

## 프로그래밍 연습문제 05

- 하나의 영문 소문자로 된 문자열이 입력으로 주어진다. 이 문자열에서 자음이 가장 여러 번 연속해서 등장하는 부분을 찾아서 그 부분을 출력하는 프로그램을 작성하라. 예를 들어 문자열 “nietzsche”에서는 “tzsch”가 가장 긴 연속된 자음이다. 입력 문자열의 길이는 100이하이고, ‘a’, ‘e’, ‘i’, ‘o’, ‘u’를 제외한 모든 알파벳은 자음으로 간주한다.

입력 예	출력
niet <b>tzsch</b> e	<b>tzsch</b>
afgsyefklsajadas <b>sdgggdhsgdj</b> asghdjhgaajgsd	<b>sdgggdhsgdj</b>
eetghaaa <b>bbstr</b> uuugdjsadgjaasdg	<b>bbstr</b>

- 프로그램을 시작하면 먼저 텍스트 파일 data.mat을 읽는다. 이 파일의 첫 줄에는 양의 정수  $N \leq 100$ 이 주어지고, 이어진  $N$ 줄에는 각 줄마다  $N$ 개의 정수가 주어진다. 즉, 하나의  $N \times N$  정수 행렬이 주어진다. 다음은 입력 파일 data.mat의 예이다:

```
8
12 -5  8 10 17  8 -6 21
-9  0  0 17  6 12 12  3
17 23  9  0  6  9  4  1
28 73  6 42  8 46  2  8
 3  6  4 19 -8  2 -7  3
-2  3 -7  8  4  6 28 -3
 7 46 82  6 43 28 -7  6
17  8  0 -9 12  7 19  9
```

그런 다음 화면에 프롬프트(\$)를 출력하고 다음의 예와 같이 사용자 명령을 처리하는 프로그램을 작성하라.

```
$ show    // 행렬을 출력한다.
12 -5  8 10 17  8 -6 21
-9  0  0 17  6 12 12  3
17 23  9  0  6  9  4  1
28 73  6 42  8 46  2  8
 3  6  4 19 -8  2 -7  3
-2  3 -7  8  4  6 28 -3
 7 46 82  6 43 28 -7  6
17  8  0 -9 12  7 19  9

$ colmax  // 각 열의 최대값을 출력한다.
28 73 82 42 43 46 28 21
$ colmin  // 각 열의 최소값을 출력한다.
-9 -5 -7 -9 -8 2 -7 -3
$ rowmax  // 각 행의 최대값을 출력한다.
21 17 23 73 19 28 82 19
$ rowmin  // 각 행의 최소값을 출력한다.
-6 -9 0 2 -8 -7 -7 -9
$ slice 1 2 2 3  // 아래에 이 명령의 의미를 설명한다.
```

```

0 12
6 46
-7 6
0 7
$ slice 0 1 1 2
-5 10 8 21
0 17 12 3
23 0 9 1
73 42 46 8
6 19 -2 3
3 8 6 -3
46 6 28 6
8 -9 7 9
$ exit // 프로그램을 종료한다.

```

명령 slice는 4개의 매개변수를 받는데 그것을 순서대로  $x$ ,  $p$ ,  $y$ ,  $q$ 라고 하자. 그러면 행렬의 세로 축으로는  $x$ 번 행(행과 열의 번호는 0에서 시작한다),  $x+p$ 번 행,  $x+2p$ 번 행,  $x+3p$ 번 행, ... 을 선택하고, 가로 축으로는  $y$ 번 열,  $y+q$ 번 열,  $y+2q$ 번 열, ... 을 선택하여 출력한다. 즉, 위에서 첫 번째 slice 명령의 예에서는 세로 축으로는 1번 행에서 시작하여 한 행씩 건너뛰는 것이고, 가로 축으로는 2번 열에서 시작하여 두 열씩 건너뛰는 것이다. 두 번째 slice 명령에서는 0번 행에서 시작하여 어떤 행도 건너뛰지 않았고, 1번 열에서 시작하여 한 열씩 건너뛰는 것이다.

- 입력 파일 board.txt에 오목판의 상태가 주어진다. 파일의 첫 줄에는 바둑판의 크기  $N \leq 19$ 가 주어지고, 이어진  $N$ 줄에는 각 줄마다  $N$ 개의 정수 0, 1, 혹은 2가 주어진다. 0은 빈자리를 표시하고, 1은 검은 돌, 2는 흰 돌을 표시한다. 주어진 상태가 검은 돌이 이긴 상태인지, 흰 돌이 이긴 상태인지, 혹은 아직 아무도 못 이긴 상태인지 검사하여 Black, White, 혹은 Not Finished라고 출력하는 프로그램을 작성하라. 둘 다 이긴 상태는 없다고 가정한다. 참고로 오목 게임은 내 돌이 수평, 수직, 혹은 대각선 방향으로 연속해서 5개가 놓이면 이기는 게임이다.

입력 예	출력
16 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 2 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 1 1 1 2 2 0 2 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 1 0 1 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 2 2 1 1 1 0 2 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 1 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 1 0	White

입력 예	출력
10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 2 0 1 0 0 1 0 0 0 1 2 2 2 2 1 0 0 0 1 0 2 1 1 1 2 0 0 0 0 2 1 0 1 2 1 0 1 0 0 0 2 2 1 1 0 1 0 0 0 0 0 2 2 0 1 0 1 0 0 1 2 2 2 2 1 2 0 2 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0	Not Finished
15 0 0 0 0 2 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 1 0 1 0 2 0 0 0 0 0 1 0 2 0 1 0 1 2 1 0 2 0 0 0 0 0 2 0 1 2 1 1 1 2 2 0 2 0 0 0 2 0 2 0 1 0 1 0 2 0 1 0 0 0 1 0 0 0 2 0 1 2 1 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 2 1 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0	Black

4. sample.html 파일을 읽어서 파일에 등장하는 모든 HTML 태그(tag)들을 제거한 후 sample.txt라는 이름의 파일로 저장하는 프로그램을 작성하라. HTML 태그란 ‘<’와 ‘>’ 문자로 둘러싸진 부분을 의미한다. 단, HTML 파일에서 태그를 제거하는 것 말고 다른 부분은 그대로 유지되어야 한다. 즉, 출력 파일 sample.txt는 correct\_answer.txt 파일과 완벽하게 동일해야 한다.

#### 프로그래밍 연습문제 답안 제출방법

- 문제 당 하나의 소스코드 파일을 제출한다. 소스파일의 이름은 prob\*.c 혹은 prob\*.cpp이다. 여기서 \*은 문제번호이다. 예를 들어 prob1.c, prob2.cpp 등이다. 이 파일들을 제외한 어떤 파일도 제출해서는 안된다.
- 각 문제에 제시된 테스트 데이터를 모두 통과했는지 여부를 코드의 첫 줄에 코멘트의 형태로 기술한다. 이를 위반할 경우 미제출로 간주한다.
- 각 문제에 대해서 입출력 요구사항을 정확하게 준수한다. 문제에서 요구하지 않은 불필요한 내용을 출력하거나 입력의 순서를 변경해서는 안된다.