ماهو البايوس و سيموس و الروم و ما الفرق بينهما

ال الفرق الرئيسي بين BIOS و CMOS هو أن BIOS هو برنامج ثابت يقوم بإجراء تهيئة الأجهزة عند تشغيل الكمبيوتر ويوفر خدمات وقت التشغيل لنظام التشغيل والبرامج الأخرى

في حين أن<< CMOS
عبارة عن شريحة ذاكرة خاصة تخزن إعدادات تكوين BIOS وتحتفظ بها. اللوحة الأم هي مكون مهم للأجهزة في الكمبيوتر. .

ال ROM : وهي ذاكرة أو رقاقة تصمم من قبل الشركة المصممة للوحة الأم وهي موجودة بلوحة الأم تحوي هذه الرقاقة على برامج منها مشغل الكمبيوتر البدائي بمعنى بداية تشغيل الحاسوب قبل التحميل من القرص الصلب. كما تحتوي على برنامج آخر للتعرف على الأجهزة الموصولة بالحاسوب ويعطي تقرير عن ذلك. كما أنه لا يمكن حذف المعلومات التي تحويها هذه الذاكرة، ولا يمكن التخزين فوقها.

ال Bios : بالعربية يعني نظام المدخلات والمخرجات الاساسية وهو النظام الاساسي الذي يتحكم وينظم اجهزة الادخال والاخراج في الحاسوب. علما انه عبارة عن برمجة مسجلة على رقيقة ذاكرة روم قابلة لاعادة الكتابة لكن عن طريق الخبراء, وليس المستخدم العادي الذي اذا حاول ان يحدث هذه الذاكرة دون ان تتم العملية بشكل صحيح فأن ذلك قد يفسد النظام الاساسي للحاسوب وقد تضطر بعد ذلك الى ارسال اللوحة الامة الى الشركة المنتجة لاعادة برمجة الرقاق او ذاكرة الروم التي تتوفر عليها برمجة البايوس.

BIOS ؟ماهو ال

هو اختصار ل Basic Input Output System وتعني نظام الإدخال والإخراج الأساسي "لأنه ينظم أجهزة الإدخال والإخراج في الحاسوب."

وهو عبارة عن برنامج مثبت رقاقة توضع على اللوحة الأم وهذه الرقاقة تستخدم لكشف وفحص الجهاز وما يحتويه من ملحقات
الأقراص الصلبة والمرنة، الأقراص المدمجة، النوافذ المتوازية والمتسلسلة، الناقل التسلسلي العام، لوحة المفاتيح، بطاقات الفيديو والصوت ويتم ذلك بمساعدة المعلومات المخزنة على ال.CMOS

وهذه الرقاقة قابلة لإعادة الكتابة لكن عن طريق الخبراء لضمان إتمام العملية بشكل صحيح حيث أن أي خطأ قد يفسد النظام الأساسي للحاسوب.

أهم الوظائف التي يقوم بها ال....BIOS

.القيام بوظيفة Post Power On Test وهذه العملية تبدأ عند الضغط على زر Power ليعمل برنامج BIOS فيتم الكشف عن ملحقات الجهاز وتنتهي عندما يبدأ ويندوز بالعمل.

2 القيام بعملية الإقلاع.Booting Or Booting up

3 .القيام بعملية تنظيم أجهزة الإدخال والإخراج.

4. التحكم عن طريق الإعدادات بقطع الحاسب.

.أثناء عملية فحص الجهاز في حال تم العثور على خطأ معين

ثانياً: ما هو "CMOS" ؟

وهو اختصار Complementary Metal Oxide Semiconductor
ويتم فيها تخزين البيانات والمعلومات الخاصة BIOS مثل أنواع المشغلات حجم الذاكرة قطع ال Hardware أجهزة الإرسال والاستقبال ومحولات البيانات، حيث أنها تحتوي على معالج دقيق ومتحكم دقيق وذاكرة عشوائية ساكنة (ذاكرة الوصول العشوائي) إضافة إلى أنواع أخرى من دوائر المنطق الرقمي.

ولكي لا تفقد هذه الذاكرة البيانات الموجودة عليها يجب أن تبقى موصولة بالكهرباء لذا يتم استخدام بطارية صغيرة على اللوحة الأم لإمداد CMOS بشحنات كهربائية لتحتفظ على محتوياتها دون أن تفقدها ففي حال أخرجت هذه البطارية من مكانها سوف تضيع جميع الإعدادات التي تم إجراؤها على CMOS وتعود إلى الخيارات الإفتراضية.

حجم ذاكرة CMOS هو 64 كيلوبايت وهي ليست شريحة مستقلة إنما هي جزء من.ROM

أهم ميزات CMOS ممانعة الضوضاء والتقليل من استهلاك الطاقة.

معالجة الصورة Image Processing : فروع علم الحاسوب) تهتم

بإجراء عمليات على الصور بهدف تحسينها طبقاً لمعايير محددة أو استخلاص بعض المعلومات منها نظام معالجة الصور التقليدي يتألف من ستة مراحل متتالية وهي على الترتيب

1. استحصال الصورة (image acquisition) بواسطة حساس ضوئي(على سبيل المثال آلة تصوير، حساس ليز وغير ذلك(
2. المعالجة المبدئية (pre-processing) كتصفية الصورة من التشويش أو تحويلها إلى صورة ثنائية
3. تقطيع الصورة (segmentation) لفصل المعلومات المهمة(على سبيل المثال اي جسم في الصورة) عن الخلفية
4. استخلاص المميزات (features extraction) أو الصفات
5. تصنيف المميزات (classification) وربطها بالنمط الذي تعود اليه والتعرف على الأنماط
6. فهم الصورة(image understanding)

برامج معالجة النصوص عديدة ولها الكثير من المميزات، وهي كالآتي:

- إنشاء الملفات وحفظها.
- ميزة تخزين المستندات بمختلف وسائط التخزين عن طريق البرنامج.
- إدراج الصور والرموز والتعليقات على هيئة رابط لموقع على الإنترنت.
- إمكانية طباعة المستند على ورق بنسخ لصفحات عدة وبخيارات كثيرة.
- توفير الجهد والوقت بعمليات التعديل والإضافة والحذف للنصوص المكتوبة.
- توفير تأثيرات التضليل والخطوط، بالإضافة إلى ضبط شكل الكتابة وحجم الخط.

- إمكانية إدراج المزيد من المكونات بالمستندات مثل الصور والرسوم البيانية والجداول.

الصّورة الرّقمية

هي تمثيل للصّور الثنائية الأبعاد على الحاسوب بواسطة الصفر والواحد (01). و تتكون كل صورة رقمية على الكمبيوتر من البيكسل وهو أصغر وحدة في الصورة. و كل صورة هي مصفوفة تحتوى على صفوف وأعمدة من البيكسلات وكلما زادت عدد البيكسلات كلما كانت الصورة أوضح و تنقسم الصور الرقمية إلى:

1- صورة ثنائية Binary Image :- وهي الصورة التي تحتوى على اللونين الأبيض والأسود فقط وتحمل كل بيكسل بها إما الصفر أو الواحد.

2- صورة متدرجة الرمادي Grayscale Image : وهي الصورة التي تحتوى الأبيض والأسود مع تدرجات الرمادي وتمثل شدتها بأرقام من 0 إلى 255 حيث يمثل الواحد اللون الأبيض والشدة عندما تكون 255 فإن اللون لهذه البيكسل يكون أسود وعند تمثيل هذه الصورة على الكمبيوتر تمثل عن طريق أعمدة متساوية وصفوف متساوية من البيكسلات كل بيكسل بها 8 بيت تحدد الشدة من 0 إلى 255.

3- الصور الملونة Color Image : هي الصور الرقمية التي تدعم الألوان عن طريق تخصيص ثلاثة خانات بكل بيكسل لتحديد شدة الثلاثة ألوان الأساسية (الأحمر والأخضر والأزرق) وكل خانة تحتوى 8 بيت للكتابة عليها مثلا شدة الأخضر قد تكون 00100000 أى أن هناك 24 بيت بكل بيكسل، ولكن بعض الصور قد تكون بها 8 بيت فقط وتحتوى على 256 لون فقط.

4- يوجد طرق أخرى لتمثيل الصور مثل أن يتم تمثيل الصورة كدالة f(x, y) وطرق أخرى....

وتعرض الصور الرقمية عن طريق الملفات
وغيرها للمراجعة GIF,Bmp,JPEG,PNG,RAW

معالجة الصورة[عدل]

يمكن للبعض أن يتصور أن المعالجة الرقمية للصور تعني فقط عمليات تزيّن الصور وإدخال بعض الزخارف والرسوم عليها أو حذفها لتظهر بعد ذلك في مظهر آخر يختلف عن الأصل. إلا أن المعالجة الرقمية للصور تتعدى ذلك بل إنها في الحقيقة تكاد لا تهتم بهذا الجانب من معالجة الصور أصلا. حيث أنه يتم هنا التركيز على التشفير الرقمي المناسب للصور وإيجاد طرائق لمعالجة هذه البيانات الرقمية حتى تكون هذه الصور أو المعلومات التي تحملها الصور قابلة للاستعمال من قبل الآلة التي يمكن أن تكون جهاز حاسوب أو رجل آلي أو غيره من الماكنات. تكتسي المعالجة الرقمية للصور أهمية كبيرة في ميدان ادراك الصور أي عندما نحاول مثلا أن نجعل الحاسوب أو الرجل الآلي يفهم الصورة أو معناها كما أنها أيضا مهمة جدا في ميدان التعرف على الأنماط أو الأشكال. فيمكن مثلا أن تصور إنسان آلي يتعرف على شكل الإنسان(مثلا الإنسان يساوي مستطيل كبير يتفرع منه أربع مستطيلات صغيرة ودائرة) ويقوم بتحيته في حين أنه لا يحيي القطة المنزلية مثلا. كما أن للتعرف على الأنماط أهمية كبيرة في المعالجة الآلية للصور التي تلتقطها المكوكات لسطح الأرض وهذا استعمال عسكري مثلا. كما أنها مهمة أيضا في الملاحة اعتمادة على خرائط أو صور من الأرض.