

Decisiones de modelado de la Entrega 2 del Trabajo Práctico Anual

1. Entidades y Establecimientos

En primer lugar planteamos la clase entidad para abarcar todo objeto del dominio que posea una lista de establecimientos particulares en los cuales se presten servicios y propusimos herencia sobre esa clase de manera tal que se sobre las clases “hijas” se herede toda la lógica básica de manejo de la entidad y los establecimientos dentro de dichas entidades, para luego poder añadir sobre eso los aspectos propios como sucedería con la línea y el atributo de tipo de transporte y las estaciones de origen / destino. Esto implicaría que por cada entidad particular a ser incorporada en un futuro (como lo fue en un principio la línea) se debe crear una nueva clase que herede de la clase “padre”, factor que resultaría altamente inconveniente. A partir de esta consideración y posterior a la consulta con el ayudante del trabajo, decidimos que no era la mejor solución de modelo, por eso optamos en segundo lugar por implementar la composición sobre la clase de entidad, es decir que esta clase posea un atributo tipo de entidad el cual definirá las particularidades de cada tipo de entidad a ser definida. Modelando esto como clase abstracta podría definir todos los métodos particulares de cada clase en un mismo lugar y por defecto con un comportamiento de excepción que indique que no corresponde (de manera tal que si lo llama una instancia de una clase que no es la que define dicho método falle) y con un sobreescritura del método sobre la clase del tipo particular que la define. Esta clase particular también incorporaría todos los atributos propios al tipo de entidad correspondiente. De momento no reflejamos esto en el código ya que no presenta cambio alguno, aunque en un futuro deberá ser agregado. Un ejemplo de uso serían las líneas con la obtención de las estaciones de origen y destino, pero se indicó que en esta entrega no era necesaria esta especificación.

En cuanto a los establecimientos, planteamos una única clase establecimiento ya que no se han diferenciado distintos tipos y de momento solo sabemos que presenta una lista de servicios y una localización.

2. Asociación de a servicios de interés

Cada persona tiene asociada entidades que le interesan (lista de entidades) y una lista de servicios que le son de interés. Luego, como cualquier servicio que presente un incidente en una entidad prevista de interés para la persona (y que esté cerca suyo) se entiende como un interés en sí, debe ser informado. Sobre los intereses en un principio planteamos que los servicios constituyan en sí intereses. Pero de ser así, los servicios, por como los modelamos no cuentan con los atributos necesarios para ser detallados como interés de alguien ya que solo posee una descripción (de que se trata el servicio, por ejemplo baño). Entonces, si una persona tuviese como entidad de interés un McDonalds, y como servicio de interés a los baños y el método

que devuelve sus servicios de interés con el modelado empleado en la primera entrega, simplemente se podrá informar de la descripción del servicio, en este caso que se trata de un baño, pero nada más. Planteamos entonces que los servicios fueran dependientes de los establecimientos para lo cual tendrían un atributo del establecimiento en el que son prestados, a partir del cual se podría obtener el nombre correspondiente, necesario en el informe de lo que el servicio como interés, pues como dice el enunciado, el interés es la instancia del servicio en una entidad de interés (osea en un establecimiento cercano a el de la entidad marcada) .Pero en este caso los servicios fuesen dependientes de los establecimientos en lo que se prestan, en la lista de servicios de interés el usuario ya estaría la “respuesta” a la pregunta de cuáles son los servicios de interés en sí. Cuando nos dimos cuenta de esto, realizamos una distinción entre los servicios e intereses. Los servicios no son intereses pues los servicios son genéricos y únicamente poseen la descripción del servicio en sí y si el servicio está activo (si la instancia de la clase está en funcionamiento en el establecimiento en el que está instanciado). Por otra parte los intereses son servicios y el detalle del establecimiento donde son prestados (mediante el cual se accede a la entidad al que corresponden). Entonces en el método mediante el cual una persona solicita sus servicios de interés, en primer lugar se obtienen los establecimientos de interés (la totalidad de establecimientos de cada una de las entidades de interés, sin importar su localización), para luego filtrarlos por aquellos que estén cerca. Para continuar con la explicación de este método primero se deberían realizar algunas aclaraciones. Se decidió que la consulta sobre si está cerca, se refiera a si la localidad donde se encuentra el establecimiento está contenida en la localización del miembro que consulta, esto se debe a que interpretamos que el establecimiento está en un lugar físico determinado, que se representa con la unidad atómica geográfica (en este caso Localidad). Por su parte se decidió que el miembro pueda elegir la escala que quiera utilizar para realizar la búsqueda sobre lo que para él se considera cercano, ya sea localidad municipio o provincia. Esta configuración se deberá realizar como parte de su registro en el sistema (de lo cual se encargará una encapsulación de la API REST a explicar más adelante, que únicamente requiere el string del nombre de aquella localización que desea). Continuando con el filtrado de establecimientos cercanos, si el establecimiento está cerca, se considerará un establecimiento de interés para la persona, y se obtendrán los servicios que allí se prestan, que formarán parte de los intereses del usuario.

3. Localización de las personas y las entidades

Para la designación de la localización de los miembros, decidimos utilizar una interfaz que absorba la responsabilidad de devolver la localización de acuerdo con el alcance que le corresponda a dicha clase, es decir, utilizamos una interfaz denominada TipoLocalización que define la firma del método designarLocalización que cada clase particular (tipoLocalidad, tipoMunicipio, tipoProvincia) implementa a su manera realizando el correspondiente llamado a la API. De esta manera

estaríamos planteando un uso del patrón de adapter, donde la interfaz es el IA Adapter, las clases particulares a cada tipo de localización son los adapters concretos y el miembro que desea designar su localización es el cliente.

Por otra parte, para lograr el tratado polimórfico de las localizaciones sobre el método de `estáContenido` previamente mencionado (estaCerca de establecimientos), planteamos una interfaz con la firma de este método que cada tipo de localización distinto resolverá de la manera que le corresponda. En cuanto a las localidades, al ser la unidad mínima, estaContenido solamente verifica que la localidad recibida es igual a la del método. Pero en las localizaciones divisibles la lógica está implementada de manera que verifica si la localización evaluada es igual a aquella que se recibe como parámetro son iguales o si esta última está contenida en la primera, es decir que alguna de las divisiones que le corresponden a la localización concreta contengaA esa localización por la cual se pregunta.

4. Entidades prestadoras y organismos de control

En un principio decidimos crear un rol para los miembros, siendo éste una clase abstracta de la cual dependían las clases: usuario básico, usuario con privilegios (empresa o prestador de servicio y organismo de control) y usuario administrador de comunidad.

Sin embargo, ante la propuesta del ejemplo adjunto debajo, descartamos esta opción y creamos las clases Empresa y Organismo de Control. Mantuvimos el concepto del rol pero como una interfaz con la finalidad de separar las responsabilidades de un usuario “normal” a uno que sea administrador de comunidad (dar de alta, modificar y dar de baja algún servicio). Todos aquellos que no sean usuarios administradores no podrán realizarlo y se arrojará una excepción.

Por otro lado, tanto las empresas como los organismos de control poseen la funcionalidad de designar un responsable que es quien recibirá la información de los incidentes o problemas, recibiendo su nombre como parámetro de momento.

Decidimos incluir en los atributos de los organismos de control una lista de empresas que regula, y dentro cada empresa su lista de entidades, para facilitar posibles consultas sobre los mismos a futuro (por ejemplo, la empresa Trenes Argentinos contendrá a las entidades LineaSarmiento o LineaRoca).

Organismo de Control: Banco Central

Empresa Prestadora de Servicio: Santander Río

Entidad: Santander Río Argentina

Establecimiento: Sucursal Almagro

Servicio: Establecimiento