



Buenas Prácticas
MODELO Y AMBIENTE

IRISBOND

Miradas que hablan

IRISBOND

Joaquín Monzón
Comunicación de Irisbond

Resumen

Irisbond es un sistema que posibilita el control del ordenador mediante el movimiento de los ojos. Se trata de un sistema "manos libres" que funciona de forma similar a un ratón convencional, pero en lugar de ser la mano quién controla el movimiento del puntero, son los ojos. Este sistema beneficia a personas con limitaciones de movilidad severa -que no pueden utilizar los sistemas convencionales de manejo del ratón para acceder a un ordenador- y a personas con dificultades en la comunicación.

FECHA DE INCORPORACIÓN A LA RED:
17/08/2016

FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:
17/08/2016

ÁMBITO DE ACTUACIÓN:
Productos de apoyo y TIC.

LUGAR:
Ámbito internacional.

GRUPO DE POBLACIÓN AL QUE SE DIRIGE:
Personas con movilidad reducida y/o dificultad en el habla que se comunican con dificultad

Justificación

El derecho a la comunicación figura en decenas de textos legales nacionales e internacionales. La comunicación es, igualmente, uno de los derechos en los que se sustenta el ejercicio de muchos otros y es una necesidad primordial de cualquier persona.

En Irisbond, impulsamos el derecho a la comunicación de personas afectadas por diferentes limitaciones para la comunicación. Aspiramos a acercar la tecnología a aquellas personas que la necesitan para llevar una vida más independiente. Nuestra misión está soportada por un continuo esfuerzo en I+D enfocado a cubrir necesidades de la sociedad. Sabemos que la tecnología puede mejorar la calidad de vida de las personas.

Así, la empresa ha desarrollado un sistema de control del ordenador mediante la mirada, fiable, intuitivo, sencillo de usar, preciso y competitivo. El usuario al que inicialmente va dirigido -personas con discapacidad- no desea herramientas complejas, sino un sistema que le asegure precisión y robustez que, de manera intuitiva y sencilla, le permita mover el ratón del ordenador con el movimiento de los ojos. Pero, además, a un precio asequible, ya que, históricamente, los sistemas importados de otros países tenían precios muy elevados.

Objetivos

- Difusión de esta tecnología y de su especial utilidad en el ámbito de la discapacidad, tanto a nivel nacional como internacional.
- Conseguir que el dispositivo Irisbond entre en la Cartera de Servicios Comunes de la Seguridad Social. En diciembre de 2014 lo solicitaron formalmente todas las Asociaciones de ELA al Ministerio de Sanidad. Durante el 2015 se cumplieron todos los requisitos establecidos por la Ley: avales técnicos, fiabilidad de hardware y software, proceso de fabricación, declaración de "producto sanitario", etc.

Descripción, metodología y fases del proyecto

Irisbond es un sistema que posibilita el control del ordenador mediante el movimiento de los ojos. Se trata de un sistema "manos libres" que funciona de forma similar a un ratón convencional, pero en lugar de ser la mano quién controla el movimiento del puntero,, son los ojos.

La plataforma cuenta con un dispositivo que incluye una videocámara y unos leds sincronizados que emiten luz infrarroja inocua. Este dispositivo está unido mediante un puerto USB al ordenador donde reside la aplicación que incorpora el procesado de imagen y los algoritmos de control. Esta información es gestionada en el ordenador a través de la aplicación Irisbond Primma, previamente instalada, de tal manera que los movimientos de los ojos del usuario son transformados en coordenadas cartesianas de posición del ratón en pantalla. Así se puede determinar hacia donde mira el usuario y posicionar el ratón en la pantalla.

De la misma forma, se puede determinar el evento que quiera el usuario respecto al ratón (click simple, doble click, etc.). Antes de empezar a hacer uso de la aplicación, se hará una calibración que permitirá a Irisbond Primma adaptar el algoritmo de control a las condiciones del usuario, reconocer el movimiento de los ojos de ella o él y precisar el punto donde debe estar el ratón cuando el usuario mira a la pantalla.

Esta solución de Irisbond proporciona a personas que padecen diferentes trastornos neurológicos progresivos, enfermedades de la neurona motora, parálisis cerebral..., en definitiva, afectados por limitaciones de comunicación, la capacidad de comunicarse de manera cómoda, eficaz y precisa sin la necesidad de acudir a ayudas técnicas fatigosas.

Nuestro sistema de comunicación alternativa se adapta a usuarios con diferentes limitaciones y niveles de capacidad cognitiva, permitiéndoles expresar sus ideas y sentimientos e interactuar con amigos, familiares y entorno educativo.

Igualmente, Irisbond Primma es compatible con una gran variedad de programas y aplicaciones a modo de herramientas de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA) y ostenta las siguientes características:

- Manejo sencillo e intuitivo
- Programas de comunicación alternativa incluidos sin coste adicional
- Interfaz totalmente configurable por el usuario
- Control y clic muy preciso
- Se adapta a diferentes posiciones del usuario
- Siempre actualizado mediante descarga de actualizaciones gratuitas
- Instalación y mantenimiento remoto a través de la plataforma online sin coste adicional

En adición, dado que ser independiente implica también controlar el entorno, la plataforma cuenta con su correspondiente aplicación domótica, mediante la que el usuario podrá encender y apagar la televisión, la luz, el aire acondicionado o abrir la puerta de manera completamente autónoma.

Entre las causas que pueden hacer aconsejable el uso de Irisbond Primma podemos encontrar:

- Esclerosis lateral amiotrófica (ELA)
- Parálisis cerebral (PC)
- Esclerosis múltiple
- Distrofias musculares
- Enfermedades neurodegenerativas
- Daño cerebral adquirido
- Discapacidad motora /o intelectual
- Síndrome de Rett
- Ictus y otros

Fases en el desarrollo del proyecto:

Alrededor del año 2006, Vicomtech-IK4 (entidad de investigación tecnológica ubicada en el Parque Tecnológico y Científico de Miramón en San Sebastián) comienza a trabajar con técnicas de Eye Tracking para conseguir el control de un ordenador con el movimiento de los ojos. En el año 2012, Eduardo Jáuregui, ingeniero industrial con experiencia en desarrollos tecnológicos y con conocimiento del mercado nacional e internacional contacta con Vicomtech-IK4 y ambos deciden constituir Irisbond para lanzar Irisbond Primma en 2013 poniendo el foco en dos aspectos: dirigirse al mundo de la discapacidad, dejando al margen, de momento, otros sectores de interés y, en segundo lugar, una clara vocación internacional.

Desde el primer momento, Irisbond contacta con los diversos colectivos de ELA, enfermedad que suele afectar a la comunicación verbal y a la falta de movilidad en las extremidades superiores. Firma numerosos acuerdos de colaboración con estos colectivos prestando diversas unidades de sus dispositivos. También se firma un acuerdo de cesión de dispositivos con el Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo, con CEAPAT, IMSERSO, etc. para dar a conocer su tecnología entre las personas que lo puedan necesitar. A la par, se inicia el proceso de internacionalización, poniendo el foco en Latinoamérica y consiguiendo acuerdos de colaboración y ventas del producto en Argentina, Chile, Colombia..., mientras, con un esfuerzo económico importante, se acude a los foros internacionales más importantes: Zero Project (sede de Naciones Unidas en Viena, 2016), ISAAC (Lisboa 2014 y Toronto 2016), Conferencia Internacional de CSUN (2016, San Diego, California).

Temporalización

- 2006 - 2012 Fase de investigación y desarrollo del producto.
- 2012 - 2013 Fase de testeo del producto, estudios de mercado, plan de empresa.
- 2013 Lanzamiento de Irisbond Primma
- 2013 - 2016 Proceso de internacionalización: visitas a diversos países y participación en foros internacionales. Acuerdos con entidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras. Difusión a colectivos específicos: primero ELA, después parálisis cerebral y enfermedades neuromusculares.
- 2016 - 2017. Programa RETOS (Ministerio de Economía y Competitividad). Investigación, junto con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Vicomtech- IK4 para reconomiento ocular y facial en dispositivos móviles

Recursos

Irisbond está compuesta por 6 personas ubicadas en la Oficina central en el Parque Tecnológico y Científico de San Sebastián.

Evaluación y Resultados

Más de 500 usuarios de Irisbond, de diversos países, manifiestan que la herramienta les ha cambiado su vida de forma radical.

Recibimos docenas de comentarios de nuestros usuarios afirmando que la posibilidad de comunicarse a través de Irisbond es lo que más valoran con enorme diferencia. Lo demás (leer, ver una película, jugar, oír música...), lo valoran muy positivamente, pero el dato crucial es que pueden hablar, decir lo que piensan, manifestar sus deseos o preocupaciones a padres, hijos, hermanos, amigos...

Criterios destacados

CRITERIO DE PERTINENCIA

Principio de Autonomía

La posibilidad de comunicarse cuando previamente tal capacidad estaba mucho más o casi totalmente limitada tiene efectos positivos y reforzantes sobre el ejercicio de la autonomía de forma directa por la persona y, así, amplía el espectro de posibilidades para llevar a cabo su proyecto de vida.

Principio de Independencia

El uso de esta herramienta permite compensar dificultades comunicativas y de interacción con el entorno –tanto físico como digital-, dotando a sus usuarios de un mayor grado de independencia para el desenvolvimiento en estos ámbitos.

CRITERIO DE INNOVACIÓN

La empresa ha desarrollado, después de casi 7 años de investigación, un sistema de control del ordenador mediante la mirada, fiable, intuitivo, sencillo de usar, preciso y competitivo.

Existen tres empresas a nivel mundial con tecnología similar. Irisbond ha conseguido una utilización más sencilla para el usuario, con más aplicaciones y desarrollos de software a un precio más económico.

CRITERIO DE TRANSFERIBILIDAD

La tecnología de Irisbond es totalmente transferible a usuarios con distintas características y/o problemáticas para la comunicación e interacción con el entorno. Con la ayuda de profesionales expertos, Irisbond investiga y realiza programas de software adaptados a necesidades concretas. Acaba de presentar un nuevo programa y sistema de aprendizaje para niños y niñas con parálisis cerebral.

Igualmente, esta tecnología es transferible y aprovechable para otros distintos ámbitos, por ejemplo, industriales u ocupacionales.

Enlaces y Anexos

Enlaces y noticias:

- [Página Web de Irisbond](#)
- [Página en Facebook de Irisbond](#)
- [Twitter de Irisbond](#)
- [Canal de Irisbond en Youtube](#)

Documentos:

- Dossier corporativo “Irisbond. Miradas que hablan”
- Fotografías de usuarios de Irisbond

Puedes descargar los anexos pinchando [aquí](#).