

2015-산업공학과 최정인

CONTENTS

01 WHAT

Sualab은 어떤 기업인가?

02 WHY

Sualab이 왜 특별한가?

03 HOW

제품/서비스 작동 원리

04 WHO

창립 멤버와 구성원

05 WHEN

Sualab의 타임라인

06 WHERE

Sualab의 국내외 기반

WHAT is Sualab



※ Source : 주간 조선 (2010.10.04)



※ Source : Metrology News (

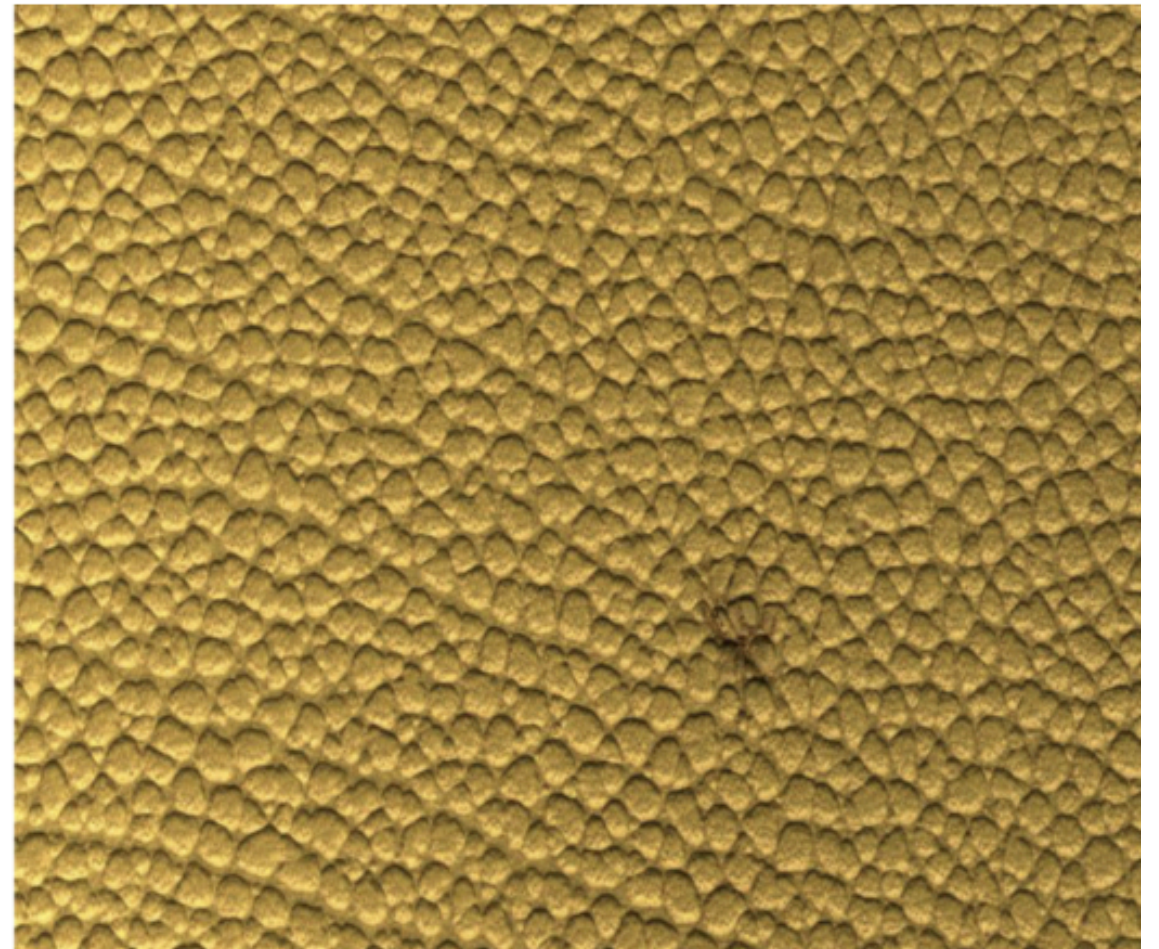
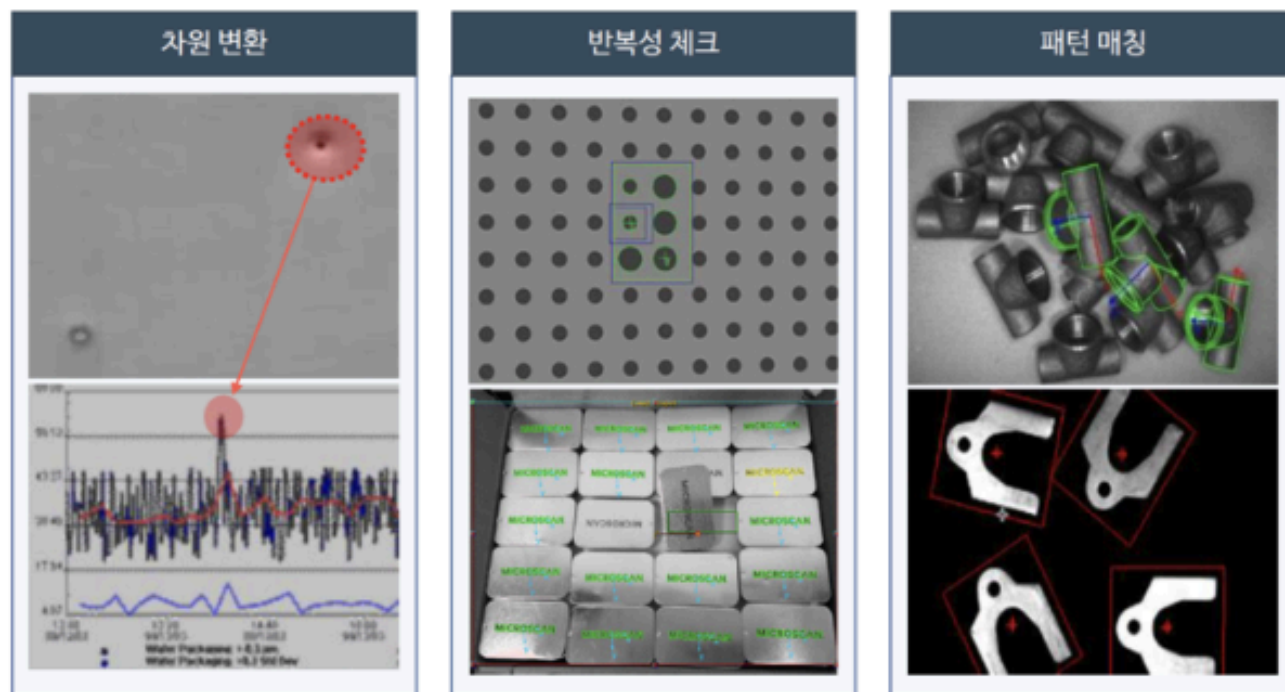
인공지능(AI) 기반 스마트팩토리 솔루션 업체

제조 검사 분야에 AI를 접목 => 기존의 육안 검사 과정을 대체

HOW does it work

기존의 머신비전 검사방식

기존 머신비전 검사방식은 정형화된 패턴 속에서 불량특징(명도, 반경 등)을 정의하고 그 Threshold 를 수동으로 설정합니다.



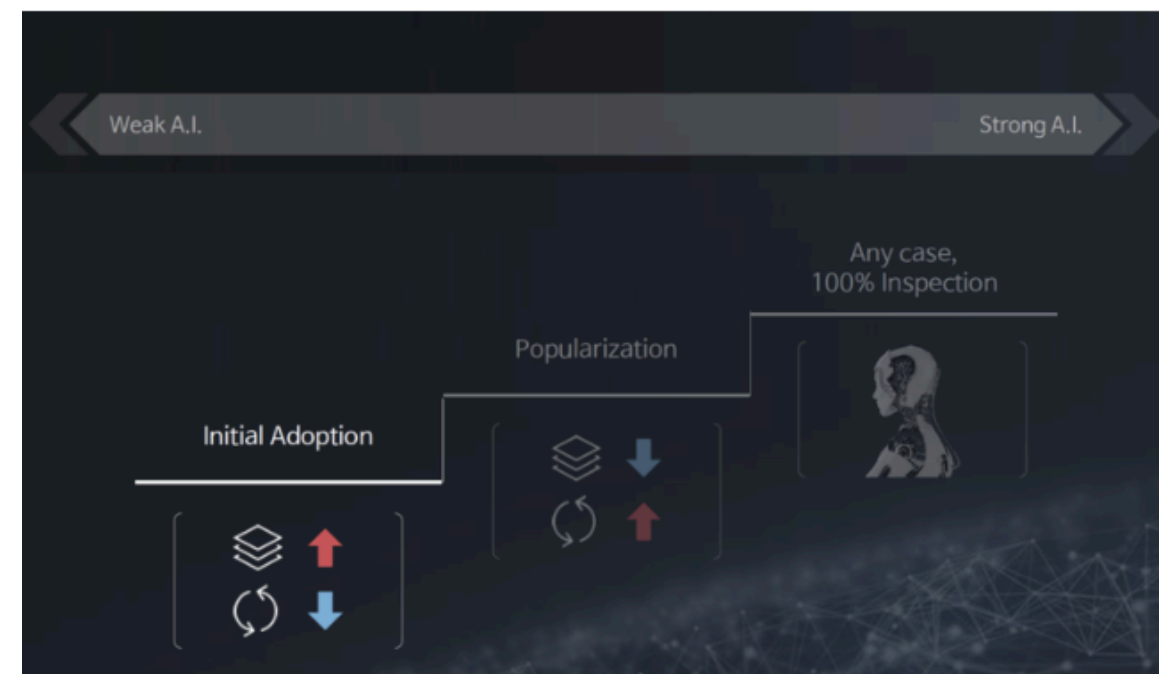
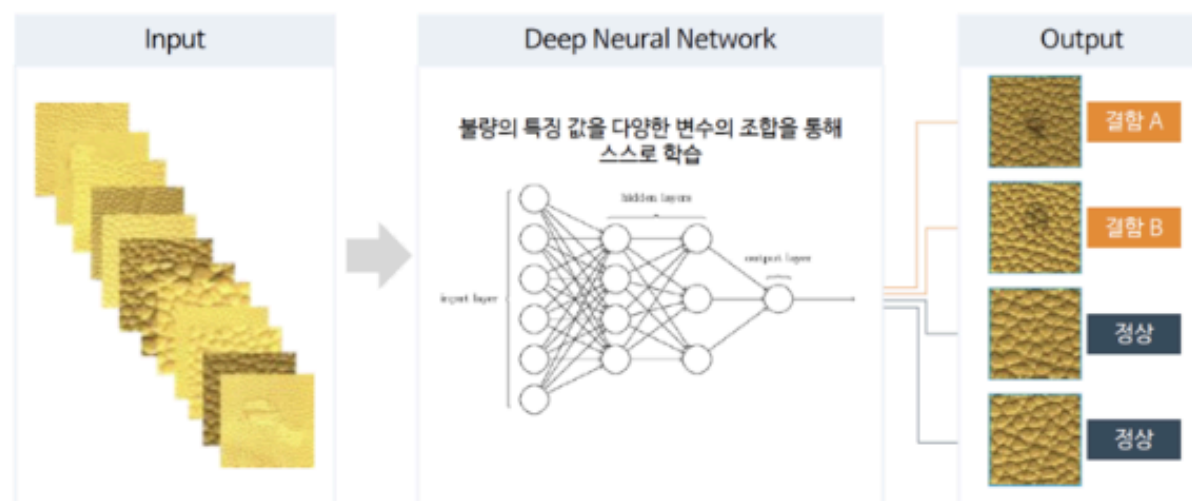
- 기존의 검사 방식 – rule based 방식
- 규칙을 사전에 정의

=> 가죽/섬유 제조업에서 효과x

HOW does it work

딥러닝 검사방식

딥러닝 검사방식은 이미지 중 일부를 추출하여 다양한 조합(=Layer)으로 묶고, 조합 간의 상관관계를 분석하여 정답에 도달하기 위한 중요한 조합을 스스로 학습합니다.



- Sualab의 검사 방식- 딥러닝 기반 학습

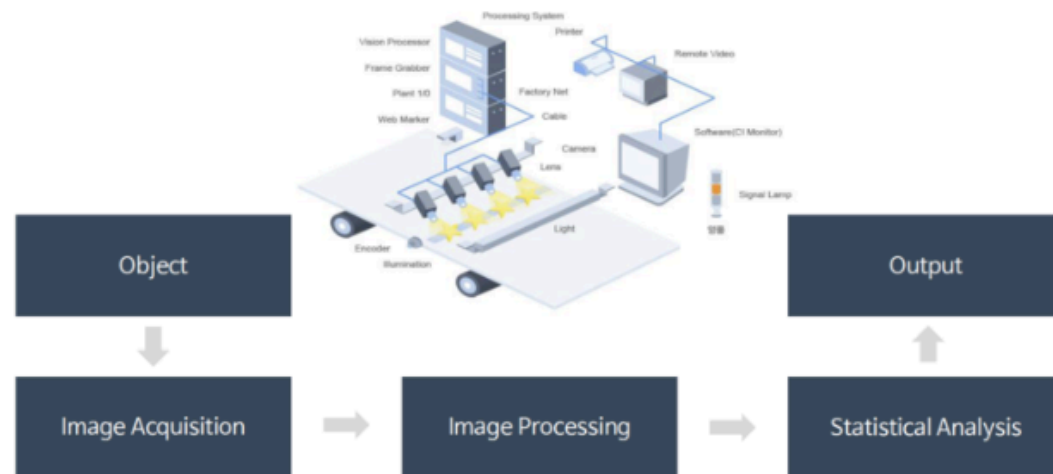
=> 룰에서 벗어나는
새로운 유형의 이미지도 분류 가능

HOW does it work

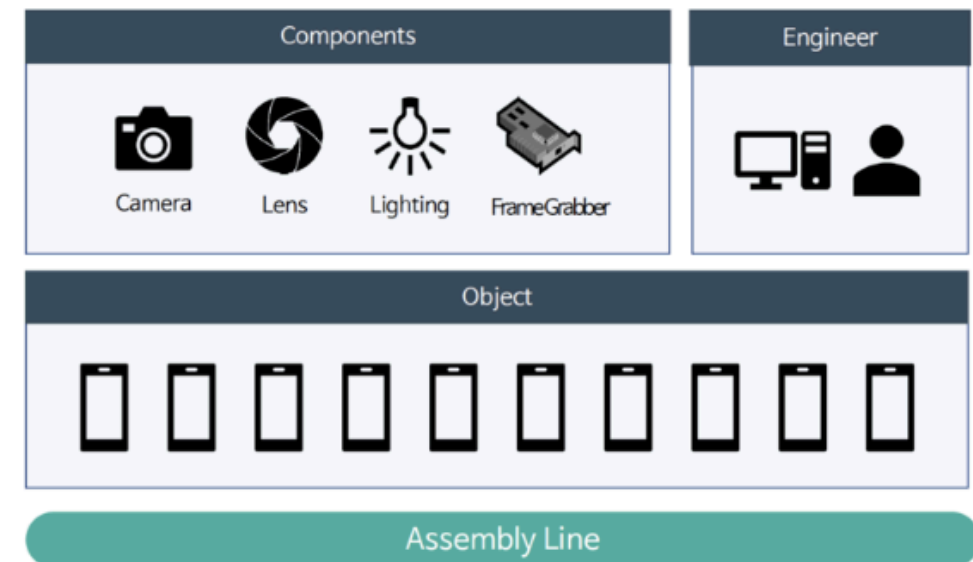
Vision inspection: 머신 비전

“인간의 시각과 판단 기능을 기계에 부여하다”

Machine Vision System



Machine Vision 구성 요소



- **Segmentation** – 제품 표면의 다양한 불량을 정확한 영역 형태로 검출
 - **Classification** – 제품을 양/불 혹은 불량률의 유형별로 분류
- **Detection** – 다양한 유형의 여러 물체를 유형별로 검출하며, 물체의 개수를 셈

Sualab 's member



CEO, Co-Founder

송기영

Kiyoung, Song

서울대 기계항공(주), 컴퓨터(부)

인텔 코리아 연구팀



CTO, Co-Founder

윤관우

Kwanwoo, Yoon

한양대 기계항공

삼성 에스원 디바이스 연구팀



CSO

문태연

Taeyeon, Moon

서울대 기계항공(주), 경영(부)

두산 지주사 전략기획실

Sualab's timeline

2013

SUALAB 설립

2015

서울대 기술지주회사 주최 창업 지원프로그램 비더로켓(Be The Rocket) 대상

TIPS 프로그램 선정

2016

스톤브릿지캐피탈 및 인터베스트로부터 총 20억 원의 시리즈 A 투자를 유치

세계 최대 머신비전 전문 협회인 AIA 선정 머신비전 분야 Global Top 8 Start-ups

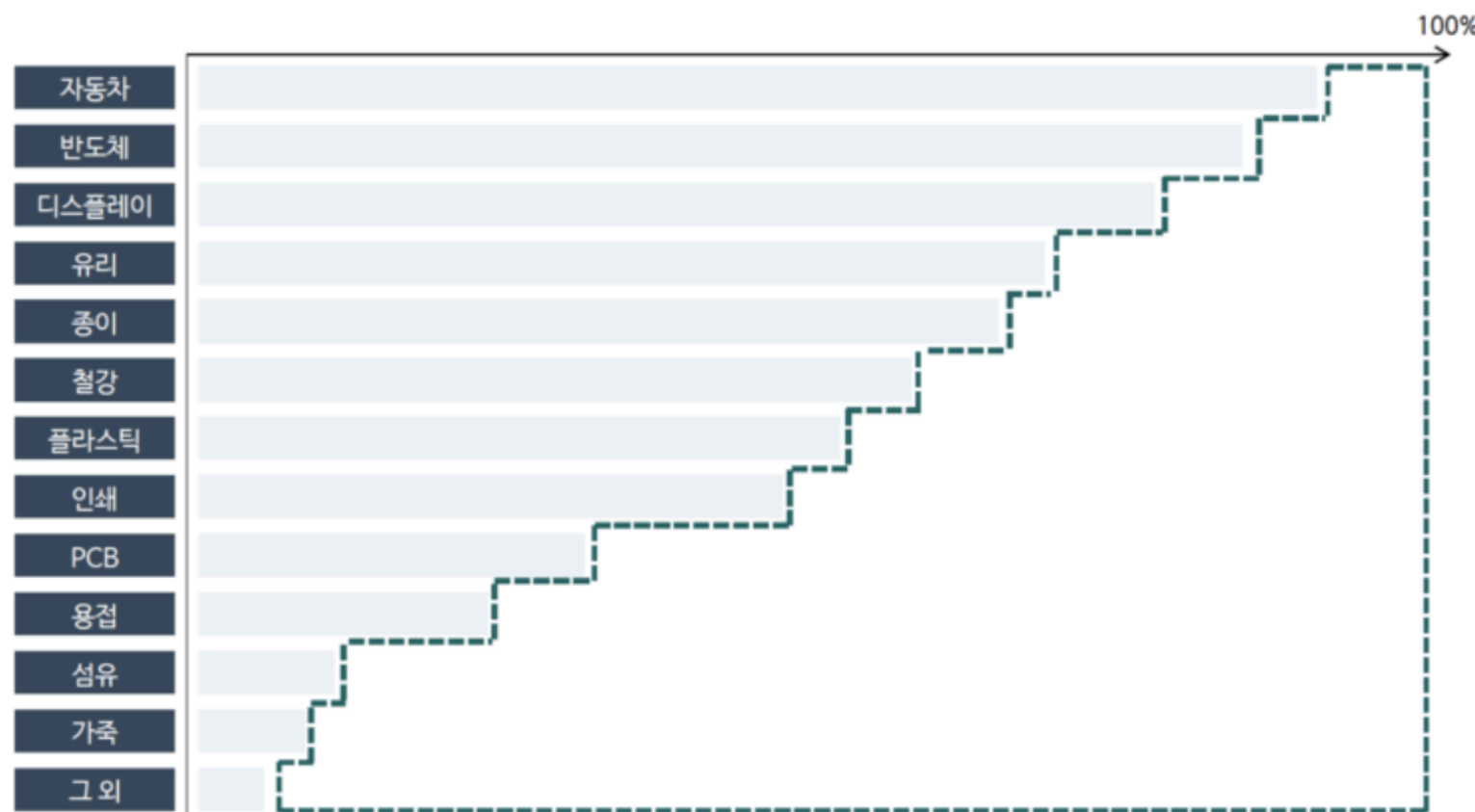
2017

한독상공회의소 이노베이션어워드 수여식에서 디지털화 부문 혁신 기업 선정

Automate 2017 Innovators Awards 대상(Platinum) 수상

WHY is Sualab special

검사 자동화 보급률 (%)



- **SUALAB의 SUAKIT 소프트웨어**
PCB, 태양광, 배터리, 철강 등 제조업 현장에서 활용
- **SUALAB의 TAS 소프트웨어**
검사 자동화의 보급률이 매우 낮고 육안 검사 비중이 높은 **섬유 및 가죽 제조업에서도** 가공 및 검사 공정에서 불량률 감소를 기대할 수 있음

WHY is Sualab special



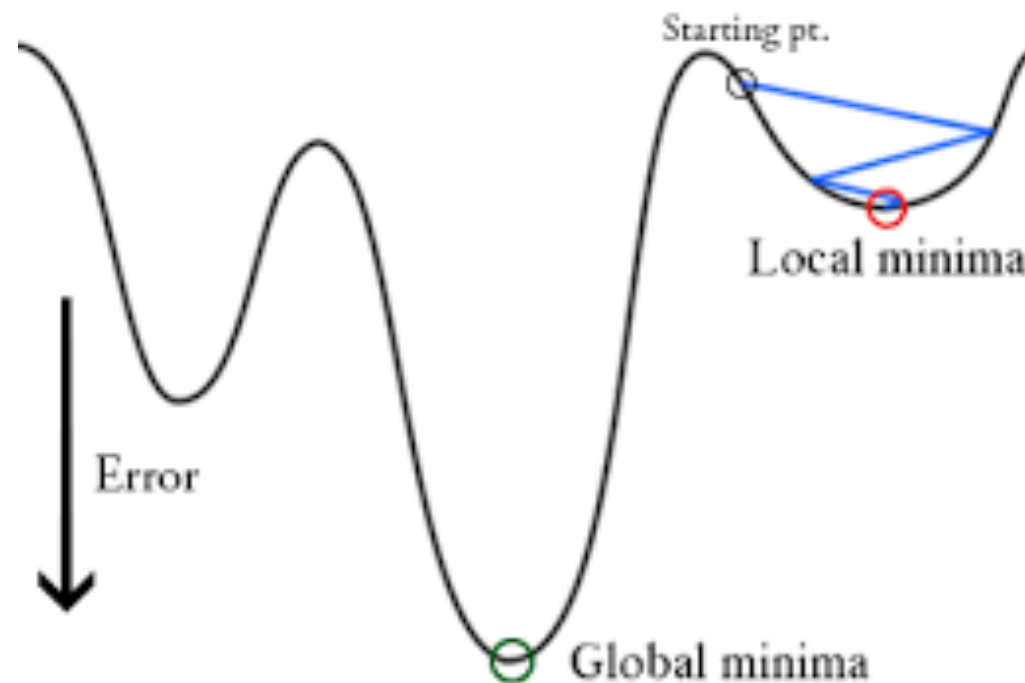
• SUALAB 문태연 CSO

• 투자 유치의 비결?

잠재 시장의 규모를 최대한 정확하게
예측해서 수치화

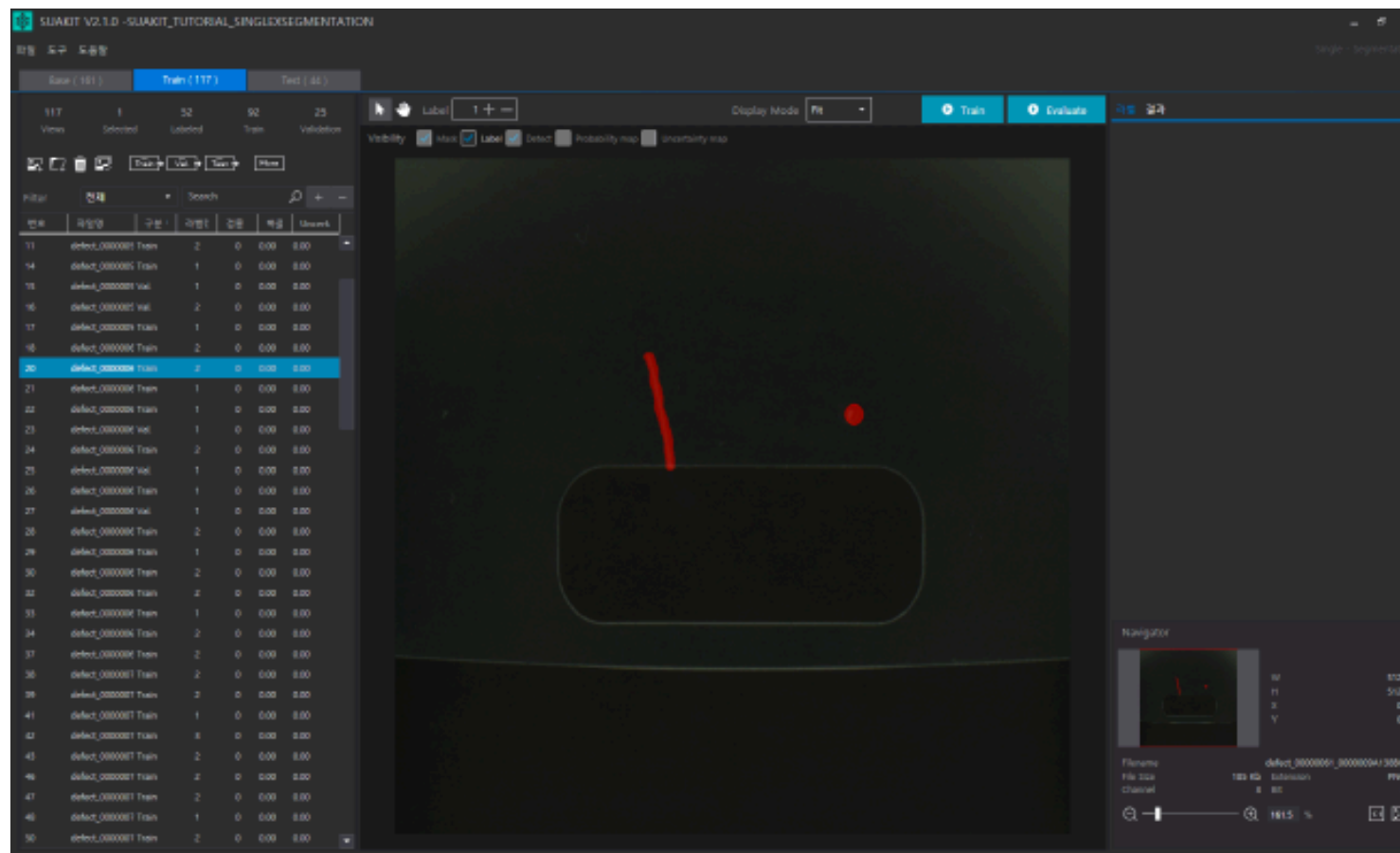
Ex) 기존 검사장치시장의 규모는 7
조 원으로 추정 + 앞으로 더 커질 잠재
시장의 규모를 34조 원으로 추정 + 육
안 검사 과정을 딥러닝으로 자동화하
면 솔루션당 몇 명을 대체할 수 있을
지 계산 & 그래프 시각화 제시

WHY is Sualab special



- 다양한 분야에서 획득한 **데이터**, 다양한 제조 부문에 적용될 수 있는 **모델들** 확보 => 전이 학습에 활용
- **전이학습(Transfer Learning)** => 적은 데이터로도 높은 정확도에 도달할 수 있음

WHY is Suallab special



- UI가 직관적이고 사용자 친화적
- 엔지니어의 부담 low
결함 데이터를 모아 입력하면 됨

- CUDA 사용 환경
고성능 GPU로 빠르게 데이터 처리
- 전체 직원 중 60% 이상이 엔지니어

WHERE

NATIONAL

다수의 프로젝트/투자 유치

삼성, LG, 한화, 포스코 등 국내 50여개 고객사

수아랩 x 한국공항공사

GLOBAL

해외 진출 (일본, 중국, 미국, 유럽, 동남아)

일본 40여개, 중국 50여개 고객사

Thank You

For Listening