BIGDATA TEAM

#W2PA: Inverted Index CLI

Ungraded programming assignment

---

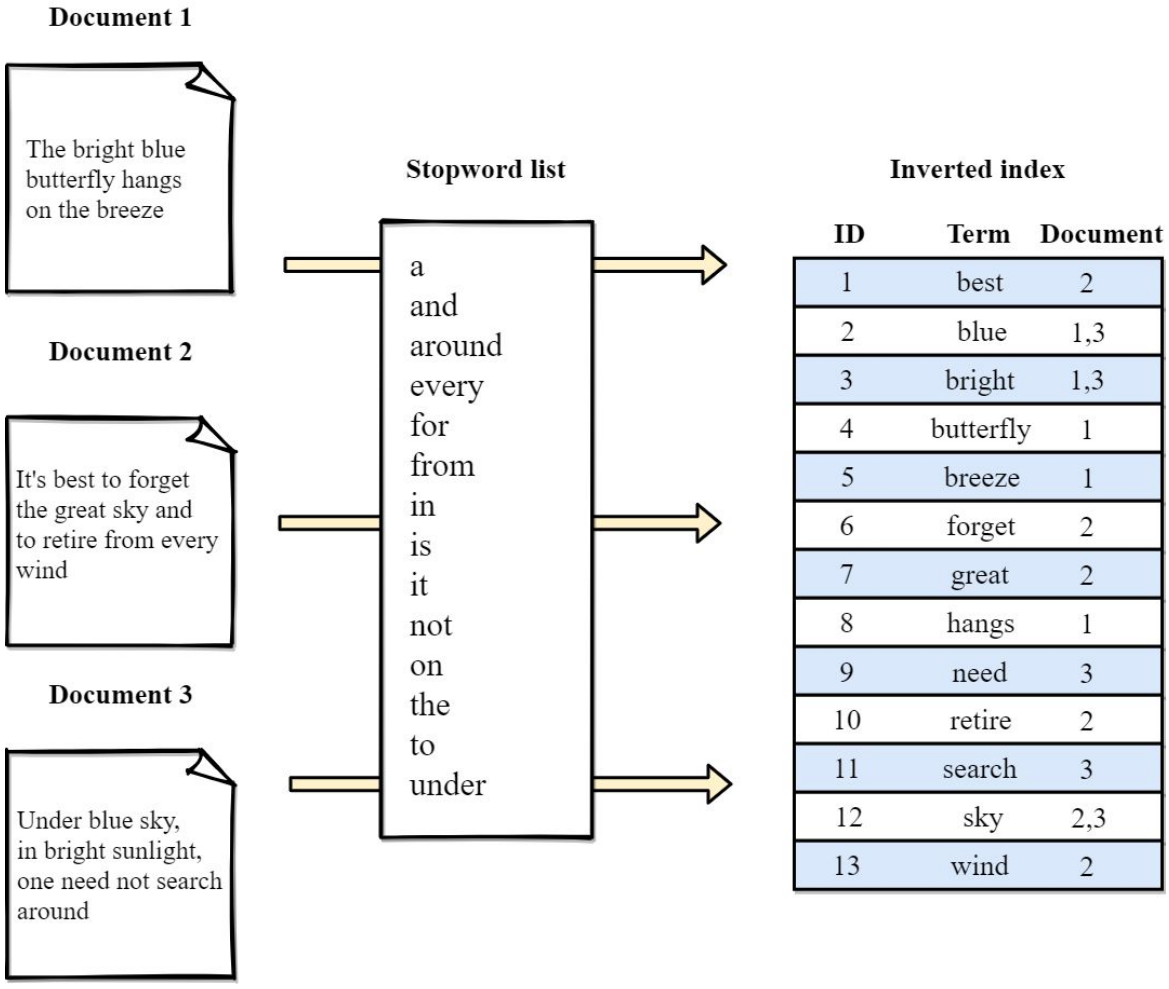
1. Описание задания

В этом задании вам нужно написать консольный интерфейс к библиотеке по работе с инвертированным индексом. Цель задания - завести привычки:

1. Аннотировать код, писать документацию и выбирать лаконичные имена методов и функций (naming);
2. Читать официальную документацию с целью поиска релевантной функциональности.

2. Инвертированный индекс (Inverted Index)

Инвертированный индекс представляет собой словарь, где ключами являются слова (термы), а значениями - списки идентификаторов документов, в которых указанный терм встречается (см. Рис. 1).



ID	Term	Document
1	best	2
2	blue	1,3
3	bright	1,3
4	butterfly	1
5	breeze	1
6	forget	2
7	great	2
8	hangs	1
9	need	3
10	retire	2
11	search	3
12	sky	2,3
13	wind	2

(Рис. 1) Инвертированный индекс

Такая структура позволяет поисковым системам найти страницы в интернете, которые могут быть релевантны пользовательскому запросу. Вам будет предоставлен датасет из документов и по этому датасету нужно построить инвертированный индекс. Консольное приложение должно предоставлять возможность:

1. Построить инвертированный индекс и сохранить его на диске используя различные стратегии (см. argparse:add_argument:choices со значением по умолчанию) - "`inverted_index.py build ...`";
2. Удалить стоп-слова при построении индекса - "`inverted_index.py build --stop-words <path> ...`";
3. Найти документы, соответствующие поисков**ым** запрос**ам**. Если в запросе указаны слова "Python" и "code", то нужно вывести только те документы, которые содержат **оба** этих слова. (см. `action='append'`) - "`inverted_index.py query --json-index <path> --query <word> [<word> ...] --query <word> [<word> ...] ...`"

3. Описание данных

3.1 Дамп Википедии

- Формат: текст
- В каждой строке находятся следующие поля, разделенные знаком табуляции:
    1. `INT` - id статьи,
    2. `STRING` - текст статьи,

Пример:

```
12	Anarchism	Anarchism is often defined as a political philosophy which holds the state to be undesirable, unnecessary, or harmful.
```

3.2 Стоп-слова

- Формат: одно стоп-слово на строчку

Пример:

```
...
wherein
whereupon
wherever
...
```

4. Задания

Prerequisites:

1. Настройка окружения: https://github.com/big-data-team/python-course
2. Датасеты: https://github.com/big-data-team/python-course#study-datasets

Возьмите за основу решение задания #W1L2PA: Inverted Index Library

С учетом примеров и лайфхаков, показанных на этой неделе:

1. Обновите код[1], чтобы он было более лаконичный (см. collections) и не содержал потенциальных ошибок (наследование, значения по умолчанию для сложных объектов и т.п.);
2. Изучите PEP-257 (в отличие от PEP-8 - очень короткий) и дополните вашу библиотеку документацией. Запустите pylint **без** указания флагов "`-d invalid-name,missing-docstring`", убедитесь, что ошибок и предупреждений нет;
3. Изучите документацию по argparse, чтобы выполнить задания 1, 2 и 3 из раздела "2. Инвертированный индекс (Inverted Index)";
4. Поскольку это задание для самостоятельной работы, то поделитесь в канале группы информацией и фидбеком по факту выполнения задания: #W2PA #inverted_index #cli #complete. Не забываем отслеживать уровень покрытия тестами.

[1] В какой шляпе делаем рефакторинг? Красной или зеленой?