

Lv. 2 가이드

데사 백준 스터디

Lv. 1 구성

- 이분 탐색
- 그래프 이론, 그래프 탐색
- 트리, 트리 탐색
- 동적 계획법 1 실버 DP 문제
- 그리디 1 실버 그리디 문제
- 분할 정복
- 수학 2 소수 판정, 에라토스테네스의 체
- 코딩 2 누적 합, 비트마asking

얼마나 풀까요?

- 1달에 걸쳐 학습하는 걸 의도하고 만들었습니다.
 - 빠르게 개념만 익히고 넘어가고 싶다면, 2주 정도를 추천합니다.
- 그래프 이론, 그래프 탐색 부분을 확실히 공부해두세요!
 - 2학년 전공 수업 들을 때 큰 도움이 됩니다. (그래프 알고리즘이 많아요)
 - 코딩 테스트에서도 그래프 관련 문제는 자주 나옵니다.
- 모르는 문제가 있다면 구글에 “백준 + (문제 번호)” 로 검색해보세요!
 - 친절한 블로그 글을 통해 공부할 수 있습니다.

이분 탐색

- 개념 설명:

- <https://justicehui.github.io/easy-algorithm/2018/03/18/BinarySearch/>

- 구현 가이드:

- <https://www.acmicpc.net/blog/view/109>

- 라이브러리:

- C++: `<algorithm>` 헤더의 `binary_search()`, `lower_bound()` 등의 함수
 - Python: `bisect` 모듈

그래프 이론, 그래프 탐색

- 개념 설명:

- 그래프 이론: <https://justicehui.github.io/easy-algorithm/2018/03/19/GraphIntro/>
- 그래프 표현: <https://justicehui.github.io/easy-algorithm/2018/03/21/MakeGraph/>

- 추후 나오는 그래프 알고리즘이 많으니, 매우 잘 숙지해두세요.
 - 전공 시험에도 나올 확률이 높습니다!

그래프 탐색

- 개념 설명:

- <https://justicehui.github.io/easy-algorithm/2018/03/23/DFSandBFS/>

- 크게 너비 우선 탐색(BFS)과 깊이 우선 탐색(DFS)가 있습니다.

- 격자 위에서 그래프 탐색을 할 때, dx[]와 dy[]를 쓰면 편합니다.

- <https://sgc109.tistory.com/102>

트리, 트리 탐색

- 개념 설명:

- <https://justicehui.github.io/easy-algorithm/2018/07/14/TreeIntro/>
- <https://justicehui.github.io/easy-algorithm/2018/07/15/BinaryTreeIntro/>

- 문제풀이에서의 트리는 ‘특수한 형태의 그래프’ 라고 이해하면 쉽습니다.

- 임의의 두 정점 사이의 경로가 유일함, 간선의 수가 (정점 수)-1 임 등...
- 대개 그래프를 표현하듯이 트리를 표현한 후 문제를 해결합니다.

동적 계획법 1

- 개념 설명:

- <https://00ad-8e71-00ff-055d.tistory.com/26>
- <https://blog.encrypted.gg/974>
- 문제를 (많이) 풀어보며 이해하는 걸 추천합니다.

- 문제를 작은 하위 문제로 나누고, 각 하위 문제의 값을 저장합니다.
 - 하위 문제의 최적해를 이용해서 상위 문제의 최적해를 구성할 수 있어야 합니다.

그리디 1

- **개념 설명:**

- <https://00ad-8e71-00ff-055d.tistory.com/23>
- <https://blog.encrypted.gg/975>
- 마찬가지로, 문제를 (많이) 풀어보며 이해하는 걸 추천합니다.

- **매 단계에서 ‘현재 상황에서 가장 최적인’ 선택을 하여 문제를 해결합니다.**
 - 각 단계에서의 최적의 선택이 전체 문제의 최적일 때 사용 가능합니다.

분할 정보

- 개념 설명:

- <https://00ad-8e71-00ff-055d.tistory.com/27>
- <https://anz1217.tistory.com/17>

- 자체만으로 풀 수 있는 문제는 적지만, 많은 문제들의 아이디어가 됩니다.

소수 판정, 에라토스테네스의 체

- 개념 설명:

- <https://wogud6792.tistory.com/46> (초반만 봐도 됩니다)
- <https://00ad-8e71-00ff-055d.tistory.com/51>

누적 합, 비트마스킹

- 누적 합 개념 설명:
 - <https://00ad-8e71-00ff-055d.tistory.com/78>
- 비트마스킹 개념 설명:
 - <https://00ad-8e71-00ff-055d.tistory.com/28>
- 누적 합, 비트마스킹을 이용하면 실행 시간이나 메모리를 크게 줄일 수 있는 문제도 있습니다.

Lv. 2 가이드 vs 백준 단계별로 풀어보기

다루는 내용	백준 단계별로 풀어보기
이분 탐색	27단계
그래프 이론 및 탐색	31단계
트리, 트리 탐색	35단계
동적 계획법 1	23단계
그리디 1	25단계
분할 정복	26단계
수학 2	15단계
코딩 2	21단계, 24단계

Lv. 2 가이드 vs 데사 2학년 전공

다루는 내용	데사 2학년 전공
이분 탐색	자료구조 12주차
그래프 이론 및 탐색	자료구조 10주차, 알고리즘 10~11주차
트리, 트리 탐색	자료구조 5주차, 알고리즘 10~11주차
동적 계획법 1	알고리즘 6주차
그리디 1	알고리즘 7주차
분할 정복	자료구조 13주차, 알고리즘 2주차
수학 2	-
코딩 2	-