**المستخلص عربي :**

الهدف العام لهذا المقترح هو التطوير من لا شئ لمجموعة من الأدوات الأساسية والنماذج العامة لتصميم أجزاء المكائن باستخدام الحاسب. إن المتوقع من هذا المقترح هو بناء وحدة كاملة تغطي مجالاً كاملاً من تصميم أجزاء المكائن باستخدام الحاسب الآلي. إن البرامج المزمع عملها والبيانات المستخدمة سيتم اختبارها بكثافة في الفصول الدراسية بشكل منفرد وآخر مجتمع. الأمثلة التجريبية سيتم توفيرها لتصميم كل جزء من الماكينة والعديد من الأمثلة المحلولة سيتم تجهيزها للمستخدم للتجربة ولفحص قدراته في التصميم. البرنامج سيتم كتابته باستخدام لغة Visual Basic بحيث يشغل بنظام IBM أو المتوافق معه للحاسبات الشخصية ويحوي على لوحات أوامر تشغيلية معلقة تسحب للأسفل بالإضافة إلى العديد من الصفات الجديدة. النظام سيزود ببرنامج للإنشاء مع ملفات DLL للعمل تحت النوافذ.

 إن لوحات التشغيل التبادلية سيتم تزويدها بقاعدة واسعة للأدوات التي سيتم تطويرها خلال هذا المشروع. تشمل هذه تركيبة المنحنيات والخلوص والتداخل والصفات الهندسية للمواد وصفات المقاطع الهندسية الأكثر استخداماً. أدوات تحليل الاجتهادات سيتم توفيرها مع وجود اختيار للتحليل باستخدام العناصر المحددة FEA وسيكون هناك نافذة لمشاهدة حركة الآلات والمكائن والتحليل الحركي لها بالإضافة إلى تحليل القوى.

 رغم إن هذا المقترح يحتوي على أدوات هامة للتصميم فإنه ويحوي على مواضيع أخرى مثل تصميم الأعمدة الدوارة باستخدام الحاسب والتزييت والمحامل واختيار المحامل الكروية والإسطوانية.

**Abstract:**

The overall objective of this proposal is the development from scratch to a set of basic tools and general models for the design of machine parts using the computer. The expected of this proposal is to build a complete unit covers a full range of design parts of the CNC machines. The planned work programs and data will be used extensively tested in the classroom alone, and another society. Experimental examples will be provided for the design of every part of the machine, and many examples of unresolved will be processed for the user to experience and to examine its capabilities in the design. The program will be written using the Visual Basic language so that the system is running IBM or compatible with personal computers and contains the operational orders for paintings hanging pull down as well as many new features. System will provide the program with the establishment of the DLL files to work under windows.

 The panels will be equipped with interactive operating a wide base of tools that will be developed through this project. These include a combination of curves and clearance, overlap and engineering qualities of materials and engineering characteristics of the most commonly used sections. Jurisprudence analysis tools will be provided with a choice of using the analysis of specific elements of FEA and there will be a window to watch the movement of plant and machinery, and its kinetic analysis as well as analyzing powers.

 Although this proposal contains the important tools for the design and it contains the other topics such as the design of columns using the computer and roller bearings and lubrication selection of ball bearings and cylindrical.