

카르타 2021년 로드맵

2021.1.25

Copyright©Carta Inc. All rights reserved.

카르타는 스마트건설 스타트업으로,
건설업의 새로운 지평을 열어가고자 합니다.

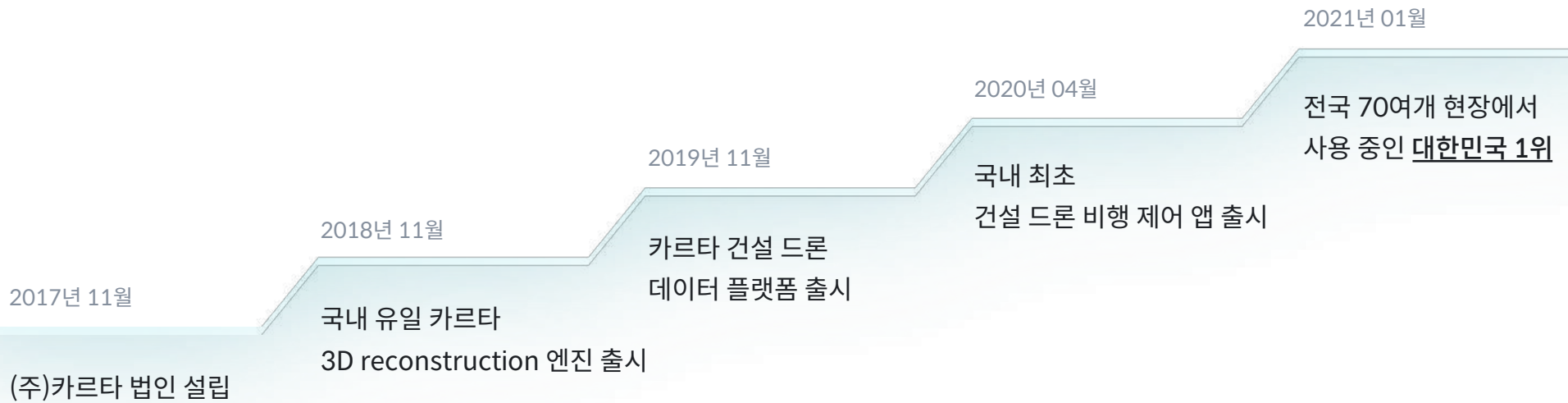


카르타는 사람과 사람, 사람과 공간의 연결을 통해
더 편리하고 안전한 세상을 꿈꿉니다.

ICT 기술로 건설 현장을 디지털화 합니다.

* 정보통신기술 (Information and Communications Technology)

카르타는 지난 3년간 누구보다 빠르게 성장해오고 있습니다.



카르타의 2020년은 국내 시장 첫 진출로, 큰 의미가 있었습니다.

주요 성과 1

카르타-코오롱글로벌 스마트건설기술 공동개발 MOU 체결



[서울=뉴시스] 이인준 기자 = 코오롱글로벌(주)과 드론 스타트업 '카르타'는 '드론 플랫폼을 활용한 스마트 건설기술 공동개발'을 위한 전략적 업무협약을 체결했다고 2일 밝혔다.

코오롱글로벌은 이번 협약을 통해 카르타에 스마트 건설기술 테스트-베드(Test-Bed) 현장 제공을 포함해 회사가 60여 년간 현장 경험을 통해 축적한 기술력과 기술 개발에 필요한 인프라를 전폭적으로 제공한다.

카르타는 여기에 드론 플랫폼과 소프트웨어 개발 능력을 결합해 건설현장에 최적화된 솔루션을 공동으로 개발하기로 했다.

코오롱글로벌 임성균 연구소장(상무)은 "이번 협약으로 건설현장에 특화된 드론 스마트 건설기술을 카르타와 공동 개발함으로써, 코오롱글로벌 현장의 생산성과 안전성이 향상될 것"이라고 말했다.

한편 카르타는 서울대학교에서 시작된 스마트건설 스타트업 업체로 국토교통부에서 주관한 2018 스마트 건설 창업 아이디어 공모전에서 최우수상을 수상한 이후 한국건설기술연구원의 공동 연구를 통하여 짧은 시간에 기술 고도화를 성공시켰다.

카르타 최석원 대표는 "스마트 건설은 ICT 산업과 전통적인 건설업의 결합"이라며 "카르타의 첨단 소프트웨어 기술력과 코오롱글로벌의 오랜 현장 경험이 큰 시너지를 낼 것"이라고 밝혔다.

<https://www.carta.is/ko/press/11>

주요 성과 2

카르타-포스코건설

모든 현장에 3D 디지털 지도 앱(Pos-Mapper) 적용



건설용 드론 데이터 플랫폼을 연구개발하는 카르타(대표 최석원, 김영훈)가 지명입찰을 통해 포스코건설(대표 이영훈)의 '드론을 활용한 현장관리 시스템 구축' 계약을 수주했다.

이 계약으로 포스코건설은 국내 건설사 최초로 전체 현장을 플랫폼을 활용하여 관리하는 시스템을 구축하게 된다.

포스코건설 연구개발 담당자에 따르면 '해당 플랫폼을 활용 시 기존 방식보다 대용량 공간정보(드론, 3D 스캐너) 접근 및 활용도가 높아질 것으로 판단되며, 건설 현장의 스마트화에 큰 도움이 될 것'이라고 말했다.

카르타는 스마트 건설 시대를 선도하는 콘텍트 스타트업으로 국토교통부에서 주관한 스마트건설 기술 공모전에서 최우수상을 수상한 이후 한국건설기술연구원과의 공동 연구를 통해 빠르게 기술 고도화를 성공시켰다. 또한 기술의 혁신성을 인정 받아 대한민국 산업대상 기술혁신대상을 수상한 바 있다.

<https://www.carta.is/ko/press/12>

주요 성과 3

카르타-동부건설 스마트 건설기술 드론 활용 MOU 체결



카르타가 9일 동부건설과 MOU를 체결하고 카르타 플랫폼을 동부건설 현장에 적용한다고 밝혔다.

이날 서울 용산구의 동부건설 본사에서 열린 MOU 체결식은 동부건설 허성희 대표, 카르타 최석원, 김영훈 대표가 참석한 가운데 진행됐다.

이번 MOU를 통해 동부건설은 카르타 플랫폼을 동부건설 2개 현장에 우선 적용하고 20개까지 확대하기로 했으며 추가 기술개발을 통해 활용 범위를 넓혀가기로 했다.

동부건설은 모든 현장을 3차원화해 관리함으로써 4차 산업혁명에 완벽히 적응하겠다는 목표를 천명했고, 드론을 활용해 설계와 시공관리는 물론이고 신사업 연구, 홍보 등 다양한 분야에 활용할 수 있도록 데이터를 사내에 공유하는 한편 스마트 건설기술 전문가를 직접 양성한다는 점에서 차별화를 뒀다.

카르타 플랫폼은 건설 현장에서 드론을 도입하는데 필요한 드론 촬영, 분석, 활용까지 모든 절차를 자체 기술로 통합한 국내 유일의 건설용 드론 데이터 플랫폼이다.

카르타 플라이트 앱으로 건설 현장에 드론을 자율비행 시켜 현장 사진들을 촬영하고 그 사진들을 카르타 엔진으로 분석하여 정사영상, 3D 포인트클라우드, 3D Mesh 등을 추출한다. 그리고 추출된 결과물을 현장 모니터링, 시공 관리, 드론 측량, 토공량 산출 등을 할 수 있는 스마트 건설기술이다.

특히 카르타 플랫폼은 코로나19로 인한 언택트 시대를 맞아 원격으로 실시간 모니터링이 가능하고 비대면 커뮤니케이션을 도와준다는 점에서 더욱 각광받고 있다.

카르타는 "스마트건설은 IT산업과 건설산업의 융합"이라면서, "카르타의 IT와 동부건설의 건설기술이 시너지를 낸다면 스마트건설 시대의 도래는 더 빨라질 것"이라며 기대감을 드러냈다.

한편 카르타는 지난 3월 국내 최초 건설용 드론 비행 제어 앱을 포함한 카르타 2.0을 출시해 업계의 주목을 받았고 실시간 모니터링과 안전 관리 기능을 대폭 강화한 카르타 3.0 출시를 앞두고 있다.

<https://www.carta.is/ko/press/18>

주요 성과 4

카르타-대림건설 플랫폼 활용 홍보영상 제작 및 배포



홍보영상 : https://www.youtube.com/watch?v=B6_XzQWDA-E&t=1s

주요 성과 5

화태-백야 기술형 입찰 1공구, 2공구 모두 선정



최근 기술형 입찰에서 건설 드론 데이터 플랫폼 카르타로 무장한 건설사들이 연이어 승리를 거두며 화제가 되고 있다.

카르타 플랫폼을 선도적으로 도입한 포스코건설이 국토 77호선 여수 화태-백야 1공구 터키 심의 결과 1위를 차지하며 수주에 성공했고, 화태-백야 2공구 수주에 성공한 코오롱글로벌 역시 지난 해 카르타와 전략적 MOU를 체결하고 올해부터 카르타 플랫폼을 현장에 도입했다.

김영훈 카르타 대표는 “건설현장을 디지털화 하는 것이 스마트건설의 시작”이라며 “카르타 플랫폼이 스마트건설 시대의 청병 역할을 하겠다”고 밝혔다.

기술형 입찰은 컨소시엄 주관사가 사실상 입찰 전 과정을 담당하는 터키 방식으로 진행되며 입찰참가자격 사전심사(PQ) 통과를 위한 컨소시엄 공동도급사 구성부터 설계 제안, 심의 준비 등을 조율한다. 심의는 도로교통, 토목구조, 토질 및 기초, 토목시공, 환경 및 조경, 스마트건설기술 총 6개 분야로 나누어 진행되었으며 이중 새로 독립된 평가 분야로 신설돼 관심을 모았던 스마트건 설기술 분야에 카르타 플랫폼 도입이 큰 영향을 주었다는 것이 업계의 추측이다.

카르타 플랫폼은 국내 1위 건설 드론 데이터 플랫폼으로 국내 최초로 건설용 드론 비행 제어 앱을 출시해서 업계의 주목을 받았고 최근 드론을 활용해 토공량을 자동으로 산정하고 토착표 까지 추출하는 토공량 패키지 출시하며 스마트건설 시대를 선도하고 있다.

김나리 기자 nari34@asiatoday.co.kr

<https://www.carta.is/ko/press/24>

카르타의 혁신은 이미 시작되었습니다.

2020년까지, 숫자로 보는 카르타의 성과

250

카르타를 사용한 사용자 수

2020년까지 카르타 플라이트와 플랫폼을
사용한 사용자 수

149

카르타 플랫폼에 등록된 현장 개수

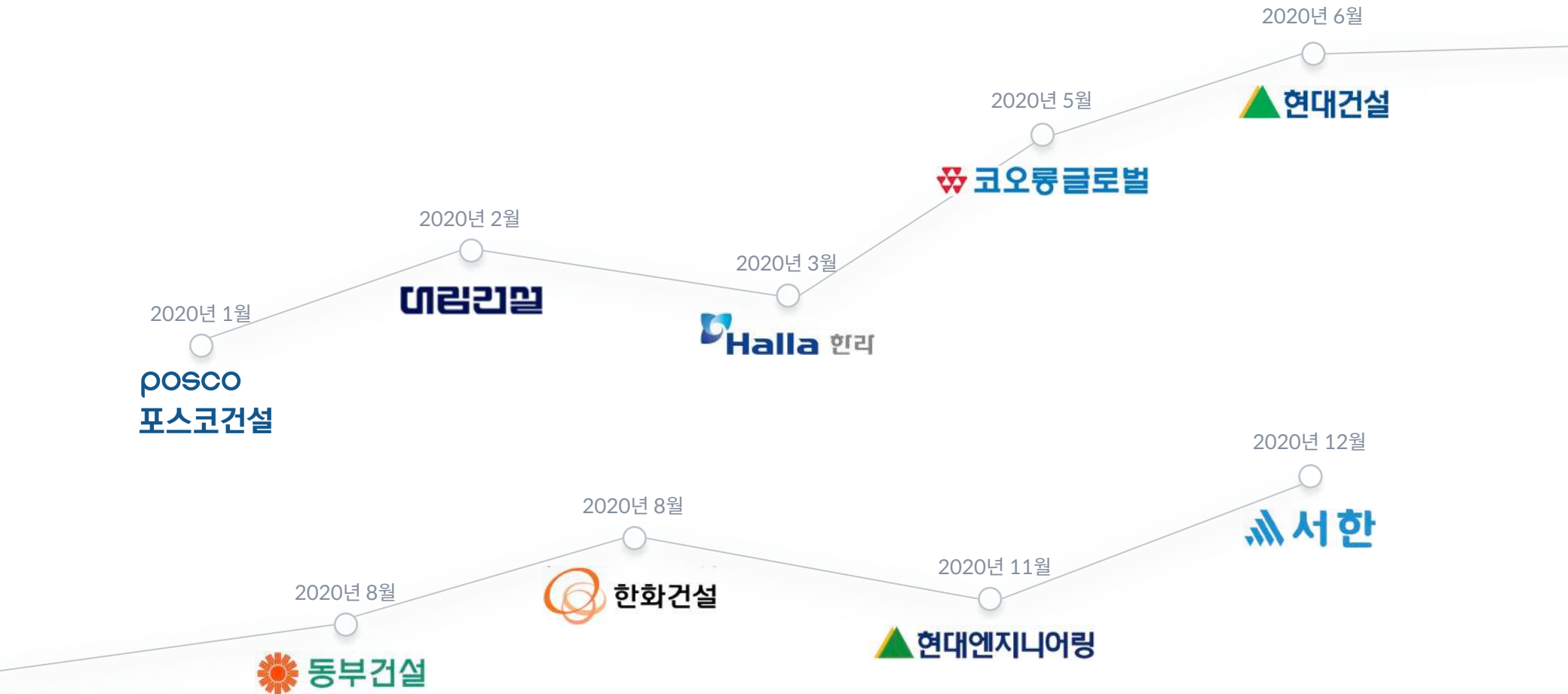
2020년까지 등록된 현장 개수

173,255

카르타 플랫폼에 업로드된 이미지 개수

2020년까지 업로드 된 현장 이미지 데이터

이 모든 건 함께해주신 고객사분들이 있기에 가능합니다.



2021년, 올해는 카르타에게 큰 도약의 해가 될 것 입니다.

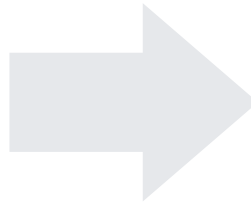
2020



카르타 플랫폼(Web) 공식 출시



카르타 플라이트(iPad) 공식 출시



2021



사용성 및 안정성 향상



비행 및 촬영 기능 고도화



토공량 특화 패키지 공식 출시



IoT 특화 패키지 공식 출시

2021년 카르타 제품 및 패키지 확장 계획



1. CARTA 3.0 리뉴얼

사용성 개선 및 디자인 전면 개편
분석 엔진 속도, 안정성 향상

2. 기업 맞춤형 서비스

화면 커스터마이징
Private Cloud 구축



1. 3D 모델링 촬영 고도화

비행 높낮이 자동 조절
Live Mapping

2. 사진 및 영상 촬영 기능 강화

360° VR | 위치 기반 | 경로 기반 영상 촬영



1. 토공량 자동 산출 시스템

양단면평균법에 기반한 드론 측량
보고서 자동 생성
대시보드

2. BIM 데이터 연동 강화

굴착계획평면도 3D 비교
IFC, RVT 파일 시각화 지원



1. GPS 기반 위치 정보 보관 및 시각화

사람, 중장비 등 실시간 위치 정보

2. IoT 기반 안전관리

비상상황 알림 및 경보

3. 데이터 수집 채널 다각화

라이다, 360° 카메라, 3D스캐너, 열화상

2021년 카르타 제품 및 패키지 확장 계획



1. CARTA 3.0 리뉴얼

사용성 개선 및 디자인 전면 개편
분석 엔진 속도, 안정성 향상

2. 기업 맞춤형 서비스

화면 커스터마이징
Private Cloud 구축



1. 3D 모델링 촬영 고도화

비행 높낮이 자동 조절
Live Mapping

2. 사진 및 영상 촬영 기능 강화

360° VR | 위치 기반 | 경로 기반 영상 촬영



1. 토공량 자동 산출 시스템

양단면평균법에 기반한 드론 측량
보고서 자동 생성
대시보드

2. BIM 데이터 연동 강화

굴착계획평면도 3D 비교
IFC, RVT 파일 시각화 지원



1. GPS 기반 위치 정보 보관 및 시각화

사람, 중장비 등 실시간 위치 정보

2. IoT 기반 안전관리

비상상황 알림 및 경보

3. 데이터 수집 채널 다각화

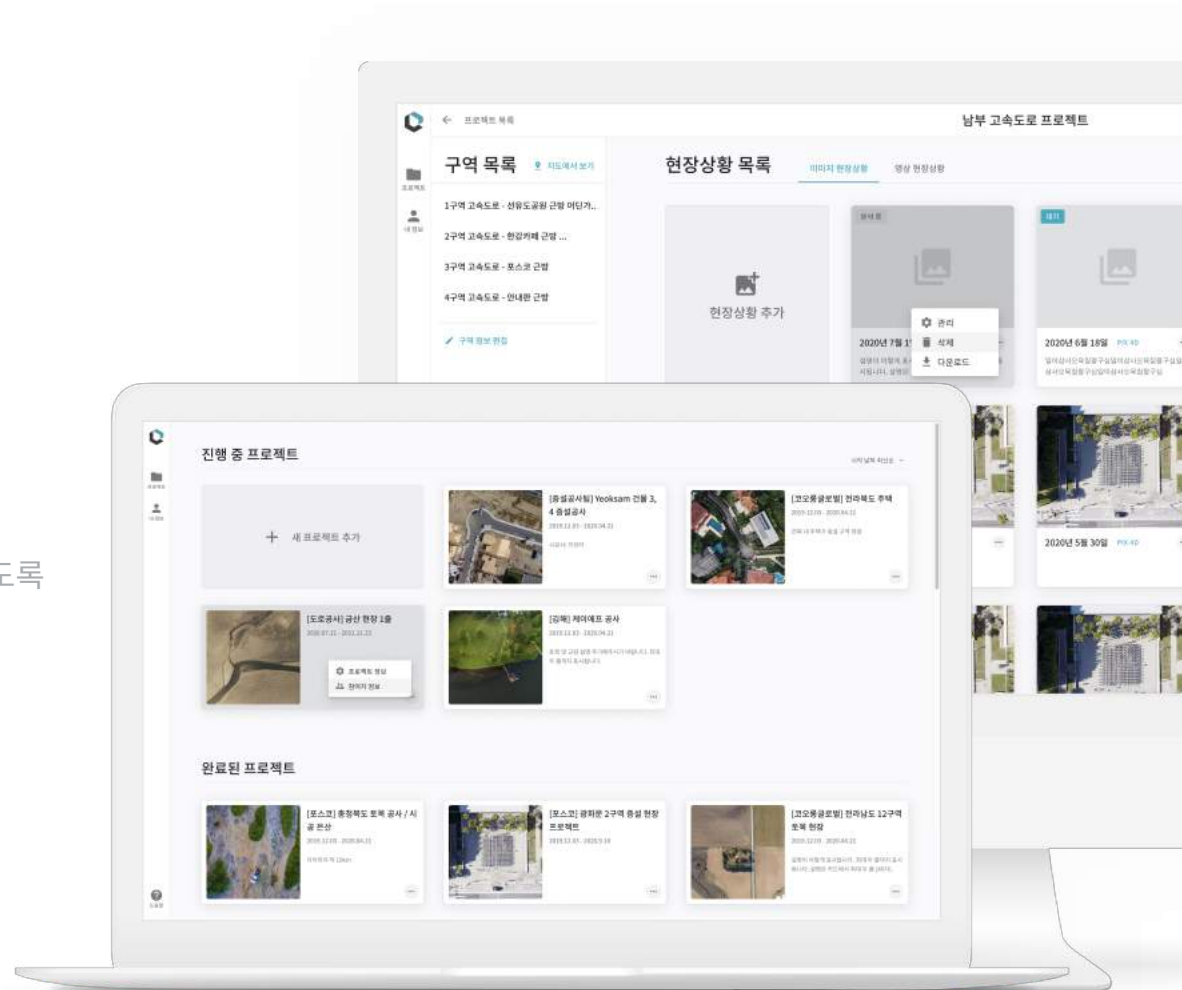
라이다, 360° 카메라, 3D스캐너, 열화상

CARTA 3.0 리뉴얼
사용성 및 디자인 전면 개편

진행 중

건설을 더 쉽고 정확하게, 버전 3.0 대규모 업데이트

카르타는 고객사가 더 편리한 기능을 더 쉽게 이용하실 수 있도록
사용성과 디자인을 전면 개편하고 있습니다.



CARTA 3.0 리뉴얼

분석엔진 속도, 안정성 향상

진행 중

플랫폼 분석을 더 빠르게, 더 안정적으로

CARTA, PIX4D, Metashape 엔진까지. 플랫폼에서 제공되는 모든 엔진의 속도를 향상시키고 안정성을 높이고 있습니다.

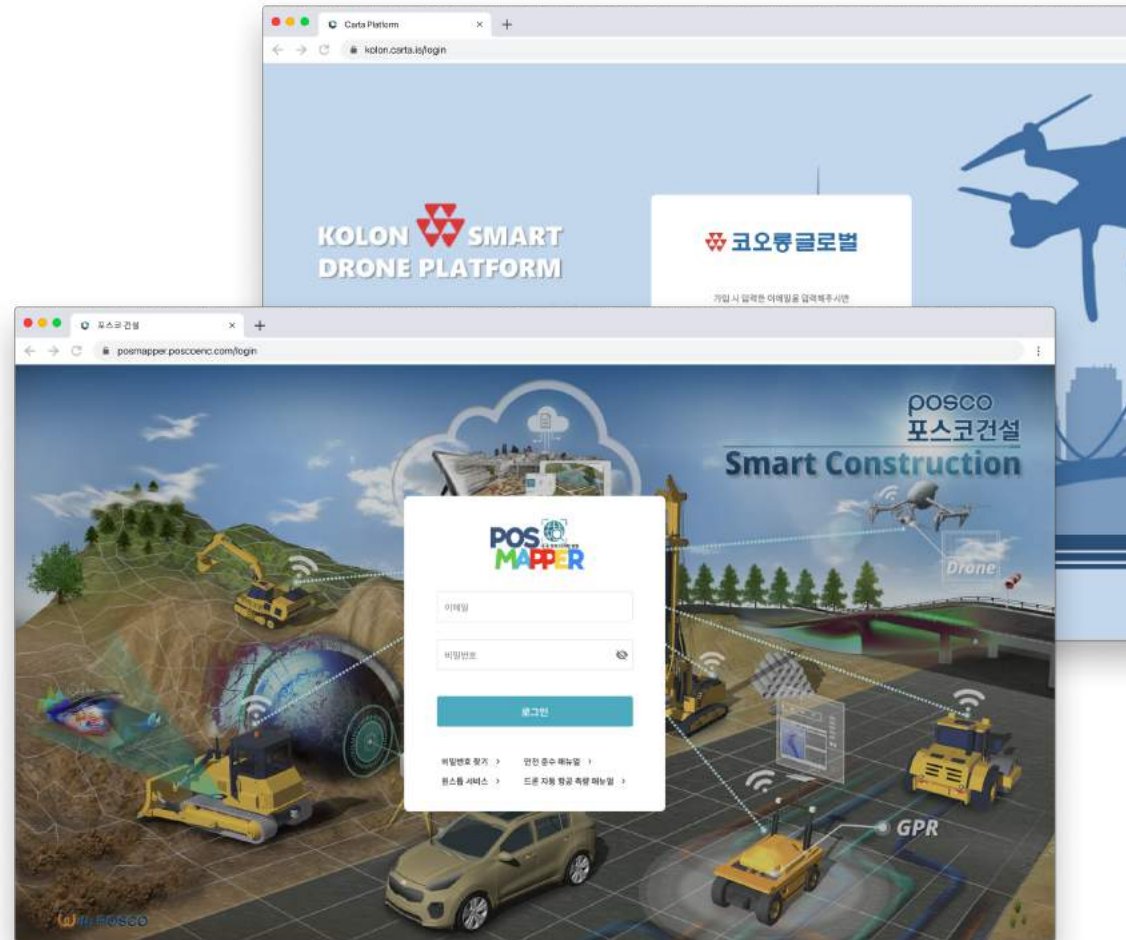


고객사 맞춤 서비스 강화
화면 커스터마이징

출시 완료

고객사 개성에 맞는 도메인, 로고, 배경 커스텀 지원

각 기업의 개성이 다양한 만큼, 그에 맞는 화면이 필요하죠.
플랫폼 도메인, 로고, 배경을 커스터마이징할 수 있습니다.

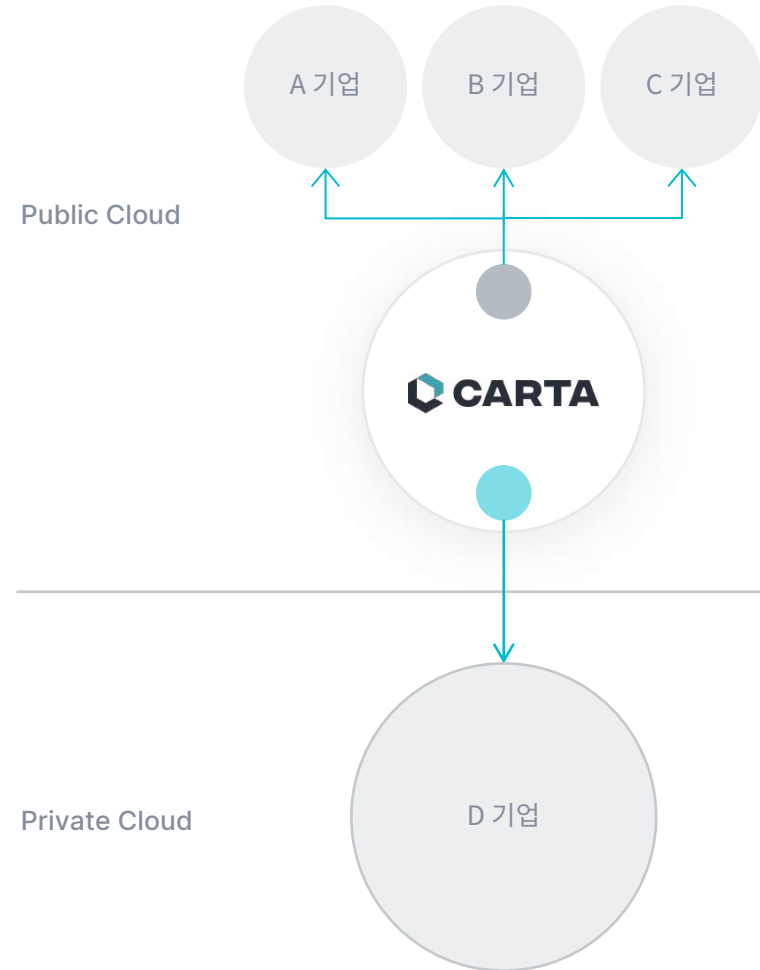


고객사 맞춤 서비스 강화
Private Cloud 구축

출시 완료

Private Cloud 구축으로 마음 놓고 더 안전하게

고객사가 안심하고 건설을 관리할 수 있도록
기업 전용 데이터베이스 및 인프라 분리를 지원합니다.



2021년 카르타 제품 및 패키지 확장 계획



1. CARTA 3.0 리뉴얼

사용성 개선 및 디자인 전면 개편
분석 엔진 속도, 안정성 향상

2. 기업 맞춤형 서비스

화면 커스터마이징
Private Cloud 구축



1. 3D 모델링 촬영 고도화

비행 높낮이 자동 조절
Live Mapping

2. 사진 및 영상 촬영 기능 강화

360° VR | 위치 기반 | 경로 기반 영상 촬영



1. 토공량 자동 산출 시스템

양단면평균법에 기반한 드론 측량
보고서 자동 생성
대시보드

2. BIM 데이터 연동 강화

굴착계획평면도 3D 비교
IFC, RVT 파일 시각화 지원



1. GPS 기반 위치 정보 보관 및 시각화

사람, 중장비 등 실시간 위치 정보

2. IoT 기반 안전관리

비상상황 알림 및 경보

3. 데이터 수집 채널 다각화

라이다, 360° 카메라, 3D스캐너, 열화상

3D 모델링 촬영 고도화
비행 경로 고도화

출시 예정

지형 높낮이에 따라 똑똑하게 바뀌는 비행 경로

더 정교한 3D 현장 구현을 위해, 비행 경로를 그리면
비행 높낮이가 지형에 맞추어 자동으로 설정됩니다.

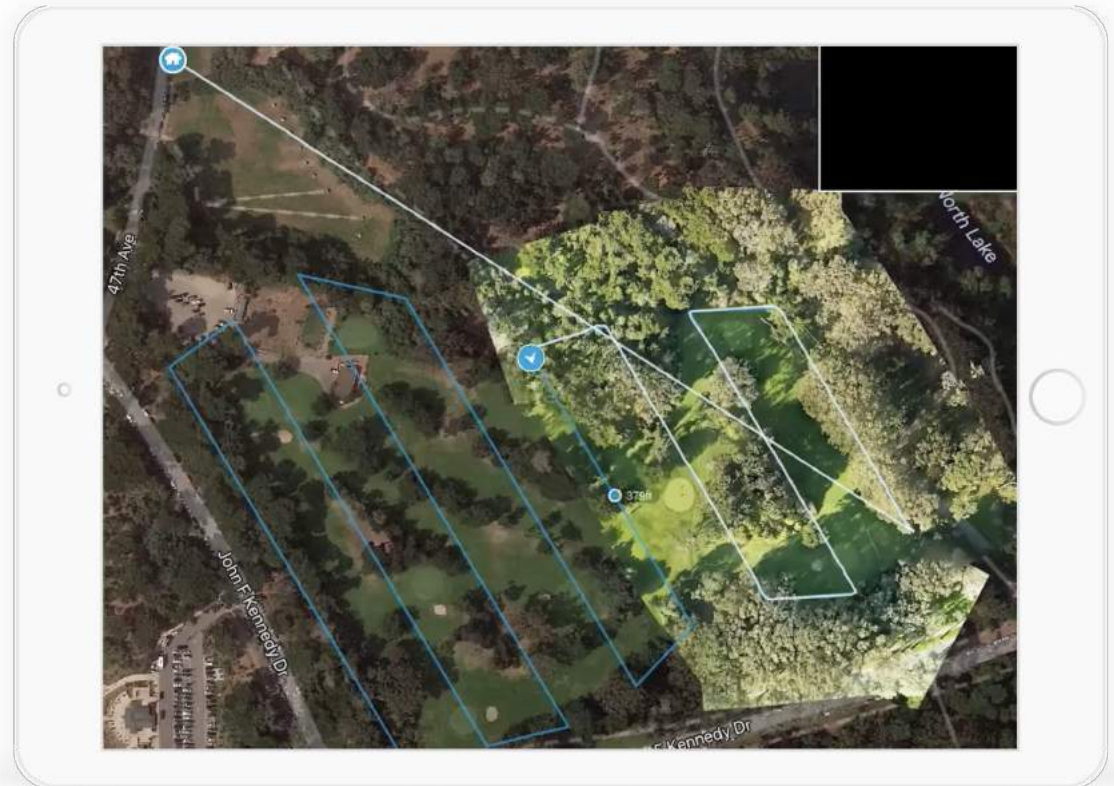


3D 모델링 촬영 고도화
Live Mapping

출시 예정

현장 촬영 상황을 실시간으로, 더 쉽게 확인

촬영과 동시에 드론 경로에 표시되는 이미지.
실시간으로 드론 비행 상태를 더 쉽게 확인할 수 있습니다.



* 위 이미지는 DroneDeploy 서비스 영상의 한 장면입니다.

[참고영상: DroneDeploy Live Mapping](#)

사진 및 영상 촬영 기능 강화

360 VR 촬영 | 위치기반 사진 촬영 | 경로 기반 영상 촬영

출시 예정

보다 더 다양한 방법으로 현장 데이터 수집

더 효과적인 현장 모니터링을 위해
새로운 데이터 수집 방법을 제공합니다.

1

360° VR 촬영

360° VR 영상으로 현장을 더 생생하게,
더 자세하게 확인 할 수 있습니다.

2

위치 기반 사진 촬영

드론이 자동으로 다양한 각도의
전경 사진을 촬영합니다.

3

경로 기반 영상 촬영

설정된 경로대로 드론이 비행하며
영상이 자동으로 촬영 됩니다.

2021년 카르타 제품 및 패키지 확장 계획



1. CARTA 3.0 리뉴얼

사용성 개선 및 디자인 전면 개편
분석 엔진 속도, 안정성 향상

2. 기업 맞춤형 서비스

화면 커스터마이징
Private Cloud 구축



1. 3D 모델링 촬영 고도화

비행 높낮이 자동 조절
Live Mapping

2. 사진 및 영상 촬영 기능 강화

360° VR | 위치 기반 | 경로 기반 영상 촬영



1. 토공량 자동 산출 시스템

양단면평균법에 기반한 드론 측량
보고서 자동 생성
대시보드

2. BIM 데이터 연동 강화

굴착계획평면도 3D 비교
IFC, RVT 파일 시각화 지원



1. GPS 기반 위치 정보 보관 및 시각화

사람, 중장비 등 실시간 위치 정보

2. IoT 기반 안전관리

비상상황 알림 및 경보

3. 데이터 수집 채널 다각화

라이다, 360° 카메라, 3D스캐너, 열화상

토공량 자동 산출 시스템
양단면평균법에 기반한 드론 측량

출시 완료

현장 촬영부터 표 산출까지 걸리는 시간, 단 2일

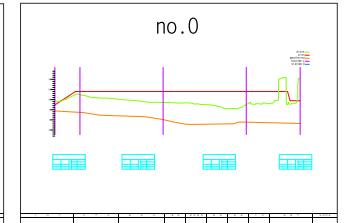
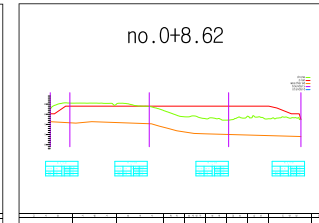
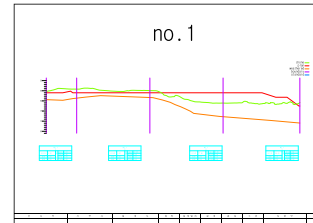
전 과정 자동화를 통해 현장에서 드론으로 촬영 후
토적표 다운로드까지 단 2일 이내로 제공해드립니다.

토공량 패키지

* 가격 별도 문의 <https://www.carta.is/ko/pricing>

계획고 대비 절/성토량 분석

계획고/현황고, 종횡단면도 비교 및 토적표 제공 (CAD, Excel 파일 형식 등 제공)



토공량 데이터

측점	거리 (m)	절토										성토	
		도시			면승			가변량			절토계 (니셀상대)	면적 (㎡)	입적 (㎡)
		면적 (㎡2)	입적 (㎡3)	단정 (㎡3)	면적 (㎡2)	입적 (㎡3)	단정 (㎡3)	면적 (㎡2)	입적 (㎡3)	단정 (㎡3)	㎡3		
no. 0	-	40			-			-				508	
no. 0+8.62	9	70	472	472	-	-	-	-	-	-	477	345	3,859
no. 1	11	72	832	832	-	-	-	-	-	-	839	253	9,491
no. 1+10.08	10	53	642	642	95	474	332	-	-	-	1,116	153	2,033
no. 2	10	36	438	438	200	1,472	1,030	-	-	-	1,010	61	1,074
no. 2+12.48	12	19	345	345	394	3,761	2,590	189	681	413	4,727	11	594
no. 3	8	22	175	175	413	1,119	2,183	180	1,092	963	4,386	33	240
no. 3+5.84	6	66	277	277	438	2,385	1,810	245	1,263	1,137	4,126	28	181
no. 3+15.35	9	46	621	621	459	4,219	1,953	327	1,092	2,422	7,531	16	295
no. 4	5	50	280	280	538	3,319	1,615	240	1,332	1,263	3,944	12	65
no. 4+6.28	8	33	373	373	390	4,089	3,282	122	1,322	1,378	6,594	30	178
no. 4+11.67	9	11	14	14	545	1,911	1,051	78	339	305	2,344	55	144
no. 4+16.87	5	15	69	69	54	1,556	1,080	-	283	183	1,028	13	275
합계			4,418	4,418		26,064	18,245		9,139	8,225	39,021		12,224

토공량 자동 산출 시스템
양단면평균법에 기반한 드론 측량

출시 완료

현장 촬영부터 표 산출까지 걸리는 시간, 단 2일

한국건설기술연구원과 2년간의 공동연구를 통해
시스템을 고도화했습니다.

관련 특허 1

드론을 이용한 토공량 산출 시스템 및
이를 이용한 토공량 산출 방법

출원 번호 통지서

출원 일자 2020.11.27
특기사항 심사청구(유) 공개신청(무)
출원 번호 10-2020-0162214 (청구번호 1-1-2020-1281863-49)
(DAS접근코드 5E0C)
출원인 명칭 한국건설기술연구원(3-1998-007750-1) 외 1명
대리인 명칭 특허법인 세원(9-2011-100121-1)
발명자 명칭 김영현 한재구 최석원 김영훈 신승수
발명의 명칭 드론을 이용한 토공량 산출 시스템 및 이를 이용한 토공량 산출 방법

관련 특허 2

3차원 포인트 클라우드의 객체 탐지 방법 및 장치

출원 번호 통지서

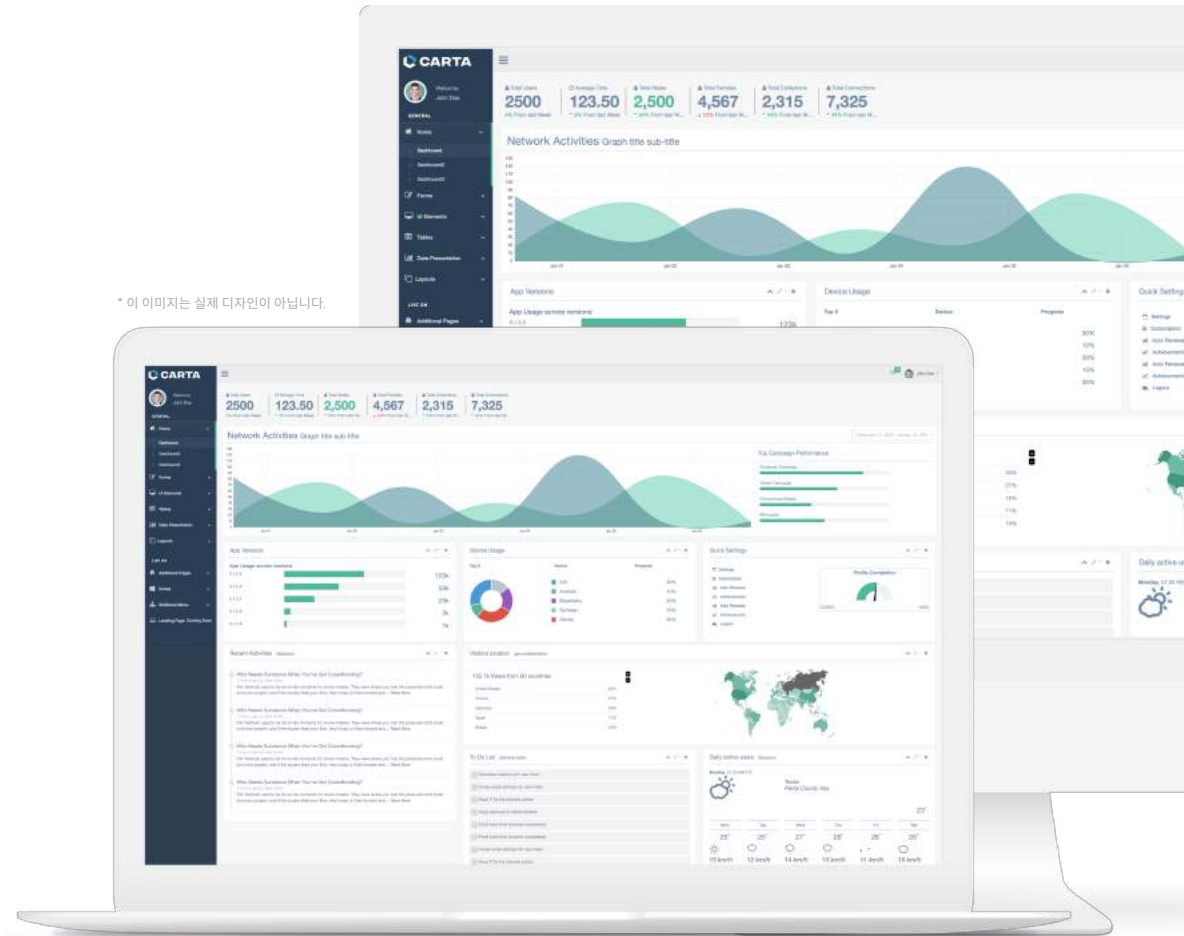
출원 일자 2020.03.06
특기사항 심사청구(유) 공개신청(무) 출원번호(KP1731538)
출원 번호 10-2020-0028152 (청구번호 1-1-2020-0239336-46)
출원인 명칭 주식회사 카르타(1-2019-018018-5)
대리인 명칭 특허법인한성(9-2016-100041-1)
발명자 명칭 최석원
발명의 명칭 3차원 포인트 클라우드의 객체 탐지 방법 및 장치

토공량 자동 산출 시스템 대시보드

출시 예정

시각화된 데이터로 공사 진척 상태를 한눈에

카르타 플랫폼에서 각 프로젝트의 진척 상태를
시각적으로, 보다 빠르게 파악할 수 있습니다.

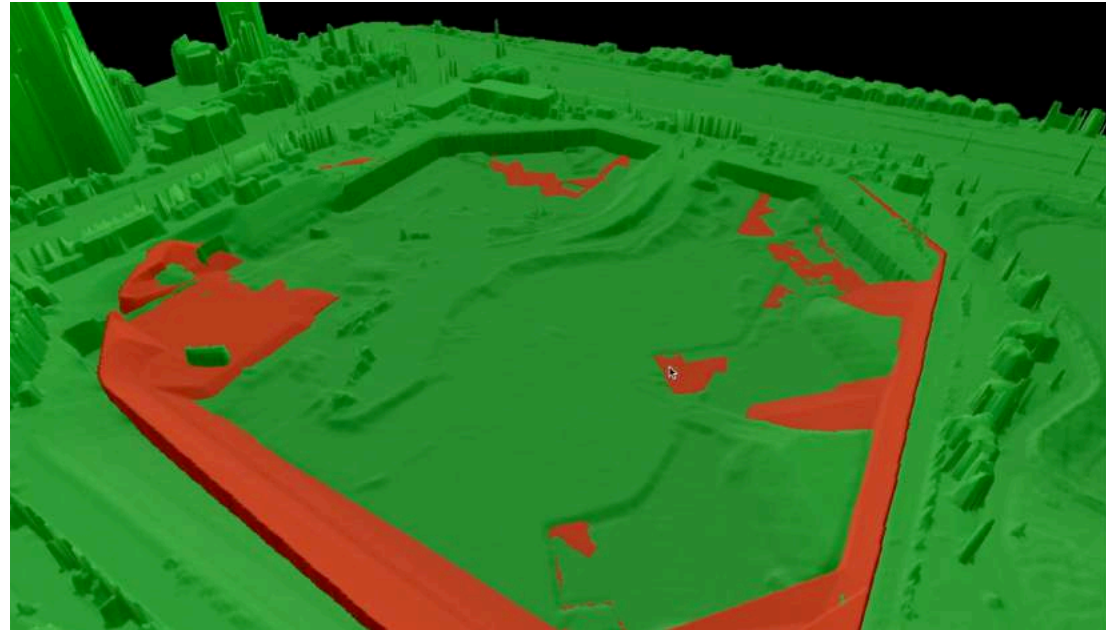


BIM 데이터 연동 강화
굴착계획평면도

출시 완료

현재 현장과 계획평면도를 겹쳐, 진척 상태를 3D로 한눈에

3D 드론 데이터와 3D 굴착계획평면도를 함께 보면서
보다 직관적으로 토공사 진척도를 파악할 수 있습니다.



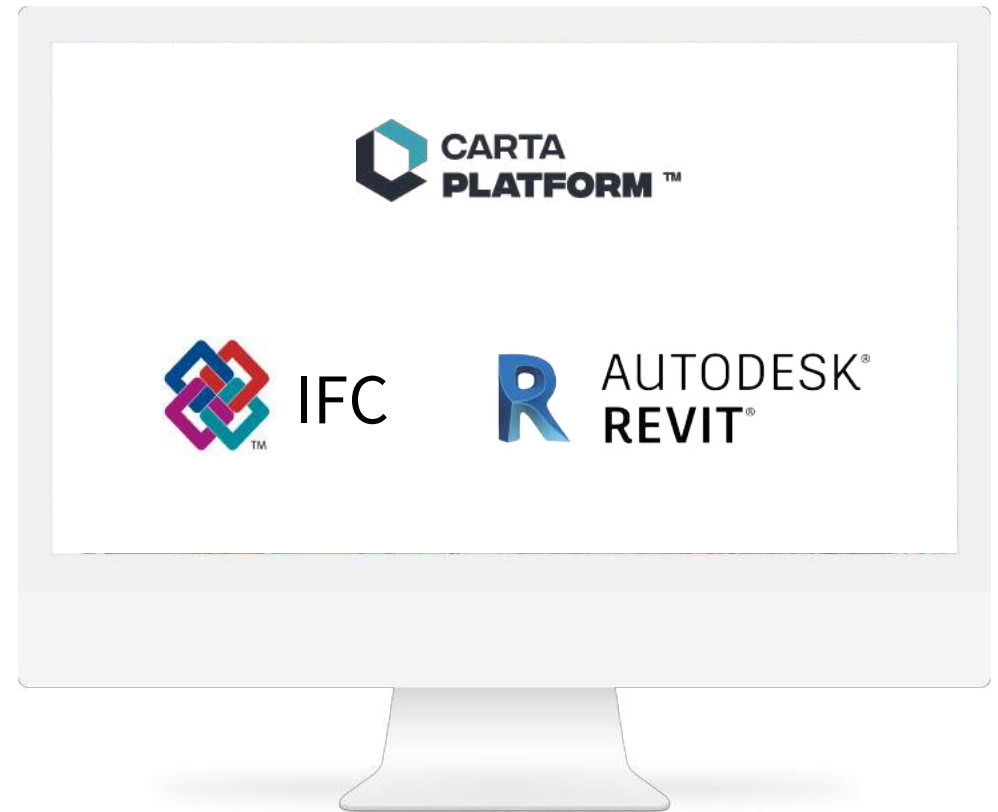
* 녹색은 현황고, 붉은색은 계획고의 3D 모델입니다.

BIM 데이터 연동 강화
플랫폼 내 BIM 파일 시각화

출시 예정

카르타 플랫폼에서 BIM 데이터를 바로 확인

IFC(오픈 BIM)와 RVT(Revit BIM) 파일을
카르타 플랫폼에서 확인하실 수 있습니다.



2021년 카르타 제품 및 패키지 확장 계획



1. CARTA 3.0 리뉴얼

사용성 개선 및 디자인 전면 개편
분석 엔진 속도, 안정성 향상

2. 기업 맞춤형 서비스

화면 커스터마이징
Private Cloud 구축



1. 3D 모델링 촬영 고도화

비행 높낮이 자동 조절
Live Mapping

2. 사진 및 영상 촬영 기능 강화

360° VR | 위치 기반 | 경로 기반 영상 촬영



1. 토공량 자동 산출 시스템

양단면평균법에 기반한 드론 측량
보고서 자동 생성
대시보드

2. BIM 데이터 연동 강화

굴착계획평면도 3D 비교
IFC, RVT 파일 시각화 지원



1. GPS 기반 위치 정보 보관 및 시각화

사람, 중장비 등 실시간 위치 정보

2. IoT 기반 안전관리

비상상황 알림 및 경보

3. 데이터 수집 채널 다각화

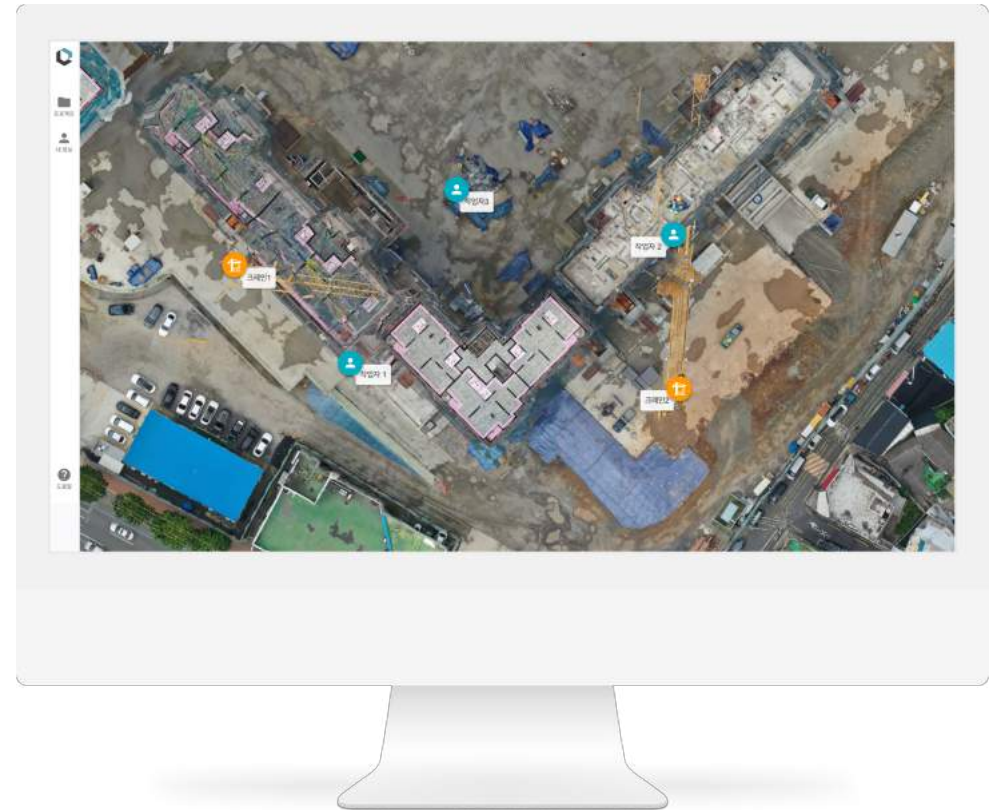
라이다, 360° 카메라, 3D스캐너, 열화상

GPS 기반 위치 정보 보관 및 시각화
근무자와 중장비 위치

출시 예정

근무자와 중장비 움직임을 사무실에서 실시간으로

IoT(사물인터넷) 도입으로 근무자와 중장비의
실시간 위치를 플랫폼에서 볼 수 있습니다.



IoT 기반 안전 관리
비상상황 알림 및 경보

출시 예정

비상상황이 생기면 근무자에게 바로 알림

근무자의 위치 정보를 파악해, 비상상황 발생 시
PUSH 알림을 받을 수 있습니다.



데이터 수집 채널 다각화

360° 카메라, 라이다, 3D 스캐너, 열화상 등

출시 예정

더 정확한 현장 관리를 위한 데이터 수집 채널 다각화

드론 뿐만 아니라 라이다, 3D 스캐너 등 다양한 데이터 수집 채널을 플랫폼에 통합하겠습니다.



2021년 카르타 제품 및 패키지 확장 로드맵

2021년 상반기



CARTA 3.0 리뉴얼

사용성 개선 및 디자인 전면 개편
분석 엔진 속도, 안정성 향상

기업 맞춤형 서비스

화면 커스터마이징
Private Cloud 구축



토공량 자동 산출 시스템

양단면평균법에 기반한 드론 측량
보고서 자동 생성
대시보드

BIM 데이터 연동 강화

굴착계획평면도 3D 비교
IFC, RVT 파일 시각화 지원



GPS 기반 위치 정보 보관 및 시각화

사람, 중장비 등 실시간 위치 정보

2021년 하반기



3D 모델링 촬영 고도화

비행 높낮이 자동 조절
Live Mapping

사진 및 영상 촬영 기능 강화

360° VR | 위치 기반 | 경로 기반 영상 촬영



IoT 기반 안전관리

비상상황 알림 및 경보

데이터 수집 채널 다각화

라이다, 360° 카메라, 3D스캐너, 열화상

지금도 많은 건설사들이
카르타와 함께 앞서나가고 있습니다.

오시는 길



회사명	(주) 카르타
대표이사	최석원, 김영훈
대표전화	02-883-2140
대표메일	info@carta.is
홈페이지	www.carta.is
사업자번호	276-87-00796
본사 주소	서울특별시 강남구 역삼로 175 현승빌딩 6층
연구소 주소	경기 고양시 일산서구 고양대로 283, 한국 건설기술 연구원 스마트 건설지원 센터