

“ 현장 이해에 기반한 데이터 전문성 ”

2025

인공지능 전문 연구개발 기업

CODEVISION Inc.



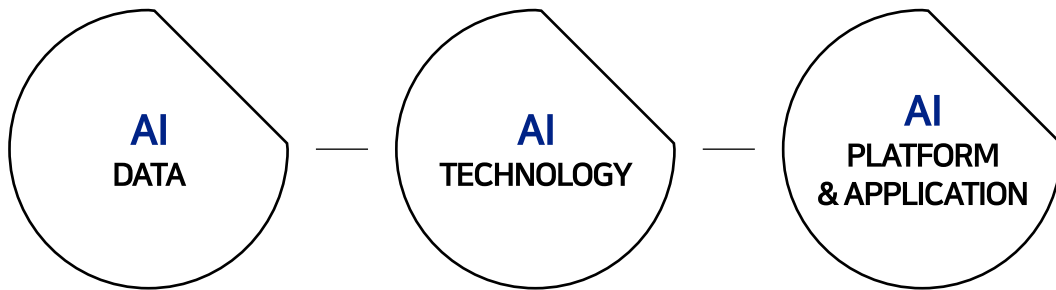
데이터/인공지능 핵심기술 보유 기업 코드비전 주식회사

“인공지능 기술의 혁신으로 더 나은 미래에 기여한다.”

AI가 만들어갈 더 나은 미래, 인공지능 전문 연구개발 기업 코드비전

- Vision AI 분야 최고 기술력 보유
- 끊임없는 연구정신을 바탕으로 최적의 솔루션 개발
- 다수의 R&D 연구 및 공공/민간 기업과의 협력 개발 경험

CODEVISION



회 사 명

코드비전 주식회사

대 표 자

송응열

설 립 일

2018년 11월 10일

주 소

서울특별시 서대문구 연세로 50 공학원 242호

사 업 영 역

인공지능 / 데이터 / 클라우드 / SaaS 서비스

CODEVISION

AI DATA
AI TECHNOLOGY
AI PLATFORM/APPLICATION

AI/Image processing research and development company



PARTNERS



다수 R&D 선정 및 우수 경험 코드비전 연혁



2018, 2019, 2020 년

- 2018.06. 기술혁신형 창업기업 지원사업 수주
- 2018.11. 주식회사 코드비전 설립
- 2019.04. 로봇산업 핵심 기술 개발 사업 선정
- 2019.09. 5G 기반 가상 제조 VR/AR 콘텐츠 제작 상용화 지원 사업 선정
- 2020.05. 2020 AI바우처 지원사업 공급기업 선정
- 2020.05. 2020 데이터바우처 지원사업 공급기업 선정

2021 년

- 2021.04. 2021 AI바우처 지원사업 공급기업 선정
- 2021.05. 2021 데이터바우처 지원사업 공급기업 선정
벤처기업 승인
- 2021.06. 2021 ICT R&D 혁신 바우처 지원사업 공급기업 선정
- 2021.07. 조선해양산업기술개발사업 조선소 관련 사업 선정
- 2021.11. 2021 AI바우처 지원사업 우수기업 선정 (국내 8위 우수기업)

2022 년

- 2022.01. 부설연구소 설립 (Covi Lab)
- 2022.03. 2022 AI바우처 지원사업 공급기업 선정 (2개 기업)
2022 데이터바우처 지원사업 공급기업 선정 (1개 기업)
- 2022.04. 2022 ICT R&D 혁신 바우처 지원사업 선정 (1개 기업)
- 2022.07. 전문연구사업자 / 공학연구개발업 승인

2023 년

- 2023.01. 2023 AI바우처 지원사업 공급기업 재선정
2023 데이터바우처 지원사업 공급기업 재선정
- 2023.03. 2023 AI바우처 지원사업 선정 (의료분과)
- 2023.12. 2023 데이터바우처 지원사업 우수기업 선정

2024 년

- 2024.01. 2024 데이터바우처 지원사업 공급기업 재선정
- 2024.03. 2024 AI바우처 지원사업 선정
- 2024.06. 경남 제조AI 지원사업 선정
- 2024.12. 2024 데이터바우처 지원사업 우수기업 선정
2024 AI바우처 지원사업 우수기업 선정

AI 데이터 전문가 관점의 설계 체계적인 데이터 구축 프로세스



전문가의 체계적인 관리를 통한 믿을 수 있는 데이터

- 가공 단계별 검수 및 테스트의 반복을 통한 데이터 품질 관리
- 모델 결과에 따라 주로 오분류하는 엣지/코너케이스의 재검수를 통한 추가 성능 향상 역시 가능

AI를 이용한 효율적인 라벨링 체계적인 데이터 구축 프로세스



AI 모델을 이용한 Auto-Labeling

- 높은 정확도의 모델을 통한 데이터 라벨링 자동화
- 데이터 전문가의 검수를 통해 데이터의 특징을 반영하는 라벨링 수행

구축 데이터를 통해 1차 사용 모델 훈련,
고도화된 모델을 이용해 효과적으로 추가 데이터 라벨링

>> 대량 데이터 가공 시 생산성 극대화

세부 데이터 구축 프로세스

데이터 수집

- 원시데이터 수집
 - 임무 정의
 - 수집 계획 수립
 - 데이터 획득/수집

데이터 정제

- 원천데이터 저장
 - 원천데이터 정의
 - 정제 절차, 도구, 기준 정의
 - 원시데이터 정제

데이터 가공

- 데이터 라벨링
 - 가공 데이터 정의
 - 가공 툴 커스텀
 - 데이터 라벨링 (BB, keypoint, segmentation, ...)

데이터 검수

- 가공 데이터 검수
 - 데이터 정의에 부합하는지 점검
 - 라벨링 정확도 점검
 - AI 학습에 적절한지 점검
 - ...

세부 가공 프로세스

- 초기 (2~4주)
 - 프로젝트 난이도/기한/특성에 따라 가공 인력 선정
 - 가공 데이터 정의 및 가공 가이드라인/매뉴얼 작성
 - 가공 데이터 정의에 따른 가공 툴 커스텀
 - 가공 인력 교육 (보안서약, 가공 기준, 가공툴 사용법 등)
 - 1차 가공량 수행 (약 1주 간 테스트 기간)
- 안정기
 - 1차 수행량을 바탕으로 1인 1시간당 평균 작업량 산출
 - 평균 작업량을 통해 프로젝트 기간 중 수행량 예측, 스케줄링
 - 효율적 작업 수행을 위한 가공 툴 보완
 - (가능한 경우) AI 학습 후 Auto-Labeling을 통해 빠른 가공 수행

산업 현장에 적합한 데이터 산업맞춤형 데이터 구축 서비스

코드비전 데이터 기술

고객사에 최적화된 솔루션으로 산업에서 가장 필요한 데이터 구축

AI 데이터 전문가의 맞춤형 컨설팅

커스텀 가공 플랫폼

산업 현장을 이해한 데이터 구축

01_ 맞춤형 컨설팅

- 데이터 전문가의 컨설팅
- 고객사 니즈 및 산업 현장 특성 파악
- 컨설팅 기반 맞춤형 데이터 설계 및 구축 계획 수립

02_ 커스텀 가공 플랫폼

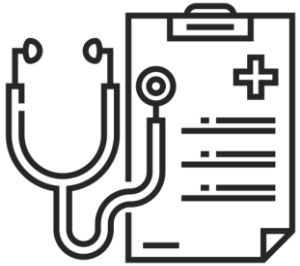
- 데이터 특성에 맞게 가공 플랫폼 커스텀
- 보안, 개인정보 등 민감 데이터 대응 가능
- 고객사 요구에 맞게 가공 플랫폼 커스텀 (데이터 라벨링 방식, 플랫폼 형태 등)

03_ 현장 적합 데이터 구축

- 현장 환경에 적합한 데이터 구축
- 기존 현장 작업 프로세스를 해치지 않는 데이터 구축
- 다양한 산업 데이터 구축 노하우 보유

경험에 기반한 자신감 데이터 구축 성공 사례

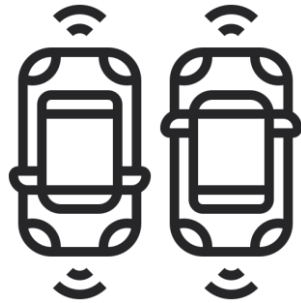
“총 20만 건 이상 데이터 구축 경험”



도합약 20,000건 데이터 구축

의료/헬스케어

- 병원 수면 데이터 가공/구축
- 건강 진단을 위한 생체 데이터(허) 가공/구축
- 약국 의약품 판매(수요) 예측 목적 데이터



도합약 25,000건 데이터 구축

모빌리티

- 자율주행차 실내환경 분석용 사람 및 반려견 데이터 가공/구축
- 자동차 충돌 실험용 더미 데이터 가공/구축
- 자동차 충격 감지용 센서 충격 데이터



도합약 80,000건 데이터 구축

산업 (제조)

- 자동차 오일 필터 부품 불량 데이터 가공/구축
 - 태양광 패널 불량 데이터 가공/구축
- 산업시설 초음파 비파괴 데이터 가공/구축
 - 14종의 해양 수중환경 데이터 구축
 - 전력설비 초음파 데이터 가공/구축
- MOV 액추에이터 진동 데이터 가공/구축



도합약 45,000건 데이터 구축

스포츠

- GYM 기구운동 10종 데이터 가공/구축
- 골프 행동 및 자세 데이터 가공/구축



도합약 35,000건 데이터 구축

디지털 라이프 스타일

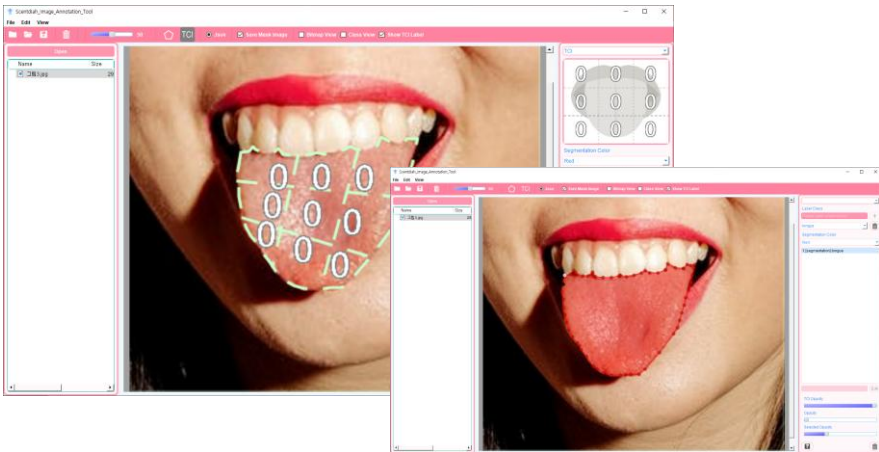
- 배경제거용 사람 중심 전경 데이터 가공/구축
- 반려묘 리터박스 출입 영상 데이터 가공/구축

의료/헬스케어 데이터 구축 사례

건강 진단을 위한 생체 데이터(혀) 데이터

고객사 요구사항

- 혀 표면 정보를 통해 구강 건강을 진단하고자 시 학습용 이미지 데이터 구축
 - 혀를 9개 영역으로 분할하여 세균막 축적 수준에 대해 라벨링
 - 연령, 성별, 국적 등이 다양한 사람에게서 혀 데이터 수집
 - 촬영 각도, 조도 등 다양한 환경에서 혀 데이터 수집



코드비전 혀 데이터 가공 플랫폼

코드비전 솔루션



01_개인정보 보호

- 안면 중 허라는 제한적인 영역에 대한 촬영
- 법률 자문을 통해 법적 적합성을 확보한 개인정보 수집/이용/제공 동의서
- 민감 정보가 포함될 가능성을 고려한 로컬 동작형 가공 플랫폼 개발

02_데이터 다양성 증진

- 20대~80대 다양한 연령의 개인 459명 대상 혀 데이터 수집
- 조명 ON/OFF의 2개 조도 조건별 촬영
- 촬영 대상이 움직이는 루틴을 설정, 다양한 각도에서 촬영

03_정확한 컨설팅&라벨링

- 현장에서 사용 가능한 서비스 개발을 위해 구강 전문가가 보는 혀 세균막 축적 수준과 동일한 기준에서 라벨링 기준 작성
 - 혀 영역을 9분할해 9개 영역별 세균막 수준(TCI) 라벨링 위해 혀 영역 자체에 대한 정보가 먼저 필요
 - 고객사 니즈에 맞게 혀 영역 세그멘테이션 및 TCI 라벨링 수행, 15,000장 혀 데이터 가공 완료

04_커스텀 가공 플랫폼

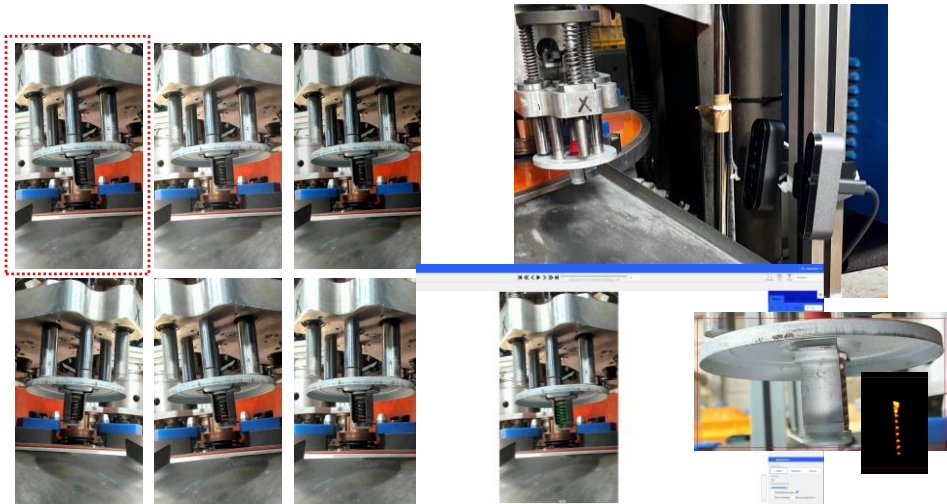
- 세그멘테이션 및 TCI 라벨링 수행을 위한 혀 데이터 가공 플랫폼 필요
- 기존에 없던 가공 방식인 TCI 라벨링을 수행하기 위해 커스텀 가공 플랫폼 개발
- 폴리곤 방식의 혀 영역 세그멘테이션 기능
- 폴리곤 영역에 기반해 혀 모양에 적합하게 9분할 시각화하는 알고리즘 개발
 - 9분할 구획별 0, 1, 2 값으로 라벨링 하는 TCI 라벨링 기능

제조업 데이터 구축 사례 (1)

자동차 오일 필터 부품 불량 검수 데이터

고객사 요구사항

- 자동차 오일 필터 부품인 엘리먼트 어셈블리의 자동 검수를 위한 데이터 구축
 - 엘리먼트 어셈블리 제조 과정 중 하부 플레이트 용접에서 발생하는 다양한 불량품(부적합품) 케이스에 대한 대응



(좌) 원본 이미지와 5개 증강 이미지
(우상) 현장 카메라 설치 / (우하) 가공 플랫폼 및 가공 결과 예시

코드비전 솔루션

01_현장 적합성

- 실제 용접기 동작 시의 데이터를 수집
- 기기 동작에 방해가 되지 않는 위치 상에, 방해되지 않도록 작은 사이즈의 카메라를 설치하여 데이터 수집
- 자동 부품 불량 여부 검수가 가능하도록 대상 영역이 잘 보이는 각도에 카메라 설치

02_데이터 다양성 증진

- 웹캠 2대를 이용, 여러 각도의 데이터 수집
- 장시간 동영상 촬영 후 정지영상 추출하여 다양한 시간대의 데이터 수집
 - 물리적 한계 이상의 다양성을 위해 조도 증가/감소, 좌우 반전, 시계/반시계 회전 5가지 방법의 증강 적용

03_최적의 카메라 선정

- 하부 플레이트가 잘 촬영되는 현장에 적합한 카메라 사양 확인
- 좁은 화각 및 디지털 줌 가능, 높은 해상도, 왜곡이 적고 초점 조절 가능하며 먼지 등 현장 환경에 강인한 카메라 서치
- 카메라 후보군을 만들고 데이터 수집 전 테스트 기간 중 데이터 품질 사전 점검, 최적의 기기 및 각도로 실제 데이터 수집

04_체계적인 데이터 구축

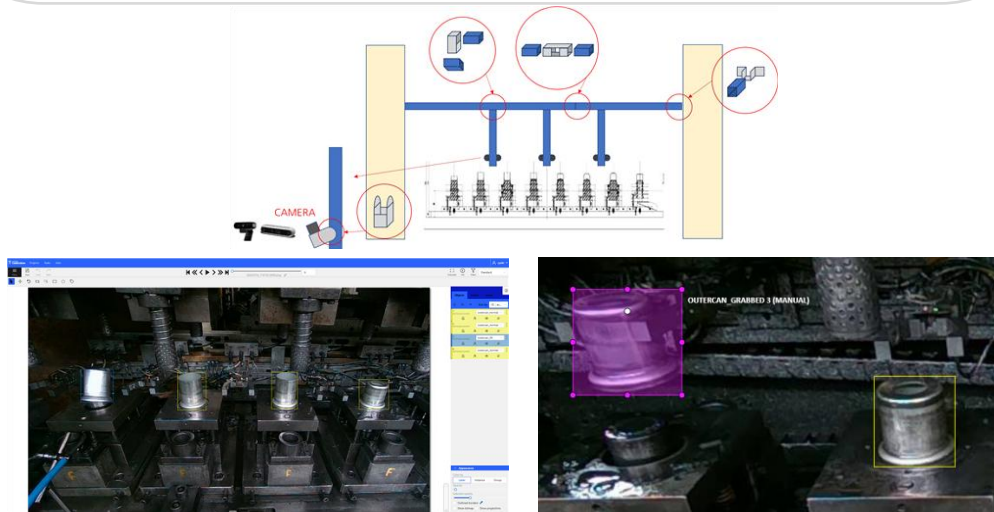
- 하부 플레이트 부속품 존재 여하에 따라 부적합 케이스를 4가지로 구분, 양품까지 총 5개 케이스의 데이터 구축
 - 불량품은 발생 빈도가 적으므로 용접 기기 동작하지 않을 때 현장 방문하여 추가 데이터 수집
- 100,000건의 정제 동영상 데이터 및 12,336건의 AI 학습 데이터 구축

제조업 데이터 구축 사례 (2)

부품 성형 프레스 공정 불량 감지 데이터

고객사 요구사항

- 자동차 부품인 아우터 캔의 프레스 공정 중 취출 불량 자동 탐지를 위한 데이터 구축
 - 알루미늄 딥드로잉 프레스기 동작 중의 취출 불량 관련 다양한 아우터캔 형상 케이스에 대한 대응



(상) 데이터 수집 시스템 하드웨어 구축 도식
(좌하) 데이터 가공 과정 예시 / (우하) 가공 결과 예시

코드비전 솔루션

01_현장을 고려한 수집 장비 설치

- 실제 프레스기 동작 시의 데이터를 수집
- 기기 동작 및 작업자 이동에 방해가 되지 않는 위치를 고려해 카메라를 설치, 데이터 수집
- 프레스기 취출 불량 감지가 가능하도록 대상 영역이 잘 보이는 각도에 카메라 설치

02_데이터 수집 안정성

- 2종의 촬영 디바이스를 이용, 촬영 목적에 맞게 디바이스 활용해 설치
- 카메라별 일정 길이의 동영상 촬영해 지정 기기로 자동 전송, 저장
- 일정 화질 이상의 고품질 영상으로 촬영하여 AI 학습에 적합한 데이터 수집

03_현장 환경 분석 기반 데이터 구축

- 조명 조건이 달라질 수 있음 (자연광, LED 조명 등이 주/야간 등 시간대에 따라 변화)
- 프레스 공정에서 발생하는 진동으로 인해 이미지의 흔들림 발생 가능
- 횡방향으로 이동하는 특성으로 인해 아우터캔이 일부 가려진 데이터 수집 가능
- 해당 분석 내용에 기반해 발생 가능한 저품질 데이터 여부 체계적으로 검수

04_실제 불량 양상에 맞는 데이터 구축

- 프레스기 상에서 발생 가능한 케이스를 구분, 총 5개 케이스의 데이터 구축
- 데이터 불균형 문제를 방지하기 위해 부족한 불량 데이터의 경우 프레스기 정지 상태에서 추가 데이터 수집
 - 150GB의 정제 동영상 데이터 및 19,486건의 AI 학습 데이터 구축

모빌리티 데이터 구축 사례

자동차 충격 감지용 센서 데이터

고객사 요구사항

- 블랙박스 충격 감지 기능 고도화용 딥러닝 모델 개발을 위한 데이터 구축
 - 문콕, 해머, 지그 등 다양한 충격 시나리오를 설계해 실제 주차장 환경에서 차량 부위별 충격, 센서 데이터 구축



그림. 전방 MFC센서 그림. 전방 G센서 그림. 전방 G센서



그림. 후방 G센서 (상단, 하단) 그림. 후방 G센서 (트렁크 내부)



(좌) 차량 내 위치별 센서 설치 / (우) 데이터 수집 현장 예시

코드비전 솔루션

01_ 체계적인 수집 시나리오

- 주행/주차 여부, 충격 종류, 장소 등 다양한 특성을 고려해 시나리오 설계
- 주차 시 충격 감지 등 중요성이 높은 시나리오는 비중을 높여 수집 비율 설정
- 차량 내 센서 부착 부위 및 부착 센서 지정

02_ 수집 환경 영향 고려

- 지정된 차량 환경(제네시스 G90 등) 및 충격인가 기구 사용
- 온습도, 수집 장소, 날씨, 강수량 등 세부 환경정보 포함해 데이터 수집 일지 작성
- 문콕 충격 시 차간 거리 등 충격 관련 세부사항 함께 기재해 센서 데이터 양상 차이 확인 시 참고

03_ AI 학습에 적합한 데이터 가공

- 충격 종류, 세기 및 방향 정보
- 충격 구간에 대한 timestamp (충격 시작일시 및 종료일시)
- 차종, 탑승객 수 등 수집 환경 정보
- 차량 부착 센서 데이터 수집용 인터페이스 통해 수집과 동시에 데이터 가공
- 30,000건 이상의 최종 데이터 구축

04_ 높은 성능을 위한 검수 및 추가 구축

- 별도의 검수용 시각화 프로그램을 통해 데이터 검수 진행
- 센서 drop, 노이즈 포함 등 이슈 데이터 제거해 전체 데이터 품질 유지
- 검수용 시각화 프로그램에 AI 모델 연동, 충격에 대한 모델 추론 결과 확인하며 정확도 낮은 케이스의 데이터 보완 구축

왜 코드비전 데이터 솔루션인가 고객사 니즈, 그 이상의 결과물

고객사 데이터 활용 수준에 적합

- 데이터가 없어 수집부터 필요한 경우
- 데이터는 있지만 활용 방법을 모르는 경우
- 고객사별 데이터 활용 수준에 맞는 최적의 솔루션 제공

Codevision DATA

AI 데이터 전문가의 솔루션

- AI 데이터 전문가의 컨설팅 기반 데이터 구축
- 체계적인 작업, 신뢰할 수 있는 프로세스
- 실제 모델 학습 시 정확도가 떨어지는 옛지/코너 케이스에 대한 전문적인 대응

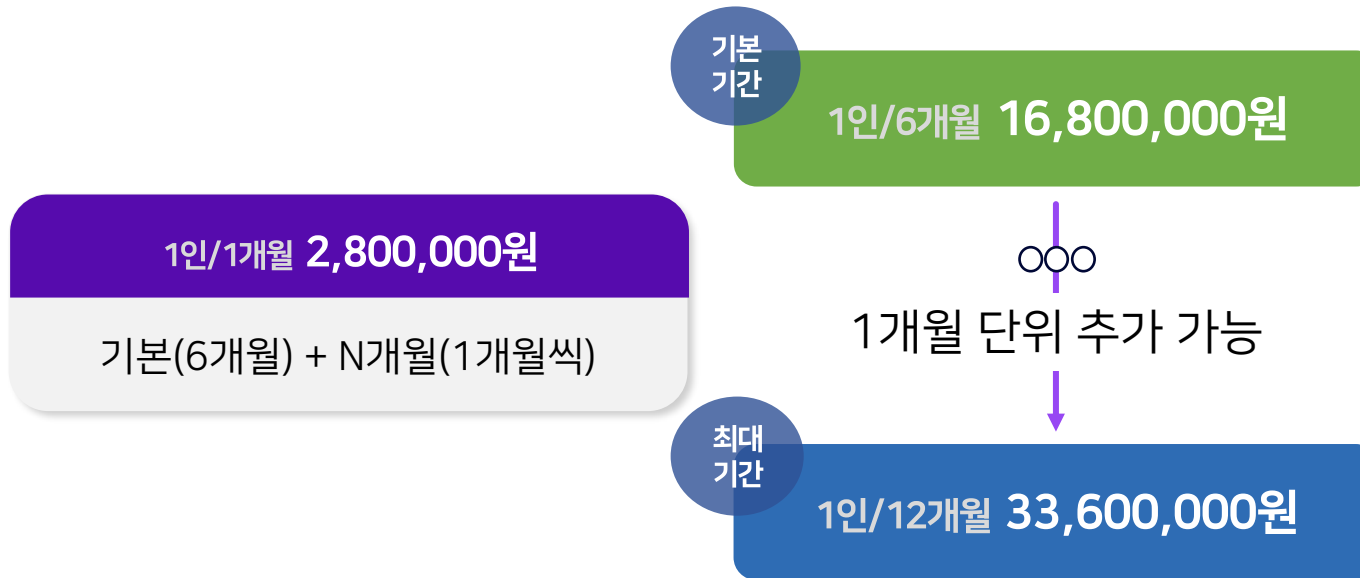
장기적인 솔루션의 제공

- 단발성이 아닌, 장기적인 데이터의 관리가 필요한 경우
 - 여러 종류의 데이터에 대해 처리가 필요한 경우
- 사업 파트너로서 발맞추며 장기적인 데이터 솔루션 제공

코드비전 집중 데이터 솔루션

장기간 데이터 솔루션이 필요한 고객사를 위한 제안

다양한 데이터, 대량의 데이터 처리에 반드시 필요한
AI 데이터 전문가의 장기적인 집중 관리



- N개월 약정 이용
- 기간 내 작업 변경 가능 (BB, Segmentation, Point)
- 담당자 변경 가능
- 고객사 요구사항 반영 (검수 후 고객사 니즈에 맞춰 추가 라벨링 등)

[산정 방식 예시]

- 2명/6개월 : 33,600,000원
- 3명 /12개월 : 100,800,000원

솔루션이 필요한 데이터의 양, 작업 난이도 등에 따라 필요 인원수 및 소요 기간이 상이할 수 있습니다.

가공 수량에 따라 운영하는 일반적인 솔루션과 달리, 월별 인건비 및 계약 기간에 기반하여 비용을 산정합니다. (자세한 사항은 별도 문의주시면 안내드리겠습니다.)

데이터 구축 지원이 필요하다면 코드비전과 함께하는 데이터바우처

데이터바우처 지원사업 6년 연속 공급기업 2년 연속 우수기업 코드비전

2025 데이터바우처 지원사업

- 한국데이터산업진흥원(K-Data) 주관 정부사업으로 데이터 구매/가공 바우처 지원
 - 바우처를 이용해 필요 데이터를 전문 공급기업을 통해 공급받아 데이터기반 비즈니스 혁신/제품, 서비스 개발 및 고도화/운영효율화 등 가능

데이터 활용서비스 최대 4천5백만원 지원

다양한 수요기업에 데이터 공급 및 성과 경험

다년간의 사업 운영에서 나오는 노하우

 **VOICE CADDIE**
운동 및 경기용구 제조업

 **SIECCOM**
SEOL INDUSTRIAL ELECTRIC / CO. LTD.
배전반 및 전기 자동제어반 제조업

 (주)삼영검사엔지니어링
INSPECTION & ENGINEERING CO., LTD.
비파괴검사 등 기술 시험, 검사 및 분석업

 **DIAH**
디지털 덴탈 클리닉 서비스업

 **SINWOO Hitec**
자동차용 필터 등 신품 부품 제조업

Thank you



www.codevision.kr / (02) 2088-6624

Copyright © All Rights Reserved by Codevision Inc.