



CÁTEDRA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE I

Profesor M. en C. Ing. Luis Alberto Muñoz Gómez

Actividad VII. Actores del Sistema y Modelo de Datos (Diccionario de Datos, Diccionario de Clases y Tarjetas CRC)

Objetivo: Determinar los actores del sistema que representen las estructuras de información necesarias para el almacenamiento de los datos. Determinar las responsabilidades de cada uno de los actores y sus relaciones con colaboradores.

Descripción

Un diccionario de clases es un catálogo de los elementos en un sistema. Dichos elementos se centran alrededor de los datos y la forma en que están estructurados para satisfacer los requerimientos.

Cada clase es el molde para un actor del sistema. Los actores pueden ser animados o inanimados, y así mismo abstractos o concretos. Un actor inanimado solo se dedica a almacenar datos, en cambio, uno animado provoca cambios de estado (los valores almacenados en atributos) en otros. Un actor abstracto no es instanciable como objeto del sistema, donde uno concreto sí lo es.

En un diccionario de datos se encuentra la lista y descripción de todos los elementos que forman parte del flujo de datos en todo el sistema. El diccionario se desarrolla durante el análisis de flujo de datos y auxilia a los analistas que aterrizan los requerimientos.

Las tarjetas CRC (Clase-Responsabilidad-Colaboración) son una herramienta de brainstorming, usado como metodología para el diseño de software orientado a objetos creada por Kent Beck y Ward Cunningham.

Se elaborará un documento que contenga el diagrama del modelo semántico de datos, como el que se ilustra a continuación:



En el modelo semántico de datos no es preciso definir tipos de datos, tamaños, ni niveles de publicidad (privado, protegido, amigo, público). Dicho modelo tiene una estrecha relación con el diagrama ER (Entidad-Relación).

El diagrama ER deriva en la elaboración del diccionario de datos, enunciando todos los elementos del sistema en orden alfabético, que en una primera aproximación de análisis es como el que sigue:

Artículo	Detalle del artículo publicado que puede pedirse por las personas que usen LIBSYS	Entidad	30.12.2002
Autores	Los nombres de los autores del artículo que pueden compartir los honorarios	Atributo	30.12.2002
Comprador	La persona u organización que emite una orden de copia del artículo	Entidad	30.12.2002
Honorarios a pagar a	Una relación 1:1 entre Artículo y la Agencia de derechos de autor a quien se debería abonar el honorario de derechos de autor	Relación	29.12.2002
Dirección (Comprador)	La dirección del comprador. Ésta se utiliza para cualquier información que se requiera sobre la factura en papel	Atributo	31.12.2002

Una vez analizado y descrito el modelo de datos se procede a elaborar tarjetas CRC como la siguiente:

Comprador	
Responsabilidad(es)	Colaboración
efectuarPedido	Pedido

Donde en la columna “Responsabilidad(es)” se enlistan los elementos primitivos de comportamiento que cada actor posee (operaciones, responsabilidades, cálculos, etc.) a realizar por la clase (“Comprador” en este caso), llamados más apropiadamente operadores. Para las responsabilidades no es preciso definir parámetros, tipos de datos, cardinalidad, valores de retorno ni niveles de publicidad. En la columna “Colaboración” se enlistan las clases con las que hay una relación de asociación en el modelo semántico de datos.

Finalmente se elabora el diccionario de clases, listando los nombres de las clases y se describe más detalladamente de qué se encarga y/o qué información representa del sistema.

Requerimientos

1. Completar lo más posible, todos los casos de uso aplicables al proyecto, modificando los documentos de actividades previas para tal efecto.
2. Completar lo más posible los diagramas de secuencia del sistema, modificando los documentos de actividades previas para tal efecto.
3. Elaborar cuatro documentos en Word o algún otro editor cumpliendo con los siguientes requerimientos.
4. Elaborar el diagrama del modelo semántico de datos para el proyecto.
5. Para cada elemento del diagrama de diseño arquitectónico, especificar al menos una clase que se muestre en el modelo semántico de datos.
6. Modificar el diagrama de diseño arquitectónico, de ser necesario, de forma que corresponda con el modelo semántico de datos.
7. Elaborar el diccionario de datos acorde a la descripción, mostrando los siguientes campos:
 - a) Concepto (para el nombre de una entidad, relación o atributo);
 - b) Descripción;
 - c) Relación (para el nombre de la relación a que pertenece un atributo); y
 - d) Fecha de última modificación del concepto.
8. Elaborar las tarjetas CRC para cada una de las clases del modelo semántico de datos.
9. Elaborar el diccionario de clases como una tabla con los siguientes campos:
 - a) Nombre de la clase
 - b) Descripción...listando las clases en orden alfabético.
10. El primer documento contenga sólo el modelo semántico de datos.
11. El segundo documento contenga sólo el diccionario de datos.
12. El tercer documento contenga sólo las tarjetas CRC.
13. El cuarto documento contenga sólo el diccionario de clases.
14. Actualizar el archivo Excel que muestre las tareas y recursos utilizados según se describió en la actividad previa sobre “Ingeniería de Requerimientos”.

Criterios de Evaluación

- Los establecidos en las “Reglas de Operación y Evaluación” del curso.
- Cumplir con la fecha límite de entrega citada en el Excel de Actividades.
- Cumplir con lo establecido en el Formato Estándar para Entrega de Actividades en Documento.
- Calificación en base a cobertura de requerimientos y fecha de entrega.