

A Cooperative Object Oriented CSP Model for Multi-Stage Production Scheduling

서 민수, 김 재연
포스코 경영연구소

최 해운
산업과학기술연구소

신 동익
포항제철

Abstract

대규모 생산 일정 계획 시스템 개발을 위해서는 막대한 인적, 물적 자원이 소모되며, 새로운 시스템의 도입으로 인해 기존의 업무 방식에 혼란을 야기할 수 있으며, 최악의 경우 기존의 방법에 의한 일정 계획 결과에도 미치지 못하게 되어, 개발된 시스템을 사용하지 못하게 되는 사태까지 발생할 수 있다. 이러한 실제 생산 일정 계획 시스템 개발시에 발생할 수 있는 문제들을 해결하기 위해서는 본격적인 시스템 개발에 앞서 사전에 일정 계획 휴리스틱을 개발하여 그 결과를 평가할 수 있어야 한다. 본 논문에서는 다단계 생산 일정 계획 문제 해결을 위해, 객체 지향 기법을 이용한 제약 조건하의 추론(CSP)을 통해 일정 계획을 수립할 수 있는 방법론을 제시하고자 한다. 일정 계획 문제를 CSP 문제의 형태로 분석하여 변수 및 변수값 배열 전략을 설정하고 제반 제약 조건들을 표현하며, 제약 조건의 전파에 의해 일정 계획을 수립하게 된다. 변수 및 변수값 배열 전략을 사용자가 설정하도록 함으로써 다양한 생산 일정 계획 전략을 수립하고 평가할 수 있게된다.

이러한 방법을 통해 일정 계획 휴리스틱을 사전에 신속히 개발하여 그 성능을 평가할 수 있게 되어, 성공적인 시스템 개발 및 생산성 향상에 기여하게 된다.