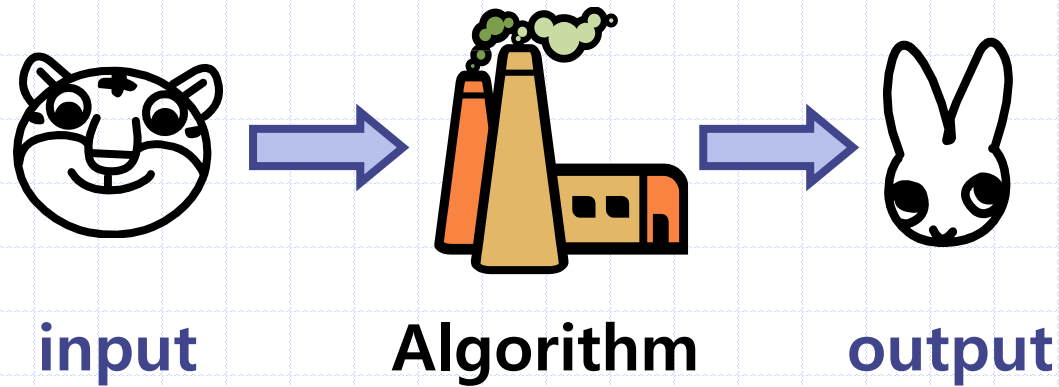


알고리즘 - 강좌소개



강좌 개요

◆ 교과목명: 알고리즘및실습

- 전필 / 4학점 / 5시간(3시간 이론+2시간 실습)

◆ 담당교수: 나중채

- 연구실 : 대양AI센터 709호
- E-mail : jcna@sejong.ac.kr, jcna.class@gmail.com

◆ 홈페이지

- 강의 홈페이지: <http://blackboard.sejong.ac.kr/>
- 실습 홈페이지: <http://ex-oj.sejong.ac.kr/>
<http://oj.sejong.ac.kr/>

교과 목표

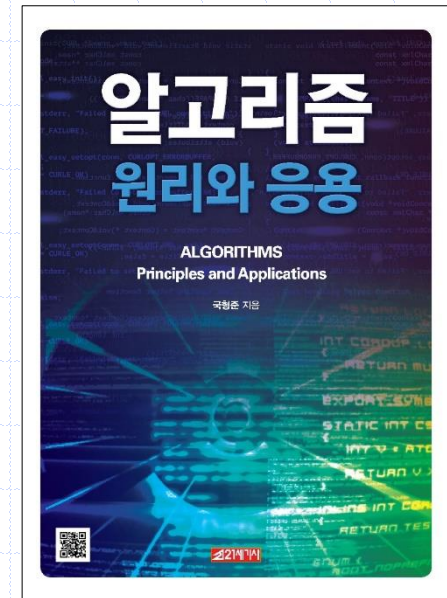
◆ 교과 목표

- 프로그래밍에 필요한 기본적인 알고리즘 습득
 - ◆ 정렬, 탐색, 그래프 등
- C언어로 알고리즘 구현하기(프로그래밍 연습)
 - ◆ 이론에서 배운 알고리즘 구현
- 알고리즘을 분석, 평가할 수 있는 능력 배양

교재 및 선수 과목

◆ 주교재

- (개정판) 알고리즘-원리와 문제해결
 - ◆ 국형준 저, 21세기 출판사, 2018
- (구판) 알고리즘 – 문제해결 중심으로
 - ◆ 국형준 저, 교보문고



◆ 선수과목 (필수)

- C프로그래밍및실습, 고급C프로그래밍및실습
- 자료구조및실습

수강 필수배경

- ◆ C
- ◆ 알고리즘 분석기법 (주교재 1장)
 - O (Big-Oh), Ω (Big-Omega), Θ (Big-Theta)
- ◆ 재귀 (2장)
 - 재귀알고리즘을 이해하고 작성할 수 있는 능력
- ◆ 데이터구조 (3, 4장)
 - 기초: 배열, 연결리스트 (3장)
 - ADT: 리스트, 집합, 스택, 큐, 트리, 이진트리, 분리집합 (4장)
- ◆ 수강 필수배경 부족한 경우
 - 주교재 1~4장 자율학습 권장

강의 내용 (주교재 5장 이후)

◆ 고급 ADTs

- 우선순위 큐 ADT
- 사전 ADT
- 그래프 ADT

◆ 정렬 기법

- 선택 정렬
- 삽입 정렬
- 힙 정렬
- 합병 정렬
- 퀵 정렬

◆ 탐색 기법

- 선형탐색
- 이진탐색
- 트리탐색
- 해싱

◆ 그래프 알고리즘

- 순회
- 이행적 폐쇄
- 위상정렬
- 최소신장트리
- 최단 경로

◆ 알고리즘 설계 기법

- 깊이우선, 너비우선 탐색
- 분할통치법
- 동적프로그래밍
- 탐욕법

◆ 알고리즘 분석 기법

- 실행시간 분석: 최악, 상각, 기대
- 재귀알고리즘 분석

수업 구성 및 방법

◆ 수업 구성 (5시간)

- 공통 (2시간): 블랙보드 동영상(이론)
- 반별 (3시간): 오프라인 (이론 보충+실습)
 - ◆ 코로나 상황에 따라 WebEx 또는 동영상으로 진행

◆ 수업 방법

- 이론: 교재 내용을 중심으로 강의 위주의 수업
- 실습: 이론 시간에 배운 알고리즘을 C언어로 구현

◆ 학습 전략

- 이해를 통한 학습 (+ 약간의 암기)
- 논리적, 수학적 사고 (Why?)
- 구현 연습에 의한 프로그래밍 능력 향상

평가 방법

◆ 평가 비중

- 중간 30% / 기말 35% / 수시평가 및 과제 25% / 출석 10%
 - ◆ 시험 형태(대면/비대면)에 따라 비율은 달라 질 수 있음
- 시험은 필기 이론 시험 + 코딩 실기 시험으로 구성
 - ◆ 코딩 실기 시험 점수가 낮은 경우, 이론 시험 결과와 관계없이 학점 제한이 있음 (F 포함)

◆ 대략적인 학점 비율 (절대적 상대평가 - 확정 아님)

- A: 20%~**25%**, ~B: 50~60%, ~C: 70~80%
- 절대적 상대평가로, 전체적인 수업 태도 및 성취도에 따라 비율 달라짐

평가 방법

◆ 출석

- 결석 1회당 1% 감점, 지각 1회당 0.5% 감점
 - ◆ 단, 결석 1회와 지각 1회는 면제
 - ◆ 전체 수업의 $\frac{1}{4}$ 이상 결석 시 FA (학칙)

◆ 수시평가

- 수업 시간에 지난 주차 수업에 대한 간단한 평가 예정
- 출석 인정 기간과 관계없음

◆ 코딩 시험 및 코딩 과제

- 코딩 시험 및 코딩 과제 점수가 너무 낮을 경우, 총점에 관계없이 학점 제한이 있음 (F 포함)

부정행위

◆ 출석, 퀴즈, 과제, 시험 등

■ 부정행위 경중에 따라 감점

- ◆ 해당 평가 요소에 대한 점수는 0점이 아닌, **마이너스 점수** 처리함
- ◆ 1번의 부정행위로 인해 F 또는 학사 경고까지 가능(학칙)

■ 부정행위 조력자도 감점

■ 프로그래밍 과제의 경우

- ◆ 본인이 제출한 프로그램을 완벽히 설명하지 못하거나
- ◆ 과목 교재와 일반 프로그래밍 교재만 참조하여 **혼자 힘으로** 다시 작성할 수 없으면 copy로 간주

수업 관련 유의 사항

◆ 수업 진행에 방해되는 행위 금지

- 수업 시작 후 강의실 들락날락 하기
- 휴대폰 사용, 옆드려 자기 등

◆ 출석 관련

- 공통 수업(동영상): 시청여부(블랙보드) → ~~전자출결에 반영~~
- 반별 수업(대면 수업 시)
 - ◆ 전자출결(uclick)을 이용하여 본인이 직접 체크
 - ◆ 가끔씩 오프라인으로 출석 체크할 예정(출석 부정 방지)
 - 전자출결과 관계없이 자리에 없으면 결석 or 지각 처리
 - ◆ 출결 오류 시, 해당 수업 시간 내에 정정 신청
 - uclick에서는 이의신청 받지 않음 – 확인할 방법이 없음

기타 중요 안내 사항

◆ C언어 및 자료구조 - 선수 과목

- C언어로 기본 자료구조(리스트, 스택, 큐, 트리)를 구현할 수 있다는 가정하에 수업 및 실습 진행
- C프로그래밍 및 실습/고급C프로그래밍 및 실습/자료구조 및 실습(구 데이터구조론) 미이수 시 수강 변경 권고
- 수강을 하였어도 내용을 잘 모르거나 구현할 줄 모르면, 수강 변경을 강력히 권고함

◆ 시험 일정??

코로나 관련 변경 사항 (1)

- ◆ 반별 수업: 거리두기 단계에 따라 다름
 - 1단계: 대면 수업
 - 2단계 이상: 비대면 수업
 - ◆ WebEx를 이용한 실시간 화상 수업으로 진행
 - ◆ WebEx 강의실 번호: 166 893 4418
 - ◆ 접속 시 사용자명 "학번 이름"으로 접속
 - ◆ 상황에 따라 녹화 동영상 시청 수업으로 변경될 수 있음
- ◆ 반별 수업 출석 체크
 - 실시간 화상 수업: 이름 호명 → 전자출결에 바로 표시
 - ◆ 전자출결 확인 후 오류 시 수업 시간에 바로 이의 신청할 것
 - 동영상 수업: 시청여부(블랙보드) → 전자출결에 반영

코로나 관련 변경 사항 (2)

◆ 시험 형태 및 평가 비율

- 대면 시험으로 진행(코로나 상황에 따라 변경될 수 있음)
- 기존 공지된 평가 비율은 대면시험 가정
- 시험 방법이 변경되면, 평가 비율은 변동될 수 있음