Workshop Neobora: visualización y edición de datos LiDAR y vectoriales 3D con sincronización entre la nube y el escritorio

N.º do tema de sessão técnica: Nº. 3 - Software de datos espaciales

Resumo

La gestión de grandes volúmenes de datos LiDAR y vectoriales 3D es una de las áreas más exigentes del trabajo geoespacial. Su tratamiento requiere normalmente la combinación de varias herramientas especializadas —para el procesamiento, la visualización, el control de calidad y la digitalización— que rara vez comparten formatos, modelos de datos o flujos de trabajo. El resultado es una pérdida sistemática de productividad, una dependencia de personal altamente especializado y una fragmentación que dificulta tanto la trazabilidad como la colaboración entre equipos.

Neobora propone una solución integrada a este problema. La plataforma combina un entorno en la nube para la publicación y la gestión colaborativa de datos espaciales con una aplicación de escritorio, Neobora Desktop, para la edición avanzada, vinculadas mediante un mecanismo de sincronización que mantiene la consistencia entre ambos entornos. Los datos LiDAR se almacenan en la nube como nubes de puntos en formato COPC (Cloud Optimized Point Cloud), que el escritorio carga de forma progresiva, sin necesidad de descargar previamente archivos completos.

El workshop se centra en la demostración práctica de las capacidades de edición avanzada de Neobora Desktop. Se mostrará un flujo completo que va desde la carga de datos desde la nube y la clasificación automática com IA, hasta la sincronización de los cambios, pasando por el control de calidad de clasificaciones LiDAR, la generación dinámica del modelo digital del terreno (MDT), la edición y digitalización de geometrías vectoriales en 2D y 3D, y la digitalización 3D asistida, que ajusta automáticamente la geometría de elementos complejos a partir de un número mínimo de clics, apoyándose en la propia nube de puntos.

A lo largo del workshop se utilizarán datos reales en distintos contextos —cartografía municipal, control de calidad de proyectos y análisis de infraestructuras lineales—, incluyendo datos LiDAR procedentes de la tercera cobertura del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea), para mostrar cómo las mismas capacidades técnicas dan respuesta a necesidades muy diversas. La sesión tendrá un carácter abiertamente participativo: los asistentes podrán acceder desde sus propios portátiles al mismo proyecto y conjunto de datos sobre los que estará trabajando el ponente, experimentando en primera persona el funcionamiento colaborativo y multiusuario de la plataforma.

Finalidad

Mostrar, de forma práctica y aplicada, cómo una plataforma geoespacial moderna puede integrar en un único flujo de trabajo la gestión colaborativa de datos en la nube y la edición avanzada en el escritorio, con especial atención al tratamiento de nubes de puntos LiDAR y datos vectoriales 3D. La finalidad última es facilitar a los asistentes la comprensión de un modelo de trabajo híbrido, alineado con las necesidades reales de las administraciones públicas, las empresas de ingeniería y las organizaciones del sector geoespacial que trabajan con información territorial de alta densidad.

Objetivos

Al finalizar el workshop, los asistentes serán capaces de:

1. Comprender la arquitectura híbrida (nube + escritorio) de la plataforma Neobora y el mecanismo mediante el cual se mantiene la sincronización de proyectos y capas entre ambos entornos.
2. Identificar las capacidades de Neobora Desktop para el control de calidad de clasificaciones LiDAR, incluyendo las distintas herramientas de reclasificación disponibles y sus criterios de uso.
3. Conocer el funcionamiento de las herramientas de edición vectorial 2D/3D y de digitalización 3D asistida sobre nubes de puntos.
4. Valorar el potencial del uso del formato COPC para la consulta progresiva de grandes volúmenes de datos LiDAR almacenados en la nube, sin necesidad de descargas previas.
5. Disponer de criterios prácticos para evaluar la aplicabilidad de la solución a sus propios escenarios profesionales, en el sector público o privado.

Público objetivo

El workshop está dirigido a:

- Técnicos de administraciones públicas (locales, regionales y estatales) con responsabilidades en cartografía, urbanismo, gestión territorial e infraestructuras de datos espaciales.
- Profesionales del sector geoespacial: empresas de ingeniería, fotogrametría, topografía, consultoría SIG y control de calidad de productos cartográficos.
- Operadores y gestores de infraestructuras (redes eléctricas, transporte, telecomunicaciones, agua) con necesidad de gestión y mantenimiento de información territorial 3D.
- Investigadores, docentes y estudiantes de postgrado vinculados al ámbito de las infraestructuras de datos espaciales y la información geográfica.

No se requieren conocimientos técnicos previos específicos más allá de una familiaridad general con conceptos SIG. El workshop incorporará momentos de interacción con los asistentes.

Autores

Jose Carlos García
josecarlos@innovationsideholiding.com
Innovageo Software