

2018. 4. 1 일

과정 : TI, DSP, Xilinx Zynq FPGA, MCU 기반의 프로그래밍 전문가 과정

Prof. 이상훈
gcccompil3r@gmail.com
Stu. 정상용
fstopdg@gmail.com

자료구조 재시험

1. 자아성찰과 앞으로의 포부.

개강으로 부터 한 달하고 조금이 지난 현재, C 언어, 자료구조, Linux System Programming 을 전부 마치고 Network Programming 진도를 나가고 있다. 한 과목, 한 과목 중요한 과목이라 배운 내용을 하나도 빠짐없이 계속 복습을 하나 좋지않은 기억력으로 인하여 앞내용을 다시 잊어버리곤 한다. 대학교에서 배우면 한 학기, 1 년이 넘게 걸리는 내용들이고 독학을 한다고 할 경우 과연 혼자 완독을 할 수 있을지 알 수도 없는 과목들이다. 이렇게 빠른 기간에 배우는 만큼 선생님께서 정말 필요하고 실용적인 내용만을 뽑아서 알려주신다고 생각되니 하나도 버릴 것이 없을 듯 하여 모든 내용을 습득하려고 노력하고 있는 중이다.

이번 시험에서 C 언어시험을 아무리 통과했다 하더라도 40, 41 문제를 제외할 경우 반도 맞추지 못하였으니, 결국에는 실력이 많이 부족하다고 느꼈다. 자료구조는 따로 말할 것도 없이 너무나 많이 틀려 반성과 복습만이 답일 듯 하다. 지금까지 28 년을 어떻게 지내왔던, 결국 사회에서 인정해주는 것은 현재의 실력이니 지금까지 못해온 만큼 남들의 배로 노력하는 모습을 갖춰야 한다고 생각된다. 취업이니, 전략이니, 프로젝트등 이런 미래의 일보다는 지금 당장 배우는 강의의 내용에 먼저 집중하여 하나하나 처리하면서 나가야겠다. 근래들어 수업이 끝나고 따로 공부할 시간이 없게된 관계로 학원에서 있는 시간을 조금 더 쪼개가면서 공부에 열중해갈 계획이다.

2.
queue

3.
stack

4.
트리구조의 경우, 각 레벨에 위치하는 데이터의 갯수가 대략적으로 2^n 으로 증가하기 때문에(연결리스트는 각 레벨당 하나의 데이터만 존재) 원하는 자료를 찾을 수 있는 속도가 훨씬 빠르다.

5.
Binary Tree 의 최악의 경우, 계속 증가하는 숫자만 입력될 경우에는 queue 와 똑같은 형태를 띄게된다. 이러한 단점을 보완하기 위하여 AVL Tree 는 좌우 레벨차이가 어느정도 (2 이상) 생길 경우 회전을 시켜 어떤 자료가 들어오더라도 Tree 의 구조를 유지하게 한다.

6.
AVL Tree 의 경우에는 거의 완벽한 Tree 형태(레벨당 2^n 의 자료가 존재하는 형태)를 가지고 있다. 이러한 경우에는 입력과 출력시 회전에 따른 시간낭비가 크다. 이런 AVL Tree 의 단점을 보완하고, 기존에 Binary Tree 의

단점(5 에서 언급)도 보완하여 만든 것이 RB Tree 이다. 어느정도 Tree 의 형태를 가지고 있고, 입출력시에도 회전
전이 많이 일어나지 않는다.