UNIVERSAL ROBOTS

산업현장의 생산성 향상을 위한 협동로봇 활용

JaeHo Sim

18th May. 2023

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

Agenda

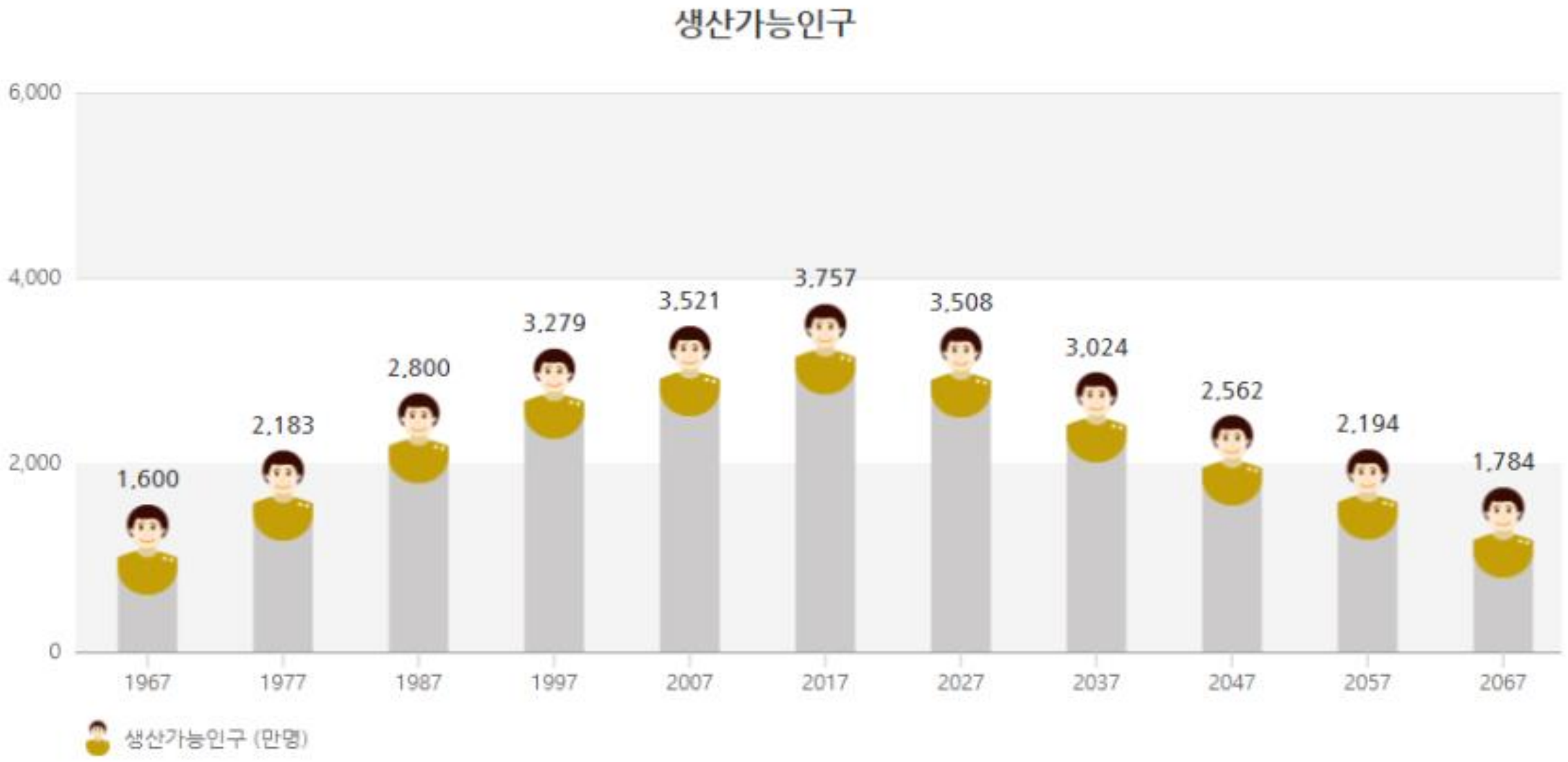
1. 지금 산업 현장에서는...
2. 협동 로봇이란?
3. 협동 로봇 사례
4. 구직자가 선호하는 회사 만들기
5. 회사가 선호하는 구직자 되기

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

Agenda

1. 지금 산업 현장에서는...
2. 협동 로봇이란?
3. 협동 로봇 사례
4. 구직자가 선호하는 회사 만들기
5. 회사가 선호하는 구직자 되기

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.



© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

UNIVERSAL ROBOTS

- ✓ 저출산과 고령화로 국가의 활력이 떨어질 것이다.
- ✓ 2030년까지 생산 가능 인구가 320만명 감소할 것이다.
- ✓ 중소 규모의 제조 업체들은 심각한 인력난을 겪고 있다.
- ✓ 임금은 낮고 단순 반복적인 힘든 일자리 기피 현상이 심하다.
- ✓ 외국인 노동자 채용도 쉽지 않다.
- ✓ 정부에서는 중소기업 인력난을 덜기 위해 파격적인 지원을 하고 있으나 구직자를 다 모집도 못하는 상황이다.

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

생산가능인구 감소와 인력난에는 여러 원인과 해결 방법이 있습니다.
오늘은 그 중 하나인 협동로봇을 활용한 해결 방안에 대해서 말씀 드리도록 하겠습니다.

UNIVERSAL ROBOTS

022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

Agenda

1. 지금 산업 현장에서는...
2. 협동 로봇이란?
3. 협동 로봇 사례
4. 구직자가 선호하는 회사 만들기
5. 회사가 선호하는 구직자 되기

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

산업용 로봇 vs 협동 로봇

산업용 로봇 vs 협동 로봇

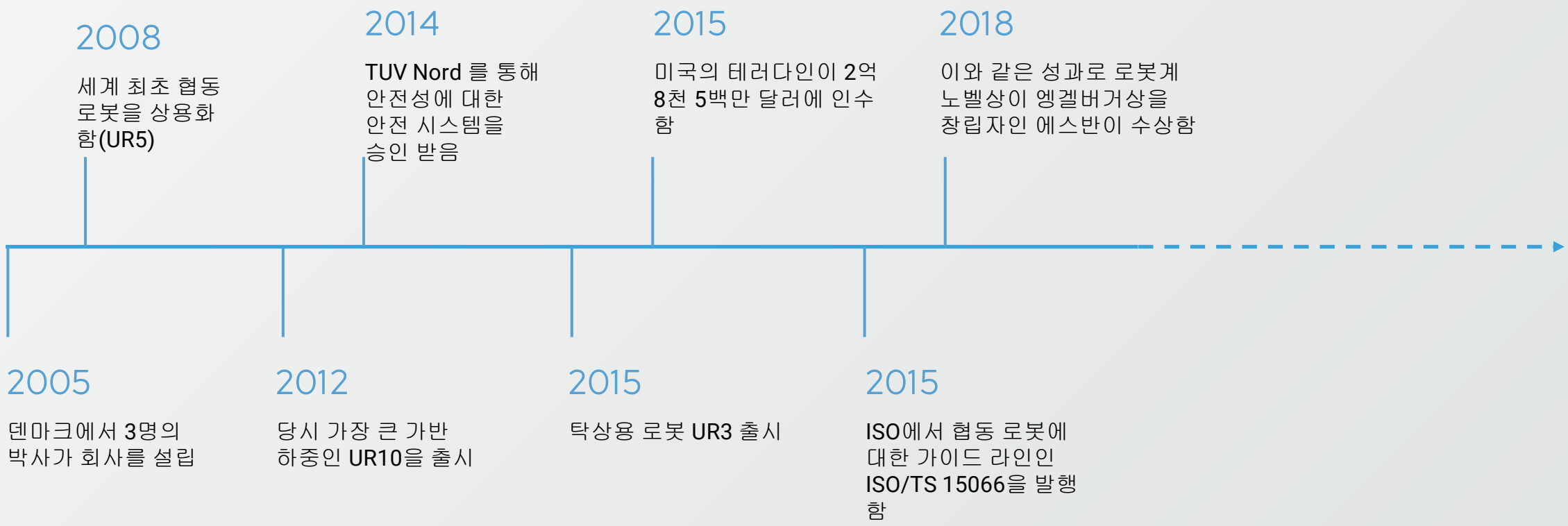
- ✓ 사람과 분리된 공간에서 시간에 따라 정해진 작업을 수행하여 **대량 생산**에 사용 됨
- ✓ 산업용 로봇의 최상위 성능지표는 **반복정밀도와 속도**임
- ✓ 이로 인해 산업용 로봇은 구조적으로 **강하고 견고하게 제작 됨**
- ✓ **숙련된 로봇 엔지니어**에 의해 프로그래밍 및 설치 가능
- ✓ **펜스**로 사람과 분리가 됨으로 안전과 무관하게 설계 됨

산업용 로봇 vs 협동 로봇

- ✓ **펜스가 없는** 공간에서 적극적 혹은 소극적 방식으로 인간과 협동 작업을 하는 파트너 관계
- ✓ **사람과 협동 작업**을 위해서 최대 가반 하중은 20kg 내외로 보통 설계 됨
- ✓ 사람과 충돌이 있을 것을 대비해서 **유연하게 설계** 됨
- ✓ 누구나 쉽게 배울 수 있으며 **쉽게 프로그램 및 설치**할 수 있음
- ✓ 사람과 협동 작업을 위한 안전을 확보하기 위해 **여러 안전 기능**이 추가 됨

UNIVERSAL ROBOTS

협동 로봇의 역사 = Universal Robots



© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

UNIVERSAL ROBOTS

Universal Robots in numbers

800+
Distributors & Integrators

20+
Offices

1000+
Employees

65,000+
Cobots sold

50%
Cobot market share

420+
UR+ products

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

We want to create a
world where people
work with robots,
not like robots

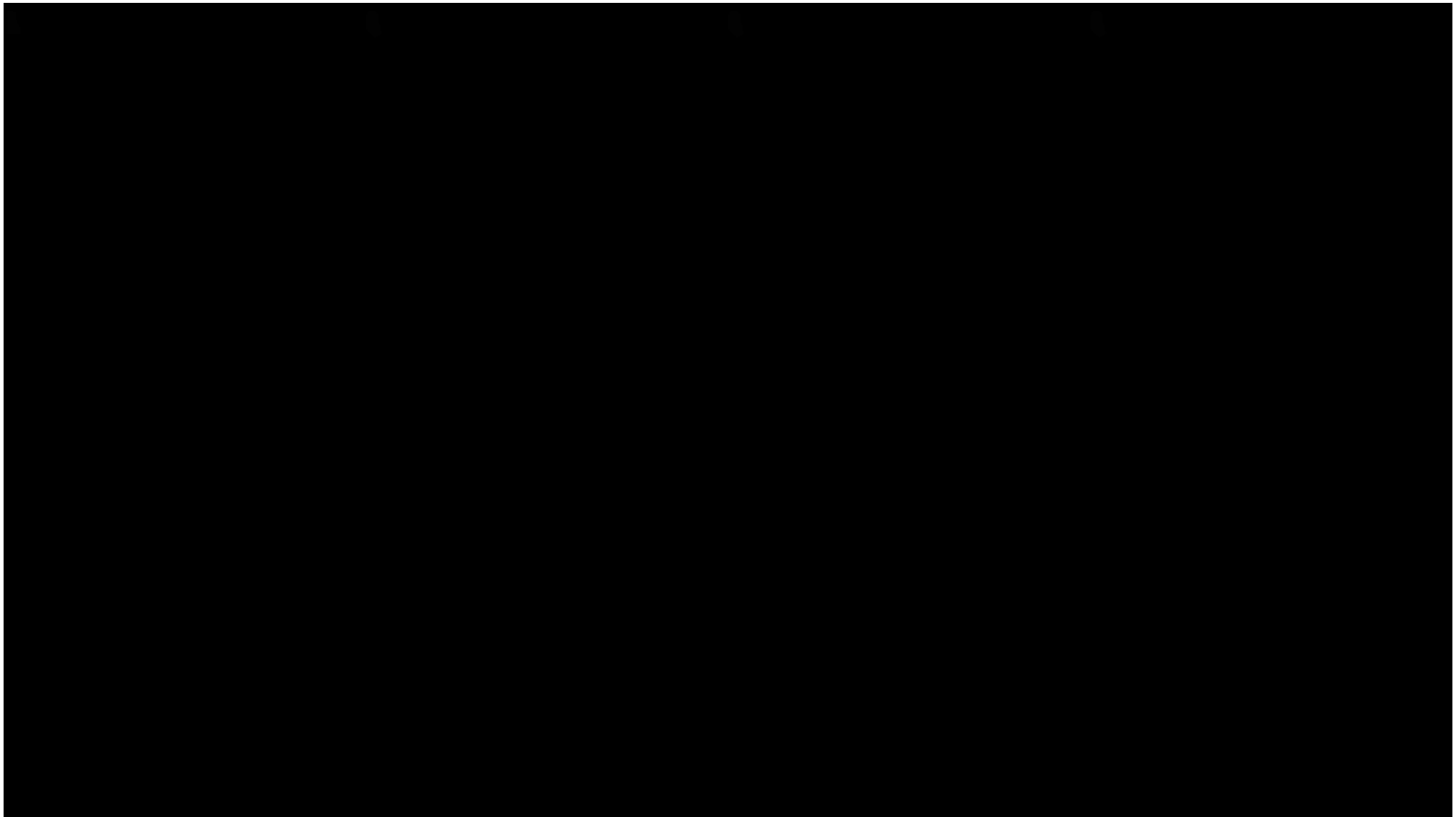
Board

Agenda

1. 지금 산업 현장에서는...
2. 협동 로봇이란?
3. 협동 로봇 사례
4. 구직자가 선호하는 회사 만들기
5. 회사가 선호하는 구직자 되기

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

2017년에 B사에서 직접 제작한 영상
협동 로봇을 어떻게 사용하는지 보여주는 좋은 예



BMW

SEE A LIVE DEMO HERE

보여드리는 영상은 산업현장에서 실제로 로봇을 사용하는 사례입니다. 영상 속 로봇이 하는 동작을 로봇이 도입되기전에는 사람이 수행했었습니다.
로봇은 단순 반복작업을 지속적으로 하고 사람은 옆에서 로봇 관리를 하고 있습니다.

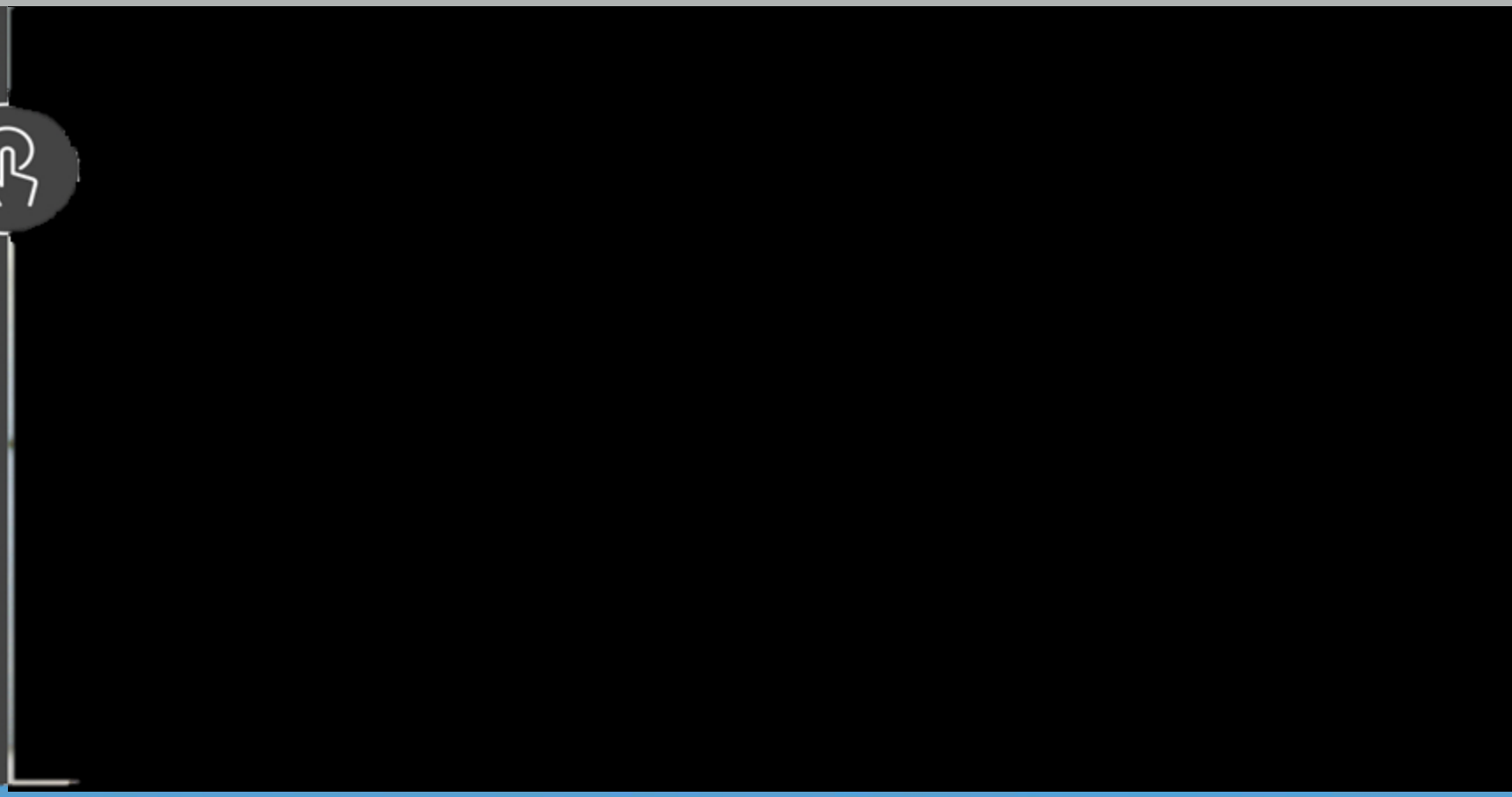
AUDI

SEE A LIVE DEMO HERE

자동차 하부 볼팅 작업을 사람 대신 해주는 장비입니다.
이 작업을 했던 직원의 업무 만족도는 상당히 낮았을 듯 합니다.

ANDREW
PEARCE BOWLS

SEE A LIVE DEMO HERE



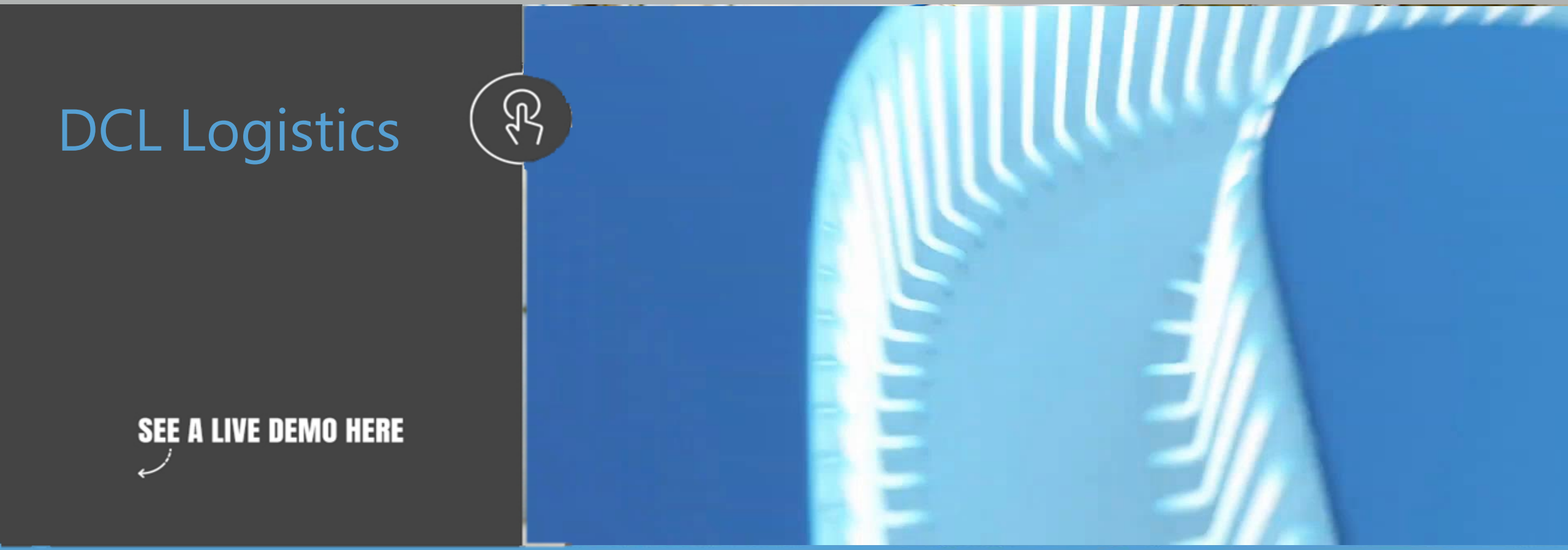
나무 식기를 제조하는 업체입니다.
도마 등을 만들면서 발생하는 단순 반복적이면서 분진이 많이 날리는 작업을 UR 로봇에 시키고 있습니다.

Koyo Electronics

SEE A LIVE DEMO HERE

터치 스크린 검사 공정입니다.
로봇 도입 전에는 사람이 하루 종일 반복적으로 검사했던 공정입니다.

DCL Logistics



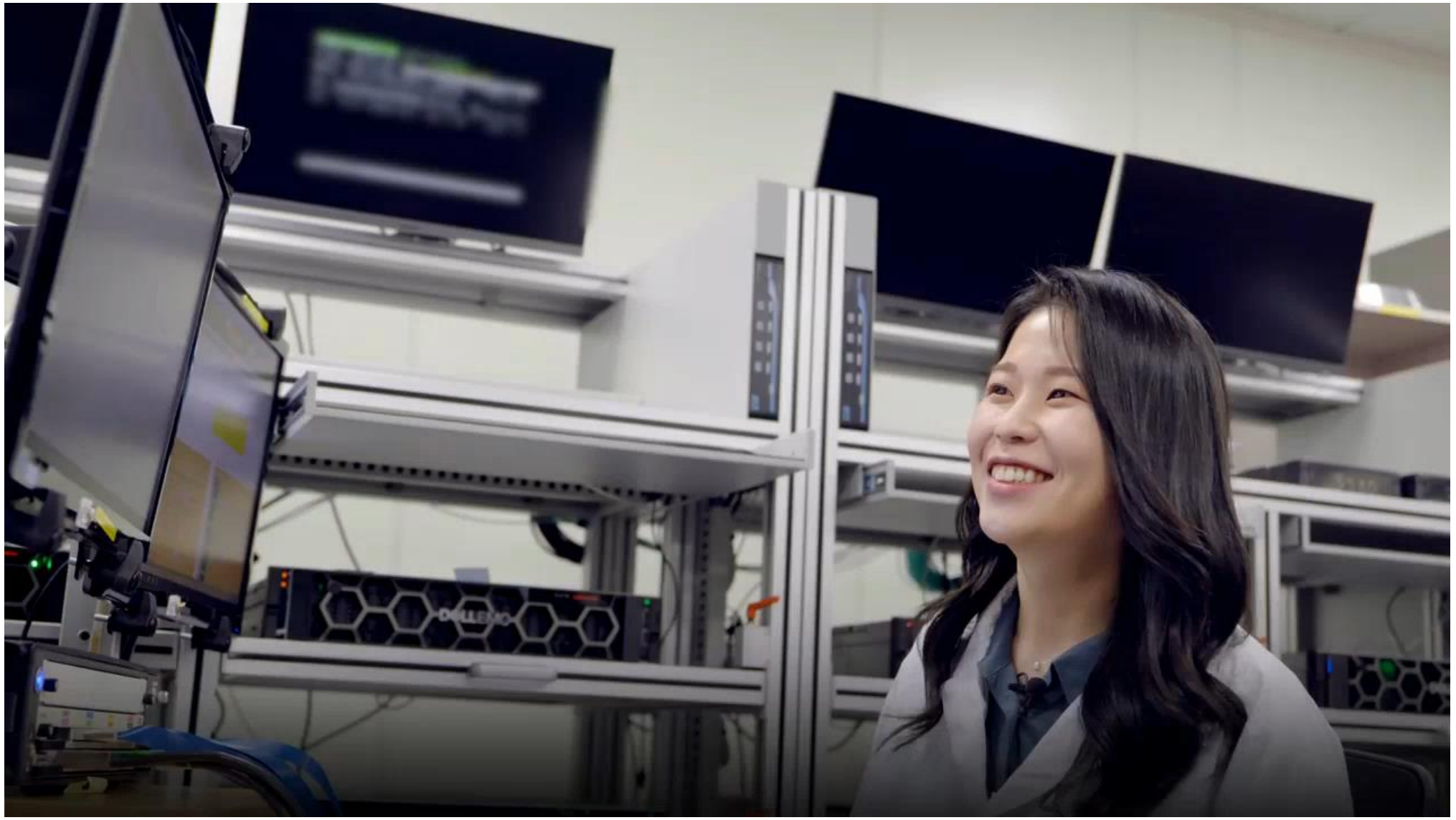
DCL 로지스틱은 제품 주문을 받고 포장 출하 하는 물류 회사입니다.
사람을 도와 주는 로봇을 활용하여 생산성을 크게 향상시키고 불량률 0%을 달성했습니다.

Agenda

1. 지금 산업 현장에서는...
2. 협동 로봇이란?
3. 협동 로봇 사례
4. 구직자가 선호하는 회사 만들기
5. 회사가 선호하는 구직자 되기

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

S사에 직접 제작한 동영상. 협동 로봇을 이용하여 일하기 좋은 회사(좋은 복지)를 만들어 가고 있음



직장인이 말하는 “좋은 직장”은?

출처: 잡코리아

1위: 근무시간 보장
2위: 우수한 복지 제도
3위: 일과 사생활의 양립
4위: 높은 연봉
5위: 고용안정성

→ 근무환경과 연관

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

UNIVERSAL ROBOTS

직원이 일하기 좋은 회사의 사례

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

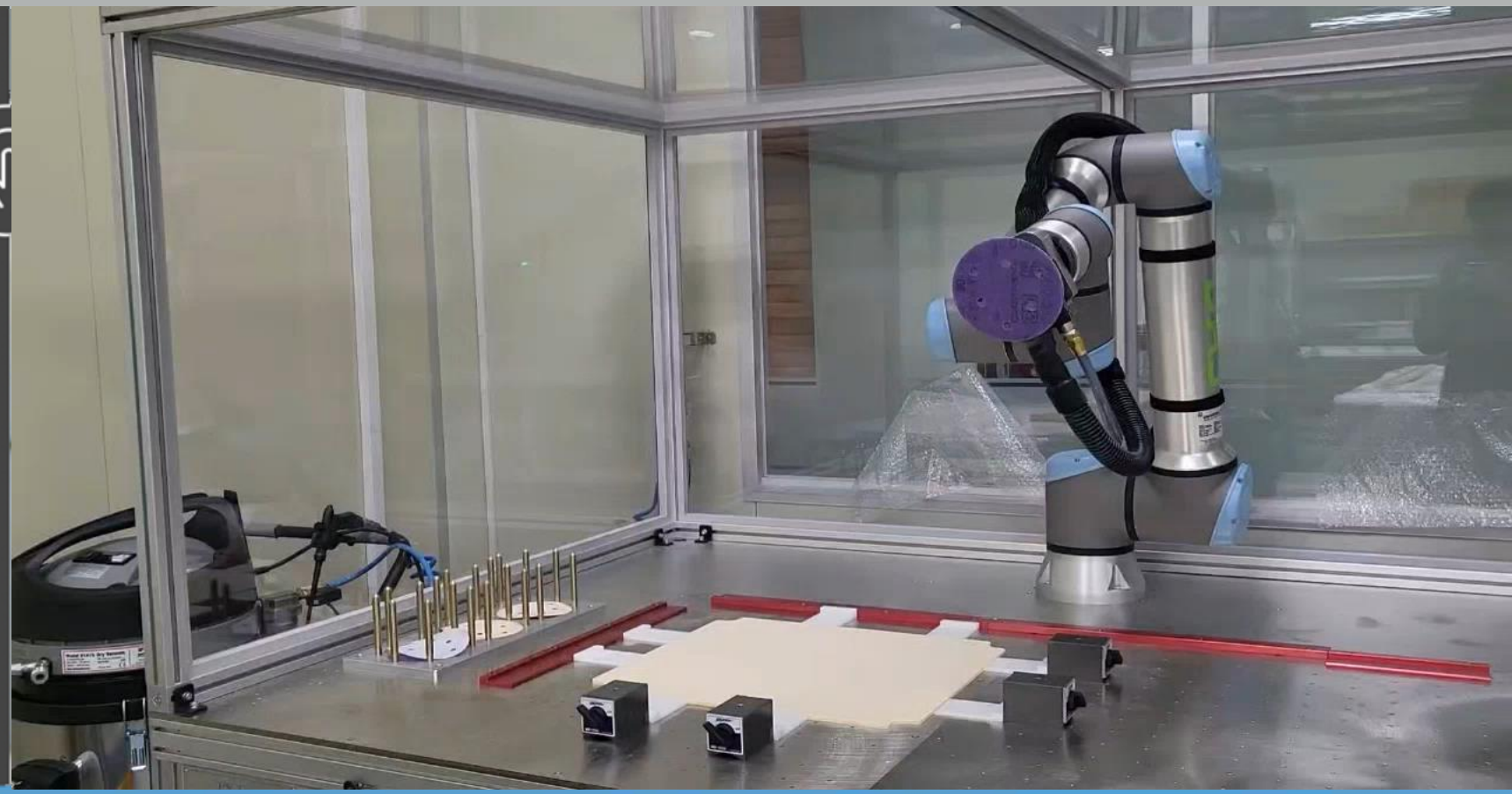
SEE A LIVE DEMO HERE

- 충주에 위치한 회사
- 지방 도시에 위치하여 직원 구하기 어려움
- 단순 반복적인 작업으로 인해 힘들게 구한 직원의 퇴사율이 많이 높음
- 로봇을 도입하여 단순 반복적인 작업은 로봇이 하고 사람은 로봇 관리라는 의미 있는 일을 함으로써 근무환경을 개선

- 안산에 위치한 회사
- 코로나로 인해 외국인 근로자 또한 구하기 쉽지 않음
- 텀블러나 컵을 도장하는 작업으로 호흡기에도 좋지 않음
- 로봇을 도입하여 사람을 단순하고 유해한 작업으로부터 해방시키고 로봇 관리자가 됨

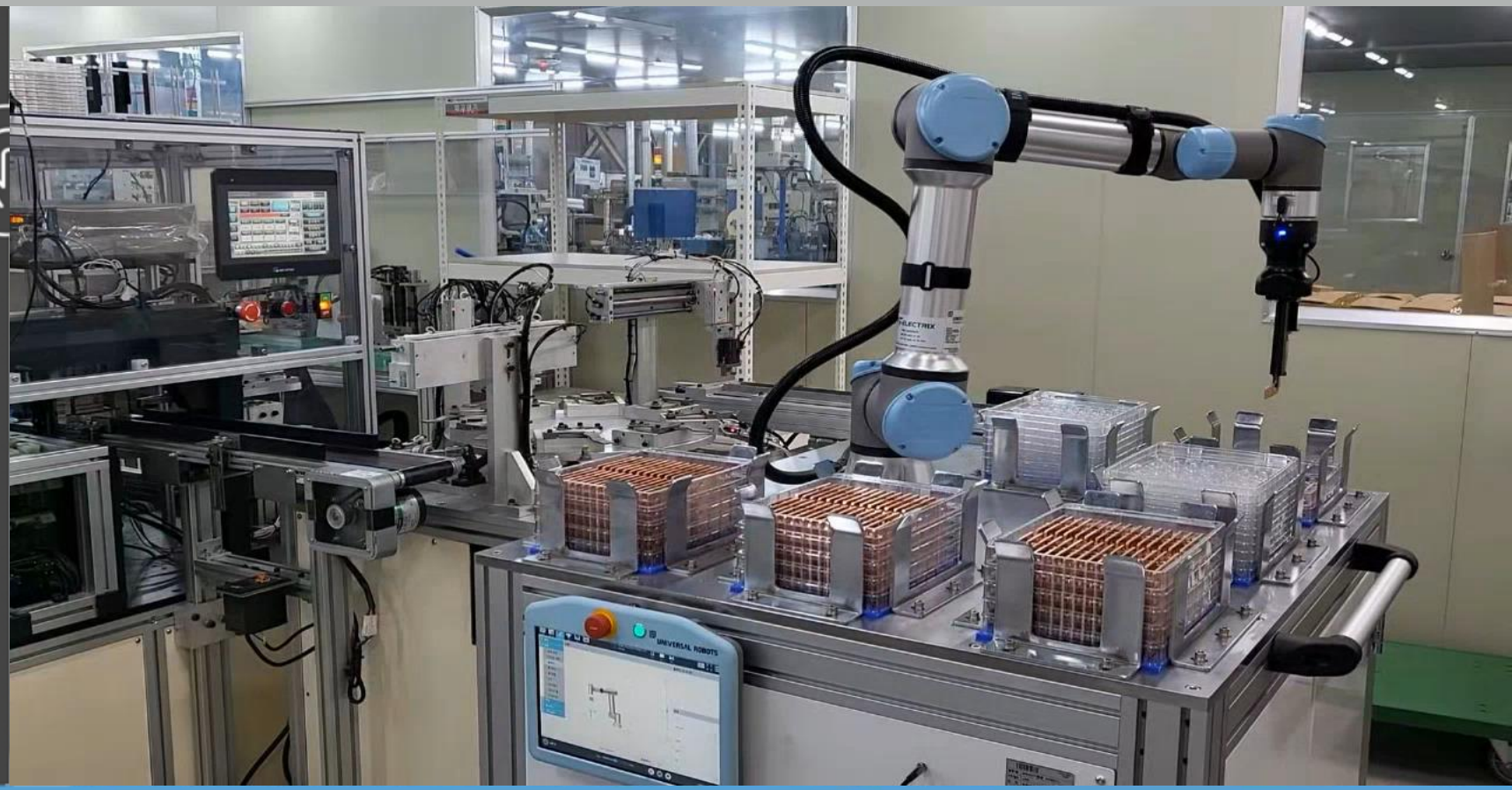
- 대구에 위치한 회사
- 광역시임에도 불구하고 단순 반복적인 작업으로 직원 구하기 어려움
- 하루 종일 안경 닦는 천을 장비에 하나씩 올려주는 단순 반복 작업
- 로봇을 도입하여 사람은 단순 반복작업이 아닌 로봇 시스템 오퍼레이터로 일을 함

SEE A LIVE DEMO HERE



- 화성에 위치한 회사
- 제품 조도개선을 위해 사람이 측정기와 함께 제품 당 20~30분 샌딩하는 공정
- 단순 반복적이면서 분진으로 인해 작업 환경이 많이 좋지 않아 모두가 꺼리는 작업
- 사람이 제품의 어느 부분을 어느 정도의 힘으로 몇 번 반복 작업할지 입력하면 로봇이 샌딩 작업을 시작하고 사람이 조도 측정을 하는 시스템으로 변경

SEE A LIVE DEMO HERE



- 울주에 위치한 회사
- 직원이 하루 종일 서서 일해야 하는 방식
- 10분에 한번씩 직원이 제품을 밀어 넣는 방식에서 10분만 제품을 세팅하면 로봇이 알아서 5시간은 혼자서 일하는 방식으로 바뀜
- 단순 작업을 하던 직원이 로봇 교육을 통해 로봇 엔지니어로써 일하기 시작 함

SEE A LIVE DEMO HERE

- 파주에 위치한 회사
- 생산된 무거운 제품을 사람이 하루 종일 적재하던 현장
- 로봇이 무거운 제품을 한 층 적재한 후 로봇이 일시정지 한 사이 사람이 간지를 적재
- 무겁고 힘든 일을 로봇에 시키고 사람은 로봇 시스템 관리와 간지 작업만 함으로써 업무 환경을 크게 개선

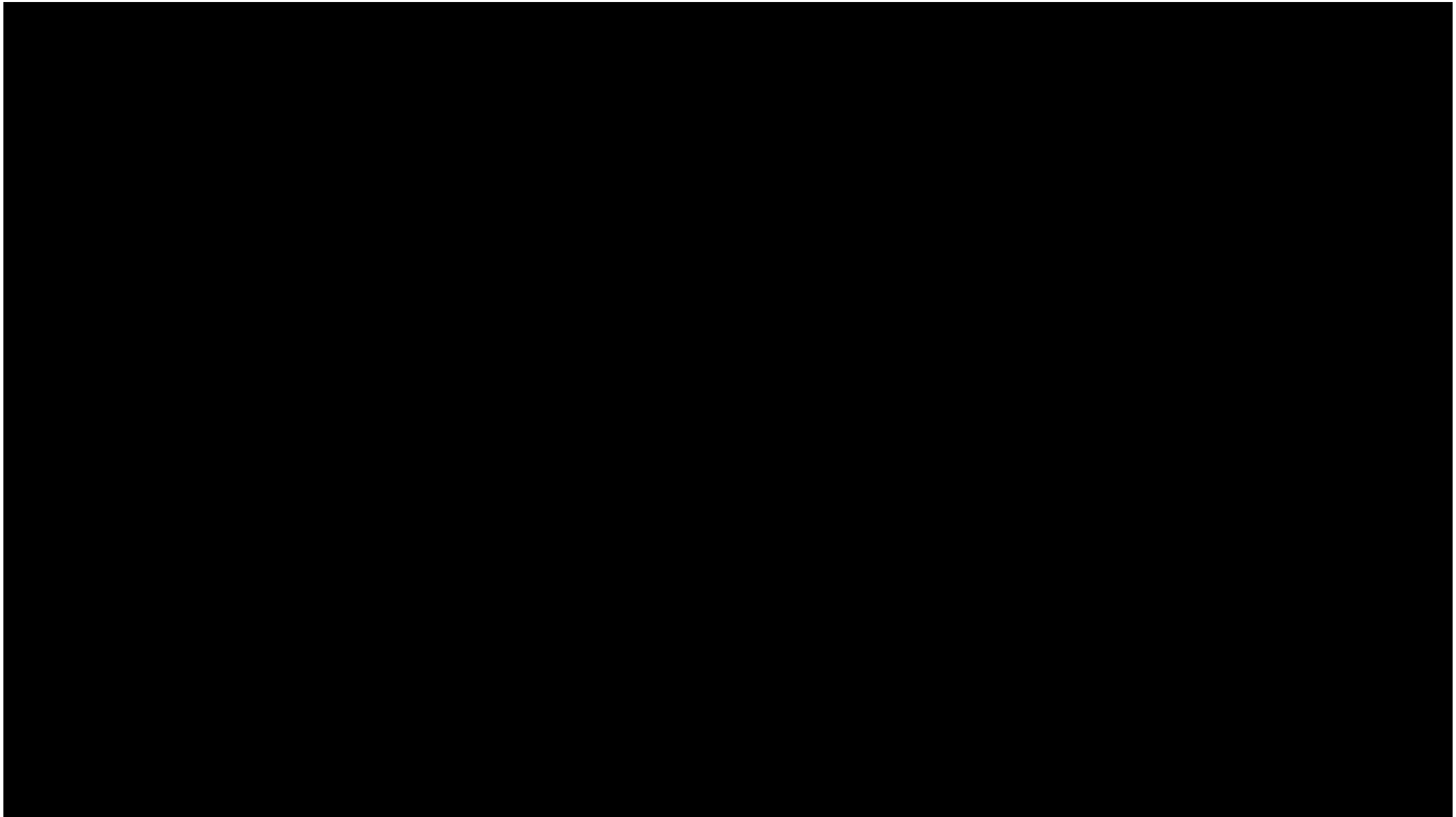
UNIVERSAL ROBOTS

로봇 엔지니어가 필요할 때 입니다.

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

피자 가게에서도 로봇 엔지니어가 필요하다?

커피 브랜드에서도 로봇 엔지니어를?



- ✓ Lounge X는 신기술을 이용하여 일반 사람들에게 친숙한 카페 등의 기능을 강화시키는 회사
- ✓ 서울 성수동, 판교 카카오 센터, 대전, 제주, 에버랜드 등에서 로봇 카페를 운영 중
- ✓ 45명의 임직원 중, 21명이 엔지니어
- ✓ 산업현장에서는 당연한 일이지만 우리 일상에서도 엔지니어가 채용되고 있음
- ✓ 단순 반복적인 업무를 위해 사람을 채용하는 것이 아닌, 기계(로봇)에 일을 시킬 줄 아는 사람을 채용하고 교육을 시키고 있음
- ✓ 매장엔 일하는 사람이 보이지 않지만 로봇 엔지니어들이 열심히 로봇을 개발하고 있습니다.

Agenda

1. 지금 산업 현장에서는...
2. 협동 로봇이란?
3. 협동 로봇 사례
4. 구직자가 선호하는 회사 만들기
5. 회사가 선호하는 구직자 되기

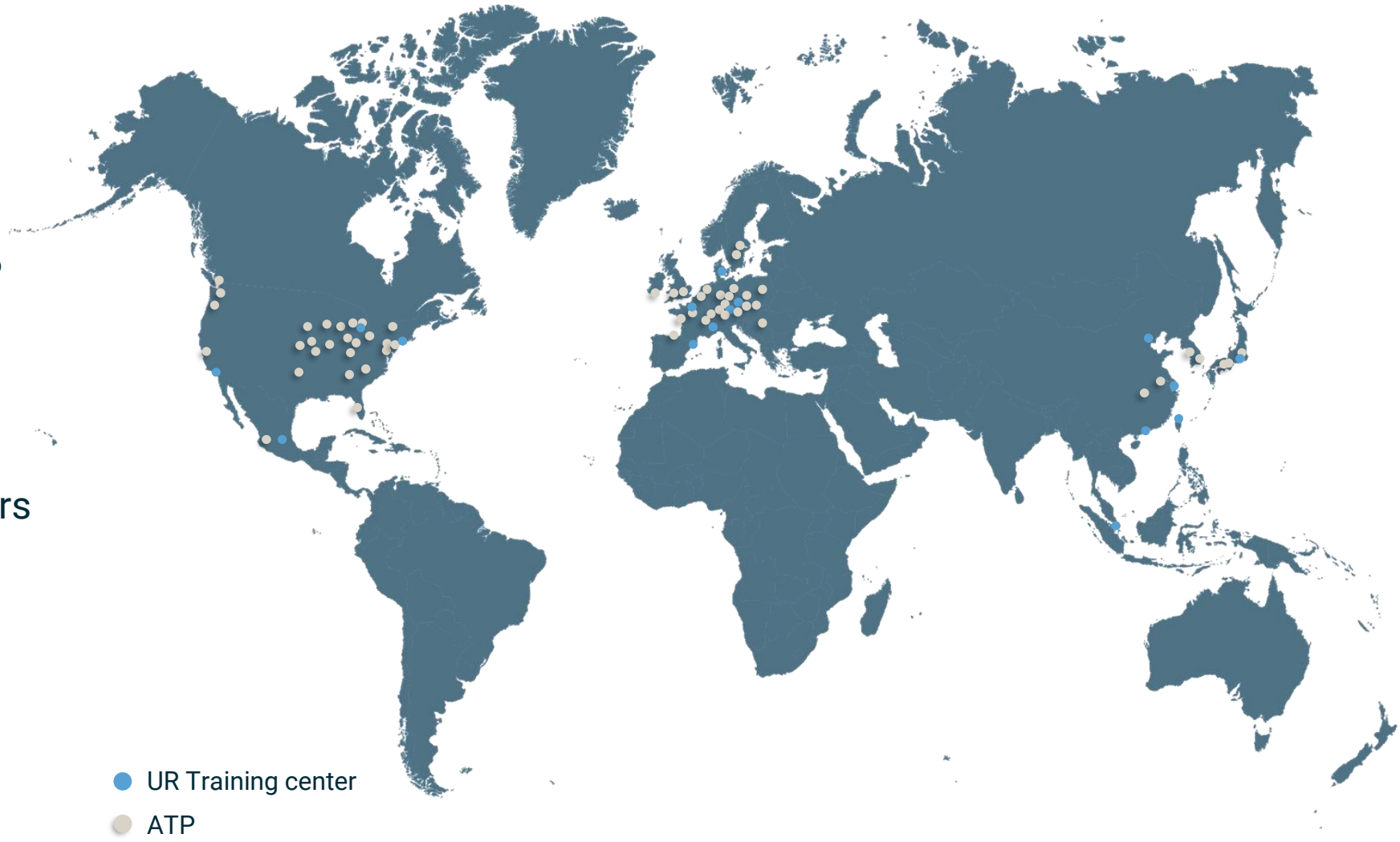
© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

인류의 99%는 로봇에게 일자리를 빼앗긴 후 프레카리아트가 된다.

프레카리아트가 되지 않기 위해서!

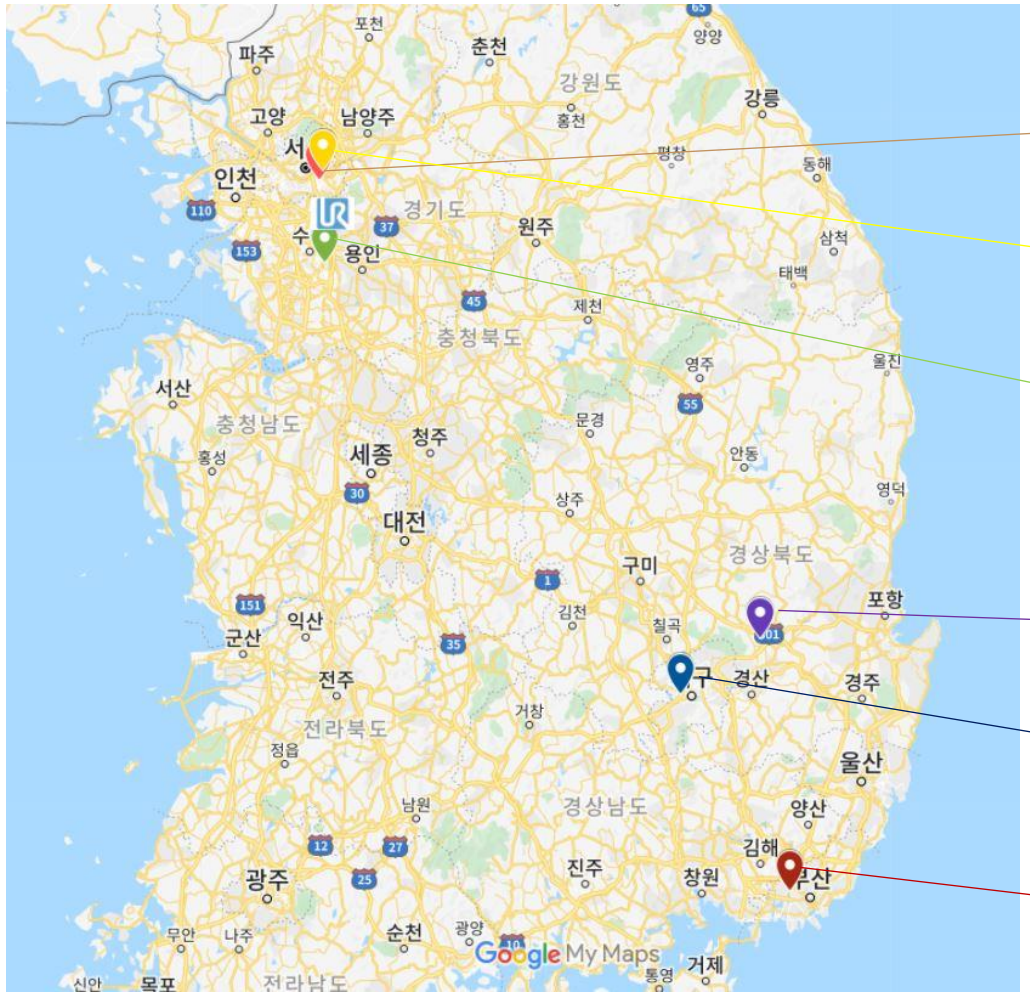
ATP network

- Continuously growing ATP network
- 23 UR training centers
- 89 external training partners



© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

Authorized Training Center



UNIVERSAL ROBOTS KOREA
3rd Floor, Pankyo Innovalley B
253, Pangyo-ro, Bundang-gu,
Seongnam-si, Gyeonggi-do

LUDENS KOREA
11, Yeonmujang 15-gil,
Seongdong-gu, Seoul

SONGWON TRADING
6, Seolleung-ro 121-gil,
Gangnamgu, Seoul

DAS KOREA
16, Deogyeong-daero 1556beon-gil,
Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do

YOUNGCHEON POLYTECHNICS
1, Robotcampus-ro, Yeongcheon-si,
Gyeongsangbuk-do

SAMICK THK
163, Seongseodong-ro,
Dalseo-gu, Daegu

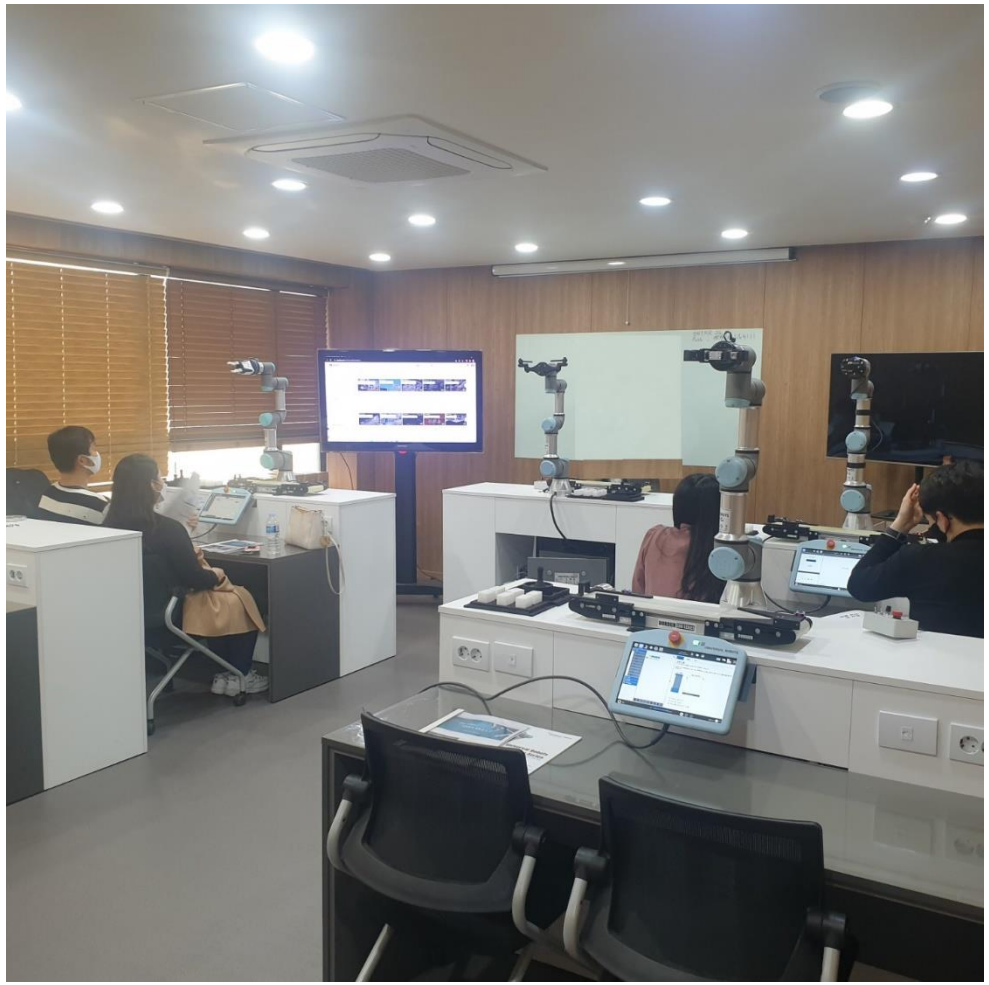
ELECTRIX
43-3, Gyeongjeoncheol-ro 24beon-gil,
Gangseo-gu, Busan

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

UNIVERSAL ROBOTS KOREA

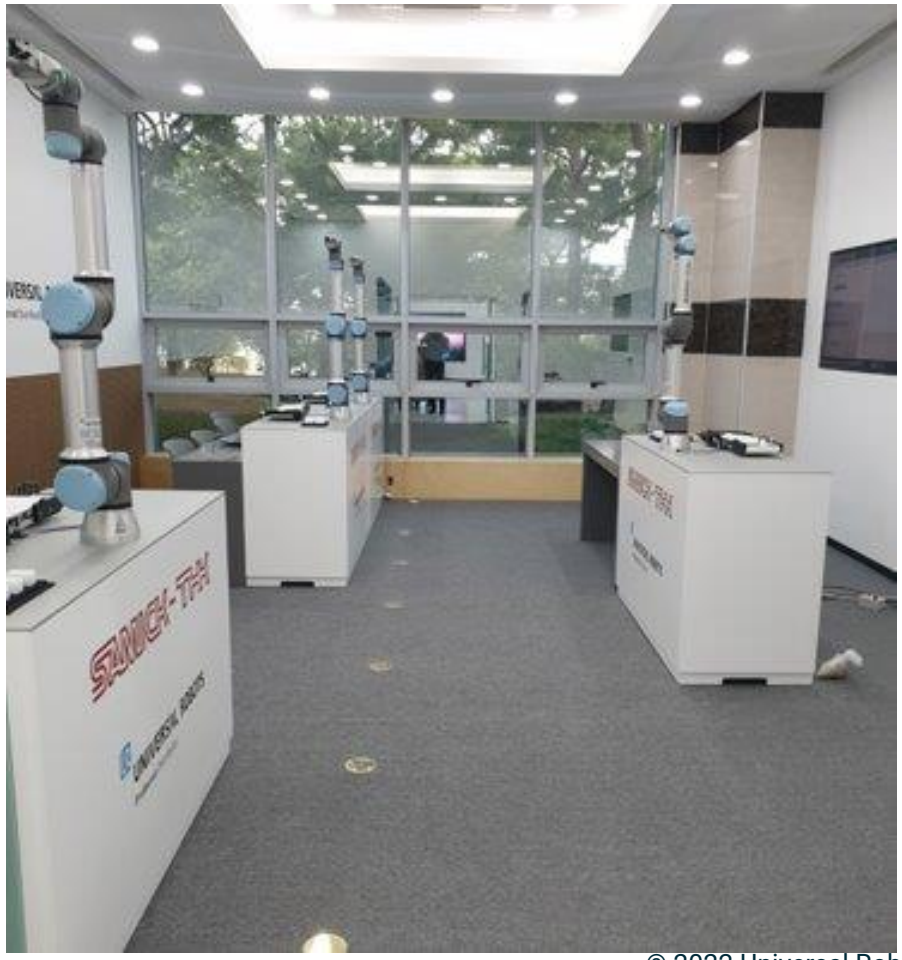
© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

SongWon Trading



© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

SamIck THK



© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

YoungCheon Polytechnics

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

Ludens

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

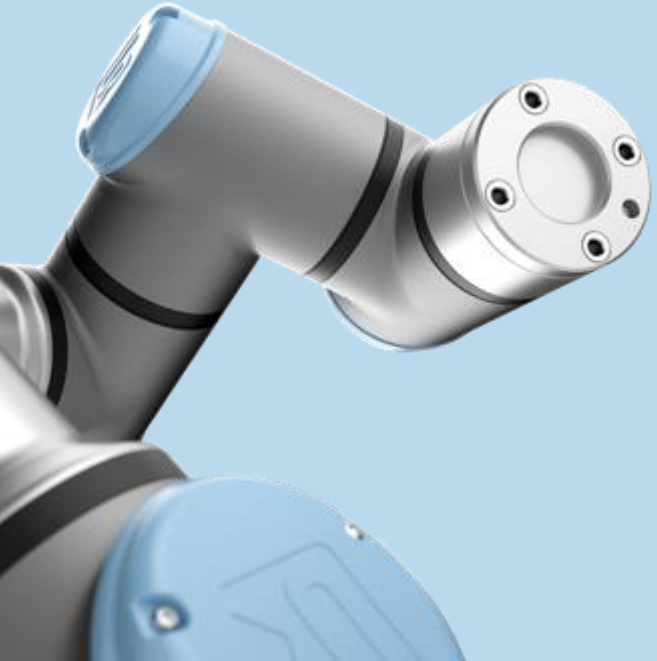
Electrix

© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.

UNIVERSAL ROBOTS

Thank you

Let’s change the world!



© 2022 Universal Robots A/S. All Rights Reserved.