

## **ÁGORA MARKET: UN SOFTWARE QUE APROVECHA LA INTELIGENCIA COLECTIVA DE LOS EMPLEADOS PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES**

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

Investigadores de la Universitat Jaume I de Castelló han desarrollado un programa informático que permite implementar la técnica de los mercados predictivos en las empresas como herramienta de gestión de la información interna y toma de decisiones.

Los mercados predictivos son mercados especulativos en los que participan de forma anónima e incentivada los empleados o los clientes de la empresa con el fin de predecir eventos futuros de interés para la compañía y las probabilidades de que ocurran. Los individuos compran y venden acciones en función de sus propias predicciones y reciben un pago real por las acciones que constituyen predicciones acertadas. Esta técnica, que se aplica ya en grandes multinacionales, se ha demostrado más efectiva que las simples encuestas, los paneles de expertos o los algoritmos de predicción cuando ha sido comparada con ellas.

Cuando alguien se ve en la obligación de jugarse dinero a favor de un determinado parecer, se afana más en asegurar la solvencia de dicha postura. Tomando este principio como fundamento, el software diseñado en la Universitat Jaume I intenta predecir la probabilidad de que ocurra un evento futuro a través de mercados de apuestas conformados por sujetos incentivados. Esta herramienta ayuda a las empresas a extraer de sus empleados y clientes información relevante para la toma de decisiones estratégicas.

El software Agora Market crea un mercado real en el que el activo es la información. Dicha información está dispersa entre un conjunto más o menos amplio de personas, por ejemplo empleados,

y la finalidad de Agora Market es extraerla de manera fiable y agregarla. En dicho mercado los usuarios intercambian acciones cuyo pago depende de la materialización o no de eventos futuros desconocidos, y el equipo directivo de la empresa obtiene una estimación realista y sincera de la probabilidad de que algún acontecimiento relevante vaya a ocurrir o no, ya sea la expedición de un pedido en el tiempo convenido con el cliente o el lanzamiento de un nuevo producto por parte de un competidor.

De modo esquemático, y utilizando a modo de ejemplo simple el caso de unas elecciones, Agora Market, funciona así: se genera un mercado de apuestas continuo sobre el resultado de las elecciones. En dicho mercado se paga 1 euro por acción si finalmente gana el candidato X. Si el precio de mercado actual de la opción del candidato X es de 80 céntimos de euro, se puede interpretar que el mercado cree que el candidato X tiene un 80% de posibilidades de ganar en el momento presente.

De este modo, Agora Market facilita la negociación de activos sobre predicciones propuestas por los administradores como si se tratar de un mercado de valores. Al negociar con incentivos económicos, los sujetos con mejor información y/o mayor convicción afectarán en mayor medida el precio de los activos, permitiendo ponderar la información agregada de los sujetos para realizar mejores predicciones.

Agora Market funciona en red local Windows Vista y Windows 7 y Windows Server en red pública. Los lenguajes de programación utilizados son JSP, HTML, CSS, Java y Javascript.

## ÁGORA MARKET

### UN SOFTWARE QUE APROVECHA LA INTELIGENCIA COLECTIVA DE LOS EMPLEADOS PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES

#### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

La tecnología puede aplicarse en cualquier tipo de empresa de cualquier sector económico y área industrial, al tratarse de una herramienta transversal destinada a la gestión de la información interna y la toma de decisiones. La técnica en la que se basa (los mercados predictivos) se ha aplicado en compañías tecnológicas (IBM, Intel, Microsoft, France Telecom, Google, Yahoo), pero también en grandes empresas industriales (Siemens, General Electric) y en farmacéuticas (Eli Lilly).

Algunos ejemplos de cuestiones que someter mediante Agora Market son:

#### Ejemplo 1: Cartera de proyectos

La empresa puede identificar el proyecto más prometedor dentro su portafolio con el fin de optimizar recursos. Por ejemplo: ¿es la realidad aumentada una tecnología que una empresa automovilística debe incorporar en sus showrooms para incrementar críticamente las visitas potenciales de clientes? Este proyecto podría competir con otros que estableciesen un mismo objetivo para la empresa.

#### Ejemplo 2: Control de riesgos operacionales

La empresa obtiene una opinión actualizada sobre el riesgo asumido en una operación determinada, monitorizándolo en tiempo real en vez de preguntar cada cierto tiempo a los mandos intermedios de la empresa. En este campo se pueden hacer preguntas referentes a la probabilidad estimada de que ocurran ciertos eventos de carácter político (por ejemplo, subidas de impuestos), cambios culturales, etc.

#### Ejemplo 3: Plan estratégico

Evaluación del grado de cumplimiento de hitos estratégicos para la empresa o la probabilidad de alcanzarlos en el tiempo fijado.

#### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

Las principales ventajas que tiene la tecnología son:

- Permite no sólo predicciones de respuesta binaria, sino también cuestiones con múltiples opciones posibles.
- El software cuenta con un market maker, destinado a dotar al mercado de la liquidez necesaria realizando ofertas públicas de compra y venta de cualquier predicción en un determinado momento del tiempo y a un precio concreto. El sistema calcula dicho precio mediante un algoritmo o Market Scoring Rule.
- La herramienta se ha demostrado más efectiva que las encuestas, los paneles de expertos o los algoritmos de predicción.
- Los usuarios pueden acceder a la herramienta a través de diferentes tipos de terminales, según las características y los intereses de la empresa: estaciones de trabajo, ordenadores portátiles, tabletas y terminales móviles.

**ÁGORA MARKET:  
UN SOFTWARE QUE APROVECHA LA INTELIGENCIA COLECTIVA DE LOS  
EMPLEADOS PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES**

**ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA**

El programa de ordenador está plenamente desarrollado y listo para su transferencia a un socio interesado en su comercialización.

**DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL**

Programa de ordenador registrado.

**COLABORACIÓN BUSCADA**

- Acuerdo de licencia de uso, fabricación o comercialización.
- Proyecto de I+D para finalizar el desarrollo o para aplicar la invención a otros sectores.

**CONTACTO COMERCIAL**

Hugo Cerdà  
Oficina de Cooperación en Investigación y Desarrollo Tecnológico  
Universitat Jaume I de Castelló  
+34 964387487  
hcerda@uji.es