

الخلاصة

إعادة تمثيل الأرقام الطويلة من المواضيع المهمة في الجبر الحاسوبي لذلك أهتم كثير من الباحثين والشركات في أهمية بناء برامج لحل المشكلات الكثيرة في الرياضيات التي تحتاج الى دقة عالية.

أما موضوع هذه الأطروحة ، حيث تم التركيز على بناء دوال تفيد الباحثين في موضوع إعادة تمثيل الأرقام الطويلة الصحيحة والحقيقية والتي تعتبر منطلقا لاحتساب الدقة في العمليات الرياضية الأربعة كالجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة والباقي من القسمة ، وان هذه الدوال سهلة الاستدعاء للتنفيذ ، حيث اعتمدت أكثر المجاميع العاملة في هذا المجال على اخذ الموضوعين التاليين كأساس لمنطلق لحل المسائل الكثيرة ولبناء حزمة من البرامج لتكون جاهزة للمستخدم.

لقد اعتمدت اغلب الشركات او المجاميع البحثية المنتجة لمثل هذه البرامج على استخدام لغة ++C لما لها من قوة في الاداء والتطبيق القوي لمفاهيم Object Oriented .

لقد تم استخدام نفس اللغة ولنفس السبب أعلاه لما لها من مميزات وقدرة لبناء هذه الدوال وبالتالي كانت النتائج دقيقة ، وبعد ذلك تم احتساب قيمة النسبة الثابة كتطبيق للأرقام الحقيقية الطويلة وبذلك أصبح من السهولة استخدام هذه القيمة في المعادلات الرياضية.

Abstract

Long numbers representation is an important subject and its a part of Computer Algebra issue, therefore, many researchers and companies participate in solving the problems in Mathematics that need high precision.

In this thesis, the concentration is on how to build libraries that the researchers make use of them in Long Numbers representation subject for real and integer numbers which is considered the base in calculating the accuracy in the four mathematical operations: adding, subtracting, multiplying, dividing and remainder of division. These libraries can easily be applied.

Most of the companies or research groups depended on C++ language for its high and efficient ability for Object Oriented concepts.

In this thesis, the same language is used for the same above reason for its specifications and its ability to build the libraries so, the results are in high accuracy. After that, Pi was calculated as application to big real numbers therefore, it becomes easy to use this value in mathematical equations.