

Programming

Final Project Specification

Joon-Woo Lee

School of Computer Science and Engineering
Chung-Ang University



첨부된 이진 파일 안내

- 같이 첨부한 이진 파일 WorldCupMatches.dat은 1회 월드컵인 1930년부터 2014년까지의 각 월드컵 경기에 대한 정보가 담겨져 있는 이진 파일이다.
- 파일의 데이터는 다음의 구조체를 선언하여, 한 행에 하나의 구조체 데이터가 작성되었다.

```
typedef struct worldCup {  
    int year;  
    char gametype[30];  
    char country1[30];  
    char country2[30];  
    int score1;  
    int score2;  
    char explanation[100];  
    int attendance;  
} worldCup;
```

첨부된 이진 파일 안내

- int year: 개최된 연도 (ex. 1930)
- char gametype[30]: 해당 게임의 스테이지 (ex. Final, Semi-finals, Round of 16, Group A, ...)
- char country1[30]: 경기에 참여한 국가 1
- char country2[30]: 경기에 참여한 국가 2
- int score1: 국가 1의 득점 수
- int score2: 국가 2의 득점 수
- char explanation[100]: 경기에 대한 부연 설명 (승부차기 여부 및 결과, 추가시간 득점 여부, 골든 골 여부 등)
- int attendance: 관람한 관중 수

첨부된 이진 파일 안내

- 예시) 2002년 한일 월드컵 4강 한국 대 스페인 전 (0:0, 승부차기 5:3)
 - year: 2002
 - gametype: Quarter-finals
 - country1: Spain
 - country2: Korea Republic
 - score1: 0
 - score2: 0
 - explanation: Korea Republic win on penalties (3 - 5)
 - attendance: 42114

프로젝트 스펙

- 프로젝트 폴더 내에 첨부된 이진 파일 WorldCupMatches.dat이 위치하도록 한다.
- 프로그램을 실행하면 콘솔에 다음 문구가 출력된다.
 - Write your command >>
- 출력된 문구 옆에 3종류의 명령어를 입력할 수 있다.
 - searchNation
 - attendCount
 - goalDiff

프로젝트 스펙

- 각 명령어에 대한 처리가 끝나는데로 다시 “Write your command >>” 문구가 출력되면서 명령어를 기다려야 한다.
- exit을 입력하는 순간 프로그램이 종료된다.
- searchNation, attendCount, goalDiff, exit 이외의 명령어가 입력되면 “Invalid command”라고 콘솔에 출력되면서 다시 “Write your command >>” 로 명령어를 기다린다.

searchNation 명령어

- searchNation을 입력한 후 enter를 치면 그 다음 콘솔에 다음 문구가 출력된다.
 - Which country do you want to search? >>
- 자신이 찾고자 하는 국가명을 입력하면 **그 국가가 포함된 경기**에 대한 목록이 search_result.csv 파일로 출력되어 프로젝트 폴더 내에 추가되어야 한다. (이진 파일이 아닌 텍스트 파일)
- 만약 **all**이라고 입력하면 **모든 경기 목록**이 txt 파일로 출력되어 추가되어야 한다.
- 만약 목록에 없는 국가를 입력하면 "There is no game including this country."라고 콘솔에 출력되면서 텍스트 파일이 생성되지 않는다.

attendCount 명령어

- attendCount를 입력한 후 enter를 치면 그 다음 콘솔에 다음 문구가 출력된다.
 - What is the lower limit for attendance? >>
- 음이 아닌 정수 n을 입력하면 **관중 수가 n보다 크거나 같은 경기**에 대한 목록이 attend_result.csv 파일로 출력되어 프로젝트 폴더 내에 추가되어야 한다. (이진 파일이 아닌 텍스트 파일)
- 음이 아닌 정수를 입력하지 않으면 “Invalid input”라고 콘솔에 출력되고 텍스트 파일은 생성되지 않는다.
- 만약 양의 정수를 입력하였지만 해당 경기가 존재하지 않으면 “There is no corresponding game.”라고 콘솔에 출력되고 텍스트 파일은 생성되지 않는다.

goalDiff 명령어

- goalDiff를 입력한 후 enter를 치면 그 다음 콘솔에 다음 문구가 출력된다.
 - Goal difference? >>
- 음이 아닌 정수 n을 입력하면 **두 팀의 득점 차이가 n인 경기**에 대한 목록이 diff_result.csv 파일로 출력되어 프로젝트 폴더 내에 추가되어야 한다. (이진 파일이 아닌 텍스트 파일)
- 음이 아닌 정수를 입력하지 않으면 “Invalid input”라고 콘솔에 출력되고 텍스트 파일은 생성되지 않는다.
- 만약 양의 정수를 입력하였지만 해당 경기가 존재하지 않으면 “There is no corresponding game.”라고 콘솔에 출력되고 텍스트 파일은 생성되지 않는다.

출력 파일 형식 (csv 파일)

- 이진 파일이 아닌 텍스트 파일 형식으로 출력해야 한다.
- 각 행의 각 항목들은 모두 쉼표(,)로 구분되도록 한다. (공백은 구분자가 아닌 각 항목의 일부로 분류)
- 첫 행은 다음과 같아야 한다.
 - Year,Game Type,Country 1, Country 2, Score 1, Score 2, Explanation, Attendance
- 그 이후의 행은 출력해야 하는 각 행을 다음과 같은 형식으로 출력되어야 한다.
 - 2002,Quarter-finals,Spain,Korea Republic,0,0,Korea Republic win on penalties (3 - 5),42114
- 이와 같이 출력하게 되면 엑셀로 깔끔하게 열 수가 있음. (확장자는 .csv 파일이어야 함.)

제출 방법 및 기타 사항

- 제출 마감: 12/24(토) 23:59 (eclass 과제 제출함)
- 다음의 이름으로 소스 파일을 작성한다.
 - project_(학번)_(영문이름)_(IDE이름).c
 - IDE이름은 작성할 때 사용했던 IDE로, visualstudio, devcpp, replit 중 하나로 사용한다.
- 채점자는 소스 파일과 WorldCupMatches.dat 파일을 하나의 프로젝트에 놓고서 컴파일을 한 후 실행을 할 예정. 채점은 파일 이름에 나와있는 컴파일러로 실행
- 프로그래밍 시 질문 관련: 프로젝트 수행 시 관련해서 질문은 환영하나, 직접 코드를 짜주지는 않을 예정
- 앞으로의 실습 시간은 프로젝트 수행 시간으로 활용할 예정임