

Mapeo visual

¿Qué es el sistema Street360?



El sistema Street 360 es un sistema autónomo para mapeo visual. Mapeo visual es la habilidad de conectar un mapa digital con una imagen visual panorámica del mapeada área. El sistema da la posibilidad de fotografiar, mapear un área y luego presentar imágenes panorámicas del área como una capa adicional del mapa digital. En otras palabras, cuando el usuario esté observando un área en el mapa, es posible, con sólo presionar un botón, ver el área desde el punto de vista de una persona que está realmente en el lugar. Es posible explorar el área en todas las direcciones, izquierda, derecha, arriba y abajo, hacer un acercamiento sobre objetos específicos o alejarse para obtener una visión más general. De esta forma, el usuario puede navegar a la siguiente / anterior panorama y "caminar por la calle" como si estuviera realmente en el lugar.



¿Cómo funciona?

El sistema Street 360 está compuesto por tres sub-sistemas:

Unidad de cámara y mapeo ¹

La unidad de cámara está compuesta por varias sensores de alta resolución que fotografían el área en 360 grados. La unidad de fotografía es pequeña y liviana por lo que puede ser llevada en la espalda o ser instalada en un vehículo. Para mapear el área, se necesita instalar la cámara en un vehículo o en la espalda y andar normalmente. Durante el trayecto, el sistema tomará fotografías automáticamente según el acercamiento definido previamente y almacenará los detalles de ubicación del GPS y los sensores de orientación. De esta forma, si por ejemplo, quisiéramos mapear una calle específica, todo lo que tenemos que hacer es instalar la cámara en el techo de un vehículo y andar por dicha calle. La unidad de fotografía incluye también un receptor GPS, sensores de orientación y un sistema de control computarizado con un software específico para llevar a cabo la fotografía y el mapeo.



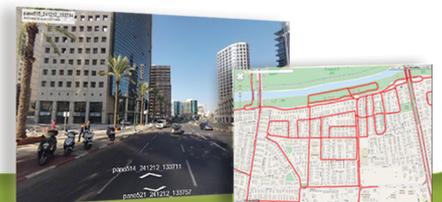
Unidad de procesamiento ²

Luego de mapeo el área, la información almacenada en la unidad de cámara y mapeo es transferida a la unidad de procesamiento. La unidad de procesamiento consta de un servidor y de un software que fue desarrollado especialmente para este proyecto. El software procesa las imágenes en bruto en imágenes panorámicas y añade los puntos de localización del GPS. Cada imagen panorámica pasa por TILTING para estar lista para una visualización rápida, luego el software crea una secuencia de imágenes panorámicas sobre el mapa digital según los tramos del trayecto. De esta forma, se crea un mapa visual del área.



Visualizar servidor ³

Luego de que el material es procesado, se requiere un sistema de visualización que sea capaz de manejar la enorme cantidad de información recolectada y que permita ver las imágenes panorámicas que fueron fotografiadas y, al mismo tiempo, que dé la opción de pasar de una imagen a otra y de hacer un acercamiento, como si el observador estuviera caminando por la calle. El sistema permite comparar imágenes que fueron tomadas en el mismo punto en una fecha previa. Para estos propósitos, se desarrolló un software para el servidor capaz de manejar la enorme cantidad de información acumulada durante la recolección en terreno y que permite que un gran número de usuarios vean el material en una red organizacional interna o en el Internet externo, de acuerdo a las necesidades del cliente. El sistema también permite la comparación de imágenes tomadas en el mismo lugar en diferentes fechas. Las pistas grabadas de la cartografía visual se muestra en los mapas OpenStreetMap. Podemos visualizar las pistas en sus mapas organización abriendo un servicio en su servidor GIS. Uso de Google Maps y la capa de mapa por satélite puede requerir licencia de Google.



Mapeo visual

Una variedad de posibilidades de adquirir el sistema

Nuestro modelo comercial da respuesta a las necesidades de todo tipo de clientes potenciales, empezando por fuerzas de seguridad que han mostrado interés en adquirir el sistema completo y hasta una pequeña organización municipal que necesita de 4 días de filmación al año y por ello no requiere adquirir el sistema completo, pero necesita de sus servicios. A continuación, los modelos comerciales que ofrecemos:

Adquisición del sistema completo

Incluye la unidad de cámara, la unidad de procesamiento y la unidad de visualización. Esta solución es apropiada para los clientes que harán un uso intensivo del sistema o que deben almacenar la información de manera segura y confidencial o para organizaciones que proveen servicios a otros a través del uso del sistema.

Adquisición de la unidad de cámara y mapeo – entrega de servicios de procesamiento

Apropiado para instituciones que requieren una alta disponibilidad del sistema de fotografía pero que pueden exteriorizar la información para ser procesada. (En este caso el cliente recibe también la unidad de visualización para permitir el uso de la información ya procesada).

Arriendo de la unidad de fotografía y mapeo – entrega de servicios de procesamiento

Apropiado para organizaciones que requieren de una cantidad de días de fotografía concentrados que pueden ser concertados de antemano. En este caso, el cliente arrienda la unidad de fotografía y la usa para fotografiar el área que está interesado en documentar, luego nos devuelve el material en bruto. Nosotros realizamos el procesamiento y le permitimos el uso de la unidad de visualización.

Entrega del servicio completo

Apropiado para clientes que necesitan el servicio una sola vez o que necesitan actualizar la información una vez cada cierto tiempo. En este caso, nuestro personal va al lugar, documenta el área requerida y transfiere el material procesado al cliente, junto con la unidad de visualización para el uso del cliente.



Da respuesta a una variedad de necesidades. Los siguientes son algunos de los usos de las aplicaciones del sistema Street 360:

- › Mapeo visual de ciudades y áreas abiertas para organizaciones en el área de la seguridad como ejército, policía, entre otras; para cubrir sus necesidades de información, planificación preliminar y estudio de terrenos.
- › Mapeo visual diario de los bordes limítrofes o cercas perimetrales de instalaciones importantes para comparar situaciones o monitorear cambios.
- › Mapeo visual de edificios estratégicos desde el interior como parte de la preparación de archivos de terreno y de la evaluación de desastres.
- › Mapeo visual de cárceles desde el interior y exterior.
- › Mapeo visual de las calles de una ciudad para su uso en redes locales – por ejemplo, cargo de multas por postura de letreros, monitoreo de irregularidades en la construcción, documentación de la apariencia de la ciudad en el largo plazo, entre otros.
- › Mapeo visual de lugares turísticos para objetivos de publicidad y documentación del lugar en el largo plazo.
- › Mapeo visual de sitios de excavación arqueológica antes de ser cubiertos y enterrados para su preservación.

- › Mapeo visual de exposiciones profesionales para permitir a los visitantes un tour virtual de la exhibición.
- › Mapeo visual de grandes centros comerciales para objetivos publicitarios.
- › Mapeo visual de zonas de desastre como terremotos, tornados, tormentas, inundaciones, entre otros, para congelar la imagen con el propósito de aprender lecciones necesarias para estar preparados para el próximo desastre.

