

# 2023-1 윈도우 프로그래밍 워킹업 문제 (7~8)

2023년도 1학기

## 7. [함수 사용하기] 텍스트를 이용하여 도형 그리기

- 사용자가 입력하는 데이터에 따라 별을 찍어 도형을 그려본다.
- 입력하는 데이터는 2개의 정수로 모양과 너비를 입력하도록 한다.
- 너비는 짝수로 제한하고, **홀수를 입력하면 에러 메시지를 출력**한다.
- 높이는 너비/2 (너비의 반)로 정한다. (너비와 높이는 변경 가능하다. 단 너비의 최대는 20으로 한다)
  
- 모양 종류: 1 - X, 2 - 역삼각형, 3 - 마름모, 4 - 나비, 5 - 모래시계, 6 - 테두리 사각형 두 개
  - 모양의 형태는 자유롭게 설정한다.
  - 모양의 종류는 바뀌도 무관하다.
  
- 입력값: 모양 너비 (너비와 높이는 변경 가능하다. 단 너비의 최대는 40으로 한다)
  - 모양: 1 ~ 6
  - 너비: 정수로 최대 20

결과 예)    Input command: 1 10                      Input command: 2 10                      Input command: 3 10

Result is:    \*    \*  
              \* \*  
              \*  
              \* \*  
              \*    \*

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*  
\*\*

\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*

Input command: 4 10

Result is:    \*                      \*  
              \*\*\*                      \*\*\*  
              \*\*\*\*\*  
              \*\*\*                      \*\*\*  
              \*                        \*

Input command: 5 10

\*\*\*\*\*  
              \*\*\*\*\*  
              \*\*  
              \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Input command: 6 10

\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*  
\*                      \* \*                      \*  
\*                      \* \*                      \*  
\*                      \* \*                      \*  
\*\*\*\*\* \*\*\*\*\*

## 8. [구조체, 배열 사용하기] 회원 관리 프로그램 구현하기

- 회원 데이터를 관리하는 프로그램을 구현한다.
  - 구조체를 사용하여 회원의 데이터를 저장하고 키보드 명령을 수행한다.
  - 3명의 회원 데이터를 미리 저장해 둔다.
  - 최대 15명의 데이터를 저장할 수 있도록 한다.
  - 관리할 회원 데이터
    - 이름: 최대 5자리 문자열, 예 - song
    - 회원 번호: 5자리 숫자, 예- 12345
    - 생일: 4자리 숫자, 예- 0302
    - 2023년 출석 현황 (1월 ~ 6월까지): 2개 정수, 예 1 20 (1월 20회 출석), 2 15 (2월 15회 출석)
  - 데이터의 예외처리
    - 이름: 5자리보다 큰 경우에는 에러 메시지 출력
    - 회원 번호: 숫자 자릿수가 더 큰 경우에는 에러 메시지 출력
    - 생일: 날짜가 안 맞으면 에러 메시지 출력 (앞의 두자리는 달, 뒤의 두자리는 일)
    - 출석 현황: 앞의 숫자 - 1~12사이의 정수, 뒤의 숫자 - 1 ~ 각 월의 최대수 (예, 1/3/5월은 31, 4/6 월은 30, 2월은 28) 이 숫자의 범위를 벗어나면 에러 메시지 출력
  - 키보드 명령
    - A/a: 새로운 회원 데이터를 입력받고 저장한다.
    - P/p: 모든 회원 데이터를 출력한다.
    - M/m: 회원 중 출석의 숫자가 가장 큰 회원을 찾아 데이터를 출력한다.
    - N/n: 회원 중 출석의 숫자가 가장 작은 회원을 찾아 데이터를 출력한다.
    - 1/2/3: 1월/2월/3월 중 출석의 숫자가 가장 큰 회원을 찾아 데이터를 출력한다.
    - I/i: 회원 이름에 따라 오름차순으로 정렬한다.
    - J/j: 회원 번호에 따라 오름차순으로 정렬한다.
    - K/k: 회원 생년월일에 따라 오름차순으로 정렬한다.
    - Q/q: 프로그램 종료

결과 예) //-- 데이터 형식: 이름 회원번호 생일 1 횃수 2 횃수 3 횃수 4 횃수 5 횃수 6 횃수 (형식 변경 가능)

Song 12345 0302 1 10 2 10 3 15 4 5 5 25 6 20  
Kim 21325 0122 1 5 2 8 3 10 4 20 5 20 6 21  
Park 32543 0909 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6

명령어: a Lee 32343 1220 1 5 2 9 3 15 4 20 5 25 6 30  
명령어: m Song 12345 0302 1 10 2 10 3 15 4 5 5 25 6 20  
명령어: n Park 32543 0909 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6  
명령어: 1 Song 12345 0302 1 10 2 10 3 15 4 5 5 25 6 20  
명령어: 2 Song 12345 0302 1 10 2 10 3 15 4 5 5 25 6 20  
명령어: l  
명령어: p Kim 21325 0122 1 5 2 8 3 10 4 20 5 20 6 21  
Lee 32343 1220 1 5 2 9 3 15 4 20 5 25 6 30  
Park 32543 0909 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6  
Song 12345 0302 1 10 2 10 3 15 4 5 5 25 6 20

명령어: j  
명령어: p Song 12345 0302 1 10 2 10 3 15 4 5 5 25 6 20  
Kim 21325 0122 1 5 2 8 3 10 4 20 5 20 6 21  
Lee 32343 1220 1 5 2 9 3 15 4 20 5 25 6 30  
Park 32543 0909 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6

명령어: k  
명령어: p Kim 21325 0122 1 5 2 8 3 10 4 20 5 20 6 21  
Song 12345 0302 1 10 2 10 3 15 4 5 5 25 6 20  
Park 32543 0909 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6  
Lee 32343 1220 1 5 2 9 3 15 4 20 5 25 6 30

## 워밍업 프로그램은

- 문제 당 채점 기준
  - 1문제당 3점으로 계산하여 적용됨
  - 각 문제당 100% 이상 구현했을 때: 3점
  - 각 문제당 50% 이상 구현했을 때: 2점
  - 각 문제당 30% 이상 구현했을 때: 1점
- 본인의 코딩 워밍업이니 최대한 스스로의 힘으로 구현하세요!