

2025-2 자료구조 중간고사 (20241519 조예성)

자료를 정리하여 보관하기 위해 사용되는 여러 구조:

선형 자료구조: array , vector , list

비선형 자료구조: tree , graph

- 자유도 가장 높은 형태:

구현 방법에 따른 분류: array , list , tree , graph

문제를 해결하기 위한 단계적 절차:

프로그램 = algorithm + data structure

알고리즘 조건: correctness , efficiency , simplicity , flexibility

- 입력 최소 개수: n 개
- 출력 최소 개수: 1 개

알고리즘 기술 방법: $\text{divide and conquer}$, $\text{dynamic programming}$, greedy

자료구조가 어떤 자료를 다루고 어떤 연산이 제공되는지 기술한 것:

알고리즘 평가 시 적을수록 좋은 것은: time complexity , space complexity

알고리즘의 효율성을 평가하는 방법:

시간 복잡도 함수 형태:

연산 종류: add , multiply , divide , mod

무엇에 비례해서 연산이 필요한가 나타내는:

- 복잡도 함수의 상한:
- 복잡도 함수의 하한:
- 점진적 상한 \rightarrow 하한:
- 가장 사용 많은 것:

크기 순서: $\text{array} < \text{vector} < \text{list} < \text{tree} < \text{graph}$

복잡도 함수 계산시 가장 중요히 생각되는 것은? 최선 최악 평균

함수가 자기 자신을 호출하여 문제를 해결하는 프로그래밍 기법 명칭 2개: recursion , memoization

파이썬 자료형 5종: int , float , string , list , dict

파이썬 복합 자료형 4종: tuple , set , frozenset , deque

가장 자유로운 선형 자료구조:

집합은 선형 구조이다: O, X

클래스 포함 항목 2개: ,

스택의 구조: , - - -

스택의 변수 3종: , ,

괄호검사 방법:

미로찾기 문제:

큐 구조: ,

- 대표 용도:
- 구현 방식:
- 종류: ,
- 둘중 더 자주:

후위 연산 변환:

문제: $A + B$ 답:

문제: $(A * B) - C$ 답:

문제: $(A + B) / (C - D)$ 답:

큐의 앞 뒤에서 삽입 삭제가 가능한 큐:

우선순위가 높은 데이터 먼저 출력되는 구조의 큐:

큐와 스택의 계산 횟수:

Double Ended Queue:

deque 함수: , , , , ,

집합 연산: , ,

순서 상관 없이 우선순위순으로 출력하는 큐: