

Implementación en la UV de un Sistema Experto para el apoyo en la solución de problemas en un sistema de educación en línea

M.I.A. Sonia Lilia Mestizo Gutiérrez.
smestizo@uv.mx



1. ¿Qué es un Sistema Experto?
2. Sistemas Expertos basados en Web
3. Centro de Ayuda
4. Objetivo
5. Funcionalidades
6. Características
7. Arquitectura del Sistema Experto
8. Trabajo Futuro



¿Qué es un Sistema Experto?

- Un Sistema Experto (SE) es un programa cuyo objetivo primordial es el de ejecutar tareas y/o resolver problemas en un dominio específico.
- Funcionan con un alto grado de desempeño, sólo comparable con el de los mejores expertos humanos.



Sistemas Expertos basados en Web

- Los Sistemas Expertos basados en Web, usan principalmente, reglas o razonamiento basado en casos.
- Han sido adaptados para usarse en Internet mediante arquitecturas cliente servidor e interfaces basadas en Web.



Sistemas Expertos basados en Web

- Los Sistemas Expertos basados en Web se perfilan como uno de los principales dominios de aplicación en Internet.
- La convergencia entre el Web e Inteligencia Artificial está creando una nueva vertiente de desarrollo que promete grandes beneficios.



Centro de Ayuda

- Un Centro de Ayuda permite resolver cualquier tipo de problema de forma ordenada, rápida y eficiente logrando una mayor productividad.
- El Centro de Ayuda es un medio para compartir recursos y fuentes de información con el objetivo de solucionar problemas.



Objetivo

- Desarrollar un Sistema Experto basado en Web que brinde soporte técnico en línea a los usuarios del Sistema de Educación Distribuida (EMINUS) de la Universidad Veracruzana. De esta manera, el servicio estará disponible las 24 horas del día, ofreciendo atención a los problemas oportunamente y con calidad técnica.



Funcionalidades

- Proporcionar soporte técnico en línea a los usuarios del Sistema de Educación Distribuída EMINUS.
- Brindar a los usuarios de EMINUS (administrador, alumno o maestro) asistencia rápida, oportuna y de calidad.
- Mejorar la productividad al ofrecer solución a los problemas de forma rápida y ordenada.
- Permitir la reducción de los costos de soporte técnico.



Características

- Encadenamiento hacia atrás como mecanismo de inferencia.
- La base de conocimiento hace uso del formalismo de reglas de producción.
- Uso del entorno de desarrollo: JESS (Java Expert System Shell) y Protégé como editor de ontologías y de la base de conocimiento.

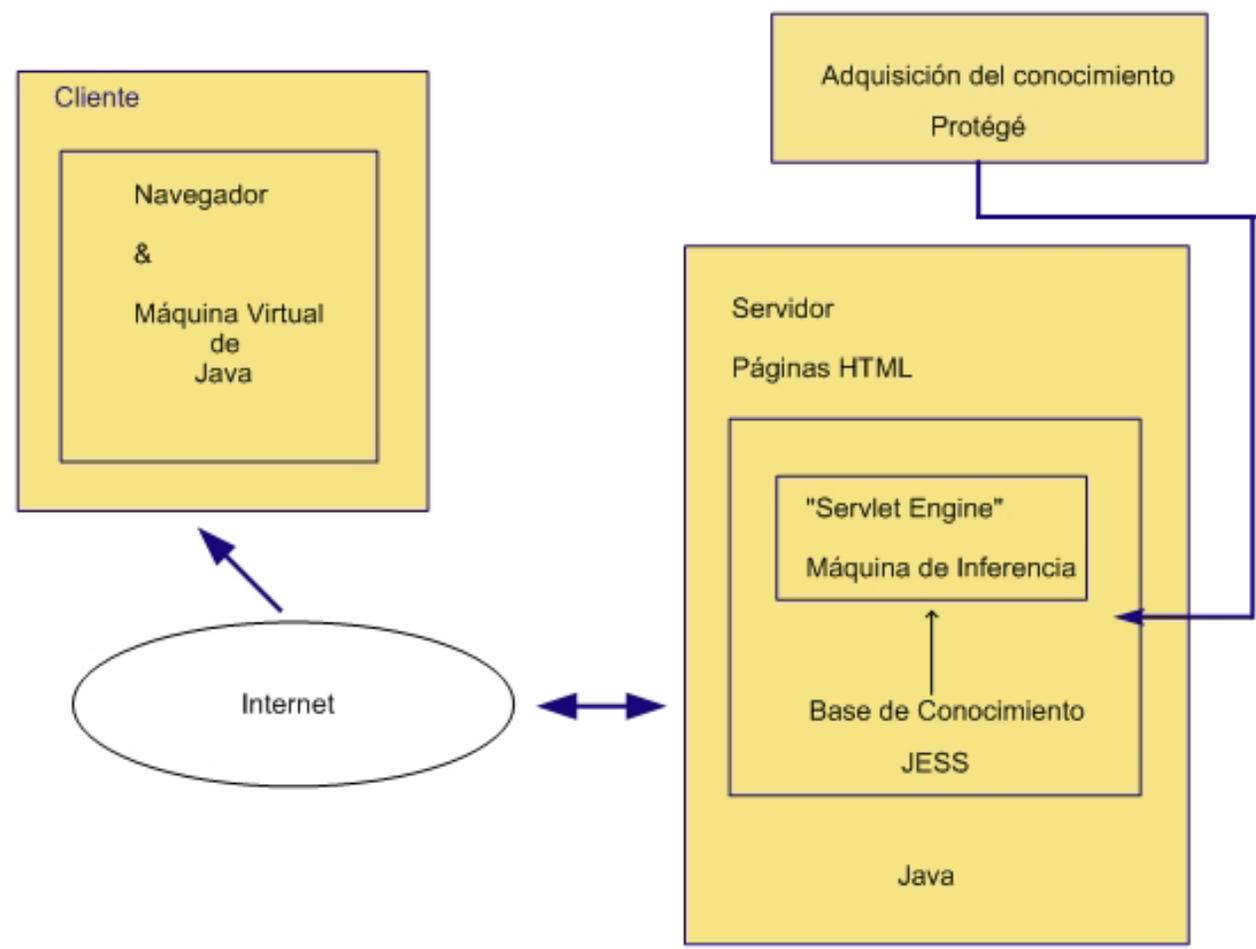


Características

- Uso de JessTab para la integración de Protégé y JESS.
- Se utiliza la metodología de desarrollo de los prototipos sucesivos.
- Desarrollo de una interfaz práctica que soporta el “trace”.
- La arquitectura es independiente del dominio de aplicación.



Arquitectura del S.E.



Protégé

- Editor de ontologías y bases de conocimiento basado en clases y sus atributos que permite una organización y modificación sencilla del conocimiento mediante un lenguaje visual apropiado para todos los usuarios.
- Permite interactuar con JESS y Java.
- Desarrollado en la Universidad de Stanford.
- Posee una robusta comunidad de desarrolladores.



JESS (Java Expert System Shell)

- Es una variante de CLIPS desarrollado en la NASA.
- Desarrollado en Sandia National Laboratories.
- Ofrece facilidades de integración con aplicaciones de Java.
- Usa el algoritmo Rete para procesar reglas.



JESS (Java Expert System Shell)

- Permite manipular y razonar directamente sobre objetos Java.
- Basado en reglas de producción.
- Posee excelente soporte de la comunidad de desarrolladores.



Trabajo Futuro

- Agregar el manejo de incertidumbre en el formalismo de representación del conocimiento.
- Desarrollar un módulo de aprendizaje para actualizar la base de conocimiento de manera automática.



Dirección General de Tecnología de Información

Director General

Dr. Ramón Parra Loera

Xalapa, Veracruz, México

Tel. (228) 842-17-00 Ext. 11785

rparra@uv.mx

Departamento de Desarrollo de Software

Académico

Jefe de Departamento

M.I.A. Sonia Lilia Mestizo Gutiérrez

Tel. (228) 842-17-00 Ext. 11513

smestizo@uv.mx

