

Desarrollo de un geoportal destinado a visualizar y recopilar información catastral de Iberoamérica

Autora: Lorena Silvestre Jurado
Tutores: Carmen Femenia Ribera y Joaquín Gaspar Mora Navarro

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Geomática y Geoinformación
Fecha: septiembre 2024

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El objetivo del proyecto es desarrollar un geoportal para visualizar y recopilar información catastral de Iberoamérica, enmarcado en el proyecto DISATI, que busca mejorar la gestión territorial en Iberoamérica.



Combinando el desarrollo front-end y back-end y utilizando tecnologías como Angular, Django y PostgreSQL, se proporciona una herramienta que fortalezca la administración del territorio, apoyando decisiones basadas en un diagnóstico preciso de la situación catastral actual.

DISATI

Diagnóstico sobre la situación del Sistema de Administración del Territorio en Iberoamérica.

El proyecto busca identificar necesidades y proponer avances en aspectos cartográficos para fortalecer los sistemas de administración del territorio en Iberoamérica, utilizando principalmente información catastral y registral. El proyecto se relaciona con diversas organizaciones internacionales, como CPCI, APPAT, RICRP-OEA...

La creación de un geoportal es un componente clave para la visualización y manejo de esta información.



DATOS

En el geoportal, se muestra la geometría de tipo multipolígono que representan las divisiones territoriales de los países de Iberoamérica y la de los catastros de Iberoamérica.

Además de información adicional relacionada con los datos con geometría se muestra información recopilada en el estudio Data Catastro, realizado por el CPCI entre 2008 y 2011. Este estudio recopiló información a través de una encuesta en la que las entidades catastrales de distintos países respondieron a diversas preguntas sobre el catastro en sus respectivas regiones.

METODOLOGÍA

DESARROLLO BACK-END

En el desarrollo back-end se emplea PostgreSQL y PostGIS para la gestión de la base de datos.

También se emplean Django, utilizando como lenguaje Python, para la creación de una API para acceder a los datos de las tablas y permitir que diferentes aplicaciones se comuniquen entre sí.

DESARROLLO FRONT-END

En el desarrollo front-end se emplea el framework de Angular, además de Angular Material que es una biblioteca de componentes UI (Interfaz de Usuario) para Angular. Para ello es fundamental conocer HTML, CSS y JavaScript/TypeScript.

En cuanto a los mapas se emplea la biblioteca OpenLayers de JavaScript de código abierto para mostrar mapas interactivos en aplicaciones web.

RESULTADOS

En el geoportal DISATI el usuario puede visualizar la información disponible relacionada con el país que seleccione de Iberoamérica. Información como pertenencia al APPAT y/o CPCI, cobertura del catastro en el territorio, escalas utilizadas en el catastro, tipo de información ráster utilizada... También puede hacer uso de las funcionalidades básicas como cambiar de mapa base, aplicar unos simples filtros y visualizar otras capas relacionadas.



CONCLUSIÓN

El diseño y desarrollo del geoportal ha cumplido con los requisitos y objetivos establecidos en las fases iniciales del proyecto. Se ha logrado diseñar la interfaz utilizando los colores representativos de CCASAT y DISATI, y se han integrado capas de geometría que muestran las delimitaciones de los países, incluyendo datos esenciales como la pertenencia a APPAT y CPCI. Además, se han incorporado con éxito todos los datos relevantes recolectados en la encuesta de Data Catastro de marzo de 2011, además de los solicitados inicialmente (la cobertura catastral y los nombres de las entidades responsables en cada país).

Este cumplimiento de los objetivos iniciales no solo subraya la viabilidad técnica del proyecto, sino que también establece una sólida base para su futura evolución, pudiendo ampliar más información referente a otros organismos. El geoportal mejora la accesibilidad de la información sobre organismos catastrales en Iberoamérica.

Debido a la estructura modular basada en componentes y la documentación detallada del código, el sistema será fácil de replicar, mejorar o expandir en el futuro, lo que asegura su continuidad y utilidad a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- Angular Team. Angular Documentation. <<https://v17.angular.io/docs>> [Consulta: 6 de junio de 2024]
- Asociación Panamericana de Profesionales de la Agrimensura y Topografía. Quiénes Somos: Objetivos. <<https://colegiotopografoscr.com/appat/objetivos-APPAT.html>> [Consulta: 5 de agosto de 2024]
- OpenLayers Contributors. OpenLayers Documentation. <<https://openlayers.org/en/latest/apidoc/>> [Consulta: 16 de mayo de 2024]