

CAPÍTULO 6

Evaluación

Después de haber presentado el diseño y la implementación de EGRAI, en este capítulo se describe el estado actual del sistema y el resultado de las pruebas realizadas.

6.1 Preparación de los datos de las colecciones

Los espacios de búsqueda y recuperación de información en EGRAI, corresponden a la colección de libros y de tesis digitales de la biblioteca de la Universidad de las Américas - Puebla. Parte de este trabajo consistió de un procesamiento previo a los datos de ambas colecciones, con el objetivo de satisfacer las condiciones requeridas por el diseño para aplicar procesos de búsqueda y recuperación. El mecanismo de generación de referencias se basa en los meta datos de los documentos.

En la colección de libros, cada libro está representado por su clasificación, título, autor, editorial, tema, clave interna en la biblioteca y otros datos. De la práctica y observación de usuarios de la biblioteca, se consideró que el tema es una buena elección para describir la colección de libros en EGRAI.

Para ello, se extraen los temas correspondientes a los más de 200,000 volúmenes, los cuales están en inglés. Para cada uno de los temas, se eliminan las palabras irrelevantes y se aplica el algoritmo de Porter, formando un conjunto de términos que describen la colección de libros. En promedio, cada libro se describe por aproximadamente siete términos.

Para el caso de la colección de tesis digitales, aunque una tesis está almacenada completamente, por razones de cómputo, (tiempo de recuperación y espacio de almacenamiento requerido), se decidió definir la representación de una tesis extrayendo de sus datos más representativos, los diez términos que aparecen con mayor frecuencia (mediante histogramas). Las tesis digitales consideradas están en español.

Debido a que los datos de las tesis se encuentran en formato HTML y a que una tesis está dividida en diferentes secciones, para obtener los términos de su representación, se requirió de formar un archivo de texto con los datos de su título, título de los capítulos, figuras y apéndices, así como el texto completo del resumen y el título de cada una de sus referencias bibliográficas. A este archivo se le denomina "*archivo de meta datos*".

En otras palabras, la representación de las tesis digitales se realizó mediante la generación de un archivo de meta datos, de los cuáles se extrajeron las diez palabras cuyas frecuencias de aparición en dicho archivo resultaron ser las más alta.

Actualmente la colección de tesis digitales cuenta con aproximadamente 100 volúmenes. Con fines de prueba del sistema EGRAI, se extrajeron los meta datos de casi el 80% de esta colección.

Después de preparar los datos de las colecciones, el agente referencista puede consultarlas para satisfacer las consultas de los usuarios.

6.2 Estado actual del sistema

Generalmente las personas tratan de entender una nueva tecnología a partir de las características de otras, las cuales son comúnmente extendidas [Oravec 1996]. EGRAI y VRef consideraron este punto de vista en su diseño, tratando que las interfaces sean lo más claras posible y fáciles de utilizar.

Actualmente VRef se encuentra en la fase de aceptación y pruebas aplicadas por los referencistas. Se planea que para el próximo ciclo escolar, éste pueda ser incorporado como uno de los servicios de referencia que se ofrecen en la biblioteca de la Universidad de las Américas - Puebla, junto con EGRAI, que representa la incorporación de agentes a este ambiente.

6.3 Pruebas

La evaluación del sistema hasta éste momento, se ha llevado a cabo considerando los aspectos que se enuncian en letras cursivas, seguidos de sus resultados:

Del empleo de listas de palabras irrelevantes y algoritmo de Porter:

Originalmente, el número de términos extraídos de cada uno de los temas (127,673 temas) de los más de 200,000 volúmenes era de 480,089 aproximadamente. Después de eliminar las palabras irrelevantes del conjunto anterior utilizando la segunda lista que aparece en el apéndice II, (408 elementos), y de aplicar el algoritmo de Porter, el número de términos se redujo a 21,227 [Ramírez 2001].

De la evaluación de la ejecución del modelo de espacios vectoriales:

El promedio de las medidas de precisión y devolución obtenidas de las pruebas preliminares realizadas fue: Precisión: 85%, Devolución: 73%.

De la usabilidad del sistema:

Aunque EGRAI se incorpora a la interfaz de VRef, se solicitó a las personas que utilizaron el sistema que respondieran el cuestionario que se muestra en el apéndice I.

El cuestionario fue contestado por algunos usuarios potenciales, principalmente estudiantes y trabajadores de la biblioteca de la Universidad de las Américas - Puebla, entre los cuales destaca el grupo de referencistas. En base a las respuestas de los cuestionarios aplicados y a los comentarios de los usuarios, los resultados reportan lo siguiente:

De las características de usabilidad del ambiente:

Los usuarios señalaron que el sistema es claro y fácil de utilizar. Indicaron también que los elementos de la interfaz les permiten explorar sin dificultad el ambiente.

De la colaboración y cooperación:

La mayoría de los usuarios coincidieron en señalar que el ambiente apoya estas características, sin embargo, cabe hacer mención que sólo los usuarios referencistas reportan útil conocer las referencias proporcionadas en consultas diferentes a las propias.

De las referencias bibliográficas proporcionadas por los referencistas:

A los usuarios les pareció muy importante saber quién emitía las referencias bibliográficas, así como la información que el sistema proporciona sobre los referencistas y su especialidad. También consideraron pertinente el

hecho de dar a conocer que las referencias bibliográficas fueron localizadas por un agente.

De la retroalimentación del agente referencista:

Los usuarios que decidieron la intervención del agente para que éste atendiera su consulta, señalaron que el sistema indica las acciones que realiza el agente, lo cual fomenta la confianza en el empleo del agente referencista sin que los usuarios sientan perder el control.

De la comunicación asíncrona:

Las opciones "De acuerdo" y "Me es indiferente", fueron las más señaladas, en ese orden. Algunos usuarios sugirieron que sería bueno que en el correo electrónico que emite el agente referencista, se incluyera la lista de referencias. Esta consideración se toma en cuenta como parte del trabajo a futuro.

De la representación del agente referencista:

En este aspecto, la mayor parte de los usuarios señalan que la representación del agente resultó de gran utilidad para saber qué hacía el agente. En general, el resultado de las pruebas reportan que la representación del agente promueve la aceptación del paradigma.

De la relevancia de las referencias bibliográficas recuperadas por el agente:

Algunos usuarios señalaron que las referencias bibliográficas proporcionadas por el agente no fueron relevantes, aunque si relacionadas con el tema de la consulta, pero en general, la mayoría de los usuarios evaluaron las referencias como "buenas".

Cabe mencionar que los usuarios señalaron como una característica importante del agente referencista el hecho de que éste pudiera responder a una consulta escrita en español o en inglés. Otro aspecto que resaltó de las pruebas realizadas, consistió en la apreciación y valoración de los usuarios al observar que la lista de referencias bibliográficas incluía material de diferentes colecciones.

Considerando los resultados presentados en este capítulo, en el siguiente se describen las conclusiones y se propone el trabajo a futuro para mejorar y extender las capacidades de este proyecto.