


컴퓨터구조 수업 개요

(Computer Architecture)

2022학년도 2학기
성결대학교 컴퓨터공학부
최정열 교수
(passjay@sungkyul.ac.kr)



지혜를 얻는 자와 명철을 얻는 자는
복이 있나니 이는 지혜를 얻는 것이
은을 얻는 것보다 낫고 그 이익이
정금보다 나음이니라(잠언3:13-14)

수업 개요

□ 강사: 최정열 교수

- 연구실: 성결관 504호, 연락처: 467-8968, passjay@sungkyul.ac.kr

□ 수업 시간: 화09:00-11:40(1/홀), 수11:55-14:35(4/짝)

- 상담시간: 사전 예약

□ 수업 교재

- 컴퓨터시스템구조론(10판), William Stallings, 김종현 역, 성진미디어, 2018
- 컴퓨터구조론(5판), 김종현, 생능출판사, 2019

평가 방법

❑ 지필고사(50점)

- 중간고사, 기말고사 각 25점

❑ 과제(40점)

- 벤치마크 프로그램(10점, 개인)
- PC 분해/조립 실습 보고서(20점, 팀)
- 최신 기술 동향 발표(10점, 팀)

❑ 출석(10점)

❑ 가산점(최대 5점)

- 수업 참여도(질문/답변) 등

❖ 점수 배점은 추후 변경될 수 있음

강의 계획

- ❑ 1주: 강의 소개, 컴퓨터 구조 개요(1장,2장) ❖3주부터 매주 기술동향 발표
- ❑ 2주: 컴퓨터 구조 개요(1장,2장)
- ❑ 3주: 컴퓨터의 기능과 상호연결(3장), [벤치마크프로그램 과제 제출](#)
- ❑ 4주: 캐시 기억장치(4장), 9/20(대체휴일, 온라인 수업), 9/21
- ❑ 5주: 내부 및 외부 기억장치(5장, 6장)
- ❑ 6주: 입력/출력(7장)
- ❑ 7주: 컴퓨터 산술(10장)
- ❑ 8주: 명령어세트(12장), [중간고사](#)
- ❑ 9주: 명령어세트(12장)
- ❑ 10주: 명령어세트(13장), [PC분해/조립 과제 제출](#)
- ❑ 11주: 프로세서의 조직과 기능(14,15,16장)
- ❑ 12주: 제어 유닛(20,21장)
- ❑ 13주: 병렬처리(17장)
- ❑ 14주: 멀티코어 컴퓨터(18,19장)
- ❑ 15주: [기말 고사](#), 12/7(수) 5시 30분, 홀짝반 통합

주교재 내용 비교

주차별 내용		William Stallings	김종현
주차	내용		
1주	컴퓨터구조 개요	1장. 기본 개념과 컴퓨터 발전 과정	1장. 컴퓨터 시스템 개요
2주	컴퓨터구조 개요	2장. 성능 문제	
3주	컴퓨터의 기능과 상호 연결	3장. 최상위에서 본 컴퓨터의 기능 및 상호연결	7장. 시스템 버스, I/O 및 인터럽트
4주	캐시 기억장치	4장. 캐시 메모리	5장. 기억장치
5주	내부 기억장치	5장. 내부 기억장치	5장. 기억장치
6주	외부 기억장치	6장. 외부 기억장치	6장. 보조저장장치
7주	입력/출력	7장. 입력/출력	7장. 시스템 버스, I/O 및 인터럽트
8주	컴퓨터 산술	9장. 수 체계 10. 컴퓨터 산술	3장. 컴퓨터 산술과 논리연산
9주	명령어 세트	12장. 명령어 세트: 특성과 기능	2장. CPU의 구조와 기능
10주	명령어 세트	13장. 명령어 세트: 주소지정 방식과 형식	2장. CPU의 구조와 기능
11주	프로세서의 조직과 기능	14장. 프로세서의 조직과 기능 15장. 축소 명령어 세트 컴퓨터 16장. 명령어-수준 병렬성과 스칼라 프로세서	2장. CPU의 구조와 기능
12주	제어 유닛	20장. 제어 유닛의 동작 21장. 마이크로프로그램을 이용한 제어	4장. 제어 유닛
13주	병렬처리	17장. 병렬처리	8장. 고성능 컴퓨터시스템 구조
14주	멀티코어 컴퓨터	18장. 멀티코어 컴퓨터	8장. 고성능 컴퓨터시스템 구조

과제 1: 최신 HW 기술 동향 발표

□ 과업: IT 관련 신문/잡지에서 컴퓨터구조/HW 관련 기사를 요약 발표

- 단, 동일 주제(내용)은 2번까지만 발표(팀간 중복 없도록)

□ 운영

- 팀 구성: 출석부 성명 순으로 3인 1조
- 매 수업시간에 2팀 씩 각 7분 이내 발표

□ 발표자료 구성

- 기사 출처(화면 캡처), 주요 내용 요약, 핵심 기술 설명, 시사점 등
- ppt 등 발표자료로 10쪽 이내(제출시는 pdf로 변환)

□ 제출(팀원 중 1인만 제출)

- 제출 기한: 수업 전날 정오까지(기한 엄수)
- 파일명: 컴구2022화_기사_성명성명, 컴구2022수_기사_성명성명
- 해당일 미발표시 2점 감점 후, 발표는 마지막 순번으로

과제 2: 벤치마크 프로그램

❑ 과업: 본인 PC/랩탑의 성능을 벤치마크 프로그램으로 측정 및 분석

- 벤치마크 프로그램
- 목적에 따른 PC/랩탑 성능 수준 분석
- 성능 개선 방안

❑ 보고서 작성 방법

- 그림/표 번호/제목
- 띄어쓰기 등 맞춤법 준수 & 장,절 등 개요 형식 준수
- 그림 등 외부자료 인용시 출처 표시(각주 또는 참고문헌)

❑ 보고서 제출

- 제출 기한: 9월18일(일) 자정
- 보고서 파일 제목: 컴구2022화_벤치_성명, 컴구2022수_벤치_성명
- 지각 제출시 2점 감점

과제 3: PC 분해/조립

❑ 과업 1: 정상 동작하는 PC를 부품별로 분해하고 다시 조립한다

- 정상 동작 확인 → 순차적 부품별 분해도
- 부품 기능/특성/성능 기술(상세히 기술할 것)
- 순차적 부품별 조립도, 정상 동작 확인, 소감 등
 - PC 재조립후 미동작시 5점 감점

❑ 과업 2: 주어진 문제 해결을 위한 PC 구성 방안 제시

- HW 업그레이드 포함

❑ 보고서 작성 방법

- 그림/표 번호/제목
- 띄어쓰기 등 맞춤법 준수 & 장,절 등 개요 형식 준수
- 그림 등 외부자료 인용시 출처 표시(각주 또는 참고문헌)

❑ 보고서 제출(팀원 중 1인만 제출)

- 제출 기한: 11월 6일(일) 자정
- 보고서 파일 제목: 컴구2022화_PC_성명성명, 컴구2022수_PC_성명성명
- 지각 제출시 2점 감점

가산점

❖ 가산점 총점: 5점

□ 수업 참여도: 항목당 1점

- 수업 및 학생 발표시 질문