

고급C프로그래밍

과제 제안서

과제 개요

- **학생 성적 처리 프로그램 작성**

- ✓ 학생들의 각 과목별 점수를 파일(score.txt)에서 읽어서 연결 리스트에 저장하고, 요구사항에 따라 처리 결과를 파일(record.txt)에 출력

- **주요 고려사항**

- ✓ 각 학생은 5과목 이하 수강, 과목의 종류는 10과목, 점수는 100점 만점
- ✓ 본인 학번에 따라 다른 요구사항 처리 : 홀수는 #1 요구사항, 짝수는 #2 요구사항
- ✓ 구현 시 단일 연결 리스트 또는 이중 연결 리스트 사용 : 선택은 각자 원하는 대로!
- ✓ 모든 코드에는 주석을 달 것 : 평가항목
- ✓ 평가 : 설계점수 50%(프로그램 구조, 구조체 설계, 함수 구성 등), 구현결과점수 50%
- ✓ 제출 항목 : 소스코드, 보고서
- ✓ 추가 점수 항목 있음 (8p 참조)
- ✓ **copy 시(채점조교 판단) 0점 처리**

#1 요구사항 (학번 끝자리가 홀수) (1/2)

1. 학생 이름 기준으로 파일에서 읽은 값을 연결 리스트에 정렬하여 저장

- ✓ 학생 이름의 알파벳 오름차순(a~z) 기준
- ✓ 동일 학생에 대해서는 과목명의 알파벳 오름차순 기준

2. 학생 별 과목 및 점수를 출력

- ✓ 1번 요구사항을 통해 정렬된 내용으로 출력

2.1 모든 학생의 과목명 및 점수를 출력

2.2 학생 별 평균점수 출력

#1 요구사항 (학번 끝자리가 홀수) (2/2)

3. 1번에서 생성한 연결 리스트를 과목명 기준으로 재정렬하여 저장

★ 파일에서 읽어서 새로 만드는 것이 아니라, 1번에서 만든 연결 리스트를 재정렬

- ✓ 과목명의 알파벳 오름차순(a~z) 기준
- ✓ 동일 과목을 듣는 학생들에 대해서는 학생 이름의 알파벳 오름차순 기준

4. 과목 별 학생들의 점수를 출력

- ✓ 3번 요구사항을 통해 정렬된 내용으로 출력

4.1 모든 과목의 학생 점수를 출력

4.2 과목 별 평균점수 출력

5. 각 과목 별 60점 이하 학생들을 제외한 평균 점수 출력

#2 요구사항 (학번 끝자리가 짝수) (1/2)

1. 과목명 기준으로 파일에서 읽은 값을 연결 리스트에 정렬하여 저장

- ✓ 과목명의 알파벳 오름차순(a~z) 기준
- ✓ 과목 내 학생들에 대해서는 학생 이름의 알파벳 오름차순 기준

2. 과목 별 학생 점수를 출력

- ✓ 1번 요구사항을 통해 정렬된 내용으로 출력

2.1 모든 과목의 학생 이름 및 점수를 출력

2.2 과목 별 평균점수 출력

#2 요구사항 (학번 끝자리가 짝수) (2/2)

3. 1번에서 생성한 연결 리스트를 학생 이름 기준으로 재정렬하여 저장

★ 파일에서 읽어서 새로 만드는 것이 아니라, 1번에서 만든 연결 리스트를 재정렬

- ✓ 학생 이름의 알파벳 오름차순(a~z) 기준
- ✓ 동일 학생에 대해서는 과목명의 알파벳 오름차순 기준

4. 학생 별 과목들의 점수를 출력

- ✓ 3번 요구사항을 통해 정렬된 내용으로 출력

4.1 모든 학생의 과목명 및 점수를 출력

4.2 학생 별 평균점수 출력

5. 각 과목 별 60점 이하 점수들을 제외한 학생의 평균 점수 출력

보고서 작성

- **작성 방법**

- ✓ MS-word 또는 HWP로 작성, pdf로 변환해서 제출

- **보고서 내용**

- ✓ 프로그램 구조 설명
- ✓ 프로그램 내 데이터(일반 변수, 구조체, 연결 리스트 등)의 설계내용 기술
- ✓ 프로그램 내 함수의 설계내용(기능, 반환값, 매개변수) 기술

추가점수 요구사항 (1/2)

- **추가점수 요구사항 충족 시**

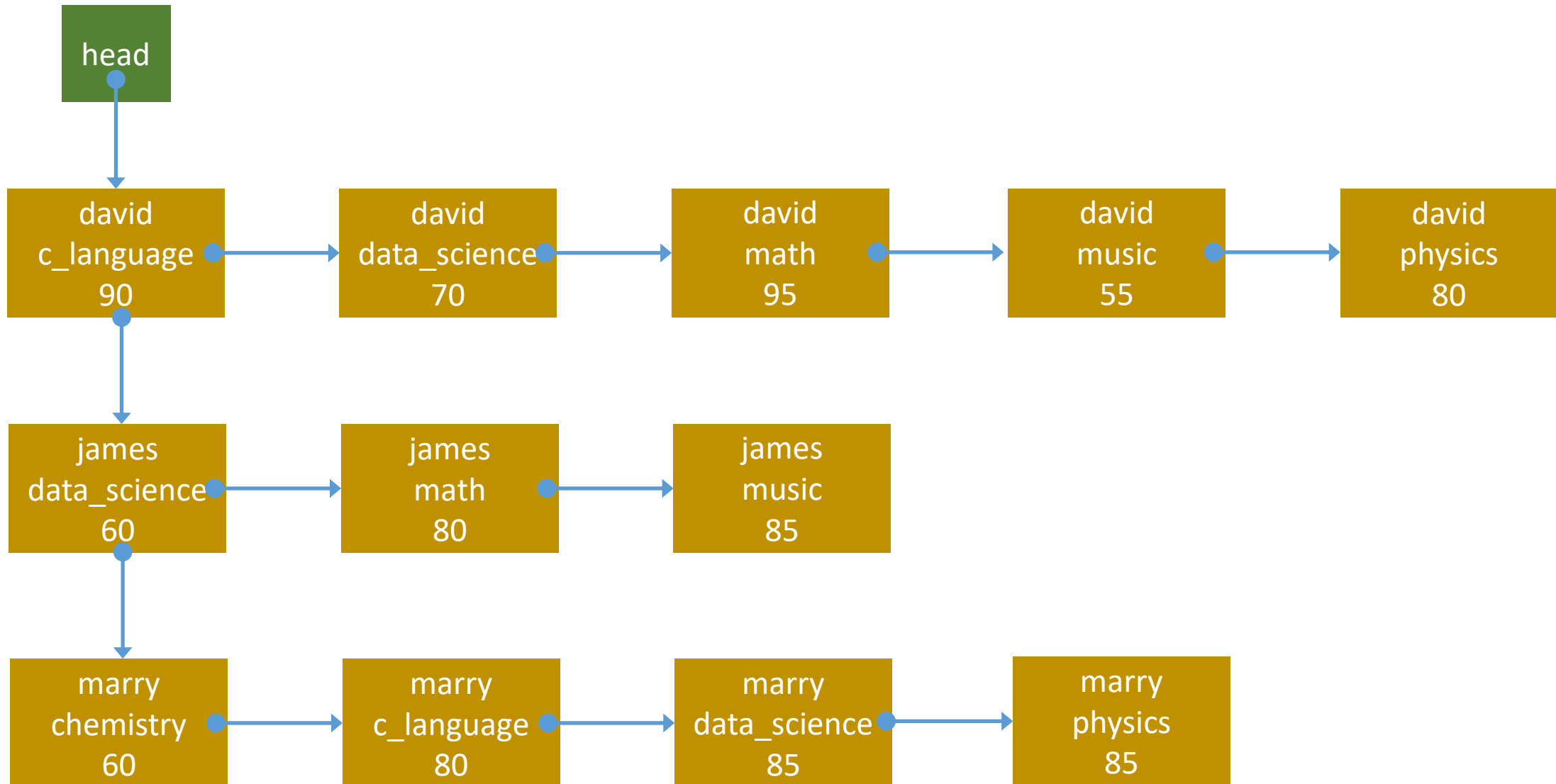
- ✓ 50% 가산점 부여
- ✓ 기존 요구사항 모두 충족 및 가산점 모두 획득 시 과제 100점 만점 기준 150점 획득
- ★ **중간고사, 코테에서 잃은 점수 복구 가능하니 많이들 도전하자!**

- **요구사항 : 연결 리스트를 2차원으로 확장하여 구현**

- ✓ #1 요구사항 기준
 - ➔ 가로축 연결 리스트는 동일 학생에 대해 과목명으로 정렬
 - ➔ 세로축 연결 리스트는 학생 이름으로 정렬
- ✓ #2 요구사항 기준
 - ➔ 가로축 연결 리스트는 동일 과목에 대해 학생 이름으로 정렬
 - ➔ 세로축 연결 리스트는 과목명으로 정렬

추가점수 요구사항 (2/2)

- #1 요구사항 기준 연결 리스트(단일 리스트) 설계 예시



Q & A