الفصل الثالث

فهم الأقراص الثابتة

UNDERSTANDING, HARD DISKS

ماذا تفعل وكيف يمكن الحصول على أقصى شئ منها ؟

هناك على الأقل ٢٠ مليون سبب لامتلاك قرص ثابت . إذا لم تكن تمتلك واحدا بالفعل .. فربما يكون هذا هو أول نظم المكونات التى يجب أن تستثمر فيها . فلا يوجد شئ آخر يقدم أداء أكثر فى المنطقتين الأكثر أهمية – السرعة ومواقع التخزين – بمثل هذه التكلفة المنخفضة . لا اصطياد أكثر لأقراص أو لملفات – فكل شئ تحتاجه كل يوم موجود عند أطراف أصابعك . والقرص الثابت أسرع كثيرا من القرص المرن ، ويمكن أن يوفر القرص الثابت المرتب ترتيبا جيدا حوالى نصف ساعة لك يوميا ، وهو وقت تمضيه الآن متأملاً في نقطة بداية ملاحظة صغيرة أو فى البحث عن الأقراص المرنة .

ميزة أخرى هى أنك تستطيع أن تكون لديك كل أطقم الحروف المطبعية ومساعدات المكتب التى ترغب فيها . وبمجرد أن يكون لديك قرصا ثابتا ، فهناك عشرات من برامج المنافع (انظر الفصل السادس) التى تجعل استخدامه أسرع وأكثر راحة . وهناك ميزة أخيرة .. وهي – أنك تصبح قادرا على استخدام نظم برامج قوية تتطلب قرصا ثابتاً ، مثل PageMaker و HyperCard . (نعم ، إن HyperCard لا يتطلب قرصا ثابتا ، إلا أنه عديم الفائدة بدونه) .

بمجرد استخدامك للقرص الثابت .. يصبح العمل باستخدام الأقراص المرنة مهجورا .

ما القرص الثابت ، ولماذا أريد واحدا ؟

What Is a Hard Disk, and Why Do 1 Want One ?

القرص الثابت هو مثل القرص الهائل غير القابل للنقل ، الذى يمكن أن يحتوي على أكثر من ٢٠ مليون بايت ؛ فالقرص الثابت الذى سعته ٢٠ ميجا بايت يمكن أن يحتوى

على أى شئ يمكن أن تحفظه على عدد ٢٥ قرصاً مرناً ، سعة كل منها ٨٠٠ كيلو بايت . وهو قرص سريع جدا، أسرع مرتين أو ثلاث عن سرعة الأقراص المرنة . يحتاج كل شئ إلى اتصال بقرص حفظ ، وفتح وثيقة ، والدخول فى أو الخروج من تطبيق – يكون أسرع كثيرا عند استخدامك قرصا ثابتا . وطبقا لاحتياجاتك .. يمكنك شراء أقراص ثابتة بأحجام تتراوح من ٢٠ ميجا بايت (٢٠٠٠٠ كيلو بايت) إلى أكثر من ٣٠٠ ميجا بايت (٣٠٠٠٠٠ كيلو بايت) .

قليل من التاريخ :

منذ ظهور Mac Plus .. يتم توصيل الأقراص الثابتة بأجهزة الماك عن طريق بوابة SCSI . (كما سبق أن ذكرت فى الفصل السابق ، تعنى SCSI تداخل نظم أجهزة الكمبيوتر الصغيرة وتنطق على أنها scuzzy) ، إلا أن هذا لم يكن هو الحال دائما . قبل ظهور Plus .. كانت توصل الأقراص الثابتة من خلال بوابات مودم بطئ جدا ، أو طابع أو أقراص مرنة . فإذا ما كان لايزال لديك أحد هذه الأقراص الثابتة ، أو إذا كان جهاز الماك المتاح لك ليس له بوابة SCSI ، فهذا يعنى أنك لديك ديناصورا بين يديك . قم بزيادة السعة التدريجية بأسرع ما تستطيع ، أما إذا كنت قد اشتريت جهاز Plus مستعملاً فلا تقتنع بشراء جهاز قديم ليس به SCSI Apple HD 20 .

سلسلة (ناقل) SCSI

تسمح بوابة SCSI بنقل مرتفع السرعة للبيانات إلى ومن جهاز الماك . إذا ما نظرت خلف جهاز الماك .. فإن بوابة SCSI هى أكبر واصل ، الطويل والضيق الموجود به صفان من الواصلات الدقيقة .عادة ما يورد الكابل المناسب مع الوحدة ، وإذا لم يكن هذا هو الحال .. فإن مورد الآبل أو محلات البيع بالأوامر البريدية (فى الولايات المتحدة الأمريكية) مثل Mac Connection تكون لديها هذه الكابلات بحوالى ٢٥ دولاراً للكابل . إذا ما احتجت الكابل .. كن متأكدا من النظر خلف وحدة SCSI الخاصة بك ، ورؤية ما إذا كان الواصل به ٢٥ دبوسا للتوصيل (مثل الواصل الموجود خلف جهاز الماك) أو به ٥٠ دبوس للتوصيل (أكبر وأوسع من الموجود خلف جهاز الماك) . عادة ما يستخدم منتجو وحدة SCSI نوعا

به ٥٠ دبوس ، إلا أنه لاتزال هناك قلة ممن يستخدمون واصلات بها ٢٥ دبوسا . تأكد من التقاطك الكابل الصحيح ، فلا يوجد شئ محبط أكثر من الرجوع للمحل مرة أخرى .

يسمح تداخل SCSI بعدد وحدات يمكن أن يصل إلى ست وحدات ، تتصل بجهاز الماك عند سرعة مرتفعة . وتقوم بتوصيل كل وحدة بالتالية ، وتوصيل الأخيرة فى السلسلة بجهاز الماك ، وهذا يسمى سلسلة SCSI (SCSI chain) ، ويقال إن الوحدات المتصلة بها متصلة بناقل SCSI (SCSI bus) (فى هذه الحالة .. يشير الناقل إلى نظم مكونات مستخدمة فى توصيل أطراف أو أجهزة كمبيوتر أخرى – الكابلات والواصلات . إلا أنه يستخدم كذلك فى الإشارة إلى نظم مكونات ، تنقل معلومات بين مكونات مختلفة داخل الكمبيوتر ، مثل NuBus فى أجهزة Mac II و IIx و IIcx ، 030 والفتحات المباشرة Direct Slot فى جهاز SE/30) .

يمكن أن تستخدم أطرافا أخرى بجانب الأقراص الثابتة ناقل SCSI فى الاتصال بجهاز الماك . الفاحصات scanners مرتفعة السرعة ، والشرائط ووحدات الاحتياطى ذات الأوساط القابلة للنقل هى وحدات أخرى ، يمكن أن تقتسم ناقل SCSI مع القرص الثابت. تأتى كل وحدات SCSI بواصلين من واصلات SCSI ، والتى يمكن (إلا إذا ذكر الدليل غير ذلك) أن تستخدم بالتبادل للبيانات الآتية والخارجة . يمكنك أن تصل حتى ست وحدات SCSI فى سلسلة ، بأى ترتيب ، وسوف تعمل جميعها . (الفصل السابق به معلومات مهمة عن المنهيات وترقيم تعريف SCSI . إذا خططت أن توصل أكثر من وحدة واحدة من وحدات SCSI ، فقد تريد أن تعيد قراءة هذه الأقسام) .

تأتى الأقراص الثابتة بأشكال وأحجام متعددة ، متراوحة من ٢٠ ميجا بايت إلى عدة مئات من الميجا بايت . بعضها يقع أسفل جهاز الماك من طراز Plus أو SE ، والبعض الآخر يقع رأسيا عبر الجهاز . كما أن البعض الآخر يضبط داخل جهاز الماك بالرغم من أن الوحدات الداخلية تكون متاحة عادة لأجهزة ماك من طرازات SE و SE/30 ، II و IIx و IIcx فقط .

(إذا قررت تشييد مشغل داخلى فى جهاز ماك من طراز Plus ، كن متأكداً من شراء

مروحة كذلك ؛ فالأقراص الثابتة تعمل أفضل إذا لم تصبح ساخنة جدا . وتأتى أجهزة ماك من طرازات SE و II بمراوح دخلية) . لبعض المشغلات الخارجية مراوح ، والبعض الآخر يبرد نفسه تقليديا (أى بوجود ثقوب فى القاعدة تسمح للهواء البارد بالدخول والارتفاع لأعلى ، وتستخدم نفس قاعدة التبريد فى طرازات 128 و 512 و Plus) .

كما يمكنك أن ترى أن هناك خيارات عديدة . إلا أنه حتى الآن ، فالاختيارات تعتمد على التفضيل الشخصى ؛ فالأقراص الثابتة بالمراوح تصدر أصواتا أفضل بعض الشئ عن التى بدون مراوح ، إلا أننى أثق فى الأقراص ذات المراوح أكثر قليلا من الأخرى التى لا مراوح لها . وباعتبار شكل الصندوق الخارجى ، وما أذا كان القرص أفقيا أو رأسيا .. فعليك بإلقاء نظرة على مكان المكتب (أو الطاولة) الذى يوضع فيه الجهاز . إذا كان لديك جهاز ماك من قطعة واحدة (أى طراز 512 أو Plus أو SE) ، فقد تريد مشغلا ليس له أثر للقدم zero footprint – أى مشغل يقع تحت جهاز الماك تماما . إذا كان لديك جهاز ماك من طرازات SE أو II .. فقد يكون لديك قرص ثابت داخلى بالفعل . إذا لم يكن هذا هو الحال .. فقد تريد اعتبار ذلك . لقد صممت طرازات SE و II بصفة خاصة لتشتمل على أقراص ثابتة داخلية . الأقراص الداخلية لا تشغل أى مكان على الطاولة الموضوع عليها الجهاز ، ويمكن أخذها معك بالنسبة للطرازات SE و SE/30 ، وهى أقل بعض الشئ فى ثمنها عن المشغلات الخارجية . وكما يمكنك أن ترى ، فالاختيارات ما هى إلا نوع من التفضيل الخاص بصفة عامة .

كيف تعمل الأقراص الثابتة How Hard Disk Work

داخل الصندوق .

يحتوى قرصك الثابت على قرص مسطح ، ودائرى ومعدنى ، يكون قطره إما 5.25 بوصة أو 3.5 بوصة . القرص مغطى بوسط تسجيل مغناطيسى ، ليس على عكس التغطية المغناطيسية على شريط الصوت أو الفيديو . يدور القرص بواسطة موتور بسرعة ثابتة ، حوالى ٣٦٠٠ دورة فى الدقيقة . تبعد رأس القراءة ، والكتابة بضعاً من الميكرو

بوصة عن القرص ، وتتحرك لأعلى والخلف ، مستخدمة التعليمات التى تتلقاها من الكمبيوتر ، للقراءة أو الكتابة من وعلى القرص الدائر . وتعمل رأس القراءة والكتابة مثل رؤوس التسجيل واللعب فى شرائط الكاسيت والفيديو ، باستثناء أنه بدلا من مرور الوسط على الرأس ، تحرك الأقراص الثابتة الرأس عبر الوسط الدائر ، وتكتب المعلومات فى وتقرأ من مسارات tracks ، وهى دوائر متحدة المركز للبيانات مرحلة ترحيلا منتظما عبر سطح القرص .

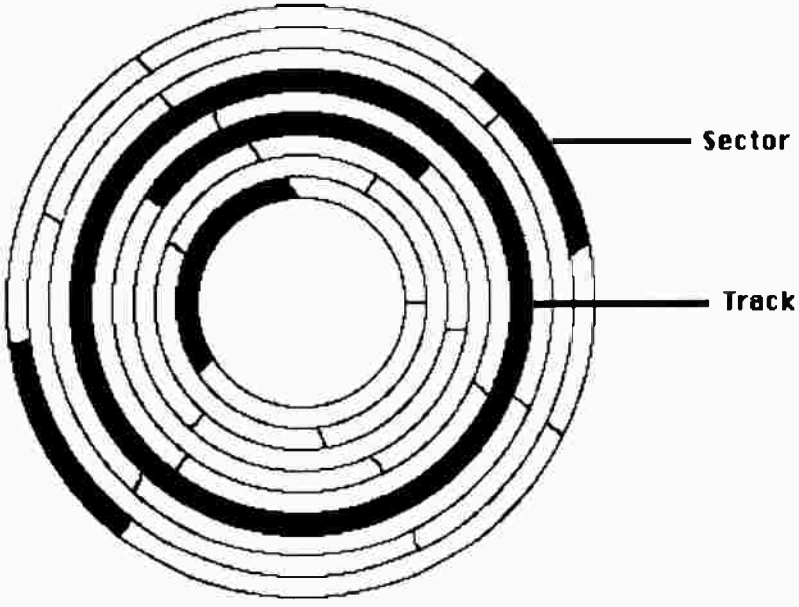
ونظرا لأن رؤوس القراءة والكتابة تطير إلى القرص فى مسافة أقل من سمك شعرة رأس الإنسان ، فيحتوى تجميع الرأس والقرص فى صندوق محكم لحمايته من أى غبار أو أتربة فى الهواء ، وأى ضرر يحدث بالصدفة . تشمل المكونات الأخرى فى القرص الثابت مصدرا للطاقة ، ومرشحاً للهواء ، ولوحة تحكم SCSI . كما تشمل بعض الأقراص الثابتة على عجلات صغيرة أو مفاتيح تحويل غاطسة أيضا ، لإعداد رقم تعريف SCSI ، والبعض الآخر ينفذ هذه العمليات بواسطة نظم برامج .

العجلات الصغيرة لاختيار أرقام SCSI ID تكون دائما فى مؤخرة المشغل . ولاختيار رقم تعريف ID .. ما عليك إلا أن تكرر الضغط على الزر حتى يظهر الرقم الذى تريده فى النافذة . إذا كان المشغل يستخدم مفاتيح تحويل غاطسة ، افحص دليل المالك بالنسبة للتعليمات اللازمة ؛ فمفاتيح التحويل الغاطسة أقل راحة فى إعداد أرقام التعريف . ولحسن الحظ .. فهذا الأمر لا تؤديه بصفة معتادة ، فإذا كان المشغل يستخدم مفاتيح تحويل غاطسة ، فلا تبتئس .. ذلك أن بعض المشغلات (مثل SuperMac) تسمح لك بإعداد أرقام تعريف SCSI من نظم برامج الإعداد الابتدائى ، ويمكن أن تكون هذه هى أسهل الطرق جميعا .

الترك المتداخل :

يشير الترك المتداخل interleave إلى ترتيب قراءة الرأس وكتابته للمقاطع sectors على القرص الثابت ، فمعظم الأقراص الثابتة قادرة على العمل عند معاملات ترك متداخل مختلفة . وعندما تقوم بعمل الإعداد الابتدائى لقرص ثابت ، فإنها تختار معامل الترك

المتداخل المناسب لجهاز الماك الذى تقوم بالتوصيل به . وتنتج عمليه التشكيل formarting حلقات متحدة المركز تسمى مسارات ، يقسم كل مسار في قطاعات ، ويبين شكل (٣-١) كيف يقسم القرص داخل المشغل إلى مسارات وقطاعات ، عندما تجرى إعداداً ابتدائيا له.



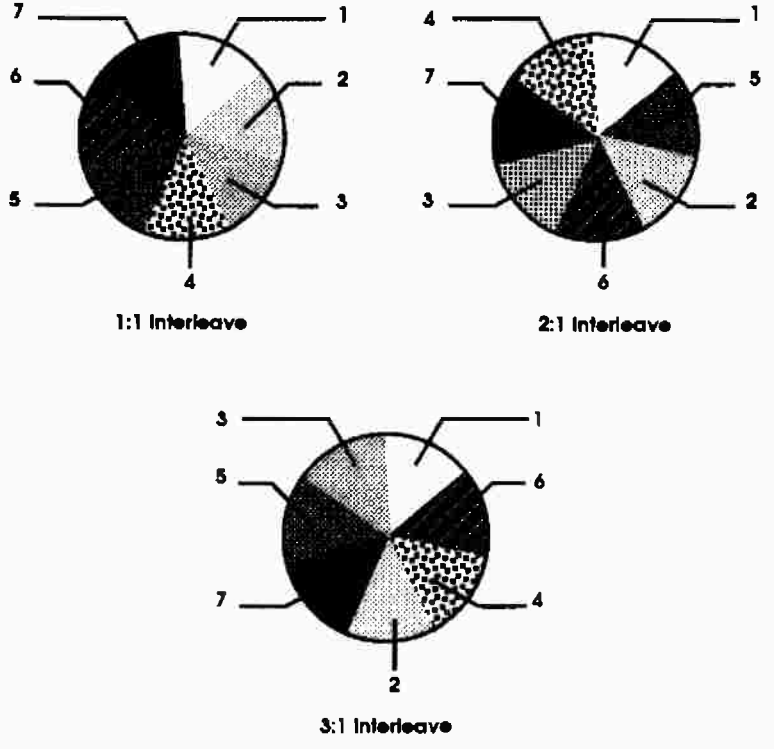
شكل (٣-١) : المسارات والقطاعات .

نظرا لأن كل نوع من أنواع الكمبيوتر يكون قادرا على إرسال واستقبال معلومات خلال بوابة SCSI بسرعات مختلفة (جهاز Mac II قادر على سرعة تقدر بحوالى ١٠٢٥ كيلو بايت فى الثانية ، وجهاز MacSE قادر على سرعة تقدر بحوالى ٦٠٠ كيلو بايت فى الثانية ، وجهاز Mac Plus قادر على سرعة تقدر بحوالى ٣٠٠ كيلو بايت فى الثانية) ، فيجب أن يعد معامل الترك المتداخل لعمل أمثلية للنقل بين الكمبيوتر والقرص الثابت . بعض الموردين يطلبون منك تحديد أى ترك متداخل تريده عند الإعداد الابتدائى أول مرة للقرص الثابت ، والبعض الآخر يختار تركا متداخلا مناسبا بصورة تلقائية بعد تحديدك طراز جهاز الماك الذى تستخدمه . إذا ما أعد الترك المتداخل على القرص الثابت إعداداً غير أمثل لجهاز الماك ، فسوف يقل أداؤك .

وفيما يلى كيف يعمل الترك المتداخل . تخيل أن كل مسار على القرص الثابت مقسم إلى سبعة قطاعات :

- ترك متداخل 1:1 يكتب فى ويقرأ من كل قطاع بالترتيب ، آخذا دورة واحدة لقراءة المسار كله .
- ترك متداخل 2:1 يكتب فى ويقرأ كل ثانى قطاع (أى آخذا قطاعاً وتاركا آخر وهكذا) ، آخذا دورتين لقراءة المسار كله .
- ترك متداخل 3:1 يكتب فى ويقرأ من كل ثالث قطاع ، آخذا ثلاث دورات لقراءة المسار كله .

يبين شكل ٣-٢ الترتيب الذى تقرأ فيه المسارات ، وتكتب باستخدام معاملات الترك المتداخل المختلفة .



شكل (٣-٢) : تأثير عوامل الترك المتداخل المختلفة

إذا ما تطلب قرصك الثابت أن تختار معامل ترك متداخل ، فيمكنك أن تتبع القواعد التالية :

- استخدم معامل 1:1 لأجهزة ماك من طرازات II أو IIx أو IIcx أو SE/30 .
- استخدم معامل ترك متداخل 2:1 لأجهزة ماك SE .
- استخدم معامل ترك متداخل 3:1 لأجهزة الماك الأخرى .

السبب فى أن أجهزة ماك من طرازات II و IIx و IIcx و SE/30 يمكنها استخدام أقراص بمعامل ترك متداخل 1:1 هو أنه بسبب سرعتها العالية ، فيمكنها تشغيل البيانات الموجودة فى القطاع بنفس سرعة قراءة المشغل لها ، حتى عندما يقرأ القرص كل قطاع فى ترتيب متتالٍ .

ويعمل جهاز ماك SE أفضل بمعامل ترك متداخل 2:1 لأن مشغله يتطلب ضعف الوقت تقريبا الذى يتطلبه جهاز ماك II فى تشغيل المعلومات الموجود فى القطاع ، ولهذا يقرأ المشغل كل ثانى قطاع ، سامحا لمشغل SE باللحاق به .

ويجب أن يستخدم مالكو ماك 512k معامل ترك متداخل 3:1 ، حيث يقوم الكمبيوتر بتشغيل المعلومات بصورة أكثر بطئاً .

يقلل استخدام مشغل مشكل بمعامل ترك متداخل خطأ لجهاز الماك من الأداء ، ومثال ذلك ، إذا استخدمت – مثلاً – مشغلا مشكلا بمعامل ترك متداخل 3:1 مع جهاز ماك II ، فعلى جهاز الكمبيوتر أن ينتظر حتى يمر قطاعان تحت الرأس ، ويعمل فى الاتجاه العكسى كذلك – إذا أجريت استخدام مشغل له معامل ترك متداخل 1:1 على جهاز SE فإنه يصبح أبطأ من مشغل 2:1 . الخط السفلى هو أنك يجب أن تؤكد أن قرصك الثابت قد أجرى له تشكيل باستخدام معامل الترك المتداخل المناسب لجهاز الماك . إذا أتى المشغل مشكلا ، أو لم تكن متأكدا من الترك المتداخل الذى تستخدمه عند تشكيل المشغل لأول مرة فعليك بسؤال المنتج .

كيف تختار قرصك الثابت ؟ How To Select Your Hard Disk

الحجم :

عند اختيار قرص ثابت ، قرر أولا حجم التخزين الذى تحتاج إليه . وبالرغم من أن ٢٠ ميجا بايت يمكن أن يبدو مكانا وافراً للتخزين ، إلا أنك تدهش من وجود أشياء تملأه بسرعة ؛ فعديد من التطبيقات تأخذ ١ ميجا بايت على الأقل مع الملفات المصاحبة لها ، وكذلك مجموعات الملفات folders والدروس الخصوصية . والقاعدة الأولى لاختيار القرص الثابت هى الحصول على أكبر واحد تستطيع الحصول عليه .

إذا كنت ناشرا مكتبيا ، فإنك تحتاج إلى ٤٠ ميجا بايت على الأقل ، فملفات Page Maker و TIFF و EPS عادة ما تكون كبيرة ، كما أن PageMaker نفسه ، بكل قواميسه وملفاته التابعة له ، يأخذ أكثر من ٢ ميجا بايت ، بمجرد أن تقرر حجم القرص الذى تريد الحصول عليه ، اعتبر الحصول على القرص الأكبر منه ، واسأل عن الأسعار هنا وهناك ، فسعر قرص سعته ٦٠ ميجا بايت عند أحد الموردين قد يزيد عن سعر قرص سعته ٨٠ ميجا بايت عند مورد آخر .

السرعة :

يحب المنتجون أن يروجوا الأشياء مثل «متوسط وقت الاتصال ٢٥ ميللى ثانية فقط» . كل المواصفات فى العالم لن تحكى لك القصة كاملة .

نعم .. هذا صحيح أن مشغل بمتوسط وقت اتصال ١٨ ميللى ثانية يعمل أسرع من مشغل آخر له وقت اتصال ٦٥ ميللى ثانية . إلا أن السرعة البطيئة قد تكون مناسبة لك ، فقد لا تعرف ذلك فعلا إلا إذا استخدمت كلا من المشغلين .

وقت الاتصال ما هو إلا معيار واحد فقط لسرعة القرص الثابت ؛ فهو يذكر الوقت الذى يستغرقه المشغل فى تحديد موقع مسار معين . ويمكن أن تشمل بعض العلامات الأساسية الأخرى التى قد تراها متبادلة Disk Timer II و SCSI Evaluator والبحث Seek والثابت Settle والكمون latency . لا تقلق بالنسبة لها ، ويمكنك أن تقارنها للحصول على فكرة عن

كيفية مقارنة قرص بآخر ، إلا أنه بالنسبة لمعظم الناس ، فإنهم لا يلحظون الفرق بين مشغلين لهما نفس المواصفات ، ومن حين لآخر تستخدم المجلات اختبارات ، مثل مدى سرعة فتح وتحميل ملف 600k PageMaker ، ومدى سرعة فتح قاعدة بيانات مكونة من عدة ميجا بايت ، وما هو الوقت المنقضى لنسخ ملف فى Finder . لقد وجدت هذه مؤشرات أفضل عن العلامات الرئيسية ، وبالرغم من أنه لم يثبت أى من هذه الاختبارات أى شئ بصورة مطلقة ، إلا أن معظمها تكون مؤشرات جيدة لمدى شعورك بسرعة المشغل .

ما مدى أهمية السرعة ، على أية حال ؟ دعنا نضعها بالطريقة التالية : اننى أحب استجابة مشغل متوسط زمن اتصاله ١٨ ميللى ثانية ، وهذا لأننى حساس بصفة خاصة لسرعةقرصى الثابت ، أما الآخرون الذين يعملون معى فى نفس المكتب .. فإنهم لايجدون اختلافا كبيرا بين مشغلات لها وقت اتصال ٤٠ ميللى ثانية ، وأخرى لها ٢٥ ميللى ثانية . قد لايستحق المشغل الأسرع التكلفة الزائدة . وفى عديد من الحالات ، عليك أن تقرر بين مشغل أكبر ومشغل أسرع . اننى اعتقد ، فى معظم الحالات ، أنك ستكون أكثر سعادة بالمشغل الأكبر . وتذكر أنه كلما ازدادات سرعة المشغل ، ازداد سعره . وبالنسبة لمعظم الناس ، لا تكون الاختلافات البسيطة فى السرعة من مشغل لآخر ملموسة ، والاستثناء هو ماك II ، والذى له مشغل أسرع ومبنى لأقراص ثابتة سريعة . إذا كنت سعيدا بدرجة كافية ليكون لديك جهاز ماك II ، احصل على أسرع قرص ثابت تستطيع الحصول عليه .

فى تقويم سرعة القرص الثابت .. فإن أفضل شئ يمكن عمله هو التوجه إلى أحد الموردين ، وتجربة عدد من المشغلات المختلفة التى لها مواصفات مختلفة . إذا لم يكن هذا ممكنا ، انظر ما إذا كان بمقدروك تجربة ذلك مع أجهزة بعض الأصدقاء وقارن الاختلافات ، أو اختبر ذلك بالاتصال ، بأقرب مجموعة مستفيدين ، فربما يكون لديهم معلومات عن المكان الذى تستطيع أن تختبر أكثر من مشغل فيه .

حزمة نظم البرامج :

أخيرا .. عادة ما يشمل سعر القرص الثابت بعضاً من حزمة نظم برامج . حزمة نظم البرامج bundled software ، وهى مجموعة من الصيغ العاملة لنظم برامج متاحة تجاريا ،

عادة ما تكون منافع ، وتكون مشمولة على القرص الثابت بدون أى تكلفة إضافية . وعادة ما تشمل حزمة نظم البرامج بعض أنواع التوثيق . استفسر عنها ، إذا ما احتجت نظم برامج ، فحزمة نظم البرامج تقلل السعر الفعال الذى تدفعه للمشغل .

تذكر أنك ستحتاج إلى منافع معينة ، بمجرد أن يكون لديك قرص ثابت ، وعادة ما تشمل حزمة نظم البرامج مثل هذه العناصر التى تحتاج إليها مثل منافع الاحتياطى ، ومنافع التجزئة ، ومنافع الحماية بكلمات المرور أو بالخلط ، ووسائل استعادة القرص ، ومديرات الطباعة .

قبل اتخاذ قرار الشراء .. لا تفكر فقط فى نظم البرامج التى تحتاج إليها اليوم ، ولكن فكر كذلك فى نظم البرامج التى ستحتاج إليها فى المستقبل ، وكن متأكدا من عامل التكلفة لهذه المنافع إذا أخذت مشغلا بدون حزمة نظم برامج .

اختيار المنتج :

هناك عديد من المنتجين الجيدين للأقراص الثابتة ، والبعض مثل SuperMac و Apple و Rodime متاح من خلال موردين معتمدين فقط ، والبعض الأخر مثل Jasmine متاح بصفة عامة عن طريق الشراء بالأوامر البريدية . ويمكن أن يكون الشراء من مورد ذا مميزات إذا ما حدث كسر طبيعى فى المشغل ، معتمدا على جودة قسم خدمات المورد .

تستخدم Jasmine طريقة السوق المباشر فى بيع نظم المكونات ؛ فمنتجات Jasmine متاحة من الشركة مباشرة فقط ، وهذا يلغى الوسيط (المورد) ويجعل الشركة توفر قيما مرتفعة ، كما أن منتجاتها ممتازة .

عادة .. ما أتردد فى أن أوصى بشراء رئيس عن طريق الأوامر البريدية ، إلا أن Jasmine وجدت هنا وهناك لفترة ، ولها سمعة محترمة بالنسبة للجودة . ودون ذكر خط المنتجات الكبير ، وأفضل حزمة نظم برامج فى مجال الأعمال ، والأدلة الممتازة (مكتوبة كتابة جيدة ، وسهلة الفهم ، وموضحة) الصديقة ، والعاملين ذوى الخبرة فى الدعم التقنى لكل هذا .. يسعدنى العمل مع Jasmine .

إذا حدث كسر طبيعى لأحد منتجات Jasmine ، فعليك باعادته إلى الشركة (مستخدما البريد الممتاز . إذا رغبت) وتقوم الشركة بإصلاحه أو استبداله ، وعادة ما يتم هذا خلال يومين . كما أنهم يبذلون قصارى جهدهم لاستعادة بياناتك ، إذا كان هذا ممكنا ، أما إذا كان المنتج مازال تحت الضمان .. فسوف تقوم الشركة بدفع تكاليف الشحن منها وإليها . (كل هذا فى الولايات المتحدة الأمريكية بالطبع) .

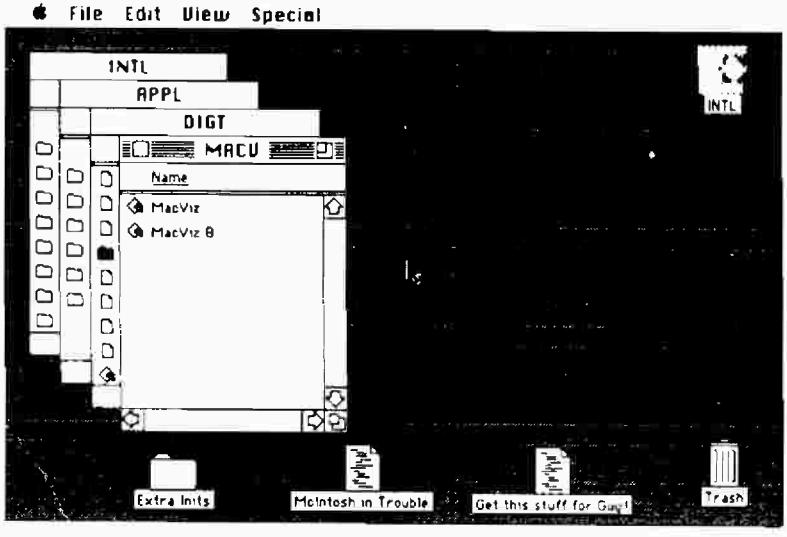
كلمة تحذيرية : مشغلات Apple أبطأ وأغلى سعرا عن نظيراتها من المنتجين المستقلين، وبالإضافة إلى ذلك ، فضمان Apple هو ٩٠ يوما ، أى أقصر من أى منتج آخر . فكل من Jasmine و SuperMac يوفر ضماناً لمدة عام ، ويوفر Microtech ضمانا لمدة خمس سنوات . فى أى من الحالات .. فكر طويلا وبشدة قبل الاستثمار فى أقراص Apple الثابتة .

انتقل من محل لآخر ، وقارن الحجم والسرعة والسعر وحزمة نظم البرامج ، واعتبر ما إذا كنت فى حاجة إلى خدمة محلية أو تشترى عن طريق البريد من Jasmine ، أيهما أفضل لك .

تنظيم قرصك الثابت Organizing Your Hard Disk

ينظم الأفراد المختلفون أقراصهم الثابتة بطرق مختلفة ، ولا توجد طريقة صحيحة لعمل ذلك . ويسمح لك الماكينتوش بأن تحدد خليط مجموعات الملفات folders الذى ترى أنه مناسب لك .

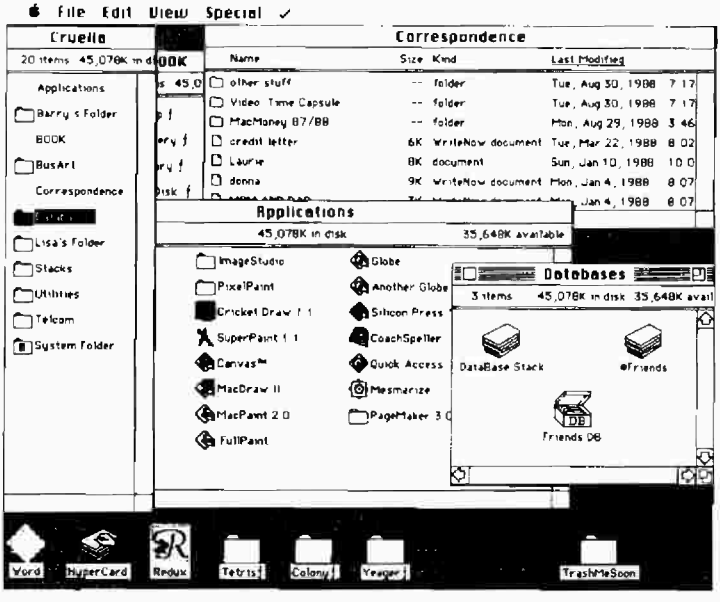
بعض الناس يكونوا منظمين جدا ، ويجعلون كل ملفاتهم ومجموعات ملفاتهم folders فى ترتيب مباشر ، كما يمكنهم كذلك أن يرتبوا Desktops بعناية ، مع تداخل النوافذ بطريقة دقيقة ومرسومة ؛ فصديقى جيرى Jerry يفعل ذلك ، كما يمكنك أن ترى فى شكل ٣-٣ أنه يقضى ساعات للتأكد من فتح هذه النوافذ بطريقة صحيحة . ومن الممتع معرفة أن مكتبه يشبه المكان الذى انفجرت فيه قنبلة ، فالأوراق والكتب والأقراص ووحدات نظم المكونات مبعثرة عشوائيا حوله .



شكل (٣-٣) : قمة مكتب Jerry المنظمة تنظيما جيدا .

وأنا ، من ناحية أخرى ، احتفظ بمكتبى مرتبا إلا أننى لدى قرص ثابت غير مرتب ، كما يمكنك أن ترى ذلك فى شكل (٣-٤) ، إننى أحب أن أضع النصوص التى يتكرر استخدامها فى قمة المكتب desktop ، واستخدم مناظر مختلفة : نصوصاً كبيرة (قواعد بيانات) ، ونصوصاً صغيرة (تطبيقات) ، وطبقا للتاريخ (المراسلات) ، وأوضاع النافذة تعمل فى المكان الذى سحبتها منه آخر مرة .

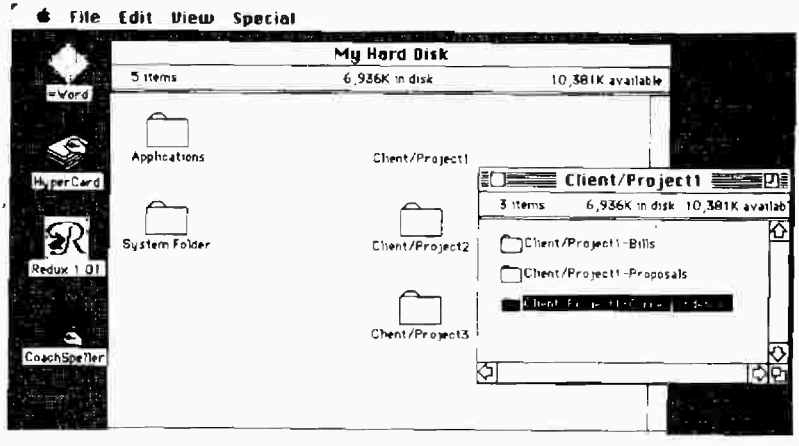
إننى أوصى بعدة استراتيجيات عامة لتنظيم قرصك الثابت . وفى كل من هذه الاستراتيجيات ، تكون بعض الأشياء ثابتة . فمثلاً .. لايهم كيفية إقرارك تنظيم قرصك الثابت ، فيجب أن تخزن النصوص التى يتكرر استخدامها فى قمة مكتب desktop رمادية . وأحب أن أضع كل التطبيقات فى مجموعة ملفات folder خاصة بها ، والتى أسميها Ap-plications .



شكل (٣-٤) قمة مكتبى غير المنظمة .

الاستراتيجية الأولى : التنظيم طبقا للعميل أو المشروع .

بعد إعدادك مجموعتى ملفات النظام System والتطبيقات Applications ، نظم عملك إما طبقا للعميل أو طبقا للمشروع ، أى عليك بإعداد مجموعة ملفات folder مستقلة لكل عميل أو لكل مشروع ، وهذا يعمل إذا كان لديك عدد بسيط من العملاء أو المشاريع فقط ، وميزة ذلك أن كل شئ مرتبط بمشروع أو بعميل يكون فى مجموعة ملفات folder واحدة ، حيث يسهل إيجادها (شكل ٣-٥) فإذا ما اتصل أحد العملاء ، أو إذا ماسأل رئيسك عن مشروع معين .. فإنك تكون قادرا على إيجاد كل الملفات الموجود فى مجموعة ملفات folder واحدة .



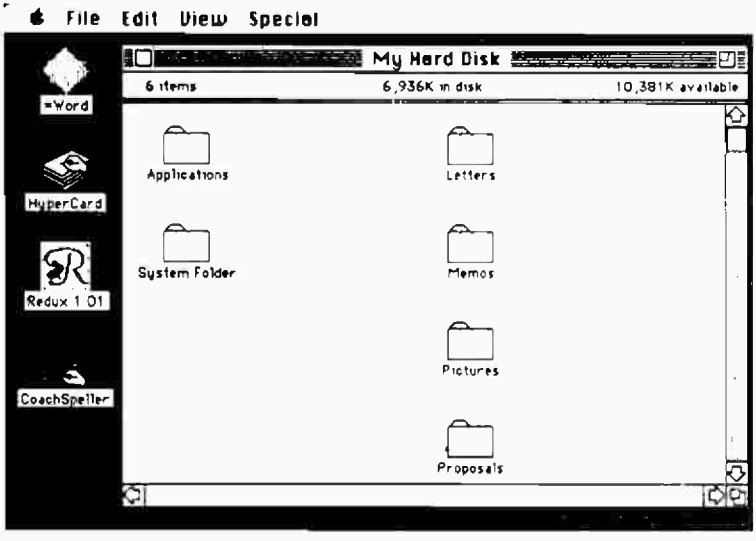
شكل (٣-٥) : قرص ثابت منظم طبقا للعميل أو المشروع

الاستراتيجية الثانية – التنظيم طبقا للنشاط :

هناك طريقة أخرى لتنظيم قرصك الثابت هى طبقا للنشاط task ؛ فالوثائق من نفس النوع توضع فى مجموعة ملفات خاصة بها . انتج واحدة للمذكرات ، وأخرى للخطابات وثالثة للاقتراحات ، وهكذا (شكل ٣-٦) . الميزة هنا هي أنك إذا أردت أن تجد أى خطاب – بغض النظر عن المرسل إليه ، أو الغرض من إرساله – فإنك تعرف أنه مخزن فى مجموعة ملفات folder الخطابات .

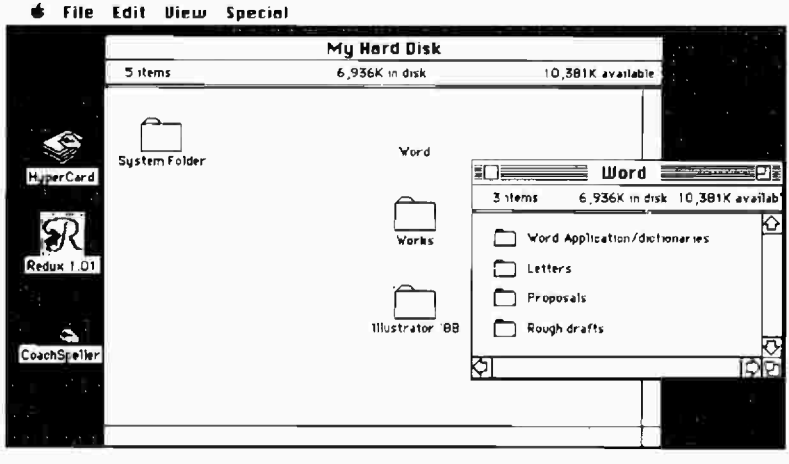
الاستراتيجية الثالثة – التنظيم طبقا للتطبيق :

يفضل بعض الناس تنظيم ملفاتهم ومجموعات ملفاتهم folders طبقا للتطبيق الذى أنتج الوثيقة ؛ لهذا يمكن أن تكون لديك مجموعة ملفات folder لـ word ، تحتوى على تطبيق Word من شركة ميكروسوفت ، وكل الملفات المصاحبة له (القواميس ومعاجم الكلمات ، وملفات المساعدة ، إلخ) ، ومجموعات الملفات folders محتوية على كل الوثائق الناتجة



شكل (٣-٦) : قرص ثابت منظم طبقا للنشاط .

بواسطة Word (شكل ٣-٧) ، ومجموعة ملفات folder لبرنامج الرسومات Illustrator '88 الذي يمكن أن يحتوى على تطبيق بالإضافة إلى رسومات وإعلانات وغيرها .



شكل (٣-٧) : قرص ثابت طبقا للتطبيق .

بأخذ هذه الاستراتيجية خطوة أخرى للأمام .. فإننى أعرف أناسا يحتفظون بكل التطبيقات المتشابهة في نفس مجموعة الملفات folder ، مع كل الوثائق التى انتجت بهذه التطبيقات . وعلى هذا يمكن أن تحتوى مجموعة ملفات الرسومات Graphics folder على SuperPaint و Canvas و Illustrator ، بالإضافة إلى مجموعة ملفات folders لصور وقصاصات فنية وغيرها .

بالطبع .. هناك عشرات من الطرق لتنظيم قرصك الثابت . وقد تريد أن تعد خليطا لأكثر من طريقة واحدة .. فمثلاً يمكنك إنتاج مجموعة ملفات folder لكل عميل ، ثم إنتاج مجموعات ملفات folders داخلية للخطابات ، وللمذكرات ، وللمقترحات وغيرها .

ثمة طريقة أخرى شائعة لجعل الأشياء منظمة ، هى استخدام مجموعة ملفات لكل شهر. ويمكن أن تكون لديك داخل مجموعات ملفات folders خطاباتك ، والعميل أو المشروع، والمقترحات ، مجموعة ملفات folder لكل شهر .

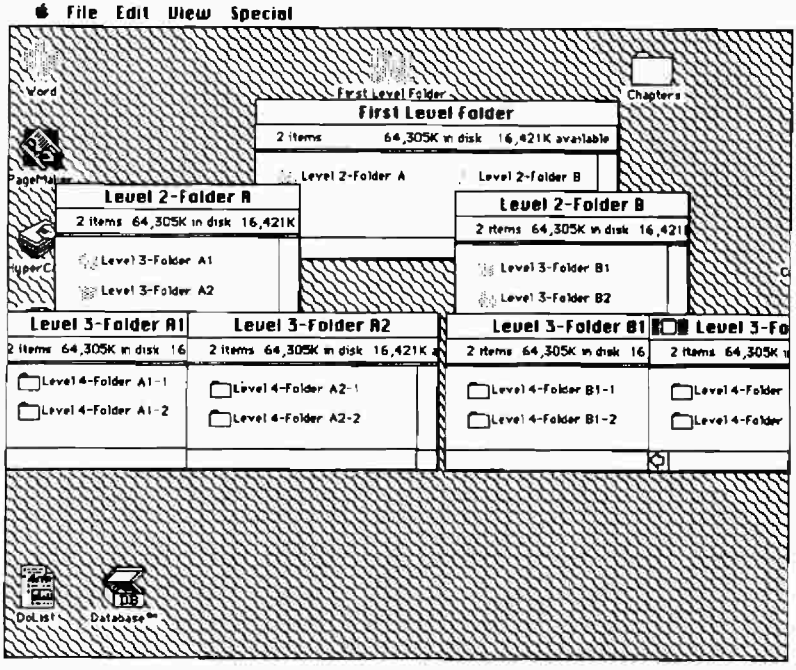
لاتوجد طريقة صحيحة ! فأى شئ يجعلك تعرف مكان تخزينك الأشياء هو طريقة صحيحة لك .

وهناك شئ واحد مشترك ، بالرغم من أن الماكينتوش يسمح لك بتداخل مجموعات الملفات folders (أى إدخالك مجموعات ملفات folders داخل مجموعات أخرى) على أى مستوى عمق تريده ، فلاتحاول أن تعد تداخلاً للملفات أو لمجموعات الملفات لأكثر من أربعة مستويات عمق . فلفتح أربعة مجموعات ملفات أو أكثر - الشىء الذى يجب أن يحدث - قبل أن يمكنك فتح وثيقة أو مجموعة ملفات داخل أى من المستويات الأربعة فى شكل (٣-٨)، يكون غير مريح .

وكما سبق لى أن ذكرت ، فأيا كانت الطريقة التى تستخدمها فى تنظيم قرصك الثابت فانني أوصيك بوضع النصوص التى يتكرر استخدامها فى منطقة قمة مكتب desktop رمادية . يمكنك أن ترى فى شكل (٣-٨) أننى وضعت تطبيقاتى التى يتكرر استخدامها (PageMaker,Word و HyperCard) فى منطقة قمة المكتب الرمادية (أو ، كما فى التوضيح ،

منطقة قمة المكتب المنمطة التى أنتجتها مستخدما مساعد مكتب لوحة التحكم Control Pan-el DA) ، وهنا يسهل إيجادها والتوقف عندها .

أخيرا .. إذا لم تكن مجموعات الملفات هى فنجان الشاى لك ، فتقدم المنافع مثل Mas-terJuggler, OnCue, PowerStation طريقة بديلة لتنظيم الملفات ومجموعات الملفات والاتصال بها ، والتى يفضلها بعض المستفيدين الأقوياء . وهناك عديد من المنافع لتجنب Finder ومجموعات الملفات ، وأفضلها موجودة فى الفصل السادس .



شكل (٣-٨) : تداخل مجموعات ملفات لأربعة مستويات عمق .

تلميحات وأفكار مفيدة للقرص الثابت Hard Disk Hints and Tips

● اختر سطح ثابت قوى لقرصك الثابت :

إذا كان قرصك الثابت من النوع الخارجى ، تأكد من وضعه على سطح ثابت وقوى . وإذا كان لديك قرص ثابت داخلى ، تأكد أن جهاز الماك نفسه موضوع على سطح ثابت

وقوى . ويمكن أن تتسبب الذبذبات والصدمات في كسر رأس القرص في الوسط الدائر ، وأنت لا تحب حفظ قرصك الثابت (أو جهاز الماك ، وبصفة خاصة الذى به قرص ثابت داخلى) فى مكان ، حيث يكون عرضة للصدمات أو الارتطامات .

● استخدم ملف System واحد وملف Finder واحد للقرص الثابت :

يجب ألا توجد أكثر من مجموعة ملفات نظام System Folder واحدة على القرص الثابت هذا مهم جدا ، عندما تنسخ تطبيقات من القرص الرئيسى إلى القرص الثابت ، وكن حذرا بألاتنسخ مجموعة ملفات النظام System Folder مع التطبيق ، فوجود أكثر من مجموعة ملفات نظام واحدة على القرص الثابت يتسبب فى سلوك غير متوقع وفى كسور . يمكن أن تتداخل القوائم ، وتختفى فى بعض الأحيان مساعدات المكتب و INITs ، وذلك لأنك سبق أن شيدتها (أو فتحتها بإحدى المنافع مثل Suitcase II أو MasterJuggler) فى ملف System ، والآن يوجد ملف آخر فى القرص الثابت . إذا كان هناك أكثر من ملف System واحد على القرص الثابت ، فلا يعرف جهاز الماك أى ملفات System هو المستخدم للأشياء .

إذا لم تكن متأكدا مما إذا كان هناك ملفى System Folder إضافان موجودان داخل مجموعات الملفات على القرص الثابت .. استخدم مساعد المكتب (أو Disk Top) المعروف بملف الإيجاد Find فى البحث عن الملفات المسماة Finder, System ، فإذا ما وجدت أكثر من واحد .. فعليك بحذف كل الملفات الزائدة ، وإعادة بدء جهاز الماك . إذا حصلت على رسالة بأن الملف مستخدماً In Use أو مشغولاً Busy عند محاولة وضعه فى النفايا ، أعد بدء عمل الجهاز من القرص المرن الخاص بالبدء ، ويمكنك استخدام قرص الكوارث إذا رغبت فى ذلك.

● يجب أن يكون لديك رقم تعريف فريد لكل وحدة من وحدات SCSI .

إذا كان لديك أكثر من وحدة واحدة من وحدات SCSI ، تأكد من أن كل وحدة من هذه الوحدات لها رقم تعريف فريد بها ، فكل وحدة من وحدات SCSI يكون لها رقم واحد ، ويمكنك تغييره فى معظم الأحوال . ارجع إلى دليل الوحدات ، لتعرف كيف تعد أرقام

التعريف لوحدات SCSI (ويمكن أن تسمى عناوين SCSI أيضا) .

قد لا يتلف وجود وحدتين بنفس رقم التعريف فى سلسلة SCSI أى شئ ، إلا أنه يمنع إحدى الوحدتين أوكليهما من العمل. (انظر الفصل السابق لمزيد عن خلافات أرقام تعريف SCSI) .

● انه سلسلة SCSI . إذا كان هذا ضروريا :

إذا كان لديك أكثر من وحدة واحدة من وحدات SCSI متصلة .. تأكد من انتهاء سلسلة SCSI بصورة مناسبة .

افحص دليل الماك لتعرف ما إذا كانت السلسلة منتهية داخليا أم لا . المنهيات الخارجية متاحة من مورد أبل المحلى (مرة أخرى ، توجد في الفصل السابق مناقشة تفصيلية لمنهيات SCSI) .

● أعد بناء قمة المكتب دوريا :

يخزن الماكينتوش ملفا غير مرئيا يسمى قمة المكتب Desktop ، وذلك على كل قرص . وأنا أقوم بإعادة بناء هذا الملف مرة واحدة شهريا على الأقل كنوع من الصيانة الدورية . وتوجد التعليمات الكاملة الخاصة بإعادة بناء هذا الملف في الفصل السابق .

● استخدم معد الأمثلية للقرص :

يخزن جهاز الماكينتوش ملفاته فى قطع من قرصك الثابت ، ويكتب ملفات فى أى مكان متاح على القرص الثابت ، حتى إذا لم يكن هذا المكان متماسا مع الأماكن التى سبق الكتابة فيها . ومع كتابة لمزيد من الملفات .. تخزن الأجزاء المختلفة من كل ملف فى أماكن مختلفة من المشغل ، ويستغرق المشغل وقتا أطول فى قراءة ملف مكتوب في عدة أماكن ، نظراً لأنه يجب أن ينقل رأس القراءة والكتابة أكثر .

وأفضل معد للأمثلية Optimizer هو DiskExoress .. إذا كنت جادا بالنسبة للأداء ، فإنك تحتاج إلى عمل الأمثلية لقرصك الثابت دوريا ، و DiskExpress هو المنتج الوحيد الذى يؤدى عملا طيبا لك . وتعيد المنتجات الأخرى ترتيب الملفات على القرص الثابت وتقلل

التجزئة بعض الشئ ، إلا أن DiskExpress بمفرده يمكنه أن يعطي أولوية مع عمل الأمثلية ، وهو ذكى بدرجة كافية لكتابة ملفات النظام System والتطبيقات ، ومعدات البرمجة فى بداية الحجم ، حيث يكون الاتصال أسرع .

يأخذ DiskExpress كل القطع لكل ملف على قرصك الثابت ، ويعيدكتابتها فى ترتيب متماس . ونتيجة لذلك .. يعمل قرصك الثابت أسرع ، نظرا لأن كمية حركة الرأس تقل بوضع الملفات فى مكان واحد .

كما يمكن أن يحسب DiskExpress كذلك اتساع التجزئة على قرصك الثابت (أى ما هى النسبة المئوية للملفات المكتوبة فى أماكن غير متماسة على القرص ؟) ، ويفحص الأقراص لمعرفة ما إذا كان هناك تلف فى أوساط ، ويضغط قمة المكتب desktop (وهى طريقة مدهشة لإعادة بناء Desktop ، دون حذف تعليقات Get Info) ، ويلغى الفراغات غير المستخدمة . يمكن كذلك إخطاره بحذف الفراغات غير المستخدمة ثلاث مرات ، وذلك لأعلى أمان . وميزة أخرى هى أن Express يمكنه إصلاح دليل القرص الذى يحدث به عطب . ونظراً لعدم وجود طريقة أكيدة تذكر متى يحدث عطب للدليل ، فتشغيل DiskExpress دوريا يمثل صيانة وقائية جيدة . وبدونه .. فمع الوقت تميز جزء عطب فى دليل القرص ، عندما يكون القرص قد حدث في العادة كسر ، أو بدأ يعمل بطريقة غريبة .

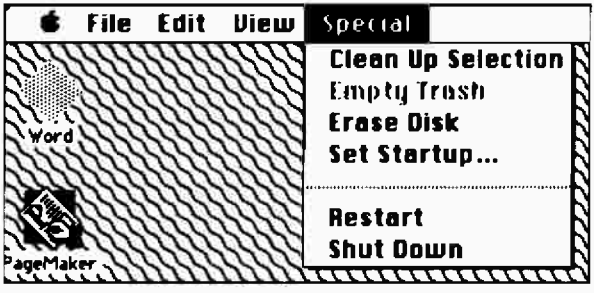
تحذير هام : لاتستخدم DiskExpress على الإطلاق إلا إذا كان لديك احتياطى كامل للقرص الثابت الذي تجرى له عملية الأمثلية . فإذا حدثت أي إثارة للتيار الكهربائى ، أو إذا حدث إعادة بدء لجهاز الماك أثناء تشغيل DiskExpress ، فيحتمل أن تدمر البيانات الموجودة على قرصك الثابت .

● اقطع التيار عن الماك بطريقة مناسبة دائما :

لا تقطع التيار عن الماك أو ملحقاته فجأة ، ولاتضغط على زر إعادة البدء في محول المبرمج ، إلا إذا حدث كسر ميئوس منه فقط.

إذا أردت إعادة بدء العمل .. استخدم أمر Restart من قائمة Special من المعين Finder (شكل ٢-٩) . وعندما تريد قطع التيار عن جهاز الماك .. استخدم أمر Shut Down ، ثم

انتظر الرسالة التى تخطرك بأنك تستطيع قطع التيار عن الجهاز . بعد ذلك افصل التيار عن الجهاز ، ثم افصل التيار عن القرص الثابت ، إذا كان لديك قرص ثابت خارجي ، أما الأقراص الثابتة الداخلية فيقطع عنها التيار تلقائيا عند استخدامك أمر Shut Down .



شكل (٣-٩) : استخدام أمرى Shut Down و Restart دائما .

إذا فصلت التيار فقط عن قرصك الثابت وجهاز الماك دون استخدام أمرى Restart و Shut Down ، فإنك تتعرض لخطر إتلاف دليل أو ملف DeskTop . استخدم Shut Down قبل فصل التيار عن القرص الثابت .

يمكن أن يكون لمستخدمى Mac II مشكلة بسيطة فى تطبيق ذلك ؛ إذ يقع مفتاح فصل التيار بصورة غير مريحة خلف وحدة التشغيل المركزية ، بينما يقع مفتاح توصيل التيار فى لوحة المفاتيح .

- افصل التيار قبل توصيل أو فصل أى كابلات :

افصل التيار عن كل شئ قبل توصيل كابلات SCSI . وهذه فكرة جيدة فعلا عند توصيل أى نوع من أنواع الكابلات : الطابع ، أو المودم ، أو AppleTalk ، أو الفأرة ، أو لوحة المفاتيح . ومن الممكن حدوث تلف شديد (مثل حرق أحد المكونات الكهربائية أو إحدى الرقائق) وذلك لكل من جهاز الماك والوحدات الطرفية إذا ماوصلت أو فصلت كابلات ، وكان هناك تيار غير مفصول . إذا كانت لديك أكثر من وحدة واحدة من وحدات SCSI فى السلسلة ، تأكد أنها كلها فى الوضع off قبل تغيير موصلات SCSI .

● احفظ الرؤوس قبل نقل القرص الثابت :

قبل أن تنقل قرصك الثابت .. تأكد من أن رؤوسه محفوظة parked . وعمل الحفظ parking للرؤوس .. يغلق الرؤوس في منطقة بعيدة عن الوسط ، ويوفر تأمينا إضافيا بأن الرؤوس لن تمس القرص . ويفعل عديد من أنواع الأقراص الثابتة ، مثل وحدات أبل الداخلية ، ذلك تلقائيا عندما تنفذ أمر Shut Down ، ويقدم البعض الآخر نظم برامج لأداء عملية الحفظ هذه . افحص الدليل الخاص بك لمعرفة التفاصيل ، ولكن أيا كان الحال .. تأكد من حفظ الرؤوس قبل نقل القرص الثابت .

توصيات Recommendations

الأقراص الثابتة التى أوصى بها ، وكذلك نظم برامج إدارة القرص والمنتجات الأخرى ، مسرودة أدناه .

● منتجو الأقراص الثابتة :

هناك عشرات من منتجى مشغلات الأقراص . ويشمل عديد من المنتجين حزما من نظم البرامج ، تتراوح من لا شئ أكثر من نظم برامج الإعداد الابتدائى إلى مدى واسع من البرامج القيمة .

لا تأخذ ما تقرأه هنا بأنه كلام لا رجعة فيه ؛ فمنتجو الأقراص الثابتة دائما ما يضيفوا منتجات إلى منتجاتهم ، محاولين الحصول على ميزة تنافسية . وقبل أن تقرر بالنسبة للقرص الثابت .. اسأل عن حزمة نظم البرامج ؛ إذ يمكن أن تضيف عدة مئات من الدولارات إلى قيمة مشترياتك بتكلفة إضافية بسيطة ، أو حتى بدون تكلفة إضافية .

Jasmine
Jasmine Technologies, Inc.
1740 Army Street
San Francisco, CA 94124
800-347-3228
415-282-1111
Various sizes and prices

أحجام مختلفة وأسعار مختلفة

لشركة Jasmine خط واسع من منتجات التخزين الكبير مرتفعة الجودة ، وبأسعار تنافسية هجومية . كما أن لها ، فى رأى الخاص ، أفضل حزمة برامج مضافة ، تقدر بما لا يقل عن ٢٠٠ دولار . وتشمل منفعة احتياطى تسمى Redux ، ومنفعة استعادة القرص SUM ، و ١٠ ميجا بايت من نظم المشاركة ، و ٥ ميجا بايت من توضيحيات للمنتجات التجارية ، كما تشمل أيضا DriveWare ، وهى نظم برامج إعداد ابتدائى تأتى مع كل أقراص Jasmine الثابتة ، وهى رائعة وسهلة الاستخدام طبقا لما أعرفه .

طالما أنك لا تصر على دعم لمورد محلى ، فعليك باعتبار منتجات Jasmine ، والمتاحة عن طريقها مباشرة فقط .

SuperMac Technology
485 Potrero Avenue
Sunnyvale, CA 94086
408–245–2202
Various sizes and prices

أحجام مختلفة وأسعار مختلفة

تصنع SuperMac نظم تخزين ونظم عرض مرئى . وفى سوق التخزين .. تعرف الشركة بمشغلاتها السريعة جدا ، وتعد خطها لمشغلات لها نفس السرعة أو أسرع من معظم المشغلات الأخرى التى تقع فى نفس فئة حجمها ، وتقدم حزمة قيمة من نظم البرامجة تشمل DiskFit (منفعة احتياطى) ، و SuperSpool ، و SuperLaser Spool (مديرات طابع لكل من ImageWriters و Laser Writers) ، بالإضافة إلى منافع التجزئة والكلمات السرية (كلمات المرور) .

ومشغلات SuperMac متاحة أساسا عن طريق الموردين ، ولا يمكن شراؤها مباشرة .

Micronet Technology, Inc.
13765-A Alton Parkway
Irvine, CA 92718
714–837–6033
Various sizes and prices

أحجام مختلفة بأسعار مختلفة

شركة Micronet هى شركة أصغر متخصصة فى نظم مكونات مرتفعة الأداء . وقد اكتسبت سمعة سريعة كأحد أفضل الموردين مرتفعى الجودة . وهذا ليس مدهشا ؛ فشركة Micronet هى إحدى المطورين القلائل لماكينتوش فقط (Jasmine هى إحدى مطورى الماكينتوش فقط أيضا) . لقد اكتسب رئيس شركة Miconet السيد/ شارلز ماككوناثى Charles McConathy ، سمعة ممتازة عبر المستفيدين الأقوياء ، بأنه ملم بالأمور ، ويضع أسعاراً مناسبة لمنتجاته .

تأتى نظم برامج عمل التشكيل والتجزئة ومقوم SCSI (نظم مشاركة) كحزمة نظم برامج مع مشغلات Micronet .

Rodime
901 Broken Sound Parkway
Boca Raton, FL 33431
407-994-6200
Various sizes and prices

أحجام مختلفة وأسعار مختلفة

شركة Rodime هى منتج آخر من المنتجين المعروفين جيدا بإنتاج الأقراص الثابتة ، ويرفقون حزمة نظم برامج FastBack ، ومنفعة للتشكيل والتجزئة مع مشغلاتهم .

Microtech International, Inc.
29 Business Park Drive
Branford, CT 06405
800-626-4276
Various sizes and prices

أحجام مختلفة وأسعار مختلفة

لدى Microtech خط كامل من وحدات التخزين ، وهى مشهورة بأنها تعطى خمس سنوات غير تقليدية كضمان لمنتجاتها ، وهى مصدر جيد أيضا للزيادة المتدرجة للذاكرة ، وأسعارها معقولة ، وعادة ما يكون لديها SIMMs فى مخازنها ، عندما يصدر الآخرون أوامر خلفية .

وتشمل حزمة نظم برامجها نظم برامج إدارة القرص Mac Tree و DS Backup ، وهو منفعة احتياطى لا غبار عليها .

Apple Computer, Inc.
20525 Mariani Ave.
Cupertino, CA 95014
408–996–1010
Various sizes and prices

أحجام مختلفة وأسعار مختلفة

مشغلات الآبل مرتفعة السعر ، وأبطأ ، ولها ضمان لفترة أقل من معظم المشغلات الأخرى ، وفى أفضل الحالات .. تكون حزمة نظم برامجها أقل ما يكون ، والشئ الوحيد الذى يمكن ذكره لمشغلات الآبل هو أنها عادة ما يمكن الاعتماد عليها . ونظراً لاختلافات السعر والسرعة والضمان بين مشغلات الآبل والمشغلات الأخرى .. فأنا شخصيا لا أوصى بمشغلات الآبل ، فتقريبا أى منتج آخر يمثل اختيارا أفضل .

شركات الأوامر البريدية

MacConnection
14 Mill Street
Marlow, NH 03456
800–622–5472

خصم على نظم برامج ونظم مكونات الماك فقط بالأوامر البريدية .

أحد أفضل مصادر نظم البرامج منظم المكونات . وتقدم تسليماً خلال ليلة واحدة لمعظم منتجاتها مقابل ٣ دولارات (فى الولايات المتحدة الأمريكية) ، وهى مصدر جيد للكابلات والإكسسوارات (المساعدات) .

- نظم برامج إدارة القرص الثابت . Disk Timer II, SCSI Evaluator

تطبيقان من نظم المشاركة ، متاحان من مجموعات المستفيدين ، أو من الخدمات المباشرة ، يقيسان أداء القرص الثابت . وبمقوم SCSI اختبارات أكثر اكتمالا ، إلا أن Disk Timer II أسهل في استخدامه وفهمه .

PowerStation
Fifth Generation Systems
11200 Industriplex Boulevard
Baton Rouge, LA 70809
504-291-7221
Approximately $60
512Ke, Plus, SE, II, IIx, SE/30
Requires System 4.1 or later

السعر حوالى ٧٠ دولار ، ويتطلب نظام 4.1 أو أحدث .

يحل محل المعين Finder ، ويتجنب استخدام مجموعات الملفات ، ويسرع من الاتصال بالتطبيقات والوثائق التى يتكرر استخدامها ، ويظهر وصف أكثر اكتمالا له فى الفصل السادس .

DiskExpress
ALSoft
P.O. Box 927
Spring, TX 77383
713-353-4090
Approximately $70
Lisa/XL, 512K, 512Ke, Plus, SE, II, IIx, SE/30

السعر حوالى ٧٠ دولار

أفضل معد أمثلية للقرص الثابت ، ويستحق السعر بسهولة ، إذا كنت مهتما بحفظ مشغلاتك فى أفضل شكل ، مع الحصول على أعلى أداء لها .

OnCue
Icom Simulations
648 S. Wheeling Road
Wheeling, IL 60090
312-520-4440
Approximately $60
512K, 512Ke, Plus, SE, II, IIx, SE/30

السعر حوالى ٦٠ دولار

هو منفعة وصول للملف تقدم طريقة ممتازة ، وبديهية وسريعة للوصول إلى البرامج (والانتقال بينها تحت عمل MultiFinder) .

ملخـــص Summary

يقدم القرص الثابت تحسينات هائلة فى الأداء ، ويجعل الحياة أكثر راحة مع جهاز الماكينتوش ، ويقلل القرص الثابت من كمية الوقت الضائع يوميا . وهناك سؤال بسيط ، إذا لم يكن لديك قرص ثابت فعلا ، فأنت تريد واحدا . وإذا لم تستخدم جهاز ماك بقرص ثابت SCSI على الإطلاق .. فعليك أن تجرب ذلك .. لن تصدق عينيك .

احصل على أكبر مشغل يمكنك الحصول عليه ، وسوف تدهش بمدى سرعة ملء قرص سعته ٢٠ ميجا بايت ، ومن الأشياء الأخرى التى تؤخذ فى الاعتبار ما يلى : السرعة ، وحزمة نظم البرامج ، والسعر ، والدعم .

بمجرد أن تفض غلاف المشغل وتعده .. قم بتنظيمه بطريقة ذات معنى بالنسبة لك ، وتكون مكملة لطريقة عملك .

أخيراً .. حافظ على صحة المشغل استخدم أمرى Shut Down و Restart ، ولا تصل أو تفصل كابلات أثناء توصيل التيار ، وأعد بناء Desktop بصورة منتظمة ، واستخدم Disk Express فى جعل قرصك الثابت يعمل بأفضل ما لديه .