

دورة الشبكات من الالف الى الياء

www.d3veloper.net.tc

Networks

بسم الله الرحمن الرحيم

دورة الشبكات

هذه الدورة مقدمة من منتديات مطور

(كن محترف)

جميع الحقوق محفوظة

d3veloper networks academy

جميع الحقوق محفوظة لمنتديات مطور

Www, d3veloper.net.tc

الدرس الثانى

* ماذا يمكننا الاستفادة من بناء شبكة ؟

- 1- استخدام اشتراك إنترنت واحد يشغل كافة الأجهزة على الشبكة.
- 2- حفظ الملفات وتبادلها على أي جهاز موجود على الشبكة.
- 3- المشاركة بالطابعات الموجودة.
- 4- اللعب بالألعاب الجماعية على الشبكة.

* ماذا نحتاج لبناء شبكة سواء كانت شبكة منزلية أو شبكة مؤسسة صغيرة وحتى كبيرة الحجم؟

- 1- تجهيز قائمة بالأشياء (القطع) المطلوبة لإنشاء الشبكة.
- 2- تثبيت كرت الشبكة بالكمبيوتر.
- 3- توصيل أجهزة الكمبيوتر مع بعضها البعض.
- 4- إعداد الشبكة.

نأتي لتفصيل البند الأول

تجهيز قائمة بالأشياء أو القطع المطلوبة لإنشاء الشبكة

في هذه الخطوة حدد القطع المطلوب شرائها لإنشاء الشبكة، ومع تحديد الجهاز الذي سيكون مربوط (متصل) مع الإنترنت، والمكونات المطلوبة لإنشاء شبكة، هي كالتالي:

دورة الشبكات من الالف الى الياء

www.d3veloper.net.tc

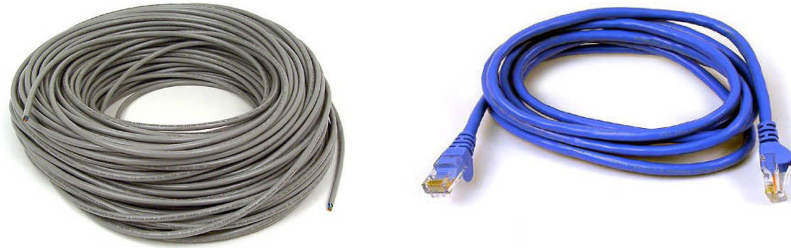
Computers

أجهزة كمبيوتر عدد 2 على الأقل.



Network Media وسائل النقل:

وهي عبارة عن كوابل بالشبكة، أو أية طريقة تريد أن تتصل بها الأجهزة مع بعض،
مثلا (اللاسلكية). هنا سوف نقوم باستخدام الكوابل



جميع الحقوق محفوظة لمنتديات مطور

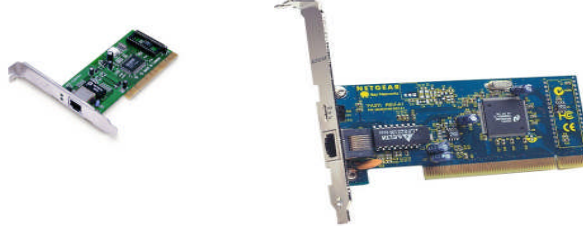
Www, d3veloper.net.tc

دورة الشبكات من الالف الى الياء

www.d3veloper.net.tc

Network Adaptor كرت الشبكة:

وهو الجزء الفيزيائي (المادي) الذي يركب (يوصل) بالكمبيوتر ليجري من خلاله عملية الاتصال بين الأجهزة الأخرى، ويطلق عليه Network Interface



workable Operating System Net نظام تشغيل يتعامل مع الشبكة:

نظام تشغيل مثل ويندوز بجميع إصداراته يقدم خدمة التعامل مع الشبكات بكل يسر وسهولة، وذلك ليقوم بالاتصال مع الأجهزة الأخرى.

Internet Connection اتصال الإنترنت (اختياري):

حساب إنترنت مع توفير الأجهزة اللازمة لذلك مثل ال Modems وحسب طبيعة الاتصال.

Network hub (اختياري):

هو عبارة عن جهاز يعمل على توصيل كافة أجهزة الكمبيوتر مع بعضها البعض من خلال إنشاء مكان مركزي تتجمع فيه كافة الكوابل المربوطة الأجهزة، ويستخدم عادة في حين وجود أكثر من جهازين كمبيوتر.



الآن بعد هذا الشرح البسيط تكون تقريبا اكتملت لديك الفكرة ما هدفك من إنشاء الشبكة وماذا تحتاج

جميع الحقوق محفوظة لمنتدى مطور

Www, d3veloper.net.tc

دورة الشبكات من الالف الى الياء

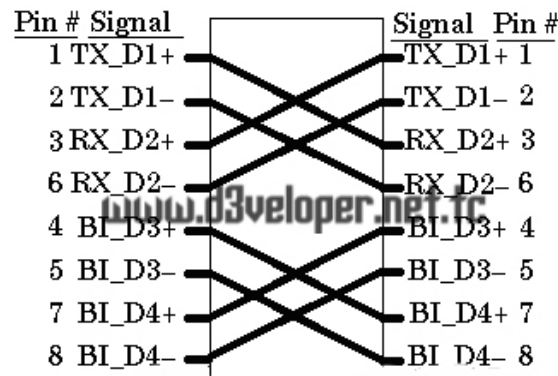
WWW.d3vEloper.net.tc

ثاني خطوة وهي تجهيز كوابل الربط

يجب تحديد نوع الربط للجهاز مع الأجهزة الأخرى وكذلك طول الكابل ..

وهنا ومن خلال الأنواع المختلفة لعملية الربط ، فإن الدارج والأفضل من بينها هو النوع Twisted Pair Ethernet / Fast Ethernet (baseTX/100baseT4100)

حيث أن النوع baseT4100 ، يستخدم ثمانية أسلاك في عملية التوصيل ..



لاحظ أن:- توصل أطراف الإرسال TX في إحدى الجهتين بأطراف الاستقبال RX في الجهة الأخرى.
بينما النوع base TX100 يستخدم فقط 4 أسلاك في عملية التوصيل ، كما في حالة التوصيل المعروفة باسم base T10

وفي كلا الحالتين فإن أفضل أنواع الكيبلات التي ينصح باستخدامها هو النوع (UTP cat 5 cable) .. وأقصى حد ممكن لطول الكابل هو 100 متر ..

توجد انواع من كروت الشبكة تتوافق مع كلا النوعين من الكابلات

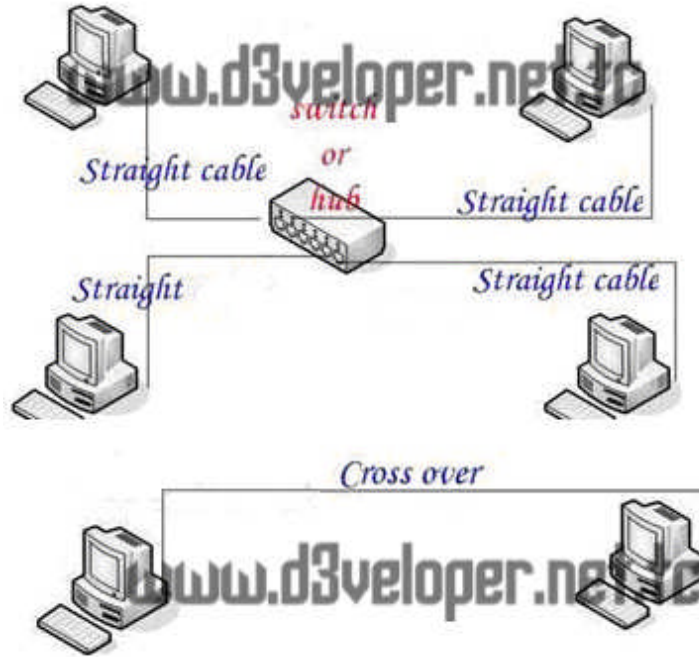
الآن نأتي لفرق بسيط وهو إذا كنت تريد إنشاء شبكة لجهازين فقط أوصلهم ببعض بكابل من نوع Cross over بدون استخدام هب أو سويتش ولكن إذا كان العدد أكثر من اثنين عليك باستخدام هب أو سويتش بأن تقوم بتوصيل الأجهزة بكوابل Straight بالهب أو السوتش

جميع الحقوق محفوظة لمنتديات مطور

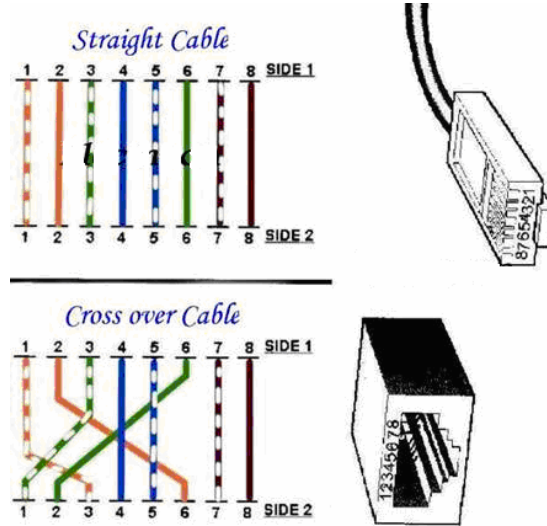
Www, d3vEloper.net.tc

دورة الشبكات من الالف الى الياء

WWW.d3VELOPER.NET.TC



وهذه الصورة توضح لك كيفية ترتيب الألوان في كلا النوعين من التوصيل



في طريقة Straight تقوم بتوصيل الأطراف إلى الهب وتقوم الهب بالداخل بالتوصيل بينهم بطريق Cross, وذلك لتوصيل أطراف الإرسال في كل جهة بأطراف الاستقبال في الجهة الأخرى, ولكن تتم العملية داخليا.

جميع الحقوق محفوظة لمندقيات مطور

Www, d3veloper.net.tc

دورة الشبكات من الالف الى الياء

WWW.d3VELOPER.NET.TC

ثالث خطوة نقوم بها تثبت كروت الشبكة على الأجهزة:

تنبيه: قبل تركيب كرت الشبكة NIC داخل الكمبيوتر، تأكد من فصل التيار الكهربائي عن الجهاز بشكل تام، وينصح بلمس لجزء المعدني ومن ثم تابع تثبيت الكرت بداخل الكمبيوتر.
واغلب كروت الشبكة تتعرف تلقائي على ويندوز مليونوم وما فوق ولكن إن لم يتم تعريفه قم بتعريفه من خلال ديسك التعريف المتواجد مع كرت الشبكة أثناء الشراء



ويوضح الشكل كارت شبكات من النوع العادي (كارت Ethernet)
المبدأ المتبع دائما عند اختيار كرت الشبكة ، ينبثق من المقولة (الأسرع والأفضل والأرخص)،، ولكن لا يتم النظر على كثير من المواصفات الضرورية لعمل هذا الكرت مستقبليا ، وأعني بذلك هو ،، أن ما يميز كرت الشبكة عن غيره من الكروت الأخرى هو التعريف الخاص بكرت الشبكة (Driver)، وكذلك هناك أمور يجب أخذها بعين الاعتبار عند شراء كرت الشبكة ، ومنها :-
1- أن يكون للشركة المصنعة لكرت الشبكة موقع آمن على الإنترنت، بحيث يتم التحديث اللازم للتعريف (عند الحاجة إلى ذلك) بشكل آمن وثقة عمياء، ودون وجود أية جراثيم (Bugs) على ملفات التحديث أو التعريف نفسه ..
2- أن تتأكد أولا من ملف القراءة (ReadMe.TXT) لتعريف كرت الشبكة بعدم وجود العبارة التالية (software This is beta-test)، بحيث تضمن بأن تعريف كرت الشبكة يكون في هذه الحالة مجرب من قبل الشركة المصنعة وجاهز للاستخدام (fully tested and very reliable driver).
3- من خلال التجارب العملية، تم الكشف على أن افضل أنواع كروت الشبكة التي تنطبق عليها المواصفات الجيدة هي من الشركة (COM3)..

والآن وبعد أن قمنا بشراء كرت الشبكة بناءً علي ما تم ذكره سابقا،، نأتي للخطوة الأولى لتركيب كرت الشبكة في صندوق الكمبيوتر (CASE)،، ويتم ذلك وفق الخطوات التالية:-

- 1- إطفاء جهاز الكمبيوتر ، ونزع سلك الكهرباء منه ،،
- 2- قم بنزع غطاء جهاز الكمبيوتر (CASE).
- 3- ألق نظرة على اللوحة الأم بداخل الجهاز، ستجد أن هناك منافذ أو شقوق (Slots) لم يتم استخدامها (PCI) وهو المهم لدينا الآن، والشق (ISA) وهذا تم الاستغناء عنه ولم يعد له مكان من الاستخدام ..

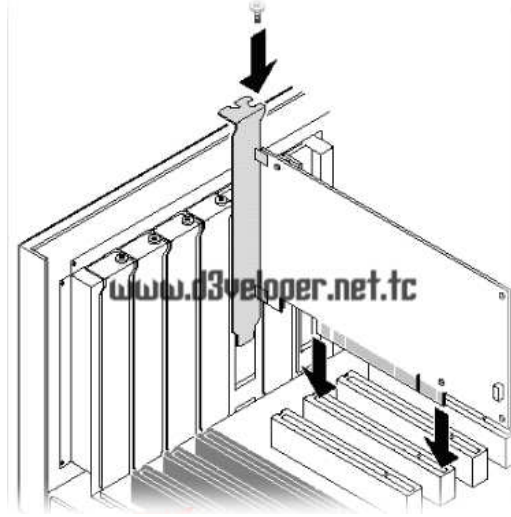
جميع الحقوق محفوظة لمنتديات مطور

Www, d3veloper.net.tc

دورة الشبكات من الالف الى الياء

WWW.d3veloper.net.tc

5- قم بوضع كرت الشبكة في هذا الشق ، مع توخي الحذر ، بحيث يكون بشكل مستقيم عند نزوله في الشق ، مع الحركة الخفيفة يمينا ويسارا عند التقائه بحواف الشق ، ، وذلك ليتم التأكد من وضع الكرت بشكل جيد، وأيضا مع ملاحظة أن التلامسات الموجودة في أسفل كرت الشبكة قد اختفت كليا .. ثم قم بربط البرغي بشكل جيد ليثبت الكرت بالصندوق ،،،،، انظر الصورة التالية:-



هناك أمر هام يجب أخذه بعين الاعتبار في ذلك ، ألا وهو ظاهرة الكهرباء الساكنة (Electricity Static)، وهي تحدث في حالة أنه حدث اتصال مباشر بينك وبين قطعة صوفية (سجادة مثلا)، أو بين معدن غير معزول، فإنك في هذه الحالة تكون قد خزنت شحنة كهربائية كبيرة نوعا ما في جسمك، مقارنة بفولتية الكمبيوتر وحساسية القطع الإلكترونية فيه، مما يؤدي لدمار إحداها في حالة تم تلامس يدك مع هذه القطع الإلكترونية، ولتجنب حدوث ذلك ، يجب عليك أن تمسك كرت الشبكة من الجهة التي تحتوي على معدن

وعند الحاجة لضغط الكرت إلى المنفذ الخاص به على اللوحة الأم، فإنه يجب الضغط على المنطقة العليا من الكرت، كما هو موضح بالأسهم الحمراء

الآن لنفرض أننا انتهينا من كرت الشبكة من حيث التركيب والتعريف ، ، بقي الآن أن نقرر ما نوع الشبكة التي تريد عملها ؟؟؟ وذلك لتقوم بتحضير الكيبل المناسب الذي سيربط بينك وبين الأجهزة المجاورة الأخرى ، ، وسنعلم الآن طريقة كبس راسية الكيبل
إن المعدات التي يجب توفرها عندك لتقوم بتحضير الكيبل هي التالي :-
1- الكيبل نفسه،،،، بعد أن تكون قد قست الطول اللازم بين الجهازين لعمل شبكة بينهم، أو بين الجهاز والهاب .

جميع الحقوق محفوظة لمنتدى مطور

Www, d3veloper.net.tc

دورة الشبكات من الالف الى الياء

www.d3veloper.net.tc

وبذلك نكون قد انهينا
الدرس الثانى الجزء الاول والثانى
منه

**الى اللقاء مع الجزء الثالث
للدرس الثانى
(اعداد الشبكة)**

جميع الحقوق محفوظة لمنتديات مطور

[Www, d3veloper.net.tc](http://www.d3veloper.net.tc)