

الباب الأول : صيانة الحاسب الآلى

ما هو الحاسب الآلى ؟ وفيما يستخدم ؟

الحاسب الآلى : هو جهاز إلكتروني لديه القدرة على استقبال البيانات عن طريق وحدات الدخل ومعالجتها وذلك يتم بواسطة مجموعة من الأوامر والتعليمات ثم الحصول على النتائج المطلوبة عن طريق وحدات الخرج ويمكن تخزينها واسترجعها في أى وقت وبسرعة فائقة

نواحى استخدام الحاسب

اجتماعية طبية عسكرية هندسية تجارية مالية تعليمية احصائية

عرف

البيانات : هي المعلومات التي يستطيع الحاسب التعامل معها كالأوامر والاختيارات

المعالجة : هي عملية تغيير وتحويل البيانات من الشكل الذى تكون عليه الى شكل اخر

الإخراج : هي عملية استرجاع المعلومات واطهارها بطريقة يستطيع المستخدم فهمها

التخزين : هي عملية حفظ المعلومات والبيانات في الحاسب لاستعمالها لاحقا عند الحاجة اليها

ما هو تعريف الصيانة ؟ وما هى أنواعها ؟

الصيانة : هي اكتشاف الأعطال وتشخيصها ثم إصلاحها او استبدال الأجزاء العاطلة ثم التأكد من تمام الإصلاح بكل الرسائل المتاحة لتأكيد جودة الإصلاح والمعايرة على مقاييس الجودة المتوفرة ان امكن

تنقسم الصيانة الى ثلاثة أنواع

صيانة دورية	صيانة الوقائية	صيانة العلاجية
تتم بعد عدد معين من ساعات التشغيل او على فترات زمنية معينة وتستهدف أساسا الوقاية من حدوث الأعطال	وتتم في أى وقت حسب الحاجة بغرض الحماية من الغبار والأتربة والصدأ والضوضاء والحرارة ومصادر الأعطال الأخرى كالتغير في تردد جهد التيار الكهربى والمغناطيسية حتى تمنع حدوث الأعطال او تقلل من احتمالات حدوثها	وهى التي تتم عند حدوث اعطال فعلية في الجهاز بغرض اصلاح الجهاز العاطل فعلا

اذكر الأدوات المستخدمة في عملية الصيانة

- ١- اتباع تعليمات ومبادئ الصيانة الصحيحة
- ٢- التعرف على المكونات والاجزاء المادية الموجودة في الجهاز ووظيفة كل مكون
- ٣- وجود سجلات الصيانة الخاصة بأجهزة الحاسب
- ٤- توافر دليل الاستخدام والكتب والمراجع للأجهزة
- ٥- وجود الحد الأدنى من قطع الغيار الهامة مثل (كارت الشاشة – شرائح الذاكرة – ذاكرة ROM)
- ٦- توافر العدد والآلات اللازمة للتركيب
- ٧- توافر مجموعة اصلية من برامج نظم التشغيل وتشخيص الاعطال

اذكر العدد والآلات اللازمة للتركيب

- ١- أجهزة قياس واختبار
- ٢- أدوات لحام
- ٣- ملقاط / خطاف ذو مخلب
- ٤- عدسة مكبرة وكشاف ضوئي
- ٥- مجموعة مفكات متنوعة ويفضل ان تكون ذات رأس مغناطيسية لالتقاط المسامير
- ٦- مجموعة مفاتيح بلدى متنوعة
- ٧- شفاط اترية
- ٨- كمية من الاسلاك الكهربائية
- ٩- أداة نزع رؤوس الكابلات
- ١٠- كيماويات لإزالة الاتربة ومنظفات مناطق التلامس واسبراى تبريد

ما الاخطار المؤثرة على مكونات الحاسب

١- الحرارة العالية :

الحاسب الشخصى فيه الكثير من القطع التي تولد حرارة اثناء عملية التشغيل مما يؤدى الى ارتفاع درجة الحرارة داخل الحاسب لذلك يتم تجهيز الحاسب

- بمراوح داخلية تعمل مع بداية التشغيل لتقليل درجة الحرارة
- فتحات تهوية موجودة في الاغطية الخارجية بصندوق الجهاز

٢- الغبار :

تراكم الغبار داخل الجهاز يؤدى الى تشكيل طبقة عازلة وهذا يقلل من تبديد الجهاز للحرارة وبالتالي

- يؤثر الغبار على منطقة امتصاص الهواء في وحدة الطاقة والقرص الصلب
- يؤثر على رأس القراءة والكتابة في مشغل الأقراص المرنة والليزرية

٣- المجال المغناطيسى :

تعرض الجهاز للمجال المغناطيسى يؤثر على المكونات الممغنطة مثل القرص الصلب او المرن ويتم فقد المعلومات المخزنة عليها

٤- تذبذب الطاقة :

يعتبر مقبس الطاقة مصدرا لكثير من المشاكل التي تؤثر في المكونات المادية وتصنف تأثيرات مصدر الطاقة الى

- مشاكل ناتجة عن زيادة او انخفاض الجهد حيث ان انخفاض الجهد يؤدى الى زيادة التيار المستهلك مما يؤدى الى ارتفاع حرارة وحدة الطاقة ولحل هذه المشكلة يستخدم أجهزة تنظيم الجهد
- مشاكل ناتجة عن غياب الجهد نهائيا مما يؤدى الى توقف التشغيل
- تشغيل الطاقة او اندفاعها
- المشاكل الناتجة عن العبور وهو تغير طفيف في الطاقة لا يمكن ان يكرر نفسه
- المشاكل الناتجة عن الكهرباء الساكنة

٥- عوامل التآكل :

الماء والاملاح من المواد الخطرة لذلك يجب تجنب الأشياء التالية

- انسكاب الماء او اى سائل داخل الحاسب
- الترشيح الناتج عن تسرب المياه الرطبة داخل الحاسب
- فيضان المياه داخل الحاسب
- تراكم الاملاح الناتجة عن تعرق جسم الانسان داخل الحاسب
- تراكم الاحماض الكبريتية الناتجة عن النقل بواسطة الطائرات

ما هو العبور ؟ وما هي المشاكل الناتجة عنه ؟

العبور : عبارة عن تغيير طفيف في الطاقة لا يمكن ان يكرر نفسه مره أخرى ويأتي على شكل انخفاض او ارتفاع في الجهد المشاكل الناتجة عنه - اذا امتلك ترددا كافيا عطل مكثفات الحماية وعناصر أخرى بوحدة الامداد بالطاقة كما ان الجهد يؤدي الى تعطيل رقائق الحاسوب

كيف يمكن تجنب مشكلة الكهرباء الساكنة

- ١- زيادة رطوبة الجو
- ٢- وضع الحصىرة والسجاجيد المضادة للكهرباء الساكنة تحت الجهاز
- ٣- اقتناء بخاخ مضاد للكهرباء الساكنة
- ٤- توصيل مفرغ ارضى مع الخط الكهربى

ما الإجراءات الواجب اتخاذها للمحافظة على الحاسب الآلى من الحرارة العالية

- ١- وضع الجهاز في أماكن جيدة التهوية
- ٢- الفحص المستمر للمراوح الداخلية للتأكد من عملها بشكل صحيح
- ٣- عدم وضع أجهزة تولد طاقة حرارية بالقرب من الجهاز
- ٤- تجنب تشغيل الجهاز عند ارتفاع درجة حرارة الغرفة الى اكثر من 33 درجة

ما هي البيئة المناسبة لعمل الحاسب

- ١- التأكد من تأمين شروط حماية الطاقة الكهربائية باستخدام جهاز حماية UPS
- ٢- عدم مشاركة الحاسب مع اى جهاز اخر في نفس مصدر الطاقة
- ٣- تأكد من عدم وجود اى مصدر لاهتزاز الحاسب على نفس الطاولة وابعاده عن مصدر الضجيج
- ٤- الحرص على إجراءات السلامة على جميع العاملين في مجال الحاسب
- ٥- الحفاظ على مستوى معتدل لدرجة حرارة الغرفة
- ٦- إبقاء الحاسب في حالة عمل دائم يساعد على ضبط حرارة الحاسب الداخلية بشكل جيد