المستخلص

يتناول هذا البحث موضوع تبادل البيانات والمعلومات بصورة آنية ذات موثو قية وسرية عبر شبكات الاتصال المحلية والواسعة ، ذلك لتفادي المشكلات الناتجة عن الربط المباشر لـ قواعد بيانات الانظمة ، وايضاً التعـ قيدات الناتجة عن معرفة هياكل قواعد البيانات ومتطلبات نظم التشغيل بالإضافة إلى تـ قليل التكلفة العالية الناتجة من الإعتماد على نوع الشبكة بين طرفي الإتصال.

لتحـ قق هذا الهدف تم دراسة مكتبات التراسل الـ قياسية (ISO8583,OFX,IFX) وأستخدم بروتوكول (IFX) ليتم إرسال رسائل آمنة ومتكاملة وذلك للتأكد من وصول جميع الرسائل ، التنبيه فى حالة فشل إرسال الرسائل أو تغيير فى محتوى الرسالة ، تمكين الأنظمة المختلفة من إيجاد طريـ قة موحده لتبادل الرسائل والخدمات من دون الحوجة الى الوصول المباشر لـ قواعد بيانات تلك الأنظمة ومعرفة هياكلها ، و لتـ قليل التكلفة بعدم تحديد نوع الشبكة حيث يمكن استخدام شبكة الإنترنت.

لتبادل رسائل الخدمات يرسل الزبون (Client) خدمة الطلب والتى تحتوي على عدة خدمات منها خدمة للتحـ قق من هوية المرسل ومن خلالها يتم فتح جلسه آمنة بين المرسل والمستـ قبل ، بعد وصول خدمة الرد يتم إغلاق الجلسة الآمنة ، وتحتوي الرسائل أيضاً على خدمة أساسية يتم تخصيصها على حسب حوجة الرسالة.

عند دراسة نظام التسجيل الإلكتروني المستخدم حالياً بين جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وبنك فيصل الاسلامي ، والذي لوحظ فيه إمكانية وصول الطرف الثاني (البنك) لـ قاعدة بيانات الطرف الاول(الجامعة) مما يهدد أمن وسرية بيانات الطلاب ، ولمعالجة الأمر تم تحسين النظام بإستخدام بروتوكول رسائل التبادل المالي التفاعلي Interactive Financial eXchange – IFX)) والتي تُستخدم الحـ قول الاساسية في رسائل البروتوكول وكذلك الحـ قول المطلوبة لإتمام نظام التسجيل الإلكتروني لتلائم قواعد البيانات عند الطرف المرسل والطرف المستـ قبل.

كما تم تحسينه بإستخدام لغة الترميز (eXtensible Markup Language(XML)) والتى أستخدمت فى كتابة الرسائل بين المرسل والمستـ قبل ، وأيضاً تم إستخدام خدمات الويب (web services) كواجهات برمجية للتطبيـ قات على الشبكة والتى يتم تنفيذها فى كل من المرسل والمستـ قبل، بالإضافة الى ذلك تم تصميم وتطوير واجهة للبرنامج باستخدام بيئة تطوير التطبيـ قات (Delphi) و قد تمت تجربة النظام في بيئة (Windows XP).

Abstract

This research deals with the exchange of data and information in real time, with reliability and confidentiality through local and wide communication networks in order to avoid problems resulting from the direct access between systems' databases and also the complications resulting from the awareness of database structures and the requirements of operating systems in addition to reduce the high cost resulting from depending on the network type between the two communication parties.

To achieve this goal, standard messaging libraries (ISO8583, OFX, IFX) were studied and the IFX protocol was used for sending secured and integrated messages in order to ensure access for all messages, alert in case of failure in sending the messages or change in message content to enable different systems to find a unified way to exchange messages and services without the need to use direct access to the databases of those systems and the awareness of its structure and finally to minimize the cost by not determining the type of the network where the world wide web network can be used .

To exchange the services' messages the client sends the service request which contains several services including a service to verify the identity of the sender which opens a secure session between the sender and the receiver, after the reply service is received the secure session will be closed. The message contains a basic service which is customized according to the need of message.

When studying the electronic registration system currently used between the Sudan University of Science and Technology and the Faisal Islamic Bank, which noted the possibility of the arrival of the second party (Bank) to the database the first party (university), which threatens the security and confidentiality of student data, and to solve this we enhance the system by using Interactive Financial Exchange (IFX) protocol that use the basic fields in the messages of the protocol and also the required fields to complete the electronic registration system in order to suit the databases at the sender party and the receiver parties.

It has also been improved by using the markup language (eXtensible Markup Language - XML) which was used in writing messages between sender and the receiver and also the web services have been used as programming interface for applications on the network which is implemented for each sender and receiver. In addition of this, the program interface has been designed and developed by using the application development environment (Delphi) and tested in (Windows XP) platform.