الباب السابع – الأداء

الفصل الأول – أفكار وحيل للأداء

أفكار وحيل للأداء

يحتمل أن الإبتكار القادم دائما يحرث فى أرض آلاته المحركة تحاول الحصول على نقاط مئوية أعلى للأداء . قد تبدو عجيبة وكفى لأننا مستخدمى الملتميديا غالبا ما نجد أنفسنا فى نفس القارب

فى هذا القسم :

- إنشاء أسطوانة تقويم BOOT لكل الأغراض .
- التجول بين الذاكرة الممتدة والموسعة : خدمة ملساء .
- إغلاق الجهاز بأمان .
- تمكين ملف MSCDEX .
- تفوق QUICK TIME .
- توفيق بطاقة MPEG مع بطاقة العرض .

يحتوى هذا الفصل على عدة خدع باردة والتى سوف تساعدك للحصول على آلات حرث الملتميديا لأعلى كفاءة .

الحياة فى ممر الدوس :

إذا لم تنسق الأمور وفى حالة عدم إطالة الوقت لتحسين كرهك الشديد للوندوز ـ تشغيل تطبيقات الملتميديا فى بيئة الوندوز أسهل من تشغيلها فى بيئة الدوس . ولسوء الحظ حيث أن أداء الوندوز أبطأ من الدوس فكثير من تطبيقات الملتميديا الساخنة مازالت تعمل فقط فى بيئة دوس . لو الحياة سهلة فإنك ببساطة تخرج من وندوز وتشغل تطبيقات الدوس . (لو الحياة سهلة فعلا فإنك قد تشغل التطبيق فى نافذة دوس دون حاجتك للخروج من الوندوز مطلقا . هذه الخدمة ممكنة فعليا مع وندوز ٩٥) . ولكن الحياة ليست سهلة خاصة عندما تأتى إلى الملتميديا . لشئ واحد الوندوز تفضل كثير من الذاكرة الممتدة EXT ، فى حين أن كثير من تطبيقات ملتميديا الدوس تريد ذاكرة موسعة EXP أو أنها لن تعمل . قد تحتاج لتعديل بطاقة الصوت وإعدادات السى دى روم لأن ألعاب الدوس من حين لآخر تطلب معاملات مختلفة غير تلك المركبة للوندوز . وأكثر من ذلك بعض الألعاب تطلب كل آخر بايت فى الذاكرة قبل أن تجهز للتحميل ـ وقد يتطلب ذلك منك إزالة تحميل برامج الخدمات التى تحتاجها فى بيئة وندوز .

الحرث فى ملف التهيئة والحزمة :

لعمل كل هذه التغييرات فإنك تحتاج إعادة كتابة ملفات البدء CONFIG.SYS و AUTOEXEC.BAT وتعيد تشغيل الجهاز . قد تفكر فى طرق أكثر تسلية لقضاء يوم ما .

لو ملفات البدء عبارة عن أى شئ مثل ما لدى فإنها معقدة بجمال . ربما أنها تحمل خدمات خاصة أو تهيئة الذاكرة للوندوز أو لتطبيقات تجارية معينة . لو أعدت كتابة هذه الملفات قد لا تحصل

عليها مثل ما كانت عليه .

بالطبع لا يجب عليك تعديل هذه الملفات بدون أخذ نسخة آمنة لها (أنا عادة أعمل نسخة مطبوعة منها أيضاً) ولكنك قد تتمكن من تجنب الحرث في ملفي التتهيئة والحزمة معاً .

كملاحظة استهلاليةهى إنشاء عدة أسطوانات تقويم لكل لعبة دوس أو تطبيق ملتميديا تشغله ، مع ملفات بدء مفصلة مثالية لهذا التطبيق .

يمكنك حتى ضم سطر أو أكثر فى نهاية ملف الحزمة لتحمل التطبيق من السى دى روم (أيا كان) آليا. العائق الواحيد هو أن التقويم من الأسطوانة المرنة دائماً أبطأ من التقويم من الهارديسك .

قليل من الألعاب الحذرة تنشئ أسطوانة تقويم مفصلة ولكن أحياناً اللعبة لا تفهم نظامك بصورة كافية للنجاح . فى أحيان أخرى فإنك تترك للحرث فى ملفات البدء بطريقتك .

إنشاء أسطوانة تقويم لكل الأغراض :

لتبسيط الحياة مع الملتميديا (والكمبيوتر عامة) أنشئ أسطوانة كل الأغراض . هذه الأسطوانة ذات شأن كبير لبدء تشغيل تطبيقات الملتميديا للدوس وتتميز بخدعة بارعة ـ مشتملة على طريقة لاختيار ذاكرة ممتدة أو موسعة عند بدء التشغيل . قد تتكمن من إستخدام هذه الأسطوانة بالضبط كما نويت منها أو قد تحتاج لتفصيلها قليلاً ـ خاصة لو خزنت برامج معينة على مشغلات مختلفة أو فى فهارس مختلفة غير ما أفعل .

هذه الأسطوانة يمكنها أيضاً أن تكون فى متناول اليد لو حصلت على قليل من البراعة عندما تختبر اختبارات التسريع والهارديسك يرفض القيام . السيناريو فى مثل هذه الحالة السيئة قد تبدأ التشغيل من الأسطوانة وتستمر فى العمل وتقوم بتصحيح ما أخطأت فيه . اتبع هذه **الخطوات** :

١ ـ أنشئ أسطوانة تقويم من المشغل A .

يمكنك إستخدام الوندوز أو الدوس : فقط اتبع الطريقة المذكورة فى الكتيب أو شاشة خدمات المساعدة للدوس . (أعلم أنك تعرف كيف تفعل ذلك) .

٢ ـ انسخ ملفات البدء من فهرس الجذر للمشغل (C) إلى الأسطوانة المرنة .

٣ ـ مستخدماً معدل النصوص لديك مثل EDIT الدوس ، افتح ملفات البدء الجديدة على أسطوانتك المرنة وامسح كل سطر يقوم بتحميل اختبار لا ترغب فيه لتشغيل الألعاب .

مسح هذه السطور يؤدى إلى أحسن استغلال للذاكرة ويسهل الأمور .

٤ ـ ثم أنك تحتاج لتعديل عدة سطور وربما تضيف عدة سطور أخرى .

يمكنك استخدام ملف البدء لكل الأغراض كنموذج . لو وجدت سطر هنا ليس لديك اكتبه :

```
CONFIG.SYS
DEVICE = C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE ? = C:\DOS\EMM386.EXE NO EMS
```

```
DEVICE ? = C:\DOS\EMM386.EXE
DEVICE ? = (CD DRIVER)
DEVICE ? = (SOUND BOARD DRIVER)
DEVICE = C:\DOS\ANSI.SYS
DOS = HIGH, UMB
BUFFERS = 10
FILES = 40
LASTDRIVE = I
SHELL = C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS\ / E: 512 /P
```

هذا الملف تركيبته سهلة مباشرة ، تم تحميل الدوس أعلى ، توفير عدد ملفات كبير (لأن تطبيقات الملتميديا قد لا تعمل مع قلة من الملفات) ، وتجعل الإشارة إلى COMMAND.COM على مشغل C بدلاً من أسطوانة التقويم المرنة حيث النظام يعمل بصورة أسرع .

ملف الحزمة AUTOEXEC.BAT أيضاً بسيط مثل ملف التهيئة CONFIG.SYS .

```
SET TEMP = D:\WINDOWS\TEMP
CHOICE\C:YN LOAD MICROSOFT CD EXTENSIONS
IF ERROR LEVEL 2 GOTO CONTINUE
C:\DOS\MSCDEX
:CONTINUE
C:\DOS\SMARTDRV.EXE / X
C:\DOS\MOUSE
PROMPT $P $G
PATH C:\DOS;C:\WINDOWS;C:\UTIL;
```

٥ ـ بعد إنتهاء تحسين الملفات (بتغيير أسماءها ومساراتها لتوافق تجهيزاتك) اختبرها للتأكد من أنها تعمل . فى عملية الإختبار فإن الدوس يسألك عدة أسئلة ، حالياً أجب بنعم Y لأول سطر فى ملف CONFIG.SYS .

```
DEVICE ? = C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS
DEVICE  ?  =  C:\DOS\EMM386.EXE
```

ولا N لثانى سطر

ونعم Y لأى شئ آخر .

عندما ترضى عن عمل هذه الملفات فإن الخطوة التالية هى تشغيل MEMMAKER وهكذا فإن مدير الذاكرة يمكنه تحميل أكثر ما يمكن من المشغلات فى الذاكرة العليا UPPER . لو موفق الذاكرة يعمل مع ملفات البدء من مشغل A ببساطة شغل MEMMAKER ثم أقفز لنهاية هذا الجزء . ولو لم يعمل فسوف تحتاج للخطوات التالية . إنها مرهقة ولكن ماذا يمكن عمله ؟

أجب بنعم أو لا مثل ما سبق .

٦ ـ احفظ ملفات البدء العادية (التى على مشغل C) مثل :

AUTOEXEC.SAF و CONFIG.SAF

٧ ـ انسخ ملفات أسطوانة كل الأغراض المرنة إلى C ثم أبعد الأسطوانة المرنة .

٨ ـ REBOOT الجهاز من الهارديسك .

٩ ـ شغل MEMMAKER (أو منظم الذاكرة الذى تختاره) .

١٠ ـ بعد إنتهاءه وفحصك له للتأكد من أن ملفات البدء الموفقة مازالت تعمل ، انسخ الملفات على أسطوانة كل الأغراض واسترجع الملفات الأصلية على C .

هذه الإجراءات تبدو معقدة ولكنها جميلة .

علامة الاستفهام صديقة لك :

لنتعلم عن الحيل التى ذكرناها فى القسم السابق .

عندما اختبرت ملفات البدء فقد لاحظت أن الدوس كان يسأل أسئلة عن EMM386 وميكروسوفت CD . هنا تجد لماذا ذلك .

أعد النظر فى ملف CONFIG.SYS ولاحظ الأربعة أسطر التى بها علامة استفهام .

علامة الاستفهام بعد DEVICE تسبب فى أن الدوس يسأل ما إذا كنت حقيقة تريد تنفيذ هذا السطر كما جاء أثناء البدء . بوجود الإختبار يكون الأمر فى متناول يدك كما يلى شرحه .

_أول وثانى ؟ DEVICE يجعلك تختار بين طرق مختلفة لتجهيز EMM386.EXE .

– DEVICE ? = C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS .

ـ يجهز الذاكرة كممتدة EXT والتى تحبها تطبيقات الوندوز والدوس .

_DEVICE ? = C:\DOS\EMM386.EXE .

يجهز الذاكرة كموسعة EXP والتى تكون ضرورية لبعض الألعاب .

لو برنامج الألعاب لا يحتاج الذاكرة الموسعة فإنك ببساطة تجيب (Y) فى السطر الأول و (N) للثانى .

لو اللعبة تحتاج الذاكرة الموسعة فاتجه للناحية الأخرى (N) للسطر الأول و(Y) للثانى .

قد تعلم أن EMM386 يمكنه تحويل الذاكرة الممتدة إلى موسعة حسب الطلب ـ ولكن هذا الإختيار معلق ببعض من الذاكرة العالية HIGH . إن منافسة الـ NOEMS تخيب هذا الإختيار وتدفعك لشراء ذاكرة أكثر .

الزوج الآخر من DEVICE ؟ يعطيك الإختيار لتحميل (أم لا) مشغل السى دى روم ومشغل بطاقة الصوت . أضيفت علامة الاستفهام لكى يكون لك خيار عدم تحميل المشغلات لو لا تحتاجهم محررا ذاكرة أكبر . لو لعبة تشغيل من أسطوانات مرنة أو من الأسطوانة الصلبة يمكنك فقط قول لا لمشغل السى دى روم . لو تشغل جزء من الرام ويمكنك العمل بدون الصوت المميز فإنه من الجيد أن يكون لك خيار عدم تحميل مشغل بطاقة الصوت (سوف تطلب إعادة كتابة هذه الأسطر لتحميل مشغلات خاصة بك ، بالطبع) .

الآن ألق نظرة على ملف الحزمة ولاحظ السطرين الثانى والثالث

```
CHOICE\C:YN LOAD MIECROSOFT CD EXTENSIONS
IF ERRORLEVEL 2 GO TO CONTINUE
```

إن CHOICE هو من خدمات الدوس لملف الحزمة (مصطحبا معه دالة IF ERRORLEVEL) ويوفر اختيار Y/N سواء أردت تشغيل مشغل السى دى روم بالدوس و MSCDEX.EXE . لو لا تستخدم السى دى لتطبيق محدد فقد تحفظ بعض الذاكرة بعدم تحميل MSCDEX .

أغلق جهازك بأمان :

أنزع الزر الأحمر ، أصحيح ذلك ؟

حقا ، لا

أغلب الناس يعرفون شيئا عن أخذ الأسطوانة المرنة من مشغلها قبل غلق الجهاز لتجنب تدمير البيانات من موجة الطاقة الكهربائية من خلال رأس القراءة والكتابة . ولكن هذه نقط البداية .

خاصة فى عالم وندوز يمكنك التسبب فى تدمير خطير لبياناتك ــ وبرامج الملتميديا التى تتحول لصوت وصورة ــ لو أنك ببساطة تلغى الزر الأحمر الكبير أو حتى لو أعطيت جهازك تحية الثلاثة أصابع (CTRL+ALT+DEL) .

تحذير : الوندوز يعمل تشكيلات ضخمة فى ملفات (INI) فعندما تغلق الجهاز فإن وندوز يكتب بيانات عديدة هامة بهذه الملفات قبل أن تذهب بالسلامه . لو أجبرتها أو هززتها من مرفقها الرقمى فإن وندوز لا تستطيع إنهاء الحراسة الملساء ــ والمرة القادمة عندما تفتح الجهاز قد تكتشف أنها قد فقدت بعض المشغلات الهامة أو نسيت أين تركت QUICKTIME CODEC .

لو التدمير جاء مهذبا قد تجد ببساطة أداء الملتميديا أبطأ بتراكم العناقيد المفقودة ، جاعلا الأمر للوندوز لإنشاء وتحقيق ملفات العمل المؤقتة .

الطريقة الذكية لإغلاق الجهاز :

أحسن أغلاق للجهاز مباشر ونظامى ولو بطئ قليلا :

١ ــ انقر أحد أزرار الإغلاق فى وندوز ثم OK موافق ثم انظر حتى ترى موجه الدوس .

٢ ــ أغلق الكهرباء .

لو كنت تستخدم طريقة WRITE CACHING للـ DISK CACHE وتريد أن تكون أكثر تحفظا أفعل البديل التالى :

١ ــ انقر أحد أزرار خروج وندوز ثم OK موافق وانتظر موجه الدوس .

٢ ــ اضغط CTRL+ALT+DEL .

٣ ــ عندما يعاد تشغيل الجهاز وترى البيوس التى تظهر عند بدء التشغيل أغلق الجهاز هذه الطريقة المملة تؤكد أن أية بيانات منتظرة فى WRITE CACHING قد كتبت فعلا على الأسطوانة .

إنه ليس خطأى :

ماذا يحدث لو الوندوز تصادم وأجبرك على الخروج بطريقة غير مطلوبة ؟ لا شئ جديد . فى الحقيقة هذه أحد الأسباب العامة لأن تأخذ أنظمة الملتميديا ضربة شديدة .

ليس كل إغلاق طارئ سوف يدمر ملفات (INI.) . فى أغلب الأحيان الأسوأ هو ما يحدث إذا أنهيت التشغيل مع بعض العناقيد المفقودة LOST CLUSTERS التى يمكنك إصلاحها بالـ

. NORTON DISK DOCTOR أو SCANDISK

ولكن أحيانا بعض البرامج تلاكمك وسوف تواجه عطل خطير فى الوندوز . فـى بعـض الحـالات قد لا تتمكن من إعادة تشغيل الوندوز .

ليس هناك فائدة إذا قلت أنه ليس بسببك لن تعمل الملتميديا مرة أخرى ولكن ما قد يساعدك هو أن تأخذ بمبدأ الوقاية . تذكر الإستراتيجية الأولية :

توقع الاضطرابات واستعد لها من الأن .

فى هذه الحالة تحتاج لتعريف كل ملف (.INI) الذى يستخدمه وندوز وتعمل نسخه آمنـة وتطبعـها . هذه ليست مهمة تافهة لأنه ليس فقط ملفات (.INI) تفضى إلى التكاثر على نحو واسع ولا تقبع ألبها تحت فهرس الوندوز .

لو لديك WINDOWS SHELL مثل NORTON DISK TOP والتى تمكنك من مشاهدة كل الملفات علـى الهارديسك وأيضا تدعك أن تضبط مرشح الملفات لرؤيـة الملفـات ذات الامتـداد INI فقـط يمكنـك بسهولة حصر كل ملفات INI على جهازك . مديـر الملفـات فـى وندوز أو حتـى خدمـات الـدوس للبحث عن الملفات سوف تفعل هذه المهمة أيضا .

يظـل فـهرس الونـدوز موقـع جيـد للبدايـة . قـد تجـد أكـثر مـن ٦٠ ملـف INI ولكـن أهمـهم WIN.INI و SYSTEM.INI.

بعدما تعرف أين هى الملفات INI التى لديك أفعل الآتى :

١ ــ أعمل قائمة رئيسية تظهر مواقع الفهرس أو أطبع واحدة منها .

٢ ــ أعمل نسخة أمان من ملفات INI سواء بإنشاء فهرس خاص أو على أسطوانة مرنة .

٣ ــ اطبع ملف WIN.INI , SYSTEM.INI , CONTROL.INI بالإضافة لملفات INI الملتميديا الهامـة : . VIEWER.INI- QTW.INI - FMSYNTH.INI - AUDIO.INI - MPLAYER.INI - INDEO.INI

ملفات INI مثل (WINWORD.INI) ليس ملفات نصيـة لـذا فلـن تتمكـن مـن الحصـول علـى نسـخة مطبوعة منها .

فى حالة وجود متاعب خاصة إذا ظهرت بعد إنهيار غير منظم قد تتمكن من إستخدام أحـد النسـخ الآمنة والمطبوعة لإصلاح ملفات INI المدمرة وتشغل وندوز مرة أخرى .

كيف تعرف الملف الذى يحتاج إصلاح ؟ لوتطبيق معين مثل MIDI PLAYER قد أخـترق فـإن هـذه علامة جيدة لفحص ملف INI الخاص به . وإلا فسوف تقع فىعملية مملة من المحاولة والخطأ .

لو وجدت أن وندوز تفسد تناغم ملف INI بصفة خاصة حاول جعل هذا الملف للقراءة فقط

(مدير الملفات سوف يدعك تفعل ذلك جيدا) قد يحدث مثلا لملـف MPLAYER.INI أن تعـاد كتابتـه بسبب عطل الوندوز ويحذف منه سطر تشغيل السى دى روم لإخراج الصوت .

إن تغيير صفة الملف للقراءة فقط سوف يساعدك كثيرا .

توفيق MSCDEX :

مشغل السى دى روم يستخدم فعليا إثنين من المشغلات ، أحدهما محمل فى ملف CONFIG . SYS ويقود إتصالات منخفضة المستوى بين المشغل والدوس مثلما يسأل الدوس المشغل " هل تتذكر فتح ملف PICTURE . AVI " ؟ والآخر MSCDX . EXE محمل فى ملف AUTOEXE . BAT ويمد مشغل السى دى روم بحروف المشغل حتى يمكن الدوس أن يعرف ماذا يستدعيه .

MCDEX يفعل شئ آخر ، فعليا وهاما . إنه يحجز كتلة من الذاكرة التى فيها الدوس يسيطر على البيانات التى تخرج من السى دى روم . لو نظرت الى السطر الذى يحمل MSCDEX فى ملف الحزمة فقد يكون شئيا مثل :

C:\DOS\MSDEX / D:MVCD001 / M:20 / L:F

إن M:20 هو الجزء الذى يخصص ذاكرة. لو القيمة التى تلى : M فى ملف الحزمة (١٠) أو أقل فقد تفوق الدوس عن الغرفة التى يحتاجها لتوفير سريان صحيح من السى دى روم .

لو أردت الاختبار شغل أحد أسطوانات السى دى روم التى تحتوى على برنامج تشخيص الأداء بعد ذلك أعد كتابة سطر MSCDEX في ملف الحزمة حيث أن قيمة : M من ٢٠ إلى ٣٠ وأعد التشغيل وشغل برنامج التشخيص .

لا تتعجب لو كان التحسن ضئيل ، كل مساعدة صغيرة مفيدة . لا تربط نفسك بمحاولة تجربة أكثر من ٣٠ .

أجعل QUICK TIME أسرع :

QUICK TIME أحد الأنظمة الأكثر شيوعا لـ MULTIMEDIA CODEC لو لم يعمل عند أعلى كفاءة ، كثير من الصور الحركية على شاشتك سوف ترى أقل لمعانا . لذا فإن تحديث ملفات QUICK TIME بالأسس العامة فكرة رائعة .

من الأخبار السارة أن أغلب تطبيقات الملتميديا التى تستخدم QUICK TIME تأتى مع ملفات التشغيل التى تحتاجها على السى دى وتوفر تركيبها لك . ولكن الأخبار السئية أن كثير من إجراءات تركيب الملتميديا تؤدى هذا التركيب بدون السؤال أولا – والبعض يفشل للتأكد من أن إصدار كويك تايم الذى يبدلونه هو فعلا أقدم من الذى يركبونه .

فى أسوأ حالة سيناريو فإنك قد تجد نفسك مع إصدار منه لا يستخدم حاليا وقد لا يعمل مع بعض تطبيقاتك التى كانت تشتغل بصورة تامة منذ أسبوع . يمكنك إنتزاع ذلك من الطريق . إنه نوع من التعقيد ولكن هكذا الملتيميديا التى لا تؤدى العمل .

بإستخدام مدير الملفات من خلال الوندوز أو الدوس استدع ملفات كويك تايم (إنها ربما تكون

تحت فهرس Q TW) وأعمل مذكرة عن موقعها وتاريخها . احفظ هذه المعلومات على وريقة وألصقها خلف جهازك .

قبل أن تركب تطبيق ملتميديا خاصة الذى يستخدم كويك تايم افحص تاريخ ملفات كويك تايم الخاصة به . لو أنها أقدم من التى تستخدمها لا تدع التركيب يحل محلها .

لو التركيب جاهل لدرجة أنه يركب مجموعة ملفات كويك تايم القديمة على الحديثة التى لديك بدون سؤالك أولا إمسحها وأعد تشغيل الملفات الأصلية من النسخة الإحتياطية من الهارديسك (لديك نسخة جارية إحتياطية أليس كذلك) .

لجعل الأحداث أكثر تعقيدا فإن تطبيق ما قد يجهز إصدارة من كويك تايم على فهارس مختلفة عن الذى يسكن فيه إصدارك القديم . حينئذ لديك إصداران مختلفان من كويك تايم على جهازك وهذا الموقف قد يسبب كارثة لا نهائية . وجود إصدارات لأى CODEC على جهازك يعتبر فكرة سئية .

الوندوز يحتفظ بمسار وجود كويك تايم مع عدة ملفات (INI) والتى قد تجدها فى فهرس وندوز . افحص QTW . INI الخاص بـ PREFERED COMPONENT وافحص WIN . INI الخاص بـ VIEWER و FRAME CLASS و PLAYER FRAME CLASS . وهذه الأسطر تخبرك أين يعتقد الوندوز يوجد كويك تايم . لو كويك تايم يوجد فعليا فى مكان آخر فيجب أن تجهز نسخ آمنة من WIN . INI و QTW INI ثم يعدل الأصلية لإدخال مسار المشغل والفهرس الصحيح (الملحوظة المعلقة خلف جهازك) .

فور معرفة وندوز أين يوجد كويك تايم يجب أن تمسح كل ملفات كويك تايم فى أى فهرس آخر حسنا هذا حقيقى فى أغلب الأحيان .

شئ مروع تماما ، بعض التطبيقات (خاصة التى تركب كويك تايم لك) تحتفظ بسجل داخلى عن أين تخبئ ملفات كويك تايم وسوف تبحث فقط عنها فى هذا الموقع .

لو نقلت أو مسحت ملفات كويك تايم هذه فى محاولة جادة لحفظ جهازك من السير نحو الجنون فإن التطبيق قد لا يعمل . لو حدث ذلك أنظر لترى ما إذا كان لدى التطبيق ما يخصه من ملف WIN . INI فقد تتمكن من تعديل مسار كويك تايم بها لتشير الى أحدث إصدار فى فهرسها الصحيح . لو لم تستطع عمل ذلك قد يكون عليك ترك ملفات كويك تايم التبادلية أينما يضعها التطبيق .

شئ آخر بإستخدام معدل نصوص لاختبارك (أو EDIT الدوس) ، أنظر داخل QTW . INI فى قسم بعنوان [VIDEO] والسطر الذى يقرأ OPTIMIZER=HARDWARE لو وجدته غير HARDWARE الى DRIVER . باستخدام OPTIMIZER=DRIVER يخبرك كويك تايم بأن يستخدم BITMAP SUPPORT للوندوز للأستخدام الأمثل OPTIMIZE استرجاع الصور الحركية والتى سوف تحسن غالبا الأداء - خاصة لو لديك بطاقة فيديو أقدم . لو قسم [VIDEO] ليس به سطر = OPTMIZE استمر وأضف واحدا .

اللكمات لخاصية MPEG VIDEO :

MPEG هو VIDEO CODEC الساخن حتى الآن (يعنى مجموعة خبراء الصور المتحركة)
MOTION PICTURE EXPERTS GROUP

ليس فقط MPEG الذى يوفر درجة عالية من الضغط ـ والذى يعنى أن مؤلفى الملتميديا يمكنهم الحصول على دقائق فيديو على السى دى وجهازك يمكنه الحصول على إطارات FRAMES أكثر كل ثانية فى الذاكرة ـ ولكن جودة الصورة للـ MPEG جيدة كفاية .

الجانب الآخر للـ MPEG أنه كثيف الحساب ويحتاج شريحة معالج حسابى خاص لإجراء العمليات الرياضية. حتى حديثا هذه الشريحة مضافة على بطاقة توسعة عالية الثمن . وكما ذكر فإن بطاقات COMBO التى بها كلا من شريحة فك الضغط للـ MPEG وكل الدوائر الضرورية للفديو المدمجة بدأت فى الظهور . بطاقات COMBO هى بوضوح موجة المستقبل ، وخلال وقت قصير سوف تكون بطاقات MPEG VIDEO شائعة مثل معجل الوندوز WINDOWS ACCELERATOR حاليا.

فى الوقت الحالى لو كنت قد اشتريت (أو تخطط لشراء) بطاقة مفردة للـ MPEG فإن هناك شئ يجب عليك معرفته . إن بطاقة MPEG تحتاج للتحدث الى بطاقة الفيديو التى لديك. وأحيانا تحتاج للتوسط فى هذه المحادثة . لو الصور شوهت أو الشاشة أصبحت فارعة تماما فربما تحتاج أن تكافئ معدل الإنعاش REFRESH لهذه المكونات .

الطريق الأسهل لمكافأة معدل الإنعاش هو الإتصال على وكيل بطاقة MPEG قبل أن تشترى وتتأكد من أن الإثنين متوافقين . لو متأخر جدا عن ذلك حاول تخفيض معدل الإنعاش الذى تشتغل عنده بطاقة الفيديو .
أغلب بطاقات الفيديو تأتى فى الغلاف عند تردد ٧٢ هرتز. كثير من بطاقات MPEG تفضل أن تشتغل عند ٦٠ هرتز . لو بطاقة الفيديو لديك توفر هذا الإختيار حاول تخفيضها إلى ٦٠ هرتز

الباب السابع – الأداء

الفصل الثاني – كيف تعبر موانع الملتيميديا ؟

كيف تعبر موانع الوسائط المتعددة ؟

نصائح في التغلب على مشكلات مشغلات الأقراص المدمجة و الصوت سواء كنت تقوم بإعداد عرض Presentation أو مشاهدة لقطات من أفلام على قرص مدمج ، أو الاستماع لبعض الألحان فالوسائط المتعددة .جهازك - وجهازك يؤثر على عمل الوسائط المتعددة تؤثر على عمل الوسائط المتعددة .

رغم أن الوسائط المتعددة لا زالت صغيرة السن بالمقارنة بعمر الكمبيوتر إلا أنها انتشرت بسرعة في الآونة الأخيرة.لسوء الحظ ، لم يؤد هذا الانتشار إلى قدر كبير من المواصفات القياسية في الصناعة .. لحين إنتاج صناع المكونات المادية لكروت صوت وموفقات فيديو ومشغلات أقراص مدمجة تتحدث نفس اللغة ، سيستمر أداء البرامج في التغير من جهاز لآخر وستستمر أسئلة المستخدمين في الازدياد .

لكن إن كنت تعلم مبادئ عمل الوسائط المتعددة وأيضا كيف تعمل مع بعضها البعض ، فسيصبح حل المشكلات أسهل بكثير ..

مشغلات الأقراص المدمجة:

مع دوران مشغل الأقراص المدمجة يقوم الكمبيوتر بتجميع البيانات المختزنة (CD ROM) (Audio CD Rom) سواء كانت صوتا أو حركة أو نصوصا أو رسوما - أو مزيجا منها جميعا .. تؤثر سرعة المشغل على السرعة التي تستطيع بها معظم تطبيقات الوسائط المتعددة قراءة ولعب هذه البيانات وخصوصا الفيديو ، رغم أن معظم مشغلات الأقراص المدمجة أحادية السرعة single-speed CD-ROM drives لا تزال تستخدم .. فتقريبا كل تطبيقات الوسائط المتعددة الآن مصممة لأفضل أداء على استخدام المشغلات ثنائية عشرة السرعة ، وسوف يشيع استخدام المشغلات العشرون السرعة الجديدة ، مهما كان نوع المشغل الذي عندك فهناك طرق لرفع أدائه.

كيف يمكن زيادة سرعة مشغل الأقراص المدمجة ؟

للوصول إلى المعلومات ، فالأقراص الصلبة أسرع كثيرا من مشغلات الأقراص المدمجة ، لكن لا تقلق يمكنك زيادة سرعة مشغل الأقراص المدمجة بنفس الطريقة التي تستخدمها منذ سنوات مع القرص الصلب بذاكرة مخبئية cache .

تقوم برامج الذاكرة المخبئية بتخزين المعلومات التي سبقت قراءتها سواء من مشغل الأقراص المدمجة أو من القرص الصلب .. في أول مرة تتم فيها قراءة بيانات موجودة على قرص مدمج سيكون المشغل بطيئا كعادته ، أما في المرات التالية سيكون معظم هذه البيانات نفسها موجودة في الذاكرة المخبئية وبالتالي ستقرأ منها.توجد برامج كثيرة تقدم ذاكرة مخبئية لمشغلات الأقراص المدمجة ومع إصدارة دوس ٦،٢ أمكن أخيرا لبرنامج سمارت درا يف smart Drive أن يقدم ذاكرة مخبئية لها مما يؤدي لزيادة السرعة بقدر ملموس .. لكن سمارت درا يف لن يقدم هذه الذاكرة المخبئية لمشغل الأقراص المدمجة إلا إذا كان يعلم أن جهازك يحتوي على واحد ، تأكد من وجود سطر في ملف AUTOEXEC.BAT يقوم بتشغيل برنامج MsCDEX .EXE قبل السطر SMARTDRV .

كم حاوية أقراص مدمجة أحتاج إليها ؟

يوجد نوعان أساسيان من مشغلات الأقراص المدمجة ، تأتي بعض المشغلات بدرج منزلق أوتوماتيكي :

ضع القرص المدمج على الدرج المنزلق إلى الخارج ثم أدخل الدرج ليبدأ المشغل قراءة القرص.النوع الآخر من المشغلات يستخدم علبة Caddy تضع القرص المدمج داخل علبة خاصة ثم تدخل العلبة في المشغل . إن كان مشغلك يستخدم العلب اشتر علبة لكل قرص تستخدمه كثيرا ، هذا يمنحك ميزتين : أقراصك ستكون محمية من التدمير والأتربة ، ولن يضيع وقتك في البحث عن علبة عندما تريد استبدال الأقراص .. رغم أن العلب تمثل تكلفة إضافية إلا أنها مفيدة.

الصوت :

بطاقة الصوت:

استمتع مستخدمو برامج الألعاب ببطاقات الصوت منذ عام ١٩٨٧ ، ولأن بطاقات الصوت تستخدم تكنولوجيا قديمة نسبيا فأكبر مشكلة يواجهها مستخدمو هذه البطاقات هي إعدادها للعمل .

بمجرد الإنتهاء من الإعداد تعمل البطاقة عادة بدون مشاكل رغم هذا فلا تزال هناك أسئلة عما تفعله بطاقة الصوت وكيفية تحقيق أقصى استفادة منها .

هل يمكنني سماع صوت في ويندوز بدون شراء بطاقة صوت ؟

نعم لقد أضافت ميكروسوفت مشغلا driver لسماعة الكمبيوتر في ويندوز 3.1 لمساعدة المستخدمين على سماع الصوت حتى بدون وجود كارت صوت لكن هذا المشغل لم ينجح في العمل على أجهزة عديدة ، لذا لم تضعه ميكروسوفت في إصدارتها من ويندوز ١-٣ .

المشغل اسمه SPEAK-EXE لكن إحذر مشكلاته .. أولا يمكنه لعب ملفات ميدي MIDI .. يمكنه فقط أن يلعب الأصوات سابقة التسجيل ، كذلك لا يستطيع أن يلعب مسارات الصوت من ملفات إيه في آي AVI الخاصة بميكروسوفت فيديو فور ويندوز Microsoft Video For Windows .

متى يجب أن استخدم مقبس سماعة الرأس headphone Jack في كارت الصوت بدلا من المقبس الموجود في مشغل الأقراص المدمجة ؟

كروت الصوت ومعظم مشغلات الأقراص المدمجة بها مقابس لسماعات الرأس ، لكن النوعان مصممان لأغراض مختلفة .. صل سماعاتك بمقبس سماعة الرأس في بطاقة الصوت .. وستسمع كل أنواع الصوت التي تمر في البطاقة: مؤثرات رقمية digital effects وموسيقى مركبة synthesized music وإذا كان مشغل الأقراص المدمجة متصلا بطريقة سليمة سيمكنك حتى الاستماع إلى الأقراص المدمجة الصوتية على النقيض يمكن لمقابس السماعات/سماعات الرأس في مشغل الأقراص المدمجة أن تتعامل مع مسارات الصوت audio tracks فقط ، بالإضافة لهذا لا يمكن الأقراص المدمجة تكبير الأصوات ، لذا سيمكنك استعمالها فقط مع سماعات الرأس ، أما السماعات فستستعمل فقط إن كان بها مكبراتها الخاصة .

زر ضبط ارتفاع الصوت الموجود في واجهة مشغل السي دي - روم يعمل فقط مع مسارات الأوديو - سواء كانت على أوديو سي دى أو على سي دي - روم عليه مسارات أوديو ومسارات بيانات ، على الأخير البيانات دائما معزولة على المسار الأول .

لا تحاول مطلقا الاستماع لمسار البيانات هذا. ربما قد يحتوي على بعض الإشارات الرقمية (ضوضاء) التي قد تدمر مكبرات الترددات المنخفضة woofers في سماعاتك إن لم يكن ارتفاع الصوت منخفضا لدرجة الهمس .

لماذا لا يستطيع مشغل السي دي - أن يلعب الأوديو سي دي خلال بطاقة الصوت ؟

لأنك لا تمتلك الكابل المناسب مشغل السي دي -روم يرسل الموسيقى لبطاقة الصوت خلال كابل أوديو خاص ، ليس خلال كابل التوصيل الرئيسي ..كابل الأوديو رفيع يتكون عادة من ثلاثة أو أربعة أسلاك دقيقة أحد نهايتي هذا الكابل تتصل بمقبس صغير أو بمجموعة أرجل على مشغل السي دي -روم .

عندما يباعان كمجموعة يأتي مشغل السي دي - روم وبطاقة الصوت عادة ومعهما كابل الأوديو المطلوب . لكن إن كنت قد اشتريتهما منفصلين فأنت تحتاج لشراء الكابل بنفسك .. ضع في إعتبارك أن الكابل الذي تحتاجه يعتمد على نوع بطاقة الصوت ومشغل السي دي - روم المستخدمين .

ربما تريد توصيل كابل الأوديو حتى لو لم تكن تخطط لسماع الأوديو سي دي .. القليل من ألعاب الوسائط المتعددة تلعب موسيقى في الخلفية خلال قناة الأوديو الخاصة بمشغل السي دي - روم لكن بدون كابل الأوديو لن تسمع هذه الأصوات إلا خلال مقبس سماعات الرأس الموجود في المشغل .

الصوت ردي للغاية:

الصوت مرتفع النوعية يستهلك مكانا كبيرا من مساحة القرص ، لذا تقلل بعض شركات البرامج من نوعية الصوت بغرض الإقلال من حجم الملفات .. كمثال لا تستخدم كل برامج الوسائط المتعددة صوت رقمي ستريو

Digital Sound Stereo لأنه يستهلك ضعف المساحة على القرص بالمقارنة بالصوت المونو Mono Sound .

بالإضافة لهذا تأتي معظم أجهزة كمبيوتر الوسائط المتعددة بسماعات منخفضة النوعية ، ستجد سماعات أفضل بكثير في متاجر أجهزة الأوديو المنزلية ، الأفضل من هذا قم بتحويل الإشارات الخارجة من بطاقة الصوت إلى مقبس الإدخال المساعد Auxiliary Input Jack فى جهاز الاستريو الذي تملكه واستمع للمسارات كما تستمع إلى تسجيلاتك .

إن كان صوت كل برامجك لا يزال رديئا اختبر ضبطات التعامل المباشر مع الذاكرة DMA وطلبات المقاطعة IRQ في النهاية تذكر أن ملفات الميدي MIDI تلعب عادة عند ارتفاع صوت مختلف عن ذلك الخاص بملفات WAV لذا جرب ضبط ارتفاع الصوت .

الفيديو:

مثلما أن السرعة حيوية لأداء مشغل السي دي - روم يحتاج الفيديو أيضا إليها . إن لم يكن عندك كارت تعجيل للفيديو accelerator video card فهناك طرق أخرى للإسراع بعمل الفيديو .. قد تكون أبسط وسيلة هي تجميع defragmentationملفات القرص الصلب ، يتم عرض الفيديو أسرع كثيرا عندما تكون الملفات على القرص الصلب مجمعة ، تحديث مشغلات بطاقة الرسوم graphics cards driversيمثل طريقة أخرى لزيادة سرعة تنشيط الشاشة screen refreshes.

لماذا يبدو الفيديو بطيئا هكذا ؟

لسوء الحظ لا تلعب ويندوز دائما الفيديو بسلاسة لذا أخبرك ببعض الأفكار المفيدة للحصول على نتائج أفضل أولا..استخدم برنامج ذاكرة مخبئية للقرص ،اجعل النافذة أصغر كلما زاد عدد النقط التي يجب على ويندوز عرضها كلما كانت أبطأ ..إن كان الفيديو رديئا عند استخدام البرامج التي أتت معه جرب تشغيلها ببرنامج ميديا بلاير Media playerالموجود في ويندوز بعد تشغيل هذا البرنامج اختر Video for Windowsمن قائمة Device اختر أي ملف AVIفي قسم Configureفي قائمة Media player's Deviceتأكد من عدم اختيار zoom by 2 ومن اختيار skip video frames if behind .

العب الفيديو ولاحظ هل يتحسن الأداء .. إن تحسن فقد كانت المشكلة هي برنامج الوسائط المتعددة .. إن لم يطرأ على الأداء تحسن فإن جهازك يحتاج إلى رفع أدائه .

ما الفيديو مكتمل الحركة ؟ وما الفيديو على كل الشاشة ؟

أي شخص فحص فيديو يعلم أن الفيديو ببساطة هو مجموعة من الصور المنفصلة تعرض على الشاشة بتعاقب سريع . عندما تعرض ٣٠ صورة - تسمى إطارا frame- على الشاشة في الثانية فأنت تخدع العين إذ تتصور أن أمامها صورة متحركة، الفيديو مكتمل الحركة full-motion videoيعني عرض ٣٠ إطارا في الثانية وهي سرعة كافية لعدم الشعور بأي بطء في الحركة معظم قصاصات الفيديو التي تعرض على الكمبيوتر تعمل بسرعة ١٥ إطارا في الثانية فقط ، ورغم أن هذا المعدل ليس سريعا بدرجة كافية لخداع العين إلا أنه يتيح للكمبيوتر العمل بنصف المجهود .

الفيديو على كل الشاشة full- screen video يعني ببساطة أنك تشاهد الفيديو على الشاشة بالكامل وليس داخل نافذة ، لكنه يملأ الشاشة فقط في نسق في جي إيه VGA(٦٤٠ في ٤٨٠ نقطة).في نسق سوبر في جي إيه super-VGA (٨٠٠ في ٦٠٠ نقطة أو ١٠٢٤ في ٧٨٦ نقطة) يملأ الفيديو على كل الشاشة جزءا من الشاشة فقط - وليس كل الشاشة .

ما الاختلاف بين كويك تايم MPEG - AVI - QUICKTIME ؟

الأسلوب المستخدم لضغط ملفات الفيديو الكبيرة تشترك هذه النظم القياسية لضغط الفيديو في الهدف وهو ضغط الصور حتى تشغل مكانا أقل ثم إزالة الضغط وعرض الصور بسرعة كافية للحفاظ على الشعور بالحركة . كويك تايم هو النظام القياسي الذي تستخدمه أبل Apple للفيديو على العكس تستخدم ميكروسوفت ويندوز ملفات AVI- الأوديو والفيديو المتداخلان Audio Video Interleaved التي تستخدمها في فيديو فور ويندوز Video for windows اليوم - توجد مشغلات drivers تسمح بعرض الفيديو بأي من هذين النظامين أو بتحويل ملفات الفيديو من نظام لآخر .

يعمل كل من نظامي كويك تايم و AVI مع أساليب متعددة للضغط تسمى كودك codec الضغط - فك الضغط - Cmpression-DECompression. على سبيل المثال يسمح الكودك الذي صممته إنتل intel الذي يسمى إنديو indeo لكل من AVI وكويك تايم بضغط وفك ضغط الصور عند تسجيلها أو لعبها كودك آخر اسمه Cinepack بدأ أولا على أجهزة الماكنتوش ثم أصبح الآن يعمل أيضا مع AVI ورغم أنه بطيء في الضغط إلا أنه يؤدي لنتائج رائعة .

كودك ثالث اسمه MPEG (مصمم بواسطة مجموعة خبراء الصور المتحركة (Moving pictures Experts group) يقدم نوعية من أفضل نوعيات الفيديو على الأجهزة المتوافقة مع آي بي إم ، لكنه يحتاج لمكونات مادية (عادة يكون مبنيا على كارت MPEG خاص) قبل أن يستطيع أن يلعب الفيديو مع دوس أو ويندوز ، معالجات بينتيوم pentium الجديدة من إنتل ستتضمن إمكانيات للتعامل مع الفيديو على كل شاشة ، مما سيجعل كروت MPEG غير ضرورية لمستخدمي البينتيوم .

كيف أضيف فيديو فور ويندوز أو كويك تايم وأحافظ في نفس الوقت على الإصدارة الأخيرة على جهازي ؟

تقريبا معظم برامج الوسائط المتعددة لويندوز تأتي ومعها إصدارة من فيديو فور ويندوز أو كويك تايم .. عندما تقوم بتركيب البرنامج ، يقوم بدوره بتحديث ميديا بلاير Media player الخاص بويندوز للعب ملفات AVI الخاصة بفيديو فور ويندوز .. لسوء الحظ لا تجري بعض برامج الوسائط المتعددة اختبارا لمعرفة هل يحتوي الكمبيوتر بالفعل على فيديو فور ويندوز أم لا ، في أسوأ الأحوال يتم نسخ إصدارة أقدم فوق الإصدارة الأحدث الموجودة على قرصك الصلب (في الغالب في الدليل WINDOWS\SYSTEM) هذا بالطبع مخيب لآمال المستخدم .. الحل .. تأكد من احتفاظك بنسخة حديثة من فيديو فور ويندوز حتى يمكنك إعادة تركيبها فوق الإصدارة الأقدم ، تنطبق نفس النصيحة على كويك تايم .. رغم أن بعض الملفات تكون في الدليل WINDOWS\SYSTEM إلا أن البعض الآخر يوضع في دليل خاص بها ، لذا تحتاج لفحص إصدارات الملفات في الدليلين كليهما ، خصوصا إن كنت تواجه أداء سيئا للفيديو عقب تركيب برنامج جديد.

ملفات الوسائط المتعددة ماذا ماذا تعنى أسماؤها:

فى كل مرة يفكر فيها أى صانع فى طريقة جديدة لتخزين المعلومات فى ملف، فإنه يفكر فى أختصار جديد يلصقه بنهاية أسم الملف.فما النتيجة ؟ قائمة من امتدادات الملفات تنمو أكثر كل يوم . هذا الجدول يقدم لك آخر أنباء هذه الامتدادات الثبتة فى أسماء ملفات الوسائط المتعددة.

إمتداد الملف	الوصف
AVI (AUDIO VIDEO INTERLEAVED)	فيديو مع مسار للصوت يمكن التعامل معه بواسطة MEDIA PLAYEA فى الوندوز
BMP(BITMAP)	الرسوم.ويمكن التعامل معها بواسطة PAINTBRUSH
CGM(COMPUTER GRAPHICS METEFILE	الرسوم ذات ال ١٦ لون.نظام قياسى عالمي لنقل الرسوم البسيطة بين عائلات الكمبيوتر ، مثل الماكنتوش والحاسبات المتوافقة مع IBM يمكن التعامل معه بواسطة COREL DRAW ومعظم برامج الرسوم الشهيرة.
FLC, FLI (FLIýCK)	الرسوم المتحركة ANIMATION من شركة AUTODESk ويمكن تشغيله بعدد كبير من برامج الرسم.
JPG (JPEG:JOINT PHOTOGAPHIC EXPERTS GROUP	الصورة.صور عالية الجودة مخزنة بضغط خاص.
MFF (MIDI FILE FORMAT)	الموسيقى.صيغة ميدى متوافقة مع برامج وأجهزة SEQUENCERS ميدى
MID (MIDI)	الموسيقى. صيغة ميدى منحصرة قيلا من ميكرو سوفت يمكن التعامل معه بواسطة MEDIA
MOV (QUICK TIME)	الفيديو صيغة فيديو بدأت على ماكنتوش ثم ويندوز
MPG (MPEG: MOTION PICTURES EXPERTS GROUP	الفيديو صيغة مضغوطة جدا
PSD (PHOTO CD)	الصور. صور مخزنة على أسطوانات كوداك فوتو سى دى KODAK'S PHOTOCD يمكن التعامل معه ببرامج كوداك.
PCX	الرسوم. صيغة شائعة يمكن الوصول إليها بأغلب برامج الرسوم بمافيها PAINT BRUSH
TIF (TIFF: TAGGED TMAGE FILE FORMAT	الرسوم. صيغة شاعت بسبب برنامج PAGE MAKER لنقل الرسوم فيما بين أنواع البرامج والأجهزة المختلفة. تستخدم عادة مع الماسحات SCANNERS
WAV (WAVEFORM)	الصوت. الصيغة التى تتبعها وندوز لتخزين الأصوات المسجلة.
VOC(CREATIVE VOIEE)	الصوت.بطاقات ساوند بلاستر تستخدم هذة الصيغة لتسجيل الصوت

التقنيات الحديثة في الوسائط المتعددة

لفترة طويلة للغاية كان التفكير في الوسائط المتعددة يأتي في ذيل قائمة الاهتمامات، كان هذا من جانب كل من ويندوز والمكونات المادية التي تعمل عليها .. الآن تعد التصريحات المستقلة من كل من إنتل وميكروسوفت بتحسن مساندة الوسائط المتعددة على الأجهزة الشخصية .

معالج للوسائط المتعددة من إنتل :

كان هذا أقل الأسرار كتمانا في وادي السيليكون ، أخيرا قدمت إنتل مجموعة إم إم إكس MMX - وهي مجموعة جديدة من أوامر x86 سيتم دمجها فى معالجات البنتيوم والبنتيوم برو اللذين تنتجها الشركة. فى التعديل الأول لمجموعة أوامر X86

الأساسية منذ إنتاج المعالج 386تهدف إنتل الآن لربط إمكانات الوسائط المتعددة في بناء الـx86 مجموعة الأوامر الجديدة تؤدي لتحسين الأداء في عمليات ضغط الفيديو وعرض الرسوم ثلاثية الأبعاد ، والتعامل مع الاتصالات .. طبقا لتصريحات إنتل يفوق معالج MMx pentium-166 نظيره الذي لا يحوي MMxبما قد يبلغ 400 % ، طبقا للعملية التي يقوم بها .. لم تعلن إنتل بعد عن منتجات حقيقية لكن المسئولين في الشركة يتوقعون ظهور المعالجات ذات MMxفي الأجهزة قريبا .

ستكون أوامر MMxبمثابة هدية للموديلات المنزلية وتلك منخفضة السعر من الأجهزة ، والتي تتغاضى دوما عن المعالجات المساعدة كي يظل سعرها معقولا ، لهذا الجزء من السوق تجعل MMxالوسائط المتعددة في متناول اليد ، هناك ميزة أيضا للأجهزة القوية التي تحتوي على معالجات للأبعاد الثلاثية وعلى أوديو يعتمد على المعالجة الرقمية للإشارات DSP : ستؤدي MMxإلى التعجيل بالعمليات التي يتعثر فيها معالج x86 القياسي . بالطبع كي تستفيد من MMx لابد أن تكون التطبيقات على دراية بها. لكن هذا ليس صعبا. ما على المطورين إلا إعادة ترجمة برامجهم recompilation باستخدام مترجم على علم بـMMx مثل Microsoft C++ توقع بدء ظهور التطبيقات المستفيدة من MMx.

الخطوة التالية لميكروسوفت فيديو:

كشفت ميكروسوفت النقاب عن تقنية طال انتظارها ، وذلك بالإعلان عن أكتيف موفي Active Movie والتي تختص بالتعامل مع الفيديو (اسمها الكودي السابق هو كوارتز Quartz) .

ستستبدل أكتيف موفي كل من فيديو فور ويندوز Video for Windows وواجهة التحكم في الوسائط المتعددة Media Control Interface(MCI) ببناء مرن ذو 32بت يقدم وظائف تقدمة لعرض الفيديو ومعدل إطارات frame rateأعلى ، خصوصا للفيديو في هيئة MPEG تقلب أكتيف موفي نظام الفيديو السابق رأسا عللا عقب ، إذ تسمح للجميع سواء كانوا منتجي أقراص مدمجة أو هواة بإنتاج ملفات وسائط متعددة متفاعلة مرنة . هذا يعني التحكم بالبرمجة في الفيديو والأوديو والرسوم .. كما تسمح أيضا بتغطية أسطح المجسمات بما يشبه الأقمشة - وهي وظيفة مفيدة في برامج الألعاب والأجواء التخيلية .

اصطف الصناع في طابور طويل خلف أكتيف موفي . أدوبي ماتروكس Adobe Matrox وميديا ماتيكس Mediamatics تقدمان مكونات مادية وبرامج تساعد المستخدمين على بناء محتويات ذات وسائط متعددة بالاعتماد على أدوات تحكم أكتيف موفي القوية (والتي تعرف أيضا بالفلاتر filtrs). بالإضافة لهذا ، تعتزم ميكروسوفت تقديم أدوات تحكم ستتيح للمبرمجين بإستخدام فيجوال بيسك الاستفدة من وظائف أكتيف موفي.

أبل تتعلق بقوة:

يبدو أن أبل كلما خرجت من مشكلة وقعت في أخرى . فمع الأسعار المرتفعة ونقص المخزون وهجوم ويندوز 95 أصبح ثالث أكبر صناع الأجهزة الشخصية في وقت عصيب .. وقد أفزعت أبل حملة أسهمها بالاعلان المفاجيء عن خسائر مالية أدت في النهاية إلى وجود رئيس جديد لمجلس الإدارة .

لا أحد يتوقع خروج أبل من سوق العمل .. فما زال لها قاعدة ضخمة من العملاء ورصيد ضخم من الأموال إلا أن هذا الاضطراب أدى إلى قلق بعض الشركات الكبيرة المساندة لأبل في مجال الوسائط المتعددة ، بالفعل هجر صناع الألعاب الماكينتوش واتجهوا إلى سوق الأجهزة المتوافقة مع آي بي إم والذي هو سوق أكثر ربحا .. هل يلحق بهم صناع أدوات الإبداع ؟ مساندو أبل الكبار من أمثال ماكروميديا Macromedia وستراتا Strata وأدوبيAdobe يسوقون إصدارات تعمل في بيئة ويندوز من برامج الوسائط المتعددة التي ينتجونها . وفي بعض الأحيان ينتجون البرامج التي تعمل في بيئة ويندوز قبل تلك التي تعمل مع الماكينتوش ، إذا استمرت مشكلات أبل فقد تفقد الشركة في النهاية مكانتها عند المطورين المبدعين .. بالطبع يستغرق هذا زمنا لكن ميكروسوفت تقدم أفضل ما عندها لتثبيت أقدام ويندوز إن تي . فنظام التشغيل قد تحسن وضعه كثيرا فيما يخص الإبداع ، إذ أصبح له نصيب من التطبيقات القوية مثل ميكروسوفت إيمج Microsft SoftImage وأوتو ديسك ثري دي ستوديو ماكس Auto Desk 3D Studio Max وسبيد ريزور ماخ Speed RazorMach III ، فجأة لم تعد أبل اللاعب الوحيد وأصبح عليها العمل للحفاظ على مكاسبها وعلي عقول مطوري الوسائط المتعددة العاملين في معسكرها .

طرق التحكم فى الصوت بالهاردوير أو السوفتوير وفى وندوز ٩٥

أ- الهاردوير:

الأزرار بمشغل السى دى:
كان فى الماضى يتم ضبط الصوت أثناء تشغيل الأسطوانة CD من على مشغل السى دى بأزرار تحكم.

ب- وندوز ٩٥:

١- **بنقرة واحدة على رمز مكبر الصوت:** تظهر أمامك أداة تحكم في الصوت وهى بسيطة وبالتحكم في المؤشر الموجود فيها تستطيع رفع الصوت أو خفضه أو حتى غلقه نهائيا (لاحظ ظهور دائرة حمراء على رمز المكبر لتذكيرك بذلك) وهذا المؤشر يحدد حجم صوت كل أجزاء الصوت في جهازك سواء كانت الملفات المعروضة ملفات MIDI أو Wav أو CD audio ولإختبار ذلك اضغط على مفتاح المؤشر نفسه لسماع الصوت الحالي .

٢- **بنقرتين على رمز مكبر الصوت:** تظهر أمامك مجموعة أدوات تحكم التي تحتوي على مؤشرات تحكم في ملفات صوت Wav وأصوات أسطوانات الليزر CD audio وأدوات التسجيل RECORDING وطرق العرض PLAYBACK ومنقحات الصوت. بالإضافة لذلك فالكثير من بطاقات الصوت تملك أدوات تحكم ومزج للأصوات خاصة بها.

وفي هذه الحالة يصبح لديك **نوعان** من أدوات التحكم الخاصة **بوينوز ٩٥** وتلك الخاصة **بالبطاقة** وكلاهما يعمل بدون الإعتماد على الآخر ما لم ترغب في ذلك وفي هذه الحالة يقوم برنامج البطاقة بمشاركة ويندوز 95 في ملف خاص بتطبيقات بطاقتك والعكس أيضا لتسمع الأصوات كما تريد من البرنامجين . وإن لم يكن البرنامجين متعاونين فستضطر لضبط مستوى صوت بطاقتك من كل منهما على حدة. فقد يضبط البرنامج الخاص ببطاقة الصوت على أعلى مستوى له بينما يضبطه ويندوز 95 على أقل مستوى له فلا تضطرب إذا سمعت من كل منهما صوتا مختلفا عن الآخر.

٣- **بالزر الأيمن على رمز مكبر الصوت:** يفتح قائمة ذات خيارين الأول للتحكم في الصوت التي تقودك للوحة التحكم في الصوت ودمجه والثاني لضبط خواص الصوت التي تفتح حوار خاص بذلك . وقضبان الانزلاق في هذا الصندوق تتحكم في مستوى صوت السماعة الداخلية كما تتحكم في أي بطاقة أخرى ملحقة وستستخدم هذا الصندوق فقط للتحكم في ملفات Wav فقط بينما ضبط الصوت من هذا الصندوق لن يؤثر في الأسطوانات المضغوطة بينما يتم التحكم في باقي الأصوات بواسطة لوحة التحكم في الصوت .

ج- التحكم فى أسطوانة الصوت:

عندما تضع أسطوانةصوت سى دى فى المشغل يقوم وندوز ٩٥ بتشغيلها تلقائيا وللتحكم فى ذلك هناك طريقتان لتأدية هذا الغرض:

١.أسهلهما الضغط على مفتاح Shift أثناء غلق بوابة السواقة الليزرية.

٢.أفتح أي مجلد موجود في سطح المكتب وأختر اختيارات Options من قائمة عرض View ثم أختر نوع الملف File Type من قائمة الملفات المعتمدة File Registered أختر Audio CD وإضغط تحرير Edit ثم إضغط مرة واحدة على تشغيل play من صندوق Action ثم إضغط Set Default مما يغير من حالة التشغيل التلقائي Autorun .

د- التحكم فى وضع ملفات الملتميديا على سطح المكتب:

ميديا كوماندر Media Commander 2.0 قاعدة بيانات سهلة الإستخدام تتيح لك تنظيم الملفات المتعددة بطريقة سهلة للبحث في صورة رسومية موجودة داخل كتالوج . وفي الكتالوج الواحد تستطيع على سبيل المثال وضع ملفات صوت (MIDI-Wav-voc-snd) أو ملفات فيديو وحركة (M MGIF-avi-Fic-Fli) وكذلك ملفات الصور بعدة طرق مختلفة بوضع إختصارات لها أو طريقة ضغطها أو حجمها الأصلي أو أي شيء آخر . كما يمكن سحب الملفات وإلقاؤها في تطبيقاتها لتشغيلها .

برنامج آخر شبيه لكن أرخص من Commander وهو Media center JASC الذي يقدم العديد من نفس الخصائص بالإضافة لإمكانية عرض الملفات بطريقة العرض المتتالي Slide Show لكنه لايستطيع التعامل مع العديد من صيغ الملفات وواجهة التعامل مع المستخدم ليست سهلة للإستخدام.

هـ- تطبيقات التحكم فى الصوت:

الكثير من برامج الصوت المتاحة للأستخدام المشاع والقابلة للتحميل على الجهاز متاحة للأستخدام فعلى سبيل المثال برنامج سوبر سونيك يتيح لك خصائص عديدة مثل مشغل سي دي . ومازج للأصوات ومحلل أمواج صوتية (oscilloscope) وخلاف ذلك . كل هذه الأشياء يمكن التحكم فيها بواسطة واجهة إستخدام جيدة مليئة بالأزرار وقضبان الأنزلاق الشبيهة باستديو التسجيل للمحترفين .

تعديل ومزج للأصوات تعمل بكفاءة عالية . أما خاصية Eas-O-Matic فتساعدك على لعب المقطوعات الموسيقية مباشرة من لوحة المفاتيح وبالرغم من إزدحام واجهة البرنامج بالعديد من الرموز مثل البرامج الأخرى إلا أن قضيب الحالة أسفل الشاشة تساعدك على معرفة وظيفة كل منها بمجرد الوقوف عليه .

إذا كانت لديك خبرة موسيقية لكن لاتحتاج لأدوات المحترفين جرب برنامج Midisoft Studio 4-0 الذي يقدم بيئة جذابة لتعديل ومزج وتسجيل وترتيب ملفات Wav وملفات MIDI كما يتيح لك ضبط حجم صوت كل آلة في المقطوعة أو تسجيل مسارات جديدة فوق الحالية كما يتيح دمج مسارات من ملفات MIDI Wav يساعدك البرنامج على تسجيل أكثر من مسار في ملفات Wav . في نفس الوقت وذلك في نسخة ويندوز 95 بينما لاتسمح إصدارة ويندوز 3.1 بتسجيل أكثر من مسار واحد فقط فعلى سبيل المثال يمكن تسجيل مؤثرات صوتية وأدوات موسيقية من خلال المسجل في ملف Wav ثم يعاد وضعهم في ملف MIDI من أجل إعادة العرض Playback (يحتوي صندوق البرنامج على نسخة ذات 6-bit من أجل ويندوز 3.1) .

عرض ملفات فيديو MPEG

هل جربت قبل ذلك الضغط على ملف فيديو MPEG مرتين بالفأرة فى برنامج EXPLORER لتستقبل رسالة خطأ من برنامج MEDIA PLAYER أو لفتح صندوق حوار يسألك عن التطبيق الذى تريد استخدامه لعرض الملف، وربما لا يوجد لديك عارض لملفات MPEG أو كان لديك واحد وقمت بمسحه أو قمت بوضع أداة عرض أخرى (مثل QUICKTIME) الذى يتعامل مع ملفات MPG .

على كل حال يوجد حل سريع لهذه المشكلة فبالرغم من أن برنامج MEDIA PLAYER لا يستطيع عرض ملفات MPEG بنفسه إلا أنه يمكن عرضها بواسطة برنامج ACTIVE MOVIE MEDIA PLAYER من ميكروسوفت لويندوز 95 (تستطيع الحصول على النسخة التجريبية BETA VERSION التى تستهلك 1MB من مساحة القرص الصلب من (HTTP:// WWW. MICROSOFT. COM/ ADVTECH/ ACTIVE MOVIE/ DOWNLOAD. HTM) بالإضافة لعرض ملفات MPEG يقوم البرنامج بعرض ملفات QY, MOV التى يدعمها برنامج QUICK TIME وملفات الفيديو الخاصة بويندوز AVI. بالإضافة لذلك هناك خاصة أخرى وهى خاصة العرض الانسيابي STREAMING PLAYER التى تعنى قدرتك على رؤية وسماع الملف المختار من صفحة الويب WEB PAGE أثناء تحميلها من الموقع إلى جهازك.

إنشاء ملفات الفيديو بنفسك:

إذا قمت بإنشاء ملفات الفيديو بنفسك وباستخدام ملفات الصوت والصور الخاصة بك جرب استخدام برنامج ACTIVE MOVIE STREAM EDITOR المتاح للتجربة فى نفس الموقع الذى ذكرناه فى النصيحة السابقة. بلاشك ستعمل ميكروسوفت على جعل البرنامج جزءا من ويندوز 95 فى مجموعة الخدمة الإضافية القادمة SERVICE PACK وبانتشار البرنامج وزيادة مستخدميه ستستمتع بطريقة العرض الصوتي والمرئى فى صفحات الويب. يتعامل البرنامج مع ملفات JPG, FIG, BMP, WAV. أيضا يمكنه تحويل عروض برنامج بوربوينت POWER POINT وعندما تصل للنتيجة التى تأملها من خليط الصور ومسارات البرنامج بتحويلها إلى عرض صوتى مرئى لنقلها من خلال خطوط الهاتف والمودم.

عصا التحكم وبطاقة الصوت:

أجهزة الكمبيوتر المحمولة PORTABLE لاتقل فى كفاءتها وإمكاناتها عن أجهزة الكمبيوتر العادية بما تملكه من دقة عرض عالية للشاشات والصوت واسطوانات الـ CD وسرعة المعالجات أو نظم الوسائط المتعددة بصورة عامة، فيما عدا استعمال عصا التحكم JOYSTICK غالبا ما تتكلف عملية إضافة جزء تحكم اختيارى للتحكم فى الألعاب وخلافها مبلغا كبيرا كما تؤدى لتوقف عمل ميناء عصا التحكيم GAME PORT ولا يتيح لك التحكم المثالى فى

الألعاب الفضائية مثلا أو قيادة السيارات أو برامج المحاكاة SIMULATION وإن لم تكن بحاجة إلى كل إمكانات هذه الأجزاء بتكلفته العالية تستطيع الاستخدام بعرض بطاقات التحكم الجديدة مثل GAME GARD II أو GAME JAMMER وهى بطاقات قليلة التكلفة وتدعم نظام ركب وشغل PLUG AND PLAY فى ويندوز 95 كما تقدم مشغلات عمل DRIVERS لدوس وويندوز 3.1 وتعمل مع أى عصا تحكم موجودة وبعض تلك البطاقات مثل GAME JAMMER تصدر أصواتا وبها سماعات داخلية مدمجة بالبطاقة.

إذا كنت مهتما بتجديد إمكانات بطاقة الصوت الخاصة بك فجرب استعمال بطاقة صوت 3 D PCMCTA من IBM ثلاثية الأبعاد التى تقدم أصواتاً مجسمة وتدمج النغمات المختلفة بكفاءة عالية.

تقنية التليفزيون العالى الوضوح

HDTV

HIGH DEFINITION TELEVISION

- تجعل العرض العادى على التليفزيون شبيه بالعرض السينمائى لزيادة حجم الصورة ونقاء الصوت .
- تستخدم شاشة عريضة بنسبة صورة ١٦ : ٩ وعموديا ١١٥٠ خط بالنسبة لنظام NTSC ذى الصورة التى بنسبة ٤ : ٣ وعموديا ٥٢٥ خط .
- سوف يملأ الفراغات السوداء أسفل وأعلى الشاشة .
- إشارتها فيديو رقمية .
- يشتمل على مخرجات متعددة للصوت مما يمكن من نقل العروض بعدة لغات .
- يوجد نظام إرسال من محطات HDTV خاصة بها وأجهزة استقبال HDTV أيضا .
- يوجد نظام يحول إشارة HDTV إلى NTSC ليمكن إستقبال المواد التى يبثها على جهاز ليس به نظام HDTV .

شاشات الحاسبات بالليزر

وعرض الصور المجسمة فى الفراغ

داخل معامل الأبحاث العالمية تتشكل الآن ملامح الموجة الجديدة من الحاسبات الآلية التى ستمثل أساس عمليات التصميم ورقابة الجودة فى القرن القادم، ويحل فيها الليزر محل أشعة كاثود فى عمل الشاشات.

كما تحل فيها الصورة وتفاصيلها الكاملة محل الصور الثنائية ويتم فيها تحريك "الماوس" بموجات الميكروويف ليصبح ثلاثى الأبعاد، الأمر الذى سيغير من طريقة التعامل بين الإنسان والكمبيوتر ويجعلها حرة وقائمة على التفاعل السهل.

تعتمد الصيحة الجديدة على أساسيات علم "الهولوجرافى" أو ما يعرف بأسم التصوير فى الأبعاد الثلاثة والذى تضطلع به العديد من الفرق البحثية الكبرى حول العالم. الهدف من إدخال الليزر محل أشعة كاثود هو الحصول على أجهزة تعرض صورا ثلاثية الأبعاد لجميع الأشياء بدلا من الصور ثنائية الأبعاد التى تعمل حاليا، لفتح آفاق رحبة وجديدة لإستخدام الحاسب الآلى فى عمليات التصميم والتصوير الضخمة، ففى حالة التصوير ثلاثى الأبعاد يتم تسليط الضوء على هدف معين (تمثال مثلا) فى وجود مرآة تستقبل جزءا من الضوء وتعيد عكسه على الهدف من زوايا مختلفة فيتم التصوير على خطوتين وليس خطوة واحدة كما هو الحال مع التصوير العادى، وبعد تسجيل الهدف لا يتم تحميضه وطبعه بالطريقة العادية، وإنما يتم بطريقة خاصة ثم عرضه بمساعدة أشعة الليزر والنظر إليه من خلال عدسة خاصة فيظهر فى الفراغ بحجمه الطبيعى وبتفاصيله الدقيقة، فهذا التمثال يمكن رؤيته من أعلى عند تغيير زاوية الرؤية كما يرى ظهره مثلما يرى صدره ووجهه، لأن التصوير الهولوجرافى يتم فيه تصوير الهدف أو الجسم من عدد لا يحصى من الزوايا قد يصل إلى أكثر من مليون زاوية، تعطى مليون صورة للهدف ويتم تجميعها معا وباتساق تام لا يترك أي جزء من الهدف من الخلف أو الأمام أو الأعلى أو الأسفل إلا ويسجله ويظهره على الصورة. والأبحاث الجارية تستهدف إدخال الكمبيوتر فى هذه العملية بحيث يقوم بمحاكاة ما تقوم به أجهزة التصوير الهولوجرافى بالليزر، إعتمادا على نماذج رياضية معينة تقوم بتصوير وتسجيل أهداف موجودة بالفعل وإعادة إظهارها من جديد بحجمها الطبيعى فى الفراغ، أو إنشاء وإبداع صور لأشياء لا وجود لها فى الحقيقة وإظهارها فى شكل ثلاثى الأبعاد، وعرضها مباشرة - وفى نفس اللحظة - لترى بالعين المجردة وهى ميزة غير موجودة حاليا.

هذا الأمر تعترضه مشكلتان: الأولى هى أن الصورة ثلاثية الأبعاد لا يتم إعدادها وإظهارها على الشاشة فى نفس الوقت بل يضع المصمم معادلاته الرياضية ثم ينتظر عدة ساعات كى يقوم الكمبيوتر بتحويل المعادلات الرياضية إلى تصميم كامل مجسم والثانية أن الصورة لا تظهر بدرجة وضوح كافية، ولحل المشكلتين توصل العلماء إلى معادلة أو نموذج رياضى شهير معروف باسم ".F.S.T" نجح إلى حد كبير فى تحقيق هدف السرعة، لكنه لم ينجح بالقدر نفسه فى تحقيق وضوح الصورة، وفى هذه النقطة تحديدا تم تطوير نموذج رياضى جديد بديل لنموذج الـ ".F.S.T" وحقق به درجة من الوضوح فى الصورة المنتجة تفوقت بنسبة ٧٧% على النموذج العالمى الشهير.

وإستكمالا لهذه الأبحاث كان لابد من تطوير "الماوس" لكى يكون هو الآخر قادرا على العمل بطريقة الأبعاد الثلاثية ولتحقيق هذا الأمر تجرى الأبحاث حاليا لتزويد دواسة الماوس أو أي جزء من جسم الحاسب بهوائيات دقيقة وقوية تعمل بموجات الميكروويف وتتلقى الأوامر من الماوس وتنقلها للجهاز بدلا من السلك الكهربائى الحالى.

تطوير تقنيات النمذجة فى العروض الثلاثية الأبعاد

التركيز على سهولة الإستعمال وتنويع الأساليب

شكلت الصور الثلاثية الأبعاد (3D) تطوراً فذاً فى عالم الكمبيوتر خلال السنوات الأخيرة خاصة بعد بروز تقنية الوسائط المتعددة وإعتماد الكمبيوتر فى العروض الرسومية والمرئية فى معظم التطبيقات الحديثة. وإذا كانت هذه التقنية تقوم على إظهار الحجم أو العمق فى الصورة، فإن البرامج العصرية المرتكزة على النمذجة (MODELLING) وقولبة الأشكال والزخارف والألوان والظلال أضفت على الصور المعروضة رونقاً ووضوحاً وإشراقاً لم تشهدها وسائل التكنولوجيا الكمبيوترية من قبل.

سيطرت برامج " 3 دى ستوديو" (3D STUDIO) التى تنتجها شركة "أوتودسك" (AUTODESK) على تطبيقات الرسوم البيانية بواسطة الكمبيوتر الشخصى لفترة طويلة وهى ما تزال على هذه الحال بالنسبة لعدد كبير من التطبيقات الإحترافية والمهنية. غير أن حزم البرامج الثلاثية الأبعاد المتوافرة حالياً لنظام "وندوز" (WINDOWS) تلبى جميع المستلزمات التقنية لتحقيق أهداف المستعملين فى هذا المجال، لتشمل حزم تحريك الصور الملونة المعروضة على شاشة الكمبيوتر. ويمكن القول أن الشفافية والتظليل والإنعكاسات الضوئية التى تتضمنها تقنية العروض الثلاثية الأبعاد أصبحت شائعة ودخلت قطاع الصحف والمجلات المزودة بالرسوم التزيينية وحتى رزم السلع التجارية.

التنويع فى التقنية:

تتفاوت الطرق المعتمدة فى تطبيقات العروض الثلاثية الأبعاد طبقاً لدرجة تعقيد العمل المنوى تنفيذه على أجهزة الكمبيوتر. غير أن المبدأ الأساسى يبقى هو ذاته، بحيث يستهل المستعمل عمله بنمذجة العناصر المطلوبة للتنفيذ ثم يعطيها الأشكال المطلوبة أو التكاوين اللازمة. بعدئذ يقوم بتحضير الأضواء والظلال وتركيز آلة التصوير الظاهرية. أخيراً يعمد المستعمل إلى تعبئة المشهد (RENDERING) بمجرد نقرة زر تاركاً للكمبيوتر مهمة تكوين المشهد حسب المعلومات والمواصفات التى تلقاها الجهاز. والجدير بالذكر أن وسائل فنية شائعة دخلت على خط العروض الثلاثية الأبعاد لتساعد المستعمل على تنفيذ مثل هذه المهام. وأفضل مثال على ذلك، فن القص واللصق (CLIP ART) وهو كناية عن مجموعة من الصور والرسوم التوضيحية المخزونة فى قرص والتى يمكن إسترجاعها وإدخالها إلى المستندات المطلوبة. ويمكن القول أن عدداً كبيراً من مستعملي الحزم البرامجية الثلاثية الأبعاد لا يلجأون إلى تكوين عناصر الصور بأنفسهم بل يعتمدون على المجموعات الواسعة من مكونات أقراص القص واللصق المتوافرة فى أسواق الكمبيوتر، كما أن بعض العناصر الأساسية مثل الأشكال المكعبة والكروية تتوافر مباشرة عبر شاشة الكمبيوتر عند إستعمال الحزم الثلاثية الأبعاد ولكن الأشكال والعروض الأكثر تطوراً وتعقيداً تحتاج إلى أدوات نمذجة وظيفية (MODELLING).

إن حزم برامج النمذجة الثلاثية الأبعاد تتنوع حسب إمكانات كل منها. غير أن النقطة الثلاثية فى جميع التطبيقات المرتكزة على النمذجة الثلاثية الأبعاد هى عملية "الإقصاء" (EXTRUSION) فهى تقوم بكل بساطة على نزع الجوانب المسطحة من العناصر الثنائية الأبعاد

(2D) بحيث تتحول إلى عناصر ثلاثية الأبعاد. وعلى سبيل المثال، يمكن تحويل الشكل الدائرى البسيط إلى شكل إسطوانى ثلاثى الأبعاد. كما يمكن نقل هذه العملية البسيطة إلى النصوص والشعارات الرسومية. أما الخطوة المقبلة فهى التى تعتبر عملية إقصاء بسيطة مع تغيير فى الإتجاه. وعلى سبيل المثال يمكن إقصاء أسطوانة (CYLINDER) لتحويلها إلى قطعة من أنبوب منحن ففى هذه الحال، يتغير الشكل ولكن المقطع العرضى يبقى هو نفسه أى الدائرة ذاتها التى بدأ المستعل إقصاءها أصلاً لتحويلها إلى شكل أسطوانى.

ومن أنواع الإقصاء الأخرى، تبرز تقنية "الرفع" (LOFTING) التى تقوم على تنفيذ عملية الإقصاء بشكل عادى مع إضافة مقطع عرضي مختلف وبعض التأثيرات الفنية. وعلى سبيل المثال، يمكن تنفيذ تقنية "الرفع" لتحويل شكل أسطوانى إلى زجاجة عصير عن طريق إضافة مقطع عرضي أضيف إلى الموضع المصمم لتشكيل عنق الزجاجة.

وهنالك أيضاً تقنية "الخراطة" (LATHEING) التى تختلف عن عملية الإقصاء بحيث تأخذ الرسوم الثنائية الأبعاد وتجعل الشكل يدور فى الهواء دورة كاملة على زاوية 360 درجة لتحويله إلى نموذج ثلاثى الأبعاد، تماماً كما تقوم المخرطة بخراطة الخشب. وتنطبق عملية الخراطة خاصة على كأس العصير حيث يتم رسم خط منفرد للشكل النصفي الجانبى.

أخيراً، هنالك تقنية "الجرف" (SWEEPING) أو اللولبة (SPIRALLING) التى يمكن إعتبارها طريقة بسيطة لتكوين أشكال معقدة عن طريق المسطح (DECOL) والتخطيط الشكلي المتوافق (SHAPE MAPPING) الذى يشبه ملصقات الورق على زجاجات العصير بحيث تأخذ شكل المنحنيات كما هى على الزجاجة نفسها. أما التخطيط الزخرفى (BUMP MAPPING) فيرتكز على التلاعب بدرجات الألوان وتأثيراتها الفاتحة والداكنة، إضافة إلى درجة الشفافية المطلوبة. ومن أبرز التقنيات الحديثة أيضاً فى هذا المجال التخطيط الإنعكاسى (REFLECTION MAPPING) الذى يعالج الطبقات السطحية للأشكال تماماً كأنها مرآة عاكسة. غير أن هذه الطريقة تحتاج إلى عملية التعبئة (RENDERING) بواسطة تقنية الرسم الشعاعى (RAY TRACING) الذى يتميز بسرعة التطبيق وجودة الصور الشبيهة بالصور الفوتوغرافية فهى تعمل على تكوين الصورة عن طريق إضفاء أشعة وهمية عليها إنطلاقاً من كل نقطة مضيئة تؤلف هذه الصورة وفى حال أراد المستعمل أن يكون أحد عناصر الصورة شفافاً عندها يتم إرسال أشعة ثانوية إنطلاقاً من النقاط المضيئة التى تؤلف هذا العنصر وبإتجاه العناصر الأخرى المكونة للمشهد أو الصورة.

البرامج الحديثة:

تتميز حزمة برامج "آددبث 1.1" (ADDDEPTH 1.1) بسهولة الإستعمال وسرعة التطبيق، خاصة بالنسبة للمبتدئين. ذلك أنها تقوم تلقائياً بجميع المهام التى تستوجبها تطبيقات الصور الثلاثية الأبعاد، بحيث يستطيع المستعمل تعبئة مشهد دون تأثيرات ضوئية أو عناصر تم إقصاؤها. وفى هذه الحال يختار المستعمل العروض التى تقدمها أداة ويزارد (WIZARD) من بين الأمثلة المعروضة على شاشة الكمبيوتر، ثم يكتفى بطباعة النص المطلوب. كما أن جميع الخيارات المتعلقة بالتأثيرات الضوئية وجوانب الصور وسطحها قابلة للتعديل حسب الطلب.

فعندما ينتقى المستعمل المبتدئ إحدى التأثيرات ويريد تغيير نمط التخطيط أو الرسم أو الألوان، تقوم أداة برامجية خاصة بإظهار الشكل المطلوب حتى قبل التطبيق تمهيدا لتنفيذه إذا كان مناسبا.

أما برنامج "3 دى أف/ أكس" (3D F/X) فهو مصمم لقطاع الأعمال التجارية، إضافة إلى تطبيقات الفنانين والمصممين. كما أنه أقرب ما يكون إلى حزم العروض البيانية المرتكزة على شرائح العرض (سلايد). ويشمل البرنامج أيضا على ملف جدولي ومكتبة برامجية كاملة من العناصر الرسومية الجاهزة للاستعمال، إضافة إلى الصور الخلفية والتأثيرات السطحية الجميلة. فلا يحتاج المستعمل إلا لإختيار العناصر التى يحتاجها من داخل الملف المفهرس، ثم يقوم بإسقاطها فى المشهد الذى يريد فيحصل على نموذج ثلاثى الأبعاد بكل سهولة. كما يمكن سحب بعض تأثيرات التحريك البسيطة من الملف وإضافتها إلى المشهد الذى يقوم المستعمل بتحضيره. والواضح أن هذه الميزة شبيهة إلى حد بعيد بتقنيات التحريك (ANIMATION) المعتمدة فى العروض البيانية الثلاثية الأبعاد. وعلى سبيل المثال، يستطيع المستعمل إضافة تأثيرات الطيران فى الطوافة المتحركة أثناء تحليقها. فكل ما يحتاج إلى تنفيذه هو إعتماد خيار "توليد التحريك" (GENERATE ANIMATION) من لائحة الخيارات التى تحمل إسم "مشهد" (SCENE) فيقوم برنامج (3 دى أف/ أكس) آليا بإستحضار ملف مناسب للمواصفات التى وضعها المستعمل، علما أن هذه الملف يعتمد النسق المعيارى (AVI) المرتكز على النظام السمعى البصرى المتحابك. ويمكن القول إن هذا البرنامج هو تمهيد سهل لتقنية التحريك الثلاثى الأبعاد.

بدورها، أطلقت شركة "فيجوال سوفتوير" (VISUAL SOFTWARE) برنامج "سمبلى 3 دى" (SIMPLY 3D) المصمم للتطبيقات المنزلية المكثفة. كما أنه يتوافر بنسخة جديدة تشمل أربعة أقراص "س دى- روم" (CD-ROM) وتحمل إسم "سمبلى 3 دى سوبرياك" (SIMPLY 3D SUPERPACK) فهى تتضمن صورا عديدة ثلاثية الأبعاد ضمن إطار فن الرسم واللصق (CLIP ART) إضافة إلى أداة "ونبلوبس" (WINBLOBS) للأولاد بغية تعليمهم كيفية تحويل الرسوم البسيطة إلى صور متحركة ثلاثية الأبعاد. كما تشمل أداة "دابلفيجن" (DOUBLE VISION) التى تجعل المستعمل يرى صورا بالشكل الثلاثى الأبعاد بواسطة نظارات خاصة. ويمكن القول أن برنامج "سميلى 3 دى" مصمم لتعبئة الصور (RENDERING) بالسرعه اللازمة، إضافة إلى عملية النمذجة سواء عن طريق الإقصاء الفنى أو إبتكار الشعارات الرسومية.

من جهتها، تتميز النسخة الثانية من برنامج "فيجوال ريساليتى" (VISUAL REALITY 2.0) بالسعر المنخفض قياسا إلى ميزات التحريك التى توفرها إلى جانب حزمة الوسائط الفنية المخزنة ضمن سعة 2 جيجابايت والتى تناسب الأعمال التجارية والإعلانية.

وتشمل النسخة الرابعة من برنامج "3 دى ستوديو" (3D STUDIO 4.0) أحدث تقنيات النمذجة والتحريك. وهى قادرة على معالجة الملفات العاملة بـ 64 بتا. كما تستوعب أدوات ملحقة إضافية لتحسين الأداء.

يتيح برنامج "3 دى ستوديو 4.0" دمج عناصر الصور والأشخاص من مصادر مختلفة وجعلها متناسقة ضمن شروط الأبعاد النسبية والإنطباعات النفسية إلى تولدها، وذلك بفضل ميزة "التوافق المنظورى" (MATCH PERSPECTIVE) كما أنه يشمل ميزة تحريك الصور وفق منطق المعلومات المتوافرة (INVERSE KINEMANTICS) وهنالك أيضا أداة خاصة لتصفح الصور (BROWSER) بغية إعداد موجزات للملفات التى تعتمد أنساقا معيارية مختلفة.

غير أنها تفتقر إلى الصوت، ولذلك تستعد "أوتودسك" لإطلاق النسخة الجديدة "3 دى ستوديو ماكس" (3D STUDIO MAX) التى تتضمن ميزات الصوت والموسيقى إلى جانب تقنيات التحريك والنمذجة.

الباب السابع – الأداء

الفصل الثالث – مشاكل النظام و كوارث البرامج

مشاكل النظام وكوارث البرامج

لو تم ضبط الجهاز والنظام لأعلى كفاءة ومازالت هناك مشاكل فإن المصدر يكون البرامج .

في هذا القسم نناقش :

- الاستعداد لتخبط النظام.
- المبادلة والدوس عندما يغلق النظام.
- إصلاح ملفى الحزمة والتهيئة.
- التغلب على مشاكل IRQ و DMA.
- رسائل الخطأ.
- أخطاء الحماية .
- خطة الدعم الفني.

عندما يتخبط جهازك ويتعطل:

عندما يفقد الكمبيوتر صوابه قد تفكر أولا فى الهاردوير . ولكن إذا لم تكن قد عبثت به أو أضفت معدات جديدة له قد تكون هى السبب فإن العطل قد يكون آتى من السوفتوير . قد يكون تركيب برنامج ألعاب جديد أو برنامج ملتميديا السبب فى فقد بعض ملفات الملتميديا أو تعطيل برنامج كان يعمل جيدا قبل ذلك .

فإذا لم يتيسر الدعم الفني فور ظهور العطل فإنه يجب عليك تعلم بعض الخطوات المبدئية للإصلاح .

كيف تعرف أنها مشاكل النظام:

إن مخاطر الملتميديا مؤمنه فعليا . إنهيار النظام شيء شائع لدى مستخدمى الملتميديا . تأتى المشاكل فى شكل عدم قدرة الجهاز على بدء التشغيل أو توقيف برنامج ألعاب مثلا للوحة الأزرار أو علو الصوت أو شوشرة فى السماعات أو إهتزاز البرنامج أو ببحث برنامج أثناء تركيبه عن ملفات ضرورية لإكمال تجهيزه فلايجدها .

إن تعقيد نظام الملتميديا يجعل إصلاح عطلها معقد بالتالى . ولايمكن تحديد العطل من أول فكرة تطرأ على بالك : ١ - فقد يكون وجود رواسب على أسطوانة السى دى هو السبب أو مشغل فيديو غير متوافق مع النظام أو مشكلة صوتية . الأسوأ من كل ذلك هو أن كل هذه المشاكل قد تكون أعرضها هى نفسها فلا تدرى السبب الفعلى لهذا العرض ٢ - ولو أن المشكلة من أجزاء النظام فإن الملتميديا تستخدم أغلب هذه الأعضاء مثل السى دى روم والسماعة وبطاقة الصوت وبطاقة العرض والشاشة وحتى الوندوز كما نقول هنا أيضا كيف تعرف أن المشكلة من النظام .

لو متيقن من أن الجهاز سليم والملتميديا موفقة فإنه قد يكون مفيدا أن تطابق مشكلتك بمشكلة حدثت من قبل ولها حل .

إستعداد لإنكسار النظام :

المشاكل تأتى دائما مع الملتميديا ولايخلو منها جهاز . إذن استعد لها بعدة طرق .

١ - **داوم على عمل النسخه الاحتياطية:**

أعمل نسخة كاملة من الهارديسك بالإضافة للنسخ الاحتياطي اليومى قبل إغلاق الكهرباء. الهاردوير يمكن تعويضه ، السوفتوير والمعلومات لا.

حقيقة أنه نادرا ما تفقد البيانات بسبب عطل الجهاز ولكن قد تكون بعض التطبيقات قد أفسدت بعض الملفات الأساسية فيمكن تعويضها بالرجوع إلى النسخة الإحتياطية أبعد من ذلك يجب أن تعمل نسخة خاصة من الملفات الأساسية.

٢ - **أحتفظ بملف (INI .):** ليس النسخة هى الهدف ولكن النسخة المحدثة هى المطلوب حيث يتم التغيير فى هذه الملفات كل فترة.

من الممكن عمل النسخ آليا من خلال ملف الحزمة ولكن قد تنسخ المعطوب على السليم لذلك يجب عمل النسخة يدويا كلما شعرت أن النظام سليم.

كما أن ملفات (INI .) ليست كلها تحت فهرس الوندوز . ويمكن تحديدها واستخلاصها من كل الهارديسك ببرنامج خدمات كمدير الملفات أو خدمات نورتون . أهم (WIN. INI و SYSTEM. INI). كيف تتعرف على ملف (INI .) الذى يحتاج لإصلاح ؟ لو تطبيق معروف أفحص ملفه ولكن إذا لم يكن تطبيقا معروفا فسوف تخضع للتجربة والفشل وإعادة التجربة وهكذا.

٣ - **احتفظ بملفات البدء أيضا:** قد تخضع ملفات الحزمة والتهيئة للتعديل من قبل التطبيقات الجديدة . قد يسألك الموافقة على التعديل وقد لا يسألك . وقدد لايعرف روتين تركيب البرنامج ماهو فاعله فى ملفى البدء هذين . لذلك فالنسخة الأصلية منهما مهمة.

كن مستعدا لإنقاذ النظام:

من النادر أن يحدث إنهيار النظام عطب فى نظام التشغيل أو الهارديسك ولكن لاشىء مستحيل.

إستخدم الأسطوانة المتعددة الأغراض التى جهزتها سابقا وعليها ملف الحزمة والتهيئة (ملفات ـ البدء) وأضف عليها ملفات إنقاذ الهارديسك (FDISK. EXE - FORMAT. COM - SYS. COM) بعد إستعادة الهارديسك استرجع النسخة الاحتياطية للبيانات إلى الهارديسك .

انظر السيموس CMOS:

قد يحدث إنهيار النظام لعطل فى السيموس التى تحتفظ بتجهيزات الكمبيوتر والهارديسك . مشغل SETUP الجهاز عند بدء التشغيل وأطبع نسخة منه للإحتياط .

تحقق من مفردات أجزاء الهارديسك:

شغل FDISK وسجل البيانات وأخرج منه بعناية دون تغيير أى شىء.

هل تعرف أين هى مصادر النظام:

أهم المشاكل الخطيرة على النظام هى نزاعات IRQ و DMA.

يجب أن تكون لديك قائمة بها . بعض الهاردوير يحجز منها بالتحديد. لذا إبدأ بقراءة الكتيب. ثم شغل برامج التشخيص مثل نورتون NDIAGS أو MSD لتعرف أيها مستخدما وعندما تضيف أى هاردوير جديد أضفه لهذه القائمة.

سجل إعدادات الوندوز: انقر على زر SETUP إعدادات وندوز وسجل مابها.

المشاكل والحلول

الدوس المفقود:

- مع بدء التشغيل ظهرت رسالة البيوس . ولكن الجهاز لايتقدم أبعد من ذلك وهى أسوأ حالة للجهاز ولو توقف الجهاز تم بسبب تركيب برنامج فإن السيموس غالبا ما أضيرت وبالتالى حدوث خطأ فى معلومات الهارديسك أو الذاكرة.
(راجع بيانات السيموس التى لديك مسجله بالتى تظهر على الشاشة).
- لو مع بدء التشغيل تستمر الرسائل إلى أن تظهر رساله تفيد أن الهارديسك مفقود . قد يكون الهارديسك نفسه قد تعطل أو أن نوعه فى السيموس المعطلة قد تغير أو تعطل PARTITION TABLE (شغل SETUP الجهاز وراجع المعلومات التى تحفظها مع التى تظهر على الشاشة).
- لو مع بدء التشغيل الهارديسك مفقود شغل الجهاز من أسطوانة تشغيل الطوارىء وشغل FDISK للتأكد من المعلومات المسجلة لديك ولو الهارديسك أصابه العطب فى التقسيم أعد تقسيمه ثم استرجع محتوياته من النسخة الإحتياطية.

- لو الجهاز لا يشتغل من الهارديسك:

البيوس تعرف على الهارديسك ولكن نظام التشغيل لايبدأ العمل.

المشكلة: نوع الهارديسك مسجل بالخطأ فى الـ CMOS.

والحل: شغل SETUP الجهاز وتأكد من أن بيانات الـ COMS توافق النوع الذى سجلته على ملصق خلف الجهاز.

المشكلة: ولكن قد يكون العطب فى ملفات النظام إذا كان نوع الهارديسك سليما.

والحل: شكل الجهاز مع وضع أسطوانة الطوارىء فى مشغل A وشغل SYS.

المشكلة: بعد إشتغال ملفى الحزمة والتهيئة توقف النظام.

الحل: أصلح الملفين - أو استرجع الملفين الأصليين الذى احتفظت بهما قبل تركيب البرنامج الجديد الذى أعاد كتابتهما . ولكن فى هذه الحالة لن يعمل هذا البرنامج.

إصلاح ملفى الحزمة والتهيئة:

قارن النسختين قبل وبعد البرنامج الجديد . إذا لم تعثر على الفرق بسهولة افحص سطر بسطر **حتى تعثر على السبب بطريقتين:**

الأولى : ضع REM على كل سطور ملف التهيئة . شغل الجهاز . أفتح ملف التهيئة وضع REM على كل سطر بسطر وفى كل مرة أعد تشغيل الجهاز.
إذا نجحت كل السطور أفعل نفس الإجراء لملف الحزمة.
بناءا على طبيعة السطر سبب الأزمة أتبع مايلى:

- لو السطر يحمل بطاقة الصوت أو مشغل السى دى روم ويحتوى على IRQ أو DAM تأكد من إعداداتهما.
- لو السطر يحمل تطبيق يستخدم ملف INI أو ملف تهيئة خاص افحص كلاهما للتأكد من صحتهما .
- لو السطر يحمل مشغل للذاكرة الممتدة أو العليا HIGH حاول تحميله فى الذاكرة الأساسية ولاحظ الفرق فى التغيير . قد يكون برنامج الألعاب أو الملتميديا محتاج لهذا الجزء العلوى .

أزل أى REM وضعته وأعد التشغيل. واتصل بالوكيل لمعرفة كيف تتفادى الوقوع فى مشكلة مماثلة.

الثانية : اضغط F8 : مع دوس ٦ . مع إعادة التشغيل بسرعه عند قراءة - STARTING MS DOS اضغط F8 والذى سوف يتوقف بك عند كل سطر فى ملف التهيئة . أجب بـ Y عند كل سطر وعند وصولك للسطر المشكلة اتخذ إجراءات إصلاحه.

عندما يذهب الوندوز إلى موعد الغذاء:

المشكلة : قد تحمل تطبيق جديد ويطلب وندوز بعد إنتهاء التحميل أن يعيد تشغيل الوندوز وتجيب أنت OK فتجد الشاشة فارغة وتنتظر دون تغيير فى الموقف .

الحل : أغلق الكهرباء وأعدها بعد ١٥ ثانية . غالباً سيعمل النظام لسبب غير معروف.

المشكلة : إذا لم يشتغل النظام:

الحل : افتح تجهيز SETUP الوندوز وذلك من داخل وندوز وطبعاً ذلك لن يحدث . ولكن يمكنك من الدوس الدخول لفهرس الوندوز وتكتب SETUP وقارن الإعدادات السابقة على البرنامج الجديد . لو وجدت فرق انقر إختبارات OPTIONS وإرجع بالاعدادات إلى أصلها وأعد التشغيل.

المشكلة : مازال النظام لايعمل.

الحل : اتصل بميكروسوفت قبل الاتصال بوكيل البرنامج.

التركيب لايشتغل:

المشكلة: قد لاتعرف نقطة تحطم برنامج اللعبة أو الموسوعة لاتحمل لأن روتين SETUP تحطم من قبل.

الحل: جرب VGA : قد يكون ملصق البرنامج معلناً أنه يشتغل على SVGA ولكن فى الواقع يشتغل عند VGA وحاول تغيير ذلك فى تجهيز الوندوز كما ذكر من قبل بقليل .

استخدم مشغل فيديو جديد : تأكد من حصولك من قبل على أحدث (مشغلات) للفيديو والسى دى روم وبطاقة الصوت .

التطبيق لايلبى النداء :

المشكلة: الدوس والوندوز وتحميل البرنامج الجديد كله تمام ويشتغل التطبيق حتى وقت معين قد تجد نفسك على الدوس أو لوحة المفاتيح لاتنطق أو البرنامج يعلق .

الهاردوير لم يتغير منذ فترة طويلة إذن المشكلة فى السوفتوير . أو أن المشكلة بينهما.

الحل حل مشكلة IRQ و DMA:

هنا نفترض أنك متأكد من تثبيت الكوابل والبطاقات جيداً . هذا الجزء يخدم بصفة عامة متخصص الهاردوير ولكنه أيضاً لمن يجرب سوفتوير جديد.

أساسيات مصادر النظام:

الكمبيوتر به (١٥) رمز IRQ و (٨) DMA قناة . ولكل هاردوير يضاف للجهاز يحتاج هذه المصادر . ونزاعاتها معروفة مع الملتميديا بصفة خاصة عند تشغيل عدد منها فى نفس الوقت . فعند إضافة هاردوير جديد فإن برنامج تركيبه يختار أى منها معتقداً أنها حرة لم تستخدم . ويسجلها فى ملفات التهيئة و INI . لو اختار IRQ مستخدمة من قبل هاردوير آخر قد لا يبدأ الجهاز العمل . أو قد يعمل حتى يبدأ التطبيق فى إرسال صوت أو صورة لأجهزة تستخدم نفس المقاطعة IRQ فيتوقف النظام.

قنوات الـ DMA لها نفس المشكلة ولكن بصورةأخف ولأن لها عدد يمكن المحاولة معه . وإذا أخذت معدتين نفس القناة فسوف تربك الـ CPU.

الأعقد من ذلك ، مع تطبيق ملتميديا يعمل بالدوس (وعدد منها يعمل بالوندوز) قد لاتشتغل مع أى IRQ أو DMA . ورغم أن بعض الإعدادات تعمل مع تطبيقات أخرى جيداً فسوف تضطر لتغييرها . وإذا لم تستطع لسبب ما مثل عدم توفر واحدة حرة منها فقد لا تتمكن من تشغيل التطبيق بدون استبعاد بعض الهاردوير من الجهاز لتوفر مكانه لها.

* قد لا تكون نزاعات IRQ و DMA قد تكون ضبطيات بعض الهاردوير.

بطاقة الصوت ـ الضبطيات:

لوحظ أن الكثير من تطبيقات الملتميديا تسأل عن بطاقة الصوت عند تحميلها كجديدة على الجهاز. اسمها ـ نوعها ـ ملائمتها للساوند بلاستر.

وعن IRQ و DMA الخاصة بها. والحظ يخدمك لو اسمها جاء تلقائياً فى التحميل. ولو أجبت عن سؤال منها خطأ فقد لايحمل التطبيق مطلقاً ولو أجبت بأن بطاقتك متوافقة مع ساوندبلاستر برو بالخطأ بينما هى تتوافق مع ساوندبلاستر فقط فقد لايشتغل التطبيق مطلقاً . والحل: أقرأ كتيب بطاقة الصوت. وغير فى JUMPERS وأضف شيء ما فى ملف التهيئة فى جزء البطاقة.

بدون خبرة:

قد يسألك برنامج التركيب عن أى IRQ تستخدمها بطاقتك . عادة بطاقة الصوت تأخذ رقم (٥ أو ٧) عن طريق برنامج التحميل . وقد تكون القنطرة JUMPER على وضع برقم غير هذين الرقمين . وتوجد عدة طرق لمعرفة IRQ : من الكتيب ـ من ملف التهيئة ـ مسجلة لديك على ورقة . وعليه سوف تخبر التطبيق عنه.

المشكلة: قد لايكون التطبيق راغب فى هذا IRQ المحدد (بعد أن عرفته) أو قد يكون هناك نزاع نشأ عن تركيب معدات جديدة . وعليك بالبحث (فى أى حالة) عن IRQ جديد ويحتاج ذلك ذكاء.

الحل: أعد تحميل بطاقة الصوت بمقاطعة جديدة سواء بكتابة سطر تحميل البطاقة فى ملف التهيئة أو بالقنطرة على البطاقة ثم أخبر التطبيق عن IRQ الجديد ولو فشلت حاول غيرها وهكذا . وتذكر حفظ أصل ملف التهيئة . إذا لم يستجب أى IRQ أنظر ملف البدء لإستعراض المعدات التى تستخدم مصادر الجهاز SYSTEM RESOURCES . قد يسألك برنامج التركيب عن الـ IRQ التى يستخدمها معدات أخرى كالماسح.

المشكلة: لاشيء مما ذكر.

الحل: اتصل على وكيل التطبيق وإذا لم تجد لديه إجابة إسأله عن تبديل الخدمة وتأكد من أنه ليس النسخة التجريبية ولكن النهائية. جرب VGA مع ٤٨٠ × ٦٤٠ حاول إعادة تركيب التطبيق مع قليل من إختيارات الصوت.

رسائل الخطأ:

الرسائل التى تصدر من التطبيقات فى حالة العطل فائدتها قليلة وفهمها صعب وكذلك الكتيبات والتطبيقات أحسن ما تجيده ضرر الوندوز وإيقافه عن العمل.
جهز قائمة برسائل الخطأ لكل تطبيق حدثت منه وسوف تفيد الفنى الذى يتولى الإصلاح.

١) رسالة GENERAL PROTECTION FAULT: من أكبر تحيات وندوز إلينا . من
المشكلة: صعوبتها أنه ليس باستطاعتك الاحتراس منها فى المرة التالية.
إنها قد تدل على: خطأ فى تخصيص الذاكرة أو خطأ مشغل DRIVER أو نقص الموارد RESOURCES . من نوع الخطأ تستدل على مكان العطل: KRNL. 386 الذاكرة - USER. EXE مشغل الصوت - GDI. EXE مشغل الفيديو.
الحل: حاول مع خطوات الإصلاح التالية:

- أغلق جميع التطبيقات الخلفية بما فيها حافظ الشاشة . سوف يوفر ذلك المصادر. ويكون ال STARTUP فارغ.
- أغلق ملف WIN. INI مؤقتاً . إنه يحمل كل ملفات المشغلات DRIVERS والأبناط والخلفيات أخرج من وندوز وغير إسمها وأعد تشغيلها . لو ذهب GPF فإن العيب هنا.
- افتح WIN. INI بـ EDIT وافعل كما سبق وأغلق سطراً سطراً وشغل وستجد الخطأ إن وجد
- أعد تجهيز التطبيق .
- إذا لم ينفع أعد تحميل مشغل VGA من أسطوانته الأصلية .

٢ - رسالة ملفات DDL مفقودة:

المشكلة: مبرمجو وندوز يحفظون أكثر رموزهم فى ملفات تسمى DYNAMIC LINK LIBRARY بما تعنى DLL . بعضها يأتى مع وندوز والبعض يأتى مع التطبيق نفسه . ورسالة خطأ DLL تعنى أن الوندوز أو أحد تطبيقاته لايستطيع العثور على بعض الرموز التى يحتاجها . وقد تعنى أن ملفات DLL مفقودة أو عطبت أو انتهت صلاحيتها . فى بعض الأحيان تعطيك رسالة DLL اسمه.
الحل: تأكد من وجود ملف DLL على الهارديسك - لو يوجد فى الفهرس الخطأ انسخه على الفهرس الذى يعتقد التطبيق أنه فيه - ثم أعد تشغيل التطبيق - لو وجدته فى الفهرس الصحيح فقد يكون قد عطب أو انتهى تاريخه وأعد التشغيل فإذا فشلت اسأل الوكيل عن الإصدار الحديث - لو لم تجد DLL بالمرة أعد تجهيز التطبيق. إذا فشلت اتصل بالوكيل .

٣ - رسالة:. لم يتم العثور على DEVICE

المشكلة: إن ملف SYSTEM. INI يسرد قائمة بالأجهزة DEVICE الإفتراضية التى من المفترض أن يحملها وندوز عند بدء التشغيل فإذا أعطى رسالة الخطأ التالية فإنه لم يجد هذا الجهاز .

CAN'T FIND A FEVICE THAT MAY BE NEEDED TO RUN WINDOWS IN 386 ENHANCED MODE . YOU NEED TO RUN THE SETUP PROGRAM AGAIN.(اسم الملف)
واسم الملف هذا قد يكون مفقوداً أو معطوب .
الحل: ابحث عن اسم هذا الملف فى الهارديسك وتأكد من وضعه فى المكان المطلوب لوندوز لو موجود قارن SYSTEM. INI بالذى طبعته للإحتياط من قبل وأصلح الفرق .

٤ - رسالة: الذاكرة غير كافية لتشغيل التطبيق INSUFFICIENT MEMORY:

المشكلة: إن الهارديسك مبعثر للدرجة التى لا يستطيع وندوز إنشاء ملف مبادلة SWAP كبير

بدرجة كافية للعمل. فقد لا تعنى الرسالة حقيقة شيء عن الذاكرة.

الحل: فقبل كل شيء أعمل DEFRAG لو تكررت أغلق كل التطبيقات الخلفية لو لا إذهب للوحة التحكم واضبط حجم ملف المبادلة لو لا اشترى ذاكرة إضافية . ولا تحاول مع أقل من ٨ ميجا رام.

٥ - رسالة: SEGMENT LOAD FAILURE:

المشكلة: إن هذا يفيد بأن الهارديسك مبعثر تماماً.

الحل : اعمل DEFRAG وإذا تكررت زد عدد الملفات فى ملف التهيئة لو أقل من ٥٠ ملف ثم أعد التشغيل.

الباب السابع – الأداء

الفصل الرابع – قائمة الفحص الاستراتيجية

قائمة الفحص الاستراتيجية

في هذا القسم :

- الوعى .
- خطة بخطة لدليل الاصلاح .

الخطوات العلاجية :

لقد أضفت معدات جديدة وشيء ما لايعمل :

- تأكد من التعشيق السليم والتشغيل التام . مثل كوابل السماعات وبطارياتها أو محولاتها ، منظم الـ VOLUME ، مفتاح الكهرباء ، توصيلة الكهرباء .
- تأكد من التوصيل الجيد لكيبل صوت السى دى روم من بطاقة الصوت لمشغل السى دى روم
- تأكد من إتجاه الكوابل السليم . توصيلها الجيد والمحكم والغير معكوس .
- تأكد من سكون البطاقات فى فتحاتها جيدا .
- تأكد من وضعيات المفاتيح والقناطر على البطاقات SWITCHES & JUMPERS .
- تأكد من أنك حصلت على برامج المشغلات DRIVERS المحدثة .
- جرب IRQ و DMA مختلفة .
- تأكد من وضعيات ملفات بدء التشغيل .
- أعد تحميل برامج المشغلات والبرمجيات الأخرى .
- جرب كوابل جديدة .

لم تضف معدات جديدة ولكن شيء ما يحدث :

- تأكد من التعشيق السليم والتشغيل التام مثل كوابل وبطاريات السماعات أو محولها ومنظم الـ VOLUME ومفتاح الكهرباء وتوصيلة الكهرباء .
- أغلق ثم افتح الكمبيوتر .
- تأكد من أن كوابل السماعات موصلة على الفتحة المناسبة لها على بطاقة الصوت .
- أفحص ملفات بدء التشغيل الأربعة .
- أفحص ملفات (. INI) .
- افحص SOUND MIXER .
- استعرض لوحة MIDI .
- انظر فى نزاعات مصادر النظام IRQ و DMA وغير فيها .
- ركب ذاكرة أكثر .
- وفق مدير الذاكرة لإستغلالها الإستغلال الأحسن .
- لو المشكلة متعلقة بالأداء حاول تحسين الأداء .
- اشترى مشغل سى دى روم وبطاقة فيديو وبطاقة صوت و CPU أو كمبيوتر أحسن وأسرع .
- نظف عيون مشغل السى دى روم .
- تأكد من أن تقليد الساوند بلاستر EMULATION موجود فى ملف الحزمة .

لم تضف معدات جديدة ولكن تحدث مشكلة مع تطبيق جديد محدد :

- افحص ملفات (INI .) الخاصة به.
- إغسل أسطوانة السى دى .
- غير وضعيات بطاقة الصوت .
- لو التطبيق له تحكم صوتى ارفعه .
- جرب مشغل VGA VIDEO .
- وفر ذاكرة ممتدة أو موسعة .
- لو لا يؤدى التطبيق عمله جيدا حسن الأداء .
- تأكد من أنه لم يحمل CODEC منتهى المدة .
- احصل على مشغلات محدثة .
- ركب ذاكرة أكثر .
- وفق الذاكرة بمدير الذاكرة .
- اشترى مشغل سى دى روم ، بطاقة فيديو ، بطاقة صوت - CPU أو كمبيوتر أحسن وأسرع .
- تأكد من أن تقليد الساوند بلاستر EMULATION موجود فى ملف الحزمة .
- إبدأ تشغيل الجهاز من أسطوانة مرنة تشغيلية خارجية .
- إقرأ الكتيب .
- إجعل نافذة الفيديو أصغر .