
Viajes en taxi

Programación con Objetos 2.

TPI – Capitán Sarmiento – versión del 06/11/2017

1. Manejo de pedidos

Nos piden armar el sistema de registro y despacho de pedidos de taxi de Toxi Taxi, una empresa que centraliza pedidos que se pueden hacer con una app de celular, un sitio Web, o por teléfono.

De cada pedido se registra: nombre y número de teléfono de quien lo pidió, calle y número donde comienza el viaje, fecha del pedido. Cuando entra un pedido, se le asigna un número correlativo, y queda pendiente de atención.

Hay un call center de Toxi Taxi que se encarga, para cada pedido pendiente de atención, de avisarle a los choferes disponibles, y decidir a qué chofer se le asigna. OJO, también puede pasar que el pedido no se pueda atender, porque no se encuentra ningún chofer que lo agarre.

En cualquier caso, cuando un pedido se resuelve hay que registrar qué pasó, o sea: quién lo atiende, o si se descarta. Si se atiende, hay que registrar el tiempo estimado de arribo, o sea, cuánto va a tardar el auto en llegar hasta donde se lo espera.

También es importante saber en qué estado está un chofer. Puede estar:

- *inactivo*, o sea, no está trabajando.
- *libre*, o sea, está trabajando y no tiene un viaje asignado.
- *ocupado*, o sea, tiene un viaje asignado.

Requerimientos

Armar un modelo que contemple los siguientes eventos:

- Se agrega un chofer al plantel de Toxi Taxi, indicando nombre, apellido, número de teléfono, y los datos del auto: marca, modelo y patente .
- Un chofer avisa que está activo, con lo cual se considera libre. Si está activo (ya sea libre u ocupado), lanzar excepción.
- Un chofer avisa que deja de estar activo. Si está inactivo, lanzar excepción. ¡OJO! un chofer puede avisar que deja de estar activo mientras está ocupado, en ese caso queda inactivo desde ese momento.
- Entra un pedido, en este momento se le asigna un número y queda pendiente.
- Se le asigna un pedido a un chofer, indicando el tiempo estimado de arribo en minutos. Hay que registrar qué chofer va a satisfacer el pedido. El pedido deja de estar pendiente, y el chofer pasa a estar ocupado.

- Se informa que un pedido queda descartado porque no se encontró quién lo atienda. El pedido deja de estar pendiente.
- El chofer que tomó un pedido informa que llegó a destino, indicando calle y número de destino, y precio del viaje. El chofer queda libre ... a menos que esté inactivo.

Se tiene que poder obtener la siguiente información:

1. Lista de pedidos pendientes, para la pantalla del call center que resuelve pedidos.
2. Cantidad de pedidos resueltos (ya sea que se atendieron o se descartaron) en un día.
3. Lista de pedidos que están en viaje, o sea, se les asignó chofer y todavía no se informó la llegada a destino.
4. Importe total recaudado por un chofer.
5. Cantidad de pedidos que atendió un chofer en un día.
6. Lista de choferes que pueden recibir pedidos. Esto depende de un criterio que puede cambiar dinámicamente. Hay que tener en cuenta estos criterios:
 - Todos los choferes activos pueden recibir pedidos, ya sea que estén libres u ocupados.
 - Solamente los choferes ocupados.
 - Límite de pedidos que se pueden asignar por día a un chofer. P.ej. se puede establecer que cada chofer puede recibir hasta 10 pedidos en un mismo día, no más. Los choferes inactivos no pueden recibir pedidos.

2. Empresas con empleados viajeros

A algunas empresas que tienen empleados trabajando en la calle, les interesa saber dónde está cada uno. De cada empleado, se registra el nombre, apellido y teléfono. De cada empresa, el nombre, y sus empleados.

Se pide armar un modelo que permita

- saber para un empleado: si está en viaje o no, y si no está viajando, la dirección (calle y número) de dónde está.
- para una empresa: obtener un empleado a partir de un número de teléfono, saber cuáles de sus empleados están en viaje, saber si hay algún empleado en una determinada dirección.

Los eventos son: una empresa toma a un nuevo empleado, un empleado empieza un viaje, un empleado llega a una dirección.

Esto es separado del modelo de Toxi Taxi. Ponerlo en el mismo proyecto, en packages separados.

3. Requerimientos judiciales

Distintas dependencias judiciales pueden estar interesadas en vigilar lo que pasa en algunas casas. Armar un modelo que permita, para una dependencia judicial:

- Registrar que está vigilando una casa, identificada por su dirección (calle y número).
- Registrar que llegó alguien a una dirección, indicando la fecha. Si la dirección no está entre las direcciones vigiladas, lanzar excepción.
- Registrar que salió alguien de una dirección vigilada, indicando la fecha. Si la dirección no está entre las direcciones vigiladas, lanzar excepción.
- Conocer, para una dirección vigilada y una fecha, cuántas veces llegaron personas.
- Conocer, para una dirección vigilada y una fecha, cuántas veces salieron personas.

Esto es separado del modelo de Toxi Taxi. Ponerlo en el mismo proyecto, en packages separados.

4. ART de choferes de taxi

Los choferes de taxi pueden contratar los servicios de una ART, que se encarga de cubrir los gastos relacionados con accidentes de trabajo, y también de vigilar la salud de sus asociados. De cada chofer asociado se registran nombre, apellido, número de teléfono, DNI, y fecha de nacimiento.

Cada ART indica que sus choferes deben realizarse chequeos médicos cada “x” cantidad de viajes que toman. P.ej. La Primera ART indica chequeos cada 250 viajes, La Sagaz ART cada 20 viajes.

Los eventos que importan son: se asocia un chofer, se recibe la información de que un chofer hizo una cantidad de viajes (p.ej. a fin del día el chofer pasa y avisa cuántos viajes hizo), un chofer se hace chequeos médicos.

Se pide armar un modelo que permita saber, para una ART, cuáles de sus choferes asociados deben realizarse chequeos médicos.

Esto es separado del modelo de Toxi Taxi. Esto implica que va a haber dos modelos separados de choferes, el de Toxi Taxi y el de las ART. Ponerlo en el mismo proyecto, en packages separados.

5. Juntamos todo – eventos

Lograr que una ART, una dependencia judicial y/o una empresa puedan recibir *eventos* de Toxi Taxi.

Hay dos eventos que interesan: cuando se asigna un viaje, y cuando termina. Incluir en todos los eventos: teléfono del chofer, teléfono de quien pidió el viaje, fecha, dirección (de donde sale cuando se asigna, a donde llega cuando termina).

Veamos qué hace cada posible destinatario de un evento:

Empresa

Si el teléfono de quien pidió el viaje corresponde a un empleado, cuando se asigna un viaje poner a ese empleado en viaje, y cuando termina un viaje, registrar en dónde está.

Dependencia judicial

Si la dirección está vigilada, registrar una salida (en la asignación) o llegada (cuando termina un viaje) de personas.

ART

Si el teléfono del chofer es de un asociado, tener en cuenta el viaje para saber si requiere o no de chequeos.

Cualquiera de estos se tiene que poder suscribir a los eventos que emite Toxi Taxi en cualquier momento. Hasta que no se suscribe, no se entera de nada.

OJO

No vale que los sistemas compartan información, la única comunicación que tienen es mediante eventos.