

새로운 알고리즘 설계

= 한순간의 영감보다는 전략적인 선택에 따라 좌우된다.

해결할 문제의 특성 이해
동작시간과 사용하는 공간 사이의 상충관계 이해
적절한 자료구조 선택

알고리즘 설계 패러다임

↳ 주어진 문제를 해결하기 위해 알고리즘이 채택한
전략 or 관점

일정한 패턴을 가진다.

각 설계 기법에 필요한 직관을 논의, 발전시켜
패러다임의 틀을 만들어 나갈 것

책에서 소개하는 새로운 알고리즘을 설계할 때의
패러다임

1. 무식하게 풀기
2. 동적 계획법
3. 탐욕법
4. 조합탐색
5. 최적화와 문제 절정 문제로 바꾸기 풀기.

유명한 알고리즘들.

새로운 알고리즘을 만드는 것 \rightarrow 알고리즘이 전부 아님

문제의 적절한 추상화 + 모델링 \rightarrow 알고리즘 적용
정확한 코드 작성

↓
중요한 역량

\therefore 유명한 알고리즘이나 자료구조를 도구로 사용해 무는 문제도 많다.

프로그래밍 대회에 직접적으로 사용되는 문제를 골라 구현방법에 초점을 맞춰 몇가지를 설명

1. 까다로운 수학적 문제의 근사해를 구하는 수치해석 알고리즘들

- 이분법
- 삼분검색

2. 정수와 이산수학에 관련된 문제, 해법

- 소수판별 - 에라토스테네스의 체
- 소인수분해

3. 점, 선, 다각형, 원 등의 기하학 도형을 다루는 계산 기하 알고리즘

- 평면스캐닝
- 최단 거리 캘리퍼스

