

PLATAFORMA DE CONTROL DE MENSAJERIA INSTANTANEA BAJO SISTEMAS AACS <<CHATAACS>>

Eva María Gil García, Leticia Jiménez Angulo, Juan Francisco Babío Casal

Universidad Politécnica Madrid - Escuela Universitaria-Madrid (Spain)

RESUMÉN

Existe en el mercado una variedad de tecnologías de apoyo para mejorar la funcionalidad social de los SAACs, como por ejemplo los sistemas de gestión de pictogramas para la comunicación, o los dispositivos alternativos para la interacción con la máquina. Los usuarios con diversidad funcional que utilizan los SAACs quieren mejorar sus posibilidades de acción en diferentes áreas relacionadas con las Nuevas Tecnologías. Sin embargo, tienen importantes dificultades para encontrar plataformas estables y actuales, que permitan ir resolviendo diferentes necesidades integrando nuevas funcionalidades, que se adapten a la diversidad funcional del colectivo y que no impliquen costes desproporcionados. Desde la UPM presentamos <<CHATAACS>>, plataforma de control de un chat gratuito bajo SAACs, permitiendo a usuarios con diversidad funcional (parálisis cerebral) el acceso y disfrute de las nuevas tecnologías. Desde el punto de vista tecnológico, se ofrecerá una mayor portabilidad en tecnologías punteras fomentando la accesibilidad mediante dispositivos de acceso alternativos. Se logrará una estructura de símbolos dinámica para que el sistema no se ralentice. Desde el punto de vista del usuario conseguiremos que el sistema sea amigable y fácil de usar, que se pueda utilizar esta plataforma con distintos sistemas de comunicación bajo criterios de usabilidad universal.

CONTEXTO DEL PROBLEMA

Hay que destacar que la participación social es un derecho fundamental de la persona con independencia de sus capacidades. En general, dicha participación depende de la posibilidad de comunicarnos con nuestro entorno (hablar, manejar un teléfono, usar la comunicación no verbal, acceder a la cultura escrita, realizar papeleos...) y de interactuar con el entorno físico (desplazarnos, utilizar cualquier objeto, aparato u herramienta, usar servicios,...), con todas las consecuencias que ello tiene en la vida personal y laboral, en el ejercicio de los derechos ciudadanos, y en la imagen social de la persona.

Uno de los pilares de participación actuales reside en el ámbito tecnológico. Los usuarios con diversidad funcional (necesidades especiales) quieren mejorar sus posibilidades de acción en diferentes áreas relacionadas con las Nuevas Tecnologías de la comunicación (navegar por Internet, manejo de correo electrónico o chatear) y deben utilizar diferentes dispositivos, que no se comunican entre ellos, lo cual les exige interactuar, en este proceso, con elementos software (sistema operativo) o con elementos hardware (ratón, teclado, dvd, pda's, etc.) que no son accesibles para ellos. Los problemas de integración de elementos, acompañados con las dificultades para la actualización de los desarrollos, hacen que la mejora de los productos y la evolución de la oferta, no sea comparable a la de los mercados generales.

Existe en el mercado una variedad de tecnologías de apoyo para mejorar la funcionalidad social de los SAACs, como por ejemplo los editores y/o bibliotecas digitales (software), los sistemas de gestión de pictogramas para la comunicación (software) y los comunicadores electrónicos de alta o baja tecnología (hardware) y los dispositivos alternativos para la interacción con la máquina (hardware o software).

Sin embargo, muchos de estos productos (comerciales, desarrollos propios de Universidades o centros de investigación, etc.) no pueden llegar al usuario final o llegan sin cubrir sus necesidades debido a:

- Diseño NO centrandó en el usuario
- Escasa competencia de fabricantes
- Insuficientes canales de distribución
- Incompatibilidad entre productos
- Costes de adquisición elevados para el usuario

En resumen, los usuarios de SAACs pictográficos que quieran usar las Nuevas Tecnologías mediante este medio de comunicación, tienen importantes dificultades para encontrar plataformas estables, que permitan ir resolviendo diferentes necesidades integrando nuevas funcionalidades, que se adapten a la diversidad funcional del colectivo y que no impliquen costes desproporcionados e incompatibilidades de uso con las diferentes ayudas técnicas.

Desde la Universidad Politécnica de Madrid nos planteamos un nuevo reto tecnológico dentro del campo de la Ingeniería de la Diversidad y de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. El proyecto <<CHATAACS>> nace para alcanzar la igualdad de oportunidades de participación tecnológica de las personas con Diversidad Funcional, como los usuarios con Parálisis Cerebral, dotándoles de una plataforma que permita trasladar los sistemas

pictográficos a una herramienta de uso tan común y tan extendido como es la mensajería instantánea.

OBJETIVOS

El objetivo principal del proyecto <<CHATAACS>> es desarrollar una plataforma para el control de un chat gratuito que utilice los sistemas de comunicación aumentativa y alternativa, permitiendo a usuarios con diversidad funcional (parálisis cerebral) el acceso y disfrute de las Nuevas Tecnologías.

A continuación se realiza una división de los objetivos, desde un punto de vista tecnológico y desde el punto de vista del usuario final:

Punto de vista Tecnológico:

- Ofrecer al usuario la mejor portabilidad en tecnologías punteras.
- Conseguir que el sistema sea accesible mediante dispositivos de acceso alternativos al teclado y/o al ratón.
- Lograr una estructura de símbolos dinámica para que el sistema no se ralentice.
- Garantizar la comunicación emisor-receptor mediante redes de interconexión.
- Determinación de un protocolo de comunicación para que futuros desarrollos se puedan integrar con el sistema de comunicación.
- Integración y puesta en marcha del sistema.

Punto de vista del Usuario Final:

- Conseguir que el sistema sea amigable y fácil de utilizar por parte del usuario.
- Facilitar al usuario el control y la creación de mensajes en el menor tiempo posible.
- Cualquier persona puede utilizar esta plataforma con distintos sistemas de comunicación (pictográficos, escritos,..)
- Aplicar de forma adecuada la interacción usuario-entorno para eliminar las barreras de comunicación bajo criterios de usabilidad universal.

ENTORNO DE TRABAJO

El proyecto que aquí se presenta, se encuentra dentro de la línea de Dispositivos e Interfaces orientados a personas con diversidad funcional, del Área de Ingeniería de la Diversidad, del Departamento de Sistemas Inteligentes Aplicados, de la Escuela Universitaria de Informática (Universidad Politécnica de Madrid).

En esta línea se desarrolla un trabajo multidisciplinar que abarca desde diferentes perspectivas, la problemática del acceso e interacción entre los usuarios con diversidad funcional y su entorno (Human Computer Interaction). Su principal objetivo es la investigación y desarrollo de soluciones que mejoren esta problemática.

Se trata de facilitar el uso de las Nuevas Tecnologías, para conseguir que las personas con algún tipo de diversidad funcional puedan desenvolverse y lograr la comunicación de la forma más sencilla y rápida posible, mejorando de esta manera su calidad de vida.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

El desarrollo de la Plataforma <<CHATAACS>> consta de las siguientes fases:

1. Estudio en profundidad de documentación relacionada con los sistemas de comunicación alternativa y aumentativa, para desarrollar un chat acorde con los principios de estos sistemas.
2. Trabajo multidisciplinar con profesionales del sector de la educación especial y usuarios reales de sistemas SAACs.
3. Realización del análisis y diseño de la plataforma.
4. Implementación.
5. Realización de pruebas con los usuarios finales que nos permitirán comprobar que la plataforma desarrollada cubra todas las necesidades y además realiza las funciones de la forma que se espera.

6. Con los resultados obtenidos de las pruebas, se realizará una evaluación final para comprobar que los objetivos que se habían marcado al empezar, se han cumplido.
7. Lanzamiento y difusión gratuita de la plataforma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIBROS

[Basil; Soro-Camats; Rosell, 1998] **Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura. Principios teóricos y aplicaciones.** Basil, C.; Soro_Camats, E. & Rosell, C. Barcelona: Masson, 1998.

[Cook; Hussey, 1995] **Assistive Technologies: Principes and practice.** Cook, A.M.; Hussey. Sacramento - California: MOSBY, 1995.

[Sharp; Rogers.; Preece, 2007]. **Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction.** Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. 2ª Ed. Chichester, Hoboken, NJ: Wiley, 2007.

[Shneiderman; Plaisant, 2005] **Diseño de Interfaces de Usuario. Estrategias para una Interacción Persona-Computadora efectiva.** Shneiderman, B.; Plaisant, C. Pearson - Addison Wesley, 2005.

ARTÍCULOS Y PONENCIAS

Estrategias sobre Diversidad e Interacción Universal Usuario-Entorno orientadas al Diseño de Sistemas para la Vida Independiente. Gil, E. Proceedings Congreso Internacional sobre Parálisis Cerebral y Discapacidades Afines, página 67. Palma de Mallorca (España). 2007

Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, Dignidad y Derechos Humanos en la diversidad funcional. Disponible en Web:

http://www.drt4all.org/drt/Documentacion/Libro_actas/Libro_de_Actas_DR_T4ALL_2005.pdf.

I Congreso Internacional sobre Domótica, Robótica y Teleasistencia para Todos DRT4all. Libro de Actas. pp. 444-455. 2005

Sociedad de la Información para todos. Disponible en Web: <http://www.gobernabilidad.cl/modules.php?name=News&file=print&sid=525>. 2001

Accesibilidad a la Sociedad de la Información. La discriminación del presente y del futuro. Disponible en Web: <http://www.disabilityworld.org/Aug-Sept2000/spanish/tecnologia/accesibilidad.htm>. Disability World. Tecnología & Accesibilidad. Ago-Sep. 2000.

Necesidad en los sistemas alternativos de comunicación: MIC. Comunicación y Pedagogía, nº 162 (63-66) Arnau, T.; Millet, S.; Fonoll, J. 1999.

Assistance Method for the Orientation and Reasoning of Time-Space. Gil, E.; Zato, J.G.; Millán, M.T. The 7th Biennial Conference of the International Society for Augmentative and Alternative Communication, Technology/Telecommunication pages 477-478. Vancouver, B.C. (Canadá). 1996.