**Задание 1**. Пусть имеется функция is\_palindrome(data), которая принимает на вход строку — data и возвращает True, если строка является палиндромом и False в противном случае. Напишите тестирующую программу к этой функции. Ваша программа должна печатать YES, если тесты пройдены, и NO в противном случае. Проверять тип входного аргумента на корректность не нужно.

**Задание 2.** Реализуйте функцию is\_palindrome(data ) из предыдущей задачи. Используя свою реализацию, напишите программу, которая читает строку из stdin и печатает YES, если строка является палиндромом, и NO в противном случае

Задание 3. Пусть имеется функция is\_correct\_mobile\_phone\_number\_ru(number), которая принимает на вход строку и возвращает True, если в строке записан корректный номер мобильного телефона для России.

Корректными считаются номера, удовлетворяющие следующим условиям:

* Номер должен начинаться с 8 или +7, далее идет трехзначный код оператора, затем 7 цифр
* Трехзначный код оператора может быть заключен в скобки (например: +7(900)1234567)
* Номер может содержать пробелы и дефисы для форматирования (например: +7 999 123-45-67)

Напишите тестирующую программу к этой функции. Она должна печатать YES, если тесты пройдены, и NO в противном случае.

Проверять тип входного аргумента не нужно.

**Задание 4.** Реализуйте функцию is\_correct\_mobile\_phone\_ru() из предыдущей задачи. Используя свою реализацию, напишите программу, которая читает строку из stdin и печатает YES, если строка является корректным номером мобильного телефона для России, и NO в противном случае

**Задание 5.** Пусть имеется функция strip\_punctuation\_ru(data), которая удаляет знаки препинания из передаваемой в нее строки с текстом на русском языке и возвращает слова, разделенные одним пробелом. Требуется написать тестирующую программу для этой функции. Она должна печатать YES, если тесты пройдены, и NO в противном случае.

**Задание 6.** Реализуйте функцию strip\_punctuation\_ru(data) из предыдущей задачи. Эта функция должна удалять знаки препинания из строки с текстом на русском языке и возвращать строку, состоящую из слов, разделенных одним пробелом.

**Задание 7.** С помощью библиотеки unittest напишите тесты для функции reverse(s), рассмотренной на лекциях. Напомним, что функция reverse(s) должна возвращать строку, состоящую из символов входной строки, записанных в обратном порядке. Функцию reverse(s) нужно импортировать из модуля reverse

Проверьте следующие входные данные:

* Пустая строка
* Строка из одного символа
* Строка-палиндром из нескольких символов
* Обычная (т.е. не палиндром) строка из нескольких символов
* Не строка, не итерируемый объект (например, int)
* Не строка, итерируемый объект (например, list)

Запустите тесты на заведомо неправильной реализации функции reverse(s). Посмотрите на сообщения о не пройденных тестах. Легко ли понять, что именно сломалось?

**Задание 8.** А теперь напишите тесты для функции reverse(s) из предыдущего задания с помощью библиотеки pytest. Входные данные аналогичны, функция импортируется из модуля reverse

**Задание 9.** С помощью библиотеки pytest напишите тесты для функции count\_chars(s), которая принимает на вход строку и возвращает словарь, в котором ключами являются символы строки, а значениями – числа, говорящие о том, сколько раз эти символы встречались в строке. Если на входе функции не строка, должно выбрасываться исключение TypeError.

**Задание 10.** Реализуйте функцию count\_chars(s) из предыдущего задания