرعة 10 Mbps (١٠ ملايين بت في الثانية) في حدود مسافة ٥٠٠ متر لكل جزئية segment في الشبكة.

### مواصفة 10BaseF

مواصفة الإثترنت لكابل الألياف الضوئية ، ينقل الإشارات بسرعة 10 Mbps (١٠ ملايين بت في الثانية) في حدود مسافة ٢٠٠٠ متر لكل جزئية segment في الشبكة.

### مواصفة 10BaseT

مواصفة الإثترنت لكابل الأسلاك المجدولة غير المحمية (فئة ٣ أو ٤ أو ٥) ، ينقل الإشارات بسرعة 10 Mbps (١٠ ملايين بت في الثانية) في حدود مسافة ١٠٠ متر لكل جزئية segment في الشبكة.

## مواصفة 100BaseT

مواصفة الإترنت لكابل الأسلاك المجدولة غير المحمية الذي يستخدم لنقل البيانات بسرعة 100 Mbps (١٠٠ مليون بت في الثانية) في حدود مسافة ١٠٠ متر لكل جزئية segment في الشبكة.

## مواصفة 100BaseTX

مواصفة الإترنت لكابل الأسلاك المجدولة الغير محمية الذي يستخدم لنقل البيانات بسرعة 1 Gbps (١ بليون بت في الثانية) في حدود مسافة ٢٢٠ متر لكل جزئية segment في الشبكة.

## نمط النقل غير المتزامن (Asynchronous Transfer Mode (ATM)

بروتوكول شبكة ينقل البيانات بسرعة ١٥٥ ميجابت في الثانية وأسرع. غالبًا ما يستخدم لربط اثنين أو أكثر من الشبكات المحلية LANs.

## بروتوكول AppleTalk

بروتوكول شبكات حاسبات أبل Apple. صُمم خصيصًا للعمل على شبكات LocalTalk، لكنه يستطيع العمل أيضًا على شبكات إترنت والحلقة الهيكلية Token Ring.

## الموصِّل (إيه يو آي) - AUl Connector

اختصار (واجهة وحدة الإلحاق Attachment Unit Interface). موصِّل يتكون من ١٥ دبوس pin يوجد في بطاقات إترنت التي يمكن أن تستخدم لربط كابلات الأسلاك المجدولة أو الألياف الضوئية أو الكابلات المحورية.

## العمود الفقري Backbone

كابل يُلحق به عدة عقد / نقاط nodes أو محطات عمل.

## بت Bit

هى أصغر وحدة لبيانات الكمبيوتر، حيث يتم تمثيل البيانات بصفر أو واحد، ويتكون البايت وهو الذى يُمثل حرف أو رقم أو رمز من ٨ بت.

**BNC Connector (Bayone-Neill-Concelman) (إن سي) موصل (بي)**

موصل معياري يستخدم لربط الكابل المحوري فئة 10Base2.

**Bridge جسر**

جهاز يربط ويُممر حزم البيانات بين جزأين في شبكة two network segments تستخدم ذات البروتوكول. يعمل الجسر في طبقة وصل البيانات Data Link Layer من نموذج OSI.

**Cable الكابل**

سلك نحاسي أو ضوئي يستخدم لنقل البيانات من جهاز كمبيوتر إلى آخر.

**Client / Server الخادم / العميل**

نظام شبكة يقدم فيه خادم ملفات أو أكثر (Sever) خدمات - مثل: إدارة الشبكة، تخزين البيانات والتطبيقات - لمحطات العمل (Clients).

**Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance**

وصول متعدد متحسس للحامل مع تجنب للتصادم

تُختصر (CSMA/CA) إحدى طرق إتاحة البيانات في الشبكة، التي فيها يقوم كل جهاز في الشبكة بإرسال إشارة تبين نيته في إرسال بيانات قبل أن تُرسل البيانات فعليًا. هذا من شأنه أن يمنع أي أجهزة أخرى من أن ترسل بيانات، ومن ثم يتم تجنب التصادم الذي قد يحدث بين إشارات من جهازين أو أكثر. تستخدم هذه الطريقة في شبكات LocalTalk.

**Carrier Sense Multiple Access / Collision Detection**

وصول متعدد متحسس للحامل مع كشف للتصادم

تُختصر (CSMA/CD) إحدى طرق إتاحة البيانات في الشبكة، التي فيها تقوم الأجهزة التي تستعد لإرسال بيانات أولاً بفحص قناة الاتصال. فإن لم تكن هناك أي بيانات مرسلة عبر القناة، يستطيع الجهاز إرسال البيانات. في حالة ما إذا كان هناك جهازان يقومان بالإرسال في الوقت ذاته، يحدث تصادم ويتراجع كل

كمبيوتر عن الإرسال، ثم ينتظر لفترة من الوقت (تختلف من جهاز لآخر) قبل محاولة الإرسال مرة أخرى. تستخدم هذه الطريقة في شبكات الإترنت.

### الكابل المحوري Coaxial Cable

كابل بيانات يتكون من موصل نحاسي في الوسط، مُحاط بطبقة من البلاستيك للحشو، وغطاء معدني خارجي للحماية.

### المركز Concentrator

جهاز يعمل كنقطة ربط مركزية central connection point للكابلات من محطات العمل، الأجهزة الخادمة، والأجهزة الملحقة. تملك معظم المراكز القدرة على تقوية الإشارات الإلكترونية التي تستقبلها.

### الإترنت Ethernet

بروتوكول شبكة تم تطويره بواسطة مؤسسة زيروكس Xerox Corporation في عام ١٩٧٦، بالتعاون مع إنتل Intel و مؤسسة الأجهزة الرقمية Digital Equipment Corporation. وعلى أساسه جرى وضع المعيار IEEE 802.3. تستخدم شبكات الإترنت طريقة CSMA/CD. وتعمل مع عدة أنواع من الكابلات بسرعة 10 Mbps (١٠ مليون بت في الثانية). تستخدم شبكات الإترنت البنيات المادية التالية: النجمة - الناقل الخطي.

### منفذ توسعة Expansion Slot

منطقة في الحاسب تقبل لوحات إدخال/ إخراج لزيادة إمكانات الحاسب.

### شبكة إترنت سريعة Fast Ethernet

شبكة إترنت قادرة على دعم سرعة نقل للبيانات تصل إلى ١٠٠ ميجابت في الثانية، باستخدام الفئة الخامسة من الأسلاك المجدولة أو الألياف الضوئية.

### Fiber Distributed Data Interface (FDDI)

واجهة البيانات الموزعة بالألياف

بروتوكول شبكة يستخدم بصفة أساسية لربط شبكتين أو أكثر من الشبكات

المحلية LANs ، والتي عادةً تغطي مساحات واسعة. وقد طُوّر هذا البروتوكول من قبل المعهد القومي الأمريكي للمقاييس (American National Standards Institute ANSI) للشبكات المحلية عالية السرعة التي تستخدم الألياف الضوئية. وتحتوي هذه الواجهة على مواصفات لمعدل نقل البيانات الذي يقدر بمائة ميغابت في الثانية عبر الشبكة.

### كابيل الألياف الضوئية Fiber Optic Cable

كابيل بيانات يتكون من شعيرات زجاجية محاطة بطبقات من البلاستيك، وتنقل البيانات باستخدام الضوء بدلاً من الكهرباء. تتميز الألياف الضوئية بقدرتها على حمل معلومات كثيرة لمسافات طويلة.

### خادم الملفات File Server

كمبيوتر متصل بالشبكة، يحتوي على الملفات الأساسية والتطبيقات المختلفة التي تتم مشاركتها عند الطلب مع الكمبيوترات الأخرى في الشبكة. إذا كان خادم الملفات مخصصًا لهذا الغرض فقط، يكون متصلًا بشبكة تعتمد معمارية الخادم/العميل. مثال على شبكة الخادم/العميل نوفييل نتوير *Novell Netware*. جميع الكمبيوترات المتصلة بشبكة الند للند لديها القدرة على أن تكون خادم ملفات. مثالين على شبكة الند للند: لانتاستيك *LANTastic* وويندوز لمجموعات العمل *Windows for Workgroups*.

### الإترنت بسرعة جيجابت Gigabit Ethernet

بروتوكول الإترنت الذي يرفع معدل نقل البيانات إلى واحد جيجابت في الثانية 1 Gbps. تستخدم بصفة أساسية في العمود الفقري backbone على السرعة في الشبكات.

### نقطة ارتكازية Hub

أحد المكونات المادية في الشبكة، فهو جهاز يستخدم لربط مكونات الشبكة معًا. قد تكون النقاط الارتكازية من النوع النشط active (حيث تقوم بتكرار الإشارات

المرسلة خلالها)، أو من النوع السلبي passive (حيث لا تقوم بتكرار الإشارات المرسلة خلالها ولكن تجزئها فقط).