

1. Существует исследование, говорящее о том, что в словах текста можно произвольно переставить буквы (не затрагивая первую и последнюю), и от этого читабельность текста практически не ухудшится. Напишите программу для проверки этого факта. Ваша программа должна получать на вход какой-нибудь текст и переставлять буквы в его словах случайным образом. Также у программы должен быть режим, в котором буквы переставляются не случайным образом, а сортируются по алфавиту. Сравните результаты.

2. Напишите функцию, которая бы находила все URL-адреса в тексте. Можно считать, что в адресе используется только латиница, и в нем нет CGI-параметров. При этом адрес может быть задан без префикса `http://`, и его нужно определять по префиксу `www`.

Решение задачи скорее всего будет коротким, но к нему нужно написать большой набор юнит-тестов.

3. Реализуйте декоратор `@cached`, который бы сохранял значение функции при каждом вызове. Если функция вызвана повторно с теми же аргументами, то возвращается сохраненное значение, а функция не вызывается. Можно считать, что функция не имеет состояния (т.е. зависит только от аргументов) и что все аргументы являются неизменяемыми объектами.