



UNIVERSIDAD CHAMPAGNAT Mendoza www.uch.edu.ar

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Facultad de Informática y Diseño

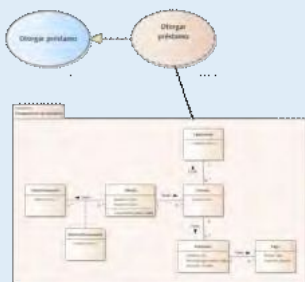
Fernando Pinciroli | pincirolifernando@uch.edu.ar
Laura Zelligueta | zelliguetalaura@uch.edu.ar
Marcelo Palma | palmamarcelo@uch.edu.ar
Elías Motta | eliasmotta1@gmail.com
Iván Capello | ivancapello.e@gmail.com



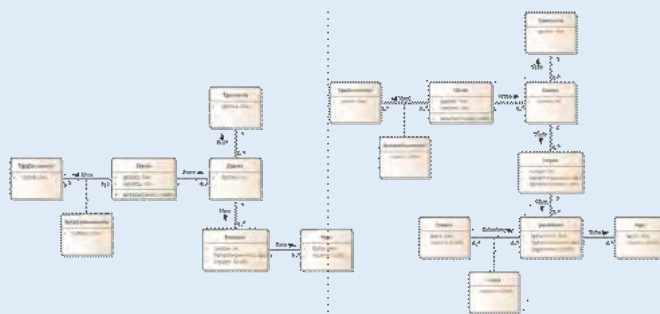
WICC 2021

Desarrollo de incumbencias en el modelado de la vista estática

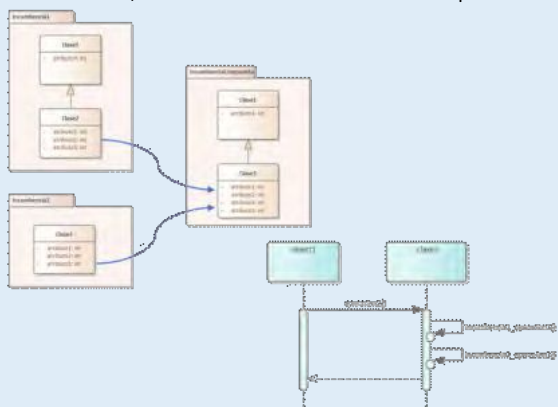
1 Cada incumbencia del modelo de requisitos de software se realiza con un modelo de clases específica, propia de esa incumbencia, que se relaciona entre ambos modelos por medio de un elemento colaboración.



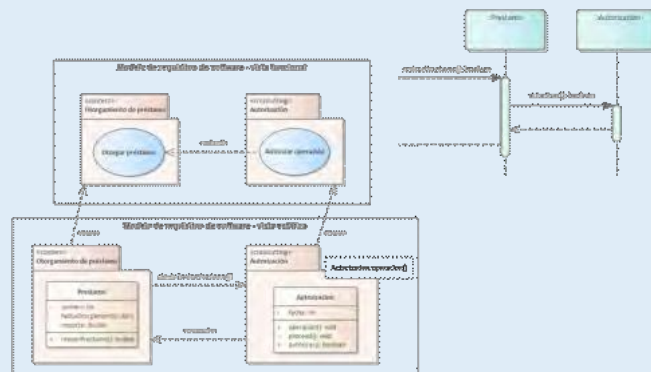
2 Las clases se reiteran muchas veces en diferentes incumbencias pero con los miembros y relaciones alcanzadas por estas últimas, como se observa en estos ejemplos:



3 La composición de incumbencias pares implica colapsar los clasificadores desparrramados entre ellas, para lo que empleamos tres métodos: mezcla, sobrescritura y selección, tanto a nivel de atributos como de operaciones:



4 En la composición de incumbencias impares empleamos paquetes parametrizados.



5 Para la resolución de conflictos estamos en un proceso de validación tomando como caso de estudio el modelo completo del LIMS (Laboratory Information Management System) del Laboratorio Hidalgo, de Argentina. Los sujetos del caso de estudio son cuatro analistas, de los que uno de ellos lideró y participó del modelado original. Todos son miembros del mismo equipo de investigación en el Instituto de Investigaciones de la Facultad de Informática y Diseño de la Universidad Champagnat. El modelado fue realizado por completo por parte del analista que participó en la versión original de los modelos. Además, los cinco módulos del sistema fueron repartidos de manera de asegurar de que, al menos siempre hubiera como mínimo dos analistas trabajando en cada módulo. Una vez completado cada modelo, se medirán los conflictos, se obtendrán las conclusiones y se elaborará un conjunto de reglas para coordinar el equipo. Con esto se repetirá el modelado y se medirán nuevamente los conflictos, obteniendo las conclusiones finales y los ajustes necesarios al conjunto de reglas.

Contexto

Este es el cuarto proyecto dentro de la línea de investigación de desarrollo de software orientado a aspectos del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Informática y Diseño de la Universidad Champagnat. En él se busca establecer lineamientos para la vista estática del modelo de requisitos de software a partir de la vista funcional realizada en trabajos anteriores. Procura presentar una visión interna del dominio del problema al descomponerlo en las clases específicas que lo constituyen, a diferencia del modelo de casos de uso, que presenta una visión externa del sistema. Cuenta con la financiación de la Universidad Champagnat y con aportes de Aconcgua Software Factory S.A.

Líneas de investigación

- 1. Modelado de procesos de negocio orientados a aspectos.
2. Separación y composición de incumbencias con resolución de conflictos.
3. Especificación de requisitos y gestión de incumbencias con casos de uso e historias de usuario.
4. Procesos de desarrollo de software orientados a aspectos.

Resultados obtenidos y esperados

Los requisitos de usuario son especificados mediante elementos vistas: funcional, estática y de estados. La vista estática constituye el objeto de estudio de nuestro proyecto de investigación actual. Tiene como objetivo el profundizar los aportes que ella debe realizar a AOP4ST desde su rol en el proceso marco completo. Se han alcanzado los siguientes resultados: Detección y separación de incumbencias: se consideró el concepto de "módulo de caso de uso" para mantener separadas las incumbencias, en el que cada módulo contiene un diagrama de clases que luego se deberán componer. Composición de incumbencias: se siguieron las alternativas de mezcla y sobrescritura propuestas por Clarke y Baniassad a las que incorporamos algunas variaciones y sumamos una tercera solución, de selección, que comprobamos que ofrece resultados más alentadores. Resolución de conflictos: están trabajando cuatro analistas elaborando los mismos modelos por separado para analizar luego los conflictos que se generen, diseñar reglas de trabajo que apunten a reducirlas, volver a elaborar los mismos modelos y, finalmente, evaluar el grado de reducción de los conflictos y así ajustar el conjunto de reglas.

Formación de recursos humanos

- Tesis de Fernando Pinciroli, Doctorado en Ciencias de la Informática, Universidad Nacional de San Juan. Obtuvo el grado de Doctor en Ciencias de la Informática.
- Tesis de Marcelo Palma, Maestría en Negocios y Tecnología, Universidad Champagnat.
- Tesis de Jerónimo Vargas, Maestría en Negocios y Tecnología, Universidad Champagnat.
- Tesis de Gustavo Albino, Maestría en Ingeniería de Software, Universidad Nacional de San Luis.
- Tesina de Elías Motta, Licenciatura en Sistemas de Información, Universidad Champagnat.
- Tesina de Javier Amutio, Licenciatura en Sistemas de Información, Universidad Champagnat.