

## 프로그래밍 연습문제 06

입력으로 텍스트 파일 harry.txt를 읽는다. 이 텍스트 파일은 오직 영문 소문자만으로 구성되어 있다. 이 파일에서 다음과 같은 일을 순서대로 수행하는 프로그램을 작성하라(각각을 별개의 프로그램으로 만들지 말고 하나의 프로그램으로 구현하라.)

1. 입력 파일에 등장하는 모든 단어의 목록과 각 단어의 등장 빈도를 구하여 화면으로 출력하는 프로그램을 작성하라. 단어들은 사전식 순서로 정렬되어 출력되어야 한다. 출력 파일의 각 줄에 하나의 단어와 그 단어의 등장 빈도를 콜론(:)으로 구분하여 출력하라. 동일한 단어가 중복해서 출력되어서는 안된다. 출력의 마지막 에는 전체 단어의 개수를 출력하라. 아래는 올바른 출력의 시작 부분과 끝 부분을 보여준다. 단어들은 하나의 연결리스트로 저장되어야 한다. 주의: 파일로부터 단어들을 읽어서 먼저 배열에 모두 저장한 후 나중에 다시 연결리스트 리스트로 만드는 식으로 해서는 안된다. 단어들은 파일에서 읽는 즉시 연결리스트에 저장되어야 한다. 또한 중복 검사 없이 모든 단어를 연결리스트에 저장한 후 나중에 중복을 제거하는 식으로 해도 안된다. 연결리스트에는 항상 단어들이 중복없이 저장되어 있도록 구현해야 한다.

```
a: 478
abandoning: 1
able: 6
ably: 1
about: 52
above: 2
abroad: 1
absence: 1
accepting: 1
accidental: 2
accommodate: 1
...
younger: 1
your: 31
yours: 2
youthis: 1
zards: 1
zigzagged: 1
zoomed: 4
zooming: 2
2763
```

2. 1번에서 만든 연결리스트에서 등장 빈도가 10 이하인 모든 단어들을 연결리스트로부터 제거한 후 남아 있는 단어들만 1번과 같은 형식으로 출력하라. 단어들은 사전식 순서로 정렬되어 있어야 하며, 마지막에 남아있는 단어들의 개수를 출력한다.

```
a: 478
about: 52
across: 14
all: 70
an: 45
and: 552
any: 20
anything: 16
are: 30
...
without: 11
wizard: 16
```

```
wizards: 15
world: 24
would: 42
you: 136
your: 31
211
```

3. 2번에서 만든 연결리스트에서 노드들을 단어들의 등장 빈도의 내림차순으로 정렬하라. 등장 빈도가 동일한 단어들은 사전식 순서로 정렬되어야 한다. 2번에서 만든 연결리스트에서 노드들을 하나씩 떼어서 새로운 정렬된 연결리스트에 삽입하는 방식으로 구현하라. 정렬된 연결리스트를 1번과 2번과 같은 형식으로 출력하라.

```
the: 992
and: 552
to: 519
a: 478
of: 429
he: 347
his: 294
was: 290
said: 268
had: 265
...
owl: 11
people: 11
school: 11
set: 11
three: 11
top: 11
while: 11
without: 11
211
```

### 프로그래밍 연습문제 답안 제출방법

1. 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.
2. 각 문제에 제시된 테스트 데이터를 모두 통과했는지 여부를 코드의 첫 줄에 코멘트의 형태로 기술한다. 이를 위반할 경우 미제출로 간주한다.
3. 각 문제에 대해서 입출력 요구사항을 정확하게 준수한다. 문제에서 요구하지 않은 불필요한 내용을 출력하거나 입력의 순서를 변경해서는 안된다.