

단일 추가제약을 갖는 조합최적화문제를 위한 실용적 완화해법의 이론적 수행시간 분석

(A complexity analysis of a "pragmatic" relaxation method for the combinatorial optimization with an additional constraint.)

홍성필

중앙대학교 상경학부

초록

기존의 잘알려진 조합최적화문제에 하나의 추가적인 제약이 첨가되어 확장된 조합최적화 문제를 위해 제안된, 어떤 해법의 계산적 복잡성을 분석한다. 이 해법은 Blokh과 Gutin에 의해 제안되었고, 다른 연구들에 의해 실제 문제에 적용되어, 전산실험 결과 양질의 해를 생성해내는 것으로 보고되었다. 특히 반복 단계의 횟수(iteration number)가 문제 입력 변수 중에서도, 네트워크 노드 갯수의 부선형(sublinear)함수로 주어지는 현상을 보여, 루팅 같은 해의 준실시간 요구가 중요한 응용문제에 적합한 것으로 보이지만, 아직 해법의 이론적 복잡성은 규명된바 없다. 본 논문의 목적은 바로 이론적복잡성을 분석하는데 있다. 구체적으로 말하면 이 해법이 실제로 최악의 경우에도 계산적 복잡성이 문제크기의 다항식시간으로 제한되는 다항식시간 알고리즘이라는 것을 증명하는데 있다.

발표희망분야 : 수리계획

주소: 경기도 안성시 대덕면 내리 산40-1 중앙대학교 상경학부 (456-756)

전화: 0334-670-3214

FAX: 0334-676-8460

email: sphong@cau.ac.kr