

1. TITULO: USO DE XML EN EL MERCADO DE DIVISAS

2 INVESTIGADORES:

Estudiantes:

Gustavo Andrés Conde Bernal C.C.:80086978
Carlos Mario Quintero Abuchar C.C.:79918607

Director del Proyecto

Rafael González

3 OBJETIVO GENERAL:

Realizar una aplicación en la que sea posible realizar transacciones electrónicas entre sistemas para el Mercado de Divisas haciendo uso de XML

4 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Implementar el nuevo estándar ebXML como una alternativa para realizar Negociaciones Electrónicas dentro del sector financiero aplicadas a la realidad colombiana
- Adaptar e Integrar ebXML específicamente en el Mercado de Divisas.
- Observar y determinar las ventajas y desventajas de la integración de ebXML en el Mercado de Divisas.
- Ofrecer una alternativa diferente a las existentes para las negociaciones de divisas
- Profundizar los conocimientos en XML y ebXML de los investigadores del proyecto.
- Aprender sobre la negociación de divisas para el buen desarrollo de la aplicación.

5 ANTECEDENTES:

La negociación de divisas, la mayoría de veces, se realiza en Colombia por vía telefónica, lo que ocupa un mayor tiempo del trader (Negociador) en una actividad sencilla que lo podría ocupar en figuras financieras más complicadas que requieran una mayor concentración.

Los tipos de operaciones de divisas son:

- Spot o "same date": Son transacciones de compra o venta para el mismo día.

- Next day: negociación de divisas para el día siguiente.
- 48 horas: negociación de divisas para cumplimiento en dos días.
- Forward: transacciones con plazo mayor a dos días. Los next day y 48 horas se comportan como forward con plazo de 1 ó 2 días, respectivamente.

Actualmente existen algunas aplicaciones para la negociación de divisas como son:

- Dealing 3000 Direct permite negociaciones en línea entre traders en diferentes partes del mundo [3]
- Bloomberg: Con la presentación de las tasas de cambio de las divisas, es solo informativo.
- Reuters Dealing 2000-2: tiene capacidad para operar en el mercado Spot de un gran número de divisas, con la ventaja de que el creador de mercado está libre de cobro de comisión. Este sistema de negociación electrónica es sumamente líquido y permite hacer operaciones las 24 horas del día, cinco días a la semana.[3]

Este tipo de aplicaciones son básicamente B2C pero no B2B.(ver glosario)

XML es una de las bases para construir aplicaciones B2B y actualmente es usado de diversas formas

- Para separar los datos de documentos HTML
- Para Intercambiar, compartir y almacenar datos
- Para describir con precisión el contenido de un banco de datos.
- Para independizar los documentos de las aplicaciones en que fueron creados.

También es usado como base de datos, generando lenguajes para búsquedas como Xquery o Xql [1].

Aunque el estándar ebXML es muy reciente, la primera versión liberada en mayo del 2001, existe gran cantidad de proyectos que fueron desarrollados bajo este estándar, y otra gran cantidad que se están desarrollando actualmente, como ejemplo tenemos:

- ebXML Message Services Interoperability Validation Test, que provee soluciones de interoperabilidad entre productos de diferentes empresas desarrolladoras [4].
- ebXML Masters by Research quienes desarrollan una herramienta para la creación de CPA (collaboration protocol agreement) parte importante del estándar ebXML [4].
- European openXchange: construcción de un framework que permite el intercambio de objetos de negocios para permitir la integración de procesos de negocios completos [4].

6 PROBLEMA U OPORTUNIDAD:

Los problemas que originan el desarrollo del proyecto son los siguientes:

1. El desarrollo en herramientas como EDI (Electronic Data Interchange) sale costoso para las empresas.
2. El Proceso para las negociaciones de Divisas es un poco lento ya que en Colombia el proceso de negociación se realiza inicialmente por teléfono y el negocio real se realiza tiempo después.
3. Las transacciones para la negociación de Divisas gastan el mismo tiempo sin importar su monto. convirtiendo las negociaciones de poca denominación en algo incomodo para los traders.

El propósito u oportunidad que ofrece el desarrollo de nuestra investigación, consiste básicamente en dos aspectos:

1. Por parte del área de Sistemas: adaptar el estándar ebXML para soluciones B2B en el Sector financiero y no solo del sector comercial como actualmente es usado.
2. Para el sector financiero: brindarle a los Negociadores de Divisas una herramienta que reemplace su método original en el mercado de Divisas y así ahorrar tiempo y dinero.

7 JUSTIFICACIÓN:

El tema fue escogido para el Proyecto de investigación teniendo en cuenta cuatro aspectos:

Motivación Académica: aprender y profundizar conocimientos en XML, ya que es una herramienta a la que no se le da todo el énfasis que debería dársele por parte de la universidad y es una herramienta que genera un enriquecimiento a nivel profesional.

Motivación Personal: el uso de Bases de Datos y el estudio del desarrollo del B2B (herramientas que se necesita para el desarrollo de la investigación) son de completo interés para los investigadores ya que estas dos áreas están enfocadas para el desarrollo de aplicaciones empresariales que es lo que mas se asemeja y se requiere a nivel laboral en el país.

Motivación Profesional: Con el desarrollo de la Practica Profesional se puede observar la importancia que posee el manejo de información y sus herramientas. Por esta razón se busca realizar en el Proyecto de Grado, una herramienta que sea útil y necesaria acercándose mas al mercado.

Motivación Social: Proveer una herramienta socialmente responsable y que provea el manejo de efectos negativos de las transacciones

financieras(fuga de capitales), esto se puede realizar por medio de herramientas como la tasa Tobit.

8 DESCRIPCION DEL PROYECTO Y RESULTADOS ESPERADOS :

Para el desarrollo de la aplicación se debe tener en cuenta el estudio de cada una de las áreas que intervienen para el desarrollo de la investigación.

Primero debe profundizar en el lenguaje XML y conocer su estructura, sus posibles ventajas y desventajas respecto a otros lenguajes.

Luego se debe ver la arquitectura presentada por ebXML y entender cada uno de sus componentes y artefactos para poder aplicarlos de manera adecuada a la investigación.

Debemos conocer a profundidad la negociación de Divisas para tener en cuenta todas las variables que intervienen y así poder realizar un desarrollo confiable.

Al ser los Negociadores de Divisas unos de los beneficiarios del proyecto, debemos tener en cuenta sus comentarios y posibles ajustes del Sistema.

La aplicación consistirá en un sistema B2B(ver glosario) el cual se debe encargar de realizar el match o el cuadro entre las ofertas y las demandas, esto bajo unos criterios de selección establecidos previamente, realizando la negociación automáticamente. También debe tener un modulo el cual permita a las entidades financieras registrar sus ofertas y demandas de divisas en el sistema. También debe permitir consultar los resultados de sus ofertas y demandas.

9 METODOLOGIA

El tipo de metodología que se va a utilizar es la exploratoria ya que se trata de probar el uso de la tecnología XML en un sector de aplicaciones en el cual no existe. El director del proyecto será una guía en todo el proceso de investigación. La forma de probar la investigación será por medio de una aplicación.

Para el desarrollo de la investigación se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Definir Variables: las variables definidas nos deben dar un comportamiento claro del impacto de adoptar este tipo de tecnologías en el sector de la negociación de divisas.

- Seleccionar de la población beneficiada: Se estableció como población beneficiada: El Departamento de Ing. De Sistemas, Los Negociadores de Divisas, Estudiantes y Director de Tesis, Sector Social.
- Definir procedimientos
- Definir Conceptos
- Definir plan para la recolección de Información: la recolección de información de divisas se realizara por medio de entrevistas con profesionales del sector financiero.
- Definir plan de análisis
- Recomendaciones y conclusiones.

10 ACTIVIDADES

| Número | Nombre Actividad | Duración | Semana inicio | Semana fin | Preceden cia | Resultado esperado |
|--------|---|----------|---------------|------------|--------------|---|
| 1 | Definición de variables de investigación | 4 días | 1 | 1 | | Documento con las variables de investigación |
| 2 | Definición Plan de recolección de información | 4 días | 1 | 2 | 1 | Plan de recolección de información |
| 3 | Levantamiento de información sobre Divisas | 8 días | 2 | 4 | 2 | Conocimiento del proceso de negociación de divisas |
| 4 | Levantamiento de información Técnica(XML y ebXML) | 8 días | 2 | 4 | 2 | Capacidad de realizar una aplicación con esta tecnología |
| 5 | Definición plan de desarrollo de software | 4 días | 2 | 3 | 2 | Plan de desarrollo de software |
| 6 | Establecer Requerimientos del Proyecto | 10 días | 4 | 6 | 4;3;5 | Documento de requerimientos |
| 7 | Análisis Parte I | 14 días | 6 | 9 | 6 | diagrama de casos de uso |
| 8 | Análisis Parte II(Entrega semana 9) | 14 días | 6 | 9 | 6 | documentación de los casos de uso |
| 9 | Pruebas Fase de Análisis | 10 días | 10 | 11 | 8;7 | Resultado de las pruebas |
| 10 | Diseño I | 14 días | 11 | 12 | 9 | diagrama de clases y diagramas de secuencia |
| 11 | Diseño II | 14 días | 12 | 16 | 10 | diagrama de arquitectura y documento explicando la arquitectura |

| | | | | | | |
|----|--|----------|----|----|----|---|
| 12 | Pruebas Fase de Diseño (Entrega Semana 18) | 8 días | 16 | 18 | 11 | Resultado de las pruebas |
| 13 | Presentación del Estado de Avance | 1 día | 18 | 18 | 12 | Presentación sobre el avance de la investigación. |
| 14 | Construcción I | 8 días | 18 | 19 | 13 | Base de datos |
| 15 | Construcción II | 14 días | 1 | 3 | 14 | Código fuente modelo negocio |
| 16 | Preparación de informe general del proyecto | 10 días | 3 | 5 | 15 | Borrador del informe del proyecto |
| 17 | Construcción III | 14 días | 3 | 6 | 15 | Código fuente modelo negocio |
| 18 | Construcción IV | 14 días | 6 | 9 | 17 | Código fuente control |
| 19 | Preparación de informe general del proyecto II | 14 días | 5 | 8 | 16 | Borrador del informe del proyecto |
| 20 | Construcción V | 10 días | 9 | 11 | 18 | Arquitectura de comunicación |
| 21 | Construcción VI | 14 días | 11 | 14 | 20 | Interfaz de la aplicación |
| 22 | Actualización Pagina Web | 225 días | 1 | 38 | | Actualización semanal |
| 23 | Pruebas Fase Construcción(Entrega semana 17 semestre 2005) | 14 días | 14 | 16 | 21 | Resultado de pruebas del software |
| 24 | Correcciones de software y de informe de proyecto | 10 días | 17 | 18 | 23 | Aplicación terminada |
| 25 | Informe final del proyecto | 4 días | 19 | 19 | 24 | Informe final |

Descripción de las actividades

Análisis I: establecer requerimientos del proyecto, los entregables de esta etapa son: diagrama de casos de uso.

Análisis II: documentación de requerimientos entregables: documentación de los casos de uso

Diseño I: diseño de la lógica del sistema, los entregables son: diagrama de clases y diagramas de secuencia

Diseño II: diseño de la arquitectura del sistema, entregables: diagrama de arquitectura y documento explicando la arquitectura.

Construcción I: construcción del manejo de la persistencia entregable: base de datos

Construcción II: construcción del modelo del negocio

Construcción III: continuación de la construcción del negocio

Construcción IV: construcción del control de la aplicación

Construcción V: construcción de la comunicación de la aplicación

Construcción VI: construcción de la vista de la aplicación

Los entregables de la fase de construcción constan de los archivos de código fuente y de manuales técnicos y de usuario.

11 CRONOGRAMA

El proyecto tiene una duración estimada de 38 semanas empezando el día 26 de julio de 2004

12 BENEFICIARIOS Y POSIBLES EFECTOS:

Los directamente beneficiados con este proyecto serán:

El Departamento de Ing. De Sistemas
Los Negociadores de Divisas
Estudiantes y Director de Tesis.
Sector Social

Cada uno con intervenciones y objetivos diferentes.

- Departamento de Ingeniería de Sistemas:

Al departamento de Ing. De Sistemas se le dará el reconocimiento por promover y ayudar al desarrollo de la investigación. Al pertenecer a la Universidad Javeriana se debe regir por las pautas que se dan para el buen manejo de la investigación.

- Estudiantes: además de cumplir un requisito para la Universidad, el desarrollo del proyecto se convertirá en un estímulo para promover la Investigación y también enriquecerse a nivel profesional y social.
- Director de Tesis: El director de tesis al vincularse al proyecto se beneficiará del proyecto de la misma forma que nosotros.
- Sector Social: Considerando la posibilidad de crear una herramienta que también considere responsabilidades sociales, será de gran beneficio al sector social siempre y cuando la aplicación culmine de manera exitosa.
- Negociadores de Divisas: A los negociadores de Divisas les ahorrará tiempo y dinero para que puedan ocuparse de tareas más complejas.

Si el proyecto resulta de la manera planteada se tendrán dos resultados de gran importancia:

1. Implementación de ebXML en el sector financiero: se reducirían los costos en el desarrollo del software así mismo se tendría una nueva herramienta para el desarrollo del B2B en el Sector Financiero.
2. Aplicación para el Mercado de Divisas: Ahorraría a los traders tiempo y dinero. Implementar un sistema B2B para la negociación de divisas, que permita a los Negociadores concentrarse en figuras financieras mas complejas.

Posibles problemas que se puedan derivar del uso de los resultados:

1. Puede que no se le de el uso adecuado de la arquitectura, además será difícil establecer métricas para el desempeño software.
2. Al no estar el trader presente, puede que no realice negociaciones óptimas debido a que el sistema será el encargado de realizarlas.

13 DIFICULTADES:

Por parte del desarrollo del software se encuentran los siguientes problemas:

1. Dado que el estándar ebXML no es muy reconocido y no ha sido implementado en su totalidad, se esta sujeto al éxito o fracaso del mismo así como de los posibles cambios que este pueda tener.
2. Dado que esta será una aplicación para el sector financiero, requerirá de una alta confiabilidad y seguridad para el buen desarrollo y aprobación del software. De lo contrario la herramienta no tendrá credibilidad para los beneficiados.
3. Por el momento no se tiene como comparar el desarrollo con sistemas que ya estén implementados en ebXML.
4. Se tiene que ver la posible aceptación que el sector financiero puede darle al proyecto.

Alternativas:

Si ebXML no logra establecerse como estándar, igualmente se podría utilizar su arquitectura para el desarrollo de la aplicación. Y ver si es viable o no dicha arquitectura específicamente para la negociación de divisas.

El éxito o fracaso en el Sector Financiero, no debe afectar al éxito de la Investigación, ya que no debe intervenir con los objetivos académicos que consisten en conocer e implementar ebXML en un sector distinto al que fue diseñado originalmente.

14 COSTOS Y FUENTES DE FINANCIACION

| Item | Fuente | Descripción | Valor Unidad | Total |
|----------|----------------|---|--------------------|----------------------------|
| Persona | Estudiantes | Costos generados por el trabajo del equipo en horas | \$ | \$ |
| | | Horas proyecto estimadas = (38 semanas) * (12 horas) | 10.000,00 | 9.120.000,00 |
| Equipos | PUJ ya se hizo | Son los equipos que se necesitan para desarrollar el proyecto y para probarlo | \$ | \$ |
| | | 2 Computadores Personales | 2.000.000,00 | 4.000.000,00 |
| Insumos | Estudiantes | Papel, CD, Diskettes, Lápices | \$ | \$ |
| | | Calculo de valor por paquete por persona | 40.000,00 | 80.000,00 |
| Software | PUJ ya se hizo | Software necesario para el desarrollo del proyecto: Java jdk 1.4 Jdeveloper 10 Oracle 9.i Together | \$ 1.000.000,00 | \$ 1.000.000,00 |
| | | | Total | \$ 14.200.000,00 |

15 GLOSARIO

XML: Metalenguaje destinado a la creación de lenguajes de definición de datos, capaz de crear estructuras más complejas con el fin de tratar información en un documento de la Red.

EbXML: (Electronic Business eXtensible Markup Language) es un framework que establece las condiciones para hacer comercio electrónico entre las empresas haciendo uso de XML.

B2B: Negocio a negocio. Consiste en el comercio electrónico entre empresas a través de Internet. Esto incluye la presentación de propuestas, negociación de precios, cierre de ventas, despacho de pedidos y otras transacciones. Con este método se agiliza notablemente el tiempo

empleado para esta contratación, ya que los pedidos a través de Internet se tramitan en tiempo real. También abarata los costos del pedido, se pueden comunicar con otras empresas de lugares distantes, e incluso de otros países; por otra parte, el ahorro de tiempo es en sí un valor económico importante

B2C: Business to Consumer. Son todas aquellas transacciones electrónicas que se realizan de empresa a consumidor para proveer de un producto y/o servicio específico. Hace referencia a las transacciones comerciales que se establecen entre empresas y el consumidor final

Trader: (Negociador). Es el encargado de realizar las transacciones entre las negociaciones de títulos y divisas.

16 BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE FINANCIACION

[1]David Hunter, et. al. (2002) Beginning XML: caso de estudio 3, Wrox, pag 611

[2]Mike Janowski, (2003) Java, XML and Web Services Bible: capítulo 31, Hungry Minds, pag 721

[3]Reuters (2004) pagina de aplicación de reuters Available: http://about.reuters.com/transactions/d3_intro.htm [2004, Abril 20]

[4] Rawlins EC Consulting (2003) ebXML - A Critical Analysis Available: <http://www.rawlinsecconsulting.com/ebXML/> [2004, Abril 18]

| | | |
|--|-------------|---|
| PONTIFICIA JAVERIANA | UNIVERSIDAD | FECHA DE PRESENTACIÓN: mayo 06 de 2004 |
| FACULTAD DE INGENIERIA | | TRABAJO No. : 01 |
| CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS | | |
| PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO | | |
| SOLICITANTE: GUSTAVO CONDE, CARLOS MARIO QUINTERO | | |
| TITULO: USO DE XML EN EL MERCADO DE DIVISAS | | |
| OBJETIVO GENERAL: Realizar una aplicación en el cual sea posible realizar transacciones electrónicas entre sistemas para el Mercado de Divisas haciendo uso de XML. | | |
| DIRECTOR: RAFAEL GONZÁLEZ | | |
| ASESORES | | |
| FIRMA DE LOS SOLICITANTES: | | |
| FIRMA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO: | | |
| FIRMA DEL DIRECTOR DE CARRERA: | | |