

TI DSP, MCU 및 Xilinx Zynq FPGA 프로그래밍 전문가 과정

강사 – Innova Lee(이상훈)
gcccompil3r@gmail.com

학생 – GJ (박현우)
uc820@naver.com

1. 자료구조 1

문제	이번 시험 결과와 관련하여 자료구조 과목에 대한 자기 성찰을 해보자!
내용	자기 성찰과 앞으로의 포부를 기술하시오. (자기 성찰을 자기 성찰 답게 대충적지 말고 진심과 성심을 다해 적도록 한다)

시험을 보고 많이 부족하다고 느꼈습니다.

문제를 시간 내에 풀기에 아직 지식이 많이 부족하고 코딩에 대한 역량과 경험이 많이 부족하다고 느꼈습니다.

C 문제를 풀 때에 비해 시간 분배도 잘못 했으며, 도중에 문제를 풀다가 못 올린 것도 있었던 점이 재시험을 보게 된 이유인 것 같습니다.

저의 앞으로의 목표는

자료구조를 재미있게 생각하고 알고리즘 부분을 잘하고 싶은 마음이 있으니,

주말마다 자료구조 공부를 1시간 씩이라도 할 생각입니다.

현재는 Stack, Queue, Tree는 구현을 할 수 있으니,

AVL과 RB 트리를 구현할 수 있을 정도가 되고 싶습니다.

시간이 남진 않겠지만, 남는 시간에 mit 알고리즘 서적도 공부해보고 싶습니다.

1. 자료구조 2~4

문제	연결리스트에 대한 문제
내용	선입선출을 따르는 구조를 무엇이라 하는가 ?

Queue

문제	연결리스트 문제다.
내용	후입선출 기능을 가진 자료구조를 무엇이라 하는가 ?

Stack

문제	트리에 관련한 개념 문제
내용	트리 자료구조는 연결리스트에 비해 어떠한 이점을 가질 수 있는가 ?

연결리스트에 비해 트리는 검색, 삽입, 삭제 속도가 훨씬 빠르다.

1. 자료구조 5~6

문제	AVL 트리 개념
내용	AVL 트리와 일반 트리의 차이점이 무엇인가 ?

일반 트리에서 값을 삽입을 하면 순차적으로 값이 들어가 연결리스트처럼 입력되어 트리의 장점을 잃는 경우가 있다.

하지만, avl트리는 일반 트리와 달리 값이 삽입이나 삭제 될 때 값이 순환하며 최적화된 이진 트리를 만들어준다.

그렇기 때문에, 검색 속도가 일반 트리에 비해 엄청나게 빨라진다는 장점이 있다.

문제	레드 블랙 트리는 왜 사용하는가 ?
내용	기존 트리들과 레드 블랙 트리의 차이점은 무엇인가 ?

avl트리의 단점은 데이터의 회전이 너무 많다는 점이다. 그렇기 때문에, 검색의 속도는 빠르나 데이터 삽입과 삭제에 측면에서 너무 잦은 회전으로 인해 데이터의 손실이 발생하는 경우가 생긴다.

이러한 단점을 보완하기 위해, 이진 트리 형식을 취하며 트리의 회전수를 줄인 알고리즘으로 레드블랙 트리가 만들어졌다.

레드블랙 트리는 avl트리에 비해 검색 속도는 조금 손실을 봤지만, 데이터 손실적인 측면을 보았을 때는 훨씬 안정적인 알고리즘이다.