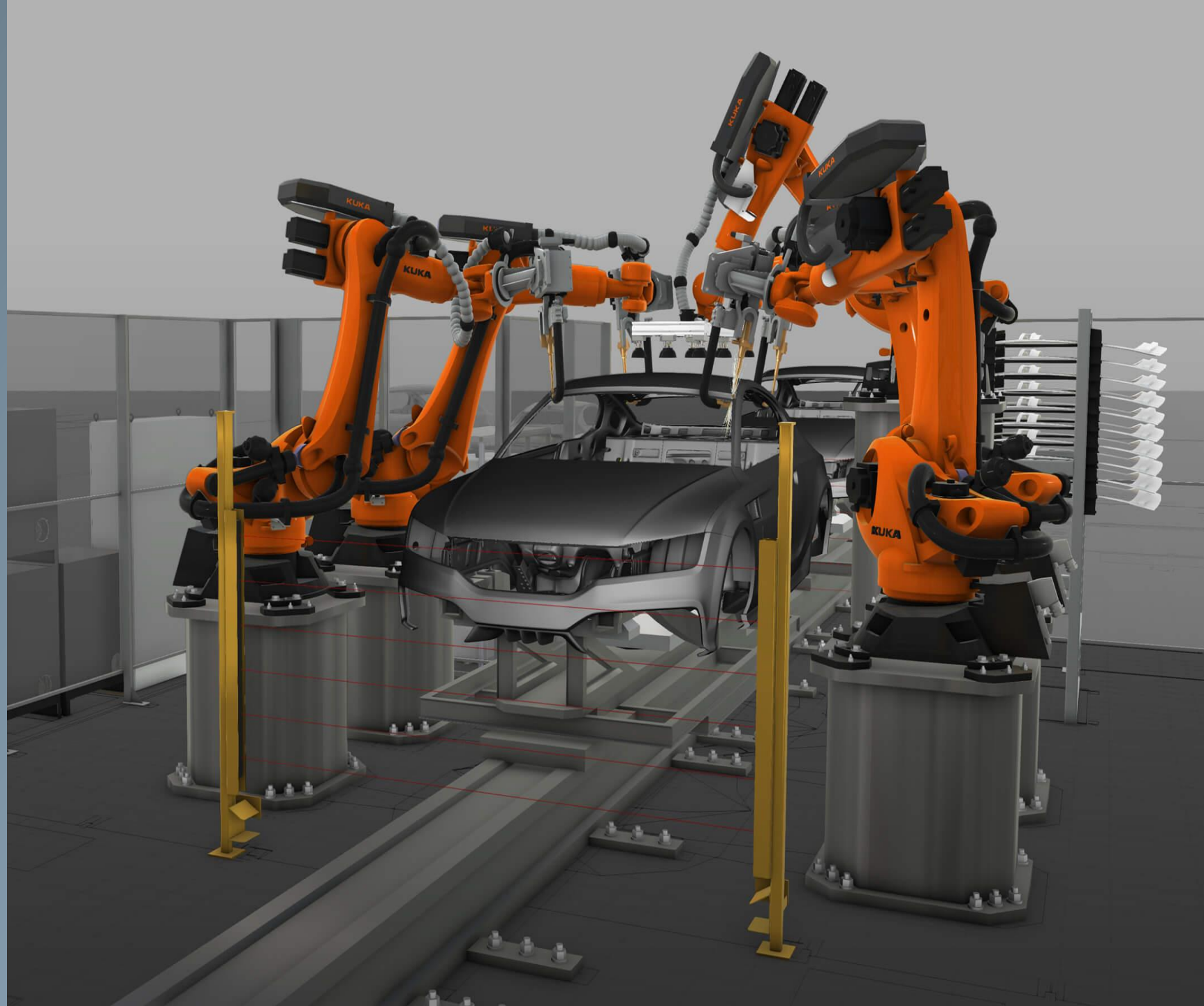


VC Robotics

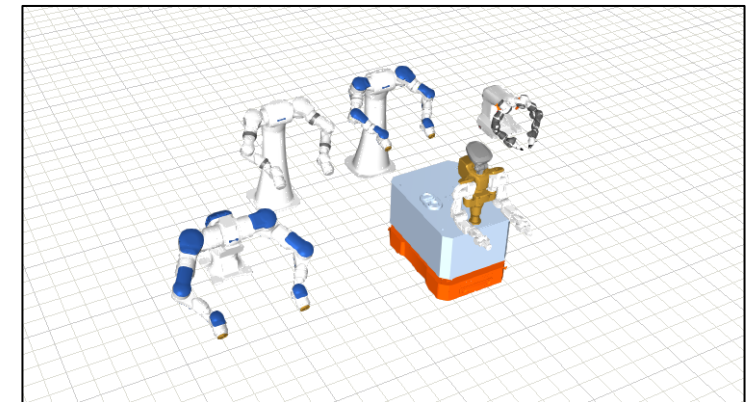
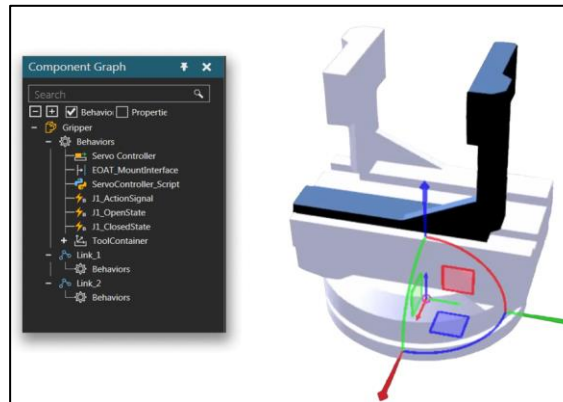
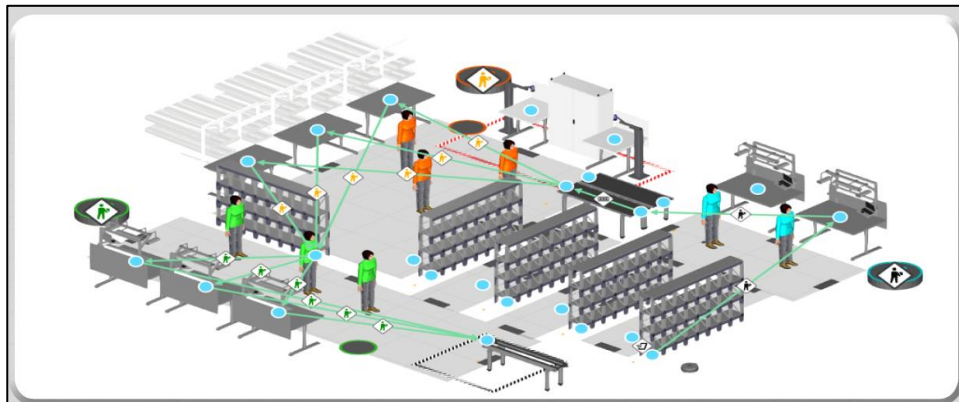
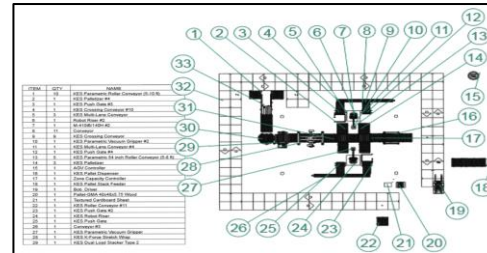
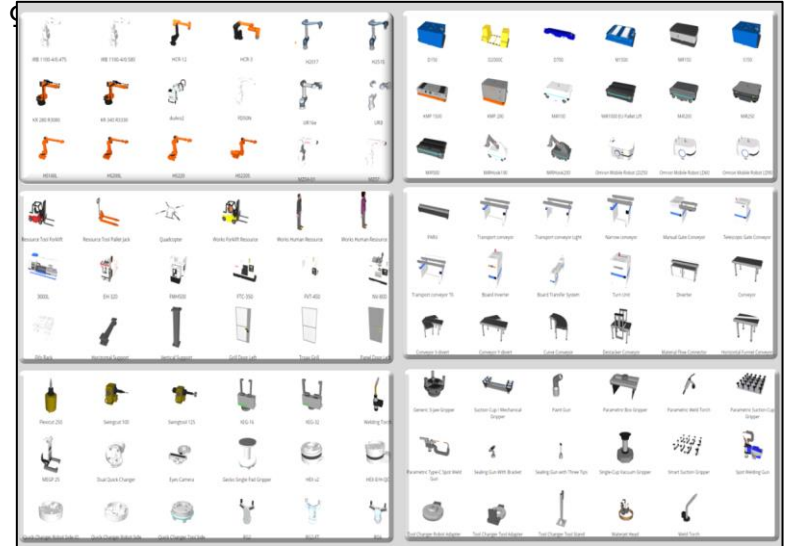
이동형
양팔로봇
을 활용한
공정 교육



이동형 양팔로봇(AMR + 양팔 로봇) 모듈 및 주요 부품에 대한 시뮬레이션 기반 고장분석 및 예측 기술을 습득함으로써, 사전 위험요소를 식별하고 유지보수 및 부품 교체 계획을 최적화하여 설비의 가동률을 극대화하고 생산 품질 및 안정성을 확보하기 위함.

교육 overview

1. VC Robotics 자체적으로 제공하는 **3,800개 이상의 Library**를 사용하여 설비 배치 및 각종 기능
= 여러가지 기능 익히기, 제품이나 설비 불러오기 및 크기 변경하기, 공정 배치 하기
2. **Process modelling**를 사용하여 물류, 자동화, Robot 공정 제작
= 공정 구성 및 수정하기, 흐름 연결하기, 통계 측정, 신호를 사용하여 설비 움직이기
3. **3D DATA**를 가지고 변환 및 기구학 작업(Tool 및 설비)
= 신호 OR 조인트로 움직이도록 정의하기
4. 완성된 공정을 2D CAD file로 내리기
5. 이동형 양팔로봇 로봇 티칭 = 신호 및 조그를 활용한 티칭



VC Robotics 교육 과정 요약일정 (이론 + 실습)

이론과 실습위주의 교육으로 진행되며 교육기간동안 프로그램 사용법의 숙달 및 이해하기 어려운 내용에 대한 즉각 피드백으로 VC Robotics사용에 최적솔루션을 제공합니다.



일정 / 시간	초급+중급 과정		
	1일차	2일차	3일차
09:30 ~ 10:00	VC Robotics OLP 프로그램 등록	1일차 내용 복습	2일차 내용 복습
10:00 ~ 12:00	VC Robotics 기능 복습 (1) 링크 및 마법사, 지오매트리 활용 (2) 신호 및 공정 기능 활용 방법	이동형 양팔로봇 공정 구현 - 1 (1) 공법 설명 및 로봇 배치 (2) 공정별 각 이동형 양팔로봇 티칭 작업 - 관련내용 실습 과제	이동형 양팔로봇 공정 구현 - 2 (1) 공정프로그램 작업 배치 (2) 공정별 각 이동형 양팔로봇 티칭 작업 - 관련내용 실습 과제
12:00 ~ 13:00	중식		
13:00 ~ 17:00	이동형 양팔로봇 컴포넌트 활용 (1) 이동형 양팔로봇 컴포넌트 소개 (2) 각 로봇팔 및 경로이동 티칭	이동형 양팔로봇 공정 구현 - 1 (1) 세부 내용 구현 작업 - 관련내용 실습 과제 이동형 양팔로봇 공정 구현 - 2 (1) 공법 설명 및 로봇 배치 (2) 설비 기구학 및 신호 작업 - 관련내용 실습 과제	이동형 양팔로봇 공정 구현 - 2 (1) 공정별 각 이동형 양팔로봇 티칭 작업 (2) 작업 별 통계치 측정 진행 - 관련내용 실습 과제
17:00 ~ 17:30	교육내용 Q&A	교육내용 Q&A	교육내용 총 정리

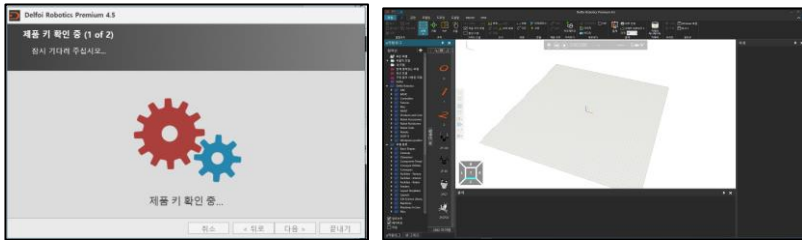
VC Robotics 교육 과정 세부일정 (이론 + 실습)

이론과 실습위주의 교육으로 진행되며 교육기간동안 프로그램 사용법의 숙달 및 이해하기 어려운 내용에 대한 즉각 피드백으로 VC Robotics사용에 최적솔루션을 제공합니다.

▶ 초급+중급 과정 1일차

VC Robotics OLP 프로그램 등록

(1) 프로그램 설치 및 라이선스 등록 (교육시간 : 30분)



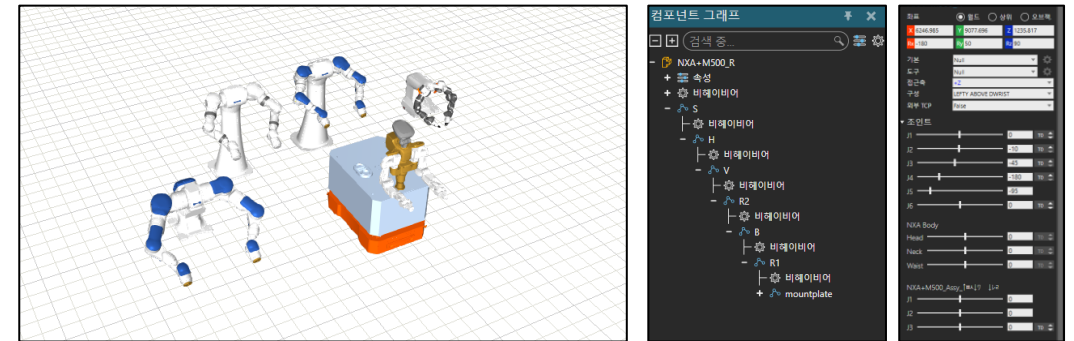
VC Robotics 기능 복습

- (1) 링크 및 마법사, 지오매트리 활용 방법 : 기구학 관련 모델링에 직선 및 회전 모션작업을 입력하는 방법에 대해 소개 및 복습 (교육시간 : 1시간)
- (2) 신호 및 공정 기능 활용 방법 : 이동형 양팔로봇에 쓰일 신호 및 공정 기능을 작업하는 방법에 대해 소개 및 복습 (교육시간 : 1시간)

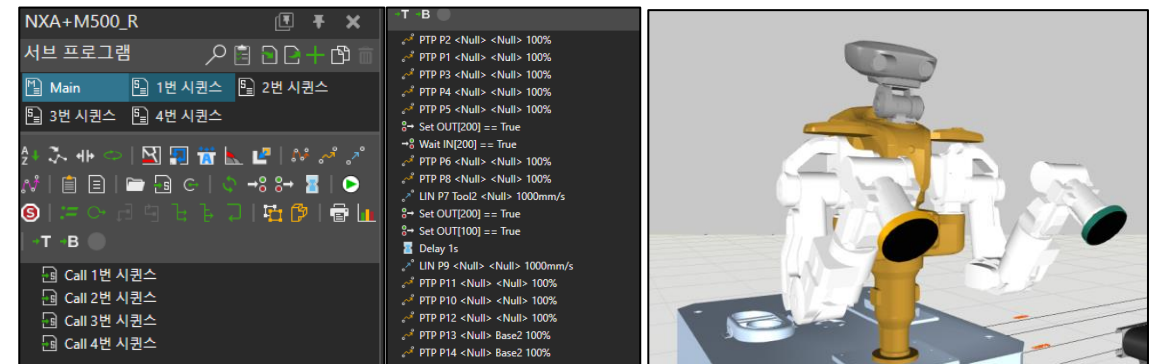


이동형 양팔로봇 컴포넌트 활용

(1) 이동형 양팔로봇 컴포넌트 소개: e카탈로그에서 제공하는 이동형 양팔로봇 컴포넌트와 자체적 기구학을 통해 구현한 이동형 양팔로봇 컴포넌트 소개 (교육시간 : 2시간)



(2) 각 로봇팔 및 경로이동 티칭: 이동형 양팔로봇 주 로봇팔, 보조 로봇팔 지정으로 신호연결을 통한 로봇팔 티칭 방법에 대해 소개 및 작업 (교육시간 : 2시간)



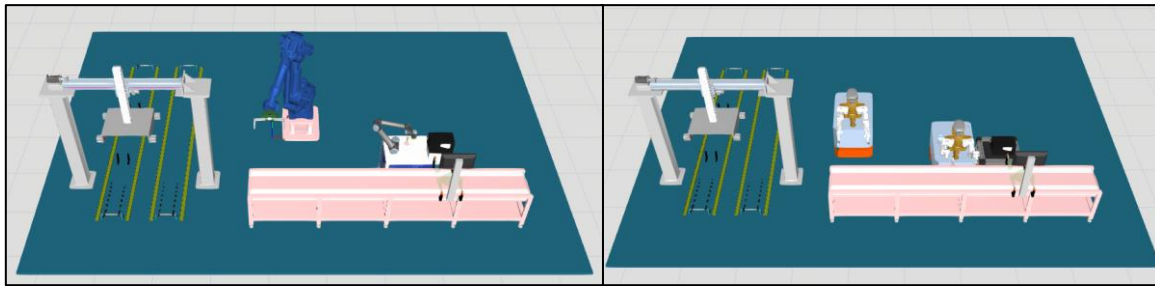
VC Robotics 교육 과정 세부일정 (이론 + 실습)

이론과 실습위주의 교육으로 진행되며 교육기간동안 프로그램 사용법의 숙달 및 이해하기 어려운 내용에 대한 즉각 피드백으로 VC Robotics사용에 최적솔루션을 제공합니다.

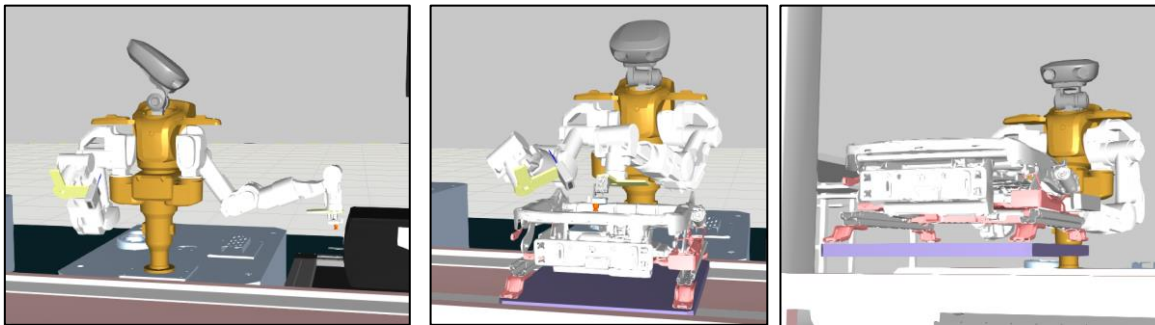
▶ 초급+중급 과정 2일차

이동형 양팔로봇 공정 구현 - 1 (관련내용 실습 과제)

- (1) 공법 설명 및 로봇 배치: 기존자동차시트 조립공정을 기준으로 공법 설명 및 이동형 양팔로봇 작업방식에 대해 공유 및 레이아웃 배치 (교육시간 : 30분)

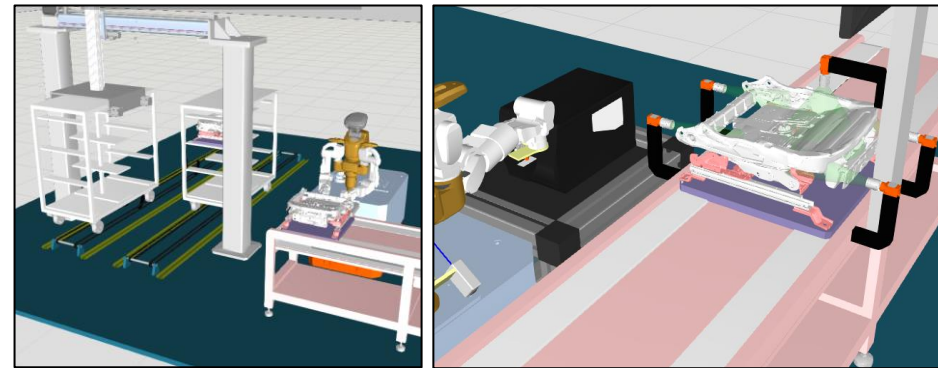


- (2) 공정별 각 이동형 양팔로봇 티칭 작업 : 각 공정에 배치된 이동형 양팔로봇 티칭 작업 진행 (교육시간 : 1시간 30분)



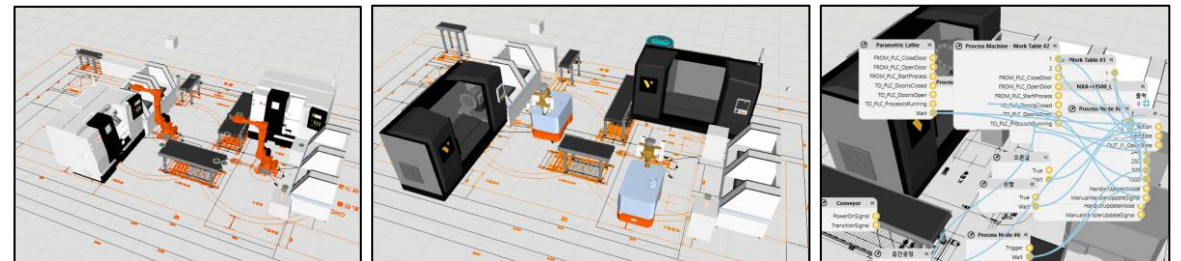
이동형 양팔로봇 공정 구현 - 1 (관련내용 실습 과제)

- (2) 세부 내용 구현 작업 : 이동형 양팔로봇 작업과 다른 설비와의 신호작업 및 연계 작업을 확인해보고 세부적인 내용을 추가하는 교육 (교육시간 : 2시간)



이동형 양팔로봇 공정 구현 - 2 (관련내용 실습 과제)

- (1) 공법 설명 및 로봇 배치 : 기존 CNC가공 조립공정을 기준으로 공법 설명 및 휴머노이드 작업 방식에 대해 공유 및 레이아웃 배치 (교육시간 : 30분)
- (2) 설비 기구학 및 신호 작업 : 설비 별 기구학 및 신호 작업 (교육시간 : 1시간 30분)



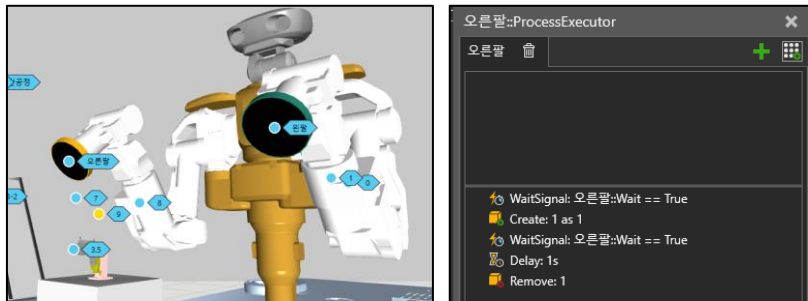
VC Robotics 교육 과정 세부일정 (이론 + 실습)

이론과 실습위주의 교육으로 진행되며 교육기간동안 프로그램 사용법의 숙달 및 이해하기 어려운 내용에 대한 즉각 피드백으로 VC Robotics사용에 최적솔루션을 제공합니다.

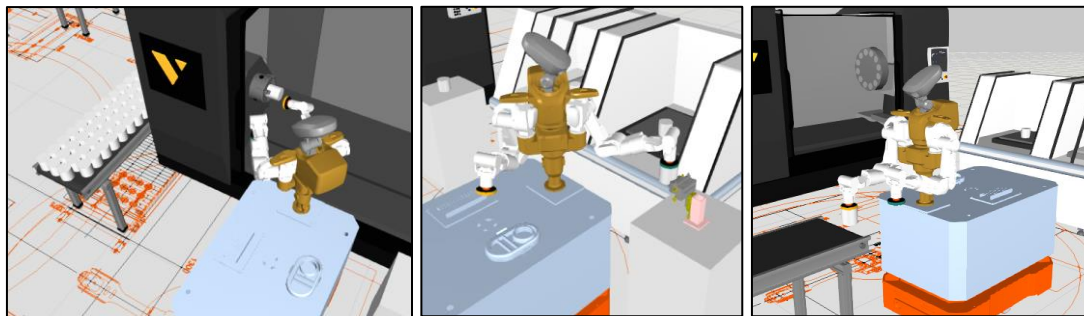
▶ 초급+중급 과정 3일차

이동형 양팔로봇 공정 구현 - 2 (관련내용 실습 과제)

- (1) 공정프로그램 작업 배치 : 제품 운송 및 설비류 세부 작동을 위한 작업 방식 결정 및 구현 (교육시간 : 1시간)

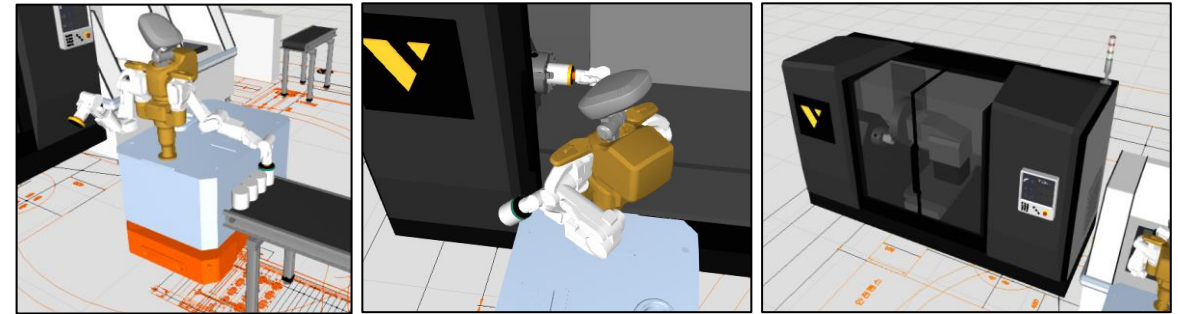


- (2) 공정별 각 이동형 양팔로봇 티칭 작업 : 각 공정에 배치된 이동형 양팔로봇 티칭 작업 진행 (교육시간 : 1시간)

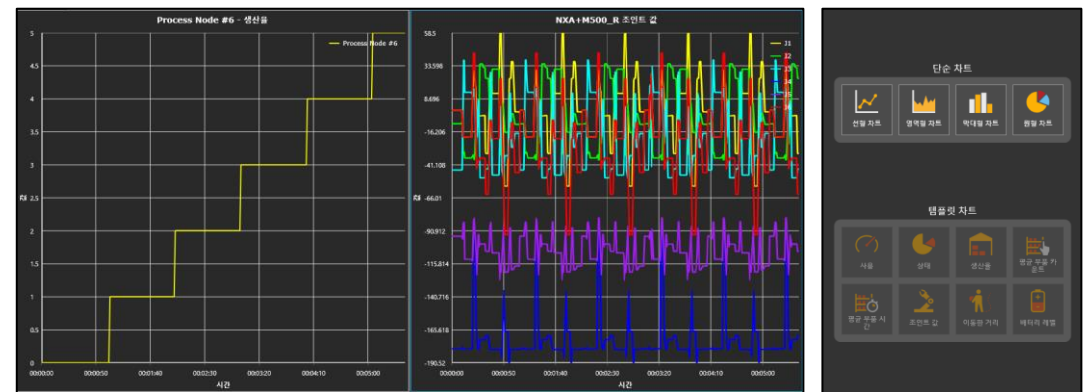


이동형 양팔로봇 공정 구현 - 2 (관련내용 실습 과제)

- (3) 공정별 각 이동형 양팔로봇 티칭 및 세부 작업: 이동형 양팔로봇 티칭 작업과 함께 다른 설비와의 신호작업 및 연계 작업을 확인해보고 세부적인 내용을 추가하는 교육(교육시간 : 3시간)

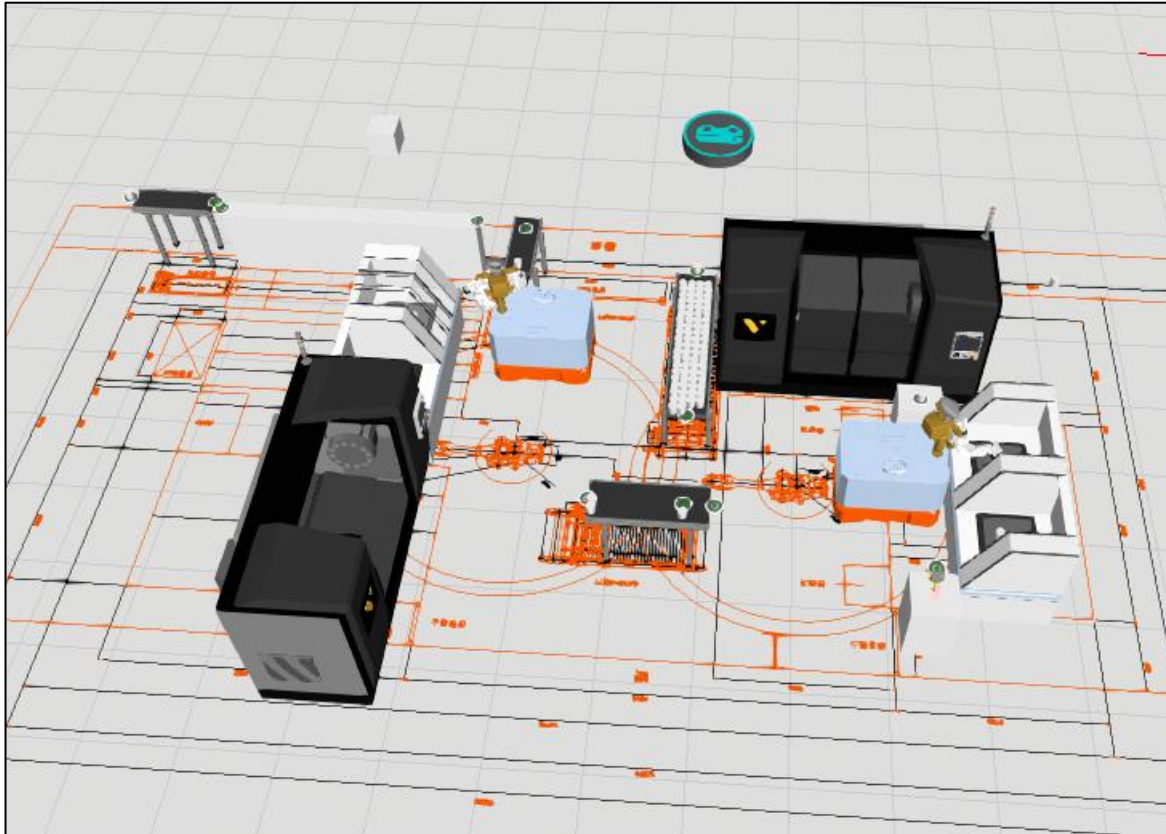


- (2) 작업 별 통계치 측정 진행: 생산량 및 로봇팔 축값 측정방법 확인 (교육시간 : 1시간)

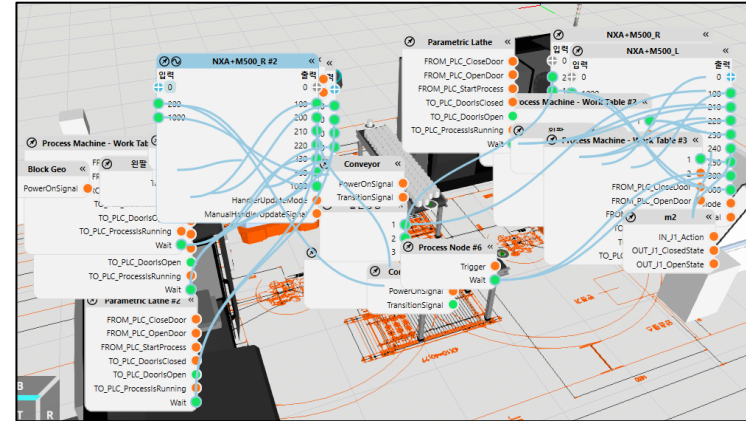


공정 사례 1

공정 사례(process modelling) = 해당 공정은 CNC 가공 공정 개념도로, VC Robotics 자체적으로 제공하는 3D DATA와 이동형 양팔 로봇 DATA를 가지고 공정 구성



전체 레이아웃

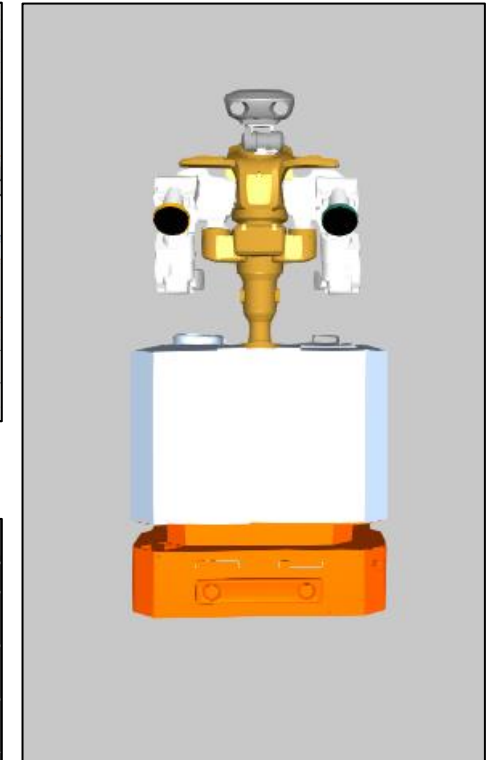


신호 연결

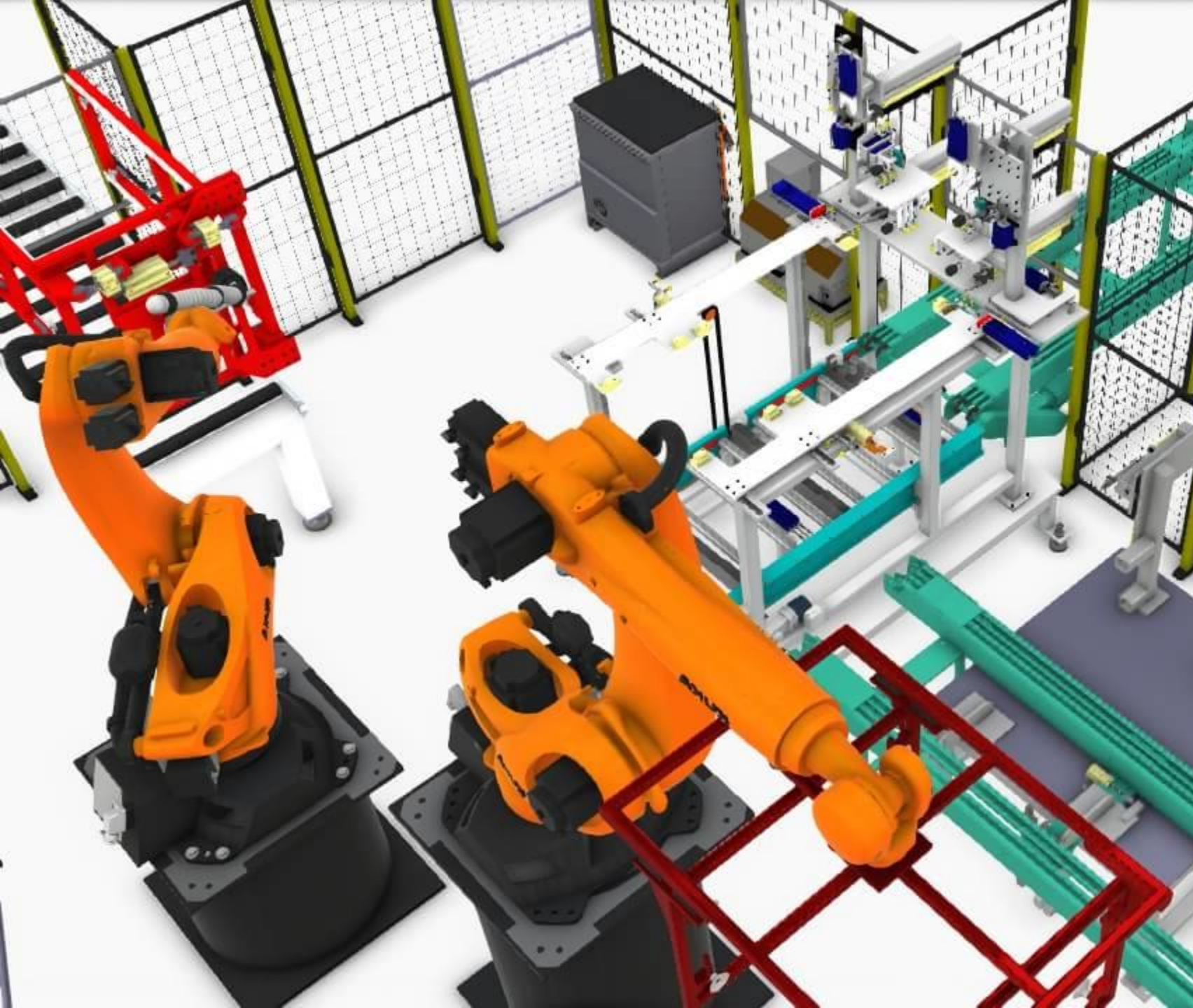
공정 흐름 편집기

제품	플로우 단계
+ 유동 그룹 #1	0 → 1 → 2 → 중간공정
+ 유동 그룹 #2	4 → 5 → 6 → 중간공정2
+ 유동 그룹 #3	7 → 8 → 9 → 10 → 11 → 12

흐름 연결



사용된 이동형 양팔로봇



감사합니다.