

# Computer Algorithms

---

Spring, 2020

DoHoon Lee, Ph.D

School of Computer Science & Engineering

Pusan National University



# 수업소개

---

- 과목 : 컴퓨터알고리즘(CP20337)

- 담당교수

- 이도훈
- 위치: 자연대연구실험동 312호
- 전화: 510-2491
- 이메일: dohoon at pusan dot ac dot kr

- 담당조교

- 등제강 (VBLab 석사과정) dengqikang at pusan dot ac dot kr
- 위치: 시각및의생명컴퓨팅연구실(VBLab 자연대연구실험동313호)
- 전화: 510-3469/515-3469

- 수업시간 및 강의실

- 수업시간 : 화, 목 10:30-11:45(60분반)
- 장소 : 제도관(컴퓨터공학관)6202



# 수업소개

---

## ■ 교재

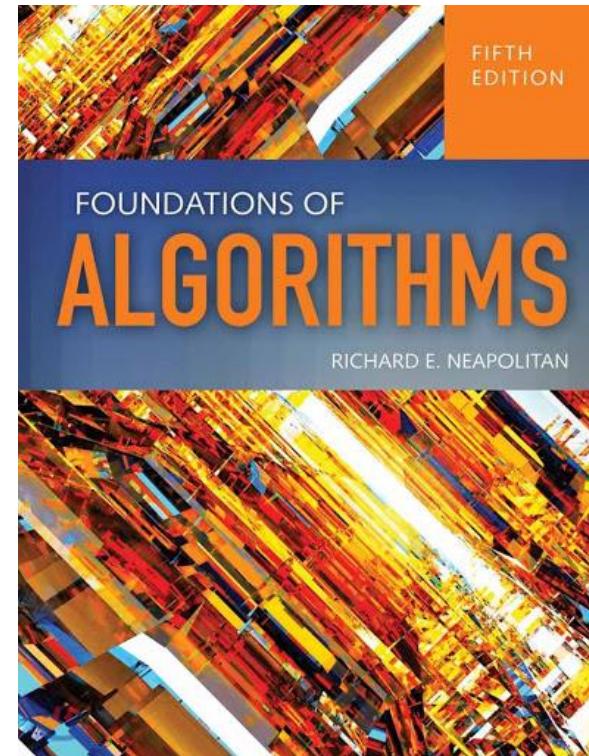
- Richard Neapolitan and Kumarss Naimipour, Foundations of Algorithms, 5<sup>th</sup> Edi., Jones and Bartlett Pub, 2015.

## ■ 평가방법

- 중간 30%
- 기말 35%
- 과제 30%
- 기타 5%

## ■ 수업

- 강의자료는 사전 배포함
- 기본 개념은 예습을 통해 숙지하고 올 것



# 숙지사항

---

## ■ 강의 홈페이지

- PLATO : <https://plato.pusan.ac.kr/course/view.php?id=87241>
- 시각 및 의생명컴퓨팅 연구실(VB Lab)>course
- 학부홈페이지>연구실>시각및의생명컴퓨팅연구실
- <http://visbic.pusan.ac.kr/>

## ■ 과제물 제출

- 프로그래밍 과제외는 필기하여 제출(워드사용금지).
- 리포트지에 작성한 과제물 제출은 연구실(자연대연구실험동 313호 VBLab)에 직접 제출한다.
- 온라인 상으로 제출하는 과제는 강의홈페이지(PLATO), 지정 위치에 제출한다.
- 과제에 필요한 프로그램은 linux 상에서 작성하고 (vi 또는 gedit 등 특별한 양식을 요구하지 않는 편집기 사용) gcc로 컴파일한다. 검사도 같은 환경에서 이루어진다.



# 주의사항

---

- 중간고사나 기말고사는 반드시 참여해야 하고 사유가 있을 때는 미리 알려서 조치를 받아야 한다.
- 일반과제는 필기로 작성하여 제출한다(워드 사용금지).
- 일반과제는 서로간에 물어보고 토론하는 것은 상관없으나 답안을 같이 풀어 제출하는 것은 표절로 간주한다. 표절이 인정되는 과제물은 같이 0점 처리한다.
- 프로그램은 linux(unix 혹은 MacOS terminal)에서 작성한다.
- 제출된 프로그램은 표절검사 시스템의 검증을 거쳐서 남의 프로그램을 표절했다고 판정이 나면 0점 처리하며 최종 grade에서도 한 등급 강등한다.
- 성적은 시험만으로 부여되는 것이 아니다. 시험, 과제 등으로 종합 평가된다. 특히 충분한 이해가 없는 성실성만으로 좋은 성적을 기대하면 안된다.



# 표절(plagiarism)에 관한 사항

---

- 시험 및 과제의 부정행위와 표절은 범죄행위이다. 초중고 시절, 이에 대한 충분한 교육이 없었지만 매우 엄격히 경계해야 한다.
- 시험에는 본인을 증명할 수 있는 신분증을 소지해야 하며, 문제가 있으면 미리 담당교수나 조교에게 조치를 받아야 한다.
- 부정행위 해당자는 학교의 규정에 의해 불이익을 받게 된다.



# 부정행위에 관한 규정

졸업 예정자는 부정 행위 때문에 F(또는 낮은) 등급을 받아 졸업에 어려움이 생기지 않도록 특별히 조심하기 바람.

관련 규정: 업무 규정, 제 2 편 학사 행정, 제 4 장 학생 행정

부산대학교 시험 질서 확립을 위한 규정 (일부)

제1조(목적) 이 규정은 부산대학교에서 실시하는 정기시험, 그 밖의 학습의 평가를 할 때 있어 시험의 질서를 유지하고 건전한 시험환경을 만들기 위하여 부정행위 처리방법을 정함에 있다.

제2조(부정행위보고)

- ① 시험부정행위자를 적발한 감독관은 즉시 그 학생을 퇴장시키고 「별지 서식」에 따른 부정행위보고서를 감독관 소속 대학(원)장에게 제출하여야 한다.
- ② 대학(원)장은 부정행위자가 교내 타 대학 학생일 경우 소속 대학(원)장에게 즉시 통보하여야 한다.
- ③ 타 대학(교) 학생이 부정행위자로 적발되면 해당 학생의 소속 대학(교) 총(학)장에게 통보한다.

제3조(처벌과 징계)

- ① 시험부정행위자가 보고되면 다음과 같은 기준에 따라 처리하여야 한다.

## 1. 해당 과목성적 F 처리

- 가. 감독관의 지시에 불응한 자
- 나. 교과서, 노트 등 시험과 관계되는 자료를 보거나 보려고 한 자
- 다. 다른 학생의 답안지를 본 자
- 라. 그 밖에 감독관이 부정행위가 있다고 인정한 자

## 2. 전과목 F 처리

- 가. 사전에 준비한 부정한 방법에 의하여 부정행위를 한 자와 자료를 제공한 자
  - 나. 제1호의 부정행위를 반복한 자
  - 다. 그 밖에 감독관이 심한 부정행위가 있다고 인정한 자
  - 라. 대리시험 행위를 한 자와 대리시험 행위를 청탁한 자
- ② 제1항의 규정에 의한 부정행위자에 대하여는 징계를 병과(併科)할 수 있다.
- ③ 대학(원)장은 제1항 각 호에 따라 조치된 자를 공고하고 이 사실을 교무처와 학생지원처에 통보한다.

제4조(처벌절차)

- ① 제3조제1항 각 호에 따른 해당 과목 성적 F 해당자에 대한 부정행위보고서는 부학(원)장의 확인에 따라 대학(원)장이 조치한다.
- ② 총장은 부정행위 학생을 제3조제1항에 따라 처벌할 경우 해당 대학(원) 교수회의나 학생징계위원회 및 교무회의의 심의를 받아야 한다.

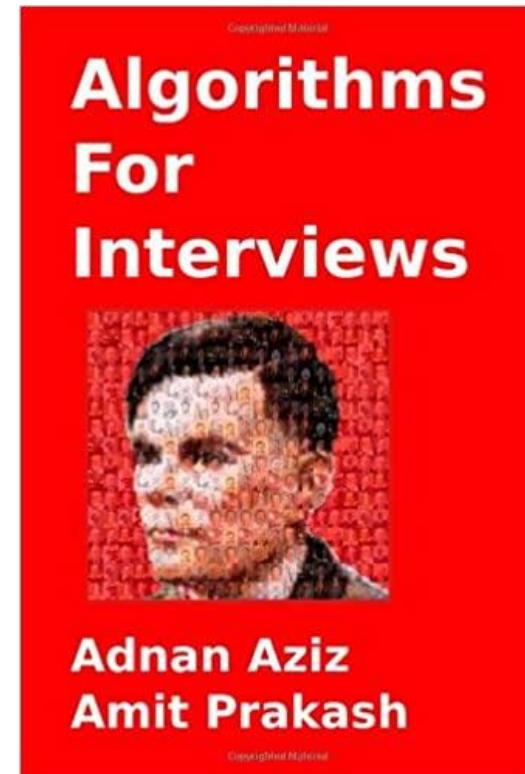
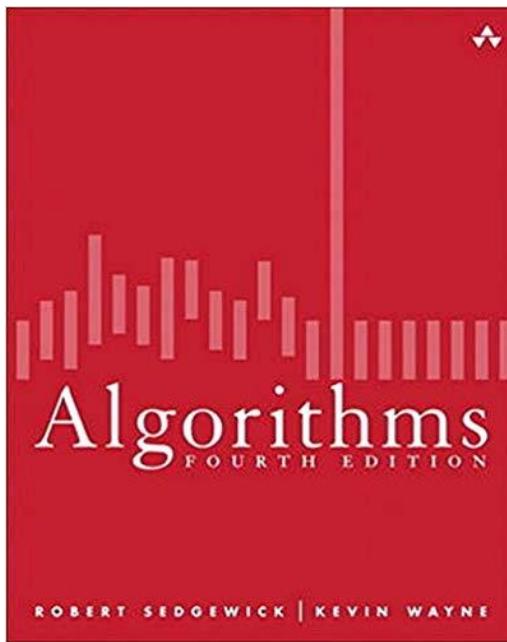
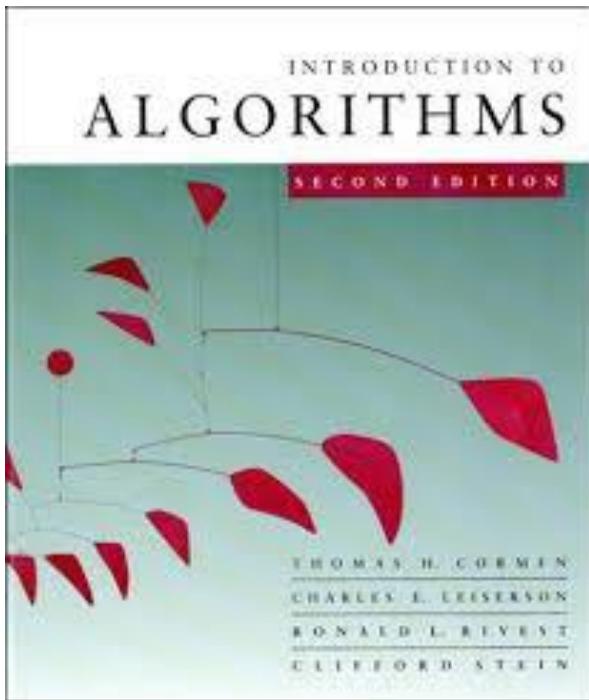


# Algorithm 주제들

Topics		Description	Chapter	HW/PA	Etc
Analysis of Algorithm		기본-DS 심화-Algorithm	Ch. 1	HW#1	
Fundamental Data Structure		DS-Array/list/Stack/Queue	DS		
Advanced Data Structure		DS – Tree / Graph / Search Tree	DS		Graph algorithm
Hashing		DS - Hashing	DS		
Search - Sorting		DS	DS/Ch. 7, 8		
Strategy Based	Divide and Conquer		Ch. 2	HW#2/PA #1	
	Dynamic Programming		Ch. 3	HW#3/PA #2	
	Greedy		Ch. 4	HW#4/PA #3	
State space Search	Backtracking		Ch. 5	HW#4	
	Branch and Bound		Ch. 6	HW#5	
	A* Algorithm			PA #4	
Topic Based	String matching			HW#6	
	Genetic Algorithm		Ch. 10	HW#7	
NP complete			Ch. 9	HW#8	



## Algorithms by Robert Sedgewick & Kevin Wayne



[Introduction to Algorithms by Thomas H. Cormen](#)

## 다음 시간 ...

---

- Introduction to Algorithm
- Analysis of Algorithm