



BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA, GIPUZKOAKO ARGAZKI ZEIHAR GEOERREFERENTZIATUAK INTERNET BIDEZ ZABALTZEKO ZERBITZARI BAT INSTALATZEKO

AURREKARIAK

Gipuzkoako Datu Espazialen Azpiegiturak 2007 eta 2009 urteetan bi hegaldietan ateratako argazki zeiharrak ditu ikusgai b5m.gipuzkoa.eus webgunean. Gaur egun, webgune horren bertsio berri bat garatzen ari da, eta horren arkitektura berriaren ondorioz, ezin da argazki horien ustiapena integratu, datu multzo horretara sartzeko, hura kontsultatzeko, bistaratzeko eta harekin elkarrenergiteko osagai espezifiko berri bat garatu behar baita.

OBJEKTUA

Kontratu honen objektua da Gipuzkoako Foru Aldundiaren aireko argazki zeiharrak bistaratzeko zerbitzari georreferentziatu bat martxan jartzea erabilgarritasun handiko web plataforma batean. Plataforma horrek sortutako zerbitzuak JavaScript API baten bidez egongo dira eskuragarri, eta aukera emango du mosaiko jarraitu moduan dauden fotograma guztiak kontsultatzeko, baita luraren kotaren gainean elementuak neurtzeko eta azalerak kalkulatzeko ere. Kontratututako zerbitzuak, halaber, Pictometry® formatuko aireko irudi originalak prozesatu eta kargatu behar ditu, bai eta 2007 eta 2009ko hegaldi horiei lotutako metadatuak ere, Interneten ustiatzeko.

EGIN BEHARREKO LANAK

1. fasea: Irudiak prozesatzea

Zerbitzuak abian jarri aurretik, datuak eraldatzeko, editatzeko, prestatzeko, kargatzeko eta optimizatzeko zereginak egingo dira. Horretarako, Internet bidezko erabilera eraginkorra bermatuko duten tresna egokiak erabiliko dira, bai erantzun abiadurei dagokienez, bai erabilera jarraitu eta intentsiboari dagokienez. Proiektuaren zuzendaritza teknikoak enpresa adjudikaziodunari argazki zeiharren jatorrizko fitxategiak emango dizkio Pictometry formatuan, horiei lotutako informazioarekin batera, argitalpen formatu berrietara bihurtzeko.

Prozesatu beharreko irudi zeiharrak hauek dira:

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA INSTALACION DE UN SERVIDOR DE DIFUSION POR INTERNET DE FOTOGRAFIAS OBLICUAS GEOREFERENCIADAS DE GIPUZKOA

ANTECEDENTES

La Infraestructura de Datos Espaciales de Gipuzkoa dispone en su web b5m.gipuzkoa.eus de dos conjuntos de vuelos de fotos oblicuas de los años 2007 y 2009. Actualmente se está desarrollando una nueva versión de esta web cuya nueva arquitectura imposibilita integrar la explotación de esas fotografías sin el desarrollo de un nuevo componente específico de acceso, consulta, visualización e interacción con ese conjunto de datos.

OBJETO

El objeto de este contrato es la puesta en marcha de un servidor de visualización de fotografías aéreas oblicuas georreferenciadas de la Diputación Foral de Gipuzkoa en una plataforma web de alta disponibilidad. Los servicios que genera esta plataforma estarán disponibles mediante un API Javascript y permitirá la consulta de todos los fotogramas existentes en modo mosaico continuo así como la medición de elementos sobre la cota del terreno, y el cálculo de superficies. El servicio contratado también debe incluir el procesado y la carga de las imágenes aéreas originales en formato Pictometry® y metadatos asociados de esos vuelos de 2007 y 2009 para su explotación en Internet.

TRABAJOS A REALIZAR

Fase 1: Procesado de las imágenes

Previamente a la puesta en marcha de los servicios se realizarán las tareas de transformación, edición, preparación, carga de los datos y optimización. Para ello se emplearán las herramientas adecuadas que garanticen su uso eficiente a través de Internet tanto en velocidades de respuesta como en un uso continuado e intensivo. La dirección técnica del proyecto entregará a la empresa adjudicataria los ficheros originales de las fotografías oblicuas en formato Pictometry, con su información asociada, para su conversión a los nuevos formatos de publicación.

El número de imágenes oblicuas a procesar es



Gipuzkoako Foru Aldundia

Mugikortasuneko eta Lurralde Antolaketako Departamentua
Departamento de Movilidad y Ordenación del Territorio

2007 urteko 44.534 irudi eta 2009 urteko 71.838 irudi.

2. fasea: Lineako zerbitzuak

Prozesatutako irudi horiek Javascript-ean oinarritutako API baten bidez kudeatuko dituen zerbitzari bat instalatu beharko da, Internetarako sarbidea duen edozein gailutan eskuragarri dauden nabigatzaile ohikoenetan irudiak ikusi eta aztertu ahal izateko.

Zerbitzaria, irudiak eta APIa Ubuntu 18 plataforma batean instalatuko dira eta B5m.gipuzkoa.eus sisteman ustiatuko dira OpenLayers 6 bidez.

Zerbitzari horretan liburutegi gehigarriak eta osagai jabetunak sartuz gero, adjudikaziodunak instalatu beharko ditu, eta denbora mugarik gabeko erabilera lizentzia izan beharko dute (ez da iraungiko), bai eta saioetan zein eskaeretan ere.

Zerbitzu hori modu jarraituan eta etenik gabe eman beharko da. Beraz, adjudikaziodunak zerbitzua monitorizatzeko eta, eroriz gero, automatikoki berrezartzeko mekanismoak instalatu beharko ditu.

Gutxieneko funtzioak hauek izan beharko dira:

- **Bistaratzea:** kokapen bati dagozkion koordenatuak bidalita, zerbitzuak puntu hori bistaratu daitekeen irudi zehar guztiak eman behar ditu, ateratze data bakoitzean, orientazioaren eta eskalaren arabera ordenatuta.
- **Sinkronizazioa:** APIak aldi bereko bi bistaren arteko sinkronizazioa ahalbidetu behar du.
- **Argazki zeharren hautaketa automatikoa:** APIak automatikoki eman beharko du bistaratze parametroen arabera erakutsi beharreko argazki zeharrik onena (eskala, orientazioa, ateratze data).
- **Argazkien nabigazioa:** argazki guztiek erraz eskuratzeko modukoak izan behar dute, eta data tartearen edo orientazioaren arabera iragazkiak ezartzeko aukera eman behar da.
- **Neurketa:** APIak irudi zeharren gainean neurketa bertikala eta horizontala egiteko tresnak eman behar ditu, bai eta teilatuen eta fatxaden azalerak

de 44.534 del año 2007 y de 71.838 del año 2009.

Fase 2: Servicio en línea

Se deberá instalar un servidor que gestione esas imágenes procesadas mediante una API basada en Javascript que permita la visualización y el análisis de imágenes en cualquier dispositivo con acceso a Internet en los navegadores disponibles más comunes.

El servidor, las imágenes y la API se instalarán en una plataforma Ubuntu 18 y se explotarán en b5m.gipuzkoa.eus mediante OpenLayers 6.

En caso de integrar en ese servidor librerías adicionales y/o componentes propietarios, estos deberán instalarse por el adjudicatario y contar con licencia de uso ilimitado en el tiempo (no caducará) y en sesiones y peticiones.

Este servicio se prestará de forma continua e ininterrumpida. El adjudicatario deberá por lo tanto instalar mecanismos de monitorización del servicio y de restablecimiento automático en caso de caída.

Las funcionalidades mínimas serán:

- **Visualización:** a partir del envío de coordenadas correspondientes a una localización, el servicio debe proporcionar todas las imágenes oblicuas donde se puede visualizar dicho punto ordenando, en cada fecha de obtención, por su orientación y escala.
- **Sincronización:** la API debe permitir la sincronización entre dos vistas simultáneas.
- **Selección automática de oblicuas:** la API deberá poder facilitar automáticamente la mejor fotografía oblicua a mostrar de acuerdo con los parámetros de visualización (escala, orientación, fecha de obtención).
- **Navegación de fotografías:** todas las fotografías deben ser accesibles de forma sencilla, permitiendo establecer filtros por rango de fechas u orientación.
- **Mediciones:** la API debe proporcionar herramientas de medición vertical y horizontal sobre las imágenes oblicuas, y la medición de superficies de tejados



Gipuzkoako Foru Aldundia

Mugikortasuneko eta Lurralde Antolaketako Departamentua
Departamento de Movilidad y Ordenación del Territorio

neurtzeko tresnak ere. Sistemak, halaber, neurketen zehaztasuna ahalbidetu behar du, neurketa puntuak aukeratuz, gutxienez bi irudi desberdinetan.

- URL iraunkorrak edo permalink-ak sortzea.

Enpresa adjudikaziodunak garatutako edo abian jarritako funtzionalitate guztien dokumentazio xehatua emango du fase bakoitzaren amaieran.

APIaren interakziorako eta Open Layersekin integratzeko jarraibide zehatzak emango ditu enpresa adjudikaziodunak.

BALDINTZA TEKNIKOAK

- Zuzendaritza Teknikoak VPN bidezko konexio gako bat emango die garapen zerbitzariari. Bertan, aplikazioa eta ustiari beharreko datuak instalatuko dira.
- Adjudikaziodunak bere bulegoan eta bere lizentziekin garatu ahal izango ditu agiri honetan azaldutako tresnak. Dena den, zuzendaritza teknikoari egin beharreko erakustaldiak Lurralde Plangintzako Zerbitzuan eratutako garapen plataforman egin beharko dira, plataforma horretako benetako datuetara sarbidea izango baitu.
- Adjudikaziodunak egokitzen jotzen dituen hobekuntzak proposatuko ditu, eskatzen zaizkion aldaketak egingo ditu eta sor daitezkeen gorabeherak edo kontsultak konponduko ditu, betiere zuzendaritza teknikoaren kontrolpean.

LANAREN ERANTZULEA, KONTROLA ETA JARRAIPENA

Gipuzkoako Foru Aldundiko Mugikortasuneko eta Lurralde Antolaketako Departamentuko Lurralde Informazioko Atalak gainbegiratuko ditu lanak, eta agiri honen behean sinatzen duena izango da kontratuaren arduraduna.

Enpresa adjudikaziodunak jarraipen eta kontrol txostenak egingo ditu hilero.

Kontratuaren objektuko lanak gauzatzekoan,

y de fachadas. El sistema también debe permitir la precisión de las mediciones mediante la selección de los puntos de medida en al menos dos imágenes diferentes.

- Generación de URL permanentes o permalinks.

La empresa adjudicataria entregará al final de cada fase la documentación detallada de todas las funcionalidades desarrolladas o puestas en marcha.

La empresa adjudicataria entregará las instrucciones detalladas de interacción de la API y su integración con Open Layers.

REQUISITOS TÉCNICOS

- La Dirección Técnica le entregará una clave de conexión vía VPN a los servidores de desarrollo donde se instalará su aplicativo y los datos a explotar.
- El adjudicatario podrá desarrollar las herramientas descritas en este pliego en su oficina con sus propias licencias. Sin embargo todas las demostraciones que efectúe a la Dirección Técnica deberán realizarse en la plataforma de desarrollo configurada en el Servicio de Planificación Territorial con acceso a los datos reales de esa plataforma.
- El adjudicatario propondrá las mejoras que considere oportunas, realizará las modificaciones que le sean solicitadas y resolverá las incidencias y/o consultas que se puedan ir planteando; todo bajo el control de la dirección técnica.

RESPONSABLE, CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL TRABAJO

Los trabajos se realizarán bajo la supervisión de la Sección de Información Territorial del Departamento de Movilidad y Ordenación del Territorio de la Diputación Foral de Gipuzkoa, siendo el responsable del contrato el abajo firmante.

La empresa adjudicataria elaborará informes mensuales de seguimiento y control.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del



Gipuzkoako Foru Aldundia

Mugikortasuneko eta Lurralde Antolaketako Departamentua
Departamento de Movilidad y Ordenación del Territorio

adjudikaziodunak konpromisoa hartzen du zuzendaritza teknikoak une oro eskatzen dizkion informazioa eta dokumentazioa emateko, zuzendaritzak lanak egiterakoan sortzen diren gorabeheren berri izan dezan, bai eta sor daitezkeen arazoen eta horiek konpontzeko erabilitako teknologia, metodo eta tresnen berri ere.

contrato, el adjudicatario se compromete, en todo momento, a facilitar a la Dirección Técnica, la información y documentación que ésta solicite para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos, y herramientas utilizados para resolverlos.

Donostia, 2021eko otsailaren 24an

INFORMAZIO GRAFIKOKO KUDEAKETAKO GOI MAILAKO TEKNIKARIA

Victor MELERO BARIAIN