

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (CURSO 2014 – 2015)

Práctica 6

El propósito de esta práctica es la construcción de un primer prototipo en Jess del recomendador de viajes propuesto en la Práctica 5. Con el desarrollo de esta práctica se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- Modelar el dominio de la recomendación de viajes, adquiriendo el conocimiento necesario, estructurándolo y analizando el proceso de recomendación.
- Practicar con la representación de conocimiento basada en reglas, analizando su adecuación al conocimiento a representar.
- Profundizar en el conocimiento de Jess y su aplicación al desarrollo de sistemas basados en reglas .

La entrega de la práctica 6 se realizará a través del campus virtual en un fichero zip que contendrá el código Jess desarrollado (sólo el archivo .clp) y la memoria de la práctica. Tanto en el comienzo del programa Jess como en la portada de la memoria figurará un comentario con el número de grupo y los nombres completos de sus integrantes. Además el nombre del zip será P6GXX, siendo XX el número de grupo.

Primer prototipo

Este primer prototipo se desarrollará en Jess y tendrá, como mínimo, dos módulos. Se trata de un prototipo básico que no necesita operaciones de entrada/salida de datos.

En el primer módulo se analizarán las características y gustos del usuario para determinar de qué tipo de usuario se trata y qué tipo de viaje necesita. También se clasificarán los destinos con respecto a distintos criterios. Puede ser conveniente separar esta última parte en un nuevo módulo.

En el segundo módulo se generarán las recomendaciones concretas para el usuario que sean adecuadas a sus necesidades. Igual que en el módulo anterior, puede ser conveniente dividir este módulo en varios, separando las reglas relacionadas con el destino, de las reglas relacionadas con la elección de transporte y alojamiento.

En este primer prototipo, los datos correspondientes a las respuestas del usuario sobre sus gustos se establecerán directamente en un defacts, sin necesidad de realizar operaciones de lectura. Se asumirá que el usuario no sabe qué destino elegir ni el alojamiento concreto ni el tipo de transporte. Del usuario conocemos sus características personales, gustos, aficiones, con quién va a viajar, cuál es su principal interés para realizar el viaje, su presupuesto, etc.

Los resultados obtenidos por cada uno de los módulos se asertarán en la memoria de trabajo, pudiendo visualizarse mediante el uso de (facts *).

Metodología a utilizar

Se utilizará una metodología simple de desarrollo incremental de sistemas basados en conocimiento mediante prototipado rápido, que consta de las siguientes etapas:

1. Identificación de requisitos.
2. Diseño del prototipo. En esta etapa se realizará una conceptualización y formalización del conocimiento a utilizar, descomponiendo el problema en subproblemas.
3. Implementación del prototipo en Jess.
4. Prueba. Validación del sistema respecto a los requisitos iniciales. Obtención de nuevos requisitos para el siguiente prototipo, volviendo de nuevo a la etapa 1.

Primera parte (diseño del prototipo)

Identificar todos los conceptos que van a ser utilizados por el sistema. Por ejemplo: destino, transporte, alojamiento, hotel, apartamento, centros comerciales, discotecas, restaurantes, museos, tipos de destino (cultura, descanso, ocio nocturno, aventura, niños,...), nombre del usuario, edad, gustos, restricciones, presupuesto disponible, etc.

Identificar las relaciones existentes entre los conceptos (por ejemplo: hotel es un tipo de alojamiento, Mallorca es un destino de playa, los usuarios tienen nombre, edad, gustos, presupuesto, etc.).

Dividir el problema en subproblemas o fases de funcionamiento del sistema. Para cada uno de estos subproblemas o fases, expresar con palabras todas las reglas que van a ser utilizadas en su resolución.

Toda esta información será incluida en la memoria que se entregue junto con el prototipo.

Segunda parte (implementación y prueba del prototipo)

Implementar en Jess el conocimiento identificado en la primera parte. Cada subproblema o fase se implementará en un módulo distinto.

Probar el prototipo con distintos conjuntos de datos. Los resultados obtenidos se incluirán también en la memoria, analizando su validez y proponiendo posibles mejoras.

Se recomienda empezar por un prototipo 0 sin módulos y sin multislots. Cuando funcione se podrá incrementar su complejidad.

Memoria

La memoria correspondiente al primer prototipo debe incluir:

- Descripción de lo que hace el prototipo, conocimiento utilizado y estructura modular (1 ó 2 páginas).
- Ejecución del prototipo para 2 usuarios diferentes. Cada una de ellas incluirá los hechos iniciales que se han utilizado y los resultados que se han obtenido.
- URL's u otras fuentes de conocimiento utilizadas para la construcción del prototipo.