




	특징	장점
인터페이스	Python 언어 인터페이스 제공	사용이 간편한 표준 스크립트 언어로 파이프라인과 시나리오, 검증 작업을 설계할 수 있습니다.
	타사 솔루션과의 통합 용이성	다양한 3차 솔루션을 처리 파이프라인에 쉽게 통합할 수 있습니다.
운영	짧은 처리 시간	빠른 데이터 처리로 SLA (서비스 수준 계약, Service Level Agreement)를 효율적으로 관리하고 동일한 시간 내 더 많은 데이터를 처리할 수 있습니다.
	멀티코어 CPU 지원	할당된 모든 물리 코어와 하이퍼스레딩의 성능을 활용하여 처리 속도를 높입니다.
	GPU 처리 (베타)	GPU의 성능을 활용하여 처리 속도를 높입니다.
	하드웨어 자원 관리	모든 주요 처리 단계에서 하드웨어 자원 사용을 제어할 수 있습니다.
	창의적 커스텀 파이프라인	어떤 시나리오에도 맞는 파이프라인을 자유롭게 생성할 수 있습니다.
	커스텀 I/O 디렉토리 설정 (images, exports, logs, reports, etc.)	파일 저장 위치를 자유롭게 지정하고 비 ASCII 문자를 지원합니다.
	오프라인 인증	네트워크가 격리된 LAN 환경에서도 로컬 라이선스 서버 솔루션을 제공합니다. (요청 시).
입력 자원	대규모 데이터 세트 지원 (10,000+ images)	대용량 작업을 수행할 수 있습니다.
	고해상도 이미지 처리	해상도가 1억 화소를 초과하는 이미지도 처리할 수 있습니다.
	항공 및 지상 이미지 포맷 지원 (.jpg, .jpeg, .tiff)	Pix4D 기본 사양에 맞는 EXIF/XMP 태그가 포함된 모든 항공, 지상, 유인 또는 무인 플랫폼의 RGB 이미지를 처리할 수 있습니다 (원근 렌즈 및 어안 렌즈 포함)
	비ASCII(ASCII가 아닌) 문자 확장 지원	입력, 출력 디렉터리 및 파일 등에서 비ASCII 문자를 사용할 수 있다.
	하나의 프로젝트에서 다중 카메라 지원	다양한 카메라로 촬영된 이미지를 사용하여 프로젝트를 생성하고 함께 처리할 수 있습니다.
	다중분광 카메라 지원 (베타)	다중분광 카메라로 촬영된 이미지를 처리하세요. 반사 보정 패널(CRP)이 있거나 없어도 사용할 수 있으며, 사용자가 원하는 공식을 이용해 제공된 분광 밴드(Micasense 및 DJI, 초분광 모델 포함)에서 지수를 계산할 수 있습니다.
	LiDAR + RGB 이미지(PIX4Dcatch)	PIX4Dcatch에서 생성된 LiDAR 및 RGB 이미지 출력물을 완전한 지상 작업으로 처리하고, 이를 바탕으로 내보내기 파일을 생성하세요.
	RTK 및 IMU 데이터 지원	RTK 정확도로 처리할 때 더 빠르고 정확한 카메라 보정 실행을 경험해보세요.
	지리 위치 및 방향 정보 가져오기	이미지의 지리적 위치나 방향 값을 제공할 수 있습니다(예: EXIF 데이터에 없거나 PPK 처리 후의 값).
	지상 기준점 (GCP) 및 체크포인트	프로젝트의 절대 지리적 정확도를 향상시키거나 검증하기 위해 3D GCP(기준점) 또는/및 3D 체크포인트를 가져오세요.
	수동 결합 지점(MTPs) 및 수동 체크포인트	MTP를 가져와서 장면 재구성을 개선하거나 처리된 프로젝트의 품질을 확인할 수 있습니다.
	사용자 정의 좌표계 지원	2D/3D 변환을 위해 로컬 시스템을 생성할 때 EPSG 코드를 선택하거나 WKT 형식을 사용하거나 사용자 지정 WKT를 사용할 수 있습니다.
	지역 수직 좌표계 참조	사용자는 50개 이상의 지오이드 모델 또는 사용자 정의 고정 지오이드 높이를 활용하여 지역(또는 전 세계) 수직 높이 좌표 참조 시스템을 함께 사용할 수 있습니다.
	사이트 로컬라이제이션 지원	사이트 로컬라이제이션 프로젝트에서 사용자 지정 좌표계 변환을 설정하기 위해 WKT2를 가져옵니다.
	관심 영역 (ROI)	프로젝트 결과물의 범위를 관리하고 처리 속도를 높이며, 개인정보 보호를 준수하거나 더 선명한 결과물을 생성하기 위해 특정 경계 안팎에 다각형 영역을 그려 결과를 생성할 수 있습니다.

처리 기능	카메라 전처리	EXIF/XMP 데이터를 읽고 검증하며, 2D/3D 좌표계 변환을 적용하고, 내부 카메라 데이터베이스에서 지원되는 카메라 모델 정의(Parrot, DJI, Skydio, D2M, SONY, Delair, senseFly, Hasselblad, MicaSense, Airinov, Autel, XACTI)를 자동으로 선택하거나, 필요에 따라 Pix4D 일반 카메라 모델(새로운 카메라의 경우 요청 시)을 사용할 수 있습니다.
	좌표계(CS) 2D/3D 변환	입력된 좌표계(CS) 좌표를 원하는 출력 좌표계로 변환합니다.
	보정 최적화	초점 거리, 자가조준의 주점, 렌즈 왜곡 등 카메라 내부 매개변수를 최적화합니다. 빠르고 낮게 비행할 때도 정확성을 유지하기 위해 롤링 셔터 카메라로 촬영된 이미지의 왜곡을 보정합니다.
	재최적화	보정 후 제공된 GCP(지상기준점) 또는 MTP(수동 타이포인트)를 기반으로 내부 및 외부 카메라 매개변수를 재최적화하여 재구성 품질을 향상시킵니다.
	자동 기준점 탐지 (AutoGCPs)	PIX4Dengine이 자동으로 이미지를 분석하여 자동으로 GCP(지상기준점)를 찾아 표시합니다.
	하늘 및 물 영역 감지	이미지를 자동으로 분석하여 하늘이나 물 영역을 제거함으로써 부드럽고 잡음이 없는 포인트 클라우드를 생성합니다.
	깊이 포인트 클라우드	PIX4Dcatch의 LiDAR 입력을 기반으로 깊이 포인트 클라우드를 생성합니다. 이 클라우드는 다른 밀집된 클라우드로 동일한 방식으로 저장할 수 있습니다.
	포인트 클라우드 밀집화	DSM(수치 표면 모델), DTM(디지털 지형 모델), 3D 메쉬 등을 위한 기초로 사용할 수 있는 세밀한 3D 포인트 클라우드를 생성합니다. 포인트 클라우드의 필터링 및 평활화 설정을 조정할 수 있습니다.
	깊이 및 밀집 융합	깊이 포인트 클라우드의 점을 밀집 포인트 클라우드로 융합합니다.
	메쉬	3D 메쉬 생성을 위해 기하학적 구조와 텍스처를 생성합니다.
	DSM&DTM	디지털 표면 모델(DSM)과 디지털 지형 모델(DTM)을 생성합니다.
	오쏘모자이크	디지털 표면 모델과 촬영된 이미지를 기반으로 정사영상을 생성합니다. 특정 촬영 유형에 맞춰 자동으로 불필요한 요소와 움직이는 물체를 제거합니다.
	반사율 및 지수 지도 (베타)	사용자 정의 수식을 사용하여 반사율 지도와/또는 지수 지도를 생성합니다. 지원되는 반사율 대상: AirCalib, Parrot, MicaSense, Sentera.
	포인트 클라우드 정렬	건설 또는 도시 장면의 시차 검사를 위해 두 개의 포인트 클라우드를 GCP(지상기준점)나 MTP(수동 타이포인트) 없이 정렬합니다.
	사용자 정의 QA 보고서 인터페이스 (베타)	사용자 맞춤형 QA 보고서를 생성하여 장면 재구성의 정확도와 품질을 평가할 수 있습니다.
내보내기	포인트 클라우드 (.las, .laz)	깊이 융합 및 밀집 포인트 클라우드를 위해 생성된 포인트 클라우드를 .laz 및 .las 파일 형식(v1.4 및 v1.2)으로 내보냅니다.
	포인트 클라우드(Cesium 3D 타일, .slpk)	타일 형식의 세부 수준(LOD)으로 포인트 클라우드를 Cesium 3D 타일(.b3dm, .json) 및 .slpk 파일 형식으로 내보냅니다.
	메시(.obj)	3D 텍스처 메시를 .obj 파일 형식으로 내보냅니다.
	메시(Cesium 3D 타일, .slpk)	타일 형식의 세부 수준(LOD)으로 3D 텍스처 메시를 Cesium 3D 타일(.b3dm, .json) 및 .slpk 파일 형식으로 내보냅니다.
	DSM, DTM, 정사영상, 반사율 및 지수 지도(.tiff)	생성된 지오티프를 단일 .tiff 파일 또는 타일 형식으로 내보낼 수 있으며, 선택적으로 클라우드 최적화 지오티프(COG) 형식으로 내보낼 수 있습니다. LZW 압축 옵션도 제공합니다.
	품질 보고서(.json)	장면 재구성의 품질 지표를 평가합니다. Pix4D 그래픽 PDF 생성기 예제를 사용하거나, 직접 맞춤형 보고서를 제작할 수 있습니다.
베타 기능	빠른 2D 처리 파이프라인 (캘리브레이션/정사 영상)	나디르 이미지(수직 사진)를 정사영상으로 매우 빠르게 처리할 수 있는 기능입니다.
	임의 좌표 참조 시스템(CRS) 지원	사용자 고유의 로컬 좌표계를 생성할 수 있습니다.

하드웨어 사양	 <b>CPU</b> : 쿼드 코어 또는 헥사 코어 Intel i7/i9/Xeon, AMD	 <b>HD</b> : Solid state drive (SSD)	 <b>RAM</b> : 32GB 이상 권장
	 <b>GPU</b> : GeForce GTX 1070 이상 (OpenGL 3.2 호환)	 <b>운영체제</b> : Windows(64비트), Ubuntu 22.04(64비트) 최상의 성능	 <b>아마존 웹 서비스</b> m6i.2xlarge: 최대 2,000장 이미지 처리 m6i.8xlarge: 5,000 - 10,000장 이미지 처리