



The
Construct

브로셔

Robotics Developer

MASTERCLASS

배치 5 - 2024년 9월

제로에서 로보틱스
개발자로

스킬 마스터, 진로 출발

시작일

2024년 9월 2일

예상 소요 시간

1000 시간

로보틱스 개발자로서의 완전한 준비를
위해

형식

온라인

roboticsdeveloper.ai

개요	3
프로그램 일정	6
단계 1 – 로보틱스 개발자 초보	6
단계 2 – 로보틱스 개발자 초보자	8
단계 3 – 로보틱스 개발자 숙련	10
단계 4 – 로보틱스 개발자 능숙	12
단계 5 – 로보틱스 개발자 고급	15
단계 6 – 로보틱스 개발자	16
인턴십 배치	16
시뮬레이션된 로봇 사용	17
실제 로봇 사용	19
보너스 로보틱스 운동	23
자주 묻는 질문	24

로보틱스는 개발자를 필요로 합니다

개요

로봇은 우리 세상의 중요한 부분이 되어가고 있습니다. 그 결과로, 일상적인 문제를 해결하기 위해 로보틱스 개발자에 대한 막대한 수요가 있습니다.

이에 대한 도전 과제는 로보틱스 공학이 다양한 학문 영역에 걸쳐 있으며, 이를 배우기 어렵다는 것입니다. 그래서 우리는 **Robotics Developer Masterclass**를 개설했습니다. 이 수업은 여러분이 처음부터 로보틱스 개발을 숙달하고 어떤 로보틱스 회사에서도 즉시 취업할 수 있도록 **100% 취업 준비**가 되도록 도와줍니다.

완료 시간

모든 기술을 습득하는 데 **1000시간**이 소요됩니다.

2024년 9월 2일에 마스터클래스 배치 5에 참여하여 1,000시간의 프로그램을 진행하세요. 주간 약정을 기준으로 한 기간은 아래 표를 참조하세요.

주간 시간 투입량	주간 시간 투입량	완료 시간 (개월)
40 시간		6 개월
30 시간		8 개월
20 시간		12 개월
10 시간		24 개월

평가

프로그램 기간 동안 수강생은 각 단계의 연습과 프로젝트를 완료해야 합니다. 최종 프로젝트에서는 배운 모든 지식을 적용하여 모든 튜터에게 발표해야 합니다. 최종 프로젝트를 통과한 학생은 수료증을 받게 됩니다.

Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



프로그램 시작:

2024년 9월 2일



수강 정원:

50명



형식:

온라인



평가 언어:

영어



이 마스터클래스 프로그램은 네 가지 언어로 제공됩니다:

영어, 스페인어, 일본어, 한국어

튜터 미팅, 추가 C++ 라이브 수업, Discord 채널은 영어로만 진행됩니다.



필수 준비물:

- **Linux:** [로보틱스를 위한 리눅스 필수 강좌를 통해 리눅스 핵심 개념을 배우세요.](#)
- **Python 3:** [로보틱스를 위한 Python 필수 강좌를 통해 Python 핵심 개념을 배우세요.](#)
- **基本的な数学:** 기본적인 수학. 기본적인 로보틱스 개념을 이해하기 위해 최소한 고등학교 수준의 수학 지식이 필요합니다. [로보틱스를 위한 필수 수학 개념 강좌를 확인하세요.](#)

수업의 핵심

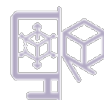
주요 핵심 포인트



실제 통합 개발 환경에서 로봇 앱을 만드는 법 배우기



빠르게 성장하는 로보틱스 산업에서 필요로 하는 기술 습득하기



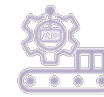
시뮬레이션 및 실제 로봇을 활용한 실습



모든 과정은 실습과 프로젝트를 기반으로 합니다



잠재적인 고용주와 공유할 로보틱스 포트폴리오 프로젝트로 마무리하기



로보틱스 기업에서의 인턴십 기회로 산업 전문가들로부터 배우기

성취

배우고, 연습하고, 인증받으세요.

인정받으세요! 이 프로그램을 완료하면 The Construct에서 참가자들에게 완료증을 수여합니다. 이 프로그램은 합격 또는 불합격으로 평가됩니다. 참가자들은 최종 프로젝트에서 학습 결과를 증명하여 합격하고 완료증을 획득해야 합니다.



roboticsdeveloper.ai

Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



100% 실전 중심

동영상 없음. 슬라이드 없음. 시
뮬레이션 및 실제 로봇을 활용
하여 실습 중심으로 배우세요.



전제 조건

Linux와 Python. 초보자
환영합니다.



개인 멘토

로보틱스 분야에서 경험이 풍부
한 멘토들이 1:1 코칭을 제공
하여 당신의 성장을 도울 것입
니다.

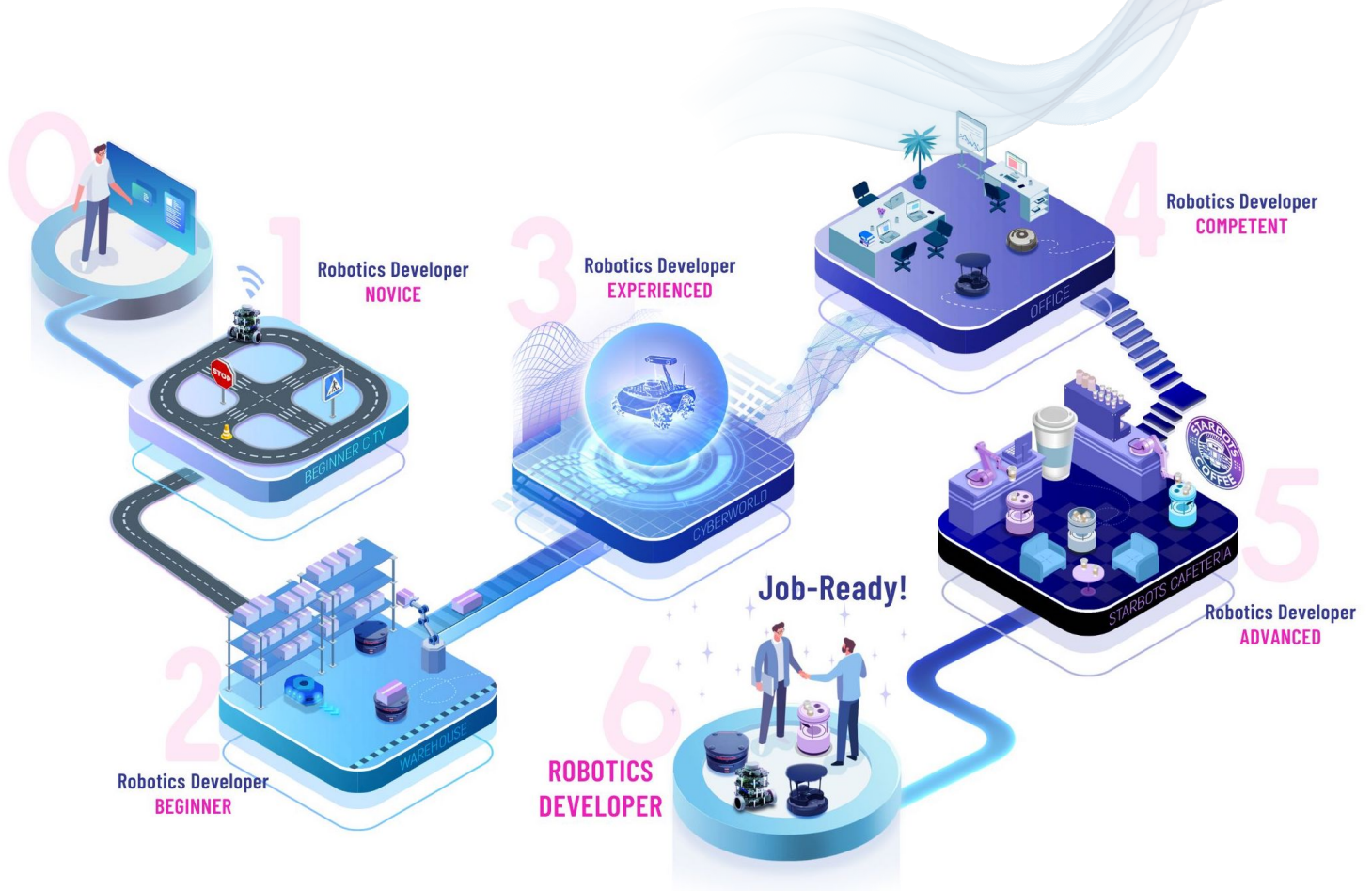


유연한 학습

자율적 학습. 당신에게 가장 적
합한 학습 일정을 선택하세요.

우리에게는 계획이 있습니다

로보틱스 소프트웨어에서 당신의 경력을 시작하세요



roboticsdeveloper.ai

Robotics Developer MASTER CLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



학습 경로 따라가기
프로그램 일정

단계 1 – 로보틱스 개발자 초보

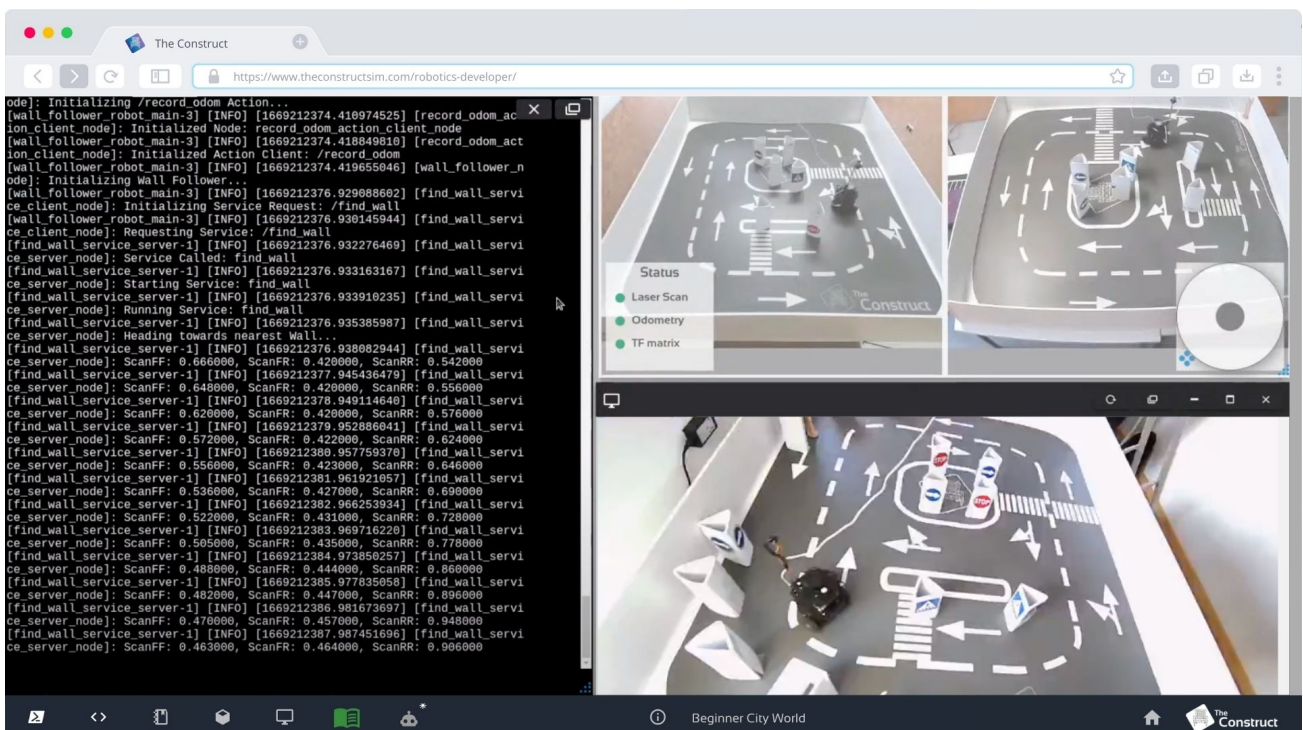
200시간

로봇 프로그래밍 기초 구축 및 ROS 시작하기
습득된 기술:

- Git을 활용한 협업 소프트웨어 개발
- 로보틱스를 위한 C++ 프로그래밍 기술
- ROS2 기본 개념
- URDF를 활용한 로봇 모델링 - ROS2
- TF ROS2를 활용한 로봇 프레임 변환
- Gazebo (Ignition) 를 통한 로봇 시뮬레이션 생성
- ROS1 기본 개념



프로젝트: ROS를 초보자용 City Lab에 적용하고, 이동 로봇인 TurtleBot3가 특정 작업을 수행하도록 만드세요.



Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



이 단계에서 배우게 될 내용

시간

1 Git과 GitHub 기초

- Git 기초
- Git 브랜치
- 팀 협업을 위한 Git과 GitHub

10 시간

2 로봇 공학을 위한 C++

- C++ 프로그램 컴파일 방법
- 변수에 데이터 저장하는 방법
- 변수 내 데이터 조작하는 방법
- 조건에 따라 동작 변경하는 방법
- 다른 위치에서 호출 가능한 함수 생성 방법
- 배열과 포인터 올바른 사용법
- 코드를 깔끔하고 견고하게 유지하기 위해 클래스로 코드 캡슐화 방법

18 시간

3 고급 모던 C++로봇 공학

- C++ 프로그램 작성 방법
- 라이브러리 생성 방법
- 표준 템플릿 라이브러리 (STL) 이해와 코드 개선 방법
- C++ 클래스 사용하여 코드 최적화 방법
- 상속
- 함수 오버라이딩 및 함수 오버로딩
- 최적 메모리 관리를 위한 포인터 및 레퍼런스 사용법
- 템플릿 및 람다 표현식
- C++에서 작업 병렬화를 위해 스레드 사용 방법
- 코드의 예기치 못한 또는 예외적인 오류 처리 방법

40 시간

4 ROS2 기초

- ROS2 패키지 생성
- 새로운 Colcon 유니버설 빌딩 시스템 관리
- ROS2 C++에서 Topic 발행자 및 구독자
- Python 기반의 새로운 런치 시스템
- ROS2를 위한 서비스 서버 및 클라이언트 생성
- ROS1-Bridge를 사용하여 ROS2 시스템과 ROS1 시스템 간 통신 기초 사용
- ROS2에서 디버깅 도구 사용

30 시간

5 ROS2에서 로봇 모델링을 위한 URDF

- URDF로 시각적 로봇 모델링 방법
- URDF 모델에 물리적 속성 추가 방법 (충돌, 마찰 등)
- URDF 파일 정리를 위한 XACRO 사용 방법
- Gazebo-ROS 생태계에서 URDF 사용 방법
- ROS2 시스템에서 URDF-XACRO 사용 방법

15 시간

Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



이 단계에서 배우게 될 내용

시간

6 TF ROS2

- ROS2에서 TF 시각화 방법
- TF 데이터 발행 및 구독 방법
- 변환과 프레임 이해
- 공통 TF 명령행 도구(tf_echo, view_frames 등) 사용법
- 정적 변환 발행자 이해

15 시간

7 Gazebo 시뮬레이터 마스터 링

- Gazebo GUI
- Gazebo용 로봇 구축 방법
- Gazebo 로봇을 ROS에 연결하는 방법
- 사용자 정의 Gazebo 월드 생성 방법
- Gazebo 월드와 모델용 플러그인 작성 방법

20 시간

8 ROS1 기초

- 주요 ROS 개념 이해
- 자신만의 ROS 프로그램 이해 및 작성
- ROS 프로그램 디버깅하는 방법
- 이론을 실제 로봇 과제 및 프로젝트에 적용하는 방법

23 시간

단계 2 – 로보틱스 개발자 초보자

200시간

내비게이션, 환경 인식, 물체 조작을 포함한 이동형 조작자 기술 프로그래밍 이해

습득된 기술:

- 고급 ROS2 개념
- ROS2를 활용한 로봇 내비게이션
- ROS2를 활용한 로봇 환경 인식
- ROS2를 활용한 물체 조작
- ROS2를 활용한 로봇 컨트롤러 구축



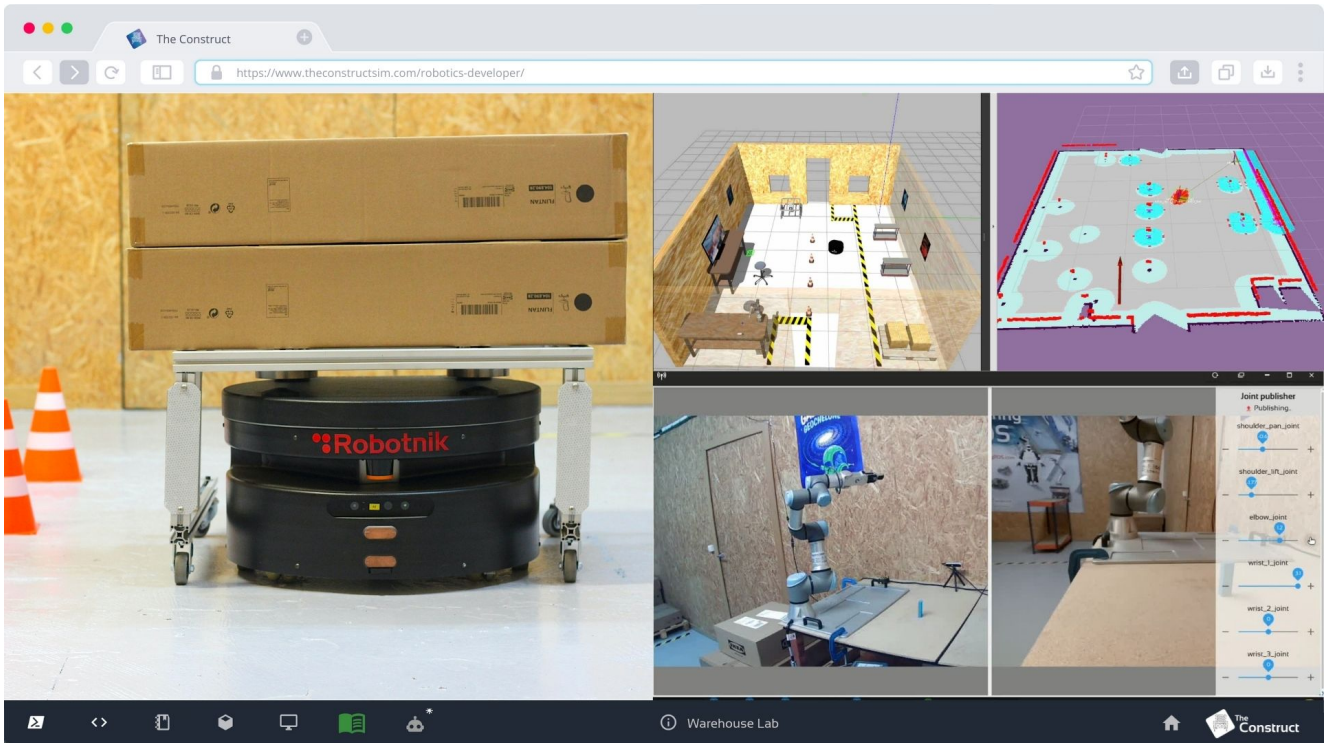
Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



프로젝트: 학습한 내용을 Warehouse Lab에 적용하여 실제 창고 협업 로봇인 RB1-Base와 UR3e Arm을 활용한 픽애플레이스 작업 전체를 만들어보세요.



이 단계에서 배우게 될 내용

시간

9 중급 ROS2

- ROS2에서 다양한 종류의 런치 파일을 만드는 방법
- ROS2에서 매개변수 사용하는 방법
- ROS2의 스레딩
- ROS2에서 콜백 관리하는 방법
- ROS2의 Quality of Service (QoS) 이해
- ROS2의 DDS 이해
- ROS2에서 Managed Nodes 사용하는 방법

12 시간

10 ROS2 네비게이션

- 환경지도 작성하는 방법
- 로봇을 환경지도에 위치시키는 방법
- 초기 위치에서 목표 지점까지의 경로 계획
- Costmaps를 사용한 장애물 회피
- Navigation Lifecycle Manager
- Behavior Trees가 Nav2에 미치는 영향

18 시간

Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



이 단계에서 배우게 될 내용

시간

11 고급 ROS2 네비게이션

- Simple Commander API 사용 방법
- Costmap Filters 사용 방법
- BT Navigator 설명
- 사용자 정의 동작 생성 방법
- 동작 시각화를 위한 Groot 사용 방법
- Nav2에서 플러그인 사용 방법
- Nav2를 위한 사용자 정의 플러그인 작성 방법
- 컨트롤러 서버의 세 가지 주요 플러그인

12 시간

12 ROS2 인지 및 조작

- ROS2 Moveit
- ROS2 객체 감지
- ROS2 프로그래밍을 통한 모션 계획

22 시간

13 ROS2 제어 프레임워크

- ros2_control 파이프라인 구성 방법
- 하드웨어 장치를 위한 최소한의 사용자 정의 인터페이스 작성 방법
- 사용자 정의 하드웨어 인터페이스의 실제 구현
- ros2_control에 포함된 다양한 컨트롤러 유형
- 쿼드콥드 로봇을 기반으로 한 로봇 프로젝트를 해결하기 위한 강좌 내용 적용

12 시간

단계 3 – 로보틱스 개발자 숙련

200시간

단순한 기구학부터 고급 계획 및 제어 알고리즘까지 로봇 시스템의 물리와 수학 원리를 이해하세요.

습득된 기술:

- 로봇 공학을 위한 필수 수학
- 이동 로봇 기구학
- 로봇 팔 기구학
- 로봇 역학
- 칼만 필터
- 경로 계획 알고리즘



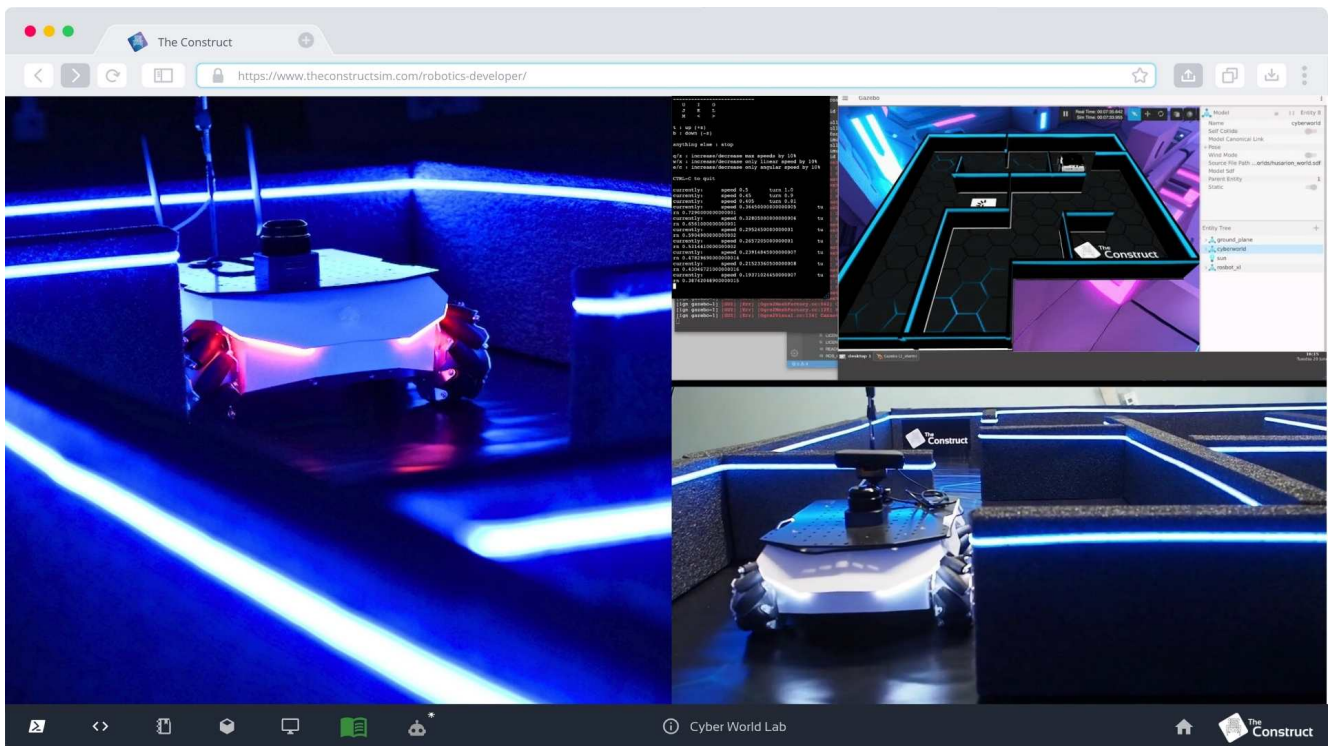
Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



프로젝트: Cyber World Lab에 배운 내용을 적용하세요. 바퀴 달린 이동 로봇인 ROSbot XL을 위한 내비게이션 알고리즘을 제작하고 개발하세요.



이 단계에서 배우게 될 내용

시간

14 로봇 공학의 기초 수학

- 선형 대수학: 벡터 및 행렬에 대해 학습합니다.
- 미적분학: 함수, 도함수 및 적분에 대해 학습합니다.
- 확률론: 확률 변수 및 확률 분포에 대해 학습합니다.

12 시간

15 이동형 로봇의 기본 운동학

- 강체 운동: 강체의 운동에 대해 학습합니다.
- 비홀로노믹 로봇의 운동학: 비홀로노믹 로봇의 운동학을 학습합니다.
- 홀로노믹 로봇의 운동학: 홀로노믹 로봇의 운동학을 학습합니다.
- 운동학적 제어: 로봇의 운동학적 제어에 대해 학습합니다.

18 시간

16 로봇 팔의 기본 운동학

- 강체 변환의 기초: 강체 변환에 대해 학습합니다.
- Denavit Hartenberg 방법을 통한 프레임 생성: Denavit Hartenberg 방법을 사용하여 프레임을 생성하는 방법을 학습합니다.
- 전진 운동학: 로봇 팔의 전진 운동학에 대해 학습합니다.
- 역운동학: 로봇 팔의 역운동학에 대해 학습합니다.

10 시간

Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



이 단계에서 배우게 될 내용

시간

17 로봇 역학과 제어

- 3D 공간에서 강체의 운동 역학을 뉴턴의 운동 법칙을 사용하여 해결하는 방법을 학습합니다.
- 단순한 로봇 시스템의 운동 역학을 모델링하고 운동 방정식을 도출하는 방법을 학습합니다.
- 로봇 시스템이 균형을 유지할 수 있도록 전체 상태 피드백 제어를 만드는 방법을 학습합니다.

12 시간

18 칼만 필터

- 칼만 필터의 개요와 필요성에 대해 학습합니다.
- 다양한 유형의 칼만 필터 및 각각의 적용 시기에 대해 학습합니다.
- 베이지안 필터
- 1차원 칼만 필터
- 다변량 칼만 필터
- 비선형 칼만 필터
- 확장 칼만 필터
- 입자 필터

10 시간

19 경로 계획 기초

- Dijkstra 알고리즘
- A* 탐색 알고리즘
- Rapidly-Exploring Random Tree (RRT)
- 인공 잠재력 필드

12 시간

단계 4 – 로보틱스 개발자 능숙

200시간

기업 환경에서 로봇 프로그래밍을 위한 개발 도구를 이해하세요. 그 후, 로보틱스 개발자의 일상 업무를 준비하세요.

습득된 기술:

- ROS2를 위한 웹 인터페이스 프로그래밍
- Docker를 사용하여 소프트웨어 컨테이너화
- Jenkins를 활용하여 개발 작업 자동화
- 지속적 통합(CI)을 통한 코드 품질 확인



Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



프로젝트: TortoiseBot 키트를 받아 조립하고 프로그래밍하세요. 이 단계에서의 목표는 지속적 통합을 사용하여 컨테이너 환경 내에서 로봇을 제어하기 위한 ROS 기반의 웹 앱을 처음부터 개발하는 것입니다.

The **TortoiseBot**
by RigBetel Labs

REAL ROBOT BOX

Reaching a new level of knowledge and practice

- DIY
- ROS Based
- Sensor Fusion
- Open-Source
- AI Enabled
- FPV
- 2-Wheel Drive
- Python / C++

Robotics Developer
MASTERCLASS

Logos for various tools and frameworks: ROS, RViz, Docker, Kubernetes, Python, C++, etc.

이 단계에서 배우게 될 내용

시간

20 로봇 웹 개발

- Rosbridge: Rosbridge를 사용하여 웹 페이지를 ROS에 연결하는 방법을 배웁니다.
- HTML5: 사용자가 원하는 정보를 표시하기 위한 필요한 요소를 포함하는 웹 페이지를 구축하는 방법을 학습합니다. 간단한 제목과 단락부터 복잡한 테이블 데이터 및 사용자 입력을 수집하고 해당 정보를 처리하기 위한 양식까지 다양한 내용을 다룹니다.
- CSS3: 웹 페이지를 멋지게 스타일링하는 방법을 학습합니다.
- JavaScript: 프로그래밍 로직부터 기본 지시문, 유형, 배열, 객체까지 기초를 학습합니다.
- ReactJS: 웹 컴포넌트의 구성 요소와 컴파일러를 제공하여 확장 가능한 웹 애플리케이션을 생성하는 방법을 학습합니다.

20 시간

Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



이 단계에서 배우게 될 내용

시간

21 ROS를 위한 웹 인터페이스 개발

- ROS 데이터를 다른 환경에서 사용 가능하게 하는 방법 이해
- 간단하지만 효과적인 웹 페이지 생성하는 방법 이해
- 웹에서 토픽 발행 및 로봇 제어하는 방법
- 웹에서 토픽 구독 및 ROS 데이터 모니터링하는 방법
- 웹에서 ROS 파라미터 작업하는 방법
- 웹에서 ROS 서비스와 액션 서버 사용하는 방법
- 3D 모델, 지도, 카메라 이미지를 보여주는 강력한 인터페이스 생성

15 시간

22 로봇 공학을 위한 Docker 기초

- Docker 소개: 공개 이미지 가져오기, 컨테이너 실행 및 검사, 기본 명령어 등의 기본 사용법 이해
- Docker 이미지 생성: 자체 Docker 이미지 생성, 이력 확인, Docker 컨테이너 작업 방법
- Docker 네트워크와 Docker Compose: 단일 명령어로 다중 컨테이너 시작, docker-compose 파일 이해
- ROS와 함께하는 Docker 사용 예시

12 시간

23 로봇 공학을 위한 Jenkins 기초

- Jenkins 설치 및 초기 설정
- Jenkins 작업
- 사용자 및 보안 관리
- Jenkins 파이프라인
- 소스 코드 관리 통합
- 테스트 통합
- Jenkins CLI

12 시간

24 ROS를 활용한 단위 테스트

- Python 단위 테스트 작성 방법
- ROS 단위 테스트 작성 방법
- ROS 통합 테스트 작성 방법

12 시간

25 지속적인 통합 (CI)

습득한 모든 DevOps 도구를 단일 실전 프로젝트에 통합하기

8 시간

Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024

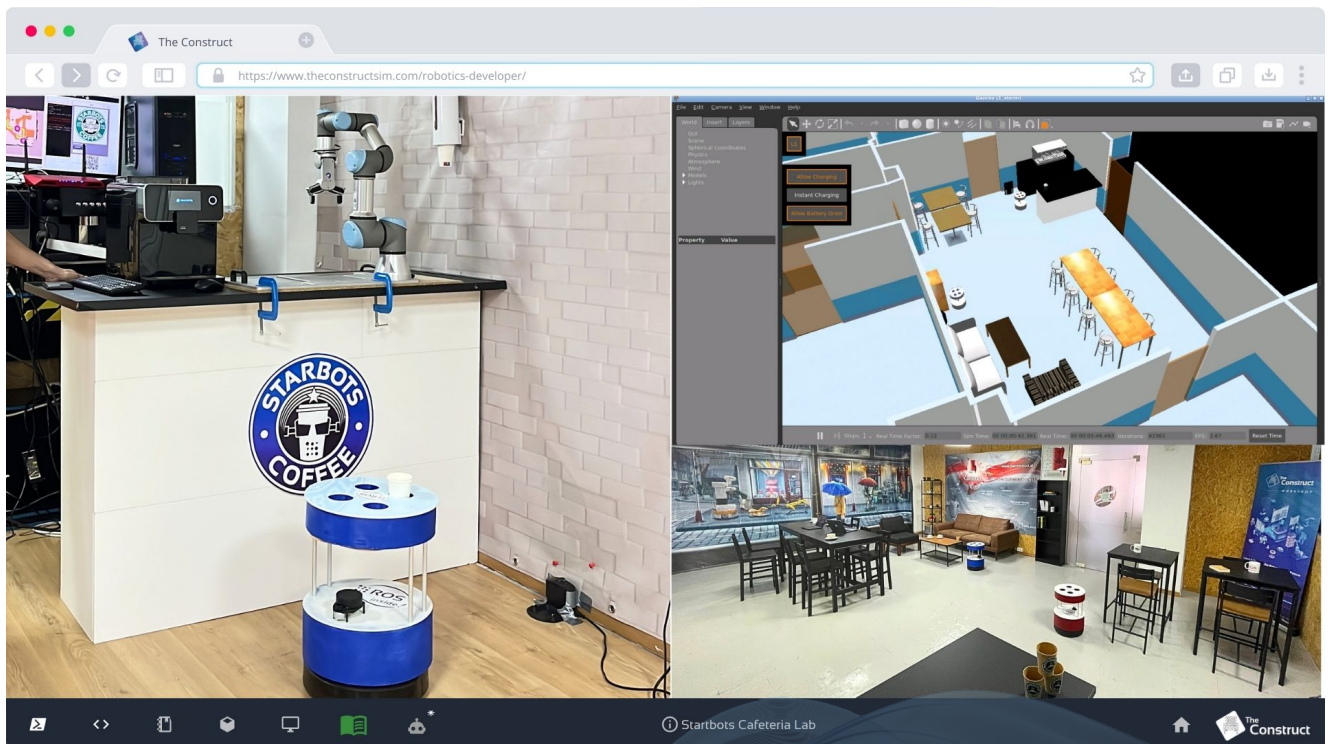


단계 5 – 로보틱스 개발자 고급

200시간

모든 기술과 지식을 실전에서 테스트하세요.

StarBots 카페 실험실을 위해 처음부터 완전한 로보틱스 프로젝트를 디자인, 개발 및 발표하세요. 로봇을 활용하여 커피를 제조하고 테이블로 전달하며 배터리 수준을 유지하면서 공간을 청소하세요.



Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



단계 6 – 로보틱스 개발자

3개월 인턴십

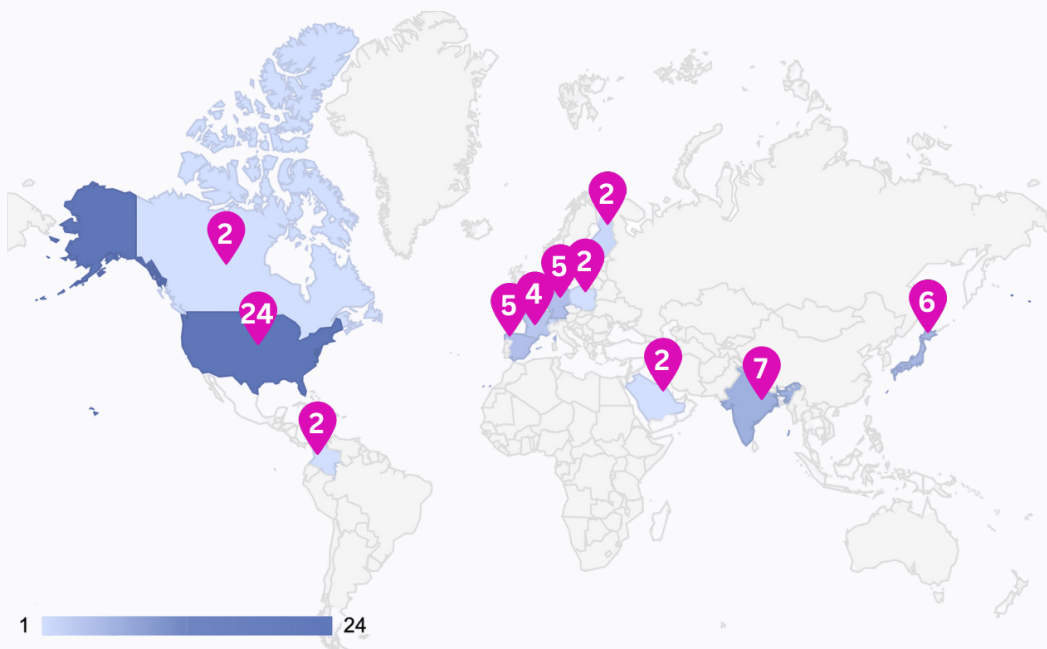
Robotics Developer Masterclass 은 선도적인 로보틱스 기업에서의 실무 인턴십 기회를 제공합니다. 산업 전문가들로부터 배우고 관련 업무 과제를 통해 여러분의 로보틱스 개발자로서의 미래 경력 준비를 도와드립니다.



인턴십 배치

마스터 클래스가 끝나면 세계 유수의 로봇 공학 회사 중 한 곳에서 온라인/현장 인턴십에 참여하게 됩니다. 인턴십은 선택 사항이며 자격증 취득을 위한 필수 조건은 아닙니다.

현재 국가별 인턴십 기회 수(분기별로 업데이트됨)



Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024

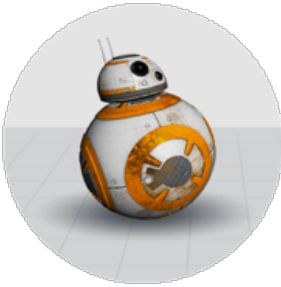


실전 실습

로봇과 함께 실전 경험

시뮬레이션된 로봇 사용

BB-8



IRI Wam arm



Parrot A.R.



TurtleBot2



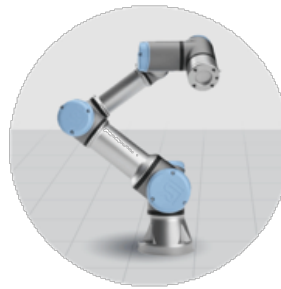
SUMMIT-XL



Husky



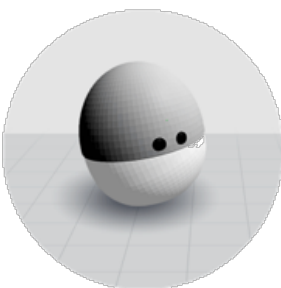
UR3



Fetch



Mira



Phantom X



RB-KAIROS



RRBot



Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



**Neobotix
MPO-500**



**3d Version of
the Classical
2D TurtleSim**



Pi robot



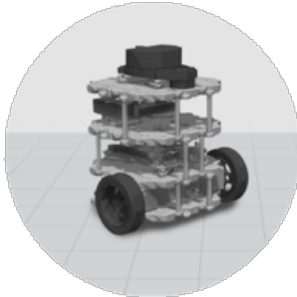
ROSBot 2.0



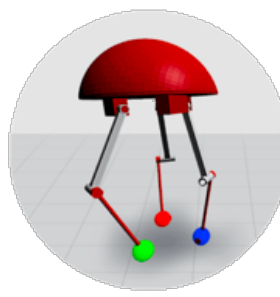
Mara



TurtleBot 3



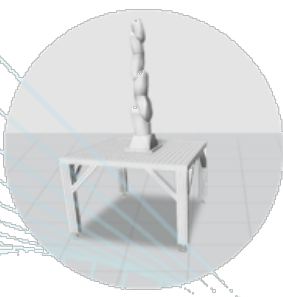
Gurdy



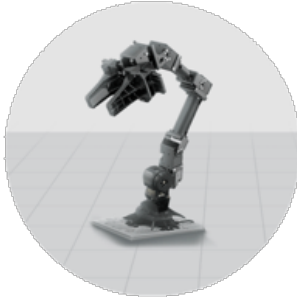
JIBO



**Motoman
Sia10f
simulation**



**Clarkson Open
Manipulator**



PR2



Shadow hand



Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



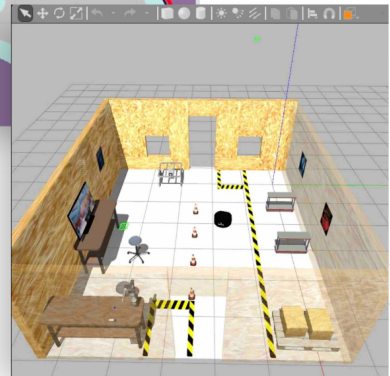
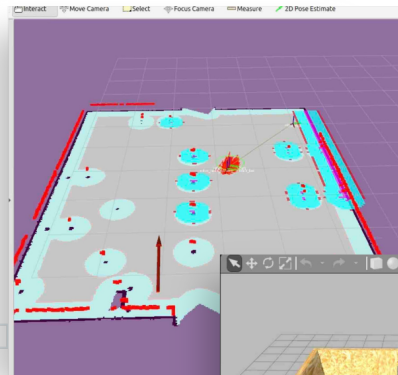
실제 로봇 사용

프로그램 중에 다음 실제 로봇에 원격으로 연결하여 로봇학을 학습하고 로봇 앱을 개발할 것입니다:

RB-1 BASE 모바일 로봇 - Robotnik

RB-1 BASE는 위치를 이동하는데 사용되는 모바일 베이스 로봇입니다. 이 로봇을 사용하여 자율적인 네비게이션, 화물을 한 곳에서 다른 곳으로 운송 및 태그, 사람 또는 물체와 같은 환경을 인식하는 것을 연습할 수 있습니다.

[작동 방식 보기 \(동영상\)](#)



Robotics Developer

MASTERCLASS

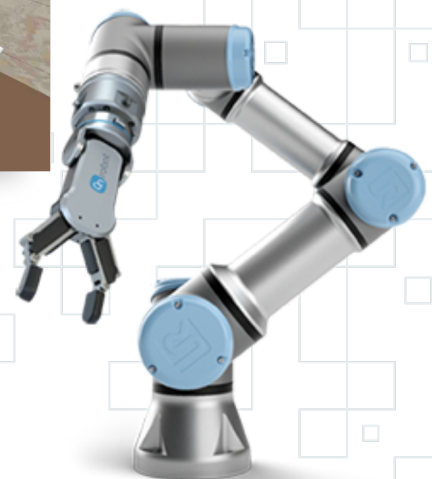
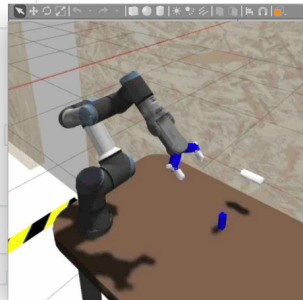
BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



UR3e 로봇 팔

이 로봇은 인식을 위한 그리퍼와 3D 센서가 장착된 협업 로봇 팔입니다.

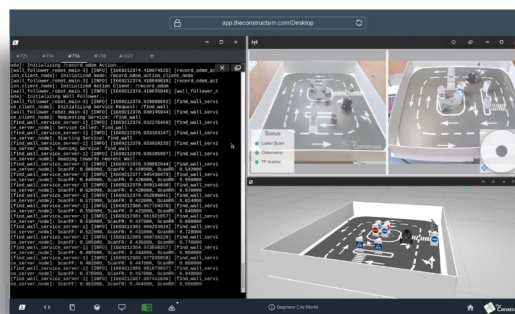
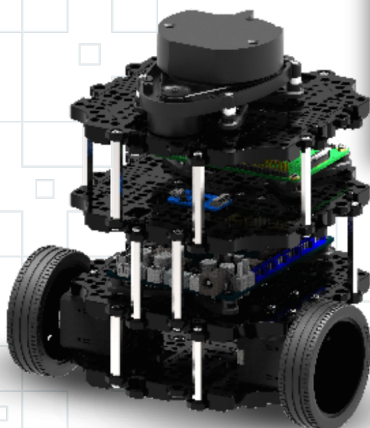
이 로봇으로는 물체 조작, 물체 감지, 물건 집어넣기 등 다양한 작업을 연습할 수 있습니다.



TurtleBot3

TurtleBot3는 라이다와 카메라가 장착된 바퀴 달린 로봇입니다.

[작동 방식 보기 \(동영상\)](#)



Robotics Developer

MASTERCLASS

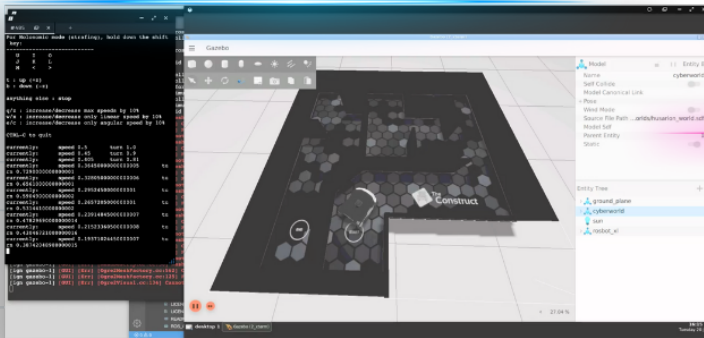
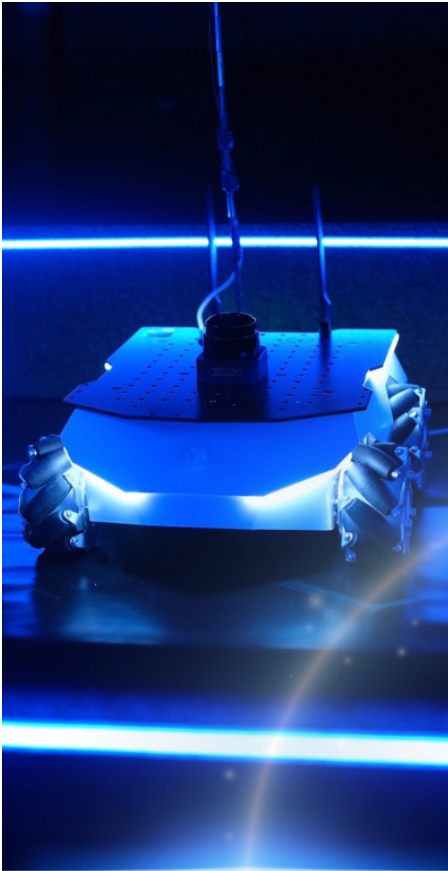
BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



ROSbot XL - Husarion

ROSbot XL은 4x4 구동의 자율 주행 모바일 로봇 플랫폼으로 LIDAR, RGB-D 카메라, IMU, 엔코더 등이 장착되어 있습니다.

[작동 방식 보기 \(동영상\)](#)



Robotics Developer

MASTERCLASS

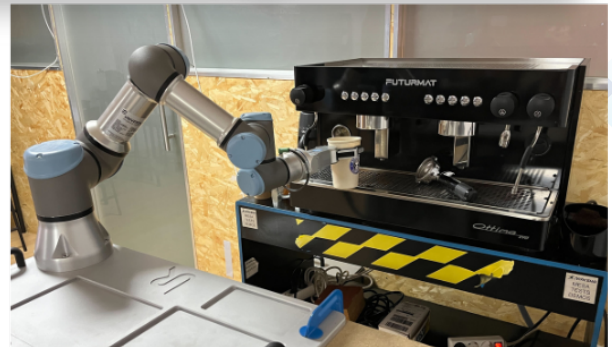
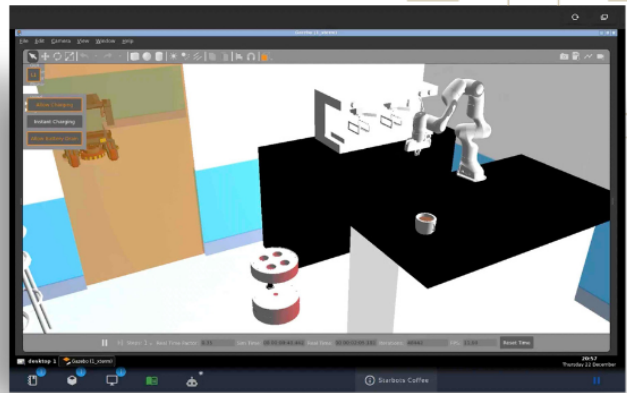
BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



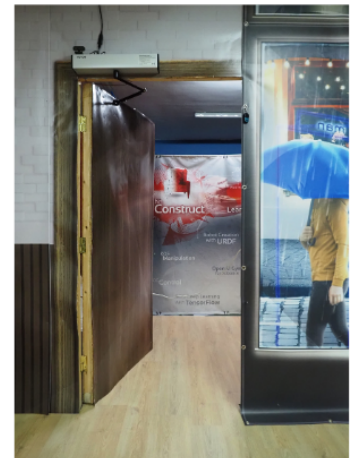
StarBots Cafeteria의 고급 로봇 페리

우리의 최첨단 라인업은 다음을 포함합니다:

1. 두 대의 커피 서빙 모바일 로봇
2. 두 대의 테이블 이동 로봇
3. 커피를 손쉽게 제조하는 UR3e 로봇 팔
4. 프로그래밍 가능한 커피 머신
5. 자동 문



우리의 모든 로봇은 자동 충전 기능이 장착되어 있으며 연중무휴로 작동합니다.



Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



여분 혜택

보너스 로보틱스 운동

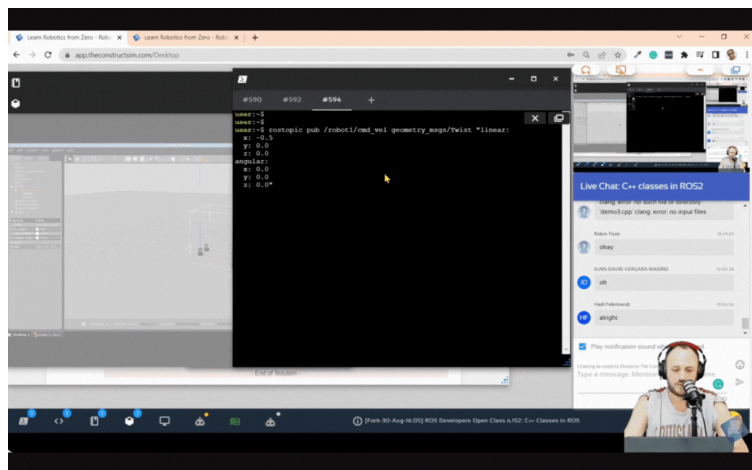
산업 전문가들의 주간 강연

매주 최고 수준의 ROS/로봇 분야 전문가로부터 배우세요. 경험이 풍부한 로봇 개발자들의 통찰력을 얻을 수 있습니다!



주간 보강 C++ 수업

주간 라이브 수업으로 C++ 프로그래밍 기술 향상을 위한 수업입니다.



Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024



자주 묻는 질문

이 마스터클래스와 The Construct의 기존 강좌 라이브러리와의 차이는 무엇인가요?

다음과 같은 차이가 있습니다:

- 로보틱스 개발자로 짧은 시간 안에 포괄적이고 완벽하게 안내되는 단계별 학습 경로를 제공합니다.
- 개인 멘토가 여러분의 학습 발전을 안내하고 지원합니다. 매월 1회, 1시간의 미팅이 있습니다.
- 로보틱스 회사에서 전문 개발에 필요한 독점 강좌에 접근할 수 있습니다:
 - 로보틱스를 위한 Git
 - 로보틱스를 위한 Docker
 - 연속적 통합
 - 로보틱스를 위한 고급 C++
 - 로보틱스 웹 프로그래밍
 - 로보틱스를 위한 Jenkins
- 강좌 기간 동안 여러 프로젝트를 만들어 온라인 로보틱스 포트폴리오에 통합하여 여러분의 코드와 결과물을 잠재적인 고용주에게 보여줄 것입니다.
- 저희 **Remote Real Robot Labs**에서 배운 내용을 실습할 수 있습니다:
 - 초급자 도시 연구소, TurtleBot 3 (일반 학생들에게도 제공됩니다)
 - 창고 연구소, RB-1 베이스와 UR3 로봇 암
 - 사이버 월드, ROSbot XL
 - Starbots 카페테리아, 바리스타 로봇 두 대, UR3 로봇 암 한 대, 문, 커피 머신, 청소 로봇
- **TortoiseBot** 키트를 받아 조립하고 프로그래밍할 수 있습니다.
- 세계를 선도하는 로보틱스 기업에서 3개월간의 인턴십을 경험할 수 있습니다.
- 매 두 주마다 외부 전문가들이 로보틱스 개발자로서의 경험을 공유하는 세미나에 참석하게 됩니다.
- 추가적인 라이브 C++ 수업
- **LinkedIn**에서 공유 가능한 로보틱스 개발자 자격증

로보틱스 개발자 마스터클래스의 코스워크를 내가 원하는 시간과 속도로 마칠 수 있나요?

6개월이 권장되지만, 여러분의 속도에 맞춰 프로그램을 마칠 수 있습니다.

마스터클래스에 등록하기 전에 어떤 계약을 체결해야 하나요?

등록 및 결제 전에 여러분에게 권리와 의무를 설명하는 마스터클래스 라이선스 계약서에 서명해야 합니다.

장학금을 받을 수 있나요?

아쉽게도, 현재는 장학금이 제공되지 않습니다.

Robotics Developer

MASTERCLASS

BATCH 5 · SEPTEMBER 2024

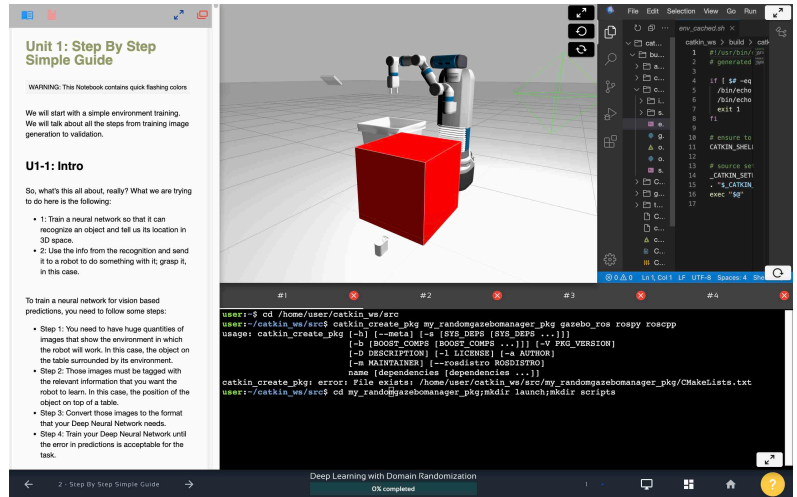


Frequently Asked Questions

이 마스터클래스는 비디오 기반인가요?

아닙니다. 강좌는 노트북을 기반으로 진행됩니다 (아래 이미지에서 보여지듯이), 강의, 연습 문제, 과제 및 시험을 포함하여 프로그램을 안내합니다. 노트북은 언제든지 복사할 수 있도록 제공됩니다.

강좌는 정기적인 멘토 미팅을 기반으로 진행됩니다. 여러분의 진행 상황을 따라주는 멘토가 배치되어 있습니다. 매월 한 번의 세션에서 여러분의 발전 상황과 개선해야 할 부분을 피드백으로 제공할 것입니다.



마스터클래스를 완료하면 3개월 인턴십이 보장되나요?

인턴십은 열심히 공부하고 프로그램을 완수한 모든 학생들에게 100% 보장됩니다. 로보틱스 회사에서 여러분에게 인턴십을 제공하지만, 진지하게 수업을 들은 학생들을 선발하고자 합니다.

인턴십은 유급으로 진행되나요?

인턴십의 보상은 회사 정책에 따라 다릅니다. 일부 회사에서는 보상을 제공하지만, 다른 회사에서는 그렇지 않을 수도 있습니다. 회사의 보상 결정에는 우리가 개입하지 않음을 유의해야 합니다.

인턴십은 온라인인가요, 오프라인인가요?

인턴십은 여러분의 위치와 기타 요소에 따라 원격 또는 대면으로 진행됩니다. 여러분은 멘토와 인턴십의 세부 사항을 논의하고 합의할 것입니다.

인턴십 장소를 선택할 수 있나요?

여러분의 위치, 기술, 선호도를 고려하여 최상의 인턴십 기회를 선택할 것입니다. 그 후에 여러분은 멘토와 인턴십의 세부 사항을 논의하고 합의할 것입니다.

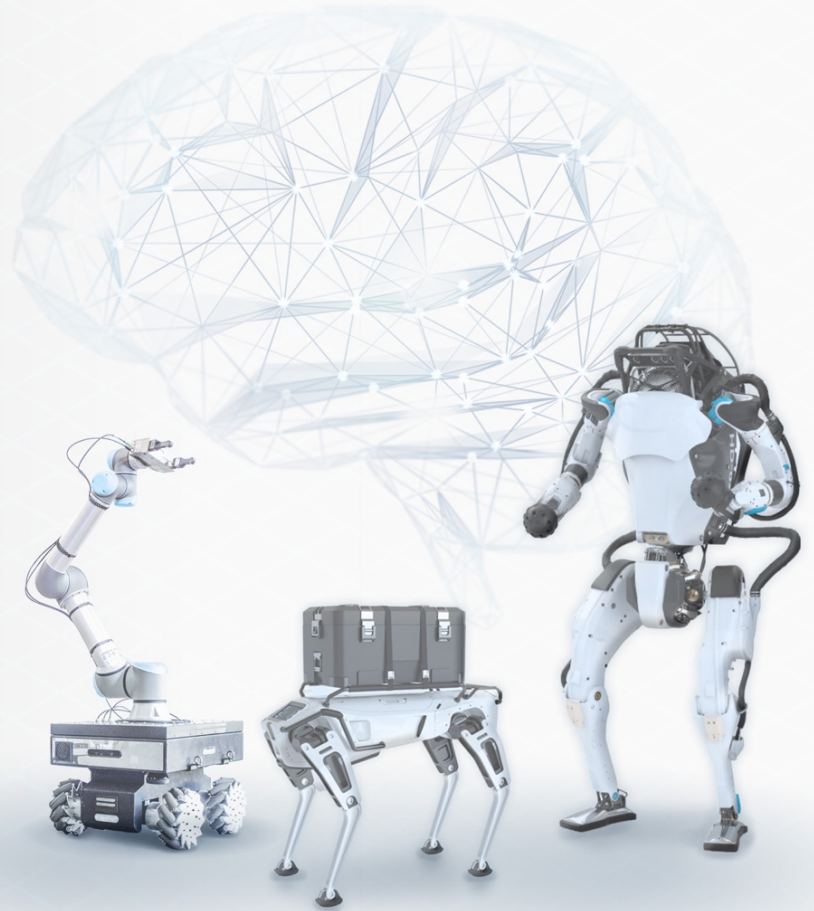
로보틱스 소프트웨어에서 당신의
경력을 시작하세요

오늘 등록하기

문의사항이 있으신가요?

이메일: info@theconstruct.ai

웹사이트: roboticsdeveloper.ai



The
Construct

Where Your
Robotics Career
Happens

roboticsdeveloper.ai