



إدارة العتاديات

الصفحة	العنوان
4	1. الموديم
5	2. سرعة الموديم
6	3. إعدادات منفذ النظام
7	4. تنصيب الموديم
7	5. أدوات اختبار الموديم (HyperTerminal)
8	6. تنصيب كرت الشبكة
8	7. مشاركة الملفات على الشبكة
9	8. أسئلة 1
9	9. أسئلة 2
9	10. تنصيب ومشاركة الطابعة
9	11. تنصيب الطابعة
10	12. مشاركة الطابعة
10	13. استخدام طابعة مشتركة على الشبكة
11	14. مشاكل الطابعة
12	15. تمرين 1
12	16. تمرين 2
13	17. اختيار العتاديات المناسبة للحاسب
13	18. اختيار البرمجيات المناسبة للحاسب
14	19. تمرين 3
14	20. تمرين 4
15	21. الحواسيب المحمولة
15	22. الحواسيب المسطحة
16	23. المساعد الرقمي الشخصي (PAD)
17	24. التمارين

الكلمات المفتاحية:

الموديم، منفذ تسلسلي، إشارة رقمية، إشارة جيبية، الحاسب المضيف، الوسائط المتعددة، وحدة التغذية، اللوحة الأم، الحواسيب المحمولة، الحواسيب المسطحة، قلم رقمي، المساعد الرقمي الشخصي، تطبيق برمجي.

ملخص:

يركز هذا الفصل على إدارة العتاديات (الموديم وكرت الشبكة والطابعة)، واختيار البرمجيات والتجهيزات المناسبة للحاسب، بالإضافة إلى عرض سريع لبعض أنواع الحواسيب المحمولة.

أهداف تعليمية:

يهدف هذا الفصل إلى:

- التعرف على الموديم، سرعته، توصيله، بالإضافة إلى عملية تنصيبه.
- تنصيب كرت الشبكة، ومشاركة الملفات عبر الشبكة.
- تنصيب الطابعة، ومشاركتها على الشبكة.
- اختيار العتاديات المناسبة للحاسب.
- اختيار البرمجيات المناسبة للحاسب.
- عرض سريع لبعض أنواع الحواسيب المحمولة.

المخطط:

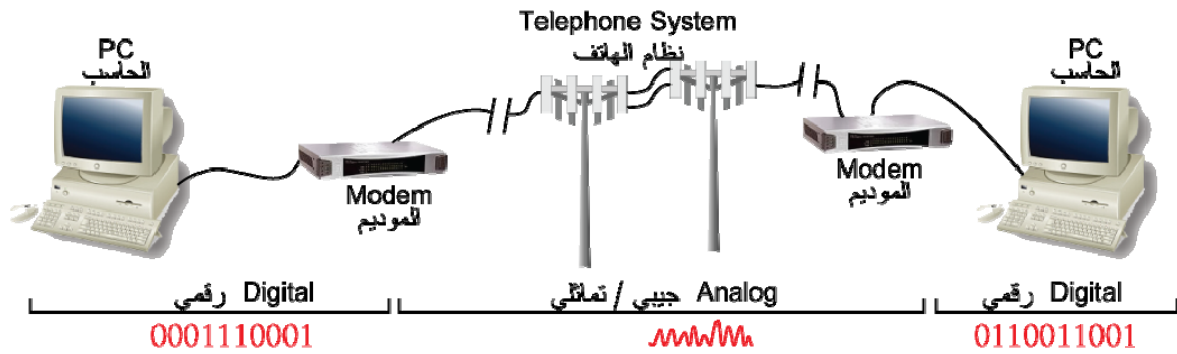
1. الموديم.
2. سرعة الموديم.
3. إعدادات منفذ النظام.
4. توصيب الموديم.
5. أدوات اختبار الموديم (HyperTerminal).
6. توصيب كرت الشبكة.
7. مشاركة الملفات على الشبكة.
8. أسئلة 1.
9. أسئلة 2.
10. توصيب ومشاركة الطابعة.
11. توصيب الطابعة.
12. مشاركة الطابعة.
13. استخدام طابعة مشتركة على الشبكة.
14. مشاكل الطابعة.
15. تمرين 1.
16. تمرين 2.
17. اختيار العتاديات المناسبة للحاسب.
18. اختيار البرمجيات المناسبة للحاسب.
19. تمرين 3.
20. تمرين 4.
21. الحواسيب المحمولة.
22. الحواسيب المسطحة.
23. المساعد الرقمي الشخصي (PAD).
24. التمارين.

1. الموديم

يُستخدم الموديم للاتصال عبر خط الهاتف، حيث يمكن أن يكون:

- **خارجي:** يتم وصله بالحاسب من خلال منفذ تسلسلي serial port، أو منفذ USB
- **داخلي:** كرت موديم موصول بمأخذ ISA أو مأخذ PCI

بما أن المعطيات ضمن الحاسب مخزنة رقمياً، والإشارة التي تنتقل عبر الهاتف هي عبارة عن إشارة جيبية، لذلك يقوم الموديم بتحويل الإشارة الجيبية المنتقلة عبر خطوط الهاتف، إلى إشارة رقمية يفهمها الحاسب، وبالعكس.

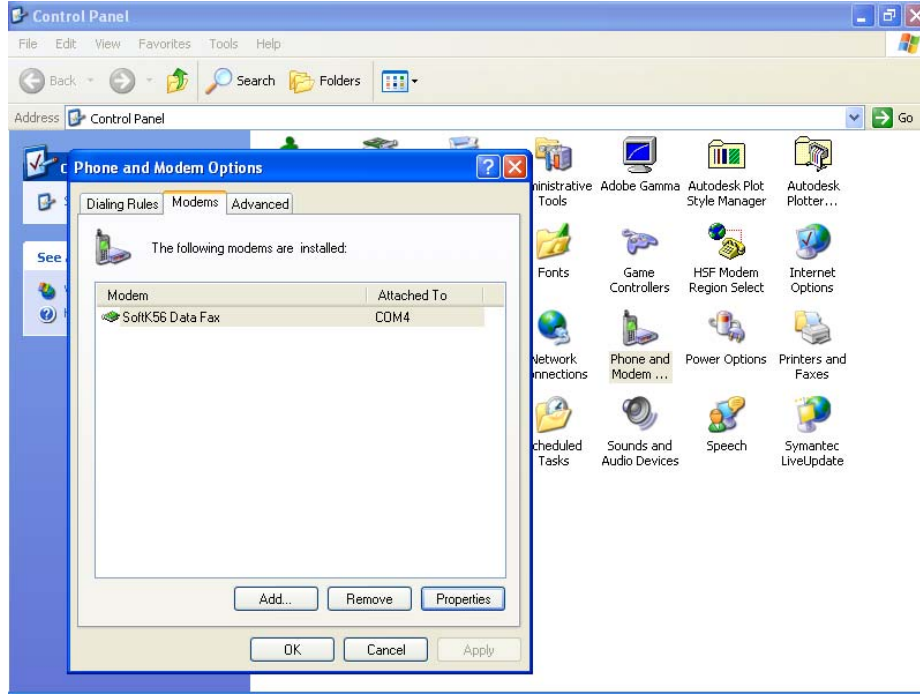


ملحق الرسم	
Telephone System	نظام الهاتف
Modem	الموديم
Analog	جيبى/تماثلي
Digital	رقمي
PC	الحاسب

2. سرعة الموديم

تُعبّر سرعة الموديم عن سرعة تمرير المعطيات عبر خط الهاتف، حيث تقدر بعدد البتات المنقولة في الثانية (bps).

لمعرفة سرعة الموديم ومواصفاته الأخرى في نظام Windows، اختر لوحة التحكم control panel، ثم خيارات الموديم Modem and phone options.

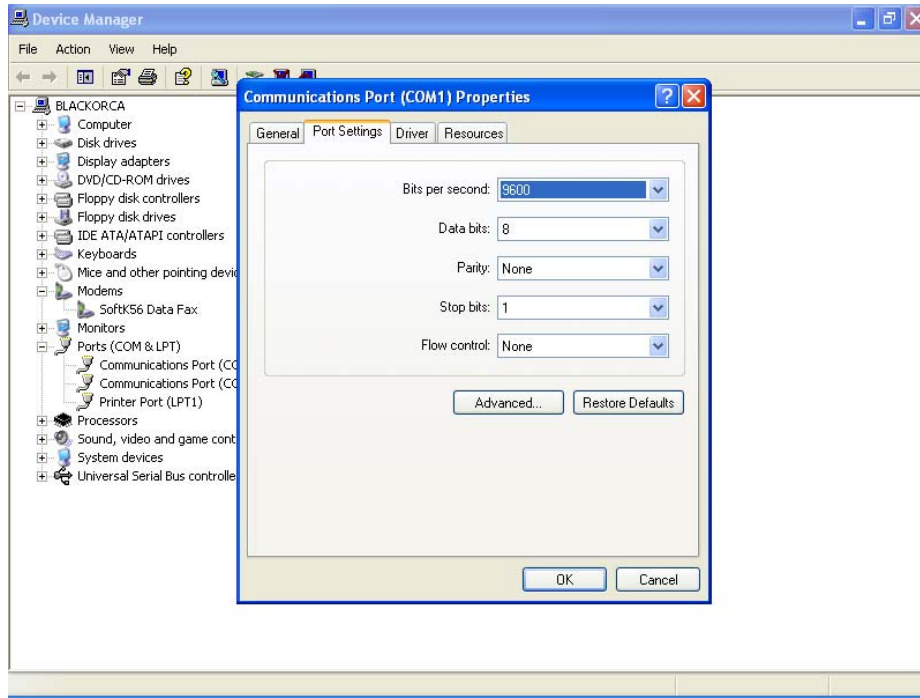


3. إعدادات منفذ الاتصال

يمكن الوصول إلى إعدادات منفذ الاتصال¹، من خلال إدارة الأجهزة Device manager، ثم ضغط يميني على الموديم.

إعدادات المنفذ:

- عدد بتات المعطيات: عدد البتات المستخدمة لنقل محرف واحد من المعطيات (7 أو 8 بت).
- الزوجية: من أجل كشف الأخطاء (زوجي أو فردي أو لا شيء).
- بتات التوقف: الرمز الذي يعبر عن بداية أو نهاية محرف (1 أو 1.5 أو 2 بت).
- التحكم بالتدفق: كيفية التحكم بتدفق المعطيات (برمجياً Xon/Xoff، عتادياً RTS/CTS).



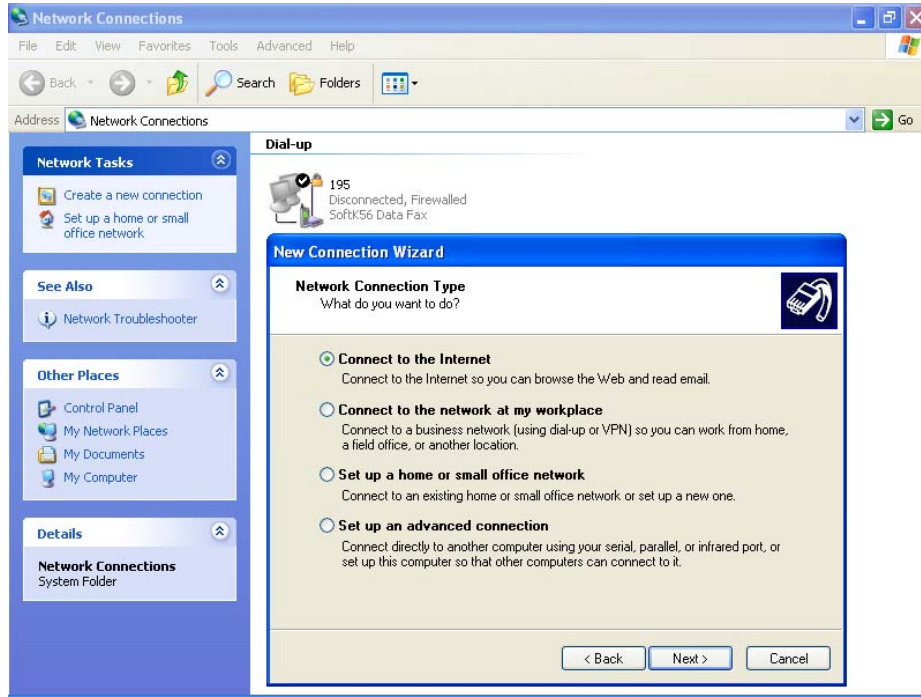
إعدادات المنفذ	الوصف	القيمة
عدد بتات المعطيات	عدد البتات المستخدمة لنقل محرف واحد من المعطيات	7 أو 8 بت
الزوجية	من أجل كشف الأخطاء	زوجي أو فردي أو لا شيء
بتات التوقف	الرمز الذي يعبر عن بداية أو نهاية محرف	1 أو 1.5 أو 2 بت
التحكم بالتدفق	كيفية التحكم بتدفق المعطيات	برمجياً (Xon/Xoff)، عتادياً (RTS/CTS)

1 منفذ الاتصال: المنفذ الذي يستخدمه الموديم.

4. تنصيب الموديم

بعد وضع الموديم في المأخذ المناسب، ثم إقلاع الحاسب:

- يقوم نظام Windows بملاحظة وجود تجهيزة جديدة، وفي معظم الحالات يقوم نظام Windows XP بالتعرف على الموديم وتنصيب البرمجيات اللازمة لعمله، وإذا لم يحدث ذلك عليك تنصيب البرمجيات من خلال الـ CD المرافق للموديم.
- يتم التأكد أن الموديم قد تم تنصيبه بشكل صحيح، من خلال control panel ثم Phone and modem options، ثم خصائص الموديم.
- يجب وضع سرعة الموديم على السرعة القصوى.
- يتم بناء اتصال جديد، من خلال الضغط بالزر اليمين على My network places ثم خصائص ومن ثم بناء اتصال جديد، ثم تتبع الخطوات.



5. أدوات اختبار الموديم (HyperTerminal)

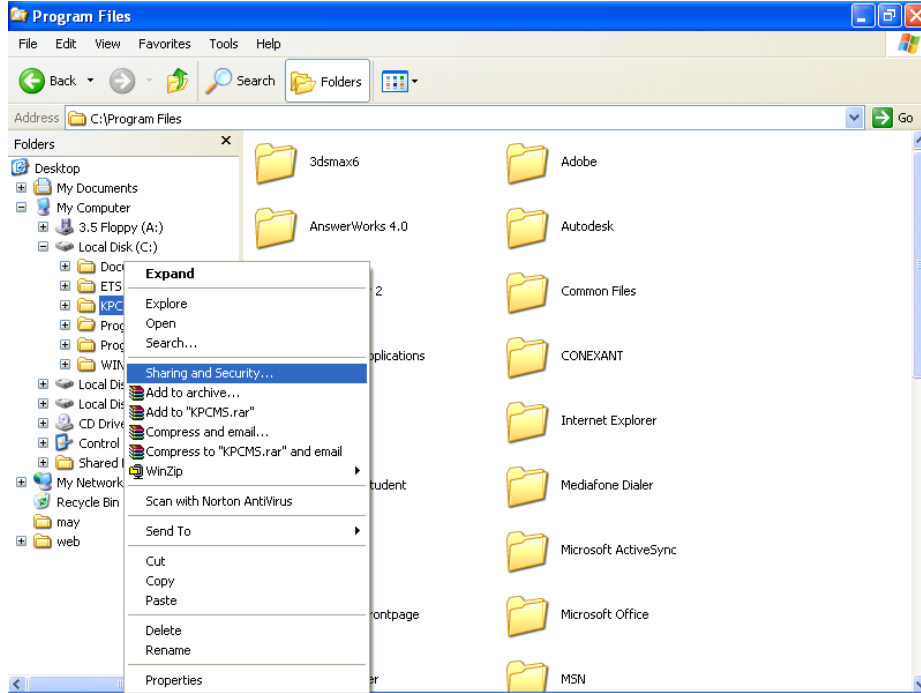
- أحد أفضل الأدوات المستخدمة لاختبار الموديم هي HyperTerminal، حيث يمكن من خلالها إجراء اتصالات هاتفية سهلة وسريعة عن طريق الحاسب.
- اضغط Start، All programs، Accessories، Communications، ثم HyperTerminal، وحاول إجراء اتصال هاتفي عن طريق هذه الأداة.

6. تنصيب كرت الشبكة

- يقوم نظام Windows بملاحظة وجود تجهيزة جديدة، وفي معظم الحالات يقوم نظام Windows XP بالتعرف على كرت الشبكة وتنصيب البرمجيات اللازمة لعمله، وإذا لم يحدث ذلك عليك تنصيب البرمجيات من خلال الـ CD المرافق للكرت.
- تأكد أن كرت الشبكة قد تم تنصيبه بشكل صحيح، من خلال مدير التجهيزة Device manager، ثم ضغط يميني على الكرت للحصول على خصائصه.

7. مشاركة الملفات على الشبكة

- ضغط يميني على المجلد ثم اختيار مشاركة وأمن Sharing and Security.
- جرب هذا الخيار على مجلد ما، هل يمكنك وضع كلمة سر معينة لحماية الوصول إلى هذا المجلد؟



8. أسئلة 1

أجب عن الأسئلة التالية من خلال النظر إلى إعدادات الموديم على حاسبك:

- ما هو المنفذ الذي يستخدمه الموديم؟
- ما هو رقم المقاطعة التي يستخدمها الموديم؟
- ما هي السرعة القصوى للمنفذ؟
- ما هو عنوان المنفذ الذي يستخدمه الموديم؟

9. أسئلة 2

- ابحث في الإنترنت عن خصائص موديم خارجي يستخدم منفذ USB.
- ابحث في الإنترنت عن خصائص موديم خارجي يستخدم منفذ تسلسلي.
- ابحث في الإنترنت عن خصائص الموديم الداخلي.

10. تنصيب ومشاركة الطابعة

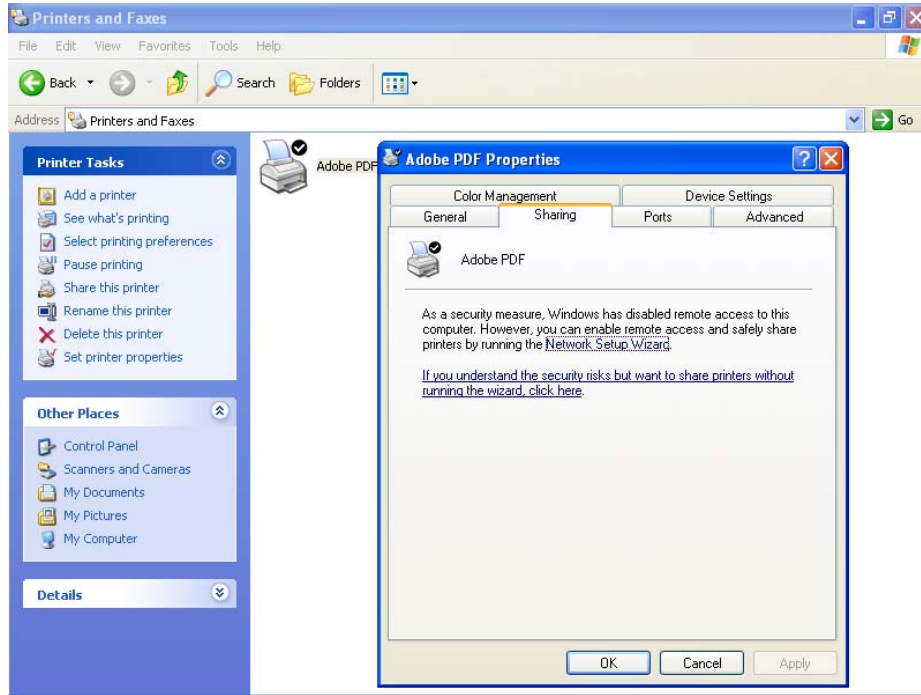
يتم وصل الطابعة إلى الحاسب عبر منفذ معين، ومن ثم يتم مشاركتها مع الأجهزة الأخرى عبر الشبكة. لكن يجب أن يحوي نظام التشغيل في كل حاسب، على السواعة الخاصة بالطابعة لكي يتم التعامل معها، فهذه السواعة عبارة عن طبقة الوصل بين التطبيقات (التي تستخدم آلية الطباعة)، وبين الطابعة. هنالك أيضاً أنواع من الطابعات يمكن وصلها مباشرة إلى الشبكة لكي يتم استخدامها من قبل جميع تجهيزات الشبكة.

11. تنصيب الطابعة

- أولاً يجب وصل الطابعة فيزيائياً إلى الحاسب عبر أحد المنافذ (منفذ تسلسلي، منفذ USB، منفذ SCSI، أو غيرها).
- يقوم نظام Windows بملاحظة وجود تجهيزة جديدة، وفي معظم الحالات يقوم نظام Windows XP بالتعرف على الطابعة وتنصيب البرمجيات اللازمة لعملها، وإذا لم يحدث ذلك عليك تنصيب البرمجيات من خلال الـ CD المرافق للطابعة.
- يتم إضافة طابعة جديدة من خلال لوحة التحكم Control Panel، ثم Printers and Faxes، ثم إضافة طابعة جديدة Add Printer.
- يجب تجربة الطابعة للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح.

12. مشاركة الطابعة

- أولاً فتح نافذة الطابعة من خلال لوحة التحكم Control Panel، ثم Printers and Faxes، ثم ضغط يميني على الطابعة المراد مشاركتها، ومن ثم اختيار مشاركة sharing.
- إذا كان من المطلوب جعل السواعة الخاصة بالطابعة، متاحة للمستخدمين البعيدين، يجب الضغط على Additional Drivers.
- بعد أن تظهر نافذة Additional Drivers، يجب اختيار أنظمة التشغيل التي سيتمكن مستخدميها من الحصول على سواعة الطابعة المطلوب مشاركتها.



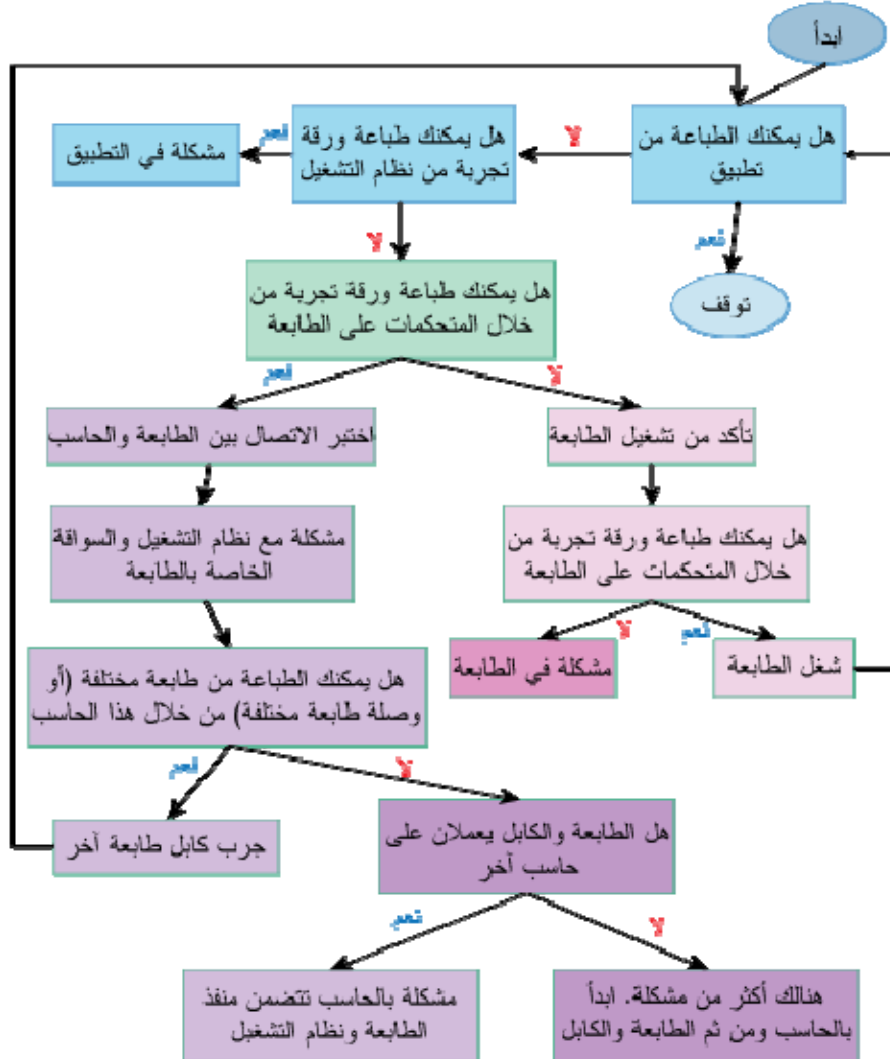
13. استخدام طابعة مشتركة على الشبكة

- أولاً فتح نافذة الطابعة من خلال لوحة التحكم Control Panel، ثم Printers and Faxes، ثم ضغط مزدوج على إضافة طابعة Add a printer.
- يجب اختيار Network printer، أو printer attached to another computer.
- ثم يجب ادخال اسم الحاسب المضيف واسم الطابعة.
- يقوم Windows XP بالبحث عن سواعة الطابعة على الحاسب المضيف، وفي حال عدم وجودها يجب اختيار Hard Disk من أجل تنصيب السواعة المناسبة من الـ CD الخاص بالطابعة.
- ثم يتم اختيار هذه الطابعة على أنها الطابعة التلقائية أم لا (لكي يتم إرسال ملفات الطباعة إليها تلقائياً).

14. مشاكل الطابعة

يظهر المخطط التالي المشاكل العامة للطابعة:

- مشكلة في التطبيق.
- مشكلة في الطابعة.
- مشكلة في كابل الطابعة.
- مشكلة في نظام التشغيل وسواقات الطابعة.



15. تمرين 1

لديك طابعة تم تنصيبها على نظام Windows 98، وتريد أن تجعل هذه الطابعة متاحة لثمانية أجهزة Windows 98 أخرى على الشبكة، ما هي الطريقة الأفضل لذلك:

- A. استخدام إضافة طابعة Add Printer من نافذة Printers في الأجهزة الثمانية.
- B. استخدام جوار الشبكة Network Neighborhood من أجل تنصيب الطابعة على الأجهزة الثمانية.
- C. استخدام الـ CD الخاص بالطابعة على كل جهاز.
- D. تنصيب الطابعة على الأجهزة الثمانية من خلال الحاسب المضيف، وذلك باستخدام جوار الشبكة Network Neighborhood للحاسب المضيف.

16. تمرين 2

لنفرض أنك حاولت طباعة ملف word على نظام Windows XP، وباستخدام طابعة معرفة على الشبكة وموصولة مباشرةً عليها، ولكن لم تتمكن من عملية الطباعة.
بالنظر إلى نافذة Printer and Faxes يظهر اسم الطابعة (\\SMITHWIN2K\HP LaserJet 8100).
ما هو برأيك سبب المشكلة:

- A. الحاسب SMITHWIN2K لا يعمل.
- B. الطابعة HP LaserJet 8100 غير موصولة.
- C. الطابعة SMITHWIN2K غير موصولة.
- D. الحاسب HP LaserJet 8100 لا ينتمي إلى مجموعة العمل.
- E. مشكلة في حاسب Windows XP.

17. اختيار العتاديات المناسبة للحاسب

يختلف اختيار العتاديات المناسبة للحاسب، تبعاً للغرض الذي سيتم استخدام الحاسب لأجله:

- إذا كنت تريد استخدام الحاسب من أجل الألعاب وتطبيقات الوسائط المتعددة، تحتاج إلى وحدة معالجة بسرعة عالية، كرت فيديو بنوعية ممتازة، بالإضافة إلى ذاكرة كبيرة.
- إذا كنت تريد استخدام الحاسب بشكل كبير على شبكة، تحتاج إلى طاقة معالجة كبيرة.
- إذا كنت تريد الاتصال بالإنترنت عبر موديم، فيجب اختيار موديم بنوعية جيدة.
- يجب اختيار وحدة تغذية كافية لجميع مكونات الحاسب.

18. اختيار البرمجيات المناسبة للحاسب

يختلف اختيار البرمجيات المناسبة للحاسب، تبعاً للغرض الذي سيتم استخدام الحاسب لأجله، لذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار الأسئلة التالية، أثناء اختيار البرمجيات:

- ما الذي تريده من التطبيق البرمجي؟
- هل التطبيق البرمجي متوافق مع التطبيقات أو المعطيات الأخرى في النظام؟
- هل ملفات الشرح المرافقة للتطبيق البرمجي، جيدة أم لا؟
- هل هنالك وسائل تدريب على هذا البرنامج، إذا كنت لا تجد استخدامه؟
- ما هي سياسة شركة التطبيق من حيث تقديم النسخ المعدلة منه؟
- هل التطبيق معروف ومستخدم بكثرة أم لا؟

19. تمرين 3

لنفترض أنك تريد شراء حاسب جديد، أجب عن الأسئلة التالية لمساعدتك في اتخاذ القرار المناسب:

- ما هو الهدف أو الأهداف الأساسية للحاسب؟
- ما هي الوظائف التي يجب أن يحققها الحاسب من أجل كل هدف؟
- ما هي العتاديات والبرمجيات المناسبة لكل وظيفة؟
- من أجل كل مكون برمجي وعتادي، ما هو السؤال الذي تحتاج الإجابة عليه قبل اتخاذ قرارك النهائي؟

20. تمرين 4

لنفترض أنك تريد تجربة اللوحة الأم قبل استكمال عملية التنصيب، ما هي أقل التجهيزات التي تحتاجها لكي تستطيع إقلاع النظام والدخول إلى الـ BIOS. اختر التجهيزات من القائمة التالية:

الماوس، وحدة التغذية، الشاشة، القرص الصلب، لوحة المفاتيح، القرص المرن، سواقة الـ CD، اللوحة الأم، كرت الفيديو، الموديم، وحدة المعالجة، RAM.

21. الحواسيب المحمولة

يُصمّم هذا النوع من الحواسيب بهدف الاستخدام المتنقل، وهو يستخدم نفس تقنيات الحواسيب الشخصية ولكن مع بعض التعديلات، وذلك من أجل استخدام أقل للطاقة، شغل مساحة أقل، والعمل أثناء الحركة.

مميزات نظم تشغيل Windows 98/2000/XP على الحواسيب المحمولة:

- إمكانية استخدام اتصالي موديم بنفس الوقت، وذلك من أجل تسريع عملية نقل المعطيات أثناء الاتصال عن طريق خط الهاتف.
- إمكانيات إضافية لإدارة الطاقة، مثل تشغيل الحاسب المحمول عن طريق تجهيزة معينة أو العكس، إطفاء الحاسب بشكل أوتوماتيكي عندما لا يكون في حالة استخدام.
- إمكانية اختيار التجهيزات المراد تشغيلها أثناء الإقلاع، وذلك تبعاً لظروف استخدام الحاسب، مثل استخدام الحاسب داخل السيارة أثناء السفر، وهو استخدام مختلف عن استخدامه في المنزل.



22. الحواسيب المسطحة

الحواسيب المسطحة (Tablet PCs) هي عبارة عن نوع من الحواسيب المحمولة مصمم خصيصاً للمستخدمين المهتمين بالواجهات البيانية، بالإضافة إلى أنها أصغر حجماً، وأكثر محمولية، مع إمكانية استخدام قلم رقمي للتعامل مع الواجهات، أو حتى الكتابة بخط اليد.



23. المساعد الرقمي الشخصي (PAD)

إن الـ PAD عبارة عن حاسب جيب صغير، يحوي نظام تشغيل وبعض التطبيقات كدفتر العناوين، مفكرة، محرر نصوص، متصفح محدود لصفحات الويب، بالإضافة إلى إرسال واستقبال البريد الإلكتروني. يمكن وصله إلى الحاسب من خلال وصلة تسلسلية أو وصلة USB، مع إمكانية نقل المعطيات عبر هذه الوصلة من وإلى الحاسب.

هنالك نظامي تشغيل أساسيين للـ PAD:

- الأول من شركة Microsoft وهو Windows Mobile
- الثاني من شركة PalmSource ويدعى Palm OS



24. التمارين:

1. يقوم الموديم بتحويل الإشارة الجيبية المنتقلة عبر خطوط الهاتف، إلى إشارة رقمية يفهمها الحاسب، وبالعكس:

A. صح

B. خطأ

2. تُعبّر سرعة الموديم عن سرعة تمرير المعطيات عبر خط الهاتف، حيث تقدر بعدد البتات المنقولة في الثانية (bps):

A. صح

B. خطأ

3. عدد البتات المستخدمة لنقل محرف واحد من المعطيات:

A. 4 أو 5 بت

B. 6 أو 7 بت

C. 7 أو 8 بت

D. 9 أو 10 بت

4. أحد أفضل الأدوات المستخدمة لاختبار الموديم هي HyperTerminal:

A. صح

B. خطأ

5. واحد مما يلي يعتبر من المشاكل العامة للطابعة:

A. مشكلة في الطابعة

B. مشكلة في كابل الطابعة

C. مشكلة في التطبيق

D. جميع الإجابات صحيحة

6. إذا كنت تريد استخدام الحاسب من أجل الألعاب وتطبيقات الوسائط المتعددة تحتاج إلى:

A. طاقة معالجة كبيرة

B. ذاكرة كبيرة

C. وحدة معالجة بسرعة عالية

D. الإجابتين 2 و 3

E. الإجابتين 1 و 3

7. من مميزات نظم تشغيل Windows 98/2000/XP على الحواسيب المحمولة:

A. إمكانية اختيار التجهيزات المراد تشغيلها أثناء الإقلاع

B. إمكانية استخدام اتصالي موديم بنفس الوقت

C. إمكانات إضافية لإدارة الطاقة

D. جميع الإجابات صحيحة

8. من مميزات الحواسيب المسطحة:

A. أصغر حجماً

B. إمكانية استخدام قلم رقمي للتعامل مع الواجهات

C. مصمم خصيصاً للمستخدمين المهتمين بالواجهات البيانية

D. جميع الإجابات صحيحة

الإجابة الصحيحة	رقم التمرين
(A)	.1
(A)	.2
(C)	.3
(A)	.4
(D)	.5
(D)	.6
(D)	.7
(D)	.8