

## 프로그래밍 과제 W01

1. 아래의 프로그램에서 입력된 세 정수 a, b, c가 오름차순으로 정렬되어 출력되도록 함수 sort\_abc를 추가하라. 아래에 주어진 코드를 수정해서는 안된다.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a, b, c;
    scanf("%d%d%d", &a, &b, &c);
    sort_abc(&a, &b, &c);
    printf("%d %d %d\n", a, b, c);
}
```

2. 아래의 프로그램은 먼저 정수의 개수 N<100을 입력받고 이어서 N개의 정수를 입력받아 배열 data에 저장한다. 함수 find\_max는 배열에 저장된 정수들 중 최대값을 찾아 반환해야 한다. 함수 find\_max를 완성하라. 단, find\_max 함수에서는 배열 인덱스 연산자([ ])를 사용해서는 안된다. 아래에 주어진 코드를 수정해서는 안된다.

```
#include <stdio.h>
#define MAX 100
int find_max(int, int *);
int main()
{
    int N;
    int data[MAX];
    scanf("%d", &N);
    for (int i=0; i<N; i++)
        scanf("%d", &data[i]);
    int mx = find_max(N, data);
    printf("%d\n", mx);
}

int find_max(int n, int *data)
{
    /* Do not use array index operator [ ] */

}
```

3. 입력으로 먼저 정수의 개수 N<100이 주어지고, 이어서 N개의 정수가 주어진다. N개의 정수들을 오름차순으로 정렬하여 한 줄에 하나씩 출력하는 프로그램을 완성하라. 단, 프로그램의 어떤 부분에서도 배열 인덱스 연산자 [ ]를 사용해서는 안된다.
4. 입력으로 주어진 텍스트에 등장하는 서로 다른 단어의 개수를 카운트하여 출력하는 프로그램을 작성하라. 입력 텍스트는 오로지 영문 소문자 혹은 대문자로만 구성되며, 단어를 비교할 때 대소문자 구분은 하지 않는다. 즉 hello와 HeLlO는 동일한 단어로 간주한다. 입력은 표준입력파일로부터 받으며, 입력의 끝은 EOF라는 단어로 표시된다. 즉, EOF라는 문자열이 입력되면 입력이 끝난 것으로 간주하며, EOF

자체는 입력 단어로 간주하지 않다. 입력되는 단어의 개수는 최대 100개이고, 각 단어의 길이는 20을 넘지 않는다.

5. 입력으로 제공된 텍스트 파일 `pride_and_prejudice.txt`를 읽어서 이 파일에 등장하는 길이가 7이상인 모든 단어의 목록과 각 단어의 등장 빈도를 구하여 화면으로 출력하는 프로그램을 작성하라. 프로그램 내에서 단어들은 강의 슬라이드 16페이지와 같은 자료구조로 저장되어야 한다. 대소문자의 구분은 없으며, 출력에서 모든 단어들은 소문자로 변환되어야 한다. 단어들은 사전식 순서로 정렬되어 출력되어야 한다. 영문 알파벳이 전혀 포함되지 않은 문자열은 그냥 무시한다. 또한 단어의 앞과 뒤에 붙은 쉼표, 마침표, 물음표 등의 알파벳이 아닌 기호들은 제거되어야 한다. 단, 단어의 중간에 삽입된 문자들은 단어의 일부로 간주한다. 예를 들어 `o'clock`이나 `brother's` 혹은 `break*-,!fast--parlour` 등은 그 자체로 하나의 단어로 취급한다. 출력은 화면으로 한다. 한 줄에 하나의 단어와 그 단어의 등장 빈도를 출력하라. 단어와 등장빈도 사이에 한 칸을 띄워라. 모든 단어를 출력하지 말고 10개씩 건너뛰어서 출력한다. 즉, 정렬된 순서에서 첫번째 단어, 11번째 단어, 21번째 단어,... 이런 식으로 출력한다.

출력 예:

```
absolutely 2
acquaint 1
adjusting 1
against 2
amongst 2
anything 4
arrival 2
...
```

6. 입력의 첫 줄에는 테이블의 행의 개수  $m < 10$ 과 열의 개수  $n < 10$ 이 주어진다. 이어서  $m \times n$ 개의 영문 알파벳으로만 구성된 단어들이 주어진다. 각 단어의 길이는 최대 20이다. 단어들은 행우선 순서로 테이블에 채워진다. 불필요한 공백이 없이 세로로 줄맞춤된 형태로 테이블을 화면에 출력하는 프로그램을 작성하라. 출력은 매우 엄격하게 체크된다. 열 간의 간격은 가능한 한 최소(즉, 하나의 공백 문자)여야 하고, 각 행의 마지막 열은 불필요한 공백 없이 줄바꿈 문자로 끝나야 한다.

입력 예:

```
3 4
Implement a function that sort an integer array
without using bracket operators
```

출력 예:

```
Implement a      function that↵          /* 각 행은 불필요한 공백없이 */
sort      an      integer array↵          /* 줄바꿈 문자로 끝나야 한다 */
without    using bracket operators↵ /* 마지막 행도 마찬가지로이다 */
```