

## 2022년 1학기 컴프 실습과제 11

1. 텍스트 파일에 들어있는 영문 알파벳을 모두 대문자로 변경해서 새로운 텍스트 파일에 저장하는 프로그램을 작성한다.

- 함수 main
  - 2개 파일의 파일 포인터는 fp1, fp2로 정의, 파일명은 사이즈 100의 문자형 배열 fname1, fname2에 저장
  - 첫번째 파일명은 sample1.txt, 두번째 파일명은 upper.txt를 사용자로부터 입력 받음
  - 각 파일을 열때 에러가 있으면 파일을 열수 없다는 메시지 출력
  - 첫번째 파일에서 fgetc를 이용해 문자 1개씩 읽어 두번째 파일에 쓰되 영문 알파벳은 대문자로 바꿔서 씀
  - 두번째 파일에 쓰여지는 모든 문자는 파일에 쓰고 화면에도 출력

- 실행 예제

첫번째 파일: sample1.txt

두번째 파일: upper.txt

"SQUID GAME" — A FICTIONAL DRAMA FROM SOUTH KOREA — IS NETFLIX'S "BIGGEST-EVER SERIES AT LAUNCH," THE STREAMING COMPANY EXCLUSIVELY TOLD CNN ON TUESDAY.

THE DYSTOPIAN SERIES, IN WHICH CONTESTANTS WHO ARE DEEPLY IN NEED OF MONEY PLAY DEADLY CHILDREN'S GAMES TO WIN CASH PRIZES, HAS BEEN VIEWED BY 111 MILLION ACCOUNTS SINCE DEBUTING ON NETFLIX SEPTEMBER 17.

TO GIVE THAT NUMBER SOME CONTEXT, NETFLIX ANNOUNCED EARLIER THIS YEAR THAT 82 MILLION HOUSEHOLDS WATCHED "BRIDGERTON" IN THE FIRST 28 DAYS FOLLOWING ITS CHRISTMAS DEBUT. "SQUID GAME" SURPASSED THAT NUMBER IN A SHORTER AMOUNT OF TIME.

2. 2개의 텍스트 파일이 일치하는 여부를 확인하는 프로그램을 작성한다.

- 함수 main
  - 2개 파일의 파일 포인터는 fp1, fp2로 정의, 파일명은 사이즈 100의 문자형 배열 fname1, fname2에 저장, 각 파일을 위한 버퍼는 사이즈 1024의 문자형 배열 buffer1, buffer2로 정의
  - 첫번째 파일명은 sample1.txt, 두번째 파일명은 sample2.txt를 사용자로부터 입력 받음

- 각 파일을 열때 에러가 있으면 파일을 열수 없다는 메시지 출력
  - 각 파일에서 fgets를 이용해 문자열을 읽고 서로 비교해 같지 않으면 실행 예제와 같이 화면에 출력
  - 실행 예제: 설명을 위해 빨간색으로 표시된 부분이 두 파일 사이의 차이점  
첫번째 파일: sample1.txt  
두번째 파일: sample2.txt  
<< The dystopian series, in which contestants who are deeply in need of money play deadly children's games to win cash prizes, has been viewed by 111 million accounts since debuting on Netflix September 17.  
>> The dystopian series, in which contestants who are deeply in need of money play deadly children's games to win cash prizes, has been viewed by 100 million accounts since debuting on Netflix September 17.  
<< To give that number some context, Netflix announced earlier this year that 82 million households watched "Bridgerton" in the first 28 days following its Christmas debut. "Squid Game" surpassed that number in a shorter amount of time.  
>> To give that number some context, Netflix announced earlier this year that 82 million households watched "Bridgerton" in the first 30 days following its Christmas debut. "Squid Game" surpassed that number in a shorter amount of time.
3. 학생들의 성적이 저장된 이진 파일을 읽고 전체 학생들의 과목별 평균 성적 출력하는 프로그램을 작성한다.
- 상수 SIZE
    - 파일에 저장된 학생수를 나타내며 값은 20
  - 구조체 student
    - 학생 이름은 사이즈 100의 문자형 배열 name으로 정의
    - 국어, 영어, 수학 성적은 double형의 korean, english, math로 정의
  - 함수 main
    - 파일 포인터는 fp로 정의, 파일명은 사이즈 100의 문자형 배열 fname에 저장
    - 파일로부터 읽는 한 학생의 데이터는 구조체 struct 변수 s에 저장
    - 전체 학생들의 국어, 영어, 수학의 과목별 합계는 double형 변수 ksum, esum, msum에 저장
    - 파일명은 student.dat를 사용자로부터 입력 받음
    - 파일을 열때 에러가 있으면 파일을 열수 없다는 메시지 출력
    - 파일에서 각 학생의 데이터를 읽어 ksum, esum, msum을 수정하고 실행 예제와 같이 학생의 데이터를 출력 (성적은 소수점이하 1자리)
    - 전체 학생의 과목별 평균 성적을 실행 예제와 같이 출력 (성적은 소수점이하 2

자리)

- 실행 예제

파일명을 입력하세요: student.dat

이름 = Kim1, 국어 = 70.0, 영어 = 85.5, 수학 = 90.5

이름 = Kim2, 국어 = 60.5, 영어 = 80.5, 수학 = 79.5

이름 = Kim3, 국어 = 55.5, 영어 = 85.0, 수학 = 60.5

이름 = Kim4, 국어 = 95.5, 영어 = 82.5, 수학 = 58.5

이름 = Kim5, 국어 = 84.5, 영어 = 85.0, 수학 = 55.5

이름 = Lee1, 국어 = 77.5, 영어 = 92.5, 수학 = 60.0

이름 = Lee2, 국어 = 72.5, 영어 = 84.5, 수학 = 93.5

이름 = Lee3, 국어 = 60.0, 영어 = 85.0, 수학 = 80.0

이름 = Lee4, 국어 = 76.5, 영어 = 85.0, 수학 = 65.5

이름 = Lee5, 국어 = 90.0, 영어 = 84.5, 수학 = 55.5

이름 = Park1, 국어 = 77.5, 영어 = 85.0, 수학 = 80.0

이름 = Park2, 국어 = 97.0, 영어 = 65.5, 수학 = 88.0

이름 = Park3, 국어 = 90.5, 영어 = 80.0, 수학 = 70.0

이름 = Park4, 국어 = 79.5, 영어 = 82.5, 수학 = 67.5

이름 = Park5, 국어 = 70.0, 영어 = 84.5, 수학 = 90.0

이름 = Choi1, 국어 = 45.5, 영어 = 84.0, 수학 = 85.5

이름 = Choi2, 국어 = 91.5, 영어 = 83.0, 수학 = 77.0

이름 = Choi3, 국어 = 88.0, 영어 = 80.5, 수학 = 75.5

이름 = Choi4, 국어 = 95.0, 영어 = 85.5, 수학 = 55.0

이름 = Choi5, 국어 = 78.5, 영어 = 84.5, 수학 = 35.5

평균: 국어= 77.78, 영어 = 83.25, 수학 = 71.15

#### 4. 정수를 랜덤하게 생성해 텍스트 파일과 이진 파일에 저장하는 프로그램을 작성한다.

- 함수 main

- 2개 파일의 파일 포인터는 fp1, fp2로 정의, 파일명은 사이즈 100의 문자형 배열 fname1, fname2에 저장
- 첫번째 파일명은 rand1.txt, 두번째 파일명은 rand2.dat를 사용자로부터 입력 받음
- 각 파일을 열때 에러가 있으면 파일을 열수 없다는 메시지 출력
- 함수 rand를 이용해 정수를 랜덤하게 생성하고 실행 예제와 같이 화면에 출력한 후 rand1.txt에는 fprintf, rand2.dat에는 fwrite를 이용해 씀 (100번 반복해서 실행해 100개 정수를 생성)
- 각 파일의 사이즈를 실행 예제와 같이 출력

- 실행 예제: 실제 데이터는 다를 수 있음

첫번째 파일: rand1.txt

두번째 파일: rand2.dat

1680728247524916226500739849436581144108930470211272101027544145785  
0878145877792320072377098235644401115438165178448449274243042114807  
9871137522503144128232716531729823378840143542612896544303147483316  
9126481770919980971571817129560113157093319749309914042802788933518  
1615057953351954899097163680782656361351210192926715807238107048776  
3313585809791624379149212823657978455882153051196721100106721551901  
3931617819336139912548515609174513564252281899894091585640194937186  
3571646035001102592115351061670859035794477151566835757149010447881  
2419277021961952509530130060903194272772210834546661108728549685118  
0242118797801106080685357154097719484740820353082281583749331075260  
2988249389815950286351962408013113762386599738981420207390631075545  
3616353394251654001669177772411526922009434075629147844650118645465  
1713519341951581030105155781040421463194511908194298500782188657821  
1237537995051102246882126940675218167315668849367161807130337578354  
438892053144

The size of rand1.txt: 950

The size of rand2.dat: 400