

Fishmarket: Una Lonja Electrónica para Internet

Pablo Noriega, Carles Sierra, Juan Antonio Rodriguez

IIIA-CSIC

Campus UAB-Bellaterra

Barcelona 08193

34-3-5809661

<http://www.iiia.csic.es/Projects/fishmarket>

{pablo,sierra,jar}@iiia.csic.es

Descripción:

Fishmarket es un proyecto de investigación del IIIA-CSIC en el que se exploran las instituciones tradicionales de comercio, como las Lonjas de Pescado, para proponer innovaciones tecnológicas que puedan utilizarse en el naciente mundo del **comercio electrónico**.

En particular, el prototipo FM96.5 es una casa electrónica de subastas en la que se pueden subastar cualquier tipo de bienes de acuerdo a convenciones de subasta muy semejantes a las que se utilizan en las Lonjas de Pescado tradicionales. FM96.5 se basa en las convenciones de subasta utilizadas en la Lonja de Blanes.

El mérito de este trabajo es que en FM96.5 se logra garantizar equidad en una subasta a la baja, tan vivaz como las de una lonja, pero en la que además de compradores humanos pueden participar compradores automáticos, ejemplos de los cuales también se han realizado. Adicionalmente, se cuenta con dos desarrollos complementarios, una serie de herramientas informáticas para realizar el registro y la auditoría de las subastas (FM97.6) y un banco de pruebas para compradores de pescado (FM97.7).

Antecedentes:

El Comercio Electrónico, gracias en gran medida a la existencia de Internet, está gestando nuevas formas de intercambio. Sin embargo la problemática esencial del comercio: cómo atraer a los clientes, cómo encontrar los productos que el comprador desea, cómo identificar buenas ofertas, permanece; por más que las condiciones de volumen, velocidad o proximidad pueden llegar a ser radicalmente distintas.

En esta perspectiva tiene sentido examinar aquellas instituciones tradicionales que han probado su utilidad por siglos y considerar su posible adaptación a las nuevas condiciones del comercio electrónico. El caso de las lonjas es interesante por varios motivos. Una razón bastante obvia es que las reglas que la Lonja impone a los compradores para participar como tales son objetivamente claras y en el fondo simples, y es por tanto relativamente sencillo hacer programas que cumpliendo esas normas puedan actuar a nombre de un comprador humano. Lo que no resulta tan sencillo, pero sí sumamente interesante desde un punto de vista técnico, es el construir unos programas que participen en una subasta y compren "inteligentemente y de forma autónoma" de acuerdo a las instrucciones que reciban de sus propietarios. A tales programas se les suele denominar "agentes de software" y son uno de los temas de investigación del IIIA-CSIC.

Pero el interés técnico de construir agentes compradores no se limita a inventar estrategias de compra más o menos complejas o definir comportamientos más o menos sagaces. Ese ciertamente es uno de los aspectos interesantes, pero cuando se plantea el tema de construir agentes compradores en una lonja surgen también, de manera natural, una serie de consideraciones que tienen que ver con el grado de confianza que el proceso de compra electrónica por conducto de un agente de software puede inspirar. Y entonces se plantea la necesidad de considerar cómo establecer las garantías y salvaguardas apropiadas para que ese tipo de comercio resulte, al final de cuentas, práctico. Algunas de esas garantías tienen que ver

con el desempeño técnico de la casa de subastas electrónicas, por ejemplo ¿se puede conseguir en una subasta via Internet que todos los compradores tengan el mismo tiempo para considerar una oferta, y por lo tanto la misma oportunidad de pujar? Otras tienen que ver con la manera como los agentes externos intervienen en una subasta, por poner un caso obvio ¿podría un agente comprador hacerse pasar por otro comprador y obligarlo a pagar un bien que no deseaba adquirir? Y otras más tienen que ver, por ejemplo, con la manera como los bienes a vender son presentados y los compromisos de entrega o de pago de esos bienes se hacen cumplir.

Este tipo de consideraciones a veces puede desembocar en invenciones o desarrollos tecnológicos que en ocasiones pueden tener un fuerte impacto, como parece ser el caso de los prototipos desarrollados por el IIIA-CSIC. Con FM96.5 se ha creado una "institución virtual" en el que aprovechando una red pública y abierta de comunicación, como es Internet, se crea una especie de recinto virtual en el que se pueden llevar a cabo transacciones privadas bajo las convenciones estrictas que imponga la propia casa de subastas. Pero más aún, pudiendo garantizar, entre otras cosas, la vivacidad, la equidad y la insuplantabilidad a las que se hacía antes mención.

Es evidente, sin embargo, que la pura innovación informática es insuficiente y que algunas de las consideraciones mencionadas conllevarán necesariamente, un digno tratamiento legal o administrativo o, inclusive, de marketing. El proyecto Fishmarket del IIIA -CSIC se centra en los aspectos informáticos, pero está muy consciente de la necesidad de ser complementado por otras perspectivas y especialidades. El proyecto no es ajeno a las posibilidades de aplicación que tienen estos primeros desarrollos, pero no menosprecia la difícil tarea que supondrá llevar estos prototipos a los mercados emergentes.

Los prototipos ya desarrollados dan una indicación de la complejidad técnica que supone la adaptación de una institución tradicional al vertiginoso mundo del comercio electrónico, pero también indican que eso es posible, y que las ventajas competitivas derivables de estas innovaciones empiezan a estar disponibles.

Apunte técnico

El proyecto Fishmarket es un proyecto en "Sistemas Multi Agentes" enfocado a los aspectos de interacción intermediada por agentes que van desde las subastas electrónicas hasta la negociación abierta. Supone trabajo en el modelaje --diseño, especificación, prueba-- de instituciones virtuales así como de los agentes participantes y las correspondientes interfaces para participantes humanos.

FM96.5 es una casa de subastas electrónica, codificada en Java. Incluye los procesos de registro de compradores, las consiguientes fases de habilitación y actualización de crédito, así como los procesos de pago y entrega de bienes correspondientes. También incluye los procesos de registro de vendedores, recepción de bienes y liquidación de ventas. El proceso de puja propiamente se ciñe a las convenciones de subasta a la baja de la *Llotja* de Blanes con una gran minuciosidad y haciendo las adecuaciones necesarias para sostener pujas equitativas y vivaces en Internet. Todos estos procesos permiten actualmente la participación de compradores y vendedores tanto humanos como automáticos sin diferencia alguna. Cabe hacer notar, sin embargo, que FM96.5 es (con deliberada intención) un prototipo demostrativo solamente, y para su utilización comercial requerirá de modificaciones substanciales en los aspectos de criptografía, transacciones económicas prácticas y para el manejo físico de bienes y de contratos. Todos los procesos mencionados, sin embargo, han sido implementados con una filosofía abierta que permite su adecuación a muy diversos tipos de bienes y condiciones tanto de seguridad como de práctica comercial, e inclusive las convenciones de puja podrán ser ajustadas con relativa facilidad a otras convenciones. Esta adecuación sin embargo no está dentro de los plazos de trabajo inmediatos del IIIA-CSIC y requiere de la participación de una empresa desarrolladora de software.

En lo que respecta a los entornos complementarios, FM97.6 permite una auditoría independiente de todas las interacciones que se realizan dentro de la casa electrónica de subastas. Esta capacidad puede utilizarse, tanto para garantizar el apropiado funcionamiento del

sistema, como para evaluar el desempeño de compradores y vendedores. Para este último fin, y para facilitar una experimentación sistemática tanto con las condiciones de subasta (velocidad, niveles de crédito, precios iniciales,...) como con los participantes (y sus estrategias de intervención y puja), se construyó el entorno FM97.7 de diseño de experimentos (test-bed) y torneos.

Al proyecto iniciado por los investigadores del IIIA se han sumado investigadores del Queen Mary´s and Westfield College de la Universidad de Londres, de la Universidad de Bath y del Centro de Cibernética de Nápoles.

La información técnica del proyecto FISHMARKET se encuentra disponible en su página de Web, en la que se incluyen también las publicaciones científicas derivadas del mismo:

<http://www.iiia.csic.es/Projects/fishmarket>