

التهيئة الأساسية للشبكات المحلية

الأهداف

- انشاء شبكة محلية بسيطة تحتوي على جهازي كومبيوتر باستخدام كابل عبور.
- انشاء شبكة محلية بسيطة تحتوي على جهازين كومبيوتر باستخدام مجمع وكابلين.
- استخدام ايقونة مواضع شبكة الاتصال لتكوين اعدادات الشبكة.
- استخدام الامر Ping للتأكد من الاتصال بين الجهازين
- استخدام الأداة ipconfig للتأكد من كل اعدادات IP.

الخلفية:

يتعلم المتدرب من خلال هذه التجربة كيف يوصل جهازين مع بعضهما لتكوين شبكة بسيطة من نوع ند للند او مجموعة عمل ونقوم بإنشاء ملف مشاركة على جهاز وإمكانية الوصول اليه من الجهاز الثاني.

التمرين الأول:

توصيل جهازين مباشرة عبر كيبيل عبور (Crossover).

التمرين الثاني:

توصيل جهازين عبر مجمع (HUB) باستخدام وصلة مباشرة

الأدوات المساعدة

- جهاز حاسب مع نظام تشغيل Windows 2000 او اعلى وبطاقة شبكة منصبة.
- كبل عبور من فئة ٥
- قطعتا كبل ذات وصلة مباشرة
- مجمع مركزي او مبدل

الخطوة الأولى:

فحص توصيلات الشبكة المحلية.

المهام: التأكد من الكابلات.

شرح: التأكد من الكابلات سليمة يمكن من اثبات ان الطبقة الفيزيائية سليمة.

الخطوة الثانية:

توصيل الأجهزة مع بعض.

التمرين الأول:

تأكد من صحة تنصيب البطاقات على مستوى كل محطة عمل.

التمرين الثاني:

وصل المجمع الى مصدر التغذية. وصل الكابلات من محطات العمل الى منافذ المجمع. بعد اقلاع الجهازين تأكد من الإشارات الضوئية الخضراء على مستوى البطاقات ومنافذ المجمع مما يثبت من اتصال سليم وصحيح بين البطاقات والمجمع.

الخطوة الثالثة:

بطاقات الشبكة والبروتوكولات.

المهام: استخدام ايقونة جهاز الكمبيوتر واداة إدارة الأجهزة وخصائص بطاقة الشبكة للتأكد أن بطاقات الشبكة تعمل بشكل صحيح.

شرح: إذا حدثت أي مشكلة مع بطاقة الشبكة او مشغلها تظهر دائرة صفراء تدل على الايقونة (تعارض) او اشارة X حمراء التي تدل على ان المشكلة أخطر.

الخطوة الرابعة:

فحص اعدادات TCP/IP.

المهام: استخدم ايقونة مواضع شبكة الاتصال ثم اختر خصائص بروتوكول TCP/IP من مربع حوار خصائص الشبكة المحلية Local Area Network. افحص عنوان IP وعنوان الشبكة الفرعية لكل محطتي العمل.

استخدم في هذه التجربة عناوين IP من النوع C مثلا 192.168.30.10 لمحطة العمل الأولى و 192.168.30.20 لمحطة العمل الثانية وضبط قيمة Subnet Mask على 255.255.255.0.

الخطوة الخامسة:

فحص اعدادات TCP/IP بواسطة أداة ipconfig.

المهام:

- انقر على ابداء ثم على برامج ثم على برامج ملحقة ومنها اختر Command Prompt
- نفذ الامر ipconfig /all

اكمل الجدول التالي :

اسم محطة العمل الأولى:	اسم محطة العمل الثانية:
عنوان IP:	عنوان IP:
Subnetmask:	Subnetmask:
العنوان المادي:	العنوان المادي:

الخطوة السادسة:

فحص ارتباط الشبكة بواسطة الأداة Ping.

استخدم الامر Ping لفحص اعدادات TCP/IP.

المهام: انقر على ابداء ثم على برامج ثم على برامج ملحقة ومنها اختر Command Prompt

نفذ الامر ping 192.168.30.20

اكتب ناتج الامر ping

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....