

로봇 시뮬레이션 시스템



기술분류	로봇용 시뮬레이터
기술구분	단일기술
거래유형	기술이전(통상실시권)

기술 개요

- 소프트웨어적 제어신호와 하드웨어적 제어신호를 상호 변환하여 로봇 모델 시뮬레이터와 로봇 제어기에서 인식 가능하도록 하는 인터페이스 모듈을 포함하는 **로봇 시뮬레이션 시스템**에 관한 기술임

기존기술의 문제점

- 로봇 완성 전, **로봇의 동작/구조에 문제점 발생** 소지 파악이 어려움
- 소프트웨어 구현 **로봇의 컴퓨터 프로그램과 실제 로봇의 프로세스가 상이함**을 극복하기 위한 **변환 작업** 추가 필요

개발기술의 특징 및 효과

- 시뮬레이션의 정확도 향상**
실제 로봇의 제어기를 이용한 시뮬레이션 수행 가능
시뮬레이션용으로 개발된 제어 알고리즘의 실제 로봇 제어기로 적용 가능함



기술 개발 내용

인터페이스 모듈 기술구현

가상 디바이스 드라이버, 프로토콜 변환기를 포함하는 인터페이스 모듈

가상 디바이스 드라이버

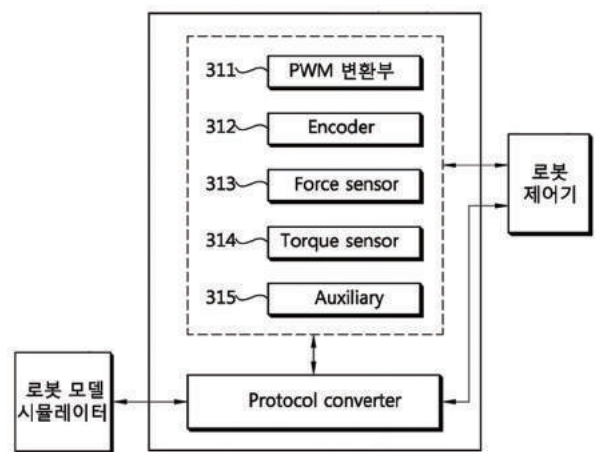
로봇 제어기로부터 실제 로봇에서 사용되는 제어신호를 입력받아 로봇 모델 시뮬레이터에서 사용되는 제어신호의 형태로 변환하는 기능 수행

인코더

로봇 제어기에서 생성된 관절 모터에 대한 회전속도, 회전 각 등에 대한 신호를 로봇 모델 시뮬레이터에서 인식할 수 있는 변수 값으로 변환하는 기능 수행

프로토콜 변환기

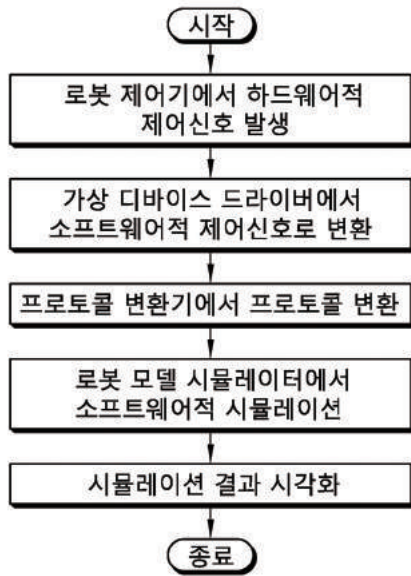
로봇 모델 시뮬레이터에서 사용하는 프로토콜과 로봇 제어기에서 사용하는 프로토콜 간 변환 담당



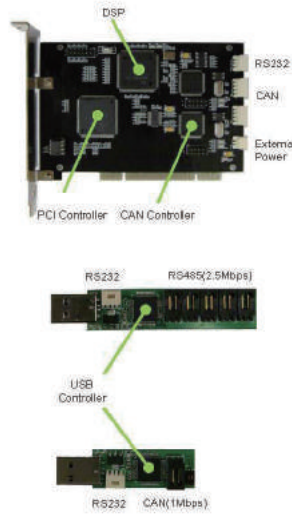
[인터페이스 모듈 블록도]

로봇 제어기 시뮬레이션 방법

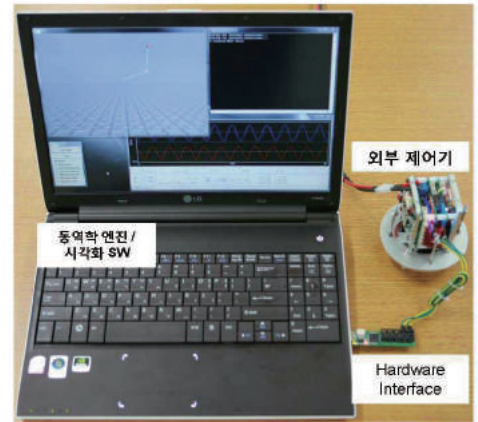
로봇 시뮬레이션 시스템을 이용한 로봇이 제어기를 시뮬레이션 하는 방법 구축



[로봇 시뮬레이션 시스템 모식도]



[인터페이스 카드 시제품]



[로봇 제어기, 로봇 시뮬레이션 시스템 연결 시제품]



기술 구성
부품, 시스템



동작 기능
-



작동 환경
일반 환경

[기술 완성도]



파일럿 규모 시제품 제작 및 성능 평가

권리현황 국내 특허 1건

특허명	출원번호	출원일	권리현황
로봇용 시뮬레이션 시스템 및 방법	KR 2009-0119481	2009.12.04	등록

추가기술 정보



- 로봇 생산 시스템
- 로봇 시뮬레이션 시스템



- 해외 제어기/소프트웨어 시장 규모 41억 2,700만 달러(2017년 기준)
- 국내 제어기/소프트웨어 시장 규모 2,030억 원(2017년 기준)



한국로봇융합연구원 기업지원실
TEL 054.279.0412
E-MAIL hshan@kro.re.kr

