



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Documentación del Trabajo Práctico Anual

Diseño de Sistemas 2023 - Grupo 3

Integrantes

Nicolás Aparicio - Mariano Iturrizia - Juan Nardi

Agustín Ezequiel Quiroga - Adrián Tolaba

Primer entrega - 25/04/2023

Esta primera entrega se encuentra muy orientada al modelado de las clases y los casos de uso en base a los requerimientos sentados en la documentación del TPA. También se hace el desarrollo de las validaciones de requerimientos de contraseñas.

Establecer el dominio

En gran síntesis, el objetivo del sistema solución es el de proveer a sus usuarios información de la accesibilidad provista por diferentes servicios públicos de manera personalizada según sus necesidades/preferencias.

Otro aspecto fundamental es que los usuarios podrán organizarse en comunidades con tal de estar al tanto de una problemática en común o mejorar el seguimiento de sus servicios de interés.

Modelado de clases

Dentro del modelado de clases, las más importantes son:

- Estación: Es la encargada de proveer los servicios de accesibilidad para sus usuarios, lo cual es en gran parte la esencia del sistema. Partiendo de que todas las estaciones van a proveer la mayoría de los servicios en un principio, se decidió darle más prioridad al conocimiento de los servicios faltantes. De estas también es importante saber la localización de sus entradas, que son abstraídas en una clase Entrada que tiene la calle, altura y barrio de cada una. Así obtenemos la ubicación de cada una de las estaciones. En el atributo "servicioFaltante", dimos por sentado que todas las estaciones tienen todo tipo de servicio, pero si había alguno que faltaba, que quede bien especificado en cada instancia de clase, según lo indicado en el enunciado.
- Línea: Estas son las que conectan las diferentes estaciones que formarán parte de los trayectos del usuario. De estas se conocerán la estación de origen, la de destino, y las estaciones intermedias de su trayecto. Sabiendo que estas líneas podrán pertenecer a diferentes medios de transporte, ya sea subte o colectivo, se guardará información del tipo de medio al que pertenece.
Si bien todavía no se profundizó en las implementaciones, encontramos que mantener el listado de líneas ordenado nos permitirá saber su recorrido.
- Servicio: Esta podría ser la clase más importante, ya que es la que define el servicio que debe ser prestado. Además del nombre de cada servicio, se desea saber su tipo y los tramos de distancia que poseen desde la entrada y desde el andén.
Consideramos muy importante que esta clase sea lo más genérica posible, puesto que todavía no tenemos conocimiento de todos los servicios que podrán ser abarcados por el sistema.

- Comunidad: Otro aspecto importante del sistema es que los usuarios podrán formar parte de comunidades, las cuales tendrán como ejes exponer interés en alguno de los servicios provistos y/o exponer una problemática que no haya sido tomada en consideración desde un principio. Entre los usuarios de las comunidades habrá moderadores, que luego de ser validados por los administradores del servicio, tendrán la posibilidad de administrar la comunidad.
Una cuestión adicional que se encontró es la creación de comunidades, puesto que si bien se aclara que el proveedor puede designar administradores, no se aclara cómo se las creará en esta entrega.

Requerimientos de seguridad

Otro aspecto importante del sistema será la seguridad de las cuentas del usuario, lo cual se ve reflejado en los estrictos requerimientos para la creación de contraseñas y el inicio de sesión. La responsabilidad de establecer qué contraseñas son aceptables recae en la clase Validador.

Esta clase estará compuesta por un listado de métodos cuya responsabilidad reside en establecer si la contraseña que reciben como parámetro cumple cierto requerimiento, y un método que al recibir una contraseña como String discrimina si esta cumple los requerimientos del listado.

Para la creación de métodos se decidió que implementen la interfaz Validable, pensando en la necesidad de que a futuro se puedan agregar/modificar los requerimientos de las contraseñas sin tener que modificar la clase mencionada anteriormente.

Archivos de configuración

Si bien nuestro diseño se realiza tomando en cuenta la posibilidad de que se pueda utilizar un archivo de configuración externo, todavía no se comenzó la implementación de esto puesto que no tenemos suficiente información sobre los requerimientos de las futuras implementaciones.

Sugerencias

- Patrón Adapter: Consideramos que en la validación del top 10 mil peores contraseñas se podría usar el Adapter para desacoplar la conexión con el archivo lo más posible de nuestro dominio. Una posibilidad a futuro es la de utilizar múltiples archivos de configuración según las circunstancias, e implementar este patrón nos permitirá guardar múltiples rutas a archivos sin tener que modificar el código.
- Comunidad tiene miembros tipo usuario: Pensamos que en las comunidades, su lista de miembros sea tipo usuario ya que cada miembro está directamente ligado a un usuario en particular.
- Listado de Comunidades en Usuario: La clase Usuario debería tener un atributo "listadoComunidades" que contenga información de las comunidades a las que pertenece, ya que sino tendríamos que consultar a todas las comunidades si el usuario pertenece a ellas.