

الباب الثاني

❏ (١) ما هي أدوات إدارة النظام العام في ويندوز سيرفر 2003 ؟ و فيما تستخدم ؟

❏ تقسم الأدوات إلى مجموعات، هي :

- ❶ إدارة نظام الملفات .
- ❷ إدارة الطابعة .
- ❸ إدارة النظام العام .
- ❹ إدارة الأمن .

❏ الإستخدام : تستخدم هذه الأدوات في مراقبة أداء النظام و تعديله سواء محليًا أو عن بُعد .

❏ (٢) ما هي الأدوات المستخدمة في إدارة نظام الملفات ؟

❏ يمكن نظام ويندوز سيرفر 2003 من التعامل مع أكثر من محرك أقراص، أي مع جميع محركات الأقراص الموجودة في شبكة الإتصال، و ذلك لإحتواءه على مجموعة من الأدوات، هي :

- ❶ إدارة القرص .
- ❷ إدارة مساحات التخزين الديناميكية .
- ❸ نظام الملفات الموزع .
- ❹ خدمة التخزين عن بُعد .
- ❺ التخزين الإحتياطي .

❏ (٣) اذكر طرق الوصول إلى نافذة إدارة القرص ؟ و على ماذا تشتمل ؟ و فيما تستخدم ؟

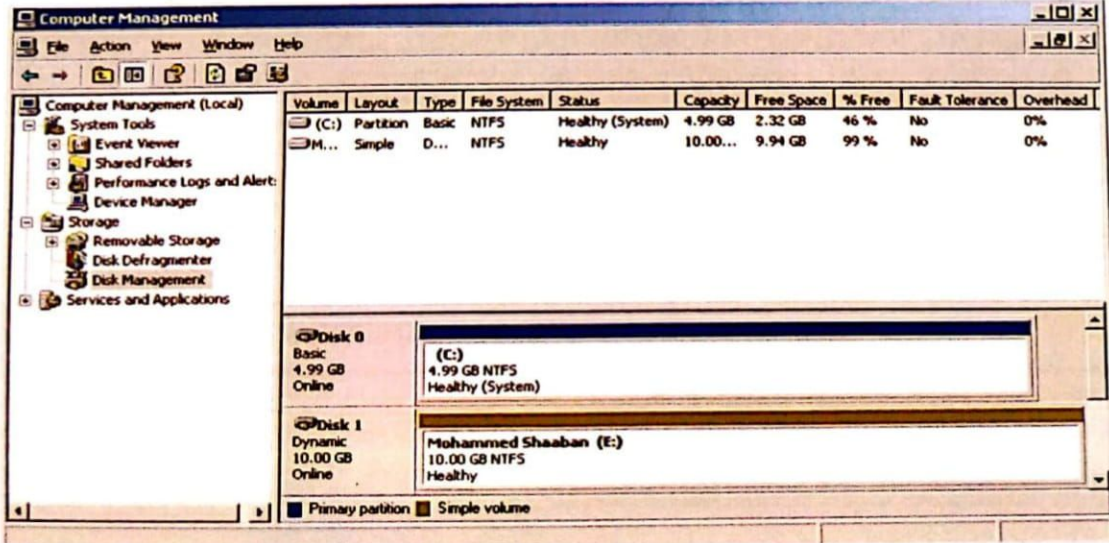
❏ يمكن الوصول إلى نافذة إدارة القرص بإحدى الطريقتين :

❏ الطريقة الأولى :

- ❶ افتح قائمة **Start** .
- ❷ اختر **All Programs** .
- ❸ اختر **Administrative tools** .
- ❹ اختر **Computer Management** .

❏ الطريقة الثانية :

- ❶ اضغط كليك يمين على **(My Computer)** .
- ❷ اختر **Manage** .
- ❸ اختر منها **Disk Management** .



- تتضمن النافذة على جزئين رئيسيين :
- 1 جزء علوي يحتوي على أقسام ومساحات تخزين ومحركات الأقراص ونوع التخزين، وأنواع الملفات وحالة القرص والمساحة الخالية والنسبة .
 - 2 جزء سفلي يحتوي على عرض رسومي لنفس الكائنات .

الاستخدام : إنشاء قسم جديد أو حذف قسم لإستغلال المساحة الغير مستخدمة .

❏ (٤) ما هي أنواع التخزين المستخدمة على القرص الصلب ؟

- 1 التخزين الأساسي (Basic Storage) : يتم إنشاء منطقتين في محرك الأقراص، هما :
 - 1 سجل الإقلاع الرئيسي (MBR) : مهمته البحث عن الجدول الخاص بنظام التشغيل .
 - 2 جدول الأقسام (Partition Table) :
- 2 الأقسام الأساسية (Primary Partition) : يحتوي على ملفات نظام التشغيل، مثل : Program file .
- 3 الأقسام الموسعة (Extended Partition) : تحتوي على باقي المساحة المتبقية من القرص الأساسي ومن خلالها يمكن إنشاء Logical Partition ولا يحمل بيانات بشكل مباشر .
- 3 الأقسام المنطقية (Logical Partition) : لا يمكن أن توجد إلا في الأقسام الممتدة (Extended Partition) وهي تستخدم في تخزين البيانات .

2 التخزين الديناميكي (Dynamic Disk) :

- 1 ظهر مع صدور ويندوز 2000 .
- 2 يستخدم المصطلح Volume بدلاً من Partition .
- 3 يمكن تحويل محرك الأقراص من Basic Disk إلى Dynamic Disk وذلك عن طريق الضغط كليك يمين على العرض الرسومي، ومنها نختار Convert to Dynamic Disk .
- 4 أنواع الـ Volume :
 - (بسيطة Simple – ممتدة Spanned – شريطية Striped – معكوسة Mirror – Raid 5)

❏ (٥) ما هي أنواع مساحات التخزين الديناميكي ؟ (مساحات التخزين Volume)

- 1 مساحات تخزين بسيطة (Simple) : تحدد مساحة القرص على أي محرك أقراص وهي مثل الأقسام تمامًا .
- 2 مساحات تخزين ممتدة (Spanned) : يأخذ المساحة الفارغة من كل قرص حتى لو لم يكونوا متساوين ويكتب البيانات، عيبه : أنه إذا تعطل أحد محركاتي القرص يؤدي إلى فشل المساحة كلها .
- 3 مساحات تخزين شريطية (Striped) : يتم توزيع البيانات بالتساوي على كلا القرصين، مميزات : سريع في القراءة والكتابة، وعيبه : أنه إذا تعطل أحد محركاتي القرص يؤدي إلى فشل المساحة كلها .
- 4 مساحات تخزين معكوسة (Mirror) : يتم تخزين نفس البيانات مرتين في نفس الوقت، وذلك لئلا يزد من زوج من مساحة التخزين (2, 4, 6)، مميزات : أنه إذا فشل أحد الأقراص يمكن استخدام الآخر، عيبه : مكلف .
- 5 مساحات تخزين (Raid 5) : لابد من ثلاثة أقراص على الأقل، حيث يتم إضافة معلومات تصحيح الأخطاء، بحيث إذا فشل أي قرص يمكن إعادة إنشاء المعلومات من الأقراص الأخرى .

❏ (٦) ما هي المساحة الخالية (Free Space) ؟ والمساحة الغير مخصصة (Unallocated Space) ؟

- المساحة الخالية (Free Space) : هي المساحة المتاحة لإنشاء محركات أقراص منطقية من الأقسام الممتدة .
- المساحة الغير مخصصة (Unallocated Space) : هي المساحة التي لم يتم تهيتها لأي شيء .

٧) ما المقصود بـ Disk Fragmentation ؟ و ما هي عيوبه ؟ و كيف يمكن إلغاؤه ؟

تقسيم أو تجزئة (Disk Fragmentation) : أي يقوم نظام التشغيل بكتابة الكتل في المساحة الخالية من القرص على هيئة كتل متتالية بينما في حالة إذا لم يتوفر مساحة خالية، سيقوم بتقسيم الملف إلى أجزاء و كتابتها على هيئة كتل متفرقة في جميع أنحاء القرص .

عيوبه : يؤدي إلى زيادة وقت التحميل ملف بصورة كبيرة .

١) إلغاء التجزئة (الحل) :

- ١) افتح قائمة Start و اختر منها Administrative tools ثم Computer Management .
- ٢) ثم اختر Disk Management ثم اضغط كليك يمين على الـ Disk المطلوب، ثم اختر Properties .
- ٣) اختر التبويب tools ثم اختر Defragmentation .

ملحوظة : عند قيامك بعمل عملية مثل نقل أو حذف أو تعديل اسم لأي ملف و تحريكه من مكان لمكان، الـ Hard Disk يقوم بتجزئة المعلومات من مكان لمكان آخر فينتج عنه بطء في استعمال الملفات، و يترتب عليه زيادة وقت تحميل الملف بصورة كبيرة .

٨) ما هي أنواع الملفات في ويندوز سيرفر 2003 ؟ (الفرق بين أنظمة الملفات)

١) FAT (File Allocation Table) : جدول تخصيص الملفات :

- ١) يعتبر نظام ملفات 16 Bits .
- ٢) يقسم القرص إلى قسم حجمه لا يزيد عن 512 MB .
- ٣) يستخدم كحد أقصى لإسم الملف 8 حروف بإمتداد 3 حروف .
- ٤) النظام المستخدم في الـ DOS و الإصدارات الأولى من الويندوز حتى (Win 3.1 , Win 3) .

٢) FAT32 : جدول تخصيص الملفات :

- ١) يعتبر نظام ملفات 32 Bits .
- ٢) يقسم القرص إلى أقسام يتجاوز حجمها 2 تيرا بايت و يمكن أن تصل ملفات الأقسام إلى 4 GB .
- ٣) يسمح بأسماء ملفات طويلة بإمتداد 3 حروف .
- ٤) يتعامل مع إصدارات ويندوز (95 , 98) .

٣) NTFS (New Technology File System) :

- ١) يحتوي على عدد من الخصائص الغير متوفرة في (FAT , FAT32)، **مثل :** (تشفير الملفات - ضغط القرص - التخزين عن بُعد) .
- ٢) يقسم القرص إلى أقسام يتجاوز حجمها 32 تيرا بايت .
- ٣) يسمح بأسماء ملفات تصل إلى 255 حرف بما في ذلك الحروف الكبيرة و المسافات بإمتداد 3 أو 4 أحرف .
- ٤) يتعامل مع الإصدارات الحديثة (XP - 2000) .

٩) ما هي مميزات نظام الملفات NTFS ؟

- ١) تشفير الملفات، و الذي يحسن الأمان بشكل كبير .
- ٢) يجعل الهارد يعمل بكفاءة أعلى من نظام (FAT 32) .
- ٣) يستطيع النظام NTFS أن يستعيد أخطاء القرص بسرعة أكبر من محرك أقراص يعمل بنظام FAT32 .
- ٤) يدعم الملفات المتفرقة، و هي ملفات كبيرة جدًا من حيث الحجم، و يتم إنشاؤها من قبل التطبيقات .
- ٥) حصص النسبية للقرص، و التي يمكن استخدامها لمراقبة مقدار مساحة القرص المستخدمة من قبل المستخدمين الفرديين و التحكم بها .

١٠) وضع كيفية تحويل وحدة التخزين من نظام FAT32 إلى نظام NTFS ؟

- ١ من قائمة إبدأ (Start) اختر كل البرامج (All Programs) ثم اختر البرامج التكميلية (Accessories).
- ٢ اختر التعامل مع بيئة الـ DOS من خلال أيقونة Command Prompt.
- ٣ أكتب الأمر : `Convert F : /FS:NTFS` ←
- ٤ سوف يتم إعادة تشغيل الحاسب، و فور بدء الحاسب في العمل سيتم تنفيذ العمليات الضرورية لتحويل نظام وحدة التخزين دون أن يؤثر ذلك على الملفات المخزنة.
- ٥ في حالة عرض أسماء كل الملفات التي يتم تحويلها ← `Convert F : /FS:NTFS/v`.

(إدارة الطابعة)

١١) اذكر ما تعرفه عن إدارة الطابعة ؟

→ تستخدم إدارة الطابعة في نقل المعلومات من الكمبيوتر إلى الورق، لذلك يتم مشاركة الطابعة و هي من وظائف شبكة الإتصال .

(أدوات النظام العام)

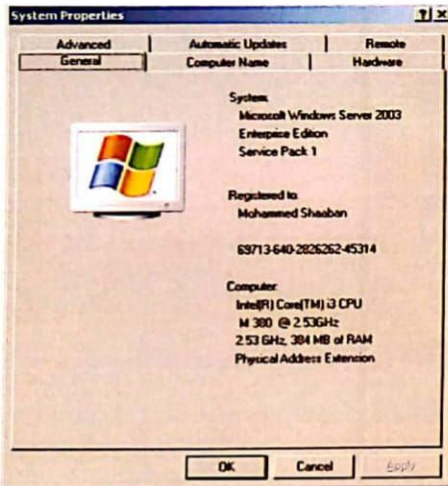
١٢) فيما تستخدم أدوات النظام العام ؟

→ تستخدم أدوات النظام العام في التحكم في إدارة النظام و أدوات للتحكم في إدارة المستخدمين و ربط الشبكات، و منها :

- ١ لوحة التحكم (Control Panel).
- ٢ مدير المهام (Task Manager).
- ٣ برنامج MMC.
- ٤ السجل (Registry).
- ٥ عملية بدء التشغيل (Booting).

١٣) اذكر طريقة الوصول إلى نافذة إدارة النظام ؟ و فيما تستخدم ؟

→ يتم الوصول إلى أدوات إدارة النظام من خلال النافذة (System Properties) :



- ١ افتح قائمة Start.
 - ٢ اختر Control Panel.
 - ٣ اختر منها System Properties.
- الاستخدام :
- ١ معرفة تجميع معلومات عن النظام من خلال علامة General (نوع الإصدار - سرعة المعالج - سعة الذاكرة - منصة التشغيل).
 - ٢ تغيير اسم الجهاز من علامة التبويب Computer Name.
 - ٣ إضافة جهاز إلى النطاق (Domain) من خلال الجزء السفلي من Computer Name Change Workgroup to Domain.
 - ٤ الوصول إلى إدارة الجهاز Device Manage من خلال علامة التبويب Hardware.
 - ٥ الوصول عن بُعد Remote Access عن طريق برنامج بسيط يمكنك استحضار شاشة سطح لأي جهاز آخر.

(إدارة الأمن)

١٤) ما هي متطلبات الأمن في أي شبكة إتصال ؟

- ١ إدارة الأمن : إقامة سياسات و التحقق من الإستجابة لها .
- ٢ توثيق المستخدم : معرفاً من يحاول استخدام الكمبيوتر أو إتصال شبكة الإتصال .
- ٣ التحكم في الوصول : وضع قيود على ما يمكن للمستخدم القيام به و متابعته .
- ٤ تأمين البيانات المخزنة : الحفاظ على البيانات من الإستخدام حتى عند الوصول إليها .
- ٥ تأمين إرسال البيانات : الحفاظ على البيانات الموجودة على شبكة الإتصال .

أسئلة الباب الثاني

- ① ما هي أدوات إدارة النظام العام في ويندوز سيرفر 2003 ؟
- ② ما هي أنواع التخزين المستخدمة مع محركات الأقراص و المتاحة لسيرفر 2003 ؟
- ③ قارن بين الأنواع الخمسة المختلفة لمساحات التخزين الديناميكية ؟
- ④ ما المقصود بالتجزئة مع ذكر عيوبها ؟
- ⑤ في بعض الأحيان يزداد وقت تحميل الملف بصورة كبيرة نتيجة لتفعيل خاصية Fragmentation في نظام التشغيل ؟ اذكر الخطوات العملية لحل هذه المشكلة ؟
- ⑥ يعتبر NTFS أكثر أمناً من FAT و FAT32 . اذكر السبب ؟
- ⑦ قارن بين FAT و FAT32 و NTFS ؟
- ⑧ ما المقصود بكلٍ من : المساحة الخالية - المساحة الغير مخصصة ؟
- ⑨ ما المقصود بالتقسيم ؟
- ⑩ ما الفرق بين الأقسام و مساحات التخزين ؟
- ⑪ ما هي متطلبات الأمن في أي شبكة إتصال ؟
- ⑫ اذكر طرق الوصول إلى نافذة إدارة النظام ؟ و فيما تستخدم ؟
- ⑬ فيما تستخدم أدوات النظام العام مع ذكرها ؟
- ⑭ ما هي مميزات نظام الملفات NTFS ؟ و كيف يمكن تحويل جزء من الهارد F لنظام ملفات NTFS ؟
- ⑮ اذكر أنواع الملفات في نظام ويندوز سيرفر 2003 ؟ و ما الفرق بينهم ؟
- ⑯ اذكر طرق الوصول إلى نافذة إدارة القرص ؟ و على ماذا تشمل ؟ و فيما تستخدم ؟
- ⑰ اذكر الأدوات المستخدمة في إدارة نظام الملفات ؟

