

Model View Framework

Orlando Avila-García

Open Canarias, S.L.

C/ Elías Ramos, 4, 38001 Santa Cruz de Tenerife, Spain

orlando@opencanarias.es

<http://www.opencanarias.com>

Abstract. Las vistas Eclipse en forma de árbol son uno de los componentes más comunes dentro de un *workbench* basado en la plataforma Eclipse. Son implementadas como *plug-ins* que se adhieren a la interfaz gráfica de usuario (GUI) para ofrecer funciones de visualización y exploración de información a través de estructuras en forma de árbol o tablas. En un *workbench* para Ingeniería Dirigida por Modelos (MDE) este tipo de vistas es usado para visualizar y explorar el contenido de modelos y suelen ser, junto con los editores, los elementos principales de interacción del usuario con el proceso de ingeniería. Estas vistas comparten muchas similitudes, estando la única variabilidad en el tipo (meta-clase) de elementos a visualizar y su organización en el árbol o tabla. Es por ello que su desarrollo es algo repetitivo y tedioso. En esta demo presentamos Model View Framework (MVF), una herramienta que permite modelar y generar el código del *plug-in* de la vista. Como resultado, el conjunto de vistas de un *workbench* puede ser gestionado por el proveedor de la herramienta como una familia o línea de productos.

Keywords: Eclipse, GUI, Modelo, Generador, Plug-in

1 Introducción

Las vistas Eclipse son uno de los componentes más comunes dentro de un *workbench* basado en la plataforma Eclipse. Este tipo de vistas se implementan como *plug-ins* que se adhieren a la interfaz gráfica de usuario (GUI) para mostrar –y permitir explorar– información a través de estructuras en forma de árbol o tablas. Habitualmente responden a los cambios de selección en los exploradores de proyectos, los editores del área de edición o de otras vistas, mostrando información relativa al elemento seleccionado. Las vistas son así un elemento estándar de apoyo al usuario cuando realiza tareas edición o exploración de contenido en su *workbench*.

Las herramientas de Ingeniería Dirigida por Modelos (MDE) construidas sobre Eclipse no son una excepción: habitualmente ofrecen a los usuarios un juego de vistas en forma de árbol con las que visualizar y explorar el contenido de los modelos basados en EMF (*Eclipse Modeling Framework*).

Las vistas pueden ser incorporadas a una distribución estándar Eclipse o incorporadas a un RCP a través del concepto de *plug-in*. Aunque el empaquetado y

contribución como *plug-in* de este tipo de vistas es relativamente sencillo con Eclipse, implementar su lógica interna no es trivial y en muchas ocasiones tedioso. En primer lugar, hay multitud de *frameworks*, componentes y conceptos involucrados: SWT, JFace, EMF, PDE (*Plug-In Development Environment*), *actions* y *commands*, etc. Por otro lado, aunque haya que conocer todos estos conceptos, la mayoría del desarrollo será repetitivo y tedioso. Esto es porque las vistas en forma de árbol de modelos comparten gran cantidad de características comunes y variables, y casi nunca específicas; por ello, este es un dominio ideal para desarrollar un componente generativo que nos permita automatizar y reutilizar a la hora de desarrollarlas.

2 Propuesta

Model View Framework (MVF) es el nombre de un componente generativo para la construcción de vistas en forma de árbol para la plataforma Eclipse. Explora la gran cantidad de características comunes y variables (rara vez específicas) de este tipo de componentes. Está pensado para la generación del código de los *plug-ins* de vistas en forma de árbol para modelos basados en EMF y típicamente utilizadas en aquellos *workbench* ideados para tareas de Ingeniería Dirigida por Modelos (MDE): visualización, exploración y en algunos casos edición de modelos.

2.1 MVF como herramienta MDE

Como generador de código, MVF es una herramienta MDE basada en Eclipse en sí misma: ha sido ideada y desarrollada combinando conceptos y técnicas de Líneas de Producto Software, Programación Generativa y MDA. Para implementarla han sido usadas dos herramientas del Eclipse Modeling Tools: EMF y JET.

Como herramienta MDE, la ventaja principal de MVF es permitir a los desarrolladores de un *workbench* olvidarse de los detalles técnicos de implementación de la vista (EMF, SWT, PDE, etc) y centrarse en los requisitos de visualización y exploración de los modelos. Estos requisitos son especificados a través de un Lenguaje Específico de Dominio (DSL) especialmente diseñado para cubrir el dominio de las vistas de modelos en forma de árbol. MVF ofrece un editor para crear expresiones (modelos) de este lenguaje y con un simple *click* de ratón generar el código que implementa la vista.

Una ventaja derivada es la facilidad que ofrece a los desarrolladores del *workbench* para gestionar un ecosistema de vistas en forma de árbol como si fuera una familia o línea de productos.

2.2 Próxima contribución de MVF con licencia EPL

El área de I+D de Open Canarias comenzó el desarrollo de MVF en 2008 como un prototipo. Desde entonces, es el componente ha sido mejorado y se ha venido utilizando para la construcción de vistas en forma de árbol para las herramientas de

ingeniería del software desarrolladas en dicha área. Coincidiendo con la próxima contribución de MVF a la comunidad MDE de Eclipse como código abierto (licencia EPL), es el momento ideal para mostrarlo a la comunidad de herramientas de las JISBD.

Para aumentar el valor para una audiencia principalmente académica, la demo remarcará la experiencia adquirida durante la creación de esta herramienta MDE sobre y para la plataforma Eclipse.