Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Personas no videntes o con baja visión contarán con app para puntos de referencia

27 de Septiembre 2016 Por: Noemy Chinchilla Bravo [1]

David Campos, estudiante de Ingeniería en Computación *[2]* ***junto a Alexander Chaves, desarrollador de la aplicación, pone en práctica en el campus Central del TEC, la herramienta "DesplazaTEC".*** *(Foto Ruth Garita/ OCM)*

Se encarga de indicar a los usuarios mediante comentarios de voz, la ubicación de distintos puntos de interés del usuario.La herramienta identifica y previene al usuario de peligros que se puedan encontrar durante sus desplazamientos.Se realizaron pruebas con varios usuarios no videntes y con baja visión en el campus central del TEC, para evaluar el comportamiento de la aplicación en un ambiente real.

De ahora en adelante, **las personas no videntes o con baja visión se verán beneficiadas gracias al ingenio de Alexander Chaves**, estudiante de la Maestría en Computación [3] con énfasis en Ciencias de la Computación del Tecnológico de Costa Rica (TEC) [4], quien **creó una herramienta denominada "DesplazaTEC"**.

“DesplazaTEC” consiste en **una aplicación para dispositivos Android, la cual se encarga de indicar a los usuarios, mediante comentarios de voz, la ubicación de distintos puntos de interés,** entre ellos: servicios sanitarios, nombres de edificios, identificación de aulas, cajeros automáticos, pasos peatonales, zonas de encuentro en caso de emergencia e identificación de las paradas de autobuses.

Este prototipo, también **es capaz de identificar y prevenir al usuario de peligros que se puedan encontrar durante sus desplazamientos como por ejemplo zonas en construcción, piso mojado, gradas, escaleras eléctricas, entre otros**.

Para Chaves, “DesplazaTEC” busca **brindar independencia a las personas no videntes o con baja visión. Por ejemplo, que al llegar a un lugar que no conocen sean capaces de ubicarse sin la necesidad de que otra persona les tenga que ayudar a hacerlo.**

¿Cómo funciona?

El modelo propuesto por el estudiante utiliza Beacons, dispositivos bluetooth de bajo consumo de energía, **que cuentan con un identificador único que es transmitido a los smartphones que se conectan con ellos**.

El dispositivo Android en este caso recibe ese identificador y la aplicación **“DesplazaTEC” se encarga de revisar cuál es el mensaje asociado con ese identificador en la base de datos de la aplicación. Una vez identificado el mensaje correcto, será leído al usuario en voz alta por medio del asistente de voz Talkback, un asistente nativo de los dispositivos Android**.

Dicha aplicación cuenta con una configuración de aprendizaje, la cual en caso de estar activa emitirá los mensajes de los puntos de referencia con mayor detalle.

El objetivo es que este modo sea utilizado cuando los usuarios no están familiarizados con la ubicación de los puntos de referencia y se les haga más sencillo ubicarse.
En caso de que este modo se encuentre apagado la cantidad de información recibida sobre los puntos de referencia es mucho menor, lo que permite que los usuarios que conocen el lugar no se sientan abrumados por las notificaciones recibidas. Incluso si el usuario ya no necesita recibir alguna notificación tiene la posibilidad de desactivarlas completamente.

Muestra de la app con una personas con baja visión

La investigación

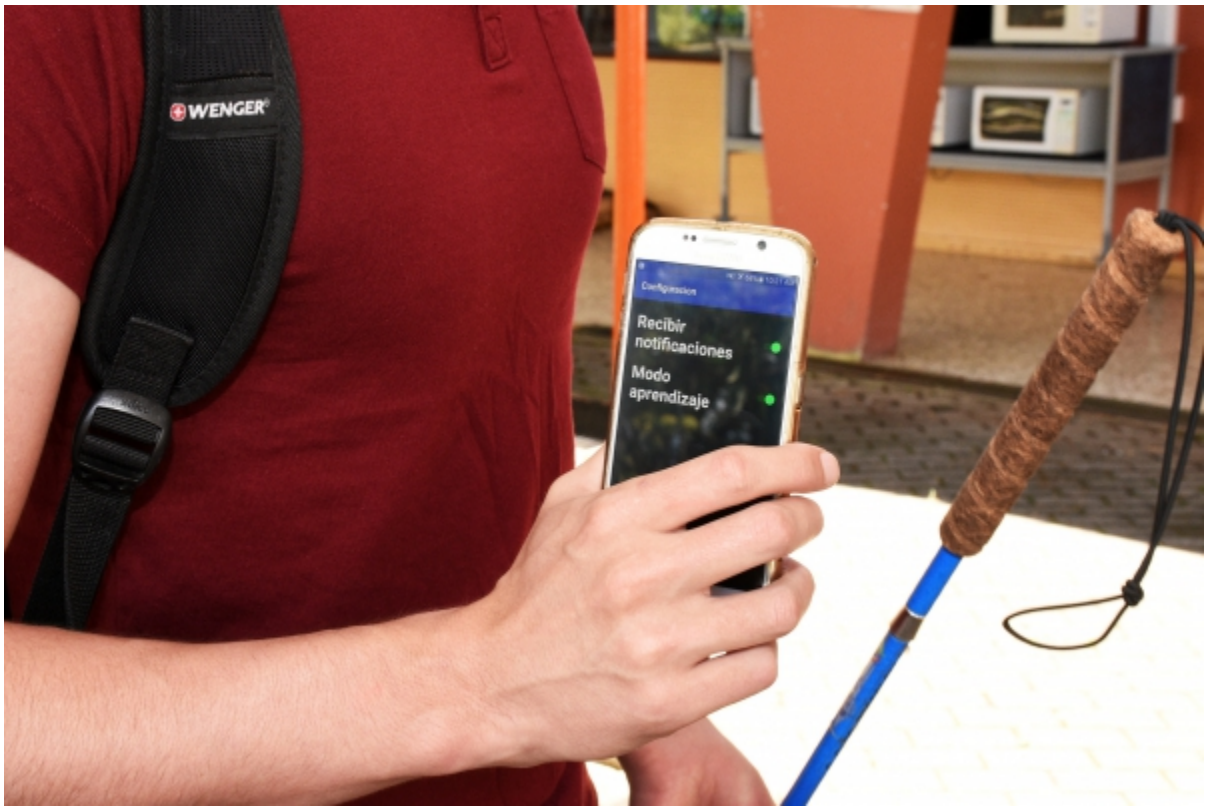
La investigación **contempló dos tipos diferentes de interfaces gráficas donde se consideraron los colores, tamaños de texto y contrastes que fueran accesibles para la población**, **esto con el fin de evaluar cuál de las dos tiene una mejor usabilidad con respecto a las necesidades del usuario.**

Una versión es una lista con los nombres de los puntos de referencia ordenados alfabéticamente y la otra es una cuadrícula con imágenes que son suficientemente grandes y con un contraste adecuado de colores para que las personas con baja visión las puedan identificar.

Se realizaron pruebas con varios usuarios no videntes y con baja visión en el campus central del TEC, para evaluar el comportamiento de la aplicación en un ambiente real y los usuarios han estado muy satisfechos con su uso.

Se pretende que en futuras versiones la aplicación sea capaz de identificar autobuses de distintas líneas, de manera, que el autobús al acercarse a la parada donde está el usuario, le indique inmediatamente a qué línea pertenece y de esta forma, el usuario no necesitará que alguien se lo indique.

Esta investigación fue realizada como parte del proyecto de tesis, para optar por el grado de Maestría en Computación con énfasis en Ciencias de la Computación.



App “DesplazaTEC” en un dispositivo móvil. (Foto Ruth Garita/ OCM)

Source URL (modified on 04/10/2018 - 08:58): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/1318

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo
[2] http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/computacion/Paginas/ing-computacion.aspx
[3] http://www.tec.ac.cr/posgrados/computacion/Paginas/default.aspx
[4] http://www.tec.ac.cr/Paginas/index.html