

El concesionario *TuCoche, S.A* comenzará a prestar un nuevo servicio post-venta a sus clientes que consiste en un taller mecánico destinado la revisión y reparación de los vehículos vendidos por éste. Para ello, pretende obtener un nuevo sistema de gestión que le permita controlar las reparaciones pendientes de realizar y facturar los trabajos realizados a sus clientes.

Mediante este sistema, a la llegada de un nuevo cliente, los empleados de recepción crearán una nueva orden de trabajo en el que se especificará la matrícula del vehículo, en qué plaza ha sido aparcado, los datos del cliente y una descripción de los trabajos a desarrollar, quedando en el estado "pendiente de realización". Además, se genera una etiqueta con la matrícula del vehículo y el número de orden de trabajo que es añadida a las llaves entregadas por el cliente. El empleado pegará la etiqueta a las llaves y las colgará en el tablón "en reparación".

Los datos del cliente se recuperan desde su ficha, a partir de su NIF o del CIF de la empresa, en caso de que el vehículo pertenezca a una empresa. Si el cliente no estuviera en el sistema, el empleado deberá crearle una ficha aportando sus datos (nombre, dirección, código postal, provincia, NIF, teléfono fijo, teléfono móvil y correo electrónico), indicando si quiere recibir notificación del estado de la reparación por mensaje al móvil o por correo electrónico. En el caso de las empresas, en lugar del NIF se registrará el CIF y además del nombre de la empresa, deberá aportarse el nombre de una persona de contacto.

El jefe del taller consultará desde su sistema qué vehículos han entrado para reparar, siendo el encargado de asignar a cada trabajo el mecánico o mecánicos necesarios. Cada nueva asignación le llegará a cada mecánico a su PDA. Así, cuando estén disponibles para empezar un nuevo trabajo, aceptarán el primero de los que tengan pendientes, marcando la orden de trabajo correspondiente con el estado "en proceso" y se dirigirán al panel de llaves situado en la recepción para coger las llaves del vehículo e introducir el coche del parking de clientes al taller. La PDA registrará la hora y fecha en la que el mecánico ha marcado el inicio del proceso de reparación. Esta marca temporal será asignada a la orden de trabajo, a fin de calcular las horas de trabajo realizadas. Cuando el mecánico realice una pausa en el trabajo de reparación, deberá indicarlo al sistema mediante su PDA. Además, el mecánico añade a la orden de trabajo las piezas o productos que haya utilizado. Cuando finalice una reparación, la marcará como "realizada", pudiendo añadir cualquier comentario que considere oportuno.

Cuando una orden de trabajo sea marcada como realizada, el sistema se encargará de avisar al usuario mediante un mensaje SMS o un correo electrónico de que el coche ya está disponible.

En administración, los empleados realizarán las facturas conforme llegan los clientes, generando para cada uno de ellos una factura de la orden de trabajo con los datos fiscales del concesionario. El importe de la factura de calculará como la suma del importe de las piezas, productos y horas de trabajo de los mecánicos reflejada en la orden de trabajo. En la factura, además de su número, fecha, y datos de los clientes, se añadirá la descripción de las piezas/productos utilizados, así como los comentarios del mecánico, si los hubiera. Cada orden de trabajo facturada pasa de forma automática al estado "facturada". El importe total de la factura podrá ser abonado en metálico o mediante tarjeta de crédito. Una vez pagada, desde administración marcan la factura como "abonada", dando permiso a recepción para que entreguen las llaves al cliente.

A partir de la descripción anterior, se pide:

- a) Obtener el diagrama de contexto y el diagrama estructurado de casos de uso en UML.
- b) Obtener la plantilla textual del caso de uso "Crear orden de trabajo".

The car shop YourCar corp. is about to start a new post-sale service which is a car repair shop to revise and fix cars sold by the company. For this goal a new management system to control pending car repairs and billing to customers must be implemented.

By means of this system, when a customer comes to the shop, a receptionist employee will create a repair record including the vehicle plate number, the parking lot number where it is parked, the customer data and a description of the work to be performed. After this registration the work remains in state "pending record". In addition, a tag is generated with the plate number and the work order number and this tag is added to the car keys given by the customer. The employee attaches the tag to the keys and hangs them in a board named "reparation in progress".

The customer data are retrieved from its personal record by using the customer NIF or CIF (if the customer is a company). If the customer is not recorded in the system, the employee must create a personal record by inserting the following data (name, address, postal code, province, NIF, mobile phone and email), indicating whether the customer wants to be informed about the reparations progress by email or by SMS. In case the customer is a company the NIF is substituted by the CIF and in addition to the company name a contact person will also be added.

The repair shop manager will be able to consult the vehicles that have arrived to be repaired and he/she will assign the work to be done to the necessary technician(s). As soon as a work is assigned a notification will arrive to the technician(s) PDA(s). As soon as a technician is ready to take another work, the technician will accept the first pending work by changing the state of the work to "in process" and the technician will go to the board to take the keys of the car and drive the car into the repair shop. At this moment the PDA will register the date and time in which the repair process begins. This temporal mark is associated to the work order so that the overall work time can be calculated when the work is finished. Whenever a technician pauses his work he/she will use the PDA to record the pause. The technician will add to the work order all the parts and products that are used to repair the car. As soon as the repair work finishes, the technician will mark it as "done" and any comments that are necessary may be added. When a work order is marked as "done", the system will send the customer an SMS or an email indicating that the car is already available.

Administration employees will create invoices for customers related to the work orders. Each invoice will include the fiscal information of the car repair shop. The total cost of the invoice will be calculated by summing up the cost of parts, products and technician(s) work hours. The invoice will include an invoice number, date, the customer data, a description of the products/parts that were used and the technician comments (if any). Any billed work order will change to state "billed". The overall cost may be paid in cash or by means of a credit card. Once it is paid, administration employees will mark it as "paid" giving permission to the receptionist to deliver the car keys to the customer.

Given the previous description:

- a) Obtain the use cases model (context diagram and structured diagram).
- b) Obtain the text template of the use case "create work order".