

- 1- create DOS partition or logical DOS drive
  - 2- Set active partition
  - 3- Delete partition or logical DOS drive
  - 4- Display partition information
- لكن قبل توضيح هذه الخيارات توضيح مفهوم ال FAT.

مفهوم FAT:

يعد القطاع (sector) مساحة التخزين الأساسية في محرك القرص الصلب حيث يتسع كل قطاع ٥١٢ بايت معطيات. عند تخزين ملف حجمه اقل من ٥١٢ بايت فان باقي مساحة القطاع تذهب هباءاً، هذا مقبول لان معظم الملفات ذات حجم اقل من ذلك اذا ما الذي يحدث عندما يخزن نظام التشغيل ملف حجمه اكبر من ٥١٢ بايت؟

يحتاج نظام التشغيل إلى طريقة لتوزيع هذا الملف على القطاعات لتتمكن من استرجاع الملف لاحقاً. استخدمت ايمسDOS لإصدار الحفظ مسار معطيات خاصة لحفظ مسار المعطيات المخزنة على محرك القرص الصلب. لقد سميت Microsoft هذه البنية FAT.

كمطابقة بدون عليها القطاعات التي تم تخزين اجزاء الملف فيها. انها بدقة أكثر من صفحة مجدولة (spreadsheet) ذات عمودين يحوي العمود الأسفل ارقام القطاعات ٦٤ (٦٥٥٣٦K) حتى FFFF هذا يعني وجود ٦٤ (٦٥٥٣٦) قطاع.

تلاحظ ان هذا العمود مكون من ١٦ بت (أربع ارقام ست عشرية تعطي ١٦ بت). تسمى هذه النوعية من FAT 16 يستخدم FAT ايضا في محركات الأقراص المرنة. لكن هنا يوجد ١٢ فقط لأن حجم التخزين محدود.

مع ذلك يؤدي استخدام FAT لتعقب القطاعات وبالمثل مع FAT16 يسمح بعنوانه

كأسفوع كحد اعظمي. لذا يكون حجم جزء محرك القرص الصلب محدودا بالقيمة k\*512٦٤ بايت أو MB.٣٢

لم تكن هذه النقطة مشكلة عندما ابتكرت Micro-soft نظام FAT 16 فقد كانت معظم المحركات الصلبة ذات حجم ١٠ MB. لكن مع زيادة سعة المحركات الصلبة استخدمت FAT16 لتقسيمها إلى عدة اقسام.

لكن مع مرور الوقت اصحتت المحركات ذات احجام هائلة وهذا ما تطلب اجراء تعديل على FAT 16 مع الحفاظ على التوافق مع النظام القديم. لقد اتاح التطوير الكبير الذي يدعى التجميع (Clustering) تهيئة اجزاء اكبر من ٣٢ MB فقط ظهر هذا النظام الجديد مع ظهور DOS ٨.

تعني كلمة التجميع ببساطة تركيب مجموعة من القطاعات المتجاورة ومعالجتها كوحدة مفردة في FAT. تدهي هذه الوحدات وحدات توضع الملفات أو التجميعات (cluster) عندها يعنون كل سطر من FAT بزيادة بدلاً من قطاع.

لاحظ هنا ان حجم معاملتها غير ثابت بعكس القطاع. لا يزال FAT 16 المطور يحوي مساحات تخزينية قدرها ٦٤ كويسمطع اعتماد اجزاء حتى GB.٢

نواصل الحديث في الحلقة القادمة بإذن الله تعالى

م/ نشوان مصطفى عبداللطيف neshwanalabsy@yahoo.com

(الحلقة الرابعة عشرة)

صيانة الحاسب الشخصي



أساسية كل منها نظام تشغيل. عندها كيف يستطع النظام معرفة وفق أي نظام تشغيل سيتم الإقلاع؟ هنا يأتي دور الجزء الفعال. فلكي يتم الإقلاع من جزء أساسي واحد فقط يمكن إن يكون فعالاً في لحظة معينة. لقد تحدثنا سابقاً ان MBR يبحث عن نظام التشغيل من اجل الإقلاع، انه بدقة أكثر يبحث عن الجزء الأساسي الفعال.

ويالطبع عند عمل التجزئة يجب تعيين الجزء الفعال.

يمكن ان يحوي محرك القرص الصلب على جزء ممتد واحد فقط ليست الاجزاء الممتدة يمكن الإقلاع منها. إذا احتوى محرك صلب على جزء ممتد فإنه يأخذ إحدى المناطق المخصصة للاجزاء الأساسية. أي عندها يمكن إنشاء ثلاث اجزاء اساسية فقط.

بعد إنشاء جزء ممتد في محرك القرص الصلب العملية اختيارية تماماً. هناك عدة أنظمة لا تستخدم الاجزاء الممتدة. هناك بعض المحركات مقسمة إلى جزء اساسي واحد كبير فقط. طبعاً لا مشكلة في ذلك عادة ما تستخدم الاجزاء الممتدة عندما نريد تقسيم محرك إلى عدة اجزاء يأخذ كل منها حرف محرك خاص به.

تتميز الاجزاء الممتدة بطريقة تعاملها مع حروف المحركات. عند إنشاء جزء أساسي فإنه لا يأخذ حرف محرك بشكل إلى بل يتم تقسيم هذا الجزء إلى محركات منطقية.

يمكن إنشاء أي عدد من المحركات المنطقية ضمن الجزء الممتد طبعاً الحد محدود بعدد الحروف الابدائية أي يمكن إنشاء ٢٤ محرك منطقي في أي نظام كما يمكن تقسيم الجزء الممتد إلى عدة محركات منطقية أو إلى محرك منطقي واحد فقط حسب الحاجة ويمكن تحديد حجم كل محرك منطقي كما تريد.

نستخدم في التجزئة قرص بدء التشغيل الخاص. فعند إدخال قرص التشغيل إلى محرك الأقراص المرنة وتشغيل الجزء، وبالدخول على محدث الاوامر A: /تكتب الامر FDISK، يعتبر هذا الامر هو الامر المستخدم عند التجزئة لتظهر لنا قائمة بالخيارات

إذ احتوى محرك القرص الصلب على عدة اجزاء

أولاً: عندما صمم DOS لكي يستخدم المحركات الصلبة كانت طريقة تخزين الملفات في DOS محدودة باكبتر حجم للقرص الصلب وهي ٣٢ MB في ذلك الوقت. أدرجت Microsoft التجزئة في نظام DOC Three. وذلك لتمكين الحاسب الشخصي من استخدام محركات فيزيائية ذات حجم اكبر وذلك بتوليد محركات منطقية متعددة تصل سعتها حتى ٣٢ MB. تدعم أنظمة Windows الحديثة اجزاء منفصلة حتى ١٣٧ MB لكن لا بد من تجزئة المحرك بطريقة تناسب الاحتياجات الشخصية.

عندما يقع الحاسب فإنه يبحث عن قطاع خاص يدعى قطاع الإقلاع (boot sector). يعرف جداول القطع جزائياً مهمين من المعلومات هما سجل الإقلاع الرئيسي (Master Boot Record) وجدول التجزئة (Partition Table).

يستلم MBR القيادة الإقلاع من النظام BIOS ويبدأ بالبحث عن الجزء الذي يحوي نظام تشغيل وذلك بالبحث في جدول التجزئة كما يعرف جدول لأن المحرك يمكن ان يحوي على اجزاء مختلفة بإمكانات مختلفة.

أنواع التجزئة: Partition Types: يمكن ان يحوي المحرك الصلب حتى أربعة اجزاء تصنف هذه الاجزاء ضمن نوعين: أساسي (Primary) وممتد (Extended) ينجز كل نوع معطيات مختلفة من الوظائف. يتم إنشاء هذه الاجزاء وفق المتطلبات الخاصة لنظام الحاسب الشخصي.

الاجزاء الأساسية: Primary Partition: تخزن أنظمة التشغيل في الاجزاء الأساسية، وبالتالي إذا اردنا الإقلاع من محرك القرص الصلب فيجب ان يحوي على جزء أساسي. يقوم MBR بفحص جداول التجزئة من اجل الجزء الأساسي حيث ان الجزء الأساسي في أنظمة Win 9x, Win 2000 هو دوماً C: ولا يمكن تغييره أبداً.

الجزء الفعال: Active Partition: إذا احتوى محرك القرص الصلب على عدة اجزاء

العودة إلى CMOS Back to CMOS

الآن وبعد هذا القدر الهائل من المعلومات أصبح بإمكانك العودة إلى شاشة IDE Auto detect ووهو سبب وجود ثلاث خيارات مختلفة: Large, Normal, LBA.

تعني LBA- الخيار الأكثر شيوعاً في اعدادات CMOS الخاصة بالمحرك- ان المحرك قادر على عنونة الكتلة المنطقية. أما الإعداد Normal فيخبر النظام لاستخدام الهندسة الفيزيائية للمحرك بدلاً من الهندسة المنطقية.

يستخدم الخيار Normal في أنظمة التشغيل التي لا تستخدم BIOS مثل Novell Netware وبعض انواع UNIX ولا يستخدم أبداً في أي نظام آخر.

يؤدي إعداد المحرك بالشكل Normal في بيئة Win-dows إلى حصر القرص بالسعة ٥٠٤ (MB). أما الخيار large. فيجيب ان المحرك قادر على ECHS. إذا أردت يمكنك أيضاً إعداد المحرك إلى ECHS.. لكن أفضل الا تستخدم ECHS لان هناك مشكلة فيه. انه يعمل بشكل جيد . المشكلة انه إذا أردت اخذ محرك القرص الصلب إلى نظام آخر فيجب ان يكون هذا النظام يدعم ECHS. إذا لم يكن كذلك فسيفشل في تنصيبه وفق LBA. أو عندما ستخسر كل المعلومات التي على المحرك. أما LBA فهو معتمد في أي BIOS لذلك لن تعاني من هذه المشكلة عند استخدام LBA.

هناك ميزة أخرى للكشف الالبي تجعلنا لا نالسؤال:، نوماً عند تنصيب محركا القرص الصلب بطرح السؤال: هل تم توصيل المحرك بشكل صحيح؟ الجواب:المعلومات:تخدام الكشف الالبي فعندما لا يستطيع الكشف الالبي التعرف على المحرك فهذا يعني وجود مشكلة في التجهيزات ( مشكلة كيان صلب) : أما المحرك معطوب جاك التفضيذة غير موصول . الكيل الشريطي موصول بشكل خاطئ . أو هناك مشاكل في التوصيلات.

نقل المعطيات: Transferring Data: تقوم أجهزة ATA بنقل المعطيات من وإلى محركات القرص الصلب والذاكرة بواسطة بروتوكول معياري يدعى انماط PIO (Programmable Input/Output) وانماط DMA وهو الأكثر شيوعاً. يعد بروتوكول PIO أكثر قديماً واقل سرعة من بروتوكول انماط DMA لذلك لم يعد هناك أي جهاز ATA عدا المحركات الصلبة يستخدم انماط PIO.

التجزئة والتهيئة: Partitioning and Formatting: بعد تنصيب المحرك فيزيائياً بشكل جيد يجب القيام بخطوات حتى يصبح المحرك قابلاً للاستخدام في النظام : أتهيأ جزئياً وتهيئة المحرك.

التجزئة هي تنظيم المكونات الإلكترونية للمحرك بحجم مجموعة واحدة منظمة أو أكثر. وبعد الانتهاء من تجزئة القرص يجب تهيئته. لا تزال هذه الخطوة تسمى أحيانا تهيئة المستوى المرتفع (high-level format) وذلك لتمييزها عن تهيئة المستوى المنخفض (low level format) . يتم في هذه الخطوة تنظيم كل جزء بطريقة تجعل نظام التشغيل قادراً على تخزين الملفات والمجلدات على المحرك.

التجزئة: Partitioning: التجزئة هي : تقسيمات إلكترونية منطقية للمحرك الصلب بحيث توفر مرونة كبيرة في طريقة تنظيم هذه المحركات . مثلاً ربما يحوي الحاسب محرك قرص صلب فيزيائياً واحد، لكنه يمكن ان يخضع من ١ حتى ٢٤ محرك منطقي اسمائها من : C: حتى Z: تستخدم التجزئة للأسباب ثلاث التالية:

## الحكومة الإلكترونية اليمنية

■ أن تبادر كل المؤسسات والوزارات والمصالح الحكومية ومؤسسات الطاعات المختلفة وبدون استثناء إلى اقتحام شبكة الإنترنت العالمية. أمر حيوي ومستعجل ، فمن غير الصائب أن بعض هذه المؤسسات ليس لديها مواقع حتى اللحظة . الأمر الذي يدعو إلى التساؤل عن سبب هذا التأخر أو الإحجام .. أو التباطؤ في استغلال هذه الفائدة الكبيرة والدخول إلى الجمهور من الباب الإلكتروني الأكثر شمولية ووضوح وشفافية بدلاً عن الرجال والأسماء وضياء الحقوق والمعاملات تحت مسوغات انتهاك أوقات الدوام ، غياب الموظف ، تأخر استلام القرطاسية ، زوال المكافآت، تغير السنول، انقضاء وقت المعاملات ، وغيرها من أدوات التطفيل، والعمالة الإدارية التقليدية التي تجعل من غياب النظام والقانون وبشكله ومضمونه الحقيقي في سرداب (مكشكس) .

■ التجارب في كثير من الدول العربية التي سبقتنا في مضمار تكوين لبنات حكوماتها الإلكترونية تجعلنا نتأمل في الرصيد الذي حققته في الحياة العملية كتونس ومصر وديبي والغرب والسعودية كدول رائدة في هذا المجال .. والواقع أننا لنا أيضا خطوات ملموسة في الإعداد لهذا المشروع .. والكل يسعى جاهداً إلى بلورة هذا المشروع إلى واقع حياتي ملموس ، فمن بين المبادرات التي تشكر عليها وزارة المواصلة الجهة الرائدة في تقديم هذا المشروع إلى الوجود، عمل موقع للحكومة اليمنية الإلكترونية . والتي يعد من أهم المكونات الأساسية للبرنامج الوطني لتقنية المعلومات. وهو تحول المصالح الحكومية وجهات القطاع الخاص ووظائفها ومهامها فيما يتعلق بخدمة الجمهور أو فيما بينها وبعضها البعض بطريقة إلكترونية.. والتعريف بهذا الموقع يوصلنا إلى ان من فوائده إنجاز المعاملات ببسر وسهولة دون أدنى عناء وكلفة على المواطن فلن يكون هناك طوابير ومراسمين وأوراق ومناجذ وتوقعات كثيرة وإنما هو عالم تنجز فيه المعاملات من داخل البيوت والكاآت بسهولة.. ويتم فيه حفظ السجلات والملفات بشكل عصري شامل ودقيق، ضمن قاعدة البيانات الحكومية وإعطائه الصيغة الرسمية لحتوياته من معلومات وتبادل البيانات بين القطاعات الحكومية والمراسلات محليا وعالميا.

■ تلقى كمبيوتر وانترنت رسالة مطولة تحت عنوان "الفطنة نائمة لعن الله من أنفلتها" ، ونحن إذ نشكر كاتب الرسالة (المجهول) التي يحزن فيها من إثارة الفطنة من خلال شبكة الأنترنت ، بينما كان بوننا أن يطرح علينا الموقع التي تشير الفطنة بين المسلمين ، ونحن اليمينيون ( أهل الحكمة والإيمان ) كما تعلم على أنفسنا وعلى ديننا الحنيف من أي شبيهة. أحطو لأناسي ان نثوه إلى انه كان بوننا التعرف على صاحب الرسالة الذي لم ينش إلى هويته : إن كان شخصا أو جمعية أو هيئة أو مؤسسة يندى. لكي نفسح المجال لنوعي الاختصاص للرد عليه إن كان هناك ما يستوجب التوضيح أو الرد ... وعلى كل حال ، نحن سعداء لهذا التفاعل معنا ، فأيماننا هو نشر علوم الحاسوب الذي أصبح هو لغة العصر بالأمناع ، محتويات الشبكة كإلهاء لسلطان لأحد عليه إلا بالتفرد على مخاطبة الآخر بنفس اللغة .. وإن نشكره/ هم ، على هذه الرسالة وإن كان جرى تعميمها من كاتبها على المحررين وغيرهم . هو إثارة للفطنة على حد ذاتها. ولنا في رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم قوة حسنة .. والله المستعان .

م/ نشوان مصطفى عبداللطيف  
neshwanalabsy@yahoo.com  
alkepsi@althawra.gov.ye

من المكتبة الإلكترونية

### AutoCAD TIPS & TRICKS

كتاب باللغة الإنجليزية، يقول عنه مؤلفه انه أفضل مجموعة من الحيل والتلميحات التي لم تنشر من قبل، وتم تجديده مع الإصدارات الحديثة من أوتوكاد، وتقسيمه إلى أقسام خاصة بالمستخدمين الجدد والمتوسطين والمتقدمين. يتضح الكتاب نصائح وتقنيات غير مألوفة... عن التحرير والمعاينة والتصميم ثلاثي الأبعاد، وأوتوليسب، ومغفريات النظام، بالإضافة إلى أشياء أخرى.

### Global Positioning System: Theory and Practice

كتاب يشرح كيفية استخدام نظام تحديد المواقع العالمية في المساحة والإبحار وتحديد الارتفاع الخ. ويركز الكتاب على كلا الجانبين: النموذج الرياضي وتقنيات التشغيل.

### Geographic Information Systems and Science

كتاب مميز عن تطور نظام المعلومات الجغرافية، ويصور إمكانيات النظام بطريقة مفهومة. يوضح الكتاب أيضا الخلفية العلمية والجغرافية للنظام، وقيمتها الحقيقية بدراسة مشاريع عالمية، وتاريخ نظام المعلومات الجغرافية المبني على الإنترنت في العلم والمجتمع، ودوره الأساسي في قيادة الأعمال.

تأليف: د. ستيفن ج. هوفمان

الكتاب المثالي لتعلم والقائم برنامج ماكس هوفمان، وذلك باستخدام أسلوب سهل وواضح مع شرح وافر لكل تعليمات البرنامج الأساسية للمعلوماتية، إنه الكتاب الوحيد الذي يغطي المجال المعماري والتصميمي بان معاً، كما يحتوي هذا الكتاب على ١٢ تدريناً و ١٠ مشاريع كبيرة تساعد الفارئ على فهم الية استخدام الأدوات لبناء المشاريع المعمارية والفنية بشكل احترافي وعلمي.

يغطي الكتاب موضوع بناء الأجسام البسيطة والمعقدة وإكسابها، مع استخدام الأضواء والكاميرا، بالإضافة إلى تحريك الأجسام والمواد على السواء.

### Mastering Autodesk Architectural Desktop 3

هذا الكتاب يعلم برنامج سطح المكتب المعماري من أوتوديسك (ADT)، وليس مجرد مرجع له، لأنه يشرح خصائصه المفاهيمية من الصفر، والبروس التعليمية المكثفة موجهة للمعماريين والتصميم الداخليين، ومخططي الخدمات، والطالب، وذلك بركز الكتاب على تعليم تطوير التصميم وتوثيق الإنشاء، بينما يغفل المنتجون الكتلية أدوات التصميم الأخرى .

### Mastering AutoCAD VBA

كتاب كامل يستخدم أوتوكاد المرغوبين بتحسن إنتاجيهم وسرر عملهم. إذ توفر VBA بيئة أوتوكاد واضع على البرنامج بالتطبيقات الأخرى، وإنشاء المكتبات واستخدام المكتبات المصنوعة أدوات إدارة لحوال بييسك، ويحوي الكتاب على نمازين قيمة لوضعت على الطرق بسرعة مع المزايا الفريدة لبيئة VBA في أوتوكاد.

مدة تنزيل الصفحات في الإنترنت

واحدة من أكبر الأخطاء الشائعة التي تحدث أثناء بناء صفحات الموقع هي جعل الصفحة ذات حجم كبير. لا يوجد أحد من مصفحي الشبكة لديه ذلك الصبر وطول البال للجلوس طويلاً في انتظار هذه الصفحة حتى يتم تنزيلها لتعرض على الشاشة. كذلك ليس لدى أغلب الناس الرغبة في استعمال الماوس لنحرجة تلك الصفحة الطويلة للابد كي يجسوا ما يرغبون في البحث عنه.

من أهم أسباب بطء تنزيل الصفحة هي تضمينها ملفات بالبطبع من المفيد والجدد وجود هذه الملفات في الصفحة كالصور التوضيحية والخلفية الموسيقية، ولكن من الأفضل القيام بتوزيع الصور على عدة صفحات وعدم تركيزها في صفحة واحدة. والأفضل من ناحية عملية أن يكون حجم المجموع الكلي للصفحة تحت مقدار ١٠٠ كيلوبايت وهذا يشمل الصفحة نفسها وما تحتويه من ملفات.

الملاحظ بالانخفاض في جودة الصورة، وهناك بعض البرامج التي يفيد استعمالها في تقليل حجم ملفات الصور.

إذا كنت تقوم بعمل صفحة موقع تحتاج فيها لاستعمال العديد من الصور، فإن أفضل شيء عمله في هذه الحالة هو عمل نماذج مصغرة من كامل الصورة واستخدام تلك النماذج مع عمل روابط بحيث إذا رغب الزائر الإطلاع على الصورة الكاملة ما عليه إلا أن ينقر على النموذج. بهذه الطريقة يمكنك المحافظة على أقل حجم ممكن للصفحة وكذلك تسمح للزائر أن يرى صور التي يرغب في رؤيتها بالتحديد بدلاً من إرغامه على الانتظار كي يتم تنزيل كل الصور الكاملة.

هناك طرق للعب الصوت أثناء تنزيله والتي تسمى طريقة التدفق "stream"، ولكن جودة وأثر ذلك يعتمد في أساسا على سرعة الاتصال المستخدمة مع شبكة الإنترنت الخاصة بزائر الصفحة. ويتطلب وجود برنامج لعب plug-in، وذلك للصوت: الصوت: من الأشياء الجميلة للصفحة هي وجود خلفية موسيقية لها. وعادة فإن ملفات الصوت من نوع wav midi

طول الصفحة: لا يسبب احتواء الصفحة على النص الكبير والكلام الكثير زيادة كبيرة وغير عادية في حجم الملف، ولكن المشكلة هو

### الدكتور نت

أهم أقسامه  
صمم موقعك  
وكمبيوتر  
وانترنت كما  
يساعدك الموقع  
على تطوير  
وبرمجة موقعك  
، فضلاً عن  
التصميم  
ببرامج  
الجرافيك ..  
وأشهر  
موضوعاته  
دروس الفرونت  
بيج .

### بطاقة دعوة

### المصدر العربي

موقع أكثر اهتمامه بتقديم دروس حول تعليم لغة ال HTML وهو البرنامج أو اللغة المستخدمة في إعداد وتجهيز صفحات الإنترنت بالاستعانة ببعض البرامج اللازمة لعمل تحسينات معينة في واجهة المواقع

## مواقع تهتمك

موقع هام ورائع للحكومة الإلكترونية اليمنية لأنه يضم العديد من النماذج التي تساعد المواطنين الإطلاع على نشاط المؤسسات والمصالح الحكومية المختلفة .. إلى جانب تقديم العديد من المعلومات عن كل جهة بما يساعد على تسهيل المعاملات وإنجازها ما في أسرع وقت. والمرشد خطوة رائدة تستحق الإهتمام.

http://www.walraied.8m.com/ الرائد

http://www.eco-web.com البيئة

http://www.yemen.gov.ye/egov-arabic/index.html موقع هام ورائع للحكومة الإلكترونية اليمنية لأنه يضم العديد من النماذج التي تساعد المواطنين الإطلاع على نشاط المؤسسات والمصالح الحكومية المختلفة .. إلى جانب تقديم العديد من المعلومات عن كل جهة بما يساعد على تسهيل المعاملات وإنجازها ما في أسرع وقت. والمرشد خطوة رائدة تستحق الإهتمام.

http://www.mawsoah.org الموسوعة الإسلامية الكمبيوترية

www.arab2.com عرب تو