

FICHA APLICACIONES MÓVILES

1. Datos generales

- **Nombre App:** Supervision
- **Descripción:** es un magnificador avanzado para personas con discapacidad visual basado en Google Cardboard (puede usarse con o sin ella)
- **Versión:** 4.0
- **Fecha de actualización:** 13/5/2015
- **Idioma:** español
- **Desarrollador:** MVRLab & Neosistec (la empresa Neosistec y un equipo investigador de la Universidad de Alicante)
- **Coste:** Gratuita
- **Requisitos hardware/software:** Android 4.0.3 y versiones superiores

2. Entorno de pruebas

- **Plataforma:** Samsung S4 Galaxy Modelos GT-I9505 y GT-I9506
- **Sistema Operativo y versión:** Android 5.0.1
- **Ayuda técnica utilizada (versión):** TalkBack 4.2.08, BrailleBack 0.93.0, Línea Braille Focus

3. Accesibilidad/Usabilidad

Tipo Magnificador electrónico, Lupa, sin Cardboard:

- La distancia del texto a la pantalla que permite una lectura nítida es de 13 cm para el mínimo aumento y de 19 cm para el máximo, permitiendo de esta forma, desplazar el dispositivo más cerca de los ojos para ajustar la distancia idónea de lectura en cada caso, evitando de este modo tener que desplazar mucho la cabeza.
- El contraste afecta al color natural únicamente. Sería aconsejable que también afectara a los colores sintéticos.
- En los modos de colores sintéticos hay más destello y vibración de la imagen que en los modos de color natural, esto quizás podría decrementarse algo si se permitiera graduar el contraste en estos modos.
- El flash es efectivo especialmente en ambientes de escasa y nula iluminación y cortas distancias, siendo útil incluso, para ampliación de lejos como hasta 1 ó 2 metros más o menos.
- El modo bifocal es una ayuda que se adapta tanto a distancias largas como a cortas. No obstante, la adaptación de la imagen, el autoenfoco, lejos/cerca requiere un tiempo prolongado de 3 ó 4 segundos, afectando negativamente a la comodidad de la lectura.

- Se echa de menos una funcionalidad que permitiera congelar la imagen que está siendo ampliada, e incluso que se permitiera guardar ésta, y así poder realizar una visualización/lectura de la misma sin tener que mantener el dispositivo en una posición exacta.
- La disposición de los botones es adecuada, aunque sería útil que la aplicación ofreciera el gesto de pellizcar la pantalla, para aumentar/disminuir el tamaño de aumento.
- Consideramos que sería de utilidad que la aplicación ofreciera algún tipo de información acústica, así como lo hace de forma visual, al activar/desactivar los botones y/o funcionalidades que ofrece, permitiendo también al usuario activar/desactivar dichas notificaciones.
- El botón de activación de Cardboard presenta un comportamiento algo inestable, ya que no siempre se activa/desactiva con el primer toque.
- Al bloquearse el teléfono, la aplicación se minimiza, quedando ésta en segundo plano, por lo que se debe volver a activar manualmente, podría resultar más cómodo que la aplicación no pasara a segundo plano.
- Cuando SuperVision está en segundo plano, por ejemplo, al cambiar de aplicación, o al bloquearse el teléfono, al volver a ponerla en primer plano, siempre se pasa por la pantalla de inicio, haciendo que el proceso de regresar a la misma sea más lento y algo incómodo.
- Las distancias de lectura son cómodas en casos puntuales, donde los periodos de lectura sean cortos, pero no son muy aconsejables en lecturas prolongadas.

Aunque el uso está orientado a personas con resto visual, es probable que éstas a su vez utilicen Talkback, para el manejo de otras aplicaciones y/o el manejo general del dispositivo. Por ello, hay que tener en cuenta estas observaciones:

- Al utilizar la aplicación el modo horizontal del dispositivo, los gestos de Talkback también deben hacerse en esta orientación.
- El recorrido que Talkback hace por los elementos de la aplicación, no se corresponde con la distribución visual de los mismos en la pantalla.
- El panel de botones que ofrece SuperVision para su utilización, se activa/desactiva y visualiza con un toque en la pantalla, dos en caso de utilizarlo con Talkback, pero también se desactiva, deja de visualizarse, de forma automática, pasado un tiempo de inactividad, 10 segundos aproximadamente; este tiempo puede ser insuficiente si se está utilizando Talkback a una velocidad de lectura normal, media. De esta forma crea desorientación, pues el usuario no sabe si ha recorrido todos los elementos de dicho panel y en cualquier caso, para seguir accediendo a estos botones, debe volver a activarlo.
- Los botones de Aumentar/Disminuir no parecen tener efecto bajo el uso con Talkback.

Con Cardboard:

Si se utiliza la aplicación con unas gafas Google Cardboard, es posible simular el efecto de unas gafas electrónicas (distancia de lejos - cerca), interesante en diferentes entornos como pueda ser el educativo (mesa-encerado), o laboral (ver una presentación en pantalla, y/o escribir una aclaración en el Smartphone). Cuando se activa el modo bifocal, la aplicación detecta visión de lejos y visión de cerca de forma automática.

En el mercado existen diferentes modelos de Google Cardboard, en función del material utilizado (cartón o plástico), el tamaño del dispositivo móvil, o de los accesorios (correas de sujeción, etiquetas NFC, etc.).

Las pruebas se han realizado con dos modelos diferentes de Cardboard, uno de cartón y otro de plástico duro. Ergonómicamente hablando, las de plástico resultan muy pesadas y algo incómodas, sobre todo si se van a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo.

En cuanto a la parte funcional, aclarar que las gafas en sí, no presentan ninguna funcionalidad añadida a la de la propia aplicación Supervision. Para utilizarlas, únicamente se debe tener activada la función Cardboard de la APP. Para ajustar los parámetros de zoom, contraste, luminosidad etc. que presenta la aplicación, se activará la función correspondiente que aparece en pantalla, desplazando de forma manual el botón magnético (imán) que incorporan las gafas en su lateral izquierdo.

Previamente a dicha activación, es necesario seleccionar la opción deseada, situando sobre ella el puntero que aparece en pantalla. Dicho puntero se desplaza en base a ligeros movimientos de cabeza que el usuario realizará, en función de dónde se encuentre situada la opción que necesite activar. Aunque no es un proceso complejo, se requiere cierto adiestramiento para su manejo.

En el caso de usuarios que utilicen de forma habitual gafas graduadas, se desconoce la compatibilidad de uso de las mismas con las Cardboard. En este sentido, el modelo de cartón sí ha permitido usar ambas a la vez (físicamente hablando), mientras que en el de plástico no ha sido posible., por problemas de espacio.

En la evaluación no se han tenido en cuenta los posibles problemas que pudieran ocasionar la corta distancia de la pantalla al ojo, ni el calor que desprende dicha pantalla durante un uso prolongado del dispositivo.

Esta aplicación puede ser una ayuda que facilita la realización de determinadas acciones, sin necesidad de intercambiar ayudas ópticas (una ayuda para visión de lejos y otra para actividades que requieran visión cercana).

4. Funcionalidad

Sin Cardboard SuperVision convierte el Smartphone en un magnificador electrónico, mientras que con Cardboard se convierte en unas gafas electrónicas.

La aplicación permite controlar el zoom, el contraste y el modo de color de la imagen. Permite hasta tres modos de color natural y seis modos de color sintético. También se puede usar en entornos con poca luz, activando el flash integrado en el Smartphone. Además ofrece una funcionalidad novedosa en este tipo de herramientas y muy práctica, como es el modo bifocal.

En muchas situaciones se necesita alternar entre vista de cerca y de lejos (ver televisión mientras se lee un libro o leer la pizarra mientras se toman notas). Cuando activamos el modo bifocal, la aplicación maneja dos configuraciones: vista de lejos y vista de cerca, detectando ambos estados a través de la orientación del dispositivo. Para ello basta con mirar hacia adelante y ajustar los controles para lo que se está viendo y después mirar hacia abajo y volver a ajustar los controles para la vista de cerca. La aplicación grabará ambas configuraciones y las aplicará automáticamente cuando cambie el ángulo de visión.

5. Conclusiones

Se han evaluado todas las funcionalidades de SuperVision, incluida la modalidad de Cardboard. Esto significa que el estudio se ha realizado tanto con la modalidad de magnificador electrónico (lupa), como con las gafas Google Cardboard.

Por la utilización de recursos que hace la aplicación, es bastante notable el calentamiento del dispositivo, así como el consumo de batería, lo cual afectará directamente a la autonomía de uso.

SuperVision es una aplicación útil y novedosa en cuanto a sus funciones bifocal y Cardboard; el grado de ampliación, así como las funcionalidades de cambio de colores dan una mayor potencia a esta herramienta.

Respecto al modo bifocal reseñar que entre el colectivo de personas con problemas severos de visión, es muy habitual la necesidad de ayudas ópticas tanto para cerca, como para lejos, y que esta aplicación ofrezca ambas ayudas, de forma simultánea, la hace bastante práctica.

En ningún caso se debería contemplar que SuperVision sea una aplicación para suplir a una ayuda óptica, ni a unas gafas determinadas, sino más bien entenderla y utilizarla como una ayuda más, alternativa y no sustitutiva de otras ayudas necesarias para el usuario. Probablemente SuperVision es una aplicación más útil para usuarios con problemas de agudeza visual que para usuarios con problemas de campo visual.

Subrayar que esta ayuda óptica, como cualquier otra, no puede cubrir todas las patologías de baja visión.

Aunque no se considere como una traba a la hora de recomendar esta aplicación a usuarios con problemas de visión, sí destacar que muchos de estos podrían utilizar la herramienta Talkback, y el funcionamiento de SuperVision bajo ésta no es el más óptimo, debiendo el usuario suspender Talkback a la hora de utilizar SuperVision, hecho que puede incomodar y ralentizar su trabajo.

Esta aplicación puede considerarse accesible pero no bajo el uso con Talkback.

Finalmente concluir que SuperVision es una aplicación bastante recomendable, para personas con problemas de visión, teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto.

Fecha realización

10/12/2015
