الباب الأول – التجهيز للملتيميديا

الفصل الأول – الأجهزة والمعدات

obeikandl.com

أجهزة ومعدات الوسائط المتعددة

تختلف أجهزة ومعدات نظم الوسائط المتعددة عن أجهزة الكمبيوتر الأخرى حيث يتطلب استخدام الوسائط المتعددة توفر إمكانات مادية وبرامج ذات طبيعة وخصائص معينة .

من الخصائص الأساسية لأجهزة ومعدات الوسائط المتعددة قدرتها على التعامل مع النصوص والأشكال والصور والحركة والفيديو والموسيقى والصوت ، بحيث تسمح الأجهزة بإمكانية تكامل عمل هذه الوسائط وعرضها على المستخدم بجودة مناسبة .

ويثير استخدام هذه الوسائط وتكامل عملها مشكلتين رئيسيتين : الأولى وهي أن المواصفات القياسية للتسجيلات الصوتية أو الفيلمية الموجودة حالياً على أوساط إلكترونية سواء رقمية أو تماثلية تختلف عن المواصفات القياسية المستخدمة في صناعة الكمبيوتر ، أما المشكلة الثانية وهي أن الصور وأفلام الفيديو تتطلب حيز تخزين كبير ومعالجة بسرعات عالية جداً على أجهزة الكمبيوتر لكي يمكنها تحقيق جودة عرض تماثل جودة العرض على أجهزة التلفزيون والتي تعتبر حالياً هي الحد الأدنى المقبول للمواصفات القياسية لتطبيقات الوسائط المتعددة .

ويتطلب حل هذه المشاكل توفر وسائل تقوم بتحويل عناصر الوسائط المتعددة إلى إشارات رقمية ملائمة للمواصفات القياسية لأجهزة الكمبيوتر وكذلك توفر وسائل لضغط وفك الصور لتحقيق سرعة المعالجة المطلوبة .. وبذلك يكون الهدف النهائي هو وجود لوحة رئيسية لجهاز الكمبيوتر عليها رقائق خاصة تسمح بإمكانية التجزئة والضغط والفك دون النظر لنوع أو طبيعة مصدر البيان .

ويتطلب تنفيذ تطبيقات للوسائط المتعددة وجود نوعية وإمكانات أجهزة الحاسبات المتاحة لجمهور المستخدمين ، ويهدف ذلك إلى حماية المسارات الموجودة في الأجهزة المتاحة ، كما يهدف في تحديد الموارد والإمكانات المطلوبة لإعداد تطبيقات وتوفير إمكانية استخدامها بسهولة .. ويراعي في هذا الشأن ضرورة التفرقة بين عدد وإمكانات الأجهزة المطلوبة لعرض التطبيقات وعدد إمكانات الأجهزة اللازمة لإعداد هذه التطبيقات .. حيث غالباً ما تمثل الأجهزة اللازمة لإعداد التطبيقات نسبة ضئيلة مقارنة بعدد الأجهزة التي تستخدم في عرض وتشغيل هذه التطبيقات ، كما تتطلب الأجهزة اللازمة لإعداد التطبيقات توفر إمكانات أكبر .. لذا يعتبر دراسة نوعية الإمكانات المتاحة والتطبيقات المطلوبة بالإضافة إلى مدى توفر الكوادر الفنية والميزانية المتاحة لإعداد هذه التطبيقات أساساً لاتخاذ قرار بشأن تقييم أفضلية إعداد هذه التطبيقات داخل الشركة أو المؤسسة أو الاتفاق مع جهات خارجية للقيام بذلك .

متطلبات التعامل مع الصور والفيديو

يتطلب تحقيق نفس جودة التلفزيون بالنسبة لعرض أفلام على شاشة الكمبيوتر تخزين كل إطار صورة في 720 كيلو بايت ، وعرضها بسرعة 30 إطار في الثانية ، ويعني ذلك أن الثانية الواحدة من الفيديو المجزأ تتطلب 22 ميجابايت تقريباً من حيز التخزين .. لذا فإن قرص سي دي روم بسعة تخزين 648 ميجابايت والمستخدم مع سرعة نقل 150 كيلو بايت في الثانية يمكنه أن يحتوي على 30 ثانية فقط من الفيديو ، كما أنه يحتاج إلى 5 ثوان لعرض إطار صورة واحد .

وهنا يأتي عملية ضغط الفيديو حيث يؤدي ذلك إلى تقليل حجم البيانات اللازمة للتعامل مع الصور ،فبالإضافة إلى توفير مساحة تخزين فهي تزيد من سرعة التعامل مع الصور وتعتبر بذلك الأسلوب الوحيد لإمكانية الوصول إلى أفلام فيديو مجزأة بدرجة جودة مقبولة .

وتعتمد فكرة أساليب الضغط على تكرار البيانات الرقمية لصور الفيديو حيث يتم نقل نفس البيانات بصورة تكرارية . فمثلاً نجد أن هناك تكراراً في نفس بيانات نقطتين متجاورتين على الشاشة عندما يكونا من نفس اللون . وكذلك عندما تحتوي الشاشة على شكل رأسي أو أفقي محدد فيمكن أن يكون هناك تكراراً لبيانات صف أو عمود كاملاً ... ولاحظ أيضاً عندما تحتوي الشاشة على حركة لشكل معين في جزء صغير منها فسيكون هناك بلا شك تكرار كبير في الشاشات المتتالية .

كما تعتمد أساليب الضغط على عامل آخر وهو عدم ضرورة عرض معلومات على الشاشة أكثر مما يمكن أن يراها المستخدم ويرجع هذا إلى طبيعة وخصائص عين الإنسان ويعني ذلك عدم الحاجة إلى تحديد قيم ألوان مستقلة بالنسبة لكل نقطة على الشاشة . ويستغل هذا المبدأ بنجاح نظم التلفزيون NTSC وPAL .

وعلى امتداد 25 عاماً تطورت أساليب **وطرق الضغط** بحيث أصبح يمكن تقسيم هذه الطرق إلى **خمسة أقسام رئيسية** : الأسلوب البسيط simple وأسلوب التنبؤ predictive والأسلوب التوليدى Interpolative وأسلوب تكويد التحويل Transform coding وأسلوب التكويد الإحصائي statistical coding ويمكن بوجه عام استخدام أحد هذه الأساليب أو استخدام أكثر من أسلوب في نفس الوقت لنفس الصورة .

وتقاس قدرة الضغط بأربعة معايير أساسية :

وهي نسبة أو معدل الضغط والفك وكذلك قدرات الأجهزة والبرامج اللازمة لتنفيذ ذلك . وتعتبر عملية الضغط لازمة لأفلام الفيديو ، كما تعتبر مفيدة بالنسبة للصور وخاصة في تطبيقات الوسائط المتعددة مما يساعد على عدم ترك المستخدم أمام شاشة الكمبيوتر في وضع انتظار حتى الانتهاء من معالجة أو عرض الصور فمن المقبول بالنسبة للصورة أن يتم معالجتها في ثانية واحدة أو أقل ، ولكن بالنسبة لأفلام الفيديو فإن الأمر يتطلب معالجة 15 إطار صورة في الثانية على الأقل وذلك للحصول على تأثير جيد ومقبول . فالإرسال التلفزيوني مثلاً يتطلب التعامل مع 30 إطار صورة في الثانية ، وذلك يعني ضرورة توليد صورة جديدة وعرضها كل 30 مللي ثانية للحصول على نفس جودة الإرسال التلفزيوني ..

وتعتبر أجهزة وبرامج الضغط والفك لازمة في عمليةِ إعداد تطبيقات الوسائط المتعددة التفاعلية .. ولكن معظم نظم المستخدم النهائي تتطلب توفير قدرات لفك الضغط فقط وخاصة عندما تطون السرعة معياراً حاكماً في تشغيل التطبيق .. وهذا يعني أن كل المشتركين يمكن أن يساهموا في تكلفة أجهزة وبرامج الضغط فغالباً ما يكفي توفر نظام واحد لتنفيذ عملية الضغط .

وتصل نسبة أو معدل الضغط المتوفرة في السوق حالياً إلى 1:160 وتؤدي هذه النسبة إلى العمل بشكل مناسب على أجهزة الكمبيوتر المكتبية التي تستخدم وحدات سي دي روم .. ولكن هذه النسبة لن تكون كافية للتعامل مع تطبيقات معقدة لاستخدامات الفيديو مثل التصميميات الهندسية .

كما أنها سوف تكون غير ملائمة للعمل في بيئة الشبكات التفاعلية والتي تخدم عدداً كبيراً من المستخدمين .. والحل يظهر في الأفق وذلك باستخدام أساليب الضغط الجزئية Fractal Compression والتي من المتوقع أن توفر نسبة ضغط عالية جداً تصل إلى 1:10,000 ويرجع ذلك إلى أن هذه الأساليب تحتوي على حجم معلومات قليل جداً وتعتمد على استخدام دالات رياضية توصف أسلوب تتابع تحويل الصور .. وعند استخدام هذه الأساليب يمكن لقرص سي دي روم أن يسمح بتخزين صور الفيديو لمدة سبعة ساعات .

ويتاح الآن في الأسواق بعض نظم الضغط التي تستخدم هذا الأسلوب ويطلق عليها P.OEM وتحقق نسبة ضغط تصل إلى 1:2456 .

متطلبات التعامل مع الصوت

تتطلب تطبيقات الوسائط المتعددة التفاعلية توفير صوت حقيقي ومتزامن وخاصة مع مقتطفات الفيديو أثناء عملية العرض .. ولكي يمكن جلب الصوت إلى جهاز الكمبيوتر ، يجب تحويله أولاً من إشارات تماثلية إلى إشارات رقمية ما لم يمكن قد تم تسجيله على شرائط رقمية

وتشتمل هذه العملية - مثل تحويل إشارات الفيديو التماثلية - على عمليات انتقاء وتقسيم للإشارات عند فترات زمنية محددة ، ويؤدي ذلك إلى توليد مجموعات 16 بت من البيانات يصل عددها إلى 48,000 كل ثانية ، ويعني ذلك أن حيز النطاق للصوت أقل مئات المرات من الفيديو وبالتالي تكون عملية التجزئة بالنسبة للصوت أسهل منها بالنسبة للفيديو .

ولكن لسوء الحظ فالمسألة ليست بهذه السهولة .. فإشارات الصوت يجب أن تستمر متواصلة ولا يمكن التعامل معها كسلسلة متتالية من هياكل البيانات المنفصلة كما هو الحال في الفيديو .. كما أنه لا يوجد في الصوت ما هو مكافىء للصورة الثابتة .. ومع أن معدل الانتقاء في تجزئة الصوت أقل عنه في الفيديو لكنه يتطلب استخدام حيز بيانات أكبر في كل عينة .

فعلى سبيل المثال .. فإن إنتاج صوت رقمي بجودة سي دي يتطلب سرعة حوالي 1.5 ميجابايت في الثانية ويستخدم مساحة تخزين بمعدل يزيد عن 10 ميجابايت في كل دقيقة ،لذا فقد ظهرت أساليب لضغط الصوت بهدف تقليل معدل نقل البيانات ، ولا تعتمد هذه الأساليب على تكرارية البيانات كما هو الحال في الصور نظراً لأن إشارات الصوت ذات بعد واحد ولا يوجد لها هيكل في بعدين كما هو الحال في إشارات الصور والفيديو .

وغالباً لاتزيد نسبة الضغط في الصوت عن ١:٤ حيث يؤدي ذلك إلى معدل نقل بيانات في حدود 128 كيلو بايت في الثانية على كل قناة صوت.ومن المنتظر زيادة هذه النسبة مستقبلاً للصوت إلى ١:٨ مما يحقق معدل نقل 64كيلة بايت في الثانية وهو نفس معدل النقل على شاشات التليفونات الحالية .

تقاس قدرة ضغط الصور بأربعة معايير :

- نسبة أو معدل الضغط .
- جودة الصورة .
- سرعة الضغط والفك .
- المكونات المادية والبرامج اللازمة .

المواصفات القياسية للأجهزة والبرامج

يعتبر تواجد المواصفات القياسية مطلباً رئيسياً لتشغيل أجهزة ومعدات الوسائط المتعددة والتأكد من إمكانية استخدام مختلف الأجهزة والبرامج مع ما يستجد من تطوير في إعداد هذا الاتجاه .

ولقد تم إعداد بعض المواصفات لضغط الصورة والصوت مثل H.261,MIDI,MPEG,JPEG وسوف نتعرض باختصار لكل منها.. فالمواصفات القياسية JPEG هي التي وضعتها منظمة المواصفات القياسية الدولية (ISO) لأسلوب ضغط الصور ، وباستخدام برنامج JPEG ويستخدم كارت JPEG للحصول على سرعات ضغط تصل إلى ١:١٠ أي ما يعني أن تستخدم مساحةً تخزين أقل عشر مرات كما تنقل الصور بمعدل أسرع عشرة مرات دون التأثير في جودتها .

ويمكن الوصول بنسبة الضغط إلى ١:٨٠ مع إمكانية تأثر جودة الصورة .. وتنطبق هذه المواصفات على الصورة فقط دون الفيديو كما أنها لاتحدد أي متطلبات بالنسبة لضغط الصوت .

وتم إعداد المواصفات القياسية MPEG بواسطة منظمة المواصفات القياسية الدولية (ISO) لأسلوب ضغط الفيديو ، حيث تسمح هذه المواصفات بضغط عدة إطارات صور عن طريق تسجيل التغيرات بين كل إطار وآخر .. وتصل معدلات نقل الصور باستخدام هذه المواصفات إلى 1:1,5 ميجابايت في الثانية ، ويعتبر ذلك كافياً لإظهار فيلم فيديو داخل نافذة .. ولكن تحقيق جودة فيديو تماثل جودة أفلام التلفيزيون تتطلب معدل نقل صور يصل إلى 16:24 ميجابايت في الثانية ، وهو يعتبر سريعاً نسبياً مقارنة بأجهزة التخزين المتاحة حالياً . أما المواصفات القياسية MIDI فهي تهدف إلى توصيف أساليب ربط مختلف الوحدات أو الآلات الموسيقية إلى الكمبيوتر .. وغالباً ما يتوفر الآن لدى جميع الآلات الموسيقية الإلكترونية أداة ربط MIDI ، كما توجد كروت MIDI لأجهزة الكمبيوتر وبرامج مختلفة للتعامل مع الأصوات الموسيقية المختلفة من داخل الكمبيوتر ... وتعتبر المواصفات القياسية MIDI قد لاقت نجاحاً كبيراً حيث التزم بها كافة مصنعو الآلات الموسيقية .

والمواصفات القياسية H.261 فهي تستخدم في صور الفيديو ونقلها على الشبكات الرقمية بمعدل يتراوح بين 46 كيلو بايت و2.048 ميجابايت في الثانية .

ويسمح استخدام هذه المواصفات بإمكانية استخدام المؤتمرات المرئية بواسطة أجهزة من أكثر من مورد ، كما أنها تسمح بنقل صور الفيديو خلال الأقمار الصناعية وتسهل استخدام التليفونات المرئية وتطبيقات الوسائط المتعددة التفاعلية .

أجهزة ومعدات الوسائط المتعددة

تتوفر حالياً بالأسواق أجهزة ومعدات ملائمة للوسائط المتعددة منها أبل ماكنتوش وأميجا وفيلبس سي دي أي ونيكست وويندوز سي دي روم . وهذه الأنواع تعتبر غير متوافقة مع بعضها .. أي أن التطبيق الذي يتم على إحداها لايصلح للاستخدام على الأخرى ، وخاصة بالنسبة لملفات الصوت والصورة .. ولكي تسمح هذه الأجهزة باستخدام الفيديو يتطلب الأمر توفير إمكانات مادية تسمح بالتعامل مع المواصفات القياسية للضغط سواء MPEG,JPEG ويتوفر ذلك في الرقائق إنتل 1750 والتي تشكل أساس معالج الفيديو الذي يقوم بعمليات معالجة وضغط وفك الصور ، ويمكن استخدام الفيديو على أجهزة الكمبيوتر من خلال البرامج بدلا من المكونات المادية وذلك مثل برامج ميكروسوفت أو Windows Multimedia Extensionsبرامج آبل Quicktime . ولقد قامت شركة ميكروسوفت بوضع مواصفات قياسية لحاسب الوسائط المتعددة Multimedia PC (MPC) حيث قامت معظم الشركات الموردة لأجهزة الكمبيوتر الشخصية باستخدام هذه المواصفات ولقد تم تحديد أدنى قدرات لمواصفات هذا الجهاز عام 1992 بحيث تكون جهاز 386SX بسرعة 16 ميجاهرتز وبذاكرة رئيسية 2 ميجابايت ولقد زادت هذه القدرات تدريجياً حتى أصبحت الآن جهاز بنتيوم بسرعة 60 ميجاهرتزوبذاكرة رئيسية 8 ميجابايت مع إضافة كافة المكونات المتعلقة باستخدامات الصوت والفيديو .

وتتعدد مختلف المكونات المادية التي تسمح بإدخال كافة أنواع الوسائط المتعددة مثل لوحة الإدخال ، والفأرة وشاشات اللمس ، وكذلك أجهزة المسح ووسائل التصوير وذلك بالإضافة إلى أجهزة التسجيل الصوتي والميكرون وأجهزة التسجيل لشرائط الفيديو .. وخلافه وغالباً ما يتطلب الأمر بالإضافة إلى هذه المكونات لإدخال الوسائط المختلفة مكونات مادية أخرى لتحويل هذه المدخلات إلى الكمبيوتر لكي يتسنى معالجتها وعرضها على الشاشة .. ومن هذه المكونات لوحات الدوائر الإلكترونية الخاصة بتجزئة أو ضغط أو فك او إعادة تشكيل الإشارات الناتجة عن المدخلات وتحويلها إلى بيانات يمكن تخزينها ومعالجتها ... وتختلف أنواع هذه اللوحات طبقاً لنوع أجهزة الإدخال المستخدمة كما يمكن لبعض هذه اللوحات أداء أكثر من مهمة واحدة .. ويوضح جدول (١) مختلف أنواع أجهزة الإدخال والإخراج ولوحات التحويل المطلوبة لكل .

والخلاصة .....

فإن بناء جهاز متكامل للوسائط المتعددة يتطلب الربط بين عدة مكونات مادية مختلفة ، وبعض هذه المكونات قد لايكون متوافقاً بشكل كامل مع جهاز الكمبيوتر المستخدم بالإضافة إلى ذلك يتطلب استخدام الصوت وأفلام الفيديو تحويل الإشارات التماثلية الموجود عليها هذه الوسائط إلى إشارات رقمية يسهل معالجتها بواسطة الكمبيوتر .. هذا بخلاف أن إشارات الصوت والصورة تولد حجماً كبيراً جداً من البيانات يتطلب الأمر معالجتها في الوقت الحقيقي مما يجعل ذلك خارج قدرات جهاز الكمبيوتر الشخصي العادي .. لذا نجد هناك مواصفات مطلوبة لأجهزة الوسائط المتعددة توفر لها إمكانية إدخال مختلف أنواع الوسائط والتعامل معها وتخزينها وعرضها بصورة ملائمة للاستخدام .

أدوات الإخراج	بطاقة التحويل	أدوات الإدخال
VGA MONITORS		KEY BOARD
VIDEO WALLS		MOUSE
LARGE SCREENS		TOUCH SCREENS
PROJECTORS		TRACK BALL
LAPTOPS		PEN
	SCANNER BOARD	SCANNER
	VIDEO IMAGE BOARD	DIGITAL CAMERA
		VIDEO DISK
		CD - ROM
VCR	MOTION VIDEO BOARD	CAMCORDER
VIDEO TAPE	VGA - NTSC BORD	VCR
CD - ROM		TV TUNER
NTSC MONITOR		
SPEAKERS	AUDIO CAPTURE BOARD	MICRO PHONE
STEREO SYSTEM	AUDIO PLAYBACK BOARD	AUDIO CASSETTE
		MIDI INSTRUMENT

obeikandl.com

أسلوب ركب وشغل فى وندوز ٩٥
PLUG-AND-PLAY

ـ يقوم وندوز ٩٥ بكشف وتهيئة الأجهزة المركبة بالجهاز باستخدام وظيفة الكشف التلقائى AUTODETECT ويتم ذلك بنظرية ميراث الأجهزة LEGACY HARDWARE ولا تتم تهيئة الأجهزة المركبة تلقائياً عند تجهيز SETUP وندوز ٩٥ .

يبحث وندوز ٩٥ عن المعدات الموجودة بالجهاز ويهيئها خلال التجهيز ـ فإذا لم يكن قد فعل ذلك فيمكن ذلك من لوحة التحكم بـ (إضافة جهاز جديد) .

ـ السجل REGISTERY هو معلومات أساسية مركزية لإعدادات نظام الجهاز ويشتمل على أغلب عناصر وندوز ٩٥ . تحفظ المعلومات فى صورة ثنائية لجميع متغيرات التهيئة التى كانت فى ملف INI بوندوز 3.X .

هذا السجل يؤهل العناصر لنظام (ركب وشغل) لكى تنفذ معلومات محددة للمعدات . فعند إضافة معدات جديدة يراجع إعدادات السجل مثل IRQ و DMA ثم يوجد اعدادات خاصة بالمعدات الجديدة وذلك يتم الآن فى وندوز ٩٥ برامجياً .

من قبل كان يتم يدوياً بفتح الكمبيوتر وإخراج البطاقة وتغيير وضعياتها وأيضاً تغيير إعدادات الجهاز هذا السجل يمكن قراءته من برنامج REGEDIT.EXE على جذر وندوز ٩٥

تعمل نظرية ركب وشغل بأربعة طرق :

١ـ أثناء تجهيز وندوز ٩٥ يظهر سؤال عن رغبتك فى قيام وندوز ٩٥ بالكشف عن المعدات التى بالجهاز .

٢ـ تنشيط هذا الأسلوب يتم بـ ADD NEW HARDWARE فى لوحة تحكم وندوز ٩٥ ، ويسألك أيضاً عن رغبتك فى أن يتولى الكشف عن المعدات . أجب بنعم إذا كانت المعدات الجديدة تعمل بخاصية ركب وشغل . أما لا فستحتاج خطوات صعبة .

٣ـ تنشيط هذا الأسلوب عند بدء تشغيل وندوز ٩٥ العادى . يتم تحميل سجل المعلومات REGISTERY وبه ملف USER.EXE وملف SYSTEM.DAT حسب معلومات المستخدم ونظام الجهاز فإذا صادف معدات جديدة يقوم أسلوب ركب وشغل بتهيئتها إذا كانت متوافقة مع هذا الأسلوب وتستقبل رسالة تفيد إضافة معدات جديدة ويلزم تشغيل برنامج الإضافة .

٤ـ توجد أجهزة تسمى DOCK وهى تتيح للمستخدم الكثير التنقلات أن يصطحب جزء من الحاسب الخاص به وينتقل به ويعود به للجهاز الأصلى مرة أخرى ويتعرف عليه الكمبيوتر بسهولة تحت أسلوب ركب وشغل .

تعريف خاصية ركب وشغل :

ـ هى من المواصفات التى تدخل فى تصميم المكونات المادية HARDWARE ونظام التشغيل O.S وتتيح للمستخدم إضافة أية معدات جديدة للكمبيوتر بدون أية اجراءات معقدة.

ولهذه الخاصية ثلاثة أعمدة :

١ـ المعدات الجديدة المضافة على الكمبيوتر .

٢ـ نظام التشغيل (وندوز ٩٥) .

٣ـ نظام الإدخال والإخراج (BIOS) .

ـ (١ ، ٣) يجب أن تدعم هذه الخاصية التى فى (٢) .

ـ يمكن معرفة إذا ما كان الـ BIOS متوافق مع هذه الخاصية من شاشة بدء التشغيل . أو يمكنك تحديث النظام الموجود من خلال وضع الأسطوانة لهذه الخاصية وسوف يقوم الجهاز بالتحديث تلقائياً لو من نوع FLASH BIOS لو لم تكن كذلك استبدله على اللوحة الأم .

المشاكل وحلولها :

ـ وضعت ميكروسوفت على وندوز ٩٥ أغلب مشغلات المعدات الموجودة من قبل ظهور ٩٥
ـ ليست هناك وسيلة فى عالم الكمبيوتر للتعرف على الأجزاء التى سوف تظهر مستقبلاً.

ـ وجدت طريقة لحل هذا الإشكال :

أولاً : توقع المشاكل من مصدرين :

١ـ تضارب المصادر SOURCE CONFLICTS .
٢ـ عدم توافق المشغلات DRIVERS INCOMPATIBLE .

(١)تضارب المصادر :

أ ـ طلبات المقاطعة INTERRUPT REQUEST (IRQ) :
قد تحاول المعدات الجديدة المضافة استخدام IRQ مستخدم من قبل معدات أخرى وعدد IRQ (١٦) فى وحدة التحكم لذلك فهى قليلة ويحدث تنازع عليها بين المعدات وبعضها البعض. من أسباب عدم توفرها استخدام بعض المعدات لأكثر من IRQ واحد . كما أن (٨) منها محجوز لعمل اللوحة الرئيسية MOTHER BOARD . كما أن بعض المعدات القديمة تستخدم IRQ ذات رقم محدد لا ترضى بغيره والتى قد تكون مستخدمة مسبقاً .
ب ـ الوصول المباشر للذاكرة DIRECT MEMORY ACCESS (DMA) :
أى تؤدى المعدات مهامها مباشرة مع الذاكرة دون المرور على المعالج الرئيسى مثل (الحفظ) . وهى ليست مشكلة كبيرة مثل IRQ حيث أن عددها قليل لكن ليست كل المعدات تطلب التعامل بها . ولكنها قد تسبب بطء تنفيذ المهمة بطاقة الصوت أكثر المعدات استخداماً للـ DMA

(٢)عدم توافق المشغلات :

أ ـ قد تقبل وندوز ٩٥ تركيب مشغل ليزر سكزى ولكن مشغله DRIVER قديم ذو ٨ بت ولكن لن يستفيد من ميزة وندوز ٩٥ فى خاصية AUTOPLAY .
ب ـ لو لم تتعرف وندوز ٩٥ على معدة قديمة بمشغلها ولم تجد لها بديل عندها فلن تحصل منها على أقصى استفادة وقد تتوقف عن العمل .
جـ ـ وندوز ٩٥ ليست متوافقة مع كل مشغلات وندوز 3.X .

ثانياً : وسيلة وندوز ٩٥ لكشف الأعطال فى خاصية ركب وشغل :

١ـ برنامج DEVICE MANAGER : تحميل أو إزالة تحميل معدات ـ مصدر المشكلة ـ ضبط بطاقة ـ من لوحة التحكم DEVICE MANAGER/SYSTEM/ تتسدل قائمة بالمعدات الموجودة .
٢ـ برنامج REGISTERY تحفظ فيه معلومات المعدات ومواصفاتها . ولكن العمل فيه يحتاج خبير وندوز ٩٥ .

٣ــ برنامج CONFLICT TROUBLESHOOTING من داخل DEVICE MANAGER يساعدك للتعرف على مشاكل المعدات (سواء الناتجة عن توقف الجهاز عن العمل أو عدم استجابته للجزء الجديد أو فى تركيب وندوز ٩٥ أو فى إضافة جزء جديد) .

٤ــ بدون أعطال يمكنك التأكد من عمل المعدات بصورة طبيعية من برنامج DEVICE MANAGER . أمام رمز DEVICE CLASS فى قائمة المعدات انقر علامة (+) تظهر مكونات النوع الذى تريده . لو توجد مشكلة تعرض وندوز إما دائرة صفراء بداخلها علامة تعجب عن ضغطها ينسدل حوار يمكنك التعامل معه . أو علامة حمراء بداخلها X مما يعنى أن هذه المعدة لا تعمل بسبب عدم تعرف BIOS عليها وتحتاج ضبط الـ JUMPERS .

٥ــ تزود ميكروسوفت المستخدمين بملف يحتوى على ٢٠٠٠ من المنتجات التى تغطى المعدات المتوافقة مع كلا عائلتى وندوز ٩٥ و 3.X ويسمى HCL أى HARDWARE COMPATIBLITY LIST ، ويوزع بصفة دورية . ويعرض رمز للطابعات ورمز للشاشات وهكذا وبالضغط على إحداها تظهر القائمة المتوفرة بالملف . وفى الملاحظات تظهر اختصارات LOGO أو COMPATIBLE أو N/A (أى أن المنتج إما مضمون من ميكروسوفت أو تم اختباره ولم يضمن أو اختبر ولكن ليس فى ميكروسوفت .

٦ــ **الطور الآمن SAFE MODE :**

ـ وفيه لا تقوم وندوز ٩٥ بتشغيل ملفات التحميل البادئة لعمل الجهاز وتحمل ملفات ٩٥ الأساسية فقط .

ـ عندما تبدأ وندوز ٩٥ العمل فى هذا الطور يدل ذلك على أنها اكتشفت مشاكل تمنعها من العمل بصورة طبيعية .

ـ عليك الدخول إلى DEVICE MANAGER لحل المشكلة الموجودة .

٧ـ إن لم تحل المشكلة فى النقطة السابقة (٦) **فاخرج** من وندوز بطريقة غير طبيعية بضغط CTL + ALT+DEL بدلاً من SHUT DOWN فلا يتم حفظ الوضعيات الحالية للنظام . حيث يقوم وندوز ٩٥ بحفظ الوضعيات الأخيرة فى ملف REGISTERY لمثل هذه الحالات.

٨ـ إذا كان سبب المشكلة مشغل قديم فى وندوز 3.X ضع **REM** على السطر الذى يذكره فى ملف CONFIG.SYS .

٩ـ قد يركب وندوز ٩٥ مشغل **DRIVER** من عنده بدلاً من المرفق مع بطاقة جديدة ، فإذا ألغيته وركبت المرفق معها قد تحدث مشاكل . ولكن لو لا يوجد لديه مشغل فممكن من DEVICE MANAGER ثم رمز المعدات المطلوب ثم الخواص ثم المشغلات ثم الاختيار ثم ضع أسطوانة المشغل وتكمل العمل .

١٠ـ إذا أضفت بطاقة جديدة ولم تشتغل من **ADD NEW HW** فانظر لجزء (هل ستعمل أجزائى المادية) . ابحث عن اسم المشغل ورقم اصداره ومكان بيعه . أو اتصل بوكيل البطاقة واطلب المشغل المتوافق مع ٩٥ أو عبر الانترنت مجاناً .

١١ـ إذا فشلت كل المحاولات السابقة ركب المشغل الذى اشتغل مع وندوز 3.X ، ذلك إذا ركبت ٩٥ على وندوز 3.X ولو الأمر ليس كذلك أى ٩٥ موجود فيمكنك وضع مشغل 3.X عبر الدوس وستجد هذا المشغل فى فهرس وندوز 3.X .

١٢ــ **كمثال** عند تركيب بطاقة جديدة : اضغط رمز COMPUTER فيفتح COMPUTER PROPERTIES وعنوان RESOURCES ثم VIEW INTERRUPT REQUEST استعرض القائمة. اختبر إحداها . إذا ظهرت العلامة الصفراء معناه أن هناك تضارب ولو حمراء معناه أن وندوز ٩٥ لم يتعرف عليها .

شغل INSTALL NEW HW اضغط مرتين لعلامة التحذير يظهر صندوق حوار اختر RESOUCES ثم اضغط SET CONFIG.MANUALLY وحاول ايجاد IRQ إذا نجحت اضغط SETTING CHANGES .

تقنية بانتيوم MMX

ـ بعد وصول سرعة معالج بنتيوم برو إلى ٢٠٠ ميجا هرتز تم عام ١٩٩٧ إطلاق معالج جديد أسمته P55C ويعمل بتقنية MULTIMEDIA EXTENSIONS MMX . وتشتمل على التعليمات الخاصة بالوسائط المتعددة .
ـ تهدف هذه التقنية إلى توفير قدرات للاتصالات والوسائط المتعددة بتكلفة أقل .
ـ بها (٥٧) من التعليمات INSTRUCTIONS أكثر من المعالجات السابقة لبنتيوم .
ـ تحسن الأداء بنسبة ٦٠% للبرامج المبنية على التقنية الجديدة هذه والبرامج العادية تحسنت بنسبة ١٠ـ٢٠% أعلى من تشغيلها على المعالجات السابقة .
ـ زيادة حجم الذاكرة المخبئية من نوع LEVEL-1 من ١٦ ك.ب إلى ٣٢ ك.ب مع تقنية BRANCH PREDICTION (التى فى بنتيوم برو) أديا إلى زيادة السرعة .
ـ فلسفتها : توجد عمليات متشابهة تتم داخل الكمبيوتر وتطبق على كمية بيانات كبيرة فتتبع (تعليمة واحدة ـ بيانات متعددة) .

ـ تأثيراتها على الوسائط المتعددة :

١ـ صور أوضح . ٢ـ صور ثلاثية الأبعاد . ٣ـ فيديو تليفزيونى بشاشة كاملة .
٤ـ صوت نقى . ٥ـ اتصالات محسنة . ٦ـ العاب أسرع . ٧ـ ألوان أغنى .
٨ـ مشاهد واقعية . ٩ـ مؤثرات ضوئية تعطى صور حيوية . ١٠ـ تنافس سيجا ونايتنود كأنظمة العاب . ١١ـ البرامج التعليمية . ١٢ـ التصميم . ١٣ـ التصوير الفوتوغرافى الرقمى. ١٤ـ الهاتف الفيديوى . ١٥ـ التدريب . ١٦ـ المؤتمرات بالفيديو . ١٧ـ التعرف على الكلام . ١٨ـ الانترنت .

ـ المنتجات المتوافقة :

أ ـ موديم . ب ـ بطاقة صوتية AUDIO PCI . جـ ـ معيار DVD أى DIGITAL VESATILE DISK الذى يتطلب طريقة ضغط البيانات (MPEG-2) . د ـ نظام دولبى DOLBY لفك الشفرة السمعية لأفلام عالية الجودة . هـ ـ ميكروسوفت تدخل هذه التقنية فى الانترنت بمنتجها REALISTIC SOUND و REALISTIC DISPLAY MIXER كأدوات للغة جافا وهما يدعمان DIRECTX لتأمين قدرات التحريك ANIMATION والصوتيات .

نظم معايير الضغط

- **JPEG** : JOINT PHOTOGRAPHIC EXPERT GROUP توفر نسبة ضغط ١٠٠ مرة تقوم بضغط وازالة الضغط فى ١/٣٠ من الثانية لذا تستطيع ضغط الصور بسرعة تكفى لتشغيل وتسجيل الفيديو عند ٣٠ لقطة بالثانية .

صنعت شريحته شركة C-CUBE MICROSYSTEMS فى البداية من أجل الصور الثابتة وكان يزيل المعلومات المتكررة . ويستخدم هذا الاسلوب فى أغلب معدات الأفلام الرقمية خاصة الماكنتوش .

- **MPEG** : MOVING PICTURES EXPERT GROUP توفر نسبة ضغط ٢٠٠ مرة يمتاز عن JPEG فى تشغيل الأفلام الرقمية بسرعة أكبر وحجم أقل .

- **INDEO** : خاص بوندوز . سمى فى الأصل (DVI) DIGITAL VIDEO INTERACTIVE ويستخدم لضغط ملفات الفيديو وتشغيلها من CD . من شركة انتل .ويحتاج هاردوير خاص ويحتاج لارسال الأفلام إلى شركة انتل لمعالجتها.

- **COMPACT VIDEO** : خاص بماكنتوش تضغط ملفات الفيديو لتشغيلها من سى دى روم.

- يمتاز JPEG عن كلاً من MPEG و INDEO فى إمكانية تعديل الملفات من خلاله . حيث أن كل لقطة تعتمد على اللقطات الأخرى . ولأن الاثنين صممما لاستخدام أقل حجم من الملفات لتخزين الفيديو حتى يتمكن المنتجون من إعادة تشغيل الفيديو من مجموعة أجهزة .

- سبب عرض بعض ألعاب الفيديو والأفلام الرقمية على ربع الشاشة هى أن المنتجين يقومون باستخدام أسلوب الضغط JPEG بطريقتين :

١ - فبدلاً من تسجيل ٣٠ لقطة فى الثانية (سرعة الفيديو المعيارية) يتم تسجيل لقطة وترك التالية لها أو يتم تسجيل لقطة وترك التاليتين لها .

٢- تخفيض حجم الفيلم على الشاشة وذلك هو سبب عرضه على ربع الشاشة .

openkandil.com

تكامل عناصر الملتميديا

مع توفر إمكانات الرسومات والتحريك والصوت والفيديو كل على حدة على جهاز الكمبيوتر، إلا أن القوة الحقيقية لهذه الإمكانات تكمن فى إمكانية تكامل عملها ، وقدرة المستخدم على التعامل معها بطريقة تفاعلية ، وتساعد الوسائط الضوئية Optical media بشكل كبير على إمكانية تكامل عمل الوسائط المتعددة حيث إنها توفر إمكانية تخزين أحجام هائلة من البيانات لفترة طويلة ، وبتكلفة مناسبة ، وبشكل يسمح بإعداد نسخ مختلفة منها وتوزيعها بسهولة .

وسوف نتعرض فى البداية لتكنولوجيا الوسائط الضوئية وأسلوب عملها لنتعرف على الدور الهام لهذه التكنولوجيا فى تكامل عمل الوسائط المتعددة .

ويعتبر من أكثر الوسائط شيوعا لهذه التكنولوجيا الأقراص المدمجة Compact disc (CD) وذلك نظراً لانخفاض سعرها وإمكانية تخزينها لحجم كبير من البيانات التى تصل إلى ٧٤ دقيقة للصوت ذات الجودة العالية أو إلى ما يزيد على ٥٠٠ ميجابايت من البيانات الرقمية . ولقد ساعدت هذه الأقراص على انتشار استخدام الوسائط المتعددة وقبول المستهلكين لها ، ويرجع أحد أسباب هذا النجاح إلى التعريف المشترك للمواصفات القياسية الذى تم وضعه بواسطة كل من فيليبس وسونى .

تكنولوجيا الأقراص المدمجة :

تعتمد مختلف أنواع الأقراص المدمجة على حجم متماثل ، وهو القرص ذات القطر ١٢٠ ملليمتر والذى يحتوى على فتحة مركزية بقطر ١٥ ملليمتر وسمكه ١,٢ ملليمتر .

ويسمح هذا الحجم بإمكانية استخدام القرص على مشغل الأقراص المدمجة .

وتتواجد المعلومات بالقرص على سطح وسيط شفاف من بولى كربونات البلاستيك مغطى بطبقة رقيقة جدا من الألومنيوم لتوفير خاصية الانعكاس ، ثم بطبقة من البلاستيك للحماية ، حيث يقوم الليزر بقراءة المعلومات من على الوسيط أثناء دوران القرص .

وتنقسم المساحة من المحيط الخارجى للقرص حتى المركز إلى عدة أقسام فالقسم الأول حتى قطر ٦ملليمتر لا يحتوى على بيانات ، ويسمح ببدء عمل المشغل على القرص .

والقسم الثانى بعرض ٤ ملليمتر يحتوى على جدول البيانات للقرص Volume table of contents . أما القسم الثالث بعرض ٣٣ ملليمتر فيحتوى على بيانات البرامج ، أما آخر قسم بعرض ١ ملليمتر فيحدد نهاية القرص .

أما آخر ٣ ملليمتر حول القرص فهى لا تحتوى على بيانات ومحجوزة لتداول القرص .

ويتكون سطح القرص المدمج من نتواءات Pits بينها أسطح مستوية Lands . وعند مرور شعاع الليزر على السطح المستوي ينعكس على محس الضوء Photo sensor مما يمثل حالة "on" وعند مرور شعاع الليزر على نتوء فيتم انتشار الضوء بشكل لا يسمح له بالانعكاس على محس الضوء ، وفى هذه الحالة لا يعمل محس الضوء مما يمثل حالة "off".

ولا تمثل النتواءات نفسها البيانات الحقيقية فى شكلها الثنائى (1 , 0) كما يتوقع البعض ، وإنما تمثل هذه النتواءات وتوقيتاتها قنوات للبيانات Channel bits يمثل ١٤ بتاً منها قيمة البيانات التى يعبر عنها تقليدياً بعدد ٨ بت ، وهى ما يطلق عليه عملية التمويل من ٨ إلى ١٤ eight-to-fourteen modulation (EFM) .

وتنظم البيانات فى القرص المدمج فى شكل مجموعات من القنوات تسمى هياكل frames . ويحتوى كل هيكل للبيانات إما على ٢٤ بايت من بيانات الكمبيوتر أو ١٢ عينة صوت ١٦ بت ، ويطلق على مجموعة ٩٨ هيكل اسم بلوك block فى أقراص الصوت أو قطاع Sector فى الأقراص المدمجة للكمبيوتر .

ويعتبر البلوك أو القطاع هو أصغر وحدة للتعامل فى تكنولوجيا الأقراص المدمجة ويحتوى كل ثانية دوران للقرص على ٧٥ بلوكاً أو قطاعاً ، مما يحقق إجمالياً حوالى ٧٣٥٠ هيكلاً كل ثانية .

ومع أن الأوساط الضوئية تعتبر من أكثر أوساط التخزين صلاحية ، إلا أنه يمكن حدوث الأخطاء أثناء عملية التصنيع أو نتيجة لتلف سطح القرص . لذا فإن الأقراص المدمجة تستخدم أسلوباً لتصحيح الأخطاء error correction للمحافظة على البيانات المخزنة .

وتتكون مساحة التخزين فى القرص المدمج من مسار track واحد طويل ، إلا أن هذا المسار مقسم منطقياً إلى ٩٩ مساراً ، بحيث يمكن لكل مسار تخزين نوع واحد من المعلومات مثل الصوت أو بيانات الكمبيوتر . ويمكن للمسارات المختلفة أن تحتوى على أنواع مختلفة من البيانات .

المواصفات القياسية المستخدمة :

بدأت تكنولوجيا الأقراص المدمجة أساساً للأجهزة السمعية ، وظهرت المواصفات القياسية لاستخدام الأقراص المدمجة فى أجهزة الصوتيات المستخدمة بالمنازل فيما يطلق عليه مواصفات الكتاب الأحمر Red Book ، وتسمى هذه الاقراص CD-DA أو الأقراص المدمجة لأجهزة الصوت الرقمية Compat Disc-Digital Audio ، ويوضح هذا الكتاب المواصفات العامة لكافة وحدات تكنولوجيا الأقراص المدمجة .

وبتطور استخدام الأقراص المدمجة كوحدة تخزين للأحجام الكبيرة من البيانات الرقمية وليس فقط الصوتية ، ظهرت المواصفات القياسية المعروفة باسم الكتاب الأصفر Yelow Book والتى تستخدم فى وحدات سى دى روم CD-ROM ثم ظهرت بعد ذلك المواصفات القياسية لوحدات الأقراص المدمجة التفاعلية CD-Interactive (CD-I) ، وأما بالنسبة للأقراص المدمجة التى يسمح بالتسجيل عليها CD-Recordable (CD-R) فلقد ظهرت المواصفات القياسية لها فى الكتاب البرتقالى Orange Book .

تكنولوجيا أقراص الليزر :

لقد انتشر استخدام أقراص الليزر ١٢ بوصة كوسائط لتخزين الفيديو ، إلا أن شرائط الفيديو التقليدية لازالت هى الأشمل فى الاستخدام نظراً لشيوع تداولها للاستخدام مع وحدات التسجيل وكاميرات التصوير . وتستخدم حالياً أقراص الليزر فى التطبيقات التفاعلية فى كافة مجالات التدريب ومن المتوقع تزايد استخدامها باضطراد .

وتتمثل مزايا أقراص الليزر مقارنة بشرائط الفيديو فى جودة الصورة ، حيث تقل جودة الصورة فى الشرائط . كما تتميز أقراص الليزر بعدم قابليتها للتلف بتكرار الاستخدام مثل ما يحدث فى الشرائط ، كما تسمح هذه الأقراص بامكانية الوصول إليها بطريقة عشوائية random-access مما يمكن المشاهد من الوصول إلى أى جزء على الفيديو مباشرة .

ولقد جعلت هذه المزايا تكنولوجيا أقراص الليزر مفيدة فى تطبيقات الوسائط المتعددة، بحيث يمكن المزج بين الفيديو والصور والأشكال المختلفة ، واستخدامها بشكل متكامل .

وتعمل أقراص الليزر بنفس تكنولوجيا الأوساط الضوئية مع سرعة دوران أعلى ومع امكانية استخدام سطحى القرص للتسجيل ، بحيث تعبر النتوءات الموجودة على سطح القرص هى إشارات الفيديو المخزنة عليه .

وتعتبر إحدى مشاكل الأقراص المدمجة أو أقراص الليزر ضرورة وجود شريط رئيسى أو ماستر يتم التسجيل من عليه ، ولقد ظهرت بعض التكنولوجيا التى تجمع بين فوائد الأقراص الضوئية وامكانية تسجيل البيانات بشكل فورى عند الطلب . ويطلق على هذه التكنولوجيا امكانية

القراءة مباشرة بعد الكتابة Direct Read After Write (DRAW) ولا توفر هذه التكنولوجيا وحدات تخزين تستخدم بغرض التوزيع ، إنما يمكن استخدام هذه الوحدات فى العمليات الانتاجية . أما مشغلات الكتابة مرة واحدة والقراءة عدة مرات .

Write Once-Read Many (WORM) فتسمح بكتابة البيانات على أى جزء مستخدم من القرص فى أى وقت ، ولكن بمجرد كتابة البيانات لا يمكن ازالتها ، وتسمح هذه الخاصية باستخدام هذا النوع من المشغلات فى تخزين البيانات التى لا تحتاج بطبيعتها إلى تغيير . ويعتمد عدم امكانية تغيير البيانات على تشكيل طبقة مغناطيسية رقيقة بشكل دائم بواسطة أشعة الليزر عند تسجيل البيانات مما يمنع أى تغيير فيها بعد ذلك .

ولقد ظهرت أيضاً تكنولوجيا للجمع بين خصائص التسجيل المغناطيسى والضوئى . فيما يطلق عليه مشغلات الضومغناطيسية magneto-optical (CM-O) وتمتاز هذه التكنولوجيا عن أساليب التسجيل المغناطيسية فى مقاومتها للتلف عند التعرض لمجالات مغناطيسية ، مع امكانية وتخزين أحجام هائلة من البيانات على شرائط صغيرة وبأثمان معقولة . أما المقابل لذلك فهو البطء النسبى لسرعة التعامل مع هذه الأنواع من المشغلات .

أدوات تكامل عمل الوسائط :

تختلف الأجهزة والمعدات التى تساعد فى تجميع وتكامل عمل الوسائط المتعددة فنجد منها مشغلات سى دى روم ووحدات تسجيل سى دى ووحدات تشغيل الأقراص المدمجة التفاعلية CD-I ووحدات تشغيل أقراص الليزر وشاشات اللمس كما نجد البرامج المساعدة لهذا القرص وهى برامج عرض وتكامل الوسائط والتى توفر امكانية ربط هذه الوسائط وتفاعلها فى تطبيق واحد .

فبالنسبة لمشغلات الأقراص المدمجة سى دى روم فنجد أنها تتنوع طبقاً لمدى السرعة ومعدل النقل المستخدم بها ، فبينما كان زمن الوصول access time فى المشغلات القديمة حوالى ١٥٠٠ مللى ثانية نجد أن هذا الزمن يصل الآن إلى أقل من ٣٢٠ مللى ثانية ، أما بالنسبة لمعدلات النقل فتصل طبقاً للمواصفات القياسية إلى حوالى ١٥٠ الف بايت فى الثانية .

وغالباً ما تحتوى المشغلات على منافذ إخراج صوتية تسمح بتشغيل أقراص التسجيل الصوتى سى دى ، بحيث يمكن سماع الأصوات المسجلة عليها بواسطة جهاز الكمبيوتر المستخدم . كما يصاحب معظم المشغلات المتوفرة حالياً برامج خاصة بها تناسب كافة أنواع نظم التشغيل .

ويوجد نوعان من مشغلات سى دى روم وهما المشغلات الداخلية والخارجية حيث تركب المشغلات الداخلية والخارجية حيث تركب المشغلات الداخلية داخل جهاز الكمبيوتر وهى عامة أصعب فى التركيب وتزيد عبء التحميل على وحدة القوى للجهاز ، أما المشغلات الخارجية فهى أسهل فى التركيب والنقل ولكنها أغلى سعراً وتتطلب توفير حيز أكبر على وحدة التخزين .

وتتوفر بعض المشغلات التى تسمح بالتعامل مع أكثر من سى دى ، كما يتوفر وحدات Jukebox تسمح باستخدام عدد كبير من أقراص سى دى .

أما وحدات تسجيل سى دى CD recorders فهى تسمح بانتاج أقراص سى دى روم يمكن استخدامها بشكل مباشر مع مشغلات سى دى روم . أما وحدات تشغيل أقراص الليزر Laserdisc Players فتوجد منها أنواع مختلفة ، وغالباً ما يستخدم معها وحدة تحكم عن بعد.

أما شاشات اللمس touch screens ، فتسمح للمستخدم بالتفاعل مع تطبيق الوسائط المتعددة من خلال لمس الشاشة ، مما ييسر عملية استخدام الوسائط المتعددة وخاصة فى مجالات العرض والاعلان .

وتتطلب جميع تطبيقات الوسائط المتعددة برامج للمساعدة فى انتاج هذه التطبيقات

والتحكم فى أسلوب عرض وتسلسل الوسائط المختلفة .

ومن أنواع هذه البرامج برامج العرض Presentation Software وهى البرامج التى توفر امكانية ربط محتويات التطبيق فى شكل متسلسل وقابل للعرض ، أما برامج انتاج التطبيقات المتعددة Multimedia Production Software فتسمح بامكانية تزامن عمل الوسائط المختلفة وتكاملها لانتاج تطبيق متجانس ، أما برامج التأليف Authoring Software فتوفر امكانية استخدام التطبيقات التفاعلية والربط مع قواعد البيانات المختلفة .

وتدعم معظم هذه البرامج استخدام كافة الوسائط مثل النصوص والأشكال والرسومات والصوت والفيديو . كما توفر هذه البرامج امكانية ضبط والتحكم فى عنصر الوقت بين مخرجات الوسائط المختلفة والتزامن بين عرضها بما يسمح بتكامل عملها بشكل متناسق .

وتوفر بعض أنواع البرامج امكانية ضبط توافق السرعات الزمنية للمعالجات المختلفة وذلك للتحكم فى العلاقة التزامنية بين أجهزة الكمبيوتر التى تعمل على سرعات مختلفة .

ويتوفر فى معظم برامج العرض امكانية التحريك animation وينطبق ذلك على التعامل مع حروف الكلمات والنصوص المختلفة ، كما يتوفر بها امكانية استخدام النصوص بأشكال وأحجام مختلفة ومتنوعة مع امكانية رسم المنحنيات والعلاقات بين المتغيرات المختلفة ، ويفيد ذلك بوجه خاص فى التطبيقات المتعلقة بمجال ادارة الأعمال أو التدريب حيث تساعد البرامج فى تحويل البيانات الموجودة فى الجداول الالكترونية إلى رسومات بيانية وأشكال توضيحية مختلفة تبين مدى العلاقة والتناسب بين قيم المتغيرات المختلفة .

ولزيادة المنافسة بين مصنعى برامج تكامل عمل الوسائط ، فلقد أصبح وجود مقتطفات من الوسائط Clip media أحد الاستراتيجيات الأساسية لتسويق البرامج ، فعندما تكون محتاجاً لإعداد عرض وسائط متعددة فى وقت صغير ، فسوف يسمح لك وجود هذه المقتطفات المتاحة من الوسائط المختلفة بامكانية تركيب وتجميع العرض المطلوب وخاصة إذا كانت الميزانية المتوفرة لا تسمح بإعداد وتنفيذ كافة أنواع الوسائط المطلوبة .

ولعدم فقد انتباه المشاهد أثناء تشغيل التطبيقات نتيجة للوقت المطلوب لتحميل وإظهار الصور أو الأشكال على شاشة الكمبيوتر . فتسمح بعض البرامج بامكانية تحميل بعض الملفات مسبقاً فى ذاكرة الكمبيوتر وذلك حتى يمكن التعامل معها مباشرة بمجرد طلبها ، ويتم ذلك إما فى بداية الانتاج أو أثناء العرض . كما توفر بعض البرامج امكانية حذف هذه الملفات من الذاكرة بعد الانتهاء من استخدامها وذلك للاحتفاظ بمساحة خالية بالذاكرة يمكن الاستفادة بها فى تحميل ملفات أخرى مطلوبة .

ويعتبر من أهم الخصائص المتاحة لبرامج تنفيذ الوسائط المتعددة هى توفير امكانية التفاعل interactivity ويقصد بها قدرة المستخدم على تحديد واختيار طريقة انسياب أو عرض المعلومات . ويعتبر أبسط أمثلة التفاعل هو بقاء صورة العرض متاحة على شاشة الكمبيوتر حتى يقوم المستخدم بالضغط على أحد الازرار للانتقال إلى الصورة التالية . أما المستوى الأعلى فهو تحديد علامات مخصصة على الشاشة مرتبطة بنقاط معينة فى التطبيق، بحيث يمكن للمستخدم الانتقال إلى هذه النقاط مباشرة بمجرد النقر على هذه العلامات .

وتحقق خاصية التفاعل امكانية وجود اختيارات مختلفة على شاشة الكمبيوتر مع وجود اسلوب يتيح للمستخدم التحكم فى هذه الاختيارات وهذا بالإضافة إلى امكانية قيام البرنامج بالاستجابة لطلب المستخدم بالشكل المناسب .

وتتيح بعض البرامج الحديثة امكانية التفاعل مع المستخدم من خلال النقر على الشاشة مباشرة . حيث يتم تحديد مكان النقر بواسطة البرنامج المستخدم ويتم تنفيذ الخطوات المترتبة على ذلك ، ويتم اهمال النقر فى حالة استخدامه على أماكن من الشاشة لا ترتبط بخطوات محددة فى البرنامج .

ويتوفر ببعض البرامج امكانية ربط بعض النصوص المعينة بنصوص أخرى ذات علاقة بها أو ما يسمى هايبرتكست Hypertext ، ويستفاد من هذه الامكانية بشكل خاص فى مجال التعليم

والتدريب أو شرح وتوصيف المعانى ويعتمد استخدام البرامج على نوعية بيئة البرمجة التى تتيحها للمستخدم ، فيوجد هناك ثلاثة أنواع رئيسية وهى البيئة المعتمدة على استخدام الايقونات icon-oriented أو البيئة النصية Scripting أو البيئة التى تجمع بين هذين النوعين . فتسمح البيئة المعتمدة على الايقونات بامكانية قيام المبرمج بسحب الايقونات التى تمثل نوع الوسيط ووضعها على خريطة تدفقية أو خط زمنى . بحيث يرتبط بهذه الايقونة اسم الملف المستخدم وكافة المعلومات المتعلقة بهذا الوسيط . ويمكن التحكم فى عملية انتاج التطبيق من خلال نقل والغاء ونسخ هذه الايقونات . وتسمح بعض البرامج بامكانية علاقات هرمية بين كل ايقونة أو مجموعة من الايقونات ، مما يسمح بتحريك كافة الايقونات الموجودة فى المستويات التابعة لكل ايقونة عند تحريك الايقونة الأم . وتعتبر هذه البيئة للبرمجة من أبسط وأسهل الطرق لإعداد تطبيقات الوسائط المتعددة .

أما بيئة النصوص فهى تماثل الأسلوب التقليدى لإعداد برمجة الكمبيوتر ، حيث توفر البيئة مجموعة من الأوامر يقوم المبرمج باستخدامها لانتاج تطبيق الوسائط المتعددة ، ويتم كتابة الأوامر طبقاً لنسق وترتيب معين ، وتعتبر أصعب فى الاستخدام مقارنة ببيئة الايقونات إلا أنها توفر للمبرمج قدرة أعلى على التحكم فى عملية انتاج التطبيق .

أما البيئة التى تجمع بين خصائص بيئتى الايقونات والنصوص فتعتبر هى الأنسب فى الاستخدام حيث تجمع بين مزايا كل من البيئتين ، حيث يمكن للبرامج التعامل مع الوسائط المختلفة من خلال الايقونات مما يسهل أسلوب وطريقة العمل ، وفى نفس الوقت يمكن للمبرمج استخدام اللغات النصية لأداء أية مهام تفصيلية لكل أيقونة على حدة .

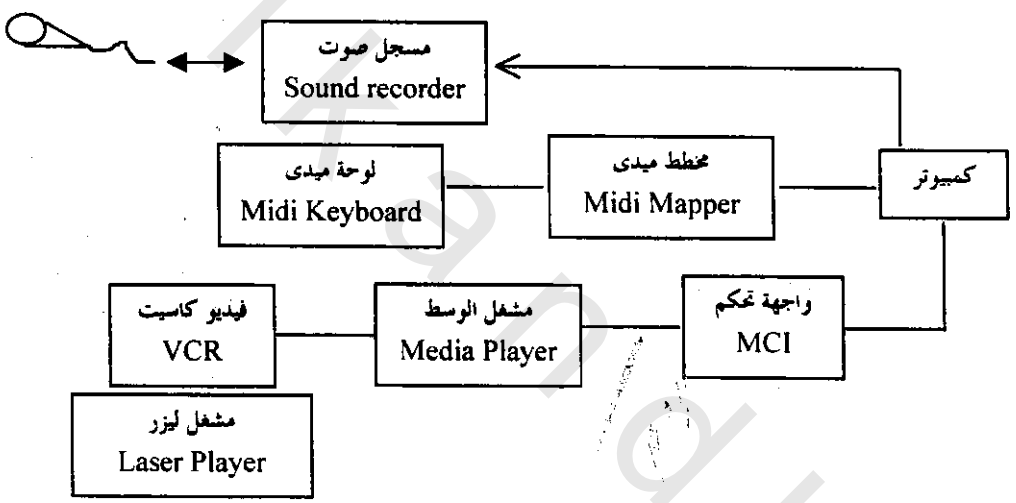
وغالباً ما تتطلب برامج إعداد التطبيقات التفاعلية توفر امكانية التعامل مع قواعد البيانات حيث يتم تخزين كافة البيانات والمعلومات كما تتم من خلالها عملية البحث عن المعلومات طبقاً لاختيار المستخدم وعرض كافة الصور أو الأشكال الملحقة بها .

قدمنا بذلك تصوراً لأسلوب تكامل عمل الوسائط المختلفة والأدوات المتاحة للاستخدام فى هذا المجال .

ملحقات الملتميديا

MULTIMEDIA EXTENSIONS

طورت ميكروسوفت ملحقات الوسائط المتعددة لوندوز لتطبيق المقاييس المعيارية على الكمبيوتر . وأضافت هذه الملحقات قدرات لوندوز منها نسق الملفات القياسى RIFF الذى يعنى RESOURCE INTERCHANGE FILE FORMAT لبيانات الملتميديا مثل : الرسوم المتحركة والصور والصوت الرقمى وملفات ميدى وبرامج MCI من MEDIA CONTROL INTERFACE (التى تتحكم بالأجهزة الخارجية مثل السى دى روم والفيديو ومشغل الليزر وتشغيل الميدى , MIDI MAPPER MEDIA PLAYER, SOUND RECORDER التى تعمل كأدوات تحكم أو مرشحات للأصوات الرقمية وأدوات للتحكم بالأجهزة أو للتحكم ببيانات ميدى . كما يساعد الكمبيوتر على تشغيل الفيديو والصوت الرقميين وتزامنهما برامج تدخل ضمن الملحقات : , MS VIDEO FOR WINDOWS . (AVI) AUDIO VIDEO INTERLEAVE.



ـ ويحتوى برنامج فيديو للوندوز على أربعة خدمات :

VIDEDIT : قص ولصق أجزاء الفيلم .

WAVEDIT : يعمل مع الأصوات الرقمية المسجلة .

PALEDIT : استعراض لوحة الألوان فى الفيلم .

BITEDIT : لتنظيف الرسومات .

VIDCAL : لالتقاط لقطات فيديو وصوت . تشاهد الأفلام بأحجام مختلفة وتغيير سرعة التشغيل ويتم انتاج نسخة منه لتعمل مع أبل ماكنتوش .

كما تنتج أبل ماكنتوش نسخة من كويك تايم ليعمل مع وندوز .

ويحتوى برنامج QUICK TIME للماكنتوش على ثلاثة أقسام :

١ـ MOVIE TOOL BOX : تحدد نسق الملفات لمزامنة الصوت مع الفيلم الرقمى ـ القص واللصق وتعديل الأفلام .

٢ـ THE IMAGE COMPRESSION MANAGER : يستعمل نظام CODEC .

٣ـ COMPONENT MANAGER : يوجد به VDIG أى VIDEO DIGITIZER الذى يمكن البرنامج من العمل مع منتجات الشركات على اختلاف أنواعها .

طرق توزيع الملتميديا

غير ألعاب الفيديو فى الكمبيوتر يتم اتباع ثلاثة طرق أخرى لتوزيع منتجات الملتميديا وهى : الكابينة العامة ـ شبكات الملتميديا ـ الخيال الواقعى .
طرق أخرى : أسطوانات الليزر والسى دى والفوتو مع الخرطوشة وأسطوانة الألعاب التفاعلية

أولاً : الكابينة العامة :

أول ما استخدمت فيه هى ماكينات الصرف الآلى للأموال ATM ثم استخدمت فى المطارات والمراكز التجارية والتعليم .
وتتكون أساساً من شاشات تليفزيونية بنظام تفاعلى باللمس ـــ وكمبيوتر ملتميديا مغلف بغطاء قوى لتحمل ضغط المستخدم ولتحمل الصدمات فى النقل وضد الماء والخدش .
والتعامل باللمس مع الشاشة يعتبر بديلاً للماوس ولوحة المفاتيح (توجد خمسة تقنيات للمس الشاشة تختلف فيما بينها فى تحديد موضع اللمس سواء بتغيير الجهد عند نقطة اللمس أو بالتأثر بالصوت). وتظهر صعوبة اللمس فى اختلاف قياسات الأيدى بين المستخدمين . لذلك تكون الأزرار كبيرة داخل اطار الشاشة .

ثانياً : شبكات الملتميديا :

تستخدم كثيراً فى الاعلانات التجارية . وهى عمود الطريق السريع للمعلومات Information Super Highway و NII أى National Information Infastructure كما سوف تدخل فى دمج الهاتف والتليفزيون الكيبلى . كما تستخدم فى توزيع البرامج بديلاً عن توزيعها على أسطوانات .
والجهاز الرئيسى يخدم الوسائط الرقمية عبر محطات متطورة جداً تحتوى أكثر من ٣٢ معالج وقدرة تخزين التيرابايت . وسوف تستخدم فى ألعاب فيديو . كما تستخدم واجهة المستعمل فى استقبال البيانات عبر الشبكات وتحويلها لرسوم فى الآلة نفسها . كما تستخدم مع شبكات (ISDN) .

ثالثاً : الخيال الواقعى :

تختص بإنشاء عالم ثلاثى الأبعاد يمكن التعامل معه كما لو كان داخل حقيقة . أفضل مثال لها غرفة القيادة . كما أنك عندما تنظر لعرض وتحرك رأسك فإنه يحرك الرسم البيانى بالإتجاه الذى تنظر إليه .
ولها معدات إدخال خاصة مثل قفاز البيانات وقضيب تحكم وفأرة وكلها تعطيك القدرة على التفاعل مع الصور ثلاثية الأبعاد ونظارات خاصة . وتستخدم فى الأنظمة القوية مع وكالة الفضاء ناسا فى محاكاة الطيران . ولذلك فهى مكلفة كبرامج ومعدات .
أما على المستوى المتوسط الاستخدام فتستعمل مع الألعاب الالكترونية ومن أنظمتها Total Immersion حيث يحاط المستخدم كلية بالصوت والصورة .

رابعاً : أقراص السي دي روم :

(١) لها أربعة مواصفات قياسية لعدة أنساق منها ما يستعمل مع مشغل الأقراص المتراصة ــ والألعاب والكمبيوتر .
(٢) وهى تحفظ البيانات على وجه واحد .
(٣) ويقوم المبرمجون بتصميم برامجهم لتوافق السرعة الحالية للمشغلات المنتشرة ذات السرعات البطيئة .
(٤) تماثل أسطوانات الصوت من حيث الحجم والثقب فى الوسط والسطح اللامع المغطى بالبلاستيك .
(٥) إذا شغلت قرص فيديو على مشغل صوتى سوف تتلف السماعات .
(٦) التسجيل يتم على مسار لولبى باتجاه عقارب الساعة والمسار الأول هو الذى يبدأ عليه التسجيل والداخلى وبه جدول المحتويات .
(٧) عند التسجيل يسبب جهاز الليزر نتوءات وتجاويف وعند القراءة فى المشغل ينعكس شعاع الليزر من هذين السطحين إلى رأس القراءة . والنتوءات والتجاويف لا تمثل الصفر والواحد كأرقام ثنائية ولكنها تعد كمجموعة من (١٤) رقم ثم تحول لبيانات من (٨) أرقام وهو الرقم القياسى للبيانات .

(٨) أنواع القياسية كما يلى : أولاً :

١ــ بعد القرص الصوتى ظهرت مواصفات Yellow Book من فيليبس وسونى لتحمل الاسطوانات بجانب الصوت بيانات الكمبيوتر واستخدم فى ماكنتوش بنظام HFS ليحمل ٦٥٠ ميجا بايت .
٢ــ وللقراءة من كافة الأنظمة ظهر High Sierra .
٣ــ ونسق ISO 9660 نسخة منقحة من سييرا ويستعمل فى دوس ووندوز .
ثانياً : RED BOOK ويسمى أيضاً القرص المتراص الصوتى الرقمى CD-DA ويحدد مسارات الصوت . صنعته فيليبس وسونى .
ثالثاً : Green Book : وتسمى الأقراص المتفاعلة CD-I أى Interactive .
رابعاً : Orang Book : وتسمى القابلة للتسجيل CD-R أى Recordable لا تستخدم مع نظم سيجا ونانينتندو أى ألعاب فيديو . غالباً تستعمل لإنشاء القرص الرئيسى ولنظام الأرشيف والنسخة الاحتياطية والتسجيل يتم على السطح السفلى .
خامساً : White Book : للفيديو وأنتجته حديثاً فيليبس وسونى ويمكنه تسجيل ٧٤ دقيقة فيديو وصوت رقميين بنسق ضغط MPEG .

خامساً : أقراص Photo CD :

خاص بشركة كوداك . وتتلخص فكرتها فى حفظ الصور الفوتوغرافية . وتستخدم ماسحة أفلام Kodak PCD ، ويتم ترقيم النسخ المطبوعة أو النيجاتيف . يشغل كمبيوتر مضيف نظام إدارة قاعدة بيانات كوداك يتحويل الصور الممسوحة إلى ملفات Photo CD ويسجلها على قرص بجهاز PCD Writer 2oo من كوداك . وبعد إنتهاء المسح يرسل نسخ الصور المصغرة إلى طابعة فهرس PCD لإخراج فهرس مطبوع لمحتويات النسق Photo CD .

تحفظ الصور بخمسة أنساق :
١ــ صورة مصغرة لمعاينة الملفات .
٢ــ منخفض الوضوح FPO للنشر المكتبى .
٣ــ معدل الوضوح لعرض الصور على التليفزيون .
٤ــ نسخة HDTV .
٥ــ نسخة عالية الوضوح للطابعة الملونة الحرارية من كوداك .

سادساً : أقراص الليزر :

تبدو فى الشكل كأقراص السى دى روم . يستعمل الاثنان نفس تقنية التسجيل . تفرق الليزر فى أنها تستطيع تشغيل أربعة قنوات صوت فى نفس الوقت (إثنتان للصوت الرقمى وإثنتان للتماثلى) مقارنة مع القاناتين الصوتيتين فى أقراص السى دى

وهى نوعان : CAV , CAL : الأولى بنسق السرعة الزاوية الثابتة وهو الغالب فى الملتميديا يدور عند ٨٠٠ / دورة فى الدقيقة وهى سرعة ثابتة أينما كان رأس القراءة فوق القرص . وبسبب المسارات متحدة المركز فيمكن عنونة كل لقطة وقسم فى الفيديو على حدة . ولكنه يستوعب ٣٠ دقيقة فيديو أو ٥٤٠٠٠ لقطة ثابتة على جانب واحد .وبسبب تعديل وضع القرص على الجانب الآخر فإنه يستغرق عدة دقائق أخرى فيحاول المنتجون التصميم على ٣٠ دقيقة فقط لعروضهم وإذا تطلب الأمر أكثر من ذلك استعملوا مشغل متعدد الأقراص .

النوع الثانى ينسق السرعة الخطية الثابتة والمسار حلزونى واحد من أول الأسطوانة لآخرها مثل أسطوانات الموسيقى . وتحافظ على سرعة التشغيل بتغيير سرعة الدوران فتزيد على الحافة وتقل قرب المركز . وتحتوى على ٦٠ دقيقة فيديو على الجانب الواحد . لكنها لا تعرض اللقطات الثابتة ولا يمكنها التنقل لقطة لقطة أو البحث عن لقطة معينة .

لها ثلاثة مستويات :

1- Level : وهو نظام تشغيل بسيط لأقراص الليزر لعرض الفيديو أو اللقطات على الشاشة ويمكن استخدام التحكم عن بعد بالنسق CAV .

2- Level : ويضاف كمبيوتر لمشغل الأقراص لحفظ برامج التحكم ويستعمل شاشة اللمس . تستخدم CAV .

3 - Level : أعلى مستوى . يتصل مشغل أقراص الليزر بكمبيوتر على منفذ التوالى للتحكم فى المشغل والوصول للمادة المسجلة مباشرة واختيار اللقطة المطلوبة والتوقف عندها يستعمل CAV

سابعاً : نظم الألعاب التفاعلية :

أولاً : طريقة عمل ألعاب الفيديو :

تستعمل أجهزة العاب الفيديو معالجات رسوم متحركة عديدة مع معالج رئيسى عادى. وتوجد بها وحدة تشفير للفيديو ليتمكن من عرض الألعاب من الكمبيوتر على التليفزيون . وتتم المعالجة بـ ٨ أو ١٦ أو ٣٢ أو ٦٤ بت .

أكثرها انتشاراً العاب NINTENDO SEGA وقد بدأت بـ ٨ بت . وتخزن برامج الألعاب فى خرطوشة فى ذاكرة روم .ورغم أن الذاكرة الرئيسية Ram ضعيفة وذاكرة العرض Vram أيضاً ٦٤ ك لكل منهما وسرعة المعالج ٨ م . هـ ، فإنه توجد معالجات عديدة تختص بتحريك الحروف على الشاشة التى تجعلها تتحرك بسرعة .

* طريقة العمل بالخرطوشة :

ينسق الـ CPU البيانات الصادرة من الروم كالصوت والرسوم اضافة إلى بيانات قسم التحكم فى اللعبة وتخزنها فى الرام .

وعندما تضغط على زر التحكم فى اللعبة تسحب البيانات من الروم وترتبها فى الرام ثم ترسلها عبر مشفر الفيديو للتمكن من عرض اللعبة على جهاز الفيديو . والخرطوشة تستعمل أسلوب دفع البيانات .

ثانياً : طريقة عمل ألعاب الاقراص المتراصة CD-ROM :

الأقراص أضعف من الخرطوشة فى كمية البيانات المرسلة إلـى الـ CPU ولكـن بتحسين إمكانيات الكمبيوتر تحسن الوضع حالياً .

* توجد أربعة أنظمة :

Philips CD-I , 3 DO Interactive Multiplier , TTI Turbo Due , Sega Genesis CD.

كما توجد أنظمة ذات ٦٤ بت مثل Jaguar من Atari و Saturn من Sega ومن NEC ومن Nintendo . يوجد أيضاً ذات ٣٢ بت من شركة Commodore بإنتاجها Amiga بـأقراص CD-32 ومن قبله CDTV .

كمثال : طريقة عمل 3-DO :

١ـ تأتى البيانات من مشغل الأقراص أو جهاز تحكم اللعبة إلى جهاز التحكم بـ DMA الذى ينظم حركة مرور ٢٤ قناة إلى شريحة الرسوم وشريحة CPU نوع Risc ويعمـل بـ ٣٢ بـت مثـل بـاور ماكنتوش وباور بى سى .

٢ـ بطاقة MPEG أو أى ملحقات تبيت فى فتحـات توسـعة النـاقل ويبيـت مـهيئ أقـراص 3DO فـى فتحة AV . ويمكن وصل موديم لكى يلعب شخصين عن بعد .

٣ـ يعالج الصوت بطريقة DSP .

٤ـ تنظم الرسوم المتحركة كلقطات مستقلة يمكن التغيير فيها ويحدث الرسم معالج الرسـوم الـذى ينتج رسوم ثلاثية الأبعاد وتأثيرات مختلفة.

obeikandl.com

نظم توزيع الملتميديا

لضمان توزيع وانتشار مشروع ملتميديا يجب أن يغطي أكبر قدر من تقنيات التشغيل المختلفة :

١ـ السى دى روم CD-ROM : PHOTO CD - ISO 960 .

٢ـ خرطوشة الألعاب : لشركات NIN TENDO - SEGA - NEC .

٣ـ الأقراص المتراصة : CD-I) - NEC TURBO GRAPHIC CD - SUPER NINTENDO CD - SEGA GENESIS CD - 3 DO PHLILLIPS (CD .

٤ـ أقراص الليزر التفاعلية : منها مستويات ١ ، ٢ ، ٣ .

٥ـ شبكة الملتميديا .

obeikandl.com

شبكات الملتميديا

أصبح استخدام المؤثرات المختلفة من صوت وصورة وحركة سمة أساسية للكمبيوتر. وأصبح من المعتاد أن تقتنى الكمبيوتر الشخصى وبه مختلف امكانات الوسائط المتعددة . ونتيجة لزيادة عدد مستخدمى الوسائط المتعددة ، ظهرت الحاجة إلى ربط هؤلاء المستخدمين عبر الشبكات المحلية أو واسعة النطاق . وبدأ عصر شبكات الوسائط المتعددة .

وتتميز هذه النوعية من الشبكات بطبيعة خاصة تنفرد بها عن باقى أنواع الشبكات . كما تتنوع التطبيقات المستخدمة على هذه الشبكات لتغطى كافة مجالات الاستخدام . وساعد على انتشار هذه النوعية من الشبكات أن المنظمات الصناعية الكبيرة بدأت فى الاتجاه نحو إحداث تغيير جذرى فى اسلوب وهيكلة العمل ، وصاحب ذلك تخفيض فى قوة العمل مع زيادة فى مهارات العاملين . واعتمد هذا التغيير أساساً على توفير وسائل اتصال بين المواقع المختلفة لتبادل كافة البيانات والمعلومات عن طريق النصوص أو الصوت أو الصورة سواء من داخل أو خارج المنظمة . لذا يتوقع أن تكون تطبيقات شبكات الوسائط المتعددة أكثر استخداماً فى المستقبل القريب بحيث تشكل بنية أساسية لبيئة العمل الجديدة والتى تتصف بالتفاعلية وتعدد المستخدمين والاتصال بينهم وتبادل المعلومات بأشكالها المختلفة .

ويتجه موردو الأجهزة والبرامج ووسائل الاتصال إلى انتاج منتجات مختلفة تدعم عمل الوسائط المتعددة وكذلك توفير شبكات ذات حيز نطاق واسع لتسهيل أداء هذه المنتجات.

تطبيقات شبكة الوسائط المتعددة :

يمكن تصنيف تطبيقات شبكة الوسائط المتعددة إلى ثلاثة مستويات مختلفة طبقاً لمدى علاقة المستخدم النهائى بالشبكة . المستوى الأول وهو ربط المستخدم بمستخدم آخر بما يسمح بالاتصال بينهم بمختلف الوسائط ومثال لذلك عقد المؤتمرات بين المستخدمين باستخدام الوسائط المتعددة حيث يتطلب ذلك تنفيذ العمليات فى الوقت الحقيقى مع توفير حيز نطاق كبير للاستخدام ويتضمن هذا المستوى أيضاً التطبيقات التى تتطلب تبادل بيانات ومعلومات وإجراء عمليات حسابية بمشاركة أعداد من المستخدمين .

أما المستوى الثانى فهو ربط المستخدم مع الكمبيوتر من خلال أسلوب ربط بيانى GUI أو قواعد بيانات أو ملفات للوسائط المتعددة ، ولا يعتبر الاتصال فى الوقت الحقيقى مطلباً أساسياً لهذا المستوى من التطبيقات .

أما المستوى الثالث من تطبيقات شبكات الوسائط المتعددة فهو الاشتراك السلبى للمستخدم ويقصد بذلك نقل المعلومات فى اتجاه واحد من الشبكة إلى المستخدم ويتمثل ذلك فى البريد الالكترونى ، والاذاعات الداخلية ، والنشرات الموزعة ... الخ ، ويتوقف استخدام هذه التطبيقات على مدى حاجة المستخدم إلى التعامل معها .

وتتنوع التطبيقات المختلفة لشبكات الوسائط المتعددة فى المؤسسات طبقاً لمجال العمل سواء فى الادارة أو التسويق أو المبيعات أو التدريب أو الإنتاج.

وتعتبر أسرع التطبيقات انتشاراً الآن هو عقد المؤتمرات من خلال شبكة الوسائط المتعددة والتى تسمح للمستخدمين بالتخاطب وتبادل المعلومات والآراء واتخاذ القرارات باستخدام كافة الوسائط وهم فى أماكن متفرقة . حيث يزيد استخدام هذا التطبيق بنسب تتراوح بين ٥٠% إلى ١٠٠% سنوياً عام ١٩٨٩ فقد انطلق استخدامه فعلياً أثناء عملية عاصفة الصحراء والتى حدث من عملية السفر والانتقالات فى مجال الأعمال ، وصاحب ذلك انخفاض ملحوظ فى أسعار الأجهزة والنظم من حوالى ١٠٠ ألف دولار عام ١٩٨٥ إلى أن وصلت إلى ما يقرب من

٥ آلاف دولار فقط لكل محطة . ومع أن عدد التطبيقات المستخدمة فى هذا المجال وصلت إلى ٣٣٠٠٠ وحدة عام ١٩٩١ إلا أنه قدر أن هذه الأعداد تضاعفت حوالى عشرون مرة لتصل إلى ٦٢٠٠٠٠ وحدة بحلول عام ١٩٩٦ .

ومن الأعداد تطبيقات الاستخدام المشترك للوسائط المتعددة هو الهندسة المتواقتة Concurrent Engineering .

وهو ما يعنى الاشتراك التفاعلى لكافة المشتركين فى مراحل العمليات الهندسية المختلفة من تحليل وتصميم وانتاج واختبار مما يتيح امكانية المناقشة وتبادل الآراء والمعلومات فيما بينهم بحيث تتاح هذه المعلومات لكافة المستخدمين والمهتمين بها .

وتعتبر الهندسة المتواقتة الجيل التالى لأتمتة العمليات الهندسية بعد نظم التصميم باستخدام الكمبيوتر Computer-aided design CAD والتصنيع باستخدام الكمبيوتر Computer-Aided Manufactering (CAM) ، حيث تولد هذه النظم حجم كبير من البيانات والتصميمات والأشكال مما يتطلب تخزينها فى قواعد للبيانات ونقلها لمختلف مجموعات العمل فى كافة مراحل العمليات الهندسية مما استدعى الأمر تطوير هذه النظم عن طريق توفير امكانات العرض ثلاثية الأبعاد ودمج مختلف الوسائط المختلفة لعرض التصميمات والمنتجات المختلفة . فمثلاً يوفر امكانية عرض شكل المنتج النهائى فى المراحل الأولية للتصميم على كافة المستخدمين فى إدارات المبيعات والتسويق والادارات المالية ومهندسى التصنيع والمتخصصين فى عمليات الصيانة والاصلاح فى التوصل إلى اتفاق سريع على مواصفات المنتج ، كما أنه يؤدى إلى تقليل التكلفة الناشئة من حدوث أى تغييرات فى المواصفات فى مراحل لاحقة .

ومن التطبيقات الهامة لشبكات الوسائط المتعددة استخدامها فى مجال العلاج الطبى ، حيث تتكون الشبكة من شبكات محلية للمستشفيات مع شبكة واسعة النطاق بين المستشفيات، هذا بالإضافة إلى المعامل والمتخصصين والعيادات وسجلات المرضى وشركات التأمين والأطباء ، توفر شبكة الوسائط المتعددة امكانية تبادل كافة المعلومات بين الأطباء والمستشفيات ومواقع تسجيل ملفات المرضى لحظياً مما يقلل الوقت اللازم لنقل هذه المعلومات علاوة على رفع كفاءة الخدمة الطبية وبالتالى تقليل التكلفة .

السوق الحالى لشبكات الوسائط المتعددة :

يعتبر سوق الاستهلاك الحالى لشبكات الوسائط المتعددة ذات أهمية كبيرة حيث يمثل حجمه الضخم حافز جيد للمستثمرين مما يساعد على سرعة انتشار تطبيقات الاستخدام فى هذا المجال . وتعتبر شركات التليفونات وقنوات التليفزيون الخاصة من أكبر المتعاملين حالياً مع هذا المجال حيث يعتبرونه امتداداً لخدماتهم الأساسية للمستهلكين داخل منازلهم حيث يحقق لهم توفر شبكات الوسائط المتعددة بامكانية تقديم صناعة جديدة تشتمل على امكانات الحسابات والتسلية معاً من خلال أجهزة التليفزيون الموجودة أو من خلال الأعداد المتزايدة من أجهزة الكمبيوتر الشخصى أو أجهزة الاستقبال المحمولة ، ويمثل هذا السوق مجتمعاً حوالى ١٢٠ مليون دولار فى الولايات المتحدة فقط ، وتشمل قطاعات الاستخدام كتالوجات الشراء والاعلانات والفيديو المنزلى وخدمات الاستعلامات وألعاب التسلية وتبادل الرسائل الكترونياً وعقد المؤتمرات بالفيديو . كما يتوقع تزايد استخدام شبكات الوسائط المتعددة التفاعلية وخاصة فى تطبيقات العاب التسلية وعمليات الشراء للمنتجات المختلفة .

وينتشر تطبيق " الفيديو بالطلب " Video-on-demand حالياً فى الفنادق والذى يسمح بطلب رؤية فيلم سينمائى معين ويصل عدد الأجهزة التى تستخدمه حالياً إلى ما يزيد عن ٧٦٥٠٠٠ جهاز موزعة على حوالى ٢٦٠٠ موقع .

ولايزال التليفزيون التفاعلى Interactive TV أو ما يطلق عليه خدمات البيانات والفيديو التفاعلية Interactive Video and Data Services (IVDS) فى مرحلة الاختبارات حيث يسمح الجهاز

بامكانية قيام المستخدم بالاستجابة للاذاعات أو الاعلانات المعلنة على الشاشة وذلك عن طريق ربط هذه الأجهزة بوسائل الاتصال المختلفة من التليفون والراديو والأقمار الصناعية أو الألياف الضونية ويمثل خطوط الاتصال بالألياف الضونية أهم فى هذا المجال حيث يمكنها توفير حتى ٥٠٠ قناة ولهذا يتوقع فى خلال خمسة سنوات أن يحل التليفزيون التفاعلى محل التليفزيون العادى فى حوالى ١٠% من أجهزة التليفزيونات الحالية فى الولايات المتحدة والتى يصل عددها إلى ٩٣ مليون جهاز .

ومما لاشك فيه أن وجود التليفزيون التفاعلى سوف يؤثر فى مجال الاعلانات من حيث طبيعة ونوعية المادة المقدمة ، كما سوف يؤثر فى مجال خدمات الشراء المنزلية التى يمكن توفيرها من خلال الجهاز . وسوف تصبح القضية الأساسية كيف يمكن جذب المشترون بطريقة أفضل ؟

ومن أكثر التطبيقات الواعدة فى مجال شبكات الوسائط المتعددة خدمات بيع وتأجير العقارات Interactive Real Estate Services حيث تسمح هذه النظم بادخال بيانات طالبى العقار التى تحدد متوسط السعر والموقع والطراز المعمارى والبعد عن المدارس أو الملاعب أو الشواطئ بحيث تصل عوامل الاختيارات إلى عدة منات مما يساعد التطبيق على تحديد العقار المناسب ، كذلك يوفر التطبيق امكانية عرض العقار أو مكوناته المختلفة من عدة زوايا ثلاثية الأبعاد لتقديم صورة متكاملة عن العقار .

وتوفر شركات العقارات المستخدمة لهذا التطبيق امكانية عرض العقارات المتوفرة سواء للبيع أو للايجار فى مختلف أنحاء العالم عن طريق شبكة الوسائط المتعددة المتاحة لديها.

وبالنسبة لمجال التعليم فتمثل شبكة الجامعة أو المعهد مجالاً أساسياً لاستخدام الوسائط فى الربط وتبادل البيانات والمعلومات بأشكالها بين أقسام ومواقع الجامعة كما يتوقع أن ينتشر التعليم أو البرامج التدريبية التفاعلية فى المنازل من خلال أجهزة التليفزيون التفاعلية أو أجهزة الكمبيوتر الشخصى بحيث يمكنك أن تحصل على شهادتك الدراسية دون أن تغادر منزلك لهذا الغرض .

أما بالنسبة لأجهزة الاتصالات الشخصية البيانية ، فتجد أن هناك الآن حوالى ٣٠ مليون فرد فى الولايات المتحدة يستخدمون أجهزة الفاكس وحوالى ٢١ مليون يستخدمون نظام البريد الالكترونى ، كما أن هناك ١٢ مليون يستخدمون نظام النداء الآلى Paging system و ٨ مليون يستخدمون التليفونات المحمولة Cellular Phones ويعنى هذا أن هناك اتجاهاً عاماً لتزايد استخدام هذه الأجهزة حيث يتوقع أن يصل عدد المستخدمين لها بحلول عام ٢٠٠٠ إلى مليون فرد ومع الامكانيات المتواضعة لهذه الأجهزة فى استخدام الوسائط المتعددة إلا أنه سوف تتكامل تلك الأجهزة مع شبكات الوسائط المتعددة ومن المتوقع أن تتوفر بها قريباً كافة وسائل الاتصال من صورة وحركة بالاضافة إلى الصوت .

وبشكل عام فهناك تطبيقات عديدة لشبكات الوسائط المتعددة . ويسارع حالياً المبدعين والمصممين والموردين للحاق بهذا الركب الجديد . الذى بلاشك سوف يزداد انتشاراً . وسوف تجد قريباً أن مجرد الاتصال بالصوت فقط أو فى اتجاه واحد بدون تفاعل بين طرفى الاتصال، ما هو إلا اسلوب قديم لا يحقق الهدف الكامل من عملية الاتصال وتبادل المعلومات.

متطلبات بناء شبكة الوسائط المتعددة :

هناك مجموعة من العوامل يجب أخذها فى الاعتبار لتحديد مدى الحاجة إلى بناء شبكة وسائط متعددة وكيفية الاستفادة من البنية الأساسية المتاحة وكذلك الاضافات المطلوبة لتحقيق مطالب الاستخدام الفعلى لهذه الشبكة وهذه العوامل هى :

١- طبيعة ونوعية الاتصال بين المستخدمين :

ويقصد بذلك المستخدمين الذين يتبادلون البيانات والمعلومات عند أداء مهام العمل فى مختلف

المواقع فبلاشك ليس هناك حاجة لمجموعة من المستخدمين الذين يعملون فى نفس المكان ويستطيعون الالتقاء بسهولة فى غرفة اجتماعات واحدة أن يقوموا ببناء شبكة للوسائط المتعددة ، فتظهر الحاجة لهذه النوعية من الشبكات عندما ينتشر العاملون فى مواقع أو مدن مختلفة ، ويتطلب عملهم الاتصال بالتليفون أو من خلال الفاكس بمعدلات عالية ، كما يتطلب نقل بيانات ووثائق أو انتقال لهؤلاء العاملين بين هذه المواقع . ويؤثر حجم المعلومات المتبادلة بين هؤلاء العاملين على جدوى استخدام شبكة للوسائط المتعددة وخصوصاً إذا أخذنا فى الاعتبار أن الشبكة التى تربط ستة مستخدمين على شبكة محلية ومن خلال الربط مع شبكة واسعة النطاق ، تتطلب أن تكون محطة كل مستخدم قادرة على توفير قناة لارسال الصوت والفيديو وكذلك توفير خمس قنوات للاستقبال متصلين بالمستخدمين الخمسة الآخرين . ويعنى ذلك بالتالى استثماراً ملحوظاً فى بناء الشبكة.

٢- تعدد الاستخدامات ونوعيات الاجهزة :

ويظهر ذلك بوضوح عند الحاجة إلى ربط مستخدمين متنوعين فى أماكن متفرقة ولديهم أجهزة مختلفة ، وخاصة عند قيام هؤلاء المستخدمين بتبادل المعلومات فى الوقت الحقيقى وعقد المؤتمرات بينهم على الشبكة ، وطبقاً لطبيعة الاستخدامات ونوعية الأجهزة المتاحة تتحدد خصائص الشبكة المطلوبة واسلوب عملها والتطبيقات المستخدمة عليها ، وكذلك نوعية الأجهزة المطلوب اضافتها سواء أجهزة الصوت أو الفيديو أو كروت ضغط البيانات ... الخ .

٣- طبيعة المعلومات المتداولة:

سواء كانت نصوص أو بيانات أو صوت أو صورة أو فيديو ، حيث يتطلب تصميم شبكة الوسائط المتعددة الأخذ فى الاعتبار امكانية استقبال وتشغيل وارسال مختلف أنواع الوسائط من أشكال ولوحات وحركة وموسيقى وأفلام بالاضافة إلى البيانات والبرامج المعتادة .

٤- تكامل البيانات والمعلومات :

حيث تقوم شبكة الوسائط باحتواء وتوفير كافة البيانات والمعلومات من مصادرها المختلفة ، سواء كانت بيانات أو صور حيث غالباً ما تكون هناك محطات عمل متفرقة لكل من البيانات والوثائق على حدة لذا يراعى فى تصميم الشبكة امكانية الربط بين مختلف محطات العمل المتاحة بما يحقق تكامل المعلومات ونقلها إلى جميع المستخدمين .

٥- أسلوب الربط مع المستخدمين :

نتيجة لتعدد مهام الشبكة وطبيعة عمل المستخدمين وكذلك طبيعة البيانات المتبادلة ، لذا يصبح توفير أداة ربط بيانية سهلة وموحدة للمستخدمين ضرورة أساسية لبناء شبكة للوسائط المتعددة تتيح امكانية التعامل معها لكافة المستخدمين .

٦- إمكانية العمل فى الوقت الحقيقى :

حيث يتطلب الاتصال التفاعلى بين المستخدمين ضرورة تبادل المعلومات المختلفة فى الوقت الحقيقى دون أية تأخير ملحوظ فى عملية الاتصال . وتظهر ذلك خاصة فى أهم تطبيقات شبكات الوسائط المتعددة وهو عقد المؤتمرات وخاصة بين المستخدمين المتصلين بشبكات متعددة محلية أو واسعة النطاق . ويؤثر ذلك بالطبع على متطلبات بناء الشبكة من أجهزة ومعدات وبرامج .

والخلاصة : فلقد بدأت تطبيقات شبكات الوسائط المتعددة فى الانتشار . ولكن . يجب عليك أن تدرس مدى حاجتك لاقتناء مثل هذه النظم . فمع ما تقدمه من سهولة وكفاءة فى تبادل البيانات إلا أن حجم الاستثمارات المطلوبة لها كبيراً . وتشير التوقعات المستقبلية إلى زيادة انتشار هذه الشبكات واستخداماتها المختلفة بشكل ملحوظ فى مختلف المجالات .

الباب الأول - التجهيز للملتيميديا

الفصل الثاني - وندوز ٩٥ والملتيميديا

obeikandl.com

obeikandl.com

اجعل الملتميديا تعمل أفضل : ونـدوز ٩٥

على مدى سنوات يكافح مستخدمى الملتميديـا مـع وننـدوز ٣,١ . نعم إنـها تجعل مـهام كثيرة للملتميديا أسهل ، لكنها صيحة بعيدة عن حاجتنا أو عما وعدت به ميكروسوفت .

فى هذا القسم :

- لماذا صفقة وندوز ٩٥ ؟
- كيف سوف يتحسن أداء الملتميديا مع وندوز ٩٥ ؟
- هل سوف تكون وندوز ٩٥ سهلة الاستعمال حقيقة ؟
- كيف PLUG - AND - PLAY مع وندوز ٩٥ تجعل تركيب معدات جديدة غير مؤلم ؟
- كيف تشغل ألعاب على الدوس عندما لايوجد دوس ؟
- ما هى الأخبار السينة ؟

وندوز ٩٥ تبدو شبيهة بالوندوز التى وعدونا بها من زمن ، خاصة فى قسم الملتميديا .

لا تفجير لوندوز ٣,١ :

ابق فى مكانك - فإن الملتميديا يبدو أنـها سوف تبدأ تشتغل . هنـا تـأتى وندوز ٩٥ لقد صممت ميكروسوفت وندوز ٩٥ ، نظام تشغيل الكمبيوتـر الشخصى الذى اعتبر تسميته شيكاغو لكيلا تلاكم وندوز ٣,١ - خاصة عندما تأتى للملتميديـا والألعاب (تذكر أن : فى حالات كثيرة هنـا - لأسباب التبسيط استخدمنا الاسم ونـدوز ٣,١ ليتضمـن ٣,١١ وللمجموعـات WORKGROUP) .بإفتراض أنها تعمل فإن وندوز ٩٥ سوف تغير ملفاتك ونحو الأحسن بكثير . نظـام التشـغيل هذا يوجه كل مشكلة كبيرة للملتميديا ، يوفر الأمـل لمستخدمى الحاسب الشخصى للتركيب بطريقة PLUG - AND - PLAY بـلا متـاعب . وندوز ٩٥ قد يعمل أغلب اصلاحات الملتميديـا الشائكة وتحسين الإصدارات القديمة تاريخياً .
نفترض أنها تعمل .

سنوات مضت على كشف النقاب : -

هنـاك شك من جهة ميكروسوفت . دائماً تعلن عن منتجاتها الجديدة بضخامة ولكنـهم غالبـاً مايخفقون فى الوفاء بوعودهم . مازالت وندوز ٩٥ لم تكشف النقـاب ، ولكن بمـرور الوقت عند قراءة ذلك قد تصل لأعماقها . ونحن واثقون من أن ميكروسوفت تهتم بجدية .

القرود التى توقف العرض :

الحياة صعبة كفاية فى ممر الملتميديا بدون وجـود نظـام تشغيل يجعلـها أصعب وحسب أبحـاث ميكروسوفت فقط ٤٠% من مستخدمى وندوز ٣,١ لم يتعلموا عمرهم تشغيل أكثر من تطبيق فـى نفس الوقت . لو فكرت فـى ذلك سوف ترى لماذا . عندمـا تختفـى نـافذة وراء أخـرى فـإن المستخدمين يظنون أنها ذهبت .
بالنقر مرتين أمر بديـهى لـم يفعلـه الكثيرون . اختبـار حافـة النـافذه مثل المستخدم الجديد الـذى يستغرق تسع دقائق تقريباً لكى يتهيأ لبدء الكتابة .

obeikandl.com

هذه هى الوندوز . الآن دعنا نتكلم عن الملتميديا من خلال الوندوز . ليس سراً أن وندوز ٣,١ تعتبر كارثة لمستخدمى الملتميديا . نعم إنها تشغل الملتميديا ، ولكن بأكثر بطئاً من تشغيل الدوس لها وبأقل كثيراً وثوقاً من الماكنتوش . وأكثر من ذلك ، فإن تعشيش الجرذان فى ملفات INI وصناديق الحوار لتهيئة المشغل ، والـ CODEC تجعل الاصلاح مروعاً.كل ما تحتاجة هو تشغيل الملتميديا بأسرع وبوثوق أكثر . وبدلاً من ذلك فإن الأداء يقل دائماً . وتركيب المعدات والبرامج مخادع جداً لدرجة أن ٤٠% تقريباً من أدوات ترقية الملتميديا المباعه تعاد لاسترداد ثمنها . بالإضافة فإن أكثر من نصف المكالمات على خطوط المساندة لمنتجات المعدات ونظم التشغيل تحدث مع تركيب وتهيئة الملحقات .

إصلاح الملتميديا ، خاصة تحت الوندوز يعتبر شعوذة . خلف المنظر فى أغلب أقسام الدعم الفني بما فيهم ميكروسوفت فإن التشويش هو السائد . لايوجد كتيب " سيد" لكى تستفيد به لحلول الملتميديا ، لا دستور لا أحد حتى يحأول أن يكتب كتاب واحد لأن التكنلوجيا والبرامج تتغير بسرعة لدرجة أن حلول الأسبوع الماضى تصبح عديمة الجدوى . لو أن أحدهم أتى باصلاح الذى يعمل هذا الأسبوع ، يمر خلال غرفة الطعام أو يعلنها على لوحة الإعلانات بقرب ماكينة القهوة .

الحديث عن الالآت الرقمية لطريق المعلومات السريع كله حسن وجيد ، ومع ذلك فمن أجل الملتميديا لسوق الجملة فإن شيئاً ما يجب أن يتغير . لا أحد محدد مثل ميكروسوفت يعمل التغيير . بل جيتس يعرف أن تحويل الكمبيوترات لآلات معلومات آتى فوراً ، وهو يريد أن يبيع وندوز ٩٥ لكل حائزى الآلات .

إن قوم ميكروسوفت ايضاً يعرفون أنه حتى عندما يشترى المستخدمين نظم تشغيل مبدئياً لعمل شغل فإنهم لا يودون شراء واحد لايدير الألعاب والملتميديا أيضاً . على كل فإن الوندوز قد تحسن الألعاب .

يوجد شيئاً ما . ووندوز له العديد من المميزات التى وجد فيها مؤلفو الملتميديا ومطورى الألعاب إغراء لهم : برامج مشغلات الأجهزة المدمجة ، برنامج التجهيز SETUP المجهز بالمصنع ، واستقلالية الأجهزة ، مثلاً . ولكن الأداء التافه والإصلاح الجثام هم القرود التى أوقفت العرض .

حلول ميكروسوفت هى بناء جائزة من حزمة تحديث أداء الملتميديا ، فى وندوز ٩٥ ، بمصاحبة تحسين سهولة الاستخدام ، والتركيب والتوافقية . بعض المميزات الجديدة فى وندوز ٩٥ قد هدفت لجعل التركيب بلا ألم . الآخرون يجب أن يجعلوا الحياة أسهل للمطورين . فيما بعد فإنهم سوف يساعدون كل تطبيقات الملتميديا ـ الألعاب والتسالى وحزمة التأليف تشتغل أسرع حتى القديم منها

إطلاق القوة الكامنة فى ملتميديا جهازك :

ميكروسوفت تدعى بأن وندوز ٩٥ سوف تطلق القوة الكامنة فى ملتميديا جهازك . يجب أن ترى تحسينات هامة فى ثلاث مناطق هامة :

أ ـ الأداء .

ب ـ سهولة الإستخدام .

ج ـ التركيب بطريقة PLAY– AND –PLUG أى ركب وشغل .

أ ـ الأداء :

وندوز ٩٥ تهاجم أداء الملتميديا فى تسعة جبهات :

١ ـ ملف نظام للسى دى روم عالى الأداء

الحصول على بيانات الصوت والصورة من السى دى روم سريعة بطريقة كافية لتشغيل صورة كاملة الحركة كانت دائماً مشكلة أساسية للملتميديا .

إن مواصفات الكتاب الأحمر لصوت السى دى روم RED BOOK AUDIO CD يستخدم مسار حلزونى وسرعة دوران متغيرة ، ومشغل السى دى روم يعانى منها . المعالج الرئيسى CPU يحتاج عمل كمية ضخمة من الحسابات لكى يجد البيانات ويقرأها ، والذى يترك قدراً أقل للمهام مثل فك الضغط DECOMPRESS والتزامن SYNC ، ويحفظ عين لمدخل الماوس أو عصا الألعاب . وعلاوة على ذلك فإن ملفات البيانات التى تقتنى معلومات الملتميديا تكون ضخمة ، وعلى ذلك فإن عنق الزجاجة للسى دى روم يمكن الأنتيان بالنظام الداخلى إلى الانصهار المفاجىء البطىء

النتيجة : صوت فأفأة مرئية .

وندوز ٩٥ تأتى معها ملف نظام ذو ٣٢ جديد وسريع والذى يمكن انتزاع البيانات من السى دى روم ويقذفها داخل الذاكرة بسرعة . أيضاً ملف النظام يكون MULTITHREADED ، والذى يعنى أنه يستطيع عمل أكثر من شىء واحد فى نفس الوقت . (MULTI THREAD أسرع كثيراً من MULTITASKING) مثلاً النظام الجديد يمكن أن يقرأ بيانات جديدة من السى دى روم بينما المعالج الرئيسى مشغول بفك الضغط والتزامن على آخر حزمه من البيانات . وأكثر من ذلك فإن كاش السى دى روم المضبوطة مدمجة مباشرة فى ملف النظام ، لذلك فإن ملفات السى دى روم يمكنها ان تتدفق لتقرأ فى عملية واحدة .

٢ - ملف وندوز ٣٢ بت :

حسناً ، ملف النظام ذو الـ ٣٢ بت لايعزف هذه الإثارة ، ولكنها واحد من أصعب تحسينات الأداء فى وندوز ٩٥ لأنها تسمح لجميع الملفات أن تُقرأ ، وتُحرك ، وتُكتب أسرع . لو ملف النظام الجديد يعمل كما هو معلن عنه ، فإنه سوف ترتفع سرعته كل تطبيق تشغله ، سواء كان على السى دى روم أو أسطوانة صلبة - شاملة جميع خدمات الملتميديا والبرامج لديك .

٣ - إصدارات الـ ٣٢ بت للـ INDEO و CINEPAK :

أشهر اثنين VIDEO CODEC وهما INDEO و CINEPAK مصممان لفك ضغط الهياكل الكاملة الألوان وإرسالهم إلى الشاشة بأسرع مايمكن - ولكنهما محدودان بكيفية السرعة التى يمكنه إنتزاعها ومعالجتها وإخراج المعلومات .

الإصدارات الجديدة من CINPAK و INDEO التى تم توفيقها لأخذ ميزة نظام التشغيل ٣٢ بت ، سوف تشتمل عليها وندوز .

النتيجة : لقطات الفيديو CLIP يجب أن تدار أكثر سلاسة عما قبل .

٤ - انسياب الميدى MIDI STREAM :

ألعاب وتطبيقات ملتميديا عديدة تقدم الموسيقى فى هيئة MIDI لأن ملفات البيانات يمكنها ان تكون صغيرة جداً وجودة الصوت عالية تماماً . وندوز ٩٥ تشمل شىء مايسمى MIDI STREAMS والتى تسمح بحزمة تعليمات MIDI لكى ترسل وتعالج معاً . هذه الميزة تسمح للمبرمجين والموسيقيين لكى تركب ترنيمات معقدة للميدى والتى تتطلب استخدام صعب للمعالج جاعلاً الملتميديا مسلسلة .

٥ - مشغل محدث لعصا الألعاب JOYSTICK DRIVER :

مشغل عصا الألعاب الجديد فى وندوز ٩٥ يتطلب دقات قليلة من المعالج الرئيسى لكى يتنبه لأنك حركت العصا أو ضغطت الزر . فإذا الفتيان السيئون تجاوزوك فإنه خطأك .

٦ - أحدث مشغلات الفيديو والصوت والسى دى روم : -

وندوز ٩٥ تأتى ومعها طريقة تجهيز SETUP ذكية تمكن من التعرف على الكثير من الملحقات - بما فيها أغلب بطاقات الصوت المشهورة ومشغلات السى دى روم وبطاقات تعجيل الفيديو . تتضمن أيضاً مكتبة لأحدث المشغلات لهذه البطاقات والمشغلات ، كلها موفقة مع وندوز ٩٥ . لو نظام التشغيل يتعرف على معداتك (أو إذا يمكنك التعرف عليها من خلال صندوق الحوار) فسوف يجهز المشغلات الجديدة آلياً . إذا لم تكن كثير الإستخدام لخدمات ONLINE واستحضار أحدث المشغلات بنفسك ، سوف ترى تسريع واقعى من هذه الميزة وحدها .

٧ - THE DISPLAY CONTROL INTERFACE (DCI) موفق التحكم فى الشاشة :

(DCI) هو تقنية مستوى النظام تم تطويره بميكروسوفت وانتل والذى يحدد أغلب وعود تحسينات أداء الملتميديا فى وندوز ٩٥ . فنيا هى توفر مستوى دعم للمشغل من أجل أداء عالى لتشغيل الفيديو والرسوم .

مايعنيه ذلك حقيقة هو أن DCI توفر ممر سريع والذى به تتمكن الرسومات من الحركة مباشرة من البرنامج إلى بطاقة العرض دون العبور إلى الذاكرة أولا . لو DCI يعمل كما هو مخطط له فيجب أن ترى تسريع حقيقى (ميكروسوفت تدعى ٥٠%) فى كل أداء الفيديو والملتميديا ، مما يعنى هياكل FRAMES كل ثانية .

٨ - AN AUTOMATIC VIDEO PROFLIE البروفايل الآلى للفيديو :

تحت وندوز ٣,١ كل مرة تبدأ تطبيق يستخدم VIDEO FOR WINDOWS وعليك فتل إبهامك بينما رسالة PROFILING VIDEO SYSTEM تأتى وتذهب . ما هذا حقيقة إلا أنه إختبار VIDEO FOR WINDOWS لطرق مختلفة لفك الضغط وعرض الفيديو لكى يرى أى طريقة تعمل أفضل على نظامك . وندوز ٩٥ سوف تؤدى هذه المهمة مرة واحدة ، عند التجهيز SET - UP ، ويخزن البروفايل فلايحتاج لتكرار العملية كل مرة يشغل فيها تطبيق ملتميديا .

٩ - الـ TRUE TYPE RASTERIZER ذو الـ ٣٢ بت : -

إنها ليست أخبار الصفحة الأمامية الـ 32 BIT TRUE TYPE RASTERIZER فى وندوز ٩٥ يعد بتعجيل كل تطبيق ملتميديا باستخدام أنماط TRUE TYPE على الشاشة . كل بت تقدم مساعدة.صحيح ؟

ب - سهولة الاستخدام : -

فى دائرة سهولة الاستخدام وندوز ٩٥ تفتخر بعدد من التحسينات التى تعد بتسريع غرضك من معادلة الملتميديا.هنا ما هو الأهم لمستخدمى الملتميديا :

١ - THE TASKBAR قضيب المهام

التبديل يبين المهام و التى يفترض أنها من الأشياء السهلة فى وندوز والتى يجدها كثير من الناس مستحيلة وصعبة . لتسهيل الحياة للمستخدمين الجدد (وتسريع الأشياء للخبيرين) فإن وندوز ٩٥ تشمل ميزة جديدة والمصممة لعمل تبديل بين التطبيقات بسهولة قناة الإبحار على التلفزيون : قضيب المهام .

قضيب المهام يطفو عند قاع الشاشة (إذا لم تخبره أن يرحل) ويمثل رمز ICON لكل تطبيق جارى - با لإضافة لأنه يحتوى خدمات متاحة مثل SYSTEM VOLUME CONTROL بنقرة واحدة من الماوس - معارضا النقرة المزدوجة المرعبة يأخذك من مهمة لاخرى من بعدها .

٢ - SYSTEM VOLUME CONTROL منظم صوت النظام :

لو أدفع عمله كل مرة أبحث فيها عن نافذة مع متحكم مازج الصوت AUDIO MIXER VOLUME CONTROL بينما مسار الصوت المعزول حاول صهر السماعات - فسأحتاج لكثير من العملات . لا أكثر . رمز ICON الملتميديا فى لوحة تحكم وندوز تدعك تجهز متحكم نظام الصوت SYSTEM VOLUME CONTROL على يمين قضيب المهام .

٣ - VIDEO RESOLUTION تغيير تحديد الفيديو بدون متاعب :

هل تريد التحول من التحديد المعتاد ٨٠٠ × ٦٠٠ إلى ٦٤٠×٤٨٠ للعبة ؟ أو تحاول بأعداد قليلة من الألوان لتشاهد ما إذا كانت CINEMANIA سوف تعمل أسرع ؟

تحت وندوز ٣,١ عليك بالذهاب إلى التجهيز SETUP ، أنقر على إختيارات OPTIONS ، انقر على تغيير إعدادات النظام CHANGE SYSTEM SETTINGS ، انقر على الشاشة أو العرض DISPLAY ، أبحث عن مشغل DRIVER للتحديد الجديد ، أنقر على المشغل DRIVER ثم انتظر عدة ساعات

(سوف تشعر أنها ساعات) بينما الوندوز تعيد تشغيل جهازك بعد حفظ أولا كل الملفات الغير محفوظة - قبل أن تتمكن من إكتشاف ما إذا كنت تحب التحديد الجديد .
أى واحد يرتبك بصعوبة.
مع وندوز ٩٥ تذهب إلى لوحة التحكم CONTROL PANEL ، انقر على التحديد المرغوب ، انتظر ١٥ ثانية . غير مطلوب إعادة التشغيل . هذه الطريقة تجعل ذلك أكثر سهولة لإختبار تحديدات مختلفة وعدد من الألوان لتوفيق أداء الملتميديا .

٤ - مشغل صوت السى دى كامل المهام : -

برامج المشاركة SHAREWARE التى تدعك تستخدم مشغل السى دى روم لإدارة الصوت موجودة من سنوات ولكن التنفيذ المدمج فى وندوز ٩٥ أحسن ما وجد ليس فقط تديره بسرعة وبإختيار المسار TRACK ولكن أيضا تجد حيل للعب وإمكانية إنشاء قائمة لعب لكل أسطوانة CD وتحفظها . لأن مشغل السى دى روم يمكنه التعرف على السى دى روم آليا فإن المرة التالية عندما تضع الأسطوانة نفسها سوف يتعرف عليها ويستعرض قائمة اللعب ويحملها آليا .

٥ - السى دى والتشغيل الآلى للصوت AUDIO AUTOPLAY :

عندما يسقط أغلب الناس أسطوانة السى دى روم فى الفتحة فإنهم يعنون تشغيلها . حتى الآن تشغيل السى دى روم يفتح نافذة ويوجد رمز والنقر على الرمز قبل أن يحدث أى شىء. ولكن مع وندوز ٩٥ لو سى دى روم يحتوى على ملف INF. باسم AUTOPLAY فإن النظام يحمل التطبيق ويبدأ آليا .
(للأسف قليل من أسطوانات السى دى روم تحتوى الملف INF . ولكن ذلك سوف يتغير . على الجانب اللامع - أسطوانة سى دى الصوت - كل واحدة فى مجموعتك سوف تدار آليا)

٦ - قائمة خواص الملتميديا :

حتى لو بطاقة الصوت لا تأتى مع أحدث برمجيات الصوت فإن وندوز ٩٥ تفعل ذلك . وأكثر من ذلك ، فإنها تقسم كل دوال الصوت معا لسرعة الوصول لها فى قائمة MULTIMEDIA PROPERTIES خواص الوسائط المتعددة . هنا ترسى حجم الصوت VOLUME ، تضبط جودة الصوت ، تستخدم المازج ذو الأربع قنوات المدمج ، تهيئة خرج الميدى MIDI وتنغيم توازن الصوت .

٧ - نافذة خواص النظام SYSTEM PROPERTIES :

لو وندوز ٩٥ تحيا حتى توفى بوعودها فقد لا تحتاج أبدا للقلق على IRQ أو DMA مرة أخرى . على كل ومع الصعوبة فقد تحتاج قائمة بالملحقات مع مصادر النظام التى تستخدمها .
فحتى وندوز ٣,١ تحتاج لتشغيل برنامج MSD أو أى برنامج تشخيص ونأمل أن تحصل على إجابة شافية . (قد لايحدث) . أو عليك فتح غطاء الجهاز وتحضر الكتيبات وتبدأ فحص ال JUMPERS والـ DIP .
تحت وندوز ٩٥ ببساطة تحضر نافذة خواص النظام SYSTEM PROPERTIES فإنها تسرد الـ IRQ والـ DMA لكل بطاقة وجهاز فى الكمبيوتر .
نهاية القصة هنا.

ج - التركيب والتشغيل PLUG—AND—PLAY :

إنها فكرة قد حان وقتها . ربما إنها الميزة الوحيدة المهمة الخارقة لوندوز ٩٥ . مستخدمى الملتميديا يعرفون أحسن من أى أحد . سواء إنها بطاقة VIDEO CAPTURE أو SCSI CD - ROM أو بطاقة الصوت SOUND BLASTER ، مضيفا أجهزة ملحقة بالكمبيوتر قد يكون قتالا .
إن تقنية PLUG - AND - PLAY قد تجعل نهائيا من الممكن للذن يستخدمون الملتميديا حقا بالمقارنة سحب أدوات التحديث إلى المستوى الرفيع الثقافة لإستعادة المال المبذول من أجلها.

هذه التقنية مصممة لفحص نظامك ، تدون تعيين المصادر ومعلومات أخرى وثيقة الصلة ، وبعد ذلك تركب معدات وبرامج جديدة فهى تعمل فوراً حال إسقاطك للبطاقة الجديدة فى الفتحة - وتظل تعمل بالرغم من الإضافات المتتالية للبرامج والمعدات . ميكروسوفت تعمل على - PLUG - AND - PLAY منذ ١٩٩٢م متعاونة مع مجموعة صناعية واسعة . الفكرة الأساسية بسيطة مسببة منتهى السعادة : عندما تسقط بطاقة في فتحة فإن النظام يجب أن يكون ذكياً بدرجة كافية لأن يعرف أنها هناك ، ومؤهل لتجهيزها آلياً لذلك فهى لاتشبك أى ملحقات أخرى . البرامج الجديدة يجب هى الأخرى أن تجهز بذكاء . ولاإعتذارات .

ثلاثة فتحات PLUG للعب عليها : -

PLUG - AND - PLAY (ركب وشغل) تستقر على ثلاثة أعمدة :

- نظام تشغيل ركب وشغل PLUG - AND - PLAY .
- بيوس BIOS على اللوحة الأم لركب ومشغل PLUG - AND - PLAY .
- ملحقات متوافقة مع ركب وشغل PLUG - AND - PLAY .

وندوز ٩٥ هى نظام تشغيل ركب وشغل PLUG - AND - PLAY .

بمرور الوقت فإن وندوز ٩٥سوف يتعدى غلافها ، ميكروسوفت تتنبأ بأن كل كمبيوتر شخصى جديد والمصدر مع نظام التشغيل على الأسطوانة سوف يكون به PLUG - AND - PLAY BIOS . بدءاً من ١٩٩٤م أكثر الوكلاء بدءوا بناء إمكانيات ركب وشغل تقريباً مع كل بطاقة توسعة جديدة . بعض ملحقات ركب وشغل جاهزة من قبل .

هنا كيف أن ركب وشغل تعمل فى وندوز ٩٥ :

عندما تركب وندوز ٩٥ فإنها (تسجل) النظام لترى أى معدات موجودة ثم تنشىء ملف سجل على أسطوانتك الصلبة . السجل يسرد كل جهاز ملحق فى النظام مصحوباً بتهيئة CONFIGURATION . عندما تركب جهاز جديد (أو تطبيق ملتميديا جديد) فإن وندوز ٩٥ بفحص السجل ويحاول تجهيز البطاقة الجديدة (أو التطبيق) بدقة . لو ضرورياً فإنه يعيد تهيئة الأجهزة المركبة سابقاً لتجنب التضارب . على أسوأ حالة سيناريو فإن وندوز ٩٥ تنبهك لمشكلة وتقترح طرق التحكم فى الضرر .

استخدام معدات قديمة مع البناء المعمارى ركب وشغل PLUG - AND - PLAY :

تقنية PLUG - AND - PLAY مع وندوز تبدو عظيمة. الأشياء الجديدة تفعل ذلك دائماً ولكن ماذا لو غرزت مع جهاز كمبيوتر قديم وملحقات قديمة؟ (ميكروسوفت تسمى هذه الآلات " معدات تراث ") .

الإجابة : وندوز ٩٥ تشحن مع برنامج قاعدة بيانات والذى نظرياً يكون مؤهلاً للتعرف على معدتك فسوف تسألك عنها . قاعدة البيانات تحتوى أحدث مشغلات للمعدات العتيقة ، مع معلومات عن أى المقاطعات IRQ والقنوات DMA تحبها هذه المعدات . ميكروسوفت تتوقع من نظم التشغيل الجديدة أن تكون قادرة على التعرف على ٩٠ بالمائة من بطاقات الشاشة ومشغلات السى دى روم العتيقة المستخدمة هذه الأيام ، وتقريباً مثل كثير من بطاقات الصوت .

لو البطاقة العتيقة يمكنها أن تتهيأ عبر البرمجيات ، وندوز ٩٥ يجب أن تكون قادرة على ضغط مصادر النظام مثل DMA , IRQ حتى بدون البيوس الخاصة بتقنية PLUG - AND - PLAY . وندوز ٩٥ لا تضمن تجهيز كامل ولكن توفر أحسن جهاز يمكنها - حتى ولو يعنى ذلك إخماد معدة مؤقتاً

لا دوس :

وندوز ٩٥ لم تعد تدار عند قمة دوس ، وندوز ٩٥ نظام تشغيل كامل المحتوى . جهازك لايقوم بالدوس البتة .

ولكن انتظر دقيقة . ماذا عن كل هذه الألعاب التى لا تعمل تحت الوندوز أو فى صندوق دوس بالوندوز ؟ هل سوف تعطيهم حسنة ؟ أو تحفظ أسطوانة تقويم BOOT من دوس ٦ ؟

لا جدوى - على الأقل ليس حسب كلام ميكروسوفت .

وندوز ٩٥ مصممة لتشغيل كل ألعاب دوس ، المتحدث باسم الشركة يلح بذلك . يقول "نحن نختبر كل شيء يقع فى أيدينا و ٨٠% بالمائة منها تشتغل مع وندوز ٩٥ فى صندوق دوس : إنها تشتغل أبطأ بشعرة واحدة منها تحت الدوس لكنها تعمل " . لو لعبة على الدوس تحتاج معلومات تهيئة خاصة فإن وندوز ٩٥ تحفظ هذه المعلومة بصحبة الملف التنفيذى .EXE . لعشرين بالمائة من ألعاب الدوس التى لا تشتغل من صندوق الدوس ، وندوز ٩٥ تعمل إعادة تشغيل زائف REBOOT فى دوس ٧ لتشغيل اللعبة . عندما تلعب فإن وندوز تعيد التحميل آليا . سوف يكون عليك أن تحفظ كل الملفات المفتوحة قبل أن تسقطك الوندوز داخل دوس ٧ ولكنك قد لا تحتاج لأسطوانة مرنة .

ماذا عن الأخبار الغير سارة ؟ :

حسنا ، لشيء واحد ، لا أحد يدرى عن تكلفة وندوز ٩٥ .

أكثر أهمية كماذكر وندوز ٩٥ لم تنتشر أيضا ، فلا أحد واتته الفرصه لاكتشاف أين تختبىء عيوبها وشوائبها . حسنا لا شك أن وندوز ٩٥ سوف تجعل تجهيز الملتميديا ، التوليف ، والإصلاح أكثر سهولة ، ولكن لا شك أيضا أن نظام التشغيل الجديد هذا سوف يقدم مشاكله الخاصة أيضا .

امكث ضابطا نفسك على هذه المحطة .

obeikandl.com

obeikandl.com

الباب الأول - التجهيز للملتيميديا

الفصل الثالث - شراء أم تحديث ؟

obeikandl.com

obeikandl.com

شراء أم تحديث الملتميديا

أساسيات النظام : ما هو النظام :

الشاشة ـ لوحة المفاتيح ـ الماوس ـ الكمبيوتر ويحتوى : ـ المعالج الرئيسى ـ الذاكرة ـ اللوحة الأم بالفتحات . بطاقة الشاشة أو شريحة الشاشة على اللوحه الأم ـ أسطوانة صلبة واحدة على الأقل ـ سواقة أسطوانة مرنة واحدة على الاقل .

ما هو نظام الملتميديا : ـ

كل ما ذكر أعلاه بالإضافة إلى : سواقة ليزرية ـ بطاقة صوت ـ سماعات .

أي معالج رئيسى : ـ

لايمكنك تشغيل الملتميديا على جهاز ٢٨٦ ومن ناحية أخرى لايوجد ٢٨٦ فى الأسواق . ٣٨٦ يمكنه تشغيل الملتميديا ولكن ليس جيدا . كما أنه قد لايوجد فى المستودعات هذه الأيام أو حتى كتالوجاته .

وإبدأ بـ ٤٨٦ من أقل موديلاته شانا . وتدرج حتى البنتيوم.

تدار الملتميديا عند سرعة لاتقل عن ٢٥ ميجاهرتز وتكون طبيعية ٣٣ ميجاهرتز .

كم من الذاكرة يكون كافيا ؟ :

ليس هناك شىء يماثل الذاكرة الكبيرة . يستطيع الدوس استخدام الذاكرة حتى ١٦ ميجابايت منها والوندوز يستطيع إدارة الذاكرة حتى ٤٥٦ ميجابايت منها . مع تطبيقات الملتميديا تحتاج ذاكرة كبيرة لأداء أسرع ومجموعة خواص كاملة وتركيب اكبر كمية من الذاكرة تقدر عليها سوف يكون له شأن .

منذ سنوات قليلة كانت تعتبر الأربعة ميجابايت كثيرة . ولكن التطبيقات الحديثة (مثل الوندوز وتطبيقاته وألعابه) تحتاج ٨ ميجابايت لتدير محتوياتها بإرتياح . ويوصى بـ ٨ ميجابايت كحد أدنى وإذا سمحت الظروف إجعلها ١٦ ميجابايت .

ماهو نوع الذاكرة :

تأتى الذاكرة بنكهات مختلفة . كانت قديما تأتى على شريحة ٦٤ ك.ب مع ١٦ سن . وكان
تثبيت واحد ميجا منها يستغرق ليلة كاملة . وحاليا تأتى أغلب الذاكرات على نموذج SIMM والتى تعنى (SINGLE IN - LINE MEMORY MODULE) . ويمكنك إضافة ٤ ميجا فى خمسة دقائق . قد تظن أن الذاكرة شىء سهل ولكن الوضع ليس كذلك . كما أنك لاتستطيع إضافة ذاكرة إلا إذا كان

obeikandl.com

لديك موضع SIMM لهذه الشرائح . وتأتى الذاكرة فى وحدات من ١ أو ٢ أو ٤ ميجابايت الخ وعادة عليك باستخدام نفس الحجم .

نفترض أن جهازك به ٤ ميجا وتريد زيادتها إلى ٨ ميجا :

- ربما يكون لديك ٤ ميجا SIMM وثلاثة من الفتحات الخالية عندئذ يمكنك إضافة واحدة من ٤ ميجا SIMM بسهولة .
- وربما يكون لديك إثنين ٢ ميجا SIMM وإثنين من الفتحات الخالية عندئذ يمكنك إضافة إثنين من ٢ ميجا SIMM .
- أو ربما يكون لديك أربعة ١ ميجا SIMM ولا توجد أية فتحات خالية وعندئذ عليك برفع هذه الذاكرة وتثبيت إما أربعة ٢ ميجا SIMM أو إثنين ٤ ميجا SIMM أو فى حالة الأجهزة الحديثة واحدة ٨ ميجا SIMM .
- على قدر إختيارك لحجم الذاكرة SIMM على قدر مستقبل تحديث الذاكرة فمثلا لو أخترت أربعة ٢ ميجا فلن ترقى الجهاز بأكثر من ٨ ميجا لإمتلاء الفتحات .
وباختيارك للشريحة ٤ أو ٨ ميجابايت يسمح لك بالترقية حتى ١٦ ميجا أو أكثر دون التعرض لخسارة الشرائح الموجودة والمال المتفق عليها .
- توافق السرعة مهم أيضا . اعتمادا على سرعة المعالج الرئيسى قد تحتاج إلى سرعة مختلفة للذاكرة SIMM . إن سرعة الذاكرة تقاس بالميكروثانية وذلك يبين قصر الوقت المستنفذ من الشريحة لتجد رقم ما ثم ترسله إلى المعالج الرئيسى بعد أن يطلبه وكلما قلت القيمة كانت الشريحة أسرع وسوف تدفع أكثر من أجلها .

إن تركيب ذاكرة أعلى سرعة من حاجتك الفعلية سوف لايؤدى لأى ضرر ولكنه سيكلفك . لكى تعرف مقدار الذاكرة التى تحتاجها أقرأ كتيب اللوحة الرئيسية لجهازك . إذا ساء الوضع أغلق تيار الجهاز وافتح خلفه وأقرأ المكتوب على شريحة الذاكرة SIMM المثبتة . وقم بتسجيله على ورقة ثم سلمة للبائع ليبيعك مثلها .

ـ أين تضع الذاكرة الاضافية ؟

كل عملية تقريبا يقوم بها الكمبيوتر هى عبارة عن نقل أرقام من وإلى الذاكرة الرئيسية . وبالطبع فإن المعالج الرئيسى كلما كان أسرع كلما كتب وقرأ المعلومات مع الذاكرة بصورة أحسن . والسبب فى أن الذاكرة توضع مباشرة على اللوحة الرئيسية أو على سوكيت له نفس سرعة اللوحة الرئيسية هو أن يعمل الإدخال والإخراج على سرعة المعالج الرئيسى وعلى سبيل المثال لو الـ CPU تعمل عند سرعة ٥٠ ميجاهرتز فإنها تستطيع أداء العمليات حتى ٥٠ مليون عملية فى الثانية . وليست كلها عمليات إدخال وإخراج من الذاكرة ولكن لو نصفهم هكذا فمعنى ذلك ان الـ CPU يمكنها التحدث إلى الذاكرة ٢٥ مليون مرة فى الثانية وذلك فقط فى حالة وجود الذاكرة على اللوحة الرئيسية .

ملاحظة:

فتحات توسعة اللوحة الرئيسية تعمل عند سرعة أقل من الـ CPU غالبا بمقدار ٨ ميجاهرتز . ذلك أن بعض لوحات شرائح الذاكرة الرخيصة تركب فى هذه الفتحات . وقد تتأثر سرعة الجهاز ككل

وبديلا عنها استخدم شرائح SIMM فى البنك الخالى .

متى تكون رسالة " OUT OF MEMORY " لا تعنى ذلك حقيقة ؟ : -

إذا أدرت تطبيق دوس على الدوس (ليس الدوس الذى دخلته من نافذة وندوز) وحصلت على رسالة " OUT OF MEMORY " ٩ مرات من عشرة هذا ما تعنيه هذه الرسالة " آسف ياصديقى أنك خارج الذاكرة " . أنت تحتاج لشراء المزيد منها أو تعيد تهيئة ما هو متاح لك منها وسوف يكون أكثرها متاحا ، أو أزل بعض التطبيقات التى تحتاج الكثير منها .

إذا حصلت على هذه الرسالة من وندوز فقد تعنى نفس الشىء . ولكنها قد تعنى أيضا أن (مصادر وندوز) قد استنزفت ، الملف التخيلى صغير للغاية أو أن الأسطوانة الصلبة ممتلئة أو صغيرة جدا بالنسبة لوندوز (أو بعض تطبيقات وندوز) حيث لايمكن إنشاء ملف عمل مؤقت أو أن خطأ غير ذى علاقة ، نزاع ، أو صعوبة التى ليس لديها شىء تفعله مع الذاكرة فأثارت التحذير الذى عرضه الوندوز والذى فيه عدم وجود ذاكرة كافية .

لو وندوز بدأ إخبارى أنها خارج الذاكرة ، فقبل أن تدفع لشراء ذاكرة جديدة أفعل مايلى :

١ - أخرج من وندوز وأعمل CHKDSK لكى تتأكد من عدم فقدك للعناقيد CLUSTERS أصلحها ثم انسخ ملف CHK الذى نشأ خلال هذه العملية (يمكنك إستخدام برنامج التشخيص NORTON DISK DOCTOR إذا كان لديك لعمل ذلك ببعض من السهولة).

٢ - قبل إصلاح العناقيد المفقودة (لو وجدتها) إفحص آخر سطر فى تقرير CHKDSK الظاهر على الشاشة . سوف يخبرك بالذاكرة الحرة . إذا كان الرقم ضمن المدى ٦٠٠ ك.ب فذلك ليس ذاكرة قصيرة . لو كان أقل من ذلك بكثير إستخدم مدير الذاكرة لزيادة الذاكرة الأساسية المستخدمة .

٣ - شغل خدمة ترتيب الأسطوانة الصلبة للحصول على فراغ كافى لإنشاء الملفات العاملة والإحتياطية .

٤ - بعد ذلك إفحص الرسم الذى على الشاشة لمعرفة كمية المساحة الفارغة على الأسطوانة الصلبة لو أقل من ١٥ أو ٢٠% فإن الفرص جيدة لأن رسائل OUT OF MEMORY تعنى حقا وجود عجز فى فراغ الأسطوانة . والحل / إما بمسح ملفات أو شراء أسطوانة أكبر .

٥ - أرجع إلى الوندوز . انقر رمز لوحة التحكم CONTROL PANEL ثم ENHANCE 386 ثم VIRTUAL MEMORY ثم CHANGE . قارن حجم ملف SWAP المذكور فى الجزء العلوى مع RECOMMENDED SIZE (فى الجزء السفلى) . لو إختلف الحجمان بشدة يمكنك إعادة تحجيم ملف الـ SWAP قبل شراء ذاكرة إضافية .

بطاقات الفيديو والمعجلات وغيرها :

المبرمجين الذين يكتبون تطبيقات الملتميديا يقررون أى نوع من الصور يجب أن يظهر على شاشتك ، ولكن بطاقة الفيديو هى التى تضعها عليها .

بطاقة الفيديو تسكن فى أحد الفتحات على اللوحة الرئيسية وتتوسط الاتصالات بين البرامجيات والشاشة ، إنها تخبر الشاشة لإضاءة ألوان محددة على أجزاء محددة من الشاشة وتترك الأجزاء والألوان الأخرى مظلمة .

يمكنك الإختيار من خلال مدى واسع لبطاقات الفيديو ذات مميزات وسرعات متنوعة .

إختيار بطاقة الفيديو :

عند اختيارك لبطاقة فيديو يجب مراعاة ثلاثة نقاط أساسية :

- السرعة .
- عدد الألوان .
- RESOLUTION

السرعة لها الأفضلية العليا للرسوم المتحركة فى الملتميديا . وأيضا سرعة بطاقة الفيديو بعيدة عن عنق الزجاجة الوحيد للرسوم .
إن مراوغة آلاف البكسلات حول الشاشة حتى ٣٠ ضعف فى الثانية تحتاج إنهاء حسابات معقدة والتى تقدر بسهولة أن تعلق المعالج الرئيسى من رقبته (والذى هو الآن مرهق بالعمل فى مهام الملتميديا الأخرى) .

أغلب بطاقات الفيديو تشتمل على شريحة لمعالجة الصور مدمجة فيها والتى تحرر المعالج الرئيسى من الأعمال الأخرى بأخذ مهام تحريك البكسلات . هذه الشرائح (وأحيانا البطاقات المستخدمة فيها) تسمى معجلات الفيديو أو معجلات الوندوز وكيفما تسمي فإنك تحتاج واحدة منها .

يوما ما ، اللون ذو ٤ بت (والذى يتيح ١٦ لون) كانت تبدو كثيرة ، قريبا أكثر من ذلك ، اللون ذى ٨ بت (٢٥٦ لون) كان قياسيا . حديثا والألوان زاهية أكثر وذات ظلال ، اللون ذى ١٦ بت ٦٥,٥٣٦ لون (أو أكثر) قد أصبحت ضرورية . فقط الإصدارة العليا لبطاقة الفيديو تستطيع توليد هذا النوع من لون الصورة .

إن التصنيف ذو العلاقة عبارة عن رقم (عادة يذكر معدل البت مثل " ٦٤ معجل فيديو ") والذى يشير إلى كم عدد البتات لمعلومات الصورة المركبة يمكن ان تعالجها شريحة منظم البطاقة فى نفس الوقت والرقم الأعلى هو الأحسن .

وعلى هذا النحو فإن إمكانيات السرعة والألوان تتدخل فى تصميم البطاقة . على أية حال فإن هذه الإصدارات تتأثر أيضا بمقدار ذاكرة الفيديو المركبة على البطاقة وما مدى سرعتها . إن الحد الأدنى لذاكرة الفيديو الآن ٥١٢ ك.ب لمعالجة اللون فى الملتميديا و ٤ ميجابايت ليست كبيرة جدا أيضا .

أخيرا ، فإن بطاقات الفيديو المختلفة تعطى تحليلات RESOLUTION مختلفة . البطاقة الرخيصة قد تتمكن من تلوين صورة باستخدام ٢٥٦ لون عند خامة أساسية ٦٤٠ × ٤٨٠ نقطة فى البوصة ، البطاقة الأغلى قد تصل إلى مليون لون عند ١٠٢٤ × ٧٦٨ بكسل .

التحديد العالى ملائم لتطبيقات العمل اليومى لأنه كمثال ، يمكنك من رؤية خلايا أكثر فى صفحة البيانات SPREADSHEET فى نفس الوقت . إنها أقل أهمية (وأقل إنتشارا) للألعاب وتطبيقات الملتميديا لأنها تأخذ وقت أطول ليؤثر على البكسلات الأكثر ضمن الصورة عالية التحديد ، وأداء الرسم يعتبر عنق الزجاجة فى الملتميديا .

الناقل المحلى لبطاقة الفيديو :

لسنوات قليلة مضت معظم بطاقات الفيديو كانت تصمم لتوضع فى فتحة قياسية ، ولكن وضعها هكذا كان سيساهم فى تنفيذ عنق الزجاجة . إرسال نبضات الصورة من البرنامج إلى الشاشة يتطلب عدة خطوات لاستغلال الوقت ، ورغم ذلك فإن وحدة المعالجة المركزية CPU فى جهازك قد تلهث وراء سرعة البنتيوم ، وفتحات التوسعة مقيدة بمعدل بطيء جدا ، وغالبا ليس أسرع من

٨ ميجاهرتز . ونتيجة لذلك فإنه فى كل مرة تحتاج نبضة صورة للعبور خلال فتحة التوسعة ، فإن عملية تكوين الصورة تبطىء حتى الزحف .

ولكسر عنق الزجاجة فإن مصممى الكمبيوتر أتوا بالناقل المحلى للفيديو ، فتحات خاصة عالية السرعة صممت لمسك بطاقات فيديو خاصة والتى يمكنها الجرى بسرعة الـ CPU . لقد أصبح الناقل المحلى للصورة LOCAL BUS VEDIO شائعا لدرجة أن الحصول على جهاز بدونه أصعب من الحصول على جهاز مزود به . وكلاء البيع يستخدمون وسائل مختلفة ولكن طالما أن بطاقتك تستخدم نفس مواصفات الفتحة فإنك سوف تكون مرتاحا . بالطبع لو قررت ترقية بطاقة الفيديو بجهازك فإنك تحتاج أن تعرف ما هو نوع الفتحة التى سوف تضعها فيها ، راجع الكتيب أو اتصل بالشركة التى اشتريت منها جهازك .

الأخبار السارة عن الناقل المحلى أنه يدفع بزيادة كبيرة فى أداء الرسومات ، محتويا أداء الملتميديا . والأخبار السيئة أنه إذا لم يكن الناقل المحلى مبنى سابقا فى جهازك فلا سبيل لإضافته له . قليل من اللوحات الرئيسية MOTHER BOARD المرقية والتى أجريت لها عملية جراحية لا ينصح بها . (لو قررت الترقية إلى الناقل المحلى فإما بالإستزراع الرهيب للوحة الرئيسية أو شراء نظام جديد ، التفكير الحالى يعوق شراء الـ PCI LOCAL BUS الذكى) .

إذا أردت تحسين الملتميديا بجهازك أو إصلاحه عند تعطله ، لست فى حاجة لفقد الوقت قلقا على الناقل المحلى سواء كان لديك أم لا .

الشاشات :

الشاشة تشبه صندوق التلفزيون الذى يستخدم الـ CRT (أنبوبة أشعة الكاثود) لتلوين الصورة المرئية . قد تكون هذه الصورة وحيدة اللون (أخضر أو برتقالى للحروف على خلفية سوداء) أو قد تكون ملونة ـ مثل التلفزيون ، فإن الشاشات تأتى فى مقاسات مختلفه ما بين ١٢ بوصة (قطريا) إلى ١٤ ، ١٥ ، ١٧ أو ٢١ بوصة . إن مختلف الشاشات تعطى درجات مختلفة من درجة الوضوح والتحديد (مصنفة بالـ DOT PITCH) بعد النقطة ، كم نقطة فى المليمتر أو أحيانا PIXEL كم بكسل فى المليمتر وهى ثلاثة طرق لقياس نفس الموضوع) . كلما قل بعد النقط زادت حدة الصورة . انظر للـ DOT PITCH لـ ٠,٢٨ مم أو أقل . هذه الأيام ٠,٢٥ مم تعتبر جيدة بقدر ما يتحصل منها .

وبالطبع : للملتميديا المشوقة ، احصل على الشاشة الملونة الأكبر والأكثر حدة للصورة على قدر ما تستطيع شراؤه .

إختيار مشغل الأسطوانة المضغوطة (سى . دى CD) الأفضل :

قواعد السى دى روم . وهى : -

- السرعة SPEED
- السطح البينى أو المنظم INTERFACE (OR CONTROLER)

كبيرة لكن بطيئة : -

الشىء الجيد فى الأسطوانة الليزرية (سى دى روم) أنها تتسع لكم كبير من البيانات . ولما يسمى بقانون "جودينز" الأول فإنه يذكر أنه لاسعادة بدون ثمن . وثمن السعة الهائلة لأسطوانات السى دى روم أنها بطيئة . احسن معدل سرعة نقل بيانات تقدمها سواقة الأسطوانة الليزرية مفردة السرعة هى ١٥٠ ك. فى الثانية ، الوحدات ذات السرعتين ٣٠٠ ك فى الثانية ، الأربع سرعات

٦٠٠ ك فى الثانية (قد تكون أسرع فى وجود BUFFER للمساعدة) بالمقارنة ، فإن أسطوانة صلبة محترمة تستطيع إسقاط ١,٥ ميجابايت فى الثانية أكثر من ضعف سواقة ليزرية رباعية السرعة .

تذكر أن :
الكيلوبايت لا تعنى ١٠٠٠ بايت بل ١٠٢٤ بايت والميجابايت لاتعنى مليون بايت بل ١٠٢٤ كيلوبايت أى ١,٠٤٨,٥٧٦ بايت .

لماذا السى دى بطيئة ؟؟

الكتاب الأحمر ، الكتاب الأصفر : -

كإتفاقيات ملف الأسطوانة المضغوطة الصوتية المطورة خلال عام ١٩٨٠م ، فإن التكرار المتوالى سمى بإستخدام الألوان بديلا عن الأرقام . أول مواصفات قياسية للأسطوانة المضغوطة الصوتية AUDIO CD ، الكتاب الأحمر ، طورتها شركة فيليبس عام ١٩٨٠م . هذه المواصفات عرفت كيف توجه بتات الصوت ، وأسست هيكل من بلوك طوله ٢ ك . قررت أيضا أن الـ S'CD (ليس مثل الأسطوانة الصلبة ، والتى تدور دائما بنفس السرعة - أى بـ عجلة زاوية ثابته CAV) قد تستخدم سرعة خطية ثابتة CLV . هذا يعنى أن سرعة الدوران يمكن تغييرها إعتمادا على أن تقرأ الرأس البيانات من على الأسطوانة . عندما تكون الرأس على المسار الداخلى فى الأسطوانة تدور عند 530RPM أى ٥٣٠ دورة فى الدقيقة ، وعندما تكون على المسار الخارجى تدور بسرعة ٢٠٠ دورة فى الدقيقة 200RPM .

المواصفات القياسية بالكتاب الأحمر أصابت مطورى السى دى بكرب شديد طويل وهى المسئولة الرئيسية عن معدل نقل البيانات الضئيل.

من أجل الحصول على معلومة فى السى دى ، فإن المعالج الرئيسى يحتاج عمل كمية ضخمة من الحسابات . ثم لكى تقرأ البيانات يحتاج لحساب أكثر لنقل الرأس وإخبار الموتور بأية سرعة يدير الأسطوانة .

كل ذلك يسبب هذا الإبطاء الشديد لدرجة أن المصممين الذين يكتبون الرموز المصممة لوضعها على السى دى مطلوب منهم فعليا تحسين نقل البيانات بوضع بيانات محددة فى مواقع معينة على الأسطوانة . لهذا السبب برامج تهيئة الأسطوانة DISK CACHING لاتحسن أداء معدلات نقل البيانات التى على السى دى كثيرا .

أغلب بيانات السى دى محسنة تلقائيا على أسرع نقل ممكن ، وروتينات جلب البيانات فى هذه البرامج كتبت لإحضار البيانات إلى خارج الأسطوانة فى بلوكات ضخمة . التحسينات اللاحقة فى المواصفات القياسية للسى دى (الكتاب الاصفر فى عام ١٩٨٣م ، الكتاب الأخضر فى عام ١٩٨٦م ، والكتاب البرتقالى فى عام ١٩٩٠م والكتاب الأبيض عام ١٩٩٤م) قد طورت معالجة الخطأ وإمكانية التزامن وعنونت بعض المشاكل ـ ولكن ولا واحدة منها استطاعت كسر عنق زجاجة الكتاب الأحمر ألا وهو نقل البيانات .

إلى داخل المشغل : مشغل سرعتين وثلاثة وأربعة وما فوق : -

أعظم تحسين طرأ على أداء السى دى روم منذ أن وضع الكتاب الأحمر الجميع فى مأزق كان تطوير السرعات المتضاعفة للمشغلات .

جميع أسطوانات السى دى روم تحتوى ملفات بيانات كمبيوتر ، ولكن أسطوانات سى دى روم عديدة أيضا تحتوى بيانات صوت الكتاب الأحمر - التى تحتاج لتشغيلها عند نفس السرعة البطيئة

مثل البيانات التى على مشغلات الأسطوانات الصوتية . وبالرغم من ذلك فإن ملفات البيانات الكمبيوترية يمكن نقلها أسرع ، الجيل الأول لمشغلات السى دى روم حيث كانت محددة بالسرعة الدورانية المنخفضة الصوتية .

منذ سنوات ، بائعو مشغل السى دى روم شقوا طريقا للمشغلات للإخبار بالفرق بين الكتاب الأحمر للصوتيات ورموز الكمبيوتر . هذه المشغلات ذات السرعات المتضاعفة يمكنها قراءة معلومات الصوت عند سرعة منخفضة ثم تلهث إلى أعلى المشغل لنقل بيانات الكمبيوتر . أول مشغل ذو سرعة متضاعفة أمكنه الإزاحة حتى سرعة ثنائية . تلى ذلك المشغلات الثلاثية الدوران ثم الرباعية (وهكذا) .

أيضا بعض المشاكل تم حلها مع المشغلات الثلاثية الدوران ، الرباعية تبدو ذات ثقة إلى حد بعيد ، وهى توفر زيادة كبيرة لأداء الملتميديا (وهكذا للسرعات الأعلى) .

على السطح البينى للسى دى روم : -

مشغلات السى دى روم تأتى فى مذاقات مختلفة : IDE , ENHANCED IDE , SCSI وحتى بعض الصور الذاتية . هذه الالفاظ تعود إلى نوع بطاقة التحكم التى تحتاجها . مشغل الـ IDE يمكن توصيلها على مقبس الـ IDE فى اللوحة الرئيسية ومشغل SCSI يحتاج بطاقة تحكم SCSI (وقد يمكنك استخدام مقبس SCSI الذى غالبا ما يأتى على الجزء الخلفى من بطاقة الصوت) المشغلات الذاتية تحتاج فتحات ذاتية .

إن مشغل SCSI يحتمل أن يكون أحسن إختيار بسبب بينيته الأسرع ، والتى تمكنك لسلسلة حتى سبعة أسطوانات لو رغبت فى ذلك ، ، ويحررك من الإعتماد على بائع وحيد مع بينيتى مسوق ذاتى .

إختار بطاقة الصوت الأحسن : SOUND BOARD

فقط القواعد .

الصوت يبدأ كموجات ضغط فى الهواء . بمرور الزمن تم تحويل هذه الموجات إلى موجات رقمية حتى يتمكن جهازك من معالجتها ، وربما تحولت إلى ملفات من نوع WAV أو ملفات WAV مضغوطة أو ملفات MIDI بمذاقات مختلفة أو الكتاب الأحمر لأسطوانات الصوت . قد تظل ملفات الصوت بمفردها أو مدمجة مع الصورة فى خليط متنوع فى ملفات من نوع AVI - أى AUDIO - VIDEO .

بطاقات الصوت هى جهاز فى الهاردوير والتى تركب على فتحة توسعة خالية على اللوحة الرئيسية وتحول كل مدخلات الصوت الرقمية المختلفة إلى صوت والذى يمكنك سماعة . إنها تعالج المدخلات التى تحتاج معالجة ، وتمرر عبر الوحدات التى لا تمزجها وتخرجها كموجات تماثلية مركبة التى يمكن تشغيلها على سماعات رأس أو سماعات أو إرسالها خلال نظام تضخيم (استريو).حتى عام ١٩٩٢م بطاقات الصوت كانت نادرة ومكلفة ، ولكن ألعاب الملتميديا المتوافقة مع SOUND BLASTER أتاحت تطوير وتسويق بطاقات صوت متنوعة بمدى واسع من الأسعار . فى الغالب فإنك تحصل على ما دفعت فيه النقود . البطاقات الرخيصة غالبا تكون كالصفيح .

نصيحة صوت : المفتاح نحو الفائدة

أغلب بطاقات الصوت يمكنها أداء جميع أنواع الملفات المذكورة من قبل ـ ولكن أحسن بطاقة تعطى أحسن صوت . البطاقات ذات النهاية المنخفضة قد تكون ذات ضوضاء مسببة طنين أو همس أثناء وخلال الأجزاء الهادئة من مسار الصوت . ولو تخطط لتسجيل موسيقى ، فإن البطاقات الغالية تقدم برنامج مناسب لمسك وتعديل الصوت ، وتدعم مدى أوسع من معدلات العينة .

آخر ابتكار عن البطاقات المثالية هى قائمة الموجات المتراكبة . البطاقات التى تستخدم هذه التقنية تختزن عينات حقيقية من الأصوات الموسيقية على شريحة روم على البطاقات وتستخدمها لإعادة توليدها لأجراس مثلا . بعض البطاقات تمكنك من إستحضار عينات أصوات جديدة ، سواء على البطاقة أو على الأسطوانة الصلبة .

مشكلات فى أرض الصوت :

بطاقات الصوت قد تسبب عدد كبير من الاضطرابات لو لم يتم تجهيزها جيدا أو إذا كانت ملفات التهيئة غير مرئية خلال تركيب البرنامج . السيء أيضا ، مشكلة بطاقة صوت قد لا تعلن عن نفسها فحسب مع فقدان الصوت ، فقد تسبب إنهيار كل النظام أو تمنع بعض البرامج من العمل

السماعات SPEAKERS : ليست صفقة تافهة :

صناديق رخيصة صغيرة موصلة ببطاقة الصوت ، أليس كذلك ؟ وأيضا لايمكنك وضع سماعات (مثل بوسطن أكوستيك) ذات الأربعة أقدام إرتفاعا أعلى جهازك ولايمكن لبطاقتك الصوتية قيادتها .

تذكر أن :
لايوجد شيء يمنعك من تشغيل كيبل صوت من خلف بطاقة الصوت فى مدخل إحتياطى على مستقبل مضخم (استريو) وتشغيل صوت الملتميديا من خلال جهاز التسلية المنزلى ..

بطاقات الصوت ليست مصممة لقيادة سماعات كبيرة بدون مساعدة ، إنها مصممة لإخراج إشارة صوت منخفضة المستوى . هذا كافى لسماعات الرأس ، أو مدخل لنظام استريو ولكن ليس لسماعات جادة .

أدخل سماعات الوكمان وأخواتهم الكبرى .

الآن لعدة سنوات محلات الإلكترونيات قد قدمت سماعات بالغة الصغر صممت لتوصل بمقبس سماعات الأذن لكاسيت نوع الوكمان المحمول ولمشغلات السى دى . بعض هذه السماعات المحمولة كفء لدرجة يمكنها إنتاج صوت محترم بدون تكبير ، البعض يستخدم بطاريات داخلية وصغيرة على بطاقة التكبير .

وكما اكتشف أغلبنا ، يمكنك توصيل سماعات الوكمان الغالية هذه ببطاقة الصوت ، وسوف تعطى الصوت المطلوب ، ولكن مثلما جودة مسارات صوت الملتميديا قد تحسنت ، وبطاقات الصورة قد تحسنت كثيرا ، فإن إستخدام السماعات ذات النوع القديم قد أصبح فكرة سيئة .

يجب أن تفكر فى نقاط للنقاش مثل : ـ

- **الحجم** : مكان للسماعات يصبح تحديا . وأيضا إنها حقيقة أن السماعات الأصغر أسهل فى إيجاد مكان لها ، أيضا حقيقة أن السماعات الأكبر أحسن صوتا . وإذا لم تكن جاهزا لتثبيت سماعتك على الحائط أو ترفقها على جانب شاشتك بشريط لاصق ، فأنت تحتاج للموازنة بين متطلبات النزاع بين المكان والجودة .
- **التصميم** : طريق واحد للدوران حول مشكلة جودة الصوت مقابل الحجم وهو ، للتكبير المتزاوج جهاز سماعات ثلاثى إثنين من السماعات الصغيرة SATELLITE للجزء المجسم STEREO من الموجة، وواحد أكبر SUBWOOFER لمضخم الصوت العالى الذى يملأ الجهير الصوتى BASS . لأن الـ BASS ليس موجه مخصوص فإنك تستطيع نشر الـ SUBWOOFER عبر الحجرة أو من خلف طبقة الدهان ، ثم كل ما عليك عمله هو إيجاد العقار للقمر الصناعى على مكتبك . وسوف يبقى الصوت عظيم .
- **الطاقة** : السماعات التى ليس لها طاقة أو قوة عادة تكون كالصفيح قليلا ، ولكن السماعات ذات بطاريات الطاقة تصبح ميتة لو نسيت غلقها ، والحل تيار متردد AC لسماعات متوسطة توصل بالحائط .
- **التحكمات** : برامج مزج الصوت تمكنك من تهييج الـ BASS والعالى الطبقة TREBLE ووضعيات درجة الصوت VOLUME ، ولكن وجود أزرار جيدة من النوع القديم على سماعتك أسهل ٥٠ مرة .
- **العزل** : إذا لم يكن لديك طريقة لحفظ السماعات بعيدا عن الجهاز ، عند بعض النقاط ربما سوف تجد لا مبالاة بوضع أسطوانة مرنة على قمة أحدها . لذلك عندما تشترى سماعات تأكد من أن المغناطيسيات بالداخل تكون معزولة ومحمية وهكذا لاتمسح أسطوانتك .
- **جودة الصوت** : سواء اشتريت مكبرات كبيرة وغالية أو علب ملتميديا صغيرة ، جودة الصوت تكون ذاتية تماما . السماعات التى صوتها عظيم بالنسبة لك قد تكون حقيرة لأعز أصدقائك - والسماعات التى تطرق باب بعض المجلات قد تعلقك على الحائط . الطريق الوحيد لمعرفة اليقين هو أن تستمع لها قبل شراءها .
عندما تذهب لمحل للالكترونيات أو الكمبيوتر ، خذ معك لعبة على سى دى صوت أو ملتميديا حتى يمكنك مقارنة كيف أن صوت السماعات له شهرة إلى حد ما . وتأكد من تحريك الصوت VOLUME للتأكد من أن السماعات لا تشوه الصوت عند المستويات العليا له .

مزيد من برودة المعدات :

تصميم وبيع الإضافة الذكية للملتميديا صناعة تنمو بسرعة إلتالى هى بضع من العناصر المفيدة :

١ - سماعات لاسلكية :

لو لديك أسلاك كثيرة جدا ، وكوابل ، وميكرفون ، وتوصيلات تليفون كلها متشابكة فوق مكتبك - فبإضافة أسلاك السماعات تكون هى القشة التى قصمت ذظهر البعير . من النظرة الأولى فإن السماعات اللاسلكية تبدو حلا ذكيا ولكن ذلك له بعض المعوقات .

من الأخبار السارة : أن السماعات اللاسلكية سهلة التركيب . بسهولة توصل وحدة إذاعية ضئيلة إلى مدخل السماعات ببطاقة الصوت ثم ضع السماعات فى أى مكان تريده ، أغلب الوقت تعزف بقوة .

ومن الأخبار السيئة : أن أجهزة الكمبيوتر وملحقاتها تولد شوشرة عالية من ذبذبة الراديو والتى قد تسبب تداخل فى سماعتك . فى حالات نادرة قد يلعب التداخل دورا آخر مع الترددات من الجهاز الإذاعى الصغير مزعجا جهاز الكمبيوتر .

٢- أجهزة الميدى MIDI :

أغلب بطاقات الصوت يمكنها تأدية ملفات موسيقى الميدى MIDI (مثل المركبة فى أغلب تطبيقات الألعاب والملتميديا) باستخدام المصطنع المثبت بها SYNTHESIZER وذلك مثل ما تفعله أغلب الطبقات .

ولكن فتحة الميدى MIDI خلف بطاقتك الصوتية تمكنك أيضا من توصل لوحة أزرار MIDI وجيتار أو ساكس لو لديك أحدهما . مع جهاز MIDI الموصل لبطاقتك الصوتية يمكنك التسجيل من الجهاز والتعديل فى التسجيل ولعبه . يمكنك إستخدام SYNTHESIZER المثبت فى جهاز الميدى MIDI والعالى الجودة للعب ملفات الميدى من الأسطوانة الصلبة أو السى دى .

لو شعرت أنك فى إختبار ، يمكنك الحصول على لوحة أزرار ميدى غير مكلفة من شركة مثل كاسيو .

٣-الصوت ثلاثى الأبعاد :

إعلانات لعدة منتجات (تحسين الاستريو) تدعى بأنها سوف تقنع شخصا ما ركب سماعات خلفية بينما كنت أنت تشترى بعض الأغراض .

تحذير :

إنه عادة كذبة ، فور سماعك شخص ، يخبرك بأن منتج ما يستطيع تقليد الصوت المضخم STEREO من موجه فردية MONO SIGNAL ، إبحث حولك وتأكد ان محفظتك ما زالت فى جيبك .

إذا لم يكن مسار صوت محيط مكتوب فى برنامج من تطبيقات الملتميديا وإذا لم تركب أنت محلل الشفرة : DECODER وسماعتين زيادة فكل ما تفعله هذه المنتجات (تحسين الاستريو) يكون خدعة لأذنك بتقديم أنواع مختلفة من الشوشرة المحكمة - مدويا ، مرحلة الوجه وهكذا - لتقليد ٣٦٠ درجة بيئة صوت .

بعض الأشخاص يحبون مثل هذه الأدوات ، آخرون يجدونها مزعجة . أية طريقة ، بتكلفة متوسطة . أقترح أنك تعطيهم سمع ثقيل قبل توقيع بيان الشراء .

٤ - بطاقات الراديو :

إذا كنت مغرم بسماع أسطوانات صوت سى دى على مشغل السى دى أثناء عملك ، خذ فى إعتبارك تركيب بطاقات راديو جيدة . هذه الأداة الباردة تمكنك من استقبال برامج على موجات راديو AM/FM وتشغيلها من خلال بطاقة الصوت . البطاقات عامة تكلف بعض المال ، وكمتعة إضافية يمكنك إستخدامها لعمل تسجيل رقمى على الهواء .

٥ - المكبر AMPLIFIER المثبت على البطاقة :

إذا لم ترغب فى الصوت الضيئل ، بمكبر ٤ وات على بطاقة الصوت ، ولكنك تفضل تجنب مشاحنة السماعات الموصلة بمصدر الطاقة (التى مكبرها المثبت فيها غالبا ليس أحسن من إحداها على بطاقة الصوت) ، أنظر إلى EQUILIZER - AMPLIFIER جديد للجهاز . هذه الوحدات تنزلق داخل مجرى مشغل خالى ويوفر ٦٠ وات من الطاقة عالية الكفاءة . لسوء الحظ السى دى HIP - HOP غير موجودة .

إختيارات نظام التشغيل :

كل كمبيوتر يحتاج نظام تشغيل ـ البرنامج المنخفض المستوى الذى يخبرك كيف تؤدى الوظائف الأساسية مثل القراءة والكتابة لأسطوانة ، وضع صور على الشاشة ، تحريك بيانات من أسطوانة السى دى إلى بطاقة الصوت وهكذا . دوس هو نظام التشغيل الشائع ولكن وندوز ميكروسوفت (الذى هو حقيقة خلاف دوس) من المحتمل أن يتجاوزه عاجلا .

أى دوس :
لو لم تكن مستخدما على الأقل دوس ٦,٢٢ ووندوز ٣,١ ، فإنك تحتاج للترقية قبل قراءة المزيد . هذه الإصدارات الحالية تأتى مع خدمات ملتميديا بداخلها ، مشتملة على احدث مشغلات سى دى روم ومدير ذاكرة والذى يوفر لك كيلوبايتات من الذاكرة .

أى وندوز ؟
ظهـــر وندوز ٩٥ . ومن النظرة الأولى ننصح لمستخدم الملتميديا بالترقية إلى وندوز ٩٥ فورا

الأحسن والأرخص والمحترف :

وقت ما فى محاولة لوضع أقل مواصفات لنظم الملتميديا ، فإن جمعية صناعية (شعار عادة ما يعنى ميكروسوفت وانتل ومجموعة من زبائن صناعتهم الكبار) أتت بمواصفة اسمتها MPC2 هذه المواصفة الطويلة لزيادة حق الترقية كان من المفترض أن تؤكد أن أى نظام يتوافق مع النظام القياسى يجب أن يتمكن من تشغيل أحدث برامج الملتميديا MPC2 يستدعى سرعة ٢٥ ميجاهرتز ، 486 ، ٤ ميجا رام ، مشغل سى دى ثنائى السرعة (أى تنقل البيانات بمعدل ٣٠٠ك/ثانية) ، ونظام عرض يستطيع خلط ٦٥,٥٣٦ لون بتحليل ٦٤٠×٤٨٠ .

ولكن الزمن قد تغير . هذه الأيام لو لم تتعد MPC2 فإن نظامك سوف يصبح مضغوط إلى حد كبير لكى يتماشى مع البرامج الحالية .

قمة النظم : صرف المال فى الملتميديا :

أى شىء آخر يتساوى ، أداء الملمتيديا يرتبط مباشرة بكم مبلغ من المال أنفقته على نظامك . لو فقط للهو ، فكر حول ماذا يجب أن تشتريه لو المال لم يكن قضيتك .

- **المعالج الرئيسى :**
هنا تكمن عنق الزجاجة التى تحدث لأغلب عمليات الملتميديا ، وخاصة فى فك ضغط البيانات التى تأتى من السى دى ، استمر وتفاخر بأقوى معالج رئيسى يمكنك الحصول عليه . الأرقام تتغير أسرع على القمة ولكن حتى الآن معالج بانتيوم ٢٠٠ ميجا فربما يكون أقوى معالج .

- **الذاكرة :**
أحصل على ١٦ ميجابايت . الأربعة ميجابايت حسب مواصفات MPC2 ميؤس منها حاليا ، وحتى الآن العديد من تطبيقات الملتميديا قد لاتستغل جيدا فى أقل من ٨ ميجابايت وليس ببعيد أن تصبح الـ ١٦ ميجابايت أقل المتطلبات .

- **نظام العرض الفرعى :**

تأكد من أن اللوحة الرئيسية تحتوى على مقبس مخصص للعرض ذو ناقل محلى LOCAL BUS عالى السرعة - يفضل PCI القياسى. الناقل المحلى للعرض سوف يساعد الرسومات على الطيران . أضف بطاقة عرض ناقل محلى مع ٤ ميجابايت ذاكرة عرض على البطاقة (للألوان المتعددة) وشريحة معجل الوندوز (WINDOWS ACCELERATOR) للسرعة . تأكد من ان البطاقة يمكنها معالجة لون ذو ٢٤ بت بألوان زاهية . شاشات مقاس ١٧ بوصة MULTI SYNC كبيرة ولامعه مع الحدة ، الـ MM DOT PITCH–0.25 سوف لا تسبب أى أذى أيضا .

- **الأسطوانة الصلبة :**

أحصل على واحدة كبيرة على الأقل ١,٧ ميجابايت . العديد من تطبيقات الملتميديا تمكنك من تخليص ملفات الصوت والصورة من السى دى إلى الأسطوانة الصلبة . نسخ هذه الملفات سوف يسرع الأداء قليلا ولكنها هائلة ، وسوف تحتاج مساحة كبيرة من الأسطوانة الصلبة لحفظها ولو حتى مؤقتا .

مشغل السى دى روم :

التقط واحد من المشغلات الجديدة ثمانية السرعة مع BUFFER مثبت بها و DATA CACHING التى تستطيع نقل ١٢٠٠ ك.ب من البيانات فى الثانية . بينما أنت فيها تأكد من أن لها SCSI (حيث يمكنك وصل مشغل سى دى روم آخر الشهر القادم) . اجعله SCS1 /2 ، إذا كنت فيه وتأكد من أن المشغل يدعم

KODAK'S MULTISESSION PHOTO CD'S .

- **بطاقة الصوت :**

استمر واشترى بطاقة صوت استريو ١٦ بت مع WAVETABLE' S SYNTH ابحث عن بطاقة الصوت التى بها على الأقل ٤ ميجابايت ذاكرة WAVETABLE وقابلية قبول جديد وتحضير عينات . تأكد من أنه يمكنك تهيئة IRQ , DMA عبر البرنامج الغير موصلة . لاتخشى من اسقاط ذاكرة كبيرة ، بطاقات الصوت الغالية أهدأ فى تمرير الصمت داخل الموسيقى . بلاهسيس أو طنين .

- **السماعات :**

ليس الموضوع كيف أن بطاقتك الصوتية حسنة ، لو السماعات لاتستطيع إخراج ذبذبة كاملة المدى مع مستوى طاقة مريح ، لايجب أن تسمع الفرق . أحصل على سماعتين هوائية ومكبر فرعى للصوت - بتيار متردد AC بالطبع .لاتنسى فحص ضبطات النغمة وحجم الصوت وعزل كافى حيث لو أنك بالخطأ وضعت أسطوانة مرنة على إحدى السماعات فإنها لاتصبح كالنفاية .

ماذا سوف يكلف هذا النظام الممتاز ؟ حسنا ، الأسعار متطايرة فى معدات الكمبيوتر العجيبة التى تعمل الحسابات فإنها تقريبا تدريب مرهق ..

نظم المقايضة :

إلى أى مدى يمكنك الإنخفاض ؟ يمكنك تشغيل الملتميديا على جهاز 486 بسرعة 25 MHZ ، لكن من يريد ذلك ؟ إن نظام متوسط سوف تشترى به سرعة ٥٠ ميجاهرتز وجهاز 486-SX 2 (أىأن السرعة ٢٥ ميجا هرتز مضاعفة) مع ذاكرة ٤ ميجابايت مع

شاشة ١٢ بوصة ملونة ومشغل سى دى ثنائى السرعة وبطاقة صوت ١٦ بت بالسماعات .
ما هو الناتج التجارى ؟ على النحو المبين، سوف يتحتم عليك أن تحسم المسألة بشاشة صغيرة وصوت أقل رهبة . أيضا الذاكرة الأصغر قد تدفعك لإضفاء مزايا فى بعض التطبيقات والنظام الأبطأ سوف يدفعك لمشاهدة مقاصات الصور عند معدلات منخفضة (مفرمة بطيئة) . لو تسجل صوت فعليك استخدام معدل شرائح منخفض مسببا تشويش عالى .
التطبيقات سوف تحمل أبطأ ، وسوف تأخذ وقتا أطول لتشغيل المناظر فى خفاء .
ولكنك يجب أن تكون متمكنا لتحميل وتشغيل أى تطبيق ملتميديا فى المحلات .
لايجب أن تحصل على أكبر ثروة على طاولتك ، ولكن سوف تكون داخل اللعبة .

الشراء الأنيق : نظم النجوم :

كتاب ومحررو الكمبيوتر والمراجعين يحتاجون لأن تكون قابلة لتشغيل أحدث البرامج وتكون متأكدا من أن أية مشاكل (معدلات الإطارات المتقطعة ـ الصوت المتمم أو دورة التركيب التى تجعل تشغيل الـ midi سيئا) هى فعلا فى البرامج الجديدة وليست فى نظام الملتميديا . ولكن فى نفس الوقت ، كتاب قليلون فى مجال الكمبيوتر يصنعون كعكة كافية لشراء أعلى نظام قمت بوصفة فى هذا الفصل (نعم إننا نتحصل ونستعير العديد من أحدث الأجهزة ولكن لسوء الحظ فإن الوكلاء يلحون على إعادتها لهم) .

وبناءا عليه ، فإن ناشرى الكمبيوتر تعلموا تكوين نظم بارعة بميزانيات ضيقة وقليلة كلما أمكن وفى محاولة للفت الأنظار فى حالة الضرورة .

بالطبع ، فإن جزء من الشراء الضخم يعنى مسام على أحدث كتالوجات مطلوبة والتطلع إلى الصفقات الرابحة ، وهكذا لا أستطيع أن أوعد أن الدليل التالى سوف يساعدك على شراء احسن نظام . بعض الأشياء من المؤكد أنها سوف تتغير مع الزمن الذى تقرأ فيه هذا الكتاب ولكن حتى الآن **لو أحسن أصدقائى سؤال النصيحة فى شراء نظام الملتميديا هنا ما سوف أقول له :**

- أحصل على بانتيوم أعلى من ٧٠ ميجاهرتز سرعة
- LOCAL BUS لبطاقة العرض ، على أية حال أغلب النظم لديها ذلك .
- أقل ذاكرة ٨ ميجا بايت .
- شاشة ١٤ بوصة ملونة محترمة .
- بطاقة صوت SOUND BLASTER ١٦ بت أو بطاقة MEDIA VISION PER AUDIO كلها حصان شغل قوى وليست غالية الثمن .
- أنت تحتاج لصرف بعض المال على مشغل أسطوانات الليزر (سى دى روم) والسماعات . أحصل على 6X أو أعلى وأحصل على أحسن سماعات يمكنك شراؤها

obeikandl.com

الباب الأول - التجهيز للملتيميديا

الفصل الرابع - الشراء السليم

obeikandl.com

obeikandl.com

الشراء السليم

في هذا القسم :

- ماهى الملتميديا ؟
- لماذا الملتميديا هى أصعب الأشياء التى يديرها الكمبيوتر ؟
- لماذا تتوقف ؟
- لماذا يجب ألا تشعر كأنك DOPE عندما تتوقف ؟
- مقارنة الأسطوانة المضغوطة الصوتية CD مع الأسطوانة المضغوطة للقراءة فقط CD - ROM
- مفهوم الضغط والفك .
- التوقف من خلال عنق الزجاجة فى المعدات والبرامج .

الغرض من هذا المنهاج هو تحسين استراتيجية علاج الملتميديا والتى يتطلب الأمر إرسائها بذكاء . فى هذه الحالة فإن ذلك ينبع من الفهم الصعب للمعدات والبرامج التى تشغل الملتميديا .

ماهى الملتميديا ؟ الوسائط المتعددة ؟

الوسط ***MEDIUM*** *هو وسيلة الاتصال .*

فى يناير ١٩٩٥م كان فى العالم ١٢ مليون جهاز يستخدم الملتميديا . وأثناء قراءة هذه السطور قد يزداد هذا الرقم .

" مارشال كلوان " رأى المستقبل . لقد قال **" الوسط هو الرسالة "** . لقد كان يفكر أساسا فى كيفية أن الأفلام ثم الإذاعة ثم التلفزيون هى محل الكلمات على الورق والتى كانت وسيلة حصول الإنسان على المعلومة .

الوسط " MEDIUM " هو وسيلة إتصال مستخدمى الكمبيوتر ذهبوا أبعد من أيام " مكلوان" الذى وصف التلفزيون بأنه وسط MEDUIM بينما نسميه حاليا متعدد الوسائط MULTIMEDIA أو وسائط متعددة لما يحتويه على معلومات صوتية ومعلومات بالصورة .

على أية حال فإنه فى دائرة الكمبيوتر الوسائط المتعددة تعنى التقديم المتزامن للمعلومة الصوتية الصورية والتى تعطى مجتمعة الحركة على الكمبيوتر .

فى أغلب الأحيان فإن العنصر الصوتى لتطبيقات الملتميديا تدار من خلال بطاقة صوت ومعدة خاصة مصممة لتحويل المعلومة الصوتية الرقمية المضخمة DIGITAL STEREO AUDIO INFORM إلى صوت تماثلى عالى الجودة والذى يمكن إظهاره على زوج جيد من السماعات . (بالطبع يمكنك لعب صوت الملتميديا من خلال سماعة الجهاز) .

من الأفضل مشاهدة جزء الصورة فى الملتميديا من خلال شاشة كبيرة ملونة تدار ببطاقة فيديو سريعة ولكن لايوجد سبب فني عن لماذا لاتستطيع استخدام شاشة رخيصة وأبيض / أسود .

فى أغلب الحالات تأتى تطبيقات الملتميديا على أسطوانات مضغوطة CD - ROM لأن الملفات التى تحتوى الصوت والصورة من الكبر بمكان بحيث لاتكفيها الأسطوانات المرنة . وعلى الرغم من ذلك فإنه ما زالت تأتى بعض تطبيقات الملتميديا على (١٠) أو (٥) أسطوانات التى قد تمضى أنت وحتى المساء كله لتحميلها على الجهاز .

وبالتالى فإن الجزء المرئى لتطبيقات الملتميديا مأخوذ من فيلم فعلى أو صورة محوله رقميا لتظهر على جهازك ولكن ليس دائما . أيضا فإن أغلب أجهزة الملتميديا لها INTERACTIVE (أى بضغط الماوس أو زر ما يمكنك تغيير طريقة أداء العرض) .

الملتميديا تحولت لأن تكون من الأشياء الجذابة فى الكمبيوتر . منذ التسعينات فإن سوق الكمبيوتر المنزلى تطور كثيرا بالنسبة لسوق الأعمال وبرامج الملتميديا أصبحت الشريحة الساخنة فى صناعة البرامج . وعلاوة على ذلك فإن معظم الأجهزة المباعة هذه الأيام تأتى محتوية على المعدات التى تساعد على تشغيل الملتميديا وتجعل الأجهزة أكثر جاذبية : بطاقات صوت - سماعات - سواقة ليزرية - ناقل محلى للصورة (LOCAL - BUS VIDEO) - شاشة كبيرة ملونة - ذاكرة كبيرة - معالج رئيسى سريع . وأغلب هذه الأجهزة بها الوندوز - أشهر واجهة لإستخدام الملتميديا فى العالم - مركب مسبقا على الأسطوانة الصلبة للجهاز .

- لماذا الملتميديا أصبحت فجأة ذات شأن كبير ؟

لأن الملتميديا مسلية - وبنهاية هذا القرن ينفق الناس كثيرا من النقود والوقت للاستمتاع بالحياة. ولكنها حقيقة أن المعلومة (والوقت المطلوب للحصول عليها) تزداد قيمته ، الملتميديا تصبح أكثر الطرق كفاءة للحصول على المعلومة وبعد كل ذلك لو الصورة تكافىء ألف كلمة فإن الحركة مع الصوت على نطاق وخلفية موسيقية قد تملأ عدة مجلدات .

وأتعجب ما هى هذه الرسالة التى يراها **مكوان** فى الملتميديا لو رأها اليوم. إنه سوف يرى **رسائل متعددة MULTIMESSAGES .**

أصعب ما يفعله جهازك :

من قبل - كان الفنيون عندما يريدون إختبار كفاءة جهاز كمبيوتر بأغلظ الإختبارات - يحملون عليه ملف شيت كبير لمعرفة مدى سرعته فى حساب وإعادة حساب الأرقام .

فى هذه الأيام - يختبرونه بتطبيق الملتميديا . إنها أصعب شىء يمكن أن يفعله الكمبيوتر . فى الحقيقة فإنه من الصعب تشغيلها حتى على أحسن وأسرع وأقوى الأجهزة .

الملتميديا تقدم السحر الذى نتوقعه من أجهزتنا والذى من أجلها نريده جميعا أن يعمل وأيضا نشعر بالإحباط عندما لايعمل .

وتختلف الملتميديا من ناحية الخصائص عن الشيت. لو تعلق الشيت لمدة ثانيتين ليس مهما - إذا لم تفقد مجهودك فيه . ولكن عندما تتأرجح الملتميديا أو تفقد مسار ما ولو لمجرد ثانية واحدة تتوقف صلاحيتها ويدمر سحرها .

شىء مدهش أن تعمل جميعها معا :

إن وضع الملتميديا على شاشتك يتطلب عدة أحداث فنية معقدة تحدث دون خلل أو نقص . وبتنسيق تام . وليس بينها ما تستدعيه بسهولة .

للمبتدئين عليك الحصول على الكثير من معلومات صوت وصورة من الـ ROM–CD وعن داخل الجهاز . وسواقة السى دى روم أبطأ فى تقديم البيانات من الأسطوانات الصلبة . ثم عليك فك الضغط عن هذه المعلومة .

بعد فك الضغط عن البيانات يحتاج الصوت لفصله وإرساله لنظام الصوت ، وتحتاج الصورة للذهاب للشاشة . وكلا الصوت والصورة ربما تحتاج للسريان إلى ومن الذاكرة الرئيسيه اثناء هذه المعالجة ، والعب الواقع على المعالج يتطلب الإشراف على العديد ممايجرى .

وأخيرا فإن الصوت والصورة يتطلبان التنسيق بينهما - ومع مدخلات الماوس ولوحة الأزرار.
المثير أن الملتميديا دائما تعمل مجتمعة . وتذكر أنها تتطلب أكثر من مجرد أنها تعمل ، وتتطلب أن تعمل بسرعة وسلاسة وبترابط أو أنها لا تعمل . الأداء الراقى ليس رفاهية فى عالم الملتميديا .

لماذا تتوقف الملتميديا عن العمل :

كما ترى ، فإن مجموعة ضخمة من المعدات والبرامج تحاول أداء العمل فى نفس الوقت لأعلى إمكانية .
بطاقات الصوت ، السواقات الليزرية ، الميكرفون تتنافس لشد انتباه المعالج الرئيسى وأيضا مصادر المعدات السرية والمعروفة باسم قنوات DMA ,IRQ (والكثير عن هذين الولدين الشقيين لايوجد مجال للتعرف على مشاكلهما قبل الإحتياج لذلك) والمشفرات CODECS ، ومشغلات الشاشة DISPLAY DRIVERS، وبرنامج مازج الصوت SOUND MIXER SOFTWARE كلها تحاول التحدث لكل منهم ، ترتبط من خلال سلسلة معقدة من ملفات التشكيل CONFIGURATION FILES ولوحات التحكم CONTROL PANELS . محاولة الإمساك بسريان المعلومات ومتطلبات المعالجة تضغط على الذاكرة والمعالج الرئيسى لأقصى حد .

معدات جديدة : مشاكل تأتى كل يوم :

ظهرت حاجتك لأن تركب بطاقة فيديو ، بطاقة صوت ، سواقة ليزر جديدة ، أو حتى شىء بسيط مثل ماوس جديد كل هذه الملحقات تتقاسم موارد النظام المسماه DMA و IRQ . لاتوجد موارد كافية لكل ذلك ، وحتى لو جزء ضئيل من المعدات ليعامل برقة وليركب برفق أى شخص المضاف له المعدات يعرف كم هو سهل حدوث اضطرابات . أغلب المعدات تتطلب مشغل DRIVER . ولأن المشغلات تعمل معا ، ففى كل مرة تركب مشغل جديد ، فإن بيت بطاقات الملتميديا قد يدمر .

برامج جديدة : عندما تعتقد أنها آمنة عند بدء تشغيل الكمبيوتر:

تتطور الملتميديا بسرعة لدرجة أنك قد تتعثر فى تركيب برنامج ألعاب اشتريته مؤخرا مما يجعلك تفكر فى إجراء تغيرات فى ملفات تهيئة النظام . ولكن قد تكون هذه الإجراءات ذات مردود عكسى فتزداد المشكلة تعقيدا . وكمثال قد يختبر البرنامج الجديد إمكانيات الـ MIDI فلم يتمكن من استخدامه رغم أن الـ MIDI كان يعمل جيدا قبل ذلك . وعلاوة على ذلك فإن الـ MIDI لم يعد كما كان من قبل إلا بعد عمل إصلاحات فيه .

وتحتاج الملتميديا أجزاء مترابطة مثل المشغلات DRIVERS وملفات البدء STARTUP FILES وملفات التركيب SETUP FILES . وإذا ما مرض إحداها قد تستنفذ وقت كبير لعلاجها .

مشغلات الأمس واليوم :

مشغلات المعدات ضئيلة لكنها جوهرية . إنها برامج مصممة لقطع الإتصال بين ملحقه مثل بطاقة الفيديو أو الشاشة وبين الكمبيوتر ونظام التشغيل .

وعند شرائك بطاقة فيديو أو مشغل ليزر يأتى معها عادة المشغل الخاص بها. ومن الممكن لسوء الحظ مع شراء برامج أو معدات جديدة أن تصبح المشغلات الموجودة قديمة وقد يسبب ذلك بطء أو توقف النظام . وسوف تعرف لاحقا كيفية تحديثها عند الحاجة .

البطء الذي لا مفر منه :

إن الأداء فى الملتميديا دقيق وفى أحسن الأحوال فإن أغلب الأجهزة يمكنها التخطيط لتفجير الإطارات والإحتفاظ بتزامن الصوت . وحتى إذا لم يتوقف النظام كله ، أو تباطأ قليلا فقد تلجأ لغلق الجهاز ومشاهدة فيلم ما ...

ولكن الـ ENTROPY تكسب دائما وسوف يبطىء نظامك . وبسبب طريقة الدوس والوندوز فى العمل ، فإنه إذا لم تتخذ إجراءات للحصول على أعلى أداء ، فإن المعالجة التى لامفر منها لمشكلة بعثرة محتويات الأسطوانة الصلبة وإنحدار الذاكرة سوف يبطىء الملتميديا إلى حد يرثى له.

لا تشعر بعدم المسئولية:

لا تعتبر ذلك بسببك إذا ما توقف نظامك عن العمل فإنه ليس خطأك وعلاوة على ذلك بعد قراءتك لهذا الموضوع سوف تكون قادرا لحماية نفسك من تخريب البرامج والمعدات والحفاظ على أعلى أداء ممكن .

واجه سواقتك الليزرية :

إن السواقة الليزرية ببساطة هى وسط حافظ للمعلومات . يمكنك إعتبارها أسطوانة مرنة ضخمة . (فى CD - ROM الحرفين ROM تعنى READ ONLY أى للقراءة فقط) . على أية حال لكى لا تخلط الأحداث فإن الأسطوانة الليزرية القابلة للكتابة بدأت فى الظهور ولكن دعنا منها الآن) .

أيضا فإن الأسطوانة الليزرية ليست مطلوبة بطلاقة للملتميديا ، الكثافة التخزينية الهائلة لها تجعل منها أحسن وسط لعرض البرامج وخطوات التركيب والنصوص وملفات الصوت والصورة والتى تجعل الملتميديا ممكنة . الأسطوانة المرنة يمكنها حفظ ١,٤٤ ميجابايت فقط وأحيانا ٤,٨٨ م.ب من المعلومات . أغلب الأسطوانات الصلبة يمكنها حفظ عدة مئاتمن الميجابايت . الأسطوانة الليزرية يمكنها حفظ ٧٠٠ ميجابايت .

كمثال : الأسطوانة المرنة (يمكنها حفظ ٥ ثوانى لفيلم) والأسطوانة الصلبة (١٧ دقيقة) وأسطوانة الليزر (٤٠ دقيقة).

إن شكل الأسطوانة الليزرية يشبه شكل أسطوانة الصوت . إنها مصنعة بنفس الطريقة ، مستخدمة نفس شكل المسار الحلزونى (لسوء الحظ) ، وربما بها بعض مواصفات شكل الصوت بل إنها أيضا تحتفظ بملفات الكمبيوتر الرقمية .

الأسطوانة الليزرية تحتاج سواقة لها لتشغيلها . ربما تكون داخلية (تقبع فى أحد أرفف الجهاز مثل سواقة الأسطوانة المرنة) أو خارجية (توضع فى صندوق صغير).

الضغط وفك الضغط COMPRESSION & DECOMPRESSION :

إن الضغط وفك الضغط (CODEC) حقائق لا مفر منها فى حياة الملتميديا ، وكلاهما قد يكون نزاعا كبيرا فى محاولتك لضبط الأداء أو إصلاح الأعطال .

يوجد CODEC للصورة وآخر للصوت . كلاهما قد يقضم من الفريسة ولكن CODEC الصورة هو الأسوأ . قبل الإندراج إلى عملية CODEC نود مناقشة الصورة الحركية الكاملة ، لعلاقتهما ببعضهما ، واستخدامها بتوسع. فى عالم الملتميديا الصورة الحركية الكاملة تعنى ٣٠ إطار فى الثانية مثل التلفزيون . ولكن يتم ذلك بصعوبة أكثر منه . فى أغلب الأحيان فإن الصورة الحركية الكاملة FULL MOTION VIDEO على الجهاز تعنى أنه يتضمن بعض أنواع الصورة ، وغالبا تكون الصورة بسرعة ٦ ، ٨ إطارات على نافذة بحجم بطاقة الإئتمان .

السبب فى أن أغلب صور الملتميديا ليست جيدة أن نقل الصورة من الأسطوانة الليزرية إلى الشاشة صعب ومستهلك للوقت .
قليل من الأجهزة لها القدرة على إظهار الصورة بسرعة ٣٠ إطار فى الثانية ، فليست تهتم بوقت وعمل وكيل البرنامج لإنشاء صورة حركية كاملة فى التطبيقات . أحسن ما تحصل عليه حاليا ١٥ إطار فى الثانية وحتى ذلك مستحيل بدون الضغط وفك الضغط CODEC والفصول التالية تقول لك لماذا .

إلقاء المعلومات بعيدا :

أريد تجنيبك أغلب الرياضيات وصدقنى فإن إطار واحد للصورة يحتاج معلومات كثيرة للوصف الكامل للألوان واللمعان ودرجة الصوت والحدود . وحتى لوضع ربع شاشة لصورة غير مضغوطة على شاشتك بمعدل ١٥ إطار فى الثانية فإن ذلك يتطلب تدفق ٣,٤ ميجابايت من المعلومات فى الثانية أو ٢٣٠ كيلوبايت لكل إطار . على أن أحسن معدل لتدفق المعلومات بالسواقة الليزرية ثنائية السرعة هو ٦٠٠ كيلوبايت فى الثانية - وهو خمس المطلوب - ليس من سبيل للحصول على المعلومات من السواقة الليزرية بسرعة كافية

كيف تضغط ٢٣٠ كيلوبايت لإطار صورة إلى ٢٠ كيلوبايت شغالة أو أقل حتى تتمكن من وضع ١٥ إطار على الشاشة كل ثانية ؟، يمكنك الإختيار فى عدد من الطرق ، ولكن طالما لايوجد أجمل من وجبة مجانية من الغذاء فإن التكنيك الأولى هنا ببساطة : تخلص من المعلومات بعيدا . ضغط الملتميديا مفقود . (إنها تفقد المعلومات المرئية) . بعض الطرق تفقد أقل من الأخرى ..

ولكن يوجد دائما طرق تجارية . بعضها فيما يلى : -

INTRAFRAME COMPRESSION :

وهو الضغط داخل إطار واحد وهو أحد طرق الضغط الشائعة . فمثلا لو إثنين من البكسلات المتجاورة لها نفس الظل الأخضر فبدلا من تلوينها الإثنين بالأخضر فإن الكوديك CODEC يلون بالأخضر كتلة مفردة طولها بكسلين . هذه التقنية توفر المعلومات وتزيد السرعة . ماذا لو أن البكسلين لهما نفس الظل ؟ حسنا إستخدام نفس الظل لكليهما لايفرق كثيرا ، وسوف توفر المعلومة أيضا .

: INTERFRAME COMPRESSION

يعمل مع إثنين أو أكثر من الإطارات المتتالية ، حيث لو وجد بكسل لم يتغير من إطار للتالى له أو لم يتغير كثيرا ، يمكنك تركها كما هى دون تغيير . نفس الإجراء بالنسبة لمجموعة بكسلات أكثر بكسل متوسط تعمله يؤدى إلى أكثر من معلومة يمكنها حفظها ولكن التمثيل يصبح معوق ومشوش . مثلا لو أربعة بكسلات كل منها تفرق قليلا عن الأخرى فى الظل الأزرق ومرتبة على شكل ظل فإن أغلب الـ CODECS سوف تحولها إلى صندوق أزرق وحيد اللون بكلسين فى كل جانب .

لو حجزت الصورة بكبر كافى يمكنك رؤية كل التقارب للبكسلات .

فى جزء منه يعتنى الـ CODEC بنفسه . ليس عليك إختيار كوديك أو تركيبه . تطبيقات الملتميديا مكتوبة لإستخدام كوديك معين ، خطوات تركيبها سوف تختبر وجود برنامج معين على الأسطوانة الصلبة ، ولو لم يكن موجودا فسوف تضعه . الموقف الوحيد غالبا فى تركيب كوديك جديد أو حتى إصدار جديد من الموجود لديك من الممكن له أن يبرم نظامك

عنق الزجاجة فى البرامج والمعدات :

إن جميع المشاكل التى تعاني منها الملتيميديا هى نفسها الموجودة في الكمبيوتر حتى قبل أن تعرف الساوندبلاستر ولكن أضافت لها الملتميديا بعضا منها .

obeikandl.com

الباب الأول - التجهيز للملتيميديا

الفصل الخامس - التوليف

obeikandl.com

obeikandl.com

تولیف OPTIMIZING وما حصلت علیه

إستراتيجة الأداء العالى للنظام :

قيل قبلا : فى عالم الملتميديا إن الأداء العالى ليس رفاهية ولكن ضرورة . لو نظامك يعمل بسرعة كافية لعمل الملتميديا بدون تأتأة أو لهاث ، فربما ليس لديك نظام ملتميديا من الأصل .

فى هذا القسم :

الاستراتيجيات المنخفضة التكلفة لتسريع النظم الجديدة وإحياء القديمة .
متى تسخدم إدارة الذاكرة ومتى لا تستخدمها .
تخبئة أسطوانة السى دى ـ هل تستحق العناء ؟
عندما يساوى الفيديو المنخفض التحديد RESOLUTION الملتميديا العالية الأداء .
معرفة متى تحتاج مشغل فيديو جديد .
الإحتفاظ بملف المبادلة SWAP للذاكرة التخيلية لوندوز سعيدا ومتى توقفه جملة ؟ .
تحديث المعدات الذكى : دفع قليل من المال .
خدمات WIZARD التى تجعل الملتميديا تحلق فى الجو .

لماذا ليس إلا شراء ماكنتوش وكفى ؟

الكمال لجهازك الشخصى ـ دفع الأداء لأعلى الأعالى بتدعيم المعدات والبرمجيات ـ يقدر على عمل فرق بين الملتميديا العادية والجيدة ولا يكلفك كثيرا .

دفع الأداء لأعلى الأعالى : ـ

تسريع النظام فى هذا الفصل سوف يعمل سواء اشتريت نظام جديد أو تحأول تعجيل نظامك القديم . بعض هذه التقنيات هى من مواصفات الملتميديا ، بعضها هى بدائل قديمة التى استخدمها الكمبيوتر السريع لسنوات .
هنا أيضا يشمل عدة حيل لعمل التحديث ، لأنه أحيانا أحسن إستراتيجية مثالية هى إضافة معدات قليلة . بعيدا عن ذلك أغلب حيل التحديث فى هذا الفصل هى غير مؤلمة ماديا وكثير منها مجانى .

استثناء : لو لديك جهاز ٣٨٦ ، غيره ، حتى لو كان ثمنه غاليا . الملتميديا لن تعمل جيدا مع أى شىء أقل قوة من ٤٨٦ ـ وغير مقتنع بأن أى استراتيجية تحديث تكافىء ما تكلفتها . وهكذا لم نضمن التحديث أو الاختيارات المثالية مستهدفة بصفه خاصة هذه الديناصورات ـ ولكن إذا أنت مازلت تشعر مثل محأولة بعض الحيل والخدع فى هذا الفصل على ثقتك فى ٣٨٦ فاستمر .

الحل الأمثل الملائم : -

كل حين وآخر يوجد شيء كوجبة الغذاء المجانية . أو وجبة مدفوعه مقدما : فى حالات عديدة يمكنك استخدام المنافع التى دفعت ثمنها عندما اشتريت دوس (ولكن قد لا تعرف مالديك) لجعل نظامك يطير .

تطبيقات دوس :

الاستراتيجيات التالية سوف تسرع تطبيقات ملتميديا الدوس ولكن سوف يكون لها تأثير أقل على تطبيقات وندوز .

جهازك به خمسة أنواع من **الذاكرة** - أو على الأقل الدوس يعتقد ذلك .

- **الذاكرة الرئيسية (أو القياسية) STANDARD BASE :** أول ٦٤٠ كيلوبايت من الذاكرة حيث يحمل جهازك التطبيقات .
- **الذاكرة الفوقية UPPER :** الذاكرة بين ٦٤٠ ك وواحد ميجا حيث تسكن شريحة الروم ــ للهارديسك ، بطاقة الفيديو ، والنظام نفسه وتوجد غرف كثيرة هناك .
- الذاكرة العليا HIGH : أول ٦٤ ك فوق الواحد ميجا وملائم لتحديد أجزاء معنية فى الدوس
- **الذاكرة الممتدة EXTENDED :** أى شيء فوق الواحد ميجا . برامج مختلفة (شاملة الوندوز) تستخدمة لكل أنواع الأشياء المفيدة .
- **الذاكرة الموسعة EXPANDED :** هذه الأيام طريق خاص (ووعر) لمعالجة الذاكرة الممتدة EXTENDED حتى أن تطبيقات دوس القديمة - وحتى ألعاب ملتميديا قليلة مضللة يمكن استخدامها

حمل الدوس فى الجزء العالى LOAD DOS HIGH :

سواء تشغل أنت الملتميديا أم لا فإنك تحتاج لحفظ ذاكرة حرة رئيسية كثيرة بقدر الإمكان (الذاكرة تحت ٦٤٠ ك).كثرة الذاكرة الأساسية المستخدمة يسبب الفرق بين الأداء السريع والأداء المتسكرع - أو لا أداء مطلقا ، لو تطبيق ملتميديا لايجد ذاكرة كافية لتحميله . كثر من ألعاب دوس الحديثة تحتاج ٦٠٠ ك.ب فأكثر من الذاكرة الرئيسية لتجميلها . هذا كثير لأن كل تطبيق تديره (حتى تطبيقات وندوز) ينتزع على الأقل قليلا من الذاكرة الرئيسية هذه ، من السهل أن يدار قصيرا . ثم لا تلبث أن تحصل على رسائل متجهمة من تطبيقاتك تخبرك بأنها لا تستطيع تجهيز نفسها . عادة دوس يحمل نفسه فى الذاكرة الرئيسية ويخطف قطعة غليظة منه . لهذا فإن واحد من أحسن الطرق لتحتفظ بأكبر قدر من الذاكرة العليا HIGH عوضا عنه تحميل الدوس لأعلى بسيط :

١ - قد تحتاج لتعديل ملف CONFIG. SYS لذا أطبع نسخة على الورق (هذا الملف هو الجذر لأسطوانة التشغيل C:>)

٢ - أعمل نسخة أمان من ملف CONFIG.SYS لأسطوانة تشغيل باسم
A:\ CONFIG. SAF
وعندما يحدث شيء سيء يمكنك دائما العودة لما بدأت فيه .

٣ - استخدم برنامج EDIT فى الدوس أو أى EDITOR لفتح ملف CONFIG. SYS (لاتستخدم منسق كلمات لأنه قد يضيف ترميز للملف مما يتسبب فى تشغيله بطريقة خاطئة) .

٤ - لو CONFIG.SYS ليس بها الثلاثة أسطر التالية أضفها فى أعلاه .

DEVICE = C:\ DOS\HIMEM. SYS
DEVICE = C:\ DOS\EMM386. EXE NOEMS
DOS = HIGH , UMB

لو HIMEM. SYS فى فهرس آخر على جهازك فإن المسار يختلف مثلاً

D:\WINDOWS\HIMEM.SYS

هذا كل ما فى الأمر : فقد اشتريت لنفسك ٥٠ ك من الذاكرة الرئيسية .

الاستغلال الأمثل للذاكرة القابلة للاستعمال مع MEMMAKER :

أنت تقول أنك غير راضى . أنت تقول أنك تحتاج ذاكرة أكبر لتشغيل تطبيقات ملتميديا معتمدة على الدوس شرهة للذاكرة . خطوة لأعلى. دعنا نرى أحد مديرى الذاكرة المتوفرة ومن الطراز الأول .

دوس ليس نظام التشغيل الوحيد الذى يكمن عادة فى الذاكرة الرئيسية . لو شغلت سى دى روم وبطاقة صوت وبطاقة شبكة أو حتى ماوس فإنك أيضاً تدير برنامج مشغلات DRIVER لكل هذه المعدات . وهل تهتم بالتخمين الخطر عن أين تحيا هذه المشغلات .

هذه هى الذاكرة الرئيسية . سوف تجد أيضاً مساحة هذه الذاكرة تتخبط مع تخبئة الأسطوانة الصلبة DISK CACHE كمثل SMARTDRV وبرمجيات خدمات أخرى .

تحريك هذه المشغلات إلى الذاكرة العليا HIGH MEMORY ليس سهل تماماً مثل تحريك الدوس ، ولكن خدمة تسمى مدير الذاكرة MEMORY MANAGER يستطيع أن يساعدك لأداء هذه المهمة . ويوجد فعلاً عدد قليل من مديرى الذاكرة مثل QEMM من شركة QUARTERDECK و NETROOM3 من شركة HELIX SOFTWARE والذى يأتى مع الدوس . دوس يحتوى أيضاً على برنامج يسمى MEMMAKER والذى سوف يوفق EMM386 لك .

برامج إدارة الذاكرة كلها تعمل بأناقة أكثر بنفس الطريقة ، وإذا لم تكن ذكيا فإنها تكون دليل على عدم الذكاء .

١ - لو لم تكن قد فعلت ذلك من قبل ، فأطبع نسخة من ملفى الحزمه والتهيئة .
AUTOEXEC. BAT و CONFIG.SYS
(سوف تجدهم على جذر الأسطوانة التى تشغل الجهاز منها وعادة يكون C : \ )

٢ - أعمل نسخ أمان لكلا الملفين مستخدما مدير الملفات الذى تفضله بنسخهم إلى اسطوانة بدء تشغيل مثل A:\CONFIG. SAF و A:\ AUTOEXEC.SAF .
الآن لو حدث خطأ فإنك تعود دائما إلى الميدان مع نسخ الإصدارات الأصلية على الجذر

٣ - اخرج من وندوز وقف عندإشارة الدوس واكتب MEMMAKER .

٤ - سوف تسأل سلسة من الاستفسارات البسيطة . فقط قل نعم .

دائما وافق على مايريد الكمبيوتر عمله فى MEMMAKER . بلا ملابسات يجب أن تختار التركيب الـ CUSTOM أو فسوف تجد نفسك مواجها بشاشة مليئة بالأسئلة والمثيرة للرعب . فقط اذهب للصفقة القياسية . الكمبيوتر سوف يعيد التشغيل عدة مرات . لو فشل فى عمل ذلك أو لو تجمد ، ببساطة أغلق مفتاح الكهرباء ، انتظر عدة ثوانى ثم أعد فتح المفتاح . عادة العملية سوف تستمر من عند الإغلاق .

لو لديك مشغل سى دى روم (فرض أمان إذا كنت تقرأ ذلك) قد تجد بعد مرة أو أكثر لإعادة التشغيل أن مشغل السى دى روم لديك لا يحمل .

هذا لأن MEMMAKER يعمل تهيئة دافئة للجهاز (عكس التهيئة الباردة) ، وحتى التهيئة الدافئة لها تقريبا نفس التأثير مثل غلق الجهاز وإعادة تشغيله مرة أخرى ، عدة مسجلات REGISTER فى المعالج الرئيسى مظلمة لم تعد للعمل . ذلك قد يمنع مشغلات السى دى روم من التحميل السليم .لو مشغلات السى دى روم لاتحمل فإن MEMMAKER تفترض أن لديك ذاكرة أكثر من الفعلى . بعد ذلك عندما تعيد تشغيل الكمبيوتر وتحاول ملفات البدء تحميل مشغلات السى دى روم فلا توجد ذاكرة لهم و MEMMAKER مخزن الذاكرة به سوف ينهار .

لكى تتجنب هذه المشكلة فأنت تحتاج لوضع عين على MEMMAKER بينما يدار من خلال روتينات التشخيص . حيث يقول أنه بصدد إعادة التشغيل انتظر حتى ترى رسالة بدأ بيوس الفيديو VIDEO BIOS بعد ذلك اغلق مفتاح الكهرباء . انتظر ١٥ ثانية ثم أعد الكهرباء . إغلاق الكهرباء ثم فتحها يحول التهيئة إلى باردة ، ومشغلات السى دى روم يجب أن تحمل طبيعيا ومدير الذاكرة سوف يستمر فى تشخيصه مع كل المشغلات DRIVERS الضرورية فى الذاكرة .

بعد (٥) أو (١٠) دقائق من المحتمل أنك سوف ترى رسالة الانتصار معلنة أن مدير الذاكرة أتم عمله بنجاح . لو بدأت بـ ٥٠٠ ك من الذاكرة الرئيسية RAM فمن المحتمل أنه لديك الآن ٦٠٠ ك .

ماذا حدث بالضبط ؟

١ - أولا MEMMAKER يقرأ ملف الحزمة BAT والتهيئة SYS ليرى أى نوع من المشغلات والخدمات عادة يحملونها فى الذاكرة الرئيسية .

٢ - بعد ذلك بفحص الذاكرة الفوقية UPPER MEMORY باحثا عن فراغ قد يستخدمه

٣ - ثم يأول تحميل مشغلات مختلفة فى هذه الأماكن المتاحة ليرى كيف أن المشغلات تعمل فيها (هذا جزء إعادة التشغيل REBOOT) .

بعض مديرى الذاكرة قد يحلون محل إصدارات خاصة للمشغلات المصممه للعمل أحسن فى الذاكرة الفوقية UPPER .

٤ - أخيرا MEMMAKER يعيد كتابة ملف الحزمة والتهيئة لعمل الترتيبات النهائية .

أغلب الوقت هذه المعالجة الآلية تتم بكفاءة . ولكن أحيانا لا . أحيانا نظامك لايبدأ العمل مطلقا . قد لا يعمل مشغل الأسطوانة . أحيانا سوف تنتهى مع ذاكرة أقل مما بدأت بها . أو قد تحدث عشرة من المشاكل المرعبة . هذا عندما سوف تحتاج هذه النسخ الآمنة لملفات البدء . عند قمة الخطر ببساطة أعدهم وإنس الفكرة كلها . أو حاول التفوق مرة آخرى ، أحيانا يعمل أحسن فى المرة الثانية .

حتى لو النظام بدأ العمل BOOT فقد تجرى إلى بعض المشاكل الماكرة . هذه المطبوعات من ملفات البدء قد تكون فى متناولاليد الآن . مع وجود النسخة المطبوعة أمامك جرب كل واحد من الخدمات والمعدات مسجلة .

هل يوجد مشغل ماوس ؟ تأكد من أن الماوس يعمل . لاحظ ما إذا كان الـ DOS PRINT SPOOLER مازال هناك وما إذا كان يستطيع أن يرسل صفحة نص إلى الطابعة شغل وندوز . ألعب بالسى دى روم .

لو شىء سىء فإن لديك عدة إختيارات . أبسط واحد قد يكون أن تشرب فنجان قهوة وتسأل نفسك ما إذا كنت تحتاج حقا مزيد من الذاكرة . لو الإجابة لا ، أنسخ ملفات الأمان من الأسطوانة المرنة إلى الصلبة (معيدا تسميتها AUTOEXEC. BAT و CONFIG. SYS) وانس الأمر كله .

وقد تستطيع أخذ نفس عميق ، وشغل MEMMAKER مرة أخرى . أحيانا التشغيل مرة ثانية يعمل أفضل من الأولى . لا تسألنى لماذا .

أخيرا ، لو فى حاجة ماسة لذاكرة أكثر وجلسة التفوق الثانية تفشل ، فأنت تواجه المنظر الممل للتوغل فى ملف الحزمة والتهيئة سطرا سطرا مغيرا كل DEVICEHIGH و DEVICE وكل LH أو LOADHIGH إلى LOAD واحدا واحدا . ثم تعيد التشغيل بعد كل تغيير لترى ما إذا كان هناك تحسن فى الموقف .

انظر فيما بعد كيف تصلح ملف الحزمة والتهيئة خطوة بخطوة .

مديرى الذاكرة الخارجيين :

لو المعالجة السابقة لاتعمل - أو لو بدأت مضجرة غير صادقة - حاول مع مدير ذاكرة خارجى مثل QEMM أو NETROOM3 وانظر إذا كانت تعمل أحسن من MEMMAKER أو EMM386 .

هناك سبب آخر لماذا قد تريد المحاولة مع هذه الخارجية . أحيانا تحرر ذاكرة أقل قليلا من MEMMAKER أو EMM386 . فلو ذاكرتك RAM مازالت محشوة بعد جلسة MEMMAKER الناجحة ، QEMM قد يبيح لك عدة كيلوبايتات أكثر . تذكر بالضبط شيئان عن مديرى الذاكرة الخارجيين :

١ - إنها مكلفة للمال : على خلاف MEMMAKER الذى يأتى مجانا مع دوس ٦,٢ والأعلى

٢ - قد تحتاج منك إعادة تهيئة الوندوز ، MEMMAKER لايفعل ذلك .

شىء واحد زيادة : لاتنسى روتينة إعادة مدير الذاكرة كل مرة تضيف فيها مشغل جديد أو تغير تهيئة نظامك .

جرب القناع :

إدارة الذاكرة أحيطت بشىء من السحر . واحد من أكثر تحسيناتها السرية عملية تسمى CLOAKING والتى تعبر عن سرية أكثر من حقيقتها . ليس كل مديرى الذاكرة يقدمون الـ CLOAKING ، لو لديك يفعل ذلك ، قد تعطيه الفرصه للمحاولة .

الذاكرة الفوقية UPPER حيث أغلب برامج مديرى الذاكرة يغرسون مشغلات الأجهزة محدودة الحجم وتستطيع الملء بسرعة .

الذاكرة الممتدة EXTENDED أكبر بكثير - ولكن أغلب مشغلات الأجهزة القياسية مع الإصدارات الخاصة تشتغل فى الممتدة . غرس المشغلات فى الذاكرة الممتدة يحرر الذاكرة الفوقية UPPER للمشغلات التى لا تقبل العمل فى الممتدة - وذلك يحرر ذاكرة قياسية أكثر

تحذير :

الـ CLOAKING يمكن أن يبيع لك حتى (٥٠) ك من الذاكرة الأساسية التى يمكن استخدامها - ولكن هناك شراك - تحرير هذه الذاكرة يجب أن يسرع الأداء ، ولكن وضع مشغلاتك فى الممتدة قد يسبب بطء النظام بما يساوى أو يتعدى التحسين المدخل .

CLOAK أو لا CLOAK هذا هو السؤال .

هناك حل تحتاج لتجربته . كل نظام مختلف ، فتوجد تشكيلات مختلفة من الذاكرة الحرة ، واختبارات إدارة الذاكرة ، ومساحة الأسطوانة ، والهاردوير والسوفت وير . لكى تعرف كيف يتصرف نظامك شغل BENCHMARK . مثلا استخدم ساعة إيقاف لحساب الزمن الذى تستغرق للانتقال إلى غرفة جديدة فى MYST - UNCLOAKED بعد ذلك أسحب الـ CLOAK وشغل الـ

BENCHMARK مرة أخرى . لو أردت الفحص مرة أخرى إعمل إختباران متشابهان ثم قارن النتائج . ثم أفعل الشيء الصحيح .

تطبيقات دوس ووندوز :

الاستراتيجيات المثالية التالية سوف يكون لها تأثير صحى على تطبيقات الملتميديا لديك سواء كانت تعمل تحت الوندوز أو تحت الدوس .

ترتيب أو إرجاع بعثرة الأسطوانة الصلبة DEFRAG :

الدوس ليس ذكيا جدا . منهجى أو نظامى نعم . ذكى لا . عمليا هو غير ذكى فى حفظ البيانات على الأسطوانة الصلبة : دوس يصر على إستخدام مساحة الأسطوانة لأول بادرة حتى لو لم تكن هى أذكى طريقة .

مثلا افترض أنك مسحت صفحة من مستند تاركا مساحة صغيرة على الأسطوانة . بعد ذلك قمت بحفظ صفحتين . الدوس يفعل الشيء الغبى : إنه يلقى أول صفحة من الصفحتين فى الفجوة الناتجة عن الصفحة التى تم مسحها ثم يغرس الصفحة الثانية فى مكان آخر . نتيجة لذلك عندما تطلب لاحقا ملف هاتين الصفحتين فإن الأسطوانة الصلبة عليها أن تبدى عمليتين منفصلتين بحث وقراءة ، والتى هى بطيئة وتطرق الأسطوانة الصلبة .

الدوس معروف عنه أنه يقسم الملف إلى ١٠ ، ١٥ أو حتى ٢٠ قطع متناثرة على طول الأسطوانة الصلبة . جهازك يمكنه عادة الاحتفاظ بها أينما ذهبت ولكن ليس بكفاءة تامة .

عملية البحث والقراءة مرتين بطيئة أكثر من مرة واحدة . (١٥) عملية بحث وقراءة أكثر بطئا من واحدة .

حتى بعد شهر أو شهرين من العملية العادية سوف تترك ملفاتك مبعثرة بسوء .

الترتيب DEFRAG من أجل السرعة :

لو هذه الملفات المبعثرة هى مشغلات صوت SOUND DRIVERS أو حركية ANIMATION أو رسومية GRAPHICS أو أى برمجيات يحتاجها كمبيوترك لادارة الملتميديا فسوف تجد الصوت والصورة بطيئة زاحفة . الوندوز نفسه قد يتباطأ مثله لأنه يستغرق وقت طويل للكتابة والقراءة من وإلى الأسطوانة الصلبة .

خدمات الترتيب DEFRAGMENT (عادة تختصر إلى DEFRAGER) تستعرض جميع الملفات على الهارديسك . ثم تنتزع كل الشظايا لملف معلوم تقوم بإعادة تجميعها فى متتالية متصلة واحدة . ثم تفعل نفس الشيء للملف التإلى حتى يكون الهارديسك من الداخل قد تم ترتيبه DEFRAG . كل مكتبة الخدمات (بى سى تولز وخدمات نورتون وغيرهم) بها مرتب DEFRAGER مدمج بها . حتى أنه يوجد واحد جيد جدا مدمج فى الدوس .

الترتيب مرة أسبوعيا يستطيع تحسين أداء النظام ككل بنسبة ٣٠% طبعا البعثرة سوف تحدث . الترتيب المعتاد سوف يحفظ الهارديسك فى شكل جيد وبذلك كل عمليات الهارديسك للملتميديا سوف تكون عند أحسن سرعة .

الترتيب من أجل مبادلة أسرع TEMP SWAP FILE :

الوندوز وتطبيقاته وحتى بعض تطبيقات دوس تعتمد على ملفات مبادلة مؤقتة لتؤثر على البيانات أثناء إجراء العمليات . وملف SWAP FILE الأكبر الذى تستطيع إنشاؤه هذه التطبيقات ليس أكبر من أكبر مساحة خالية على الهارديسك . لو أسطوانتك الصلبة مبعثرة بطريقة سيئة فإن إنشاء ملف مبادلة سوف تكون أكثر بطئا وأقل تأثير . مشكلة إنشاء ملفات مبادلة (عادة بسبب أسطوانة صلبة مبعثرة بطريقة سيئة) هى أحد الأسباب الرئيسية التى أحيانا وندوز تقوم بصقل الهارديسك لدقائق عندما يكون كل ما تريده موجودا أو تحرك ملفين من فهرس فرعى لآخر .

إجراء عملية الترتيب :

DEFRAGER جميل مدمج فى دوس ٦,٢٢ ويسمى DEFRAG . لكى تستخدمه اخرج ببساطة إلى دوس (لو كنت فى وندوز) واكتب DEFRAG قد تسأل لاختيار طريقة الترتيب . يمكنك دائما قراءة الكتيب (أو الفقرات التالية) لكى تجد ماذا تعنى كل طريقة للترتيب ولكن لو ليس لديك وقت لذلك ببساطة انقر على FULL .

أغلب المرتبين DEFRAGER تقدم لك إختيار لعدة استراتجيات . بعضها يحفظ الهارديسك مرتب أطول مدة من الآخر وبعضها ينتج أحسن سرعة . اختياراتك لطرق الترتيب ربما يحتوى على :

FULL DEFRAG (الملفات والفراغ) . ربما تكون هذه أحسن خطة حيث أنها لا ترتب الملفات فقط بل أيضا تزيل المساحة الخالية بينهم وتجمعها فى ذلك الهارديسك . هذا النوع يفضى إلى حفظ ترتيب الهارديسك مدة أطول وحيث المكان الوحيد الذى يمكن دوس أن يجد فيه مكان لكتابة البيانات الجديدة هو مؤخرة البيانات القديمة الموجودة . من مسأوىء ذلك أن FULL DEFRAG قد يستغرق وقت طويل .

QUICK DEFRAG (الملفات فقط) هذه الخطة تعطيك فوائد الإسراع التام ولكن لأنها تتجاهل الفراغات بين الملفات فإن الأسطوانة سوف تتبعثر أسرع قليلا معه فى حالة FULL DEFRAG ولكن كل الأسطوانات المرتبة سوف تبعثر مرة أخرى . وكما يوحى اسمها فإن QUICK DEFRAG عادة أسرع تماما .

- SPACE ONLY DEFRAG : لو أنك مبتدئا مهتم بتوفير فراغ كافى لوندوز لإنشاء ملف المبادلة SWAP FILE فإن الأفضلية الرئيسية هى تجميع كل الفراغات فى مؤخرة الهارديسك . وهكذا فإن ترتيب الفراغ فقط سوف يقدم شرح هام لأغلب مستخدمى وندوز . إنها أحد أقل خطط توفير الوقت .

- نقل ملف وفهارس مختارة : نظريا الهارديسك يمكنه قراءة لملفات أسرع قليلا لو هى موضوعة عند مقدمة الهارديسك . لهذا السبب بعض الخطط تقدم إختيار وضع الملفات المختارة والفهارس هناك لوصول أسرع . لاتنزعج . لم يلاحظ أبدا أى تحسين .

إصلاح العناقيد المفقودة LOST CLUSTER :

عندما يحفظ دوس ملف فإنه يعمل ثلاثة أشياء :

١ - يسجل البيانات على الأسطوانة .
٢ - يدخله الـ FAT .
٣ - يدخله الفهرس

الـ FAT هو المكان الذى يحفظ فيه الدوس مكتبته وحيث يحتفظ بالمسار الذى تستخدمه قطاعات الأسطوانة . عندما يمسح دوس أو يعيد تسمية ملف فإنه يعيد كتابته فى الـ FAT ويحدث الفهرس .

أحيانا لو تعطل الكمبيوتر أو تطبيقا ظهر مختلا فإن الـ FAT أو الفهرس لا يتم تحديثها عندما يتم إنشاء أو مسح أو تغيير ملف . ثم دوس قد يصبح تائها لأنه يعتقد بأن قطاعات محددة قيد الاستخدام ولكنه لايتذكر لأى ملف تؤول .

قطاعات الأسطوانة (اليتيمة) هذه تسمى LOST CLUSTER ولو يوجد العديد منها فإن الـ DEFRAGER لايستطيع القيام بهمة جيدة لتنظيف أسطوانتك .

وأكثر من ذلك فإن وندوز قد يجئ عليها الوقت الصعب فى إنشاء ملف المبادلة SWAP والذى سوف تقرر أنك على ذاكرة غير كافية - عندما يكون كل الخطأ أن خريطة الـ FAT لاتوافق أراضى الأسطوانة الصلبة

لو كنت أكتب نظام تشغيل فإننى كنت سوف أجعله يفحص العناقيد المفقودة عند بدء التشغيل . ولكن حتى يحصل واحد من (مايكروسوفت) على هذه الفكرة اللامعة ، عليك بأن تشمل إصلاح العناقيد المفقودة كجزء من خطتك للتفوق .

هناك عدة طرق لاصلاح العناقيد المفقودة وكلها سهلة . لو لديك منافع نورتون يمكنك تشغيل NDD لعمل هذه المهمة . ولكن دوس سوف يتناول هذه المشكلة أيضا - مع CHKDSK أو SCANDISK .

لو تفضل استخدام CHKDSK أكتب CHKDSK / F لو CHKDSK يجد أى عناقيد مفقودة فسوف يحولها لملفات عادية بإمتداد (CHK) (مثلا FILE0000. CHK) على جذر الفهرس الرئيسى (C:\) أو (D:\) عندما ينتهى CHKDSK أمسح كل الملفات من نوع (CHK) من أجل استخلاص فراغ الأسطوانة . لو تفضل استخدام SCANDISK وهى خدمة حديثة لدوس فإنك ببساطة تكتب SCANDISK . لو SCANDISK يجد عناقيد مفقودة فسوف يقدم إختيار مسحها . فقط قل نعم .

استخدام تخبئة الأسطوانة DISK CACHE :

تخبئة الأسطوانة تسرع الوصول للاسطوانة باستخدام ذاكرة وبرنامج خدمات الذى يحدث تأثير فى كل مرة يحأول الكبيوتر قراءة بيانات من الهارديسك مازال بطيئا :

ما هو الشئ المسمى CACHE:

قراءة وكتابة البيانات من وإلى الهارديسك اعتاد أن يكون أبطأ شئ يفعلة الكمبيوتر حتى جاءت السى دى روم لتكون عنق الزجاجة . تحريك البيانات من وإلى الهارديسك ما زال بطيئا نوعا ما.

لشىء واحد سواء حاولت الوصول للهارديسك أو السى دى روم فإن ذلك يستغرق وقت القراءة والكتابة فى موضع على الجزء المطلوب من المسار المطلوب على الأسطوانة . لآخر إن لم تكن الأسطوانة مرتبة DEFRAG تماما فإن أغلب الملفات تتكسر إلى عديد من القطع التى تتطلب من رأس الكتابة والقراءة للقفز هنا وهناك جامعة كل .القطع كتابة البيانات على أسطوانة سىء تماما.

بالمقارنة فإن القراءة والكتابة من وإلى الذاكرة سريع كالبرق وتخبئة الأسطوانة لها ميزة هذه الحقيقة . برنامج تخبئة الأسطوانة يرتب لقراءة بيانات أكثر مما هو مطلوب . إنه يخبىء البيانات الزائدة فى الذاكرة . بعد ذلك إذا احتاجها الكمبيوتر فى وقت لاحق من الأسطوانة فإن برنامج التخبئة يخبره للبحث عنها فى الذاكرة اولا . لو البيانات فى الذاكرة (يوفر على الأقل نصف الوقت لو تخبئة الأسطوانة تعرف عملها) القراءة تكون السرعة عالية . بعد ذلك البيانات منظمة تماما الآن . قفز ثم قراءة ثم قفز ثم قراءة غير مطلوب . إيجاد البيانات فى المخبأ يعرف بضربة الكاش CACHE HIT . لو البيانات ليست بالذاكرة (A CACHE MISS) فإن الكمبيوتر يدفع بتنهيدة رقمية ، تذهب للأسطوانة ويجلب منها مايحتاج .

مبدئيا تخبئة الأسطوانة DISK CACHE مصمم للأسطوانة فقط ، ومشغلات السى دى روم لم تكن مدعمة. حاليا تقريبا كل برامج تخبئة الأسطوانة تعمل مع السى دى روم أيضا ولكن يبقى معرفة كيف يحسن السى دى روم للملتميديا .

كقاعدة ، تخبئة الأسطوانة يمكنها تسريع الأداء بصفة عامة قليلا - ولو لم تكن مستخدما له من قبل فيجب أن تفعل ذلك . يوجد عدد من برامج تخبئة الأسطوانة الخارجيين ، منها واحد مشهور يسمى SUPER PC - KWIK . على أية حال الاختبارات لا تظهر فرق هام فى فوائد الأداء بين برنامج تخبئة أسطوانة وآخر - أو بين برنامج تخبئة وثمن بطاقة تخبئة . لذا فإنه يجب أن تبدأ باستخدام برنامج SMARTDRIVE والذى يأتى مع الدوس والوندوز .

مشغل SMARTDRIVE :

لكى تجهزه ، ببساطة ضع هذا السطر فى ملف الحزمة AUTOEXEC. BAT

C:\DOS\SMARTDRV EXE.

تخبره ألايستخدم الكتابة WRITE CACHING. إنها تضيف تسريع إضافى كبير لتحسين الأداء الملازم لتخبئة الأسطوانة ، لكنه خطير قليلا وقد ينتج عنه فقد بيانات . نخمن أنك بدأت تركيب SMARTDRIVE مع غلق WRITE CACHING ثم لو شعرت بالمغامرة (والحظ) أقرأ عن التخبئة فيما بعد .

<u>تحذير</u> : بعض التطبيقات تبدو مثل SMARTDRIVE . لو نظامك يبدو بسوء سلوكه بعد تركيب البرنامج (وأنك متأكد من تجهيزه صحيحا) بعد ذلك قد تريد محاولة واحدة من المخبرين الجيدين المنافسين له مثل SUPER PC - KWIK أو NORTON DISKCACHE .

ماحجم الضخامة الكافى ؟

أغلب مختبئات الأسطوانة تدعك تتحرك على حجم الـ CACHE BUFFER الذى هو كمية الذاكرة المخصصة لعمل تخبئة لبيانات الأسطوانة . لو ٢٥٦ ك بايت من الكاش تولد سرعة زيادة ٢٥% فسوف يبدو منطقيا أن ٥١٢ ك ب من الكاش قد تولد ٥٠% ولكن الاختبارات أظهرت خلاف ذلك .

هناك نقطة تقلل من ذلك . الكاش الأكبر ، الذاكرة الأكبر التى يبحث فيها الكمبيوتر كل مرة عن البيانات والأطول تأخذه قبل أن يتحقق الجهاز من أن البيانات ليست فى الذاكرة ويتراجع للوصول العادى للأسطوانة .

لو لديك وقت وتشعر كأنك فى إختبار لا توقفنى . لكن لدينا محاولة : فى ٩٥ حالة من المائة سوف تفعل أحسن مالديك للوصول بسهولة للحجم الإفتراضى للكاش .

رحلة القمة للسرعة : شغل الـ WRITE CACHE :

القراءة ببطء هو جزء من عنق الزجاجة للوصول للأسطوانة ACCESS–DISK ، الكتابة ببطء شى آخر. فى الواقع تخبئة الأسطوانة تكتب فعليا لها أثر كبير على الأداء العام أكثر مما لدى القراءة.

لما تطبيق ما (برنامج CODEC) ،لعبة أو حزمه منسق صوت) يحاول أن يكتب ملف على الأسطوانة ، فإنه لايفعل شىء آخر حتى يحصل على تأكيد من الدوس أن الملف تم حفظة بنجاح . الدوس لايرسل هذا التأكيد حتى يسمع من مشغل الأسطوانة أن كل شىء تمام . مشغل الأسطوانة عليه أن ينتظر التأكيد من الأسطوانة نفسها . مع كل هذه التحيات - عملية توفير الوقت لكتابة البيانات الممغنطة الفعلية إلى الهارديسك (والذى خلاله يفحص الدوس الـ FAT لكى يجد قطاعات متوفرة ، يكتب البيانات ، يحدث الفهرس ، ويحدث الـ FAT - يجب عليك عمليا أن تذهب لمشاهدة فيلم وأنت منتظر اياه .

لكى تنطلق بالأداء للمثالية ، بعض مختبئات الأسطوانة مصممة لتخدع التطبيقات بإرسال تأكيد مبستر ومزيف . عندما يستقبل الـ DISK CACHE طلب كتابة فإنه يمرره إلى الدوس . ولكن بعد ذلك ، بينما الدوس يكون قد بدأ توا العملية المعقدة المفصلة أعلاه فإن الكاش يرسل إشارة للتطبيق مخبرا أن الكتابة قد تمت بنجاح . التطبيق ينتقل إلى مهمته التالية - مرسلا إطار FRAME آخر إلى الـ VIDEO BUFFER ، مثلا - بينما برنامج الكاش مستمر فى معالجة طلب الكتابة على الأسطوانة حسب ما يسمح به المعالج الرئيسى والأسطوانة . تخبئة الأسطوانة يعترض أى رسائل لاحقة من الدوس لكن للإبتعاد عن إرباك التطبيق .

التحول إلى WRITE CACHING قد يسدد لكمية قوية باليد للأداء ، خاصة لو كنت تعمل ملفات صغيرة كثيرة والتى غالبا مثل ما مع الملتميديا .

ولكن يوجد هناك فخ .

خلف كل التحيات تبقى حقيقة أن تخبئة الأسطوانة DISK CACHE تكذب على التطبيق . تحت أغلب الوقائع ، الكتابة على الأسطوانة تتم بنجاح ولايوجد أى ضرر . لكن لو هناك تعليق لنوع ما - ومع الملتميديا يوجد دائما تعليق مخبأ متوارى عن قرب - البيانات قد تفقد ، والـ FAT تسوء حالته .

لا سعادة بدون ثمن . لو تشعر بأنك محظوظ وتريد الحصول سواء على WRITE CACHING والذى سوف يقود نظام الملتميديا لديك على الخط لسريع ، ببساطة أبعد X/ من السطر الذى يحمل SMARTDRIVE بملف الحزمة وخذ فرصتك .

بالطبع WRITE CACHING ليس له أى تأثير (حسن أو سيء) على أداء السى دى روم بعد كل هذا . ولكن تمكين WRITE CACHING سوف يسرع مهام عديدة للملتميديا التى تعمل مع الأسطوانة الصلبة وتؤثر على السى دى روم . لذلك استمر واختبر . حاول تشغيل BENCHMARK الملتميديا مع WRITE CACHING فى وضع التشغيل ثم وهو فى وضع التوقف

والأن افعل ما هو صحيح .

تخبئة قراءة السى دى روم CD - ROM READ CACHING وهى تساوى الحرج :

إنه ليبدو منطقيا أن تخبئة الأسطوانة تسرع قراءتها ، وقراءة السى دى روم هى من أبطأ القراءات (ما عدا الأسطوانة المرنة الغير محتسبة) لهذا تخبئة الأسطوانة تكاد أن تكون بالضبط الشيء الذى يحسن أداء السى دى روم .

بتهوين شأن توالد تخبئة أسطوانة خاصة والمصممة للسى دى روم ، وبتهوين إضافة دعم للسى دى روم لكل BIG - TIME CACHES (مثل SMARTDRIVE) ، غالبا كل واحد اختبر تخبئة السى دى روم يوافق على أن : التخبئة لايبدو أنها تفعل الكثير لأداء السى دى روم .

هنا لماذا : المبرمجون يعرفون كم يستغرق استحضار البيانات من أسطوانة السى دى روم ، لذلك فهم يعتنون عادة بمثالية طريقة وضع البيانات وقراءتها ، على السى دى روم . البيانات تنظم شكل متتالى على أغلب السى دى روم ، وليست منتشرة بعشوائية والروتينات فى تطبيقات الملتميديا التى تجلب البيانات من الأسطوانة مصممة للجلب التام للكمية الصحيحة من البيانات لأعلى أداء .

نتيجة لذلك فإن أغلب مميزات تخبئة الأسطوانة تافهة ، وبرامج الملتميديا تعمل من قبل بتخبئتها الخاصة بها للسى دى روم .

ولكن لا تقلق برنامج التخبئة بعد ، تخبئة الأسطوانة سوف تقدم تحسين درامى على سرعة كل التطبيقات تقريبا - خاصة الأسطوانة ذات البرامج المكثفة مثل الوندوز مثلها مثل حزم ملتميديا

عديدة . لذلك فرغم أن تخبئة الأسطوانة قد لا تفعل الشيء الكثير للوصول للسى دى روم جوهريا إلا أنها سوف تظل تجعل نظامك للملتميديا يدور أسرع .

على أية حال نظام الملتميديا لدى فرد يختلف عن آخر ولذلك استمر واختبر .حاول تشغيل ورشة ملتميديا السى دى روم مع تخبئة الأسطوانة ثم بدونها . جرب تخبئة مختلفة وحجم BUFFER مختلف وهكذا .

ثم أفعل ما هو صحيح .

حمل الكاش بعد MSCDEX :

يبدو واضحا أنه إذا لم تسوء الأمور : لو أردت اختبار تأثير تخبئة الأسطوانة على الوصول للسى دى روم ، تأكد من أن سطر ملف الحزمة AUTOEXEC. BAT الذى يقوم بتحميل تخبئة الأسطوانة يأتى بعد السطر الذى يقوم بتحميل مشغل السى دى روم (والذى عادة يكون MSCDEX. EXE) وإلا فإن الكاش سوف لايعلم شيئا عن السى دى روم وتخبئتها .

ركب تطبيقات السى دى روم على الأسطوانة الصلبة :

تطورت حاليا سرعات السى دى روم ، لذلك فإن عنق الزجاجة فى نقل البيانات لم يعد سببا للصداع بعد . ولكن ليس كل مستخدم لها لديه واحدة ذات سرعة عالية وحديثة . ولو ذات السرعة الرباعية مثلا تنقل ٦٠٠ ك ب فى الثانية بمقارنتها بالهارديسك الحديث الذى ينقل ١,٥ ميجا فإنه يكافىء أربعه أمثالها .

لو لعبة ملتميديا تحتاج سحب إطارات FRAMES صورة ودقائق من الصوت من السى دى روم فى الوقت الحقيقى فإن الأداء سوف يعانى بينما ميجابايتات من البيانات تحاول الإنحشار فى عنق الزجاجة حتى عند مئات الكيلوبايتات . لتحسين الأداء فإن كثيرا من تطبيقات السى دى روم تعطيك إختيار نسخ بعض أو كل ملفات البيانات إلى الهارديسك خلال عملية التركيب . حينما البيانات تكون على الهارديسك فإن التطبيق يستطيع أن يقرأها أسرع كثيرا .

كقاعدة عامة فإنك يجب دائما أن تركب ملفات البيانات على الهارديسك لو التطبيق الذى على السى دى روم يوفر هذا الإختيار - بإفتراض أن الهارديسك فيه فراغ . لو لايفعل ذلك وتتمنى لو كان كذلك فعليك بهارديسك أكبر ، كما سترى .

زيادة الأداء مع التحديد المنخفض لمشغل الفيديو أو الألوان الأقل :

إختيار التحديد المنخفض LOW RESOLUTION لمشغل الفيديو هو أحد أرخص مايصلح أداء الملتميديا وتستطيع تجربته . هنا موضع حيث القليل كثير . الألوان القليلة التى نظامك يتلاعب بها والتحديد الأقل لمشغل الفيديو تجعل نظامك من السهل عليه أن يشن هجوما من إطارات الصور VIDEO FRAMES عند قصاصة من الفيلم تم تعجيلها .

أعمل الحسابات (أو دعنا نجربها لك) وسوف ترى ماذا تعنى نافذة حركة فيديو على ربع الشاشه عند تحديد ٦٤٠ × ٤٨٠ يجبر النظام على حساب وعرض ١٩,٢٠٠ بكسل لكل إطار . عند ١٥ قدم فى الثانية فإن ٢٨٨ ألف بكسل تتحرك كل ثانية . رفع التحديد إلى ٨٠٠×٦٠٠ سوف يؤول إلى ٤٥٠ ألف بكسل تتحرك كل ثانية .

لو تطبيق الملتميديا تؤدى جيدا عند ٨٠٠×٦٠٠ مع ملايين الألوان يمكنك أن تعدى هذا الجزء . ولكن لو الفيديو يشق طريقه بصعوبة وهزال فقد تريد عون الشاشة للـ VGA القياسى (٦٤٠×٤٨٠) لكى ترى ما إذا كان استخدام هذا التحديد سوف يسرع الأشياء أم لا .

تغيير العرض DISPLAY سهل في وندوز عن الدوس :

١ - في إعدادات الوندوز WINDOWS SETUP اضغط على إختيارات OPTIONS .
٢ - ثم تغيير CHANGE ٣ - ثم العرض DISPLAY .
سوف يقدم لك قائمة المشغلات . إحداها قد يكون VGA - A VANILLA 640 x 480 VIDEO DRIVER والتى يتوقع أن توفر السرعة الأحسن (إذا لم تكن الصور الأجمل) .

٤ - التقط هذا النوع .
٥ - لو قدم لك إختيار الألوان حاول مع ٢٥٦ .

هذا الإعداد لايعطيك صورة جميلة مثل ٥٣٦ ,٦٥ لون ، ولكنه سوف يوفر أداء أسرع . لو ترغب فى التسريع يمكنك دائما محاولة زيادة عدد الألوان بينما تظل عند التحديد المنخفض .

سوف يعيد الوندوز تشغيل النظام الذى بعده يجب أن تشغل عدد من تطبيقات الملتميديا المحببة لك . لو تستطيع العمل مع الرسم . GRAPHICS والشاشة تعمل أسرع كف عن ذلك خلال تقدمك . لو لم ترى أى تحسينات ملحوظة أو لا تقدر أن تصمد على الطريق الذى يريده برنامجك ، عد ببساطة إلى الإعدادات SETUP لإرجاع مشغل الفيديو الأصلى .

بين مرة وأخرى بعد تغيير إعدادات وندوز فإنها قد لا تعيد بدء التشغيل . لو هذا يحدث انظر الجزء الخاص بذلك .

تغيير مشغل الفيديو مخادع قليلا فى الدوس عنه فى الوندوز . مع الدوس فإن برنامج تجهيز بطاقة الفيديو من المحتمل أن يكون قد نسخ حزمة من المشغلات إلى الهارديسك . أقرأ الكتيب لتعرف كيفية التغيير من مشغل لآخر .

احصل على مشغل فيديو جديد :

بطاقة الفيديو دائما تأتى مع مشغل الفيديو - البرنامج الذى يوصل بين الدوس وهذه البطاقة بالذات . ومع ذلك قد تستمر البطاقة سنتان ولكن مشغلات الفيديو تتحسن .

كيف تعرف أنك محتاج للتحديث ؟ سهل : لو مشغل الفيديو لديك أكثر من ستة أشهر فإنه قد يصبح قديما .

معلوم أن ذلك يبدو شاذا ، هذه الأيام الأشياء تتغير بسرعة . لو مشغل الفيديو لديك VIDEO DRIVER ليس الأحدث والأعظم ، فإنك بالتحديد تفقد بعض أداء العرض . وقد تصبح على خط واحد مع المشاكل الكبيرة مثل الألعاب التى تتوقف عن العمل أو البرامج الجديدة التى تأبى أن يتم تركيبها INSTALLATION . لو تبحث للتقصى عن المشاكل التى نشير عليك بأنه يجب الحصول على مشغل فيديو جديد راجع جزء حل المشاكل لاحقا . للتوصل لفكرة حاجتك لمشغل فيديو جديد هو الجزء الصعب والسهل هو تركيبه .

للمبتدئين اتصل بموزع بطاقة الفيديو وابحث عما إذا كان لديه إصدار جديد منه . لو كذلك ولو لك موديم فقد يمكنك استدعاؤه على الخط .

أغلق حافظ الشاشة SCREEN SAVER :

من قال أن الثقافة البدائية فقط هى المشبعة بالفلكلور ؟

مستخدمى الحاسبات الشخصية لهم حياة مرفة يعتبر فيها الشاشة الرديئة أسطورة قديم . كثير منهم يعتقدون أنك لو تركت الشاشة شغالة مع صورة واحدة عليها فإنها سوف تحرقها وتظل كغطاء باهت مدى الحياة .

على مدى سنوات مشاهدة أجهزة الكمبيوتر لم أرى شاشة ملونة عليها أثر إحتراق ـ مع أننى سمعت أن الشاشة الغير ملونه اعتادت مواجهة هذا المصير مرات نادرة .

على أية حال إن الأسطورة تمضى لتحكى أن الطريق إلى تفادى إحتراق الشاشة هو استخدام حافظ الشاشة SCREEN SAVER وهو برنامج خدمات رخيص والذى يلاحظ عدم استخدام لوحة الإزرار ليضع سلسلة من الصور المتحركة المتغيرة على الشاشة . هذه الخدمات يمكن أن تكون مسلية بعضها ينتج أسراب من الشرائح الطائرة والبعض الآخر يضعك على كوبرى مشهور مثلا

بالرغم من اختلافها فإن جميع حافظات الشاشة لها أربعة أشياء مشتركة :

١ ـ تبطىء أداء النظام ٢ ـ تستخدم الذاكرة

٣ ـ قد تسبب تعليق التطبيقات الأخرى ٤ ـ ليست ضرورية

قل لا لمسح ملف SENTRY :

كل شخص يمسح ملفات بالخطأ . ذلك هو ما وضع (خدمات نورتون) على الخريطة : أول مرة ينزل فيها من على الأرفف ليباع كان بسبب أن حزمتها أحتوت على خدمة UNDELETE والتى مكنت المستخدمين لإعادة الملفات الممسوحه بالخطأ .

خذ وقتك .

السبب الذى من أجله عملت دالة DELETE فى نورتون هى أنه عندما يمسح الدوس DELETE ملف فهو لايمسح البيانات فعليا من الهارديسك . ما يفعله هو مسحه من الـ FAT حاجزا مساحة الملف على الهارديسك . على أية حال إذا لم يكتب الدوس بيانات جديدة على الملف الأصلى (مثلا عندما تحفظ ملف جديد) فإن بيانات الملف الأصلى مازالت موجودة هناك . لاستعادة الملف الممسوح كل ما تحتاجه هو استعادة إدخاله فى الـ FAT .

على أية حال فى بعض الحالات (مثلا عندما يكون هناك العديد من أنشطة الهارديسك أو إذا كان الملف الممسوح كبير جدا) فإن استعادة البيانات قد تكون صعبة . حزم الخدمات الحديثة ـ ودوس ٦,٢ يقدم بضع مساعدى عدم المسح UNDELETE لجعل مشاكل استعادة الملفات أسهل

أحد هذه المساعدات هو الـ SENTRY فى الدوس ، ويعمل مهمة عظية لاستعادة الملفات الممسوحة ـ ولكنها تقدر على وضع قلب كبير لأداء الملتميديا لديك .

(أغلب حزم الخدمات الخارجية تحتوى على مساعدت عدم المسح مع مميزات مشابهة للـ DELETE SENTRY) . مثلا ، نورتون يسمى إصداراته منه SMARTERASE) . الـ DELETE SENTRY) ومحتوياته تنشىء فهرس فرعى خفى على أسطوانتك الصلبة . ثم حيثما تمسح ملف فإن الـ DELETE SENTRY ببساطة يحرك نسخة غير مرئية من الملف إلى الفهرس الفرعى الخفى . لو احتجت لاستعادة الملف فى وقت لاحق فإن الأمر UNDELETY ينسخ الملف إلى موقعه الأصلى . هذه هى الأخبار السارة . أما الغير سارة فهى :

ـ لو لم تكن منتبها فإن الفهرس المخفى قد يملأ مقاطع ضخمة على الهارديسك جاعلا الأمر صعبا للوندوز والتطبيقات الأخرى فى إنشاء ملف المبادلة SWAP الإضطرارى الكبيرة كفاية لعمل شىء جيد .

مسح الملفات يبستغرق وقتا لذلك فإن التطبيقات التى تنشىء أو تمسح ملفات فى عملياتها المعتادة قد تتباطأ .

كثير من مرتبات الأسطوانة DEFRAGER لاتتمكن من نقل الملفات الغير مرئية ، لذلك فإن وضع أسطوانتك فى وضع الأداء الأعلى يصبح مستحيلا .

DELETE SENTRY دائما يمسح الملفات الغير مرئية بناءا على قواعد معقدة (عادة بعد إنقضاء عدد معين من الأيام) ذلك يجعل أسطوانتك الصلبة مبعثرة FRAGMENTED بصرف النظر عن ترتيبك DEFRAGMENT لها .

DELETE SENTRY يستخدم ذاكرة ليس كثيرا ولكن بعضها .

الحل الأبسط والأحسن هو إغلاق DELETE SENTRY يمكنك أن تظل مستخدما UNDELETE لاسترجاع أغلب الملفات الممسوحة بالخطأ .

إن DELETE SENTRY يحمل فى سطر ضمن ملف الحزمة AUTOEXEC. BAT ولاغلاقه استحضر هذا الملف بطريقة دوس EDIT أو أى معدل آخر تفضله واذهب لهذا السطر . وامسحه أم كتبت قبله REM لتمنعه من التأثير . (بعض إصدارات DELETE SENTRY) أو الخدمات المشابهة له مثل SMARTERASE تدعك تمنعها من العمل DISABLE من خلال صندوق حوار .

الحل الأقل فى الكمال هو تحديد DELETE SENTRY (أو مشابهه) بعدد قليل من الملفات وتجهيزها بحيث تحفظ الملفات لأيام قليلة فقط على الأغلب . هذا سوف يوفر مساحة أكثر على الهارديسك . ربما سوف تكون قادرا على عمل ذلك من صندوق الحوار .

تجنب مضاعفة حجم الأسطوانة :

حيث أننا دائما نشغل جزء من الهارديسك فإنه يحأول الإغراء بمحاولة أحد خدمات الضغط ، مثل STACKER أو جزء الدوس DOUBLESPACE والتى تدعى لك بمضاعفة الحجم بضغط كل الملفات

لا تفعل .

تحذير : بعيدا عن حقيقة أن مضاعفة الهارديسك تزيد مخاطر فساد البيانات ، يجعل الأمر أصعب لاسترجاع الملفات الممسوحة ، وقد يسبب للبرامج التى تستخدم الـ SWAP ان تعانى من فوضى قاتلة ، ومضاعفة الأسطوانة يمكن أيضا ان تسبب بطء شديد على التطبيقات الشديدة فى الأسطوانة المحتوية على الملتميديا . الخط الرسمى على مضاعفات الهارديسك هو أنها تضيف زيادة قليلة وبطء سئ، ولكن أى واحد الذى يستخدم فعلا أحدها يعرف مدى السوء الذى يكون عليه هذا البطء .

الملتميديا تحث على العمل مع المعدات HARDWARE كما هو وفى طلبها العمل مع الهارديسك المضاعف هو طلب للمتاعب . الأسطوانة الكبيرة والسريعة أصبحت رخيصة عن ذى قبل . إذا كنت تفتش عن مساحة على الأسطوانة فاوض نفسك على أسطوانة جديدة ، ولا لمضاعفة الأداء الأعرج .

مثالية وندوز :

الاستراتيجيات المجانية للمثالية التالية هى للوندوز ٣,١ بالذات - ولكن لأن أكثرها للملتميديا فإن هذه الأفكار قد تكون أهم ما فى الموضوع .

مثالية الذاكرة التخيلية VIRTUAL MEMORY :

تشغيل عدة تطبيقات (أو حتى واحد شره) تحت الوندوز قد يأكل ذاكرة كبيرة وحيث أنه ليس كل كمبيوتر به ذاكرة كبيرة فإن الوندوز مصممة للعمل الماهر . لو اشتغلت خارج الذاكرة فإن الوندوز تلغى بعض البيانات المخزنة فى الرام فى ملف المبادلة SWAP على الهارديسك . هذه الخطة تسمى VIRTUAL MEMORY .

مبادلة البيانات فى الذاكرة التخيلية يبدو أفضل من إنهيار جهازك ، ولكن القراءة والكتابة بالأسطوانة أبطأ كثيرا من الرام . وبالتالى كل مرة الوندوز تذهب لملف المبادلة يعانى الأداء من السؤ . لذلك فمثالية الذاكرة التخيلية ضرورى لقمة أداء الملتميديا .

أحسن طريقة لمثالية الذاكرة التخيلية هو تجنب استخدامها مطلقا ـ وذلك بتركيب ذاكرة حقيقية كبيرة على قدر المستطاع . ولتدنى أسعار الذاكرة فإن إضافة ذاكرة هو أرخص وأكفا تحديث فى هذا الموضوع .

ولكن حتى لو ركبت كل الذاكرة التى يحتاجها جهازك فإنه يظل محتفظا ببهاء ملف المبادلة . هنا يتبين كيف يكون ذلك .

قبل أن تعمل أى تغييرات للذاكرة التخيلية فإنك تحتاج لعمل شيئين :

مسح ملف المبادلة الدائم و DEFRAG الهارديسك .

١ ـ افتح لوحة التحكم فى الوندوز .
٢ ـ انقر على 386ENH .
٣ ـ انقر على الذاكرة التخيلية VIRTUAL .
٤ ـ لو الإعدادات NONE أذهب للنقطة التالية
٥ ـ لو الـ SETTING دائم PERAM أو مؤقتة TEMP انقر تغيير CHANGE ثم نوع TYPE واختر لا شىء NONE .
انقر .OK. دع وندوز تبدا من جديد .
٦ ـ اخرج من وندوز وشغل SPACE - ONLY DEFRAG .

الوندوز يؤسس حسابات أفضل حجم لملف المبادلة على كمية الفراغ على الهارديسك ، لو الأسطوانة مبعثرة بطريقة سيئة فسوف تلتصق بملف مبادلة صغير (الـ DEFRAG الكامل أحسن أيضا ولكن يأخذ وقت)

بعد إكتمال الـ DEFRAG ستكون جاهزا للارتقاء بالذاكرة التخيلية .
١ ـ افتح لوحة التحكم وانقر 386 ٣ ـ انقر الذاكرة التخيلية ٤ ـ انقر تغيير
٥ ـ اتبع الارشادات التاليه لاختيار اعدادات الذاكرة التخيلية فى صندوق الحوار .

استخدم الحجم الموصى به من الوندوز : سوف يوصيك بما يعتقد أنه أحسن حجم لملف المبادلة وعادة يكون صائبا .
لو أردت ترويض النظام قليلا فإنه كقاعدة عامة هو عمل مبادلة قدر مرتين أو ثلاث من حجم الذاكرة المركبة . لو لديك ٨ ميجا رام فإن ملف المبادلة سوف يكون من ١٦ إلى ٢٠ ميجا

استخدام ملف مبادلة دائم بدلا من المؤقت لو لديك مساحة كافية للهارديسك :

تحت الظروف المثالية ليس هناك فرق جوهرى فى الأداء بين ملف مبادلة دائم ومؤقت تنشئه الوندوز كل وقت تبدأ العمل . ولكن الأحوال ليست مثالية . الأسطوانات تصبح مبعثرة FRAGENT بسرعة ، وعند بعثرة الأسطوانة فإن ملف المبادلة المؤقت قد يصبح هو ذاته مبعثر - والأداء أعرج . لو تستطيع توفير مساحة على الأسطوانة فإن ملف المبادلة الدائم هو الإختيار الذكى وسوف يوفر أداء أحسن على قاعدة ثابتة .

اختار ٣٢ بت للوصول للأسطونة :

مربع العلامات الصغيرة CHECK BOX يوفر طريق حر لـ ١٠ - ٢٠ % من تسريع الأداء . لو المربع ليس معلم عليه فعلم عليه . (لو تهتم فإنه ينقل عملية لطلبات القراءة والكتابة للهارديسك إلى الطور المحمى PROTECTED MODE الذى يكون أسرع كثيرا) . غالبا كل النظم حاليا تدعم هذه الميزة ، لو نظمك لاتفعل ذلك فإن المربع سيكون معتما . شىء واحد مع ذلك : لو تستخدم كمبيوتر يعمل بالبطارية والذى به إداره حديثة للطاقة فإن تمكين ٣٢ بت قد يسبب مشاكل . جربها لترى ، ولكن لو الأشياء صارت غريبة فأغلق هذا الإختيار .

ضع ملف المبادلة على أسرع أسطوانة لديك : لو لديك أكثر من هارديسك على جهازك ضع ملف المبادلة على أسرعهم . كيف تعرف أيهم الأسرع ؟

إذا لم يكن لديك برنامج خدمات الذى يختبر أداء الأسطوانة ، فعليك افتراض أن الأحدث هو الأسرع . قاعدة أخرى : الأسطوانة الأكبر أسرع من الأسطوانة الأصغر .

لاتضع ملف المبادلة على أسطوانة الشبكة : ذلك ليس من الصعب تشكيله . أسطوانات الشبكة المشغولة لايمكنها دائما الاستجابة للطلبات الآتية من الكمبيوتر فى الحال وتنتظر الوصول إلى ملف المبادلة ليس كليا باردا .

لا تضع ملف المبادلة على RAMDISK :

هذه النقطة أقل وضوحا . مشغل الذاكرة يخدع الدوس للاعتقاد بأن جزء من الذاكرة هو مشغل أسطوانة - ومشغلات الذاكرة أسرع كثيرا من الهارديسك . ولكن مع الوقت الوندوز يبادل البيانات من الرام العادية إلى RAMDISK التى فقدت كثيرا من الأداء . ويوجد بعض الخطورة من التشغيل خارج الذاكرة .

فكر فى إغلاق الذاكرة التخيلية تماما : لو أنك محمل تماما بـ ١٦ ميجا رام أو أكثر ربما تكون فعليا مؤديا الأداء باستخدام الذاكرة التخيلية . إختبرذلك . شغل الـ BENCHMARK على بضع تطبيقات الملتميديا المفضلة لك (اختر واحد صعب) ثم امسح ملف المبادلة وجرب الـ BENCHMARK مرة أخرى . قد تجد الأداء جيد بالكاد أو حتى أكثر بدون ملفات المبادلة — وكالفوائد الهامشية سوف تجد نفسك مع مساحة كبيرة على الهارديسك . إغلاق الذاكرة التخيلية لا يعمل بصفة دائمة ولكنها محاولة قيمة .

٦ ـ عندما تكون كل إعدادات الذاكرة التخيلية على حسب ما تريدها إضغط على كل OK للخروج من صناديق الحوار المتداخلة ودع وندوز يعيد التشغيل .

إنس تعدد المهام MULTTASKING :

أحد أغلب المميزات الجذابة فى الوندوز هو قابليتها لتشغيل أكثر من تطبيق فى نفس الوقت ولكن لا سعادة بدون ثمن وثمن تعدد المهام هو بطء عام فى الأداء .

كل واحد من هذه التطبيقات المتعددة تستخدم المعالج الرئيسى CPU وكثير منها تتنافس على مصادر النظام أيضا . لو تطبيقات الملتميديا لديك تعمل ببطء أو لو الوندوز يرسل لك تحذيرات عن قلة الذاكرة أو قلة مصادر النظام فإن الحل واضح : أغلق كل تطبيق ما عدا برنامج الملتميديا الذى تستخدمه .

تأكد من إغلاق ألعاب الشاشة والمؤقت والساعة ومثلها مثل مواد العمل اليومية المعتادة .

نظف الملفات ذات الامتداد INI :

الوندوز يستخدم سلسلة من التشكيلات الخاصة وملفات البدء لتجهيز بيئة التشغيل . أغلب هذه الملفات النصية لها امتداد يسمى INI (مثل WIN . INI) .

جهازى حاليا يزود ليس بأقل من ٧٥ من هذه النبتات المؤذية . أهم واحدة هى (WIN . INI و SYSTEM . INI) تسكن فى فهرس WINDOWS .

أغلب ملفات . INI تبدأ واهنة وشاحبة عندما تنشئها وندوز ولكن غالبا كل تطبيق لوندوز جديد تركبه يضيف عدة أسطر لها أو قسم جديد لها للـ. (WIN . INI و SYSTEM. INI) وحتى لو مسحت التطبيق أو حتى لم تستخدمه أبدا فإن هذه السطور تبقى هناك .

كلما كانت ملفات . INI أطول وأعقد فإنها قد تسبب بطء وندوز . أحيانا تطبيق جديد سوف ينشط مخترقا ملفات INI مضيفا سطورا فارغة حيث لا يحق لها ذلك ، ومثلا إدخال سطرين متشابهين قد يثير المتاعب .

تحذير : تنظيف ملفات WIN . INI و SYSREM . INI قد ينتج سرعة متشبعة للوندوز فى أداء الملتميديا . ولكن ذلك تمرين متقدم يجب عليك الشروع فيه مع الإحتراس . كلما حصلت على خبرة كلما سهل عليك تحديث ملفات . INI ولو أخذت عدة محاذير فقد تبدأ ببطء ولا يحدث لك ضرر .

أعمل نسخ أمان :

أعمل جميل لنفسك واحصل على تأمين رخيص بعمل نسخة " من الملف الذى سوف تعدل فيه. مثلا ملف WIN . INI إلى WIN . INI SAF ثم إذا حصل شئ خطأ يمكنك دائما العودة لنقطة البدء.

أمسح الأقسام التى لا تحتاجها :

إن بنية ملفات INI فى الوندوز تبدأ هكذا: [ ]

كل قسم (أو بلوك نص) يبدأ باسم التطبيق الذى يشغله ومغلف بالقوسين المربعين . سطور التهيئة تتبع الاسم بدون أى أسطر فارغة .
سطر فارغ يفصل بين نهاية تطبيق وبداية واحد جديد . السطور التى تبدأ بـــ (و) هى ملاحظات وليست سطور تؤدى وظيفة . يمكنك إضافتها لبداية سطرما ، لمنعه من العمل أو إزالة العلامة الموجودة من قبل لتمكينه من العمل باستخدام خدمة EDIT فى الدوس أو أى معدل آخر (وليس معالج الكلمات الذى لديك والذى قد يسبب تخزين الملف بإضافة رموز تشكيل فيه) ، وافتح ملف WIN . INI وانظر فى البلوكات التى تختص بالتطبيقات التى لا تستخدمها . امسح هذه البلوكات فى مجموعها ، متأكدا من أنك تركت سطر فارغ بين كل بلوك والذى يليه . لو شاهدت أى شئ غريب مثل سطور فارغة حيث لا يجب أن تكون أو لا يوجد فراغ بين البلوكات المتقابلة اعمل التصحيحات اللازمة .

فى ملف WIN . INI لاحظ السطر التالى مثلا :

VIEWERPATH = D:\ VIEWER\VIEWER . EXE

لا عليك من هذا السطر ولا تفعل فيه شيئا .
كن حذرا ولكن لا تخف من التجربة . يمكنك دائما العودة للبدء بالنسخة الأمان لو أحتجت لها.
أضف الكثير من الجمل كيفما ترآى لك لكى تذكر نفسك بما فعلته وتذكر أن تبدأ كل ملحوظة بالعلامة الخاصة ; .

عندما تنتهى احفظ ملف WIN . INI المعدل وخذ نظرة على ملف SYSTEM INI قد يكون هناك ما تفعله أقل فى هذا الملف ولكن اختبره على أيه حال .

أخيرا ، أخرج من وندوز ثم أعد تشغيله . لو كل شئ تمام فيجب أن يكون التشغيل أسرع قليلا

اخسر أطقم الحروف الغير مستخدمه FONTS :

إن قائمة أطقم حروف وندوز تطول شهرا بعد شهر بالرغم من أنه شئ ممتع أن تصل إلى أربعة أنواع من خط SANS SERIFS وستة من DECO فإن وندوز تحتاج لتكريس المصادر النفيسة لإدارة هذه الأطقم ـ والمصادر هذه قد تشغل برنامج ما بسرعة أقل مما هو معتاد له .

هذا حقيقى حتى لو معالج الكلمات الذى لديك لم يحمل بعد .

لذلك أعمل جميل لنفسك : أمسح أطقم الحروف التى لا تستخدمها :

١ ـ ومن لوحة التحكم اختر FONTS .
٢ ـ أشر على الأطقم التى لم تستخدمها منذ أكثر من شهرين (ربما ٨٠% منها) .
٣ ـ أشر على إزالة (لا تختار مسح ملف من الأسطوانة وبهذه الطريقة يمكنك إعادة تركيبها مستقبلا عندما تريدها) .
٤ ـ عندما تتخلص من كل هذه الأطقم سوف يمكنك الحياة بدونها ، اضغط على كل OK حتى تخرج من لوحة التحكم .
خذ حريتك فى مسح BOLD ، ITALIC ، BOLD - ITALIC من الأطقم التى تستخدمها ، فإن معالج الكلمات الذى لديك يمكنه عادة إنشاؤها بطريقة ملائمة باستخدام الأطقم الأساسية .

هل مسح الأطقم الغير مستخدمة سوف يؤدى لتسريع هائل بالطبع لا ، ولكن الإرتقاء يتم بتعجيل بسيط ، وكل التحسينات القليلة تضاف لبعضها البعض .

علق ورق الحائط الخاص بالأمس :

يأتى الوندوز فى غلافة ورق حائط جميل من نوع BIT - MAPPED (BMP) . كملفات تصويرية التى توفر الخلفية (ستارة المسرح) لرموز ICONS وندوز كما تظهر رسومات وندوز الأخرى . هذه الملفات عامة تكون بسيطة بصور ذات ١٦ لون مصممة لاستخدام ذاكرة قليلة وقليل من مصادر وندوز كلما أمكن .

ولكن كل واحد يجب ألا يراها ومن زمن أغلب الناس ركبت ورق الحائط الذى يصور منظر مشهور بـ ٢٥٦ لون وتحديد رسومى عالى .

لا ، هذا لا يجعل نظامك يتكسر ولكنه يستخدم بالتأكيد ذاكرة ومصادر أكثر من ملفات ورق الحائط البسيط التى بدأت بها .
لو تريد حقا توفير كل جرام وسرعة فى الوندوز عد إلى ورق حائط الأيام السابقة ـ أو أفتح لوحة التحكم ثم DESKTOP سطح المكتب ثم صندوق ورق الحائط أصعد لأول القائمة واختار أول إدخال وهو لا شئ NONE .

نوافذ أقل (حتى لو لم تكن مفتوحة) :

الوندوز تحتاج لاستخدام أحد مصادرها RESOURCES للاحتفاظ بمسار لمجموعات البرامج أو النوافذ ـ حتى لو لم تكن مفتوحة . لذا مجموعات البرامج الأقل يتبعها احتياج أقل للوندوز من المصادر لتكريس التفكير فيها - والأكثر تضعه قيد الاستخدام لترفرف الملتميدا بالتالى .

لذلك انظر فى قائمة مجموعات البرامج PROGRAM GROUPS لإمكان دمج بعضها .

هل إدارة الذاكرة ضرورية ؟ :

إدارة الذاكرة مطلوبة بصفة مطلقة لتشغيل تطبيقات ملتميديا الدوس التى تحتاج كل كيلوبايت متوفر فى الذاكرة يستطيع إنتازعه من النظام . ولكن لو شغلت ملتميديا الوندوز بصفة أساسية قد يتطلب ذلك محاولة إختبار جذرى لإدارة الذاكرة : اغلقها .

الوندوز لا تحتاج هذه الذاكرة الكبيرة لتحميل نفسها . ولأن وندوز يدير الذاكرة من داخلها فإن تشغيلها فى قمة الذاكرة الرئيسية المدير قد يبطئها .

من الأسهل إيجاد ما إذا كنت تستطيع العمل مع مدير الذاكرة الرئيسية إتبع ما يلى :
١ ـ لو لم تكن قد فعلت ذلك فأعمل نسخة الأمان من ملف التهيئة CONIFG.SYS (مستخدما الدوس أو مدير الملفات أيهما تفضل) على أسطوانة مرنة تشغيلية BOOTABLE كمثل A:\CONFIG . SAF .

الآن لو حدث شئ ما يمكنك العودة لما بدأت منه .
٢ ـ استخدم EDIT الدوس وليس معالج كلمات لفتح هذا الملف .
٣ ـ اكتب REM أول السطر الذى يقوم بتحميل EMM386 . EXE فتحوله إلى عدم التأثير وهو من REMARK .
٤ ـ احفظ الملف وأعد تشغيل الكمبيوتر وشغل الوندوز .
٥ ـ حاول تشغيل ملتميديا لمعرفة ما إذا كانت تدار بطريقة أسرع .
من فضلك لا ذاكرة موسعة :

بعض برامج الدوس القديمة تتطلب ذاكرة موسعة لتشغيلها . مدير الذاكرة فى دوس . EMM386 EXE يستطيع تحويل الذاكرة الممتدة إلى موسعة حسب الطلب ولكن تحتاج لحجز ٦٤ ك من الذاكرة العليا HIGH MEMORY لجعل هذا الإختبار متاح . يمكنك وضع هذه الـ ٦٤ ك لإستخدام أفضل . لو تستخدم EMM386 . EXE لإدارة الذاكرة ولا تستخدمها الذاكرة الموسعة فإنك تستطيع توفير ٦٤ ك بإعطاء الإختيار للذاكرة الممتدة فى الموسعة تابع التعليمات فى جزء تعديل ملف التهيئة .

يمكنك شراء ذاكرة أساسية ثمينة بإضافة NOEMS فى نهاية هذا السطر فى ملف التهيئة الذى يبدأ العمل عند التشغيل . لعمل ذلك فى نهاية السطر الذى يحمل EMM386 . EXE(السطر الذى يقرأ DEVICE = C:\DOS\EMM386 . EXE أضف مسافة واتبعها NOEMS .

توجد طريقة ماهرة للتحول بين تشغيل وإيقاف الذاكرة الموسعة EXPNDED بملف تهئية خاص سوف تطلع عليه لاحقا .

عند وجود مشاكل أو شك فيها أعد التشغيل REBOOT :

التطبيقات المبنية على الوندوز لا تغلق بنفسها دائما بأدب كما ينبغى ، ولا تعيد دائما مصادر النظام RESOURCE التى كانت تستخدمها . لذلك بعد عدة ساعات من الإستعمال الشاق فإن نظام وندوز قد يصبح هشا . لو إنهار فقد عرفت مؤخرا أن هناك شيئا سيئا ـ ولكن أحيانا ، فقط يبدأ الإيطاء .

لو كل الاستراتيجيات المذكورة سلفا اتبعتها ووجدت أن تطبيقات الملتميديا ما زالت تسير ببطء أغلقها ثم أعد تشغيل جهازك REBOOT وحاول مرة أخرى .

أحيانا يكون هذا هو كل ما فى الأمر .

صرف بعض من المال :

أحيانا يكون صرف قليل من المال على حل مشكلة هو أحسن طريق لحلها . وأحيانا حتى لو مبلغ صغير قد يؤتى تأثير كبير .

أضف ذاكرة أكثر :

إضافة ذاكرة زيادة هو التحديث المؤثر الوحيد على الأداء الذى يمكنك صنعه .

فى وقت ما ، الذاكرة كانت مكلفة ولكن للحظ لم يعد الحال هكذا .
عند (٨) ميجا سوف يعمل جهازك جيدا أحسن من (٤) ميجا وأكثر جدا مما كان على (١) ميجا. الذهاب إلى ١٦ ميجا سوف يحسن الأداء أكثر ولكن ربما ليس مثل القفز من ٤ إلى ٨ ميجا .

قبل أن تبدأ :

تحديث الذاكرة سهل بقدر كافى لدرجة أنه يمكنك عمله بنفسك . لمعرفة أى سرعة للشرائح تحتاجها أفحص كتيب اللوحة الرئيسية التى تأتى مع الجهاز . لو من سئ لأسوأ أغلق الكهرباء وافتح خلف الجهاز وانظر تحت الغطاء بكشاق كهربى ومرآة أسنان صغيرة . أكتب الحروف والأرقام التى على ظهر شرائح SIMM الموجودة . خذ هذه المعلومات عندما تذهب للمحل ليبيع لك شرائح SIMM جديدة .

وقد تعتقد بأن الطريق لإضافة ذاكرة لجهازك مجرد شرائح SIMM أكثر على اللوحة الرئيسية ــ ولكن لسوء الحظ ليس بهذه السهولة لشئ واحد فإنك لا تستطيع إضافة ذاكرة إذا لم يكن لديك فتحة SIMM وخالية . ولسبب آخر فإن شرائح SIMM تأتى فى أنواع وأحجام مختلفة ــ ١ ، ٢ ، ٤ ، ميجا إلخ ــ وعادة عليك باستخدام نفس النوع والحجم فى كل فتحة. إفترض أن جهازك به (٤) من فتحات شرائح SIMM وقد ركبت ٤ ميجا وتريد إضافة ٤ ميجا أخرى ليصبح الإجمالى ٨ ميجابايت .

ــ قد يكون لديك شريحة واحدة (٤) ميجا وثلاثة فتحات خالية وفى هذه الحالة يمكنك إضافة ٤ ميجا ببساطة .
ــ أو قد يكون لديك أربعة شرائح ذات (١) ميجا لكل ولا توجد فتحات خالية وفى هذه الحالة عليك بالقذف بالواحد ميجا وتركيب إما أربعة شرائح ذات (٢) ميجا أو شريحتين ذات (٤) ميجا أو (فى الأجهزة الأحدث) شريحة واحدة (٨) ميجا .

(أنظر كتيب جهازك لمعرفة حجم شرائح SIMM التى يمكنك تركيبها) .

إختيار حجم شريحة SIMM سوف يؤثر على تحديث الذاكرة . كإقتراح لو عزمت على أربعة شرائح (٢) ميجا فقد حددت نفسك بـ ٨ ميجا ، لأن كل الفتحات قد أمتلات . إذا لم تقذف بهذه الشرائح SIMM (وما دفعته فيها من مال) فلن تقدر أن تتعدى ٨ ميجا . إختيار إما ٤ ميجا أو ٨ ميجا سوف يسمح لك بالوصول إلى ١٦ ميجا فما فوق بدون الاضطرار لقذف شرائح SIMM أو المال . لو فكرت للأمام فإنك تستطيع توفير الكثير .

تحت الغطاء :

تركيب شرائح SIMM يعتبر حيلة لأول مرة ولكن أي فرد يستطيع عمل ذلك . نصف المعركة هو وجود ضوء كافي وزاوية رؤية جيدة يمكنك مشاهدة ماذا أنت فاعل . حدد موقع صف الذاكرة

على اللوحة الرئيسية . لو لم تتمكن من العثور عليها بسهولة انظر للرسم في كتيب الجهاز . سوف ترى على الأقل شريحة واحدة (وربما أربعة) موجودة في موضعها.

بعض الأجهزة تقيم شرائح SIMM عند زاوية ٤٥ درجة وبعضها ٩٠ درجة . بأى طريقة أدخل الشرائح الجديدة على زاوية كبيرة عند أول موضع خالي . ومع حرف التوصيل إضغطها في المكان فتعمل السنون إتصال صلب مع الفتحة SOCKET . قد تحتاج لهزها من جانب لآخر لنشرها على مدى الفتحة . لا تجبرها ، ولكن لا تخف من ضغطها بحزم .

ضاعف سرعة المعالج الرئيسى :

لسرعة المعالج الرئيسى بجهازك أثر هائل على كيفية سرعة الملتميديا الفعلية على كم إطار FRAME صورة يمكن أن يرسلها النظام الى الشاشة كل ثانية .

الحركة الكاملة للصورة FULL MOTION VIDEO من المفترض أنه يعنى ٣٠ إطار فى الثانية 30FPS ، وهو نفس معدل التلفزيون . حتى تحت الظروف المثالية مع كثير من الذاكرة وملحقات سريعة ، فإن ٢٥ ميجاهرتز مع 486 يمكنها قيادة ١٥ إطار فى الثانية فقط. للحصول على ٣٠ إطار فى الثانية فإنك تحتاج إلى شئ مثل ٦٦ ميجاهرتز .

مؤقت السرعة مدمج فى اللوحة الرئيسية ومع قليل من الاستثناءات لا يمكن تغييرها ، أو أن لديك نظام 486 وعدد من شرائح OVERDRIVE التى تؤدى عمليات كثيرة عند DOUBLE أو TRIPPLE من مؤقت سرعة اللوحة الرئيسية . مثلا لو هذا المؤقت يشتغل عند ٢٥ ميجاهرتز فإن مضاعف السرعة يمكنه تأدية حسابات عند ٥٠ ميجاهرتز مع أنها سوف تصل للذاكرة بسرعة ٢٥ ميجاهرتز .

مضاعفة ساعة الكمبيوتر مرتين أو ثلاث مع شريحة الـ OVERDRIVE يعتبر طريقة سهلة لزيادة الأداء بدون خدش حسابك فى البنك . لو لديك نظام ذو ٢٥ ميجاهرتز فإن مضاعفة السرعة مرتين معناه زيادتها إلى ٥٠ ميجاهرتز بتكلفة عالية ولثلاثة أضعاف ٣٣ ميجاهرتز بتكلفة أعلى ولكنك بعد ذلك تتطلع للسرعة الصارخة ٢٠٠ ميجاهرتز للأداء .

إن عمل زيادة مفاجئة لشريحة مضاعف الساعه CLOCK DOUBLER هو عملية واضحة . لو أعتدت أن تكون بارزا يجب ألا يعتريك الاضطراب من أداء عمل بنفسك . فى أغلب الحالات ببساطة اجذب المعالج الرئيسى وحل محله شريحة الـ OVERDRIVE .

لازلت أعتقد أن أغلب الناس يجب أن يدعو الشركة أن تفعل ذلك لهم . لسبب واحد فإن خلع وإدخال شريحة معالج ذو ١٦٨ سن غالى الثمن مهمة بسيطة ــ إذا لو يزود جهازك بفتحة ZIF أى ZERO- INSERTION- FORCE SOCKET هذه القطع اليدوية لها رافعة صغيرة التى يمكنك تحريكها لفك الشريحة بسهولة للداخل والخارج . حتى لو لديك فتحة ZIF فإنه غالبا يكون مختفى تحت سلة المشغلات ومغذى الطاقة أو أى هاردوير بالجهاز متطلبا قدر واسع من الكوابل لشدها وفكها للوصول إليها .

أن تفعل ذلك فى شركة فهو أفضل حيث لو حدث شئ خطأ فسيكون لديك أحدا تلومه بدلا من نفسك .

أعرف الوقت الذى تقوم فيه بتحديث ملحقاتك :

إن الملتميديا دائما زاهية خضراء فى المحلات أكثر مما هى على مكتبك ـ وهى تغرى للاعتقاد فى أنك فقط تسدد المال الكافى لشراء البطاقة الجديدة أو المشغل المخادع وسوف يطرب لها جهازك.

فى الواقع هذا غالبا مطلقا. التكنلوجيا دائما تتقدم والقانون الثالث لجودوين يصرح بوضوح أن الملحقات الجديدة دائما أسرع من القديمة . ولكن إذا لم تكن مستعدا لتكريس كل وقتك ومالك للتحديث اللامنتهى للملتميديا فإنك تحتاج لتدنو من الحظ فى مكان ما .

هل تحتاج لبطاقة عرض (فيديو) جديدة ؟

يوجد العديد من الأسباب لشراء بطاقة عرض جديدة خاصة لو البطاقة خاصتك أقدم من سنتين. للبحث السريع عن الأنواع الجديدة ارجع لجزء بطاقة العرض .

ولكن بخصوص أداء الملتميديا يؤخذ سؤالان فقط فى الإعتبار : هل لديك معجل للوندوز WINDOWS ACCELERATION ؟ هل أنت مستعد للـ MPEG وتعنى (MOTION PICTURE EXPERT GROUP) ؟

ـ هل لديك معجل الوندوز WINDOWS ACCELERATION ؟

لو لم يكن لديك بطاقة عرض معجل الوندوز يجب أن تشترى واحدا . كل طرق التصميم هى أن شريحة المعجل مدمجة على البطاقة ، وهذه الأيام أغلب بطاقات العرض الجديدة تأتى به عليها . المعجل يبدى فرقا كبيرا فى أداء ملتميديا الوندوز ـ أحد هذه البطاقات تكلفك بعض الشئ .

ولكن تذكر أن بطاقة معجل الوندوز لا تفعل شيئا لأداء ملتميديا الدوس .

ـ هل أنت جاهز لـ MPEG ؟

إن الـ MPEG هو هاردوير ساخن عليه الكوديك CODEC الذى ينتج صورة حركية فيديو مسلية جيدة بمعدل إطارات فى فيديو وندوز كبير . المشكلة الوحيدة أن ملفات الفيديو تحتاج ترميز خاص للـ MPEG ونحتاج هاردوير خاص لتشغيله . (وحتى وقت قريب هذا الهاردوير كان مكلف جدا) . أنظر جزء تفاصيل الضغط وفك الضغط .

إن MPEG يبدو أنه سوف يصبح معيار الفيديو الجديد الذى يعنى أن مزيد من البرامج سوف تصبح على هذا البناء FORMAT وأسعار بطاقات إعادة العرض بالـ MPEG سوف تنهار بسرعة . حقا سوف يمكنك العثور على هاردوير MPEG بمبلغ معقول بالرغم من أنه مازال عاليا ـ وباختيارات خاصة قد تدفعك لمبلغ أعلى .

إذن هل يجب ان تشترى MPEG الآن أو تنتظر حتى تهبط الأسعار أكثر ؟ بعطاء الجودة المثيرة للـ MPEG VIDEO فإننى أميل إلى القول بأنه حان الوقت للإنتقال ولكنها أموالك انت.

وتذكر أن بطاقة MPEG الأفضل فى العالم لا تحسن أداء الفيديو على الفيديو الغير مشفر بالـ MPEG .

هل تحتاج مشغل سى دى روم جديد ؟

لو ترغب فى الصرف على تغيير معتدل فإن تحديث مشغل السى دى روم غالبا يكون نقلة ذكية للأداء مثل شراء النقد . هنا بعض الإرشادات :

- لو لديك مشغل سرعتين فإنك حتما تحتاج لتغييره لتجارى التطبيقات الحالية .
- لوتريد قمة الأداء الجيد فسوف تحتاج رباعية أو سداسية. لو تطبيقات الملتميديا تشكو من بطء مشغل السى دى روم (بعض التطبيقات ذكية لدرجة أنها تعرف متى يكون مشغل السى دى روم هو عنق الزجاجة) أو إذا أداء الملتميديا متقلب على الرغم من وجود المعالج السريع والذاكرة الكبيرة فإنك إذن مرشح للانتقال بالسى دى روم .

فكر مليا فى مشغل سى دى روم جديد :

إن مشغلات السى دى روم لا تصبح قديمة بسرعة مثل مشغلات الفيديو ، ولكنها ليست فكرة سيئة لسؤال البائع أو الوكيل كل ستة أشهر للتأكيد من أنك لم تبعد عن الأحداث .

اشترى الكثير من حافظات الأسطوانات :

أنت جزء من تركيبة الملتميديا أيضا ـ لا تنفق الساعات بين أسطوانات الليزر مدخلا ومخرجا إياها من العلبة CADDY .

إذن طريقة واحد للمثالية هى شراء حافظات زيادة ويمكنك إذن ترك الإسطوانات الأكثر استعمالا محملة مسبقا . سوف توفر وقتك .

إشترى أسطوانة صلبة جديدة :

إن مشغلات السى دى روم بطئية . محاولة جذب عدة ميجابايت للصوت والصورة من أسطوانة الليزر بمعدل ٦٠٠ ك ب فى الثانية أو أقل يبطئ الأداء إلى درجة الترنح .
ذلك لماذا كثير من تطبيقات السى دى روم تعطيك الإختيار لنسخ ملفاتها إلى الهارديسك. التطبيقات سوف تدار بشكل أسرع فى الهارديسك وسوف تحصل على فيديو أحسن مع قليل من التمتمة والإطارات مفقودة .

لكنك تستطيع فقط التركيب على الهارديسك لو به فراغ ـ الذى بسببه تشترى هارديسك ضخم والذى قد يكون أذكى طرق تحديث الأداء يمكنك عملها .

الأضخم :

الملتميديا تستخدم ملفات هائلة الحجم . عشرة ثوانى فقط من الصوت قد تأخذ ٢ ميجابايت من مساحة الهارديسك وعشرة ثوانى من الفيديو (الصورة المتحركة) ، حتى لو لم تكن مضغوطة، قد تلتهم ٦ ميجابايت . أسطوانة السى دى قد تحمل حوالى ٦٠٠ ميجابايت من البيانات ـ ذلك كثير عن أغلب الأسطوانات الصلبة . لو الهارديسك به السعة اللازمة لكل ملفات المتميديا هذه فإنك قد تجعل الأداء يطير . بالطبع الهارديسك الكبير حقيقة (٢ جيجا مثلا) سوف يكون مكلفا وحتى المتوسط الحجم (٥٠٠ ميجا) تصبح معها مناضلا . ولكن تذكر القانون الأول " لجدوين " لا سعادة بدون ثمن .

الأسرع :

القانون الثالث " لجدوين " تطبيقه على الهارديسك = إن الملحقات الحديثة دائما تكون أسرع من الأقدم . الأسطوانات الصلبة الجديدة خاصة الأنواع الكبيرة تكون أسرع من السابقة والشكر للالكترونيات المحسنة والميكانيكا المتقدمة . لذا يمكنك النظر فى أمر زيادة أداء الملتميديا الرائع من هنا .

هل WIZARD سوف لا يجهز خدمات المساعدة :

ناقشت من قبل كيف أن ملفات الوندوز ذات الإمتداد (INI .) قد تبطئ نظامك عندما تحمل بأكثر من اللازم بسطور وأجزاء متروكة فيها من تطبيقات قديمة . وأقتراح فتح معدل نصوص EDITOR لعمل الجراحة اللازمة .

بضع خدمات قليلة التكلفة مثل CLEAN SWEEP و UNINSTALLER موجودة فى الأسواق لإجراء عملية التنظيف لك . إنها تعتنى وتقضى على آثار تطبيقات الوندوز الغير موجودة التى تعتقد أنك مسحتها .

إنها أيضا سوف تزيل التركيب الخاص بالتطبيقات الحالية التى تود أن تتخلص منها مع إدخالاتها فى ملفات (INI) منها DRIVERS,ICONS, FONTS, OVERLAYS .

تحذير : هذه البرامج الخدمية يعلن عن جودتها وقد تريد إحداها . ولكن كن حذرا لجعل أى تطبيق منتشر حول الملفات الممسوحة على الهارديسك بدون عمل نسخة احتياطية .

صرف بعض المال :

أنت بأس لقد جربت كل شئ ، حتى تحديث الملحقات المعروضة سابقا وتطبيقات الملتميديا لديك مازالت زاحفة ومتلعثمة فى بطء محزن . سوف تفعل أى شئ . حتى صرف أموال جدية .

فكر فى لوحة رئيسية جديدة ـ لا :

تركيب لوحة رئيسية جديدة هو عملية كبيرة مكلفة نسبيا ولكنها ذروة تحسين الأداء ـ قريبة من شراء جهاز جديد .

عمل هذه النقلة ليس بالشأن الهين . إنه عادة يتضمن نزع مغذى الطاقة ومشغلى الأسطوانات وصندوق مشغلات الأسطوانات وبطاقات التوسعة والكوابل وشرائح الذاكرة من الجهاز القديم، ثم نزع اللوحة الرئيسية من صندوق الجهاز وتركيب البطاقة الجديدة مبعدا أى عوائق طبيعية والتى تعترض اللوحة الجديدة ثم إحلال ما أبعدته عن الجهاز . لو كنت محظوظا فإن الموانئ PORTS على اللوحة الجديدة تتقابل مع الفتحات فى صندوق الجهاز القديم . لو لم تتقابل فإنه أمامك ساعات من الإصلاح تنتظرك .

أعتبر عمل ذلك هو مضيعة للوقت والمال خاصة عندما تكون لوحة غالية الثمن ، وتستطيع الحصول على كمبيوتر جديد بمبلغ ضئيل زيادة . الخطوات المعقولة فى ذلك هى أنه لو اشتريت فقط هارديسك جديد وملحقات غالية للجهاز ولا تجد البائع الذى يسلمك جهاز جديد بدون هذه الإضافات . ولكن كما ترى فإنك تحتاج للالتفاف إلى لوحة جديدة .

لكل هذا المال الكثير فإنه يجب عليك الإتجاه إلى شراء جهاز جديد .

فكر فى جهاز جديد :

إن شراء جهاز جديد هو ذروة التحديث . ولو لديك جهاز ٣٨٦ فإن هذا هو إختيارك الوحيد إذا أردت الجلوس إلى منضدة الملتميديا . وأكثر من ذلك فإنه لو حدث لك فى الماضى ألم من السعر فإن هذا الإختيار يقدم لك الكثير .

مكونات جديدة :

الأجهزة تنهك . المشغلات تبعد عن الخط ، لوحة المفاتيح تلامساتها متسخة ، وصلات فتحات التوسعة تفقد سيطرتها ، لمبات الفعالية لا تعمل بصفة دائما ، المراوح تفشل الحركة .

هناك شئ فى الأعماق للرضاء عن شراء أى شئ جديد : سيارة ، حذاء ، كمبيوتر . حتى لو تشترى جهاز له نفس المعالج والذاكرة مثل الذى كان لديك فإنك تتوقع تحسين ملحوظ فى الأداء فقط من الملحقات الأنيقة .

ولو تاجرت ، التى أنت بالتأكيد فعلتها فإنك ربما تقدر على القفز على مستوى واسع .

مشغلات جديدة :

الأجهزة الجديدة تأتى مع مشغلات جديدة وبطاقة عرض (فيديو) جديدة وتأتى مع أحدث مشغلات مصممة للعمل عند أحسن الإصدارات للوندوز والبرامج .

هارديسك أكبر وأسرع :

لو جهازك الحالى عمره أكثر من عامان فإنها فرصتك فإنك لن تشترى هارديسك بالصغر الذى أنت تستخدمه حاليا . سعة الهارديسك تنمو كل عام والأسعار تهوى . جهازك الجديد سوف يزيد بالتحديد سعة أسطوانتك بحوالى ٣٠٠ ميجابايت أو أوكثر ، وتستطيع بسهولة الحصول على هارديسك بالجيجا بايت بسعر غير معقول . الأسطوانات الجديدة أسرع أيضا وهى سوف تؤدى أشياء جديدة لشاشة العرض لديك .

أحدث تصميم :

تقنية الأداء العالى الجديدة تنمو يوميا وكمبيوتر جديد يضعك على أحدث منتجات ناقل محلى LOCAL-BUS SLOTS على اللوحة الرئيسية ، روم ركب وشغل PLUG-AND-PLAY ROM BIOS ، وموصلات مشغلات IDE المحسنة وفتحات توسعة عالية السرعة خاصة ، و MPEG-CODEC مدمج ، ووندوز ٩٥ على الهارديسك .

متحكمات الأسطوانة والعرض بالناقل المحلى :

شراء جهاز جديد يدعوك لأخذ ميزة مستوى تقنية الوحة الرئيسية مثل LOCAL-BUS للعرض ولموصلات الأسطوانة ENHANCED IDE . مزيدات الأداء هذه تحتاج فتحات خاصة وأغلب الأجهزة الحديثة تحتوى عليها .

ضمان ساري :

سوف تكون قلقا بإستمرار من أن يتوقف جهازك الجديد . ولا شئ مثل ضمان سنتين من الدعم الفني والزيارة فى الموقع مجانا وإحساس دافئ مع نظام الملتميديا بالجهاز . أيضا يمكنك به إستحضار فني لحل مشاكل IRQ .

هل تشترى جهاز ماكنتوش ؟

لتذكر ماكنتوش رغم أننا نتكلم عن البى سى لعلاقتها بالملتميديا .

الأخبار السارة :

لسنوات مضت كان مستخدمى الماكنتوش يتندرون بالمشاكل التى يواجهها مستخدمى الكمبيوتر الشخصى مع الملتميديا ـ وحسبت لهم نقطة . إن جهاز الماكنتوش كان يخرج من الصندوق وهو معد للملتميديا الغير موجعة . هذه الأيام يأتى الماكنتوش مع مشغل السى دى روم مدمج به وصوت مجسم وسماعات ميناء دخل ستريو وميكروفون ومودیم وفيديو عالى التحديد ورام عالية وشاشة ١٤ بوصة ملونة . وأغلب برامج الموسيقى الجادة مكتوبة على أساس الماكنتوش رغم أن إصدارات الوندوز تظهر سريعا .

أيضا إبتكرت أبل PLUG-AND-PLAY : الماكنتوش بسيط للغاية فى التجهيز والتحديث .

إضافة ملحقات هى عملية خاطفة وحيث أن الملتميديا الأساسية مدمجة به فإن النزاعات فعليا ليس لها وجود . وبالطبع فإن الماكنتوش سهل التعلم والإستخدام .

الأسعار أقل بكثير مما كانت عليه . كثير من الماكنتوش حاليا معقولة الأسعار بالمقارنة مع البى سى ـ بالرغم من أنك لو رغبت فى مستوى عالى من الماكنتوش POWER-PC (الذى يشغل تطبيقات البى سى) فإنك سوف تدفع كثيرا من المال .

الأخبار السيئة :

توجد عوائق لشراء الماكنتوش ومع ذلك بعضها صغير وبعضها لا ، مثلا أغلب الأسطوانات الصلبة المدمجة به صغيرة بالنسبة لمعايير الملتميديا ، والتحديث (الذاكرة والملحقات) مازالت مكلفة أكثر من البى سى .

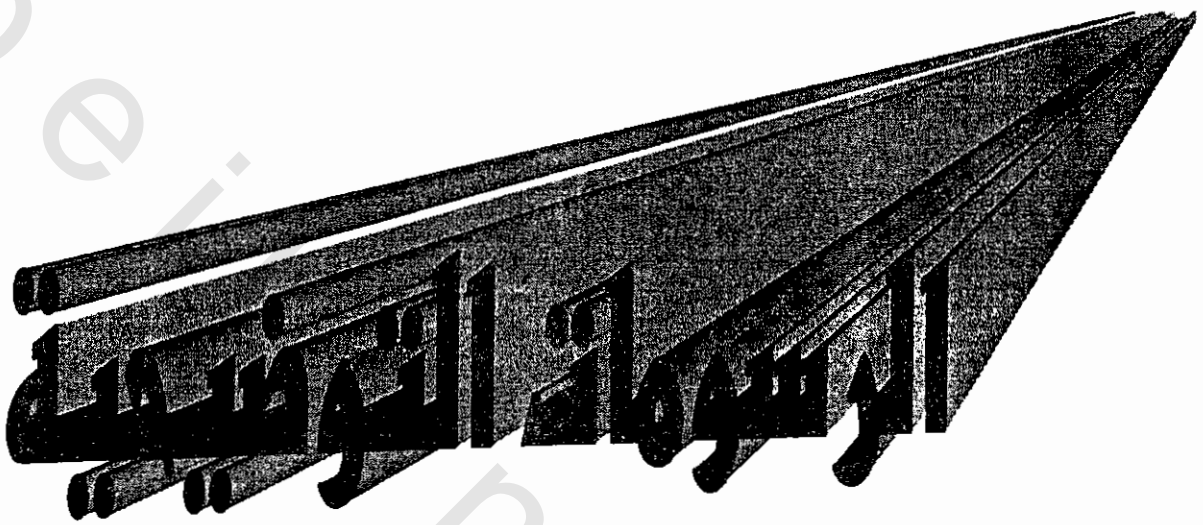
الأكثر أهمية ليس كثير من برامج الماكنتوش بسيطة سواء فى دائرة الملتميديا أو قسم الإنتاج.

والبرنامج المتاح أقل من قدرة المستخدم بالمقارنة بما يكافئة البى سى .

خطة التوجيه المبدئية لبرمجه الماكنتوش هى أن التطبيقات يجب أن تكون سهلة التعلم والإستخدا. فى الغالب المبرمجين يحققون هذا الهدف بتحديد القدرة والمميزات . الأقل الذى تستطيع عمله الأقل الذى تتعلمه والأسهل الذى يبدو للمستخدم . بالطبع هذا ليس حقيقا على طول الخط ولكن لو سرت وراء الماكنتوش سوف توقف نفسك مع جمع برامج قوية ضخمة من التى تشتغل على البى سى . إذا لم تشترى بالطبع ما كنتوش POWER -PC المكلف .

إننى أفضل بنية البى سى ، ولكن مولع بالماكنتوش كما أنك ربما تكون مهيئا الآن لذلك . أنا ولا أنتقص الماكنتوش . مع الأنواع الجديدة لا تكن كذلك .

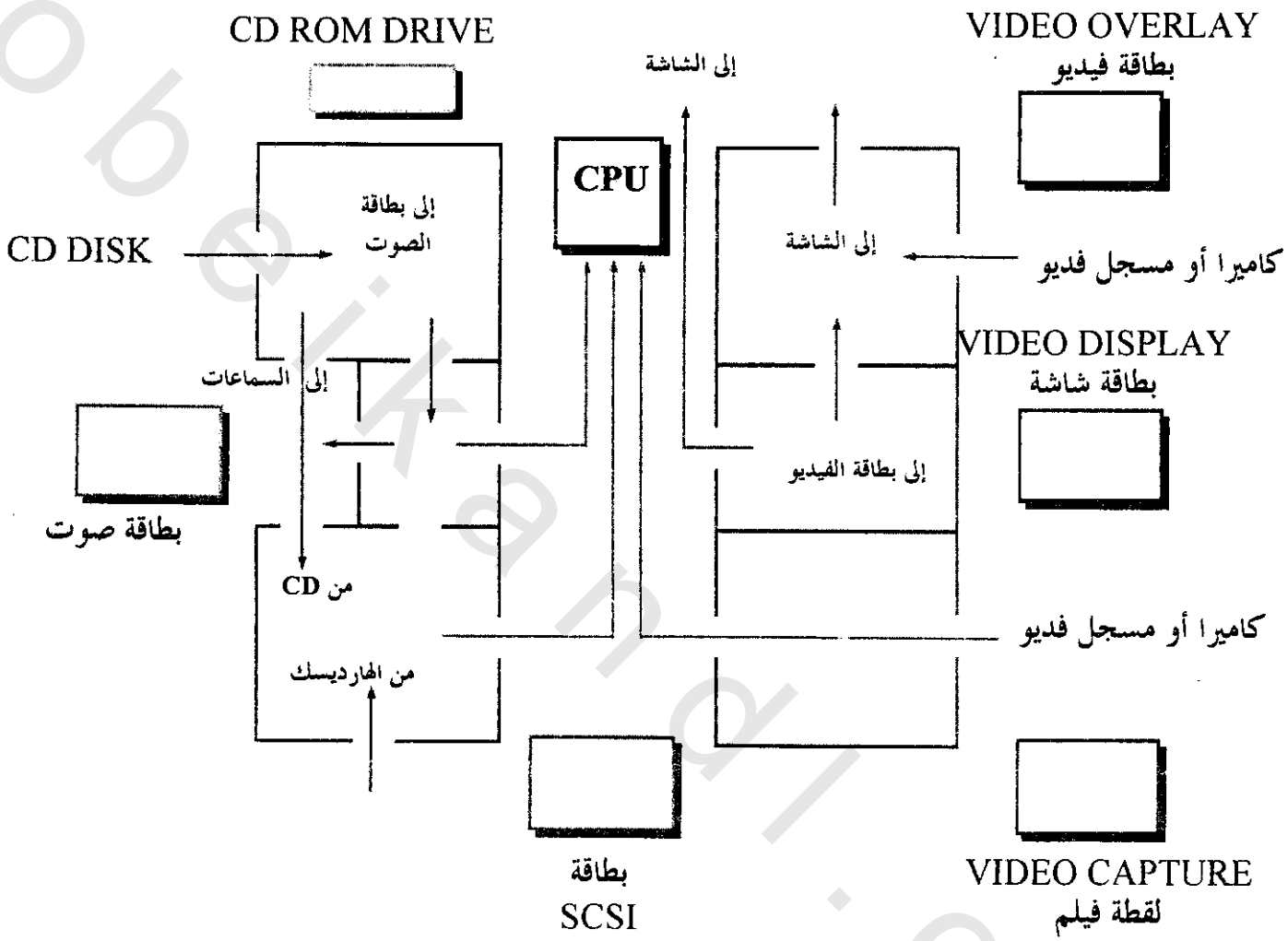
obeikandl.com



obeikandl.com

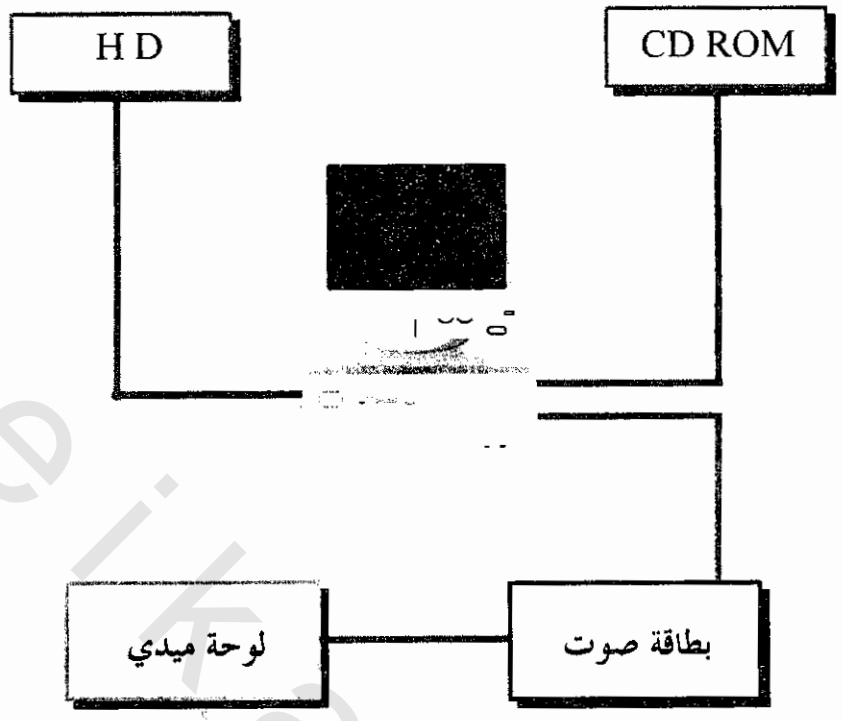
obeikandl.com

رحلة الملتيميديا

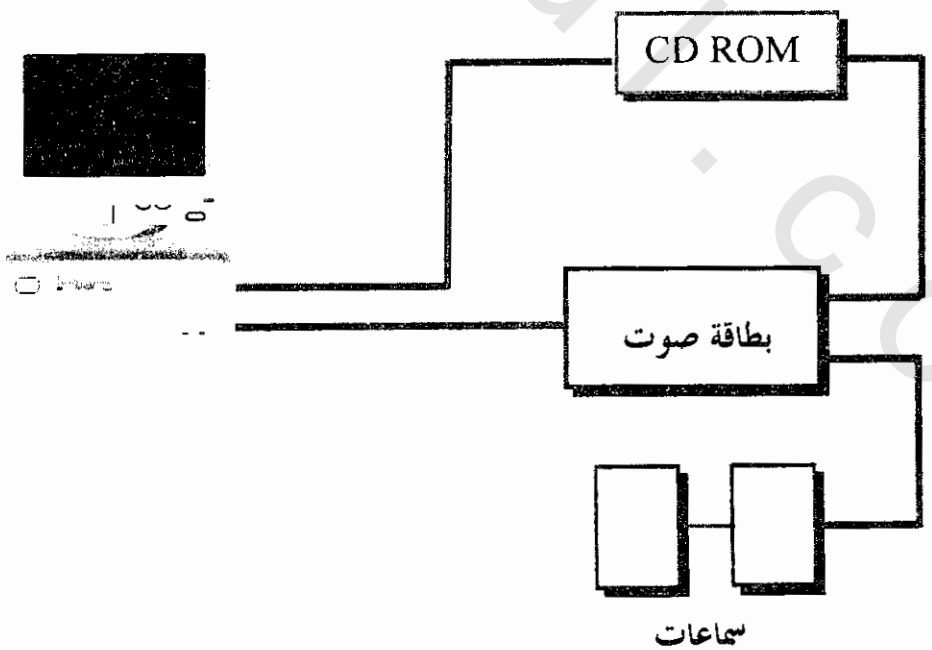


obeikandl.com

كمبيوتر الملتميديا

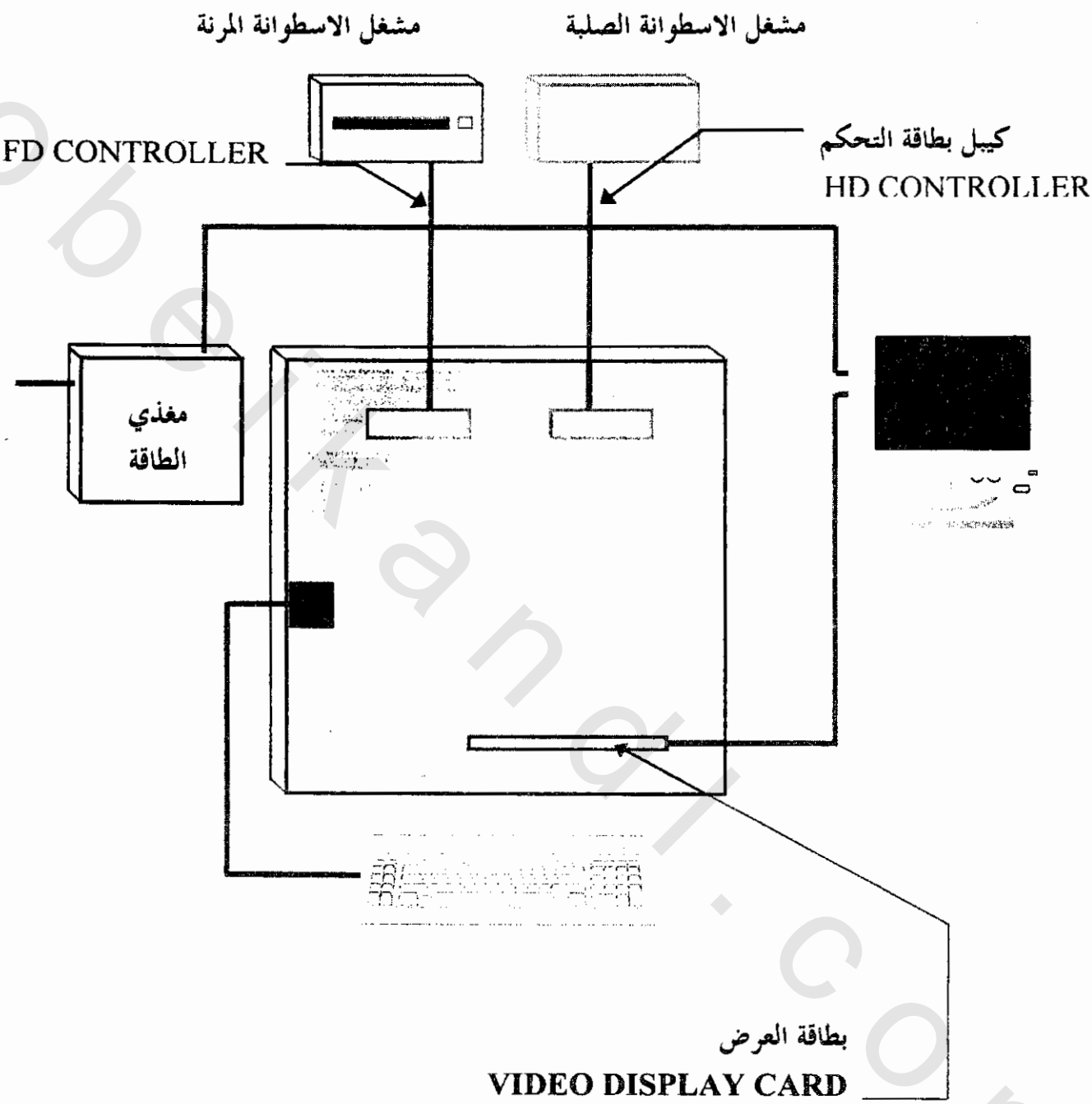


تحرك الصوت

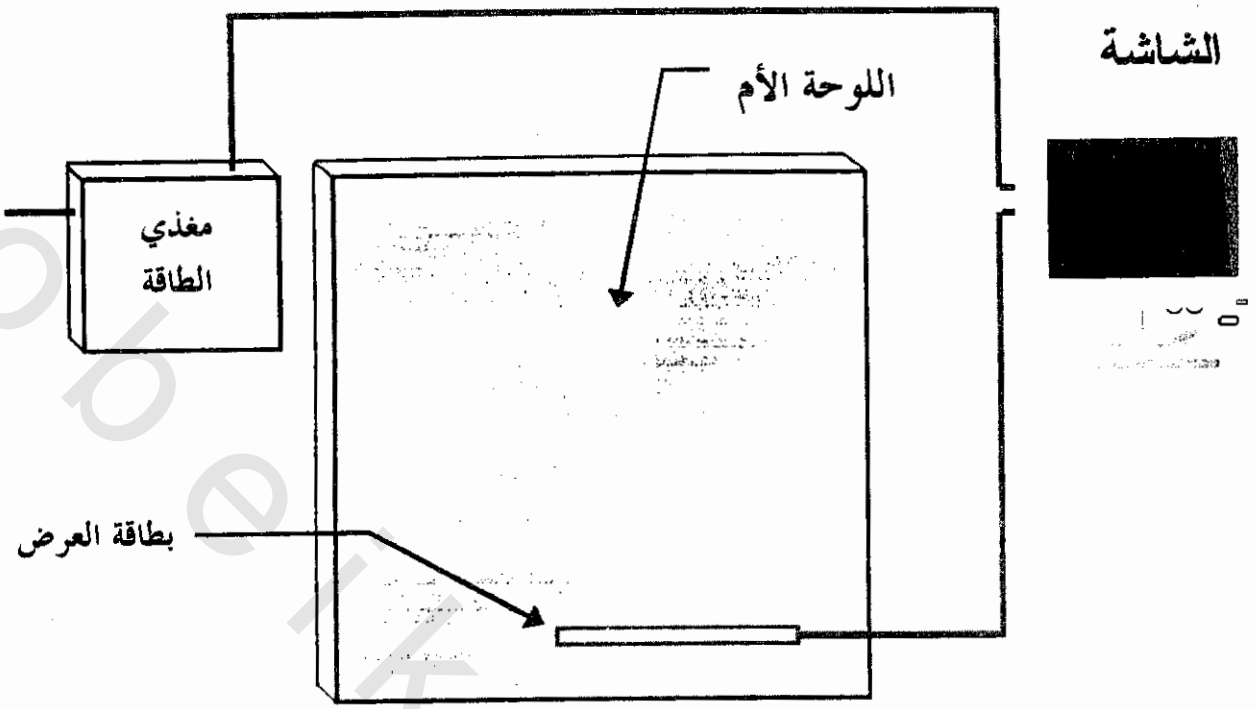


obeikandl.com

جهاز الكمبيوتر

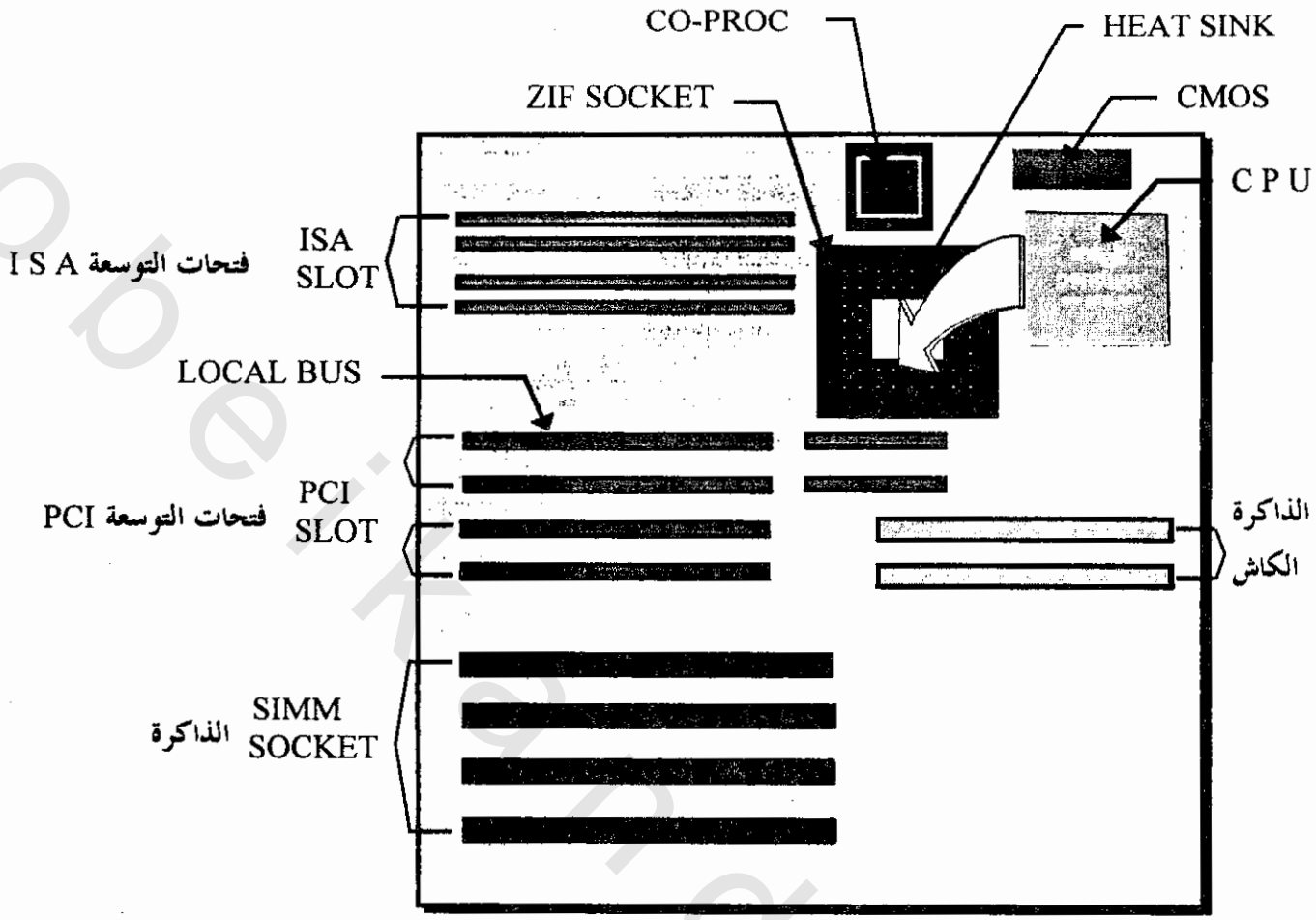


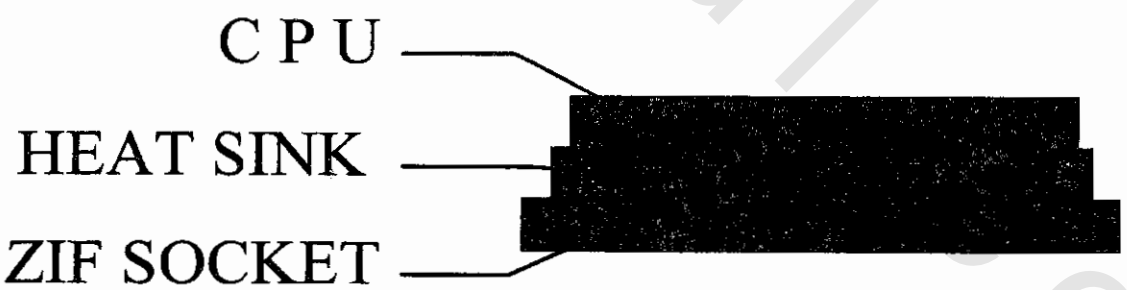
obeikandl.com



openkandl.com

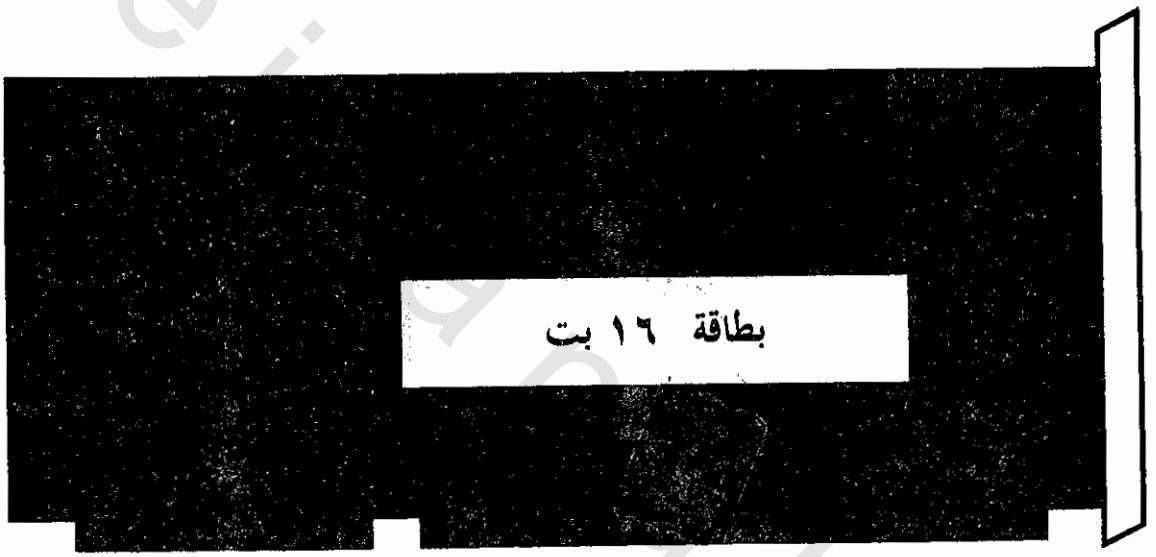
اللوحة الأم

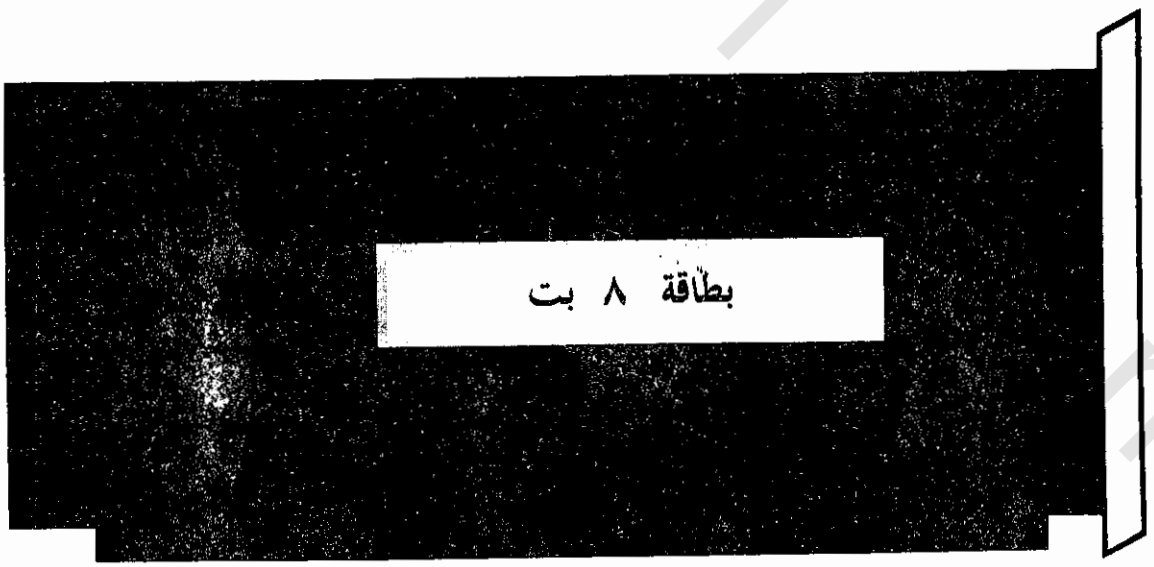


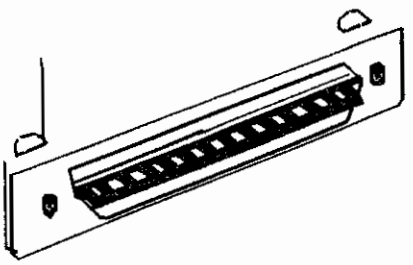


obeikandl.com

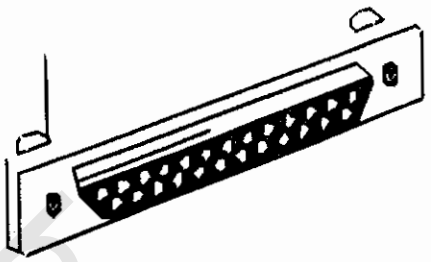
بطاقة
LOCAL BUS
ذو حافتان متباعدتان


بطاقة ١٦ بت

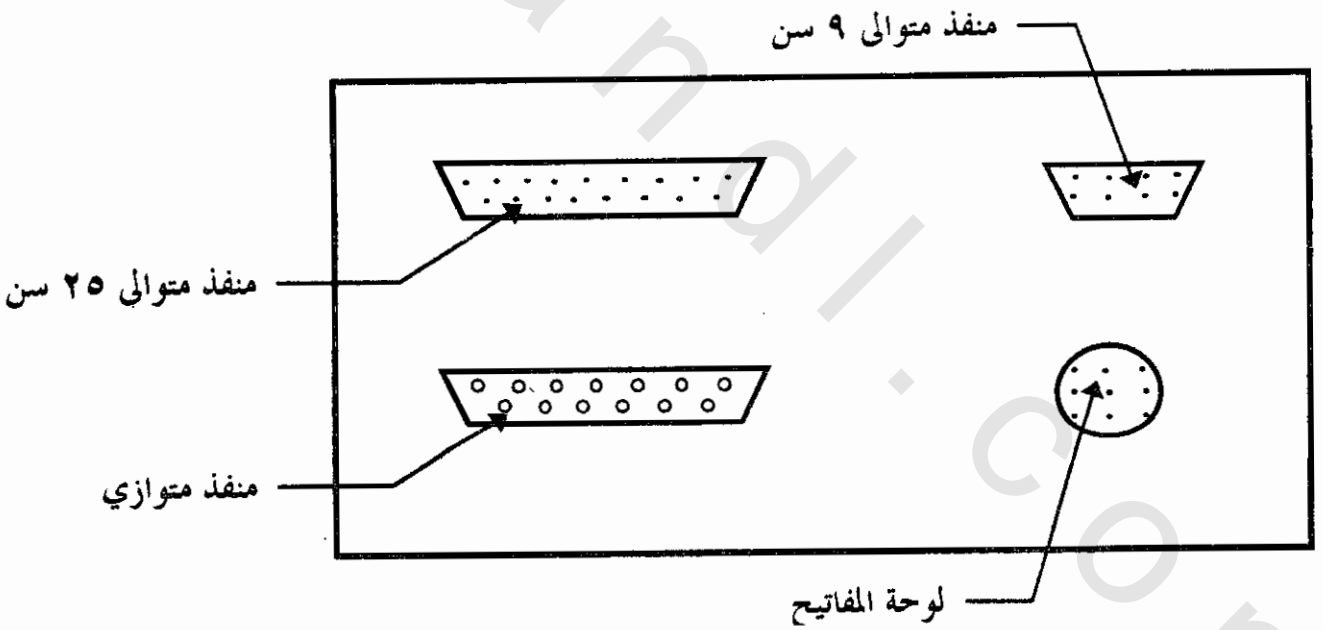

بطّاقة ٨ بت



كيبل سنترونكس متوازي (للطابعة)



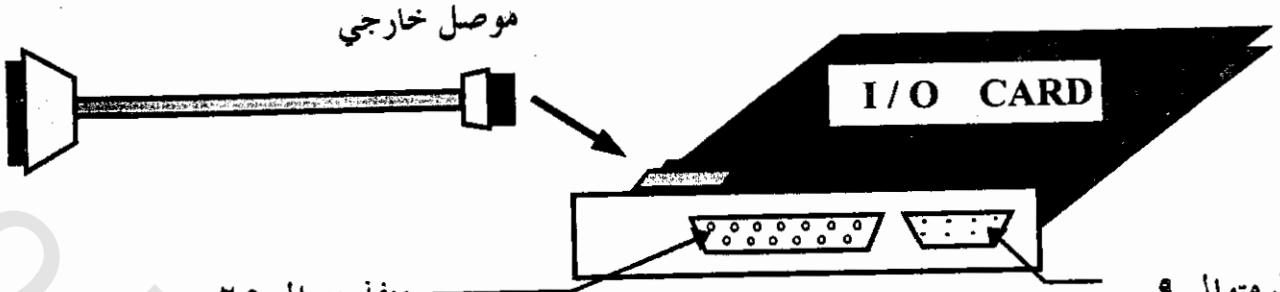
كيبل متوازي



obeikandl.com

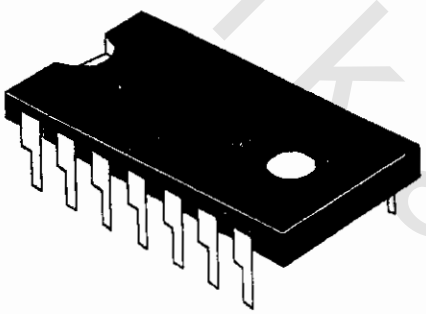
٢٥ سن متوالي

موصل خارجي



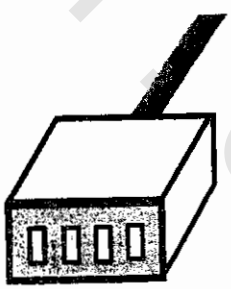
منفذ متوالى ٢٥ سن

منفذ متوالى ٩

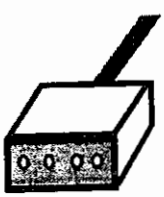


SIPP

شريحة ذاكرة (مشط)
SIMM



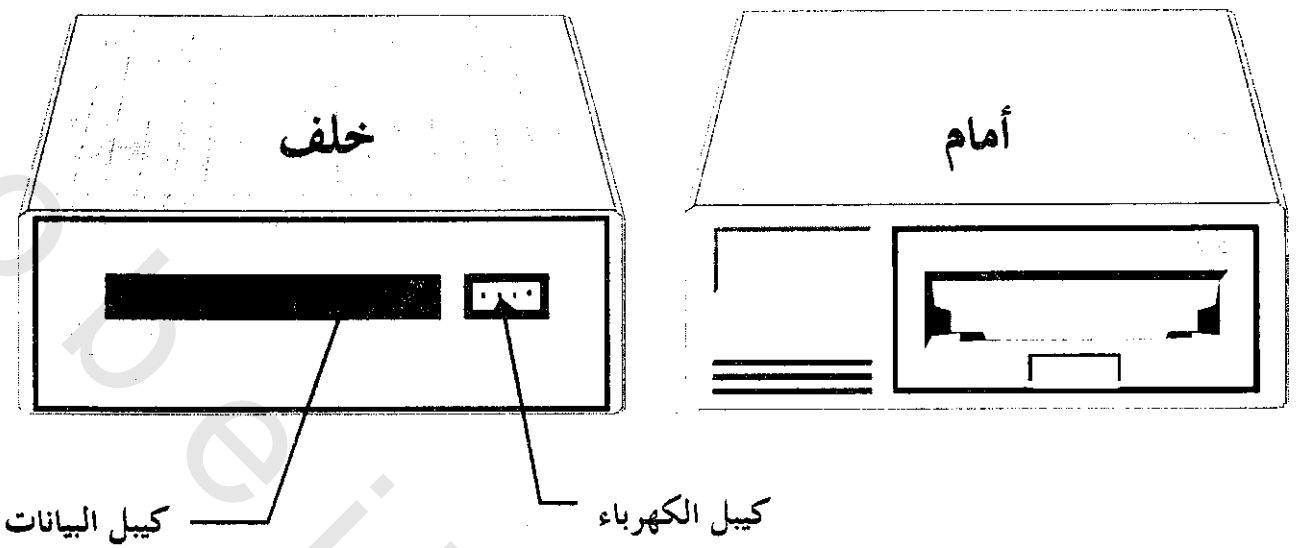
كيبل كهرباء ٥،٢٥ بوصة



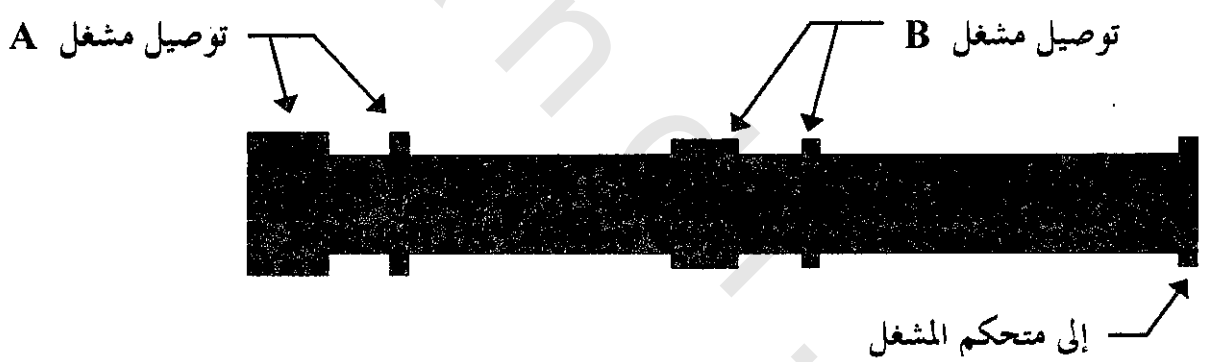
كيبل كهرباء ٣،٥ بوصة

obeikandl.com

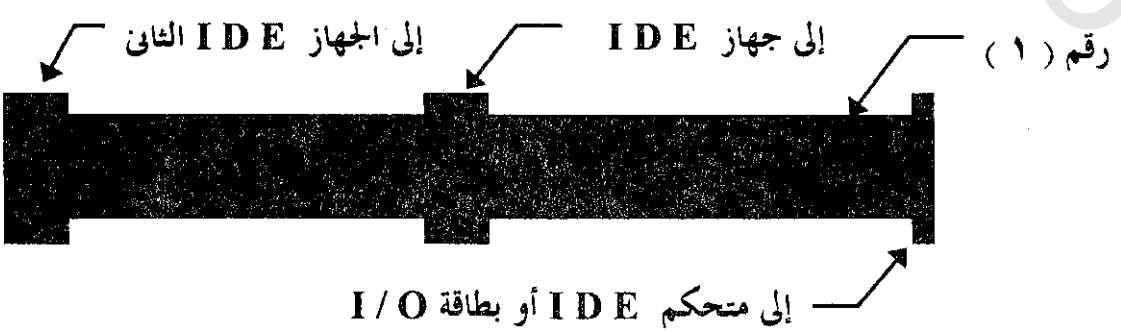
مشغل النسخة الاحتياطية



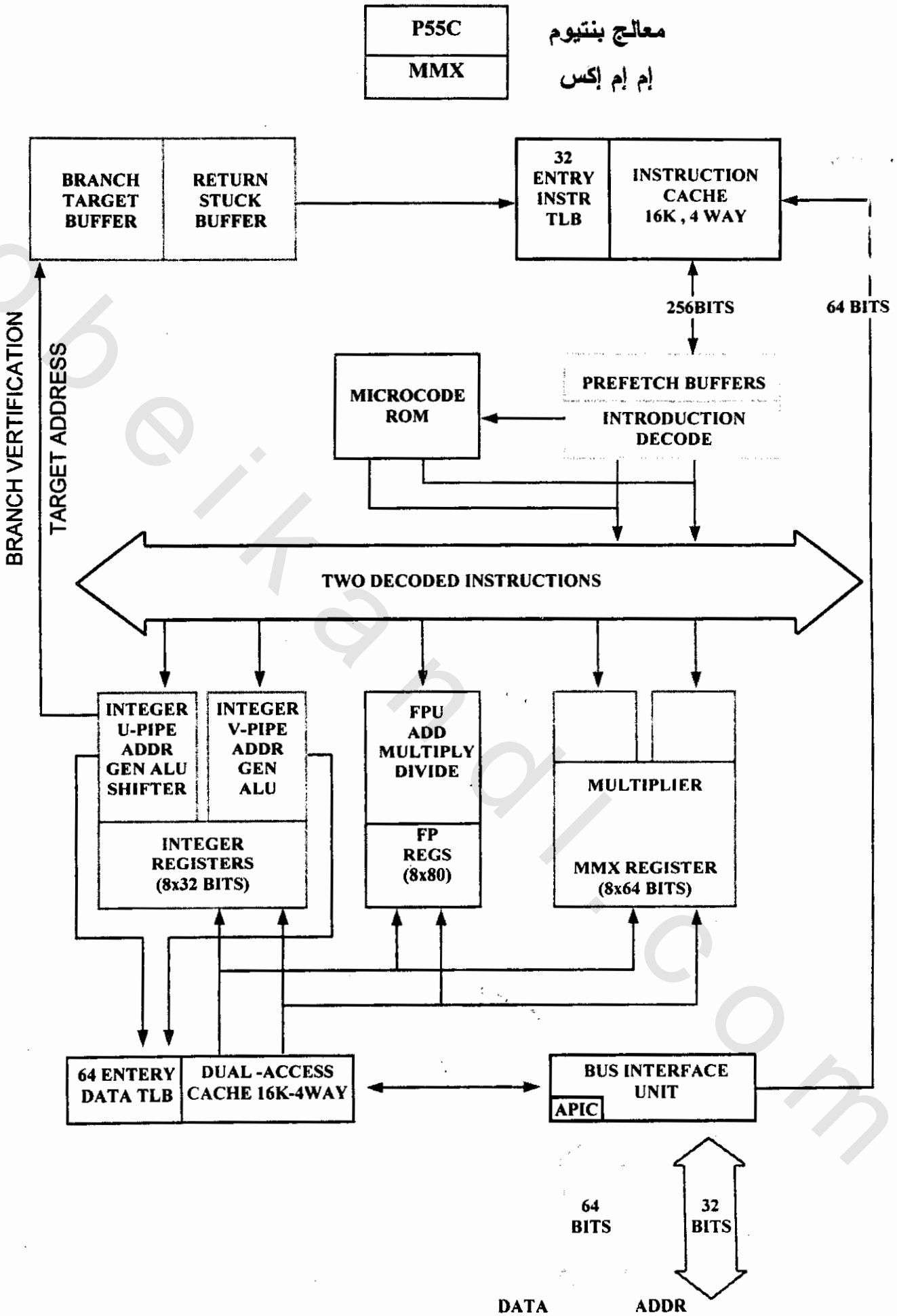
كيبل شريطي ٣٤ سلك لوصل المشغل المرن في اللوحة الأم أوبطاقة I/O



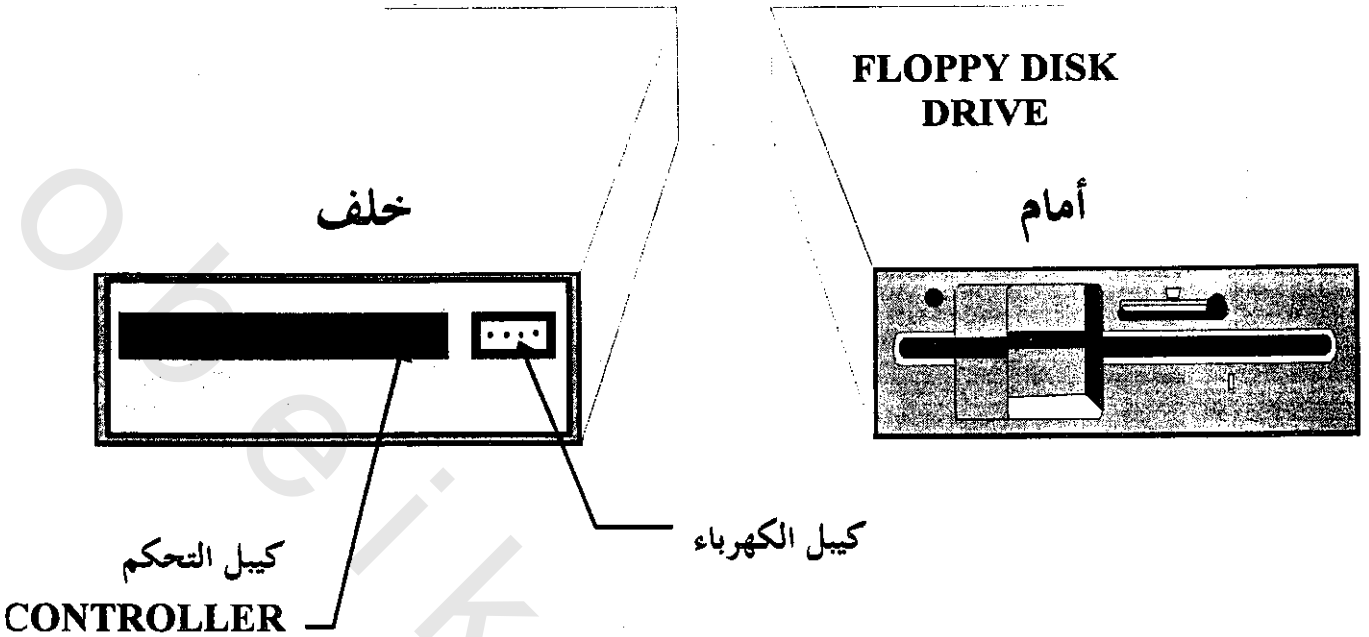
كيبل شريطي ٤٠ سلك يوصل أجهزة IDE في اللوحة الأم أوبطاقة I/O



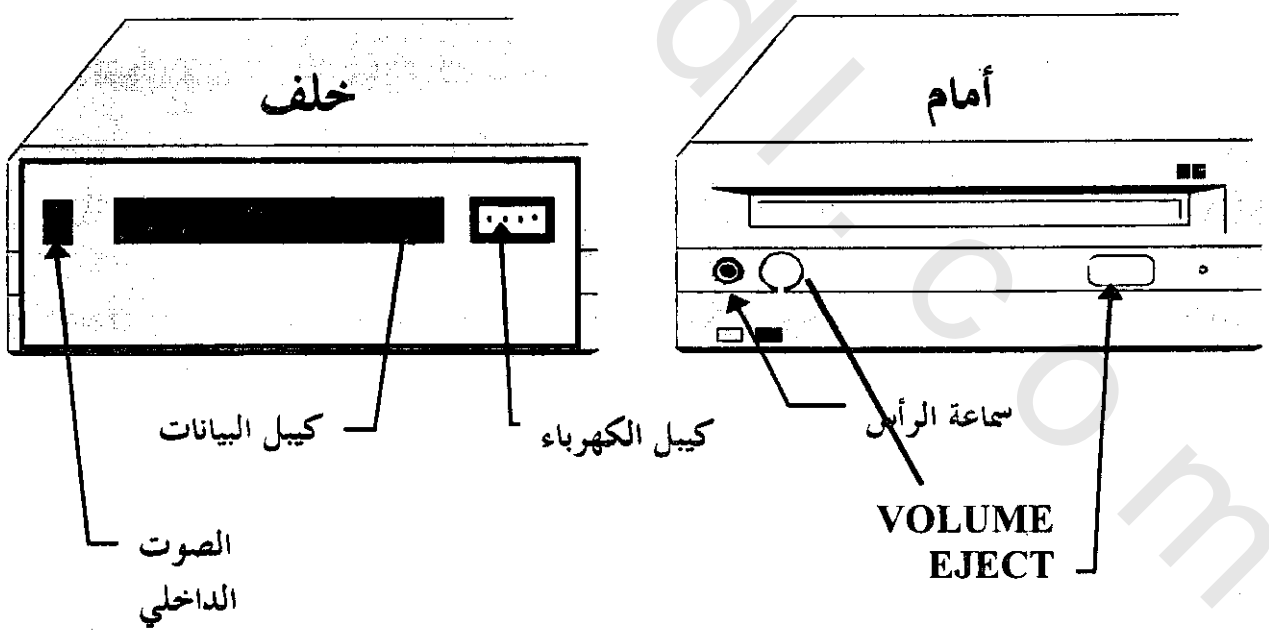
obeikandi.com


P55C
MMX
معالج بنتيوم
إم إم إكس
BRANCH TARGET BUFFER
RETURN STUCK BUFFER
32 ENTRY INSTR TLB
INSTRUCTION CACHE 16K , 4 WAY
256BITS
64 BITS
BRANCH VERTIFICATION
TARGET ADDRESS
MICROCODE ROM
PREFETCH BUFFERS
INTRODUCTION DECODE
TWO DECODED INSTRUCTIONS
INTEGER U-PIPE ADDR GEN ALU SHIFTER
INTEGER V-PIPE ADDR GEN ALU
INTEGER REGISTERS (8x32 BITS)
FPU ADD MULTIPLY DIVIDE
FP REGS (8x80)
MULTIPLIER
MMX REGISTER (8x64 BITS)
64 ENTERY DATA TLB
DUAL -ACCESS CACHE 16K-4WAY
BUS INTERFACE UNIT
APIC
64 BITS
32 BITS
DATA
ADDR

مشغل الأقراص المرنة



مشغل السيدي روم



obeikandl.com