



Diseño, Desarrollo e Implementación de Sistemas de Reconocimiento de voz

Metodología del Proceso de trabajo

Introducción

Hablar de Sistemas de Reconocimiento de Voz (SRV) es referirse a una tecnología muy novedosa que aún no se popularizó. La mayor parte de la población todavía no está en contacto directo y cotidiano con este tipo de sistemas y por lo tanto desconoce su funcionamiento y en algunos casos, se duda de su eficiencia.

Nuestro enfoque, basado en la experiencia de haber desarrollado y puesto en producción más de una docena de SRV en los últimos 5 años, abarca desde el análisis poblacional de los futuros usuarios de cada aplicación, hasta la integración del programa con los sistemas vigentes.

En este trabajo, describiremos cada etapa que consideramos necesaria para realizar un SRV efectivo y eficiente utilizando el diálogo natural.

Etapas del proceso de creación

La creación de un SRV involucra las siguientes etapas:

- 1. Etapa I : Recopilación de Información**
- 2. Etapa II: Diseño de la/s Aplicación/es**
- 3. Etapa III: Exámenes**

1. Etapa I : Información

El objetivo de esta etapa es la recolección de información. Se apunta a obtener datos principalmente de la futura población usuaria y de los sistemas asociados a la aplicación.

Los estudios preliminares que se realizan en esta etapa optimizan el impacto social en el momento de la puesta en producción del sistema y disminuye los tiempos de desarrollo.

Durante esta primer etapa del proceso:

a) *Se delimita el objetivo del sistema:*

Se debe especificar cuál es la función que deberá cumplir. Por ejemplo: transferir a un interno, devolver un código de referencia, disminuir el tiempo transaccional, etc



- b) *Se delimitan los objetivos de los usuarios:*
Que es lo que necesita el usuario para realizar con éxito la operación. Por ejemplo, la confirmación que el sistema lo esté comunicando con la persona indicada, que pueda obtener un número identificador de la operación que realizó para hacer un reclamo de ser necesario, etc.
- c) *Se acuerda con el cliente el perfil que tendrá la aplicación.*
Esto implica elegir el tipo de voz, género, velocidad, ritmo, el estilo de los textos de los prompts y del diálogo, entre otros. En esta planilla se completarán todas las características que el cliente desea para la aplicación. Luego se contrastarán con los datos recogidos y se asesorará acerca del perfil más adecuado. Es importante instruir al cliente en el funcionamiento de los SRV para lograr que sus expectativas respecto de la aplicación final sean posibles de realizar, que generen una adecuada respuesta de los usuarios y que estimulen el deseo de re- utilización en el tiempo.

Metodología de Trabajo

La metodología utilizada por Interaction en esta etapa consiste en:

- a) Escuchas telefónicas
- b) Grabación del sistema vigente
- c) Planilla de relevamiento técnico (PRT)
- d) Planilla de relevamiento del perfil del sistema (PRP)
- e) Encuestas a la población usuaria (EPU)

a) Escuchas telefónicas:

Las escuchas telefónicas tienen como objetivo detectar el modo de comunicación de los usuarios frecuentes (cómo hablan, los términos que utilizan, la forma de pedir lo que necesitan, etc.). Se estudia también el modo en que los operadores humanos responden a sus requerimientos: por ejemplo: el trato es formal o informal?; piden el nombre o número de referencia del operador?, los usuarios conocen a los operadores? Se presentan diciendo su nombre?, etc.

b) Grabación del sistema vigente:

La escucha de grabaciones complementa las escuchas telefónicas. El objetivo es el mismo sólo que con las escuchas es posible obtener más detalle y mejor registro de lo que sucede en la interacción entre el usuario y el operador.

Los resultados de los puntos a) y b) (escuchas y grabaciones) sirven para definir las gramáticas, los textos de los prompts, el flujo del diálogo, el contenido del diccionario (con las pronunciaciones características emitidas por los usuarios), y el perfil de la aplicación (tono de voz, género, estilo, personalidad, etc.).

c) Planilla de relevamiento técnico (PRT):

La PRT tiene por objetivo obtener toda la información necesaria referente a las características de las líneas telefónicas, los sistemas operativos, las bases de datos, para poder realizar el test de integración de los sistemas.



d) Planilla de relevamiento del perfil del sistema (PRP):

La PRP es un relevamiento de la idea inicial que tiene el cliente. Esta idea se contrastará luego con los datos obtenidos al final de esta primer etapa y se asesorará al cliente hasta lograr un acuerdo fundamentado respecto del perfil que tendrá la aplicación.

e) Encuestas a la población usuaria (EPU):

El objetivo de la encuesta es hacer una muestra de la futura población usuaria para regionalizar la aplicación. Se evalúa la imagen que las personas tienen de las nuevas tecnologías, sus experiencias con otros SRV y las expectativas con respecto al uso de estos nuevos sistemas.

La muestra debe constar de un mínimo de 30 personas de diferente edad y sexo (20 – 70 años aproximadamente) y un máximo de 100 personas.

2. Etapa II : Aplicación

Etapa de desarrollo e integración técnica de la aplicación.

3. Etapa III : Exámenes

Una vez que la aplicación está armada y funcionando, llega el momento de poner a prueba todos los aspectos posibles. Esto incluye:

interaction

- a) **Flow del diálogo**
- b) **Prompts**
- c) **Logos sonoros**
- d) **Integración técnica**
- e) **Gramáticas**
- f) **Diccionario**
- g) **Reconocimiento**
- h) **Interacción con usuarios**

Estos ítems se analizan en detalle de acuerdo a los 3 momentos de implementación de los SRV:

- 1) **Pre-producción**
- 2) **Producción controlada**
- 3) **Producción**

Esta metodología ha demostrado ser eficiente respecto de la satisfacción de los usuarios y la optimización del uso de los sistemas de reconocimiento de voz.

www.hcinteraction.com
TE:4788-2554
Buenos Aires
Argentina