Второе задание.

Дедлайн: 1 июня 2015

Пояснения будут по мере возникновения вопросов.

Разрешается делать любую из двух на выбор. Если есть желание или неуверенность, что сделал правильно - то можно и обе.  
  
Задача 1. Создать программу обработки текста учебника по программированию с использованием классов: Символ, Слово, Предложение, Знак препинания и др. (состав и иерархию классов продумать самостоятельно). Во всех задачах с формированием текста заменять табуляции и последовательности пробелов одним пробелом.  
  
Вывести все предложения заданного текста в порядке возрастания количества слов в каждом из них.  
Во всех вопросительных предложениях текста найти и напеча¬тать без повторений слова заданной длины.  
Из текста удалить все слова заданной длины, начинающиеся на согласную букву.  
В некотором предложении текста слова заданной длины заменить указанной подстрокой, длина которой может не совпадать с длиной слова.  
  
--------------------------------------------  
  
Задача 2. Обычной проблемой анализа текстов является определение частоты и расположения слов в документе. Эта информация запоминается в конкордансе, где различные слова перечислены в алфавитном порядке и каждое слово снабжено ссылками на строки текста, в которых это слово встречается. Рассмотрим следующую цитату.  
Peter Piper picked a peck of pickled peppers. A peck of pickled  
peppers Peter Piper picked. If Peter Piper picked a peck of  
pickled peppers, where is the peck that Peter Piper picked?  
Слово "piper" встречается здесь 4 раза в строках 1, 2 и 3. Слово "pickled" встречается 3 раза в строках 1 и 3. Результат обработки этого текста представляется списком слов в алфавитном порядке, для каждого слова указывается частота его появления в тексте (количество вхождений) и список номеров строк, в которых встречается это слово. Если слово встречается в строке более одного раза, то номер этой строки указывается в списке только один раз:  
a.................................3: 1 2  
if.................................1: 2  
is................................1: 3  
of................................3: 1 2  
peck............................4: 1 2 3  
peppers.......................3: 1 2 3  
peter............................4: 1 2 3  
picked..........................4: 1 2 3  
pickled.........................3: 1 3  
piper............................4: 1 2 3  
that..............................1: 3  
the...............................1: 3  
where...........................1: 3  
Требуется: осуществить обработку текстового файла, содержащего некоторый многостраничный текст. Будем считать, что одна страница текста состоит из N строк. Результ обработки – текстовый файл, содержащий предметный указатель встречающихся в тексте слов. В предметном указателе перечисляются слова в алфавитном порядке. Для каждого слова указывается количество его вхождений в текст и номера страниц, на которых встречатся это слово. При формировании предметного указателя, слова, начинающиеся с разных букв алфавита разделяются на группы:  
А  
a...............................120: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
and............................89: 1 2 3 6 8 9 12  
apple...........................3: 7 9  
B  
bag.............................2: 11 12  
big..............................7: 5 7 10  
C  
cake..........................1: 3  
circle..........................3: 8 9  
. . .  
и т.д.​