

알고리즘

- 담당교수: IT대학 컴퓨터공학과 김진호 교수
- 연구실 : 한빛관 407호
- 이메일 : jhkim@kangwon.ac.kr
- 개설학기 : 2021년 2학기
- 수강생 : 40명 수강
- 수업시간 : 수5,6교시, 금1교시
- 면담시간 : 매주 화요일 14:30-15:00

% 질문은 면담시간, 이메일, e-루리 과목Q&A 또는 메시지를 이용해 주세요.

교재

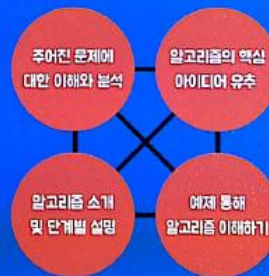
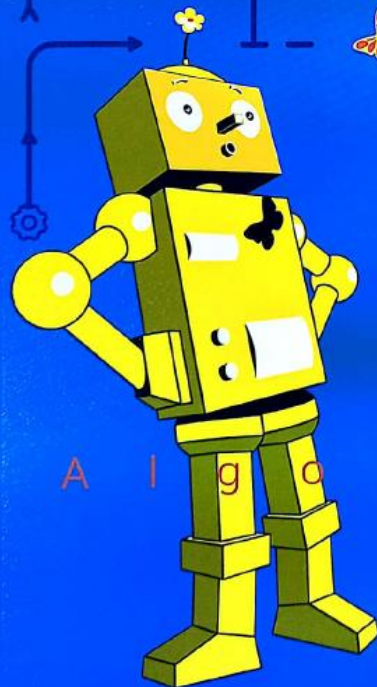
- 양성봉, 알기쉬운 알고리즘 (개정판), 생능출판사, 2021
- 도경구 역, 알고리즘 기초, 5판, 홍릉과학출판사
- 이상호, 김희철, 박정흠 역, 컴퓨터 알고리즘, 홍릉과학출판사
- Sahni & Horowitz, Fundamentals of Computer Algorithm, Computer Science Press

알기 쉬운

[개정판]

알고리즘

step-by-step으로 알고리즘 완전 이해



A l g o r i t h m

양성봉 지음



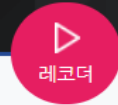
강의 자료 및 진행방법

- e-루리 강의 사이트
 - 강의 PPT, 동영상 강좌, 과제물, 공지사항 등
 - 과목 Q&A 게시판에 질문 올리기
- 강의 진행 방법
 - 강의 PPT 자료를 이용한 온라인 동영상 강의
 - 실시간 줌(Zoom) 화상 강의를 이용한 토론 수업
 - 질의/응답 및 토론, 과제물 제출
 - 알고리즘 이론 강의 및 프로그램 작성 실습



김진호 교수

✉ 메시지



강의실 홈

강의정보 ▲

- 강의계획서
- 참여자목록

성적/출석관리 ▲

- 학습이력현황
- 온라인출석부
- 오프라인출석부
- 성적부

수강생 알림 ▼

기타 관리 ▼

학생화면

학습활동

📎 파일

추가

🎥 동영상

추가

📋 과제

추가

강의 개요



과목공지



질의응답

+ 자료 및 활동 추가

주차 별 학습 활동


전체 ▼

✦ 1주차 [9월01일 - 9월07일]


1주차 첫 강의는 9월 1일(수) 오후 1시~1시 50분에 Zoom을 활용하여 실시간 화상 강의로 진행합니다. 모두 강의 시작 시간 전에 입장해 주세요.


1주차 [9월01일 - 9월07일]


1주차 첫 강의는 **9월 1일(수) 오후 1시~1시 50분**에 Zoom을 활용하여 실시간 화상 강의로 진행합니다. 모두 강의 시작 시간 전에 입장해 주세요.


 강의 소개 및 오리엔테이션 Zoom 화상 강의 안내

9월 1일(수) 오후 1시에 아래 Zoom 화상 강의에 모두 접속해 주세요.


 강의 소개 및 오리엔테이션


 강의 소개 및 오리엔테이션 (강의 PPT) 725.2KB

 1장-0 알고리즘의 첫걸음 (강의 PPT) 1.4MB

 1장-1 알고리즘의 첫걸음 (1부) 2021-09-01 00:00:00 ~ 2021-09-28 23:59:59, 25:08

 1장-2 알고리즘의 첫걸음 (2부) 2021-09-01 00:00:00 ~ 2021-09-28 23:59:59, 25:08

 1장-3 알고리즘의 첫걸음 (3부) 2021-09-01 00:00:00 ~ 2021-09-28 23:59:59, 25:08

 1장 과제물 2021-09-01 00:00:00 ~ 2021-09-28 23:59:00

1장에 나오는 다음 용어에 대해 간단히 설명하시오.

(1) 알고리즘

(2) 순차 탐색

(3) 이진 탐색

....

알고리즘이란?

- 프로그램 개발에 핵심, 알고리즘 경진대회, 채용시 알고리즘 테스트
- 개념 및 차이점
 - 프로그램 : 컴퓨터가 수행할 작업 (데이터 처리) 내용/처리를 표현한 프로그래밍 언어 문장들의 모임
 - 자료구조 : 프로그램에서 사용할 자료들의 구성 방법
 - 알고리즘 : 컴퓨터가 수행할 작업 내용/처리 절차를 명시한 문장(명령문)들의 모임
- 응용 분야/배우는 내용
 - 프로그램 설계 방법론
 - 문제 및 해결 방법의 정형적인 표현, 프로그램의 정확성 검증
 - 프로그램의 효율성 및 복잡도 분석

정보올림피아드

제30회 국제정보올림피아드에서 한국 대표단이 종합 2위의 성적을 거뒀습니다.

한국과학창의재단은 지난 1일부터 8일까지 일본 츠크바에서 열린 제30회 국제정보올림피아드에서 한국대표단이 금메달 3개와 은메달 1개를 수상했다고 밝혔습니다.

이로써 우리나라는 금메달 4개로 종합 1위를 차지한 중국에 이어 2위를 기록했습니다.

과학기술정보통신부(장관 유영민)와 한국정보화진흥원(원장 문용식)은 21일 고려대 안암캠퍼스에서 '제35회 한국정보올림피아드 경시부문 전국대회'를 개최했다고 22일 밝혔다.

이날 대회는 전국 7200여명의 응시생 중 17개 시도별 지역대회를 통과한 초·중·고교생 총 752명이 참가해 컴퓨터 알고리즘 구현능력을 겨뤘다.

한국정보올림피아드는 초·중·고교 소프트웨어(SW) 인재들이 논리력과 창의력을 바탕으로 컴퓨터 프로그램을 작성해 문제를 해결하는 능력을 겨루는 소프트웨어분야 경시대회다.

참가자들은 대회 전날인 20일 오후 1시 고려대 화정체육관에서 오리엔테이션과 예비소집을 하고 대회에서 사용할 컴퓨터 점검과 답안제출 프로그램 실습 등 대회 참가를 준비했다.

ACM 프로그래밍 경진대회

미래창조과학부는 지난 24일(미국 현지시각) 개최된 세계 최대 규모의 '국제 대학생 프로그래밍 경시대회(ACM-ICPC World Finals)'에서 134개 팀 402명의 대학생들이 본선 경쟁을 벌인 끝에 한국 대표팀이 금메달과 동메달을 수상했다고 25일 밝혔다.

금메달(3위)을 수상한 서울대 팀(최석환, 윤지학, 조승현, 지도교수 염현영)에게는 7500달러의 상금과 IBM 본사 초청 등의 특전과 함께 2018년 '국제대학생프로그래밍경시대회' 출전이 보장되는 혜택이 주어진다.

동메달(9위)을 수상한 KAIST 팀(강한필, 고지훈, 이종원, 지도교수 한태숙)에게는 3000달러의 상금이 주어진다.

국제 대학생 프로그래밍 경시대회는 1977년 처음 개최돼 전 세계 대학생을 대상으로 열리는 권위 있는 행사로 지역대회에는 103개국 2,948개 대학(총 5만145명)이 참가했으며, 지역대회를 통과한 134개 팀 402명의 대학생들이 본선 경쟁을 벌였다.

본 행사는 미국 컴퓨터 협회(ACM: Association for Computing Machinery)가 주최하고, IBM이 후원하는 행사로서 현지시간 5월 20일부터 25일까지 미국 사우스 다코타주에서 개최됐다.

기업 채용시 코딩 테스트

카카오에 입사하기 위해선 무엇보다 개발자로서의 실질적인 역량이 중요하다. 지난해 실시했던 첫 공채에서는 1만100명 중 44명이 최종 합격해 당시 경쟁률 230대1을 기록했다. 그 중 서울 소재 대학 소속은 24명이었고, 비서울권 소재 대학 17명, 외국 대학 출신 3명이었다. 국내 대학 합격자 10명 중 4명은 비서울권 소재 대학 출신이었던 셈이다. 합격자 연령대도 22세에서 32세까지 다양했다.

카카오에 지원한 경험이 있는 취준생들의 면접
한 취준생은 “코딩테스트는 어렵긴 해도 할 만하
고리즘 문제를 통해서 문제해결능력을 보는 것
졌다”고 회고했다.

총 19개사의 신입사원을 모집하는 이번 공채에서 삼성그룹, 삼성디스플레이의 경우 소프트웨어 직군에 지원한 이들을 대상으로 삼성직무적성검사(GSAT)를 대체해 SW 역량테스트를 진행한다.

평소 금감원 공채를 꾸준히 준비했다면 1차 필기시험은 무난하게 통과할 수 있다는 분위기였다.

직렬별로 보면 경영학 부문에선 일반경영학, 재무관리, 회계 분야에서 문제가 골고루 출제됐다.

경제학 부문에선 은산분리, 레온티에프 선형 효용, 슈타켈버그 모형, 구성의 오류, 베르뜨랑 모형, 엡킨슨 지수 등에 대한 문제가 까다로운 편으로 분류됐다.

IT 부문에선 하노이의 탑과 같은 알고리즘이나 인증서 보안 등을 세세히 물어보는 문제, 블록체인과 같은 최근 시사 문제 등이 출제돼 수험자들을 당혹케 했다는 전언이다.

이날 응시자들은 90분 안에 객관식 50개 문항을 풀어야 했다.

채용 과정
자는 내년
능력을 검
기술면접
에서는 개

왜 모든 사람이 코딩을 배워야 하나?

- 유튜브 동영상 : #3 빌게이츠, 마크 저커버그, 드류 하우스턴: 놀라운 힘

<https://www.youtube.com/watch?v=tSmPdcmpMmE>

프로그래밍을 배워야 하는 이유는?

“Everybody in this country should learn how to program a computer...”

이 나라 모든 사람들이 컴퓨터 프로그래밍을 배워야 하는 이유는



0:01 / 5:39



프로그래밍을 배워야 하는 이유는?

“Everybody in this country should learn how to program a computer... because it teaches you how to think.”

사고하는 법을 배워야 하기 때문이다.

강의 일정

- 1장 알고리즘의 첫걸음 (1주~2주)
- 2장 알고리즘을 배우기 위한 준비 (2주~3주)
- 3장 분할 정복 알고리즘 (3주~4주)
- 4장 그리디 알고리즘 (5주~6주)
- 5장 동적 계획 알고리즘 (6주~8주)
- 중간고사 (8주)
- 6장 정렬 알고리즘 (9주~11주)
- 7장 NP-완전 문제 (12주)
- 8장 근사 알고리즘 (13주)
- 9장 해 탐색 알고리즘 (14주)
- 기말고사 (15주)

강의 평가 방법

- 중 간 고 사 40%
- 기 말 고 사 40%
- 리포트 및 실습 10%
- 출 석 10%

질의 응답

Q&A