

Задача:

Реализовать функцию автодополнения следующим образом: по началу слова необходимо выдавать список из 10 наиболее часто встречающихся слов, начинающихся с указанного префикса. Сортировать варианты автодополнения в порядке убывания частоты использования. В случае равенства частот – варианты сортируются естественным образом (по алфавиту). Если вариантов меньше 10, то выдавать столько, сколько нашли.

I часть

Решение должно быть в виде консольного java-приложения. Исходные данные подаются через стандартный поток ввода, а все результаты выводятся в стандартный поток вывода.

Исходные данные:

В первой строке находится единственное число N ($1 \leq N \leq 10^5$) – количество слов в словаре. Каждая из следующих N строк содержит слово w_i (непустая последовательность строчных латинских букв длиной не более 15) и целое число n_i ($1 \leq n_i \leq 10^6$) – частота употребления слова w_i . Слово и число разделены единственным пробелом. Ни одно слово не повторяется более одного раза. В $(N+2)$ -й строке находится число M ($1 \leq M \leq 15000$). В следующих M строках содержатся слова u_j (непустая последовательность строчных латинских букв длиной не более 15) – начала слов, введенных пользователем.

Результат:

Для каждой из M строк необходимо вывести наиболее употребляемые слова, начинающиеся с u_j . Варианты дополнения для каждого слова необходимо разделять переводами строк.

Пример:

stdin

```
5
kare 10
kanojo 20
karetachi 10
korusu 7
sakura 3
3
k
ka
kar
```

stdout

```
kanojo
kare
```

korosu
karetachi

kanojo
kare
karetachi

kare
karetachi

II часть

Решение должно быть в виде web-приложения с использованием [Spring MVC] (<http://docs.spring.io/spring/docs/current/spring-framework-reference/html/mvc.html>) и [AngularJS] (<https://angularjs.org/>). Запускать приложение на [Apache Tomcat] (<http://tomcat.apache.org/>). Исходные данные подаются через файл.

Исходные данные:

В первой строке находится единственное число N ($1 \leq N \leq 10^5$) – количество слов в словаре. Каждая из следующих N строк содержит слово w_i (непустая последовательность строчных латинских букв длиной не более 15) и целое число n_i ($1 \leq n_i \leq 10^6$) – частота употребления слова w_i . Слово и число разделены единственным пробелом. Ни одно слово не повторяется более одного раза.

Результат:

На главной странице web-приложения должна быть единственная строка с вводом. Ввод символов в строку должен сопровождаться выдачей вариантов автодополнения.

Дополнительные требования:

- Использование [maven] (<https://maven.apache.org/>) приветствуется (либо требуется иной скрипт для сборки)
- Код на Java в стиле, соответствующем рекомендациям <http://google.github.io/styleguide/javaguide.html>
- Приоритет на скорость работы (решение должно обрабатывать не дольше 1-10 секунд на тестовом файле [test.in] (<https://github.com/dmitryanufriev/kontest/blob/master/test.in>))