

■ 연구과제 요약문

| | |
|---------------------------|---|
| <p>과제명(기간)</p> | <p>Deep Reinforcement Learning을 활용한 지능형 Real-Time Scheduling/Dispatching: 3차 (2017-02-13 ~ 2017-07-12)</p> |
| <p>연구책임자</p> | <p>박종헌 (jonghun@snu.ac.kr)</p> |
| <p>개요</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 본 과제는 제조 시스템의 효율적인 운영을 위한 지능형 실시간 scheduler와 dispatcher를 deep reinforcement learning (DRL) 기법을 활용하여 연구 및 개발하는 것을 목표로 함 - 본 과제는 수차에 걸친 세부 과제들로 구성되어 진행되는 바, 본 3차 과제에서는 2차 과제에서의 연구 결과를 바탕으로, setup이 포함된 상황을 반영하고, 최신 DRL 기법을 구현함을 목적으로 함 |
| <p>연구개발 결과</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Setup 작업이 포함된 제조 환경을 고려하기 위해서 simulator를 구축하고, 의사결정마다 RL agent를 학습할 수 있는 framework을 구축하였음 - Actor-critic 기반의 DRL learning framework을 구축하고, 이에 맞도록 state, action, reward를 설계 및 테스트 수행 - Targeting guide와의 넓이 차이를 KPI로 반영하는 등, 다양한 KPI에 대한 학습 구조의 변화를 시도하였음 |
| <p>활용분야 및 기대효과</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 본 연구 결과는 제조시스템공학 분야 중, 특히 setup change 의사결정이 중요한 반도체 생산 라인과 같은 상황에서 널리 활용될 수 있을 것으로 기대됨 |