Домашнее задание по теме «Области видимости переменных» на 07.02.2005

# Длинный чек

Для работы небольшого магазинчика вас попросили сделать небольшой набор функций, обеспечивающих работу с чеками. В качестве пробной версии вам нужно реализовать всего два действия: добавление покупки к набору покупаемых товаров, и печать чека. После того как чек напечатан должно быть возможно вводить новый список товаров.

По правилам оформления документов в каждом чеке вы должны напечатать сначала номер чека (нумерация начинается с единицы) и число товаров, затем список товаров с ценами и в конце — итоговую стоимость. Из-за того, что вы не знаете число товаров, пока кассир не «пробьет» последний товар, нельзя печатать чек по мере ввода товаров. Приходится сначала добавить все необходимые товары и только затем печатать весь чек целиком. В конце чека печатается черта (состоящая из пяти знаков минус), по которой он отрывается от ленты.

Организуйте две функции: **add\_item(item\_name, item\_cost)**и **print\_receipt()**, которые реализуют указанный функционал. Форматирование сделайте по шаблону в примере.

В случае, когда чек пуст, print\_receipt не должна печатать чек. Не забудьте, что после того как чек напечатан, набор выбранных товаров должен обнулиться, чтобы можно было вводить товары для нового чека.

## Пример

| Ввод | Вывод |
| --- | --- |
| add\_item('Блокнот', 100)  print\_receipt()  add\_item('Ручка', 70)  print\_receipt()  print\_receipt()  add\_item('Булочка', 15)  add\_item('Булочка', 15)  add\_item('Чай', 5)  print\_receipt()  add\_item('Булочка', 15)  add\_item('Булочка', 15)  # (Отменить чек) - этот чек не печатаем | Чек 1. Всего предметов: 1  Блокнот - 100  Итого: 100  -----  Чек 2. Всего предметов: 1  Ручка - 70  Итого: 70  -----  Чек 3. Всего предметов: 3  Булочка - 15  Булочка - 15  Чай - 5  Итого: 35  ----- |

# НРЗБРЧВ

В письменности языка НРЗБРЧВ отсутствуют гласные буквы и знаки препинания, в остальном язык ничем не отличается от русского языка. Чтобы из слова русского языка получить слово языка НРЗБРЧВ, достаточно выкинуть из слова все гласные. Чтобы перевести предложение, нужно перевести каждое слово и выкинуть знаки препинания. Регистр букв следует оставить неизменным.  
Напишите функцию **translate(text)**, которая переводит текст с русского языка на НРЗБРЧВ.  
Свой результат функция должна записать во внешнюю переменную **translated\_text**.

## Формат ввода

translated\_text = None  
translate("Удивительный факт, но текст на языке НЕРАЗБОРЧИВО оказывается довольно просто читать. Достаточно небольшой тренировки - и вы сможете это делать.")

## Формат вывода

translated\_text == "двтльнй фкт н ткст н зк НРЗБРЧВ кзвтс двльн прст чтть Дсттчн нбльшй трнрвк в смжт т длть"

## Примечания

Слова в НРЗБРЧВ разделяются ровно одним пробелом. Обратите внимание, что при переводе некоторые короткие слова «съедаются» полностью. Следите за тем, чтобы в этом случае не появлялись лишние пробелы.

# Бюрократия

Отдел кадров одной крупной компании осознал, что тратит много времени на заполнение одних и тех же данных в куче разных бумажек для заявки на отпуск. Они попросили вас упростить их работу, чтобы им приходилось только один раз ввести имя, фамилию и некоторые вспомогательные данные. А сразу несколько справок печатать подстановкой указанных данных в разные шаблоны.Чтобы облегчить страдания бюрократов, вы взялись им помочь. Они и раньше использовали Python для печати документов, но для каждого документа они передавали все параметры раз за разом — примерно так:

print\_application\_for\_leave("Иван Петров", "1 июня – 20 июня")print\_holiday\_money\_claim("Иван Петров", "15 тысяч пиастров")print\_attorney\_letter("Иван Петров", "1 июня – 20 июня", "Василий Васильев"). Больше всего отдел кадров раздражало, что приходится повторять параметры в каждом документе, к тому же есть риск ошибиться. Можно было бы решить эту задачу с помощью введения переменных, но набор документов нужен каждый раз немного разный (иногда какой-то документ не нужен, иногда наоборот нужно несколько копий). Кроме того, даже с использованием переменных функциям все равно пришлось бы указывать кучу параметров и не путать, какие параметры функции нужны, а какие — необязательны. Да и работать с переменными отдел кадров пока не умеет.Вы сошлись на том, что теперь отделу кадров придется заполнять данные, вызывая функции языка Python с правильными параметрами. Одна функция — **setup\_profile(name, vacation\_dates)** — предназначена для того, чтобы задать всю информацию про работника. А ещё несколько функций пользуются установленными значениями, чтобы оформить документы на отпуск: заявление на отпуск **print\_application\_for\_leave()**, заявление на выплату отпускных **print\_holiday\_money\_claim(amount)**, и доверенность на передачу своих служебных полномочий заместителю **print\_attorney\_letter(to\_whom)**.

Напишите эти четыре функции, так чтобы каждая печатала соответствующую справку. Примеры справок приведены в тестовом выводе. Не ошибайтесь в точных формулировках документов, бюрократы это не любят.

## Пример

| Ввод | Вывод |
| --- | --- |
| setup\_profile("Иван Петров", "1 июня – 20 июня")  print\_application\_for\_leave()  print\_application\_for\_leave()  print\_holiday\_money\_claim("15 тысяч пиастров")  print\_attorney\_letter("Василий Васильев") | Заявление на отпуск в период 1 июня – 20 июня. Иван Петров  Заявление на отпуск в период 1 июня – 20 июня. Иван Петров  Прошу выплатить 15 тысяч пиастров отпускных денег. Иван Петров  На время отпуска в период 1 июня – 20 июня моим заместителем назначается Василий Васильев. Иван Петров |

## Примечания

Если setup\_profile вызвана второй раз, необходимо перейти к документам второго сотрудника и т. д.

# Азбука Морзе

Эта задача — коллективная. Выберите себе одного или двух человек в группу. Ваша задача — совместными усилиями написать программу, которая будет кодировать сообщения в азбуку Морзе и декодировать обратно.

Код Морзе возьмите из Википедии: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Азбука\_Морзе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B1%D1%83%D0%BA%D0%B0_%D0%9C%D0%BE%D1%80%D0%B7%D0%B5).

В первую очередь сделайте кодирование латиницы. Если останется время, сделайте отдельную возможность кодировать и декодировать кириллический алфавит.

Для того, чтобы части программы были совместимы друг с другом, и вы могли по-отдельности работать над общей программой (как программисты в настоящих крупных проектах), заранее договоримся о названиях и сигнатурах функций.

Функция кодирования в код Морзе будет называться encode\_to\_morse(text).

Функция декодирования называется decode\_from\_morse(code).

Также нам нужна функция main(), которая в цикле должна спрашивать у пользователя, хочет ли он закодировать или раскодировать текст, и будет вызывать функции кодирования и декодирования.

Также заведите общий глобальный словарь MorseCode, в котором будут храниться пары буква-код: {'A': '.-', 'B': '-...', ...}