

RESUMEN

El tráfico en las grandes ciudades del mundo, representan un problema en que la sociedad y organismos públicos, a lo largo del tiempo, han intentado encauzar hasta ahora sin éxito.

Uno de los detalles que hace que esta situación sea muy incómoda para los ciudadanos es la cantidad de tráfico y de coches por las calles en relación a los estacionamientos.

Los pocos estacionamientos existentes, hace que los conductores que buscan estacionamiento (sobretudo por las zonas muy transitadas), tengan un exceso de consumo al tener que transitar para conseguir estacionamiento, además de perder tiempo y dinero. Por su parte, las ciudades están más congestionadas, cosa que hace que haya más contaminación (emisión de CO₂, contaminación acústica, etc).

Este proyecto ha realizado una prueba piloto sobre como controlar el estacionamiento en una zona confluída de Barcelona como es la zona de la Sagrada Familia. Dicha prueba consta de controlar las plazas de estacionamiento en la zona.

Este proyecto se centra en la solución front-end, es decir en como publicar los datos y la información de modo que el usuario final la comprenda y sea capaz de sacarle provecho.

Dicho esto, a pesar de centrarse en lo que al visor se refiere, se ha simulado en la base de datos, datos provenientes de sensores y de gestores de parkings, con tal de que , en la medida de lo posible, con un leve cambio de toda la estructura del proyecto, si se incluyesen datos provenientes de una base de datos de sensores real y de gestor de parkímetros, la solución fuera igual de válida.

Este proyecto se ha realizado con software opensource (excepto en el caso de cartografiado que se ha realizado con Microstation), con tal de rebajar el coste del proyecto.

Para la realización, este proyecto se ha realizado sobre la siguiente base:

- Apache-Tomcat
- Geoserver
- Eclipse (Editor de texto compatible con Java, javascript, HTML, CSS)
- Quantum Gis
- Microstation
- Postgis

El proceso de trabajo ha sido el siguiente:

1. Como primer paso se ha procedido a cartografiar las plazas de parking de forma georeferenciada. Para conseguirlo se ha bajado una ortofoto que se ha incluido como imagen raster dentro de Microstation y se ha cartografiado las plazas de parking encima de la ortofoto.
2. Una vez cartografiadas las plazas, se ha exportado el dgn a QGIS, donde se ha convertido el dgn a shapefile, y las líneas de la plaza de parking a polígono, además de referenciar cada plaza de parking con su pertinente código.
3. Una vez hecho esto, se ha exportado el shapefile a postgresSQL con tal de crear una base de datos geoespacial. Al exportarlo, se ha guardado la geometría y el código de la plaza en la tabla geoespacial.
4. Se han creado tablas paralelas a la geoespacial anteriormente comentada, simulando tablas provenientes de sensores, de parquímetros y consulta a una tabla de tarifas dependiendo de la zona en que se encuentre la tabla.
5. Una vez completadas se ha hecho una vista y se ha subido a Geoserver para crear un WMS de la información de nuestra base de datos.
6. Una vez creado el WMS, se ha incluido la dirección este al visor de la aplicación como capa, que al ser activada, muestre los datos de forma visual, además de abrir una ventana dónde se informa de forma más precisa de información sobre cada plaza.

Una vez realizado todo este proceso, el visor resultante es capaz de pintar las plazas de parking con el color respectivo a su tipo de zona, además de realizar un mapa temático en función del estado de la plaza y su disponibilidad, y puede realizar una consulta a cada plaza para precisar más la información que contiene cada plaza en concreto.

Este proyecto, si se llevara a término de forma real, sería capaz de mostrar de forma clara las plazas libres y poder realizar una estimación sobre el tiempo que les queda a las plazas ocupadas para que sean desalojadas, siempre y cuando no se renueve la ocupación de la plaza.