



Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias
Escuela de Computación
Ingeniería del Software

Práctica#3

Modelo del Dominio

El modelo del dominio es una representación de las clases conceptuales del mundo real. Las clases del dominio se pueden obtener en base al conocimiento de unos pocos expertos del dominio.

Es un artefacto importante durante un análisis orientado a objetos, dado que la identificación de un conjunto rico de objetos o clases conceptuales es esencial. Se utiliza con frecuencia como fuente de inspiración para el diseño de los objetos de software.

El objetivo del modelado del dominio es comprender y describir las clases más importantes dentro del contexto del sistema. Para representar el modelo de dominio se usan diagramas de UML, como el diagrama de clases, diagrama de objeto o el diagrama de estados.

Para hacer un modelo del dominio se debe:

1. Listar las clases conceptuales candidatas
2. Representarlas en un diagrama de clases
3. Añadir las asociaciones necesarias para registrar las relaciones importantes
4. Añadir los atributos necesarios para satisfacer los requisitos de información

Si con las clases conceptuales aún queda alguna duda sobre el negocio se pueden realizar diagramas de objetos o estados para aclarar cómo funciona el negocio.

Recordemos que el diagrama de estados es como un "video" (dinámico) destacando los estados intermedios con secuencia de acciones no destacadas. Se utiliza para describir el comportamiento de un sistema, o de una parte de él, a lo largo de los estados por los que transitan algunos de sus componentes.

Un componente se encuentra en un estado hasta que se cumple, o se deja de cumplir una determinada condición; en ese momento cambia de estado. La representación de la transición de un estado a otro es lo que se muestra en un diagrama de estados.

Ejercicios

- a) Dado el siguiente escenario cree el modelo de dominio (haga un diagrama de clases y un diagrama de estado):

La red social LoQueSea.com quiere poner en línea el juego Mastermind, un juego de mesa de ingenio y reflexión para dos jugadores.

Mastermind se juega en un tablero (ver imagen abajo) con fichas grandes de seis colores distintos, y fichas pequeñas de color blanco y negro. Uno de los jugadores escoge 4 fichas de colores no repetidos y crea un código secreto que debe ocultar del otro jugador. El otro jugador debe ir colocando secuencias de cuatro colores a ver si descubre el código secreto.

Cuando el jugador termina de poner su posible código, el otro jugador debe colocar tantas fichas negras, como fichas de color estén colocadas en la posición correcta, o tantas fichas blancas como fichas del color correcto existan, pero en la posición incorrecta. Luego, estudiando la cantidad de fichas blancas y negras que hay, el jugador intentará acertar un nuevo código. Si logra dar con el código correcto antes de los diez intentos, entonces el jugador gana y se le da puntos según la rapidez del acierto. Si no, el juego termina sin ganador y sin puntos.



b) Dado el siguiente escenario cree el modelo de dominio (haga un diagrama de clases y un diagrama de estado):

En un taller mecánico se detectan los problemas que tiene un vehículo con la ayuda del personal receptor del vehículo. Dicho personal, elabora un reporte donde anota los problemas detectados al vehículo. Seguidamente el mecánico hace los arreglos pertinentes en función de lo indicado en el reporte.

El gerente del taller es el encargado de elaborar y entregar la factura al cliente, para luego proceder a cobrarle por el servicio prestado. Todo este trabajo se lleva a mano, hacer el reporte no es más que registrar la información pertinente en hojas de papel, información tal como: marca, modelo, placa, número de serie del motor y cantidad de puestos, los problemas que presenta el vehículo, daños evidentes en el vehículo que sucedieron antes de entrar en el taller y los datos del cliente para realizar la facturación.

Luego, en el mismo papel, los mecánicos, apuntan las reparaciones que van realizando, que repuestos usaron, cuándo se empezó a realizar el trabajo y el tiempo que tomó terminar. Esta última información es importante, dado que, a finales de semana, el jefe del taller revisa una a una todas las hojas y va sumando las horas de todos los mecánicos manualmente, para poder entregar un bono por rendimiento a los mecánicos.

Por último, también se lleva en papel la información del personal que trabaja en dicho taller, información como: nombre, apellido, documento de identidad y cargo que ocupa.