



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
D'ENGINYERIA
Universitat Rovira i Virgili



Interacción Persona Ordenador

IPO

Ejercicio 8

Curso 2023-24

Estudiantes: Ivan Morillas y Javier Lupiañez Oliver

Profesor/a: Montse García Famoso

Grupo Laboratorio: M1

Una aplicación de aprendizaje de idiomas.

Tipos de interfaces:

- Realidad virtual (RV): El usuario se coloca un visor de RV y se transporta a un entorno inmersivo donde puede interactuar con el contenido del curso. Por ejemplo, el usuario podría visitar un país extranjero y practicar su idioma con hablantes nativos.
- Realidad aumentada (RA): El usuario utiliza un dispositivo móvil con RA para superponer el contenido del curso sobre el mundo real. Por ejemplo, el usuario podría ver las traducciones de palabras y frases en tiempo real mientras observa un objeto o un lugar.
- Interfaz táctil: El usuario utiliza un dispositivo móvil o una tableta para interactuar con el contenido del curso. Esta interfaz es la más familiar para la mayoría de los usuarios y es la más adecuada para cursos que requieren una interacción básica, como la realización de cuestionarios o la revisión de vocabulario.

Tipos de interacción:

- Instrucción: La aplicación proporciona instrucciones claras y concisas para ayudar al usuario a aprender el idioma.
- Conversación: La aplicación permite al usuario practicar su idioma hablando con un bot o con otros usuarios.
- Manipulación: La aplicación permite al usuario interactuar con el contenido del curso de forma física, como, por ejemplo, escribir en un cuaderno virtual o traducir un texto.
- Explorar: La aplicación permite al usuario explorar el contenido del curso de forma independiente.
- Responder: La aplicación permite al usuario responder a preguntas o completar tareas para evaluar su progreso.

Grupo de usuarios objetivo:

- Personas que desean aprender un idioma nuevo. La aplicación puede ser utilizada por personas de todas las edades y niveles de experiencia.
- Personas que desean practicar su idioma. La aplicación puede ayudar a los usuarios a mejorar su fluidez y pronunciación.
- Personas que desean aprender sobre una cultura diferente. La aplicación puede proporcionar a los usuarios una experiencia inmersiva en el idioma y la cultura de un país extranjero.

Rediseño de la aplicación para cada interfaz

Realidad virtual

- Instrucción: La aplicación proporciona instrucciones visuales y auditivas claras y concisas. Por ejemplo, la aplicación podría utilizar hologramas para representar a un instructor o un narrador.
- Conversación: La aplicación permite al usuario practicar su idioma hablando con un bot que puede responder a preguntas y peticiones de forma natural.
- Manipulación: La aplicación permite al usuario interactuar con el contenido del curso de forma física, como, por ejemplo, escribiendo en un cuaderno virtual o traduciendo un texto.
- Explorar: La aplicación permite al usuario explorar el contenido del curso de forma independiente, utilizando los controles de movimiento del visor de RV.
- Responder: La aplicación permite al usuario responder a preguntas o completar tareas utilizando los controles de movimiento del visor de RV.

Realidad aumentada

- Instrucción: La aplicación proporciona instrucciones visuales claras y concisas. Por ejemplo, la aplicación podría superponer texto y audio sobre el mundo real.
- Conversación: La aplicación permite al usuario practicar su idioma hablando con un bot que puede responder a preguntas y peticiones de forma natural.
- Manipulación: La aplicación permite al usuario interactuar con el contenido del curso de forma física, como, por ejemplo, señalando objetos o lugares.
- Explorar: La aplicación permite al usuario explorar el contenido del curso de forma independiente, utilizando la cámara del dispositivo móvil.
- Responder: La aplicación permite al usuario responder a preguntas o completar tareas utilizando la cámara del dispositivo móvil.

Interfaz táctil

- Instrucción: La aplicación proporciona instrucciones claras y concisas a través de texto y audio.
- Conversación: La aplicación permite al usuario practicar su idioma hablando con un bot que puede responder a preguntas y peticiones de forma natural.
- Manipulación: La aplicación permite al usuario interactuar con el contenido del curso utilizando gestos táctiles, como, por ejemplo, tocar, deslizar o pellizcar.
- Explorar: La aplicación permite al usuario explorar el contenido del curso de forma independiente, utilizando los controles táctiles del dispositivo móvil o la tableta.
- Responder: La aplicación permite al usuario responder a preguntas o completar tareas utilizando los controles táctiles del dispositivo móvil o la tableta.

Revisa los problemas de investigación y diseño para cada interfaz y considera si son relevantes para la aplicación elegida y qué consideraciones plantean.

Realidad virtual

Los problemas de investigación y diseño para la realidad virtual (RV) incluyen:

- Síndrome de inmersión: La RV puede causar mareos, náuseas y otros síntomas en algunas personas.
- Fatiga: La RV puede ser agotadora para algunos usuarios.
- Coste: Los visores de RV son caros.

Estos problemas son relevantes para la aplicación de aprendizaje de idiomas, ya que pueden afectar a la experiencia del usuario. Por ejemplo, si un usuario experimenta mareos o náuseas, es posible que no pueda concentrarse en el contenido del curso.

Para abordar estos problemas, los diseñadores de aplicaciones de RV pueden considerar las siguientes consideraciones:

- Diseño de la interfaz: La interfaz de la aplicación es sencilla y fácil de entender.
- Duración de las sesiones: Las sesiones de RV son cortas para evitar la fatiga.
- Opciones de ajuste: La aplicación ofrece opciones de ajuste para la configuración de la RV.

Realidad aumentada

Los problemas de investigación y diseño para la realidad aumentada (RA) incluyen:

- Interferencia con el mundo real: La RA puede interferir con la percepción del mundo real.
- Batería: Los dispositivos móviles con RA tienen una duración de batería limitada.
- Coste: Los dispositivos móviles con RA son caros.

Estos problemas son relevantes para la aplicación de aprendizaje de idiomas, ya que pueden afectar a la experiencia del usuario. Por ejemplo, si la RA interfiere con la percepción del mundo real, el usuario puede tener dificultades para concentrarse en el contenido del curso.

Para abordar estos problemas, los diseñadores de aplicaciones de RA pueden considerar las siguientes consideraciones.

- Diseño de la interfaz: La interfaz de la aplicación es sencilla y fácil de entender.
- Opciones de ajuste: La aplicación ofrece opciones de ajuste para la configuración de la RA.
- Sugerencias: La aplicación puede sugerir al usuario cuándo es apropiado utilizar la RA.

Interfaz tátil

Los problemas de investigación y diseño para las interfaces táctiles incluyen:

- Accesibilidad: Las interfaces táctiles pueden ser difíciles de usar para personas con discapacidades.
- Errores: Los usuarios pueden cometer errores accidentales al interactuar con las interfaces táctiles.
- Fatiga: Las interfaces táctiles pueden ser agotadoras para algunos usuarios.

Estos problemas son relevantes para la aplicación de aprendizaje de idiomas, ya que pueden afectar a la experiencia del usuario. Por ejemplo, si un usuario comete errores accidentales al interactuar con la interfaz tátil, puede perder el tiempo y la concentración.

Para abordar estos problemas, los diseñadores de aplicaciones con interfaces táctiles pueden considerar las siguientes consideraciones:

- Diseño de la interfaz: La interfaz de la aplicación es sencilla y fácil de entender.
- Opciones de accesibilidad: La aplicación ofrece opciones de accesibilidad para personas con discapacidades.
- Feedback: La aplicación proporciona feedback al usuario para ayudarlo a corregir los errores.

Las consideraciones específicas que se deben tener en cuenta al rediseñar la aplicación para cada interfaz incluyen:

Realidad virtual:

- La interfaz es inmersiva y envolvente para que el usuario se sienta como si estuviera en el mundo real.
- La interfaz proporciona al usuario las herramientas necesarias para interactuar con el contenido del curso de forma natural y efectiva.
- La interfaz es accesible para personas con discapacidades.

Realidad aumentada:

- La interfaz es sencilla y fácil de entender para que el usuario pueda concentrarse en el contenido del curso.
- La interfaz proporciona al usuario las herramientas necesarias para interactuar con el contenido del curso de forma natural y efectiva.
- La interfaz es compatible con una variedad de dispositivos móviles.

Interfaz táctil:

- La interfaz es sencilla y fácil de entender para que el usuario pueda concentrarse en el contenido del curso.
- La interfaz proporciona al usuario las herramientas necesarias para interactuar con el contenido del curso de forma natural y efectiva.
- La interfaz es accesible para personas con discapacidades.

Describe un escenario hipotético de cómo se utilizaría la aplicación para cada una de las tres interfaces.

Escenario hipotético para la interfaz de realidad virtual

Una persona llamada María está aprendiendo español. Ella se pone un visor de realidad virtual y se transporta a una calle de Madrid. Ella ve a un grupo de personas hablando español. María se acerca a ellos y les saluda.

María y las personas de Madrid empiezan a hablar. María utiliza el micrófono de su visor para hablar español. Las personas de Madrid le responden en español. María puede ver las expresiones faciales y los gestos de las personas de Madrid, lo que le ayuda a entender lo que están diciendo.

María también puede utilizar los controles de movimiento de su visor para interactuar con el mundo virtual. Por ejemplo, puede señalar objetos o lugares para pedir información.

María pasa una hora practicando su español con las personas de Madrid. Al final de la sesión, se siente más segura hablando español.

Escenario hipotético para la interfaz de realidad aumentada

Una persona llamada Pedro está aprendiendo inglés. Él sale a caminar por su ciudad. Él abre la aplicación de aprendizaje de idiomas en su teléfono móvil.

La aplicación de Pedro superpone texto y audio en tiempo real sobre el mundo real. Pedro ve una señal de tráfico que dice "Stop". La aplicación traduce la señal al español. Pedro también escucha la pronunciación correcta de la palabra "stop".

Pedro sigue caminando y ve un restaurante. La aplicación le muestra el menú del restaurante en inglés y español. Pedro puede leer el menú y escuchar la pronunciación de los platos.

Pedro pasa una hora practicando su inglés con la aplicación de realidad aumentada. Al final de la sesión, se siente más seguro hablando inglés en el mundo real.

Escenario hipotético para la interfaz táctil

Una persona llamada Ana está aprendiendo francés. Ella abre la aplicación de aprendizaje de idiomas en su tableta.

La aplicación de Ana le proporciona lecciones interactivas en francés. Ana puede tocar los elementos de la pantalla para interactuar con el contenido de la lección. Por ejemplo, puede tocar una palabra para escuchar su pronunciación o tocar una oración para verla traducida.

Ana también puede utilizar la aplicación para practicar su francés. Por ejemplo, puede realizar cuestionarios o jugar a juegos.

Ana pasa una hora practicando su francés con la aplicación de interfaz táctil. Al final de la sesión, se siente más segura hablando francés.

Considere los problemas de diseño específicos que deberán abordarse.

Los problemas de diseño específicos que deberán abordarse incluyen:

- Eficacia: La aplicación es eficaz para ayudar a los usuarios a aprender el idioma. Esto significa que proporciona contenido relevante y atractivo, y ofrece oportunidades para la práctica y la aplicación.
- Accesibilidad: La aplicación es accesible para personas de todas las edades y niveles de experiencia. Esto significa que utiliza un lenguaje claro y conciso, y ofrece opciones de accesibilidad para personas con discapacidades.
- Motivación: La aplicación es motivadora para los usuarios. Esto significa que ofrece recompensas y reconocimientos, y permite a los usuarios seguir su progreso.
- Personalización: La aplicación es personalizable para satisfacer las necesidades individuales de los usuarios. Esto significa que ofrece opciones para elegir el nivel de dificultad, el contenido y el ritmo de aprendizaje.

Aquí hay algunos ejemplos específicos de problemas de diseño que podrían abordarse:

- Realidad virtual: La aplicación podría utilizar la realidad virtual para crear un entorno inmersivo que permita a los usuarios practicar el idioma en un entorno realista. Sin embargo, es importante tener en cuenta el síndrome de inmersión y el coste de los visores de realidad virtual.
- Realidad aumentada: La aplicación podría utilizar la realidad aumentada para superponer contenido del idioma sobre el mundo real. Esto podría ayudar a los usuarios a aprender vocabulario y frases en contexto. Sin embargo, es importante tener en cuenta la interferencia con el mundo real y la duración de la batería de los dispositivos móviles.
- Interfaz táctil: La aplicación podría utilizar una interfaz táctil para permitir a los usuarios interactuar con el contenido del idioma de forma sencilla y natural. Sin embargo, es importante tener en cuenta la accesibilidad para personas con discapacidades y la fatiga de los usuarios.

Compara los pros y los contras de diseñar la aplicación usando las tres interfaces diferentes con respecto a cómo se utiliza actualmente.

Pros y contras de la realidad virtual

Pros:

- Inmersión: La realidad virtual puede crear un entorno inmersivo que ayuda a los usuarios a sentirse como si estuvieran en el mundo real. Esto puede ser beneficioso para el aprendizaje de idiomas, ya que permite a los usuarios practicar el idioma en un entorno realista.
- Interacción: La realidad virtual permite a los usuarios interactuar con el contenido del curso de forma natural. Esto puede ayudar a los usuarios a aprender el idioma de forma más eficaz.
- Motivación: La realidad virtual puede ser una experiencia emocionante y gratificante que puede motivar a los usuarios a seguir aprendiendo.

Contras:

- Síndrome de inmersión: La realidad virtual puede causar mareos, náuseas y otros síntomas en algunas personas.
- Coste: Los visores de realidad virtual son caros.
- Accesibilidad: La realidad virtual puede ser inaccesible para personas con discapacidades.

Pros y contras de la realidad aumentada

Pros:

- Contextualización: La realidad aumentada puede superponer contenido del curso sobre el mundo real. Esto puede ayudar a los usuarios a aprender vocabulario y frases en contexto.
- Accesibilidad: La realidad aumentada es más accesible que la realidad virtual, ya que no requiere un visor especial.
- Coste: Los dispositivos móviles con realidad aumentada son más asequibles que los visores de realidad virtual.

Contras:

- Interferencia: La realidad aumentada puede interferir con la percepción del mundo real.
- Duración de la batería: Los dispositivos móviles con realidad aumentada tienen una duración de batería limitada.

Pros y contras de la interfaz táctil

Pros:

- Facilidad de uso: Las interfaces táctiles son fáciles de usar y accesibles para personas de todas las edades y niveles de experiencia.
- Personalización: Las interfaces táctiles pueden personalizarse para satisfacer las necesidades individuales de los usuarios.
- Coste: Los dispositivos móviles con interfaz táctil son asequibles.

Contras:

- Fatiga: Las interfaces táctiles pueden causar fatiga en los usuarios después de un uso prolongado.