



Generador de árbol SLD

Proyecto realizado para la materia Tecnología de la Programación.
DCIC. UNS 2019.



Idea de proyecto

Realizar una página web utilizando el framework Spring, la cual permita graficar un árbol SLD a partir de un código fuente en Prolog y una consulta sobre el mismo.

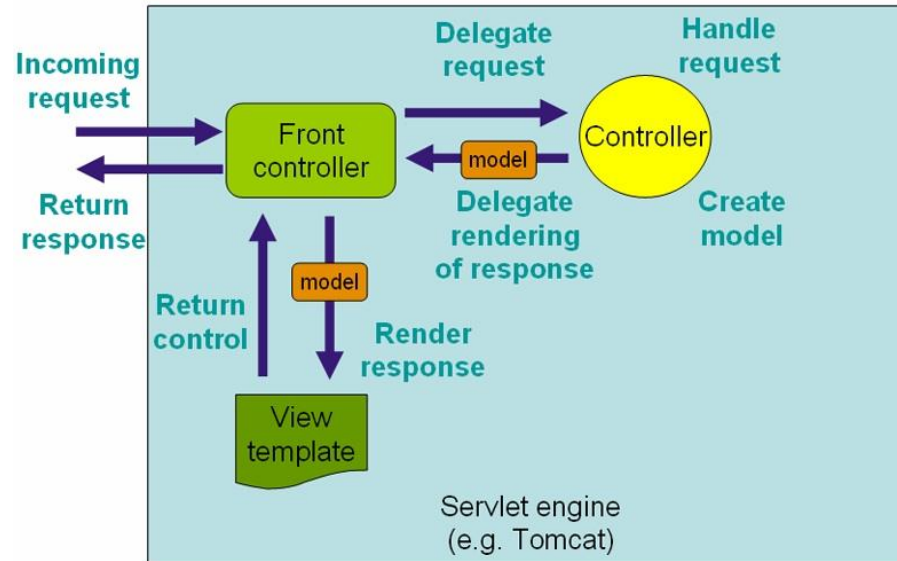
Para esto se ideó realizar un meta-intérprete en Prolog y conectarlo con Java.



Inconvenientes a resolver

- Conectar Prolog y Java.
- Enviar mensajes desde el cliente al servidor, solicitando datos para graficar el árbol.
- Graficar el árbol.
- Incluir persistencia de datos (requisito de proyecto).
- Entender Spring MVC.

Entendiendo Spring (parte 1)





Entendiendo Spring (parte 2)

- Spring es un framework el cual contiene diversos módulos, entre ellos Spring MVC.
- Se pueden crear clases las cuales Spring instanciará, estos objetos que Spring cree serán llamados Beans. Para indicarlo se utiliza la anotación `@Component` sobre la clase.
- Utiliza la inyección de dependencias (patrón de diseño basado en el principio Inversión de Control). Para indicar que un atributo será inyectado por Spring se hace uso de la etiqueta `@Autowired`.



Arquitectura elegida para el proyecto.

- Meta-intérprete.
- Base de datos.
- Servidor:
 - Envía un código fuente y una consulta al meta-intérprete, donde obtiene los datos del árbol sld.
 - Recibe un reporte de error sobre un árbol sld y se encarga de guardarlo en la BD.
- Cliente: interactúa con el usuario y solicita datos de árbol al servidor..



Tecnologías utilizadas

- Spring MVC
- JPL
- Codeblocks
- Treant JS
- Mysql
- Otras (jQuery, Bootstrap, Maven, Raphael JS, Jackson, Spring-jdbc)



Problemas inesperados

- Problemas para lograr incorporar JPL en Spring.
- Términos en notación prefija (o notación polaca).
- La librería elegida para graficar el árbol estaba pensado para árboles estáticos.
- La librería seleccionada para convertir un <textarea> en un editor de código con distintas funcionalidades no tenía el lenguaje Prolog.
- Inconvenientes con el programa Prolog y el multiacceso.



Cosas a mejorar

- Mejorar el diseño de la vista.
- Pensar una alternativa gráfica para mostrar las resoluciones SLD.
- Pensar en la seguridad: el código fuente del usuario es ejecutado sin controlar sus permisos.
- Mejorar la interacción con el usuario en la vista, mostrar errores más representativos.
- Analizar con mayor precisión el multiacceso y la librería JPL.
- Desarrollar una documentación clara.