



1.75.0

LISTA DE CARACTERÍSTICAS

FUNCIONALIDADES

VENTAJAS

ENTRADAS

Imagenes aéreas y terrestres (JPG, JPEG, TIF y TIFF)	Procese imágenes RGB en formatos JPG, JPEG, TIF y TIFF para imágenes aéreas y terrestres que admitan etiquetas EXIF/XMP estándar
Imagenes LiDAR y RGB de PIX4Dcatch	Importe y procese datos de PIX4Dcatch, mapas de profundidad (LiDAR) e imágenes RGB para un flujo de trabajo terrestre completo
Nubes de puntos (LiDAR)	Importe nubes de puntos LiDAR externas (LAS/LAZ) para la generación de malla, MDS y ortomosaico
Soporte para múltiples cámaras en el mismo proyecto	Importe imágenes de diferentes cámaras y procésselas juntas en el mismo proyecto
Geolocalización y orientación de imágenes (CSV y TXT)	Importe información de geolocalización y orientación de imágenes en formato CSV o TXT
Puntos de control terrestre (GCPs) (CSV y TXT)	Importe puntos de control en tierra y puntos de verificación para georreferenciar con precisión su proyecto
GCPs marks	Importar marcas de imagen de puntos de control (GCPs, MTPs, etc.) desde un proyecto de PIX4Dmapper u otro proyecto de PIX4Dmatic
Sistema de referencia de coordenadas conocido (CRS)	Seleccionar un sistema de referencia de coordenadas predeterminado para una configuración sencilla, con códigos EPSG o ESRI o bibliotecas de sistemas de coordenadas conocidos
Soporte de Geoids	Seleccionar un geóide de una lista de los modelos de geóide más utilizados o definir una altura de geóide
Sistema de referencia de coordenadas arbitrario (CRS)	Georreferenciar el proyecto con GCPs en sistemas de coordenadas locales o específicos del sitio
Localización del sitio (WKT y PRJ)	Importar un archivo de localización del sitio para utilizar un sistema de referencia de coordenadas personalizado en PRJ o WKT generado con PIX4Dcatch
Región de interés (ROI) (KML)	Importar o dibujar una región de interés para delimitar un área con el fin de reducir la extensión de los resultados generados para un proyecto, acelerar el procesamiento o crear resultados más nítidos
Scale constraint	Añadir distancias conocidas como restricciones de escala e indicar su precisión para escalar el proyecto
Restricción de orientación	Añadir distancias con un eje y dirección conocidos para orientar el proyecto
Formato de fotogrametría abierto (OPF)	Importar un proyecto en el formato Open Photogrammetry Format (OPF)
Editar parámetros internos y externos de la cámara	Ajustar con precisión los parámetros internos y externos de la cámara para mejorar la calibración y la precisión del proyecto
Archivos vectoriales (DXF, SHP, ZIP, SHZ, GeoJSON, JSON)	Importar archivos de geometría en formatos DXF, SHP, SHP comprimido o GeoJSON para visualizarlos en el proyecto

PROCESAMIENTO

Compatibilidad con CPU multinúcleo + GPU	Aumentar la velocidad de procesamiento aprovechando el poder de los núcleos y subprocesos de la CPU, así como de las GPU
Mecanismo de copia de seguridad	Un mecanismo de respaldo automático garantiza que no se pierda el trabajo, incluso si PIX4Dmatic se detiene inesperadamente
Guardar copia	La función «Guardar copia» permite crear fácilmente una copia del proyecto para seguir trabajando sin perder una versión anterior
Plantillas de procesamiento	Seleccionar la plantilla de procesamiento Nádir, Olímpico, PIX4Dcatch o Personalizado
Calibración	Definir los parámetros de plantilla, flujo de trabajo, escala de imagen, cantidad de puntos clave y confianza en los parámetros internos para optimizar los parámetros internos (por ejemplo, distancia focal, punto principal, distorsión de la lente) y externos (posición, orientación) de la cámara durante la calibración
Reoptimizar	Reoptimizar los parámetros internos y externos de la cámara en función de los GCP, MTP, VTP o mITP para mejorar la reconstrucción
Marcado automático	El marcado automático detectará más marcas en las imágenes para los puntos de enlace o los vértices de geometría, siempre que al menos dos imágenes hayan sido marcadas manualmente
AutoGCP	Detección automática de objetivos con forma y textura conocidas sin intervención manual
Puntos de enlace de intersección (ITPs)	Mejorar la calibración generando automáticamente puntos de intersección calculados con las geometrías de la escena, por ejemplo, para escenas interiores
Fusionar proyectos	Fusionar múltiples proyectos de PIX4Dmatic
Nube de puntos de profundidad	Crear una nube de puntos de profundidad basada en datos LiDAR de PIX4Dcatch
Reajustar	Reajustar la nube de puntos después de reoptimizar el proyecto. No es necesario volver a densificar después de la reoptimización
Preprocesamiento de imágenes	Calcular los datos necesarios para las herramientas de selección de objetos y enmascaramiento de imágenes
Nube de puntos densa	Definir los parámetros de escala de imagen, densidad, número mínimo de coincidencias, filtro de ruido, filtro de cielo y reconocimiento de máscaras para crear una nube de puntos densa basada en la nube de puntos dispersa generada durante la calibración
Fusión de profundidad y densidad	Crear una única nube de puntos basada en la nube de puntos de profundidad y la nube de puntos densa
Filtrado de valores atípicos en nubes de puntos	Detecta y elimina automáticamente el ruido de las nubes de puntos importadas o generadas para obtener resultados más limpios
Malla	Definir los parámetros de Pipeline, Plantilla, Tamaño de textura, Eliminación de fantasmas, Decimación, Reconocimiento de polígonos, Máscara de cielo, Suavizado, Mejora del interior y Reconocimiento de máscaras para crear una malla 3D texturizada con la nube de puntos
Modelo digital de superficie	Definir los parámetros de Entrada, Resolución, Suavizado de superficie, Interpolación y Reconocimiento de máscaras para crear un modelo de superficie digital con la nube de puntos
Ortomosaico	Definir los parámetros de Eliminación de fantasmas, Olímpico y Reconocimiento de máscaras para crear una ortomosaico con el modelo de superficie digital y las imágenes
Informe de calidad	Evaluare la calibración y otros resultados del procesamiento con un informe de calidad detallado

HERRAMIENTAS

Vistas 2D y 3D (rayCloud)	Evalue visualmente la precisión de las posiciones iniciales y optimizadas de imágenes y puntos de enlace (GCPs, MTPs, etc.) y visualice los puntos de enlace automáticos, la nube de puntos densa, la malla, el modelo digital de superficie y la ortomosaico. En vistas 2D o 3D, y en perspectiva u ortográfica
Puntos de control terrestre (GCPs)	Anote los GCP con la máxima precisión, utilizando tanto imágenes originales como información 3D al mismo tiempo
Puntos de control	Anote puntos de control con la máxima precisión, utilizando imágenes originales e información 3D para verificar la precisión absoluta del proyecto
Puntos de enlace manuales	Cree y marque puntos de enlace manuales para mejorar la calibración de su proyecto
Puntos de enlace de intersección (ITPs)	Cree y marque ITP manuales o edite y elimine ITP automáticos para mejorar la calibración de su proyecto
Puntos de enlace de vértice (VTPs)	Un vértice de geometría puede convertirse en un punto de enlace de vértice (VTP), de modo que las marcas de imagen de geometrías se tengan en cuenta durante la calibración o reoptimización
Deshacer/Rehacer	Deshacer/Rehacer cambios
Historial	Todas las acciones de una sesión determinada están disponibles en el panel de historial. Vuelva al proyecto en cualquier etapa, manteniendo los demás pasos como elementos en el historial
Centro de estado	El centro de estado muestra notificaciones de seguimiento e informes de progreso de los diferentes pasos de procesamiento
Medición de distancia	Mida una distancia en las vistas 2D o 3D y ajústela en las imágenes para mayor precisión. Opción para tener en cuenta las distorsiones de proyección
Medición de volumen	Mida un volumen en la vista 3D y ajústelo en las imágenes para mayor precisión
Marcador	Cree un marcador para medir o resaltar la posición de un punto específico
Polilínea	Cree una polilínea para vectorizar objetos
Pólono	Cree un polígono para vectorizar una superficie con la opción de agregar una restricción de planaridad, agregar agujeros poligonales, editar polígonos o conectar polígonos en una superficie de malla poligonal
Capas vectoriales y plantillas de capas	Mejore los flujos de trabajo con capas vectoriales personalizables y plantillas de capas para una gestión eficiente de datos
Clases ASPRS	Clasifique nubes de puntos y edite, exporte, elimine o muestre/oculte cada clase
Vista de sección	Cree secciones verticales u horizontales o a lo largo de una polilínea para vectorizar un perfil o verificar la calidad de los resultados
Enfocar en la selección	Navegue rápidamente a las nubes de puntos, geometrías o secciones seleccionadas en escenas complejas

EXPORT

Mapas base	Obtén contexto sobre tu escena mostrando datos de mapa o satélite en el fondo de tu visor 2D
Deshabilitar puntos de la nube de puntos	Desactiva puntos en tu nubes de puntos para obtener mallas, DSMs y ortomosaicos de mayor calidad
Restaurar puntos deshabilitados de la nube de puntos	Acciones añadidas para restaurar puntos deshabilitados de la nube de puntos
Caja de recorte	Aísla un área específica de tu nube de puntos para facilitar la edición
Vistas	Crea vistas de tu proyecto para acceder fácilmente al mismo punto de vista y documentar una escena en un informe personalizado
Videos	Crea una animación de video con tus vistas guardadas
Invertir selección	Invierte la selección de la nube de puntos
Bloquear capas	Evite ediciones accidentales bloqueando capas durante el procesamiento o la visualización
Color por elevación	Usa un histograma y una selección de espectros para mostrar tus nubes de puntos por valor de elevación
Color por confianza relativa	Usa un histograma y una selección de espectros para mostrar interactivamente tus nubes de puntos por valor de confianza relativa
Valores predeterminados automáticos para parámetros de cámara faltantes	Obtenga valores predeterminados cuando falten parámetros internos de la cámara
Número mínimo de coincidencias	Muestra puntos en los puntos de enlace automáticos (ATPs), nube de puntos densa o nube de puntos fusionada según el número de coincidencias para evaluar la calidad de la nube de puntos
Ventana de ajuste	Facilita la selección de puntos al crear geometrías en la vista 3D al proporcionar una sensación de profundidad
Herramienta de selección de objetos	Una herramienta de selección inteligente que selecciona automáticamente un grupo de puntos identificados como pertenecientes al mismo objeto con un solo clic para la clasificación de nubes de puntos
Herramientas de selección de nubes de puntos	Seleccione puntos de la nube de puntos con base en un rectángulo, un polígono o su color
Dividir, unir y continuar polilíneas	Vectorice fácilmente con funciones para dividir, unir y continuar polilíneas
Máscaras de imagen	Crea máscaras en las imágenes para mejorar la nube de puntos, la malla, el DSM y el ortomosaico ocultando objetos obstruyentes y para medir objetos
Exportar GCPs	Exporta GCPs para una mayor flexibilidad en el flujo de trabajo
Exportar MTPs, mITPs, ITPs (TXT, CSV), ATPs	Exporta marcas de puntos de enlace
Nube de puntos (LAZ, LAS1.4, LAS1.2, XYZ)	Exporta nubes de puntos generadas en formatos LAZ, LAS (1.2 y 1.4 para mejor compatibilidad) y XYZ
Malla (OBJ, PLY, Cesium 3D Tiles, SLPK)	Exporta una malla texturizada en 3D en formatos OBJ, PLY, Cesium 3D Tiles (B3DM, JSON) y SLPK
Nube de puntos desde malla (LAZ)	Exporta una nube de puntos desde su malla para un mejor modelado en Revit
Modelo Digital de Superficie (TIFF, TFW, PRJ)	Exporta un modelo digital de superficie generado en un único archivo GEOTIFF optimizado para la nube o en mosaicos. Opcionalmente con archivos TFW y PRJ. Seleccione la tasa de compresión del archivo. Compresión LZW disponible
Ortomosaico (TIFF, TFW, PRJ, JPG, JGW)	Exporta una ortomosaico generado en un único archivo GEOTIFF optimizado para la nube o en mosaicos con archivos TFW y PRJ opcionales, o como JPG con un archivo JGW para geolocalización. Seleccione la tasa de compresión del archivo. Compresión LZW o JPEG disponible

IDIOMAS

Opción de idioma	Inglés, Francés, Alemán, Japonés, Coreano, Portugués, Chino simplificado, Chino tradicional, Turco, Checo
CPU: Quad-core o hexa-core Intel i5	
CPU: Cualquier NVIDIA GPU que soporte OpenGL 4.1 o superior	
150 GB de espacio libre (2000-5000 imágenes a 20MP). 350 GB de espacio libre (5000-10000 imágenes a 20MP)	
OS: Windows 10, 11 (64 bit) o macOS Sonoma (14.x) + Ventura (13.x)	
32GB (2000-5000 imágenes a 20MP). 64GB (5000-10000 imágenes a 20MP)	

MIN HARDWARE SPECS

Soprote para licencias organizacionales	Si formas parte de una organización de Pix4D, puedes acceder a esas licencias organizacionales y ver cuántas están disponibles
Soprote para inicio de sesión único (SSO)	Las empresas inscritas en SSO pueden utilizar su proveedor de SSO definido para iniciar sesión
Licencia sin conexión	Licencia totalmente offline disponible

OPCIONES DE LICENCIA

Configuración de proxy	Se admite el uso de proxies para configuraciones de proxy del sistema o manuales
------------------------	--