Домашнее задание.

Маратулы Темирболат

**Замечания по выполнению домашнего задания.**

1. **Вверху этого документа напишите свою Фамилию и Имя.**
2. Исходные коды Ваших программ сохраняйте прямо здесь, в тексте задания, строго под текстом каждого задания.
3. В дополнение к исходным кодам вставляйте в документ скриншот результата выполнения программ.
4. Не надо документ архивировать и вкладывать скриншоты в архив. Скриншоты сразу вставляете в документ, как картинку.
5. **Скриншоты удобно делать программой https://app.prntscr.com/ru/privacy.html**
6. Переменные начинаются с маленькими буквами, слова разделяются символом «\_» нижняя черта.
7. Константы пишутся заглавными буквами, слова разделяются символом «\_» нижняя черта.
8. **Не забывайте КРАСИВО оформлять интерфейс программ, за плохой, ЛЕНИВЫЙ интерфейс я тоже СНИЖАЮ ОЦЕНКУ!**
9. Написать программу для аптеки «Каталог автомобилей». Программа должна содержать словарь автомобилей, с парами: марка – тип передачи, объём двигателя, цена, где марка – это ключ, тип передачи, объём двигателя, цена– это значение ключа в виде списка.
10. Программа должна позволять добавлять, удалять и редактировать информацию о автомобилях, просматривать список автомобилей, поиск по марке автомобиля и по типу коробки передач.

**Программу декомпозировать на отдельные функции.**

car\_catalog = {

'TOYOTA':['Автоматическая',3.5,20000],

'LEXUS':['Механическая',4.0,35000],

'BMW':['Автоматическая',2.2,50000],

'BUGATTI':['Автоматическая',5.5,100000],

'AUDI':['Механическая',1.4,15000]

}

DELETE\_WHOLE\_MEDICATION = '1'

DELETE\_DESCRIPTION = '2'

DELETE\_PRICE = '3'

DELETE\_QUANTITY = '4'

delete\_options = (DELETE\_WHOLE\_MEDICATION,DELETE\_DESCRIPTION,DELETE\_PRICE,DELETE\_QUANTITY)

CORRECT\_NAME = '1'

CORRECT\_DESCRIPTION = '2'

CORRECT\_PRICE = '3'

CORRECT\_REMAINED\_QANTITY = '4'

correct\_options = (CORRECT\_NAME,CORRECT\_DESCRIPTION,CORRECT\_PRICE,CORRECT\_REMAINED\_QANTITY)

GO\_OUT\_MENU = 'EXIT'

def view\_cars():

print()

for car in car\_catalog:

print('Марка:',car,'\tТип передачи:',car\_catalog[car][0],'\tОбъем двигателя:',end = " ")

print(car\_catalog[car][1],'литров','\tЦена:',car\_catalog[car][2],'$')

print()

FIND\_BY\_MARK\_OPTION = '1'

FIND\_BY\_TRANSMISSION\_OPTION = '2'

FIND\_BY\_BOTH = '3'

find\_options = (FIND\_BY\_MARK\_OPTION,FIND\_BY\_TRANSMISSION\_OPTION,FIND\_BY\_BOTH)

def view\_find\_options():

print('\nВсе доступные опции по поиску автомобиля')

print('\t\t\t 1) Найти по Марке Автомобиля')

print('\t\t\t 2) Найти по Коробке Передач автомобиля')

print('\t\t\t 3) Найти по Марке и по Коробке Передач')

def get\_cars\_by\_transmission():

print('Пожалуйста, укажите коробку передач автомобиля')

car\_transmission\_type\_find = (input('Введите Тип Коробки передач: ')).capitalize()

found\_marks = []

for mark\_car, car\_description in car\_catalog.items():

if(car\_transmission\_type\_find in car\_description):

found\_marks.append(mark\_car)

return found\_marks

def view\_car\_by\_mark():

print('Пожалуйста, укажите Марку Автомобиля')

car\_mark\_find = (input('Введите Марку Автомобиля: ')).upper()

if(car\_mark\_find in car\_catalog):

transmission\_car = car\_catalog[car\_mark\_find][0]

volume\_engine = car\_catalog[car\_mark\_find][1]

price\_found = car\_catalog[car\_mark\_find][2]

print('\nИнформация о найденной модели "{}": '.format(car\_mark\_find),end = "")

print('\tТип передачи: "{}". Объем двигателя: "{}" литров. \tСтоимость: "{}" $'.format(transmission\_car,volume\_engine,price\_found))

else:

print('Извините, по вашему запросу найденных автомобилей нет.')

def get\_car\_by\_transmission\_mark():

user\_mark = (input('Введите Марку Автомобиля: ')).upper()

if(user\_mark in get\_cars\_by\_transmission()):

transmission\_car = car\_catalog[user\_mark][0]

volume\_engine = car\_catalog[user\_mark][1]

price\_found = car\_catalog[user\_mark][2]

print('\nИнформация о найденной модели "{}": '.format(user\_mark),end = "")

print('\tТип передачи: "{}". \tОбъем двигателя: "{}" литров. \tСтоимость: "{}" $'.format(transmission\_car,volume\_engine,price\_found))

else:

print('Извините, но автомобиль по вашему запросу не найден.')

def find\_car():

print('Пожалуйста, выберите одну из опций по поиску автомобиля')

print('Если вы хотите вернутся в Меню, напечатйте: "EXIT"')

view\_find\_options()

user\_find\_option = input('Ваш выбор: ')

if(user\_find\_option == GO\_OUT\_MENU):

print('Возвращаемся в Главное Меню...')

print()

return

while(user\_find\_option not in find\_options):

print('Извините, но вы выбрали недоступную опцию.Повторите попытку')

view\_find\_options()

user\_find\_option = input('Ваш выбор: ')

if(user\_find\_option == FIND\_BY\_MARK\_OPTION):

view\_car\_by\_mark()

elif(user\_find\_option == FIND\_BY\_TRANSMISSION\_OPTION):

found\_cars\_marks = get\_cars\_by\_transmission()

if(len(found\_cars\_marks) == 0):

print('Извините, но по вашему запросу автомобили не найдены.')

else:

print('\nВсе что найдено:')

for mark in found\_cars\_marks:

print('Марка автомобиля: "{}"\tТип Передачи: "{}"'.format(mark,car\_catalog[mark][0]),end = "")

print('\tОбъем двигателя: "{}" литров\tЦена: "{}" $'.format(car\_catalog[mark][1],car\_catalog[mark][2]))

else:

get\_car\_by\_transmission\_mark()

print()

def view\_correct\_options():

print('\nВсе доступные ваши опции: ')

print('\t\t\t 1) Изменить марку автомобиля')

print('\t\t\t 2) Изменить тип передачи автомобиля')

print('\t\t\t 3) Изменить объем двигателя')

print('\t\t\t 4) Изменить цену автомобиля')

def correct\_car\_mark(car\_name):

print('Введите новую марку: ')

new\_name = (input('Имя новой марки: ')).upper()

while(new\_name in car\_catalog):

print('Извините, марка автомобиля занята. Введите другую')

new\_name = (input('Имя новой марки автомобиля: ')).upper()

print('\nМеняем марку автомобиля с "{}" на "{}"'.format(car\_name,new\_name))

car\_catalog[new\_name] = car\_catalog.pop(car\_name)

print('Марка автомобиля успешно изменена!')

def correct\_car\_price(car\_name):

print('Введите новую цену на автомобиль в долларах($) "{}": '.format(car\_name))

new\_quantity = int(input('Новая цена на "{}": '.format(car\_name)))

print('Меняем старую цену "{}"'.format(car\_name))

car\_catalog[car\_name][2] = new\_quantity

print('Новая цена на автомобиль успешно обновлена!')

def correct\_car\_volume(car\_name):

print('Введите новый объем двигателя в литрах для "{}": '.format(car\_name))

new\_volume = float(input('Новый объем двигателя для "{}": '.format(car\_name)))

print('Меняем объем двигателя автомобиля "{}"'.format(car\_name))

car\_catalog[car\_name][1] = new\_volume

print('Объем двигателя успешно изменен')

def correct\_car\_transmission(car\_name):

print('Введите обновленный Тип Передачи Автомобиля "{}": '.format(car\_name))

new\_transmission\_type = (input('Новый Тип Передачи для "{}": '.format(car\_name))).capitalize()

print('Меняем тип передачи автомобиля "{}"'.format(car\_name))

car\_catalog[car\_name][0] = new\_transmission\_type

print('Информация о Типе Передачи успешно обновлена')

def correct\_information():

print('Если вы хотите вернутся в Меню, напечатйте: "EXIT"')

car\_name = (input('Пожалуйста, введите Марку Автомобиля, которую вы хотите найти: ')).upper()

if(car\_name == GO\_OUT\_MENU):

print('Возвращаемся в Главное Меню...')

print()

return

while(car\_name not in car\_catalog):

print('Извините, данного автомобиля нет в Базе. Повторите попытку')

car\_name = (input('Пожалуйста, введите Марку Автомобиля, которую вы хотите найти: ')).upper()

print('Что вы хотите именно изменить?')

view\_correct\_options()

user\_option = input('Ваш выбор: ')

while(user\_option not in correct\_options):

print('Такой доступной опции нет. Повторите пожалуйста попытку.')

user\_option = input('Ваш выбор: ')

if(user\_option == CORRECT\_NAME):

correct\_car\_mark(car\_name)

elif(user\_option == CORRECT\_DESCRIPTION):

correct\_car\_transmission(car\_name)

elif(user\_option == CORRECT\_PRICE):

correct\_car\_volume(car\_name)

else:

correct\_car\_price(car\_name)

print()

def delete\_car\_completely(car\_name):

del car\_catalog[car\_name]

print('Автомобиль марки "{}" успешно удален с Базы...'.format(car\_name))

def delete\_car\_transmission\_type(car\_name):

car\_catalog[car\_name][0] = "Нет описания"

print('Описание типа передачи успешно удалено!')

def delete\_car\_volume(car\_name):

car\_catalog[car\_name][1] = 0.0

print('Объем двигателя успешно обнулен')

def delete\_car\_price(car\_name):

car\_catalog[car\_name][2] = 0

print('Цена автомобиля успешно обнулена')

def view\_delete\_options():

print('\nВсе доступные ваши опции: ')

print('\t\t\t 1) Удалить автомобиль полностью')

print('\t\t\t 2) Удалить описания типа передачи автомобиля')

print('\t\t\t 3) Удалить объем двигателя автомобиля')

print('\t\t\t 4) Удалить цену автомобиля')

def delete\_car\_opt():

print('Если вы хотите вернутся в Меню, напечатйте: "EXIT"')

car\_name = (input('Пожалуйста, введите Марку Автомобиля, которую вы хотите найти: ')).upper()

if(car\_name == GO\_OUT\_MENU):

print('Возвращаемся в Главное Меню...')

print()

return

while(car\_name not in car\_catalog):

print('Извините, данного автомобиля нет в Базе. Повторите попытку')

car\_name = (input('Пожалуйста, введите Марку Автомобиля, которую вы хотите найти: ')).upper()

print('Что вы хотите удалить именно?')

view\_delete\_options()

user\_option = input('Ваш выбор: ')

while(user\_option not in delete\_options):

print('Извините, такой опции нет. Повторите ваш выбор')

view\_delete\_options()

user\_option = input('Ваш выбор: ')

if(user\_option == DELETE\_WHOLE\_MEDICATION):

delete\_car\_completely(car\_name)

elif(user\_option == DELETE\_DESCRIPTION):

delete\_car\_transmission\_type(car\_name)

elif(user\_option == DELETE\_PRICE):

delete\_car\_volume(car\_name)

else:

delete\_car\_price(car\_name)

print()

def add\_car():

print('Если вы хотите вернуться в Меню, напечатйте: "EXIT"')

car\_name = (input('Пожалуйста, введите Марку Автомобиля, которую вы хотите добавить: ')).upper()

if(car\_name == GO\_OUT\_MENU):

print('Возвращаемся в Главное Меню...')

print()

return

while(car\_name in car\_catalog):

print('Извините, данный товар уже есть в базе. Повторите попытку')

car\_name = (input('Пожалуйста, введите Марку Автомобиля, которую вы хотите добавить: ')).upper()

car\_transmission\_type = (input('Введите Тип Передачи Автомобиля: ')).capitalize()

car\_volume = float(input('Введите Объем Двигателя Автомобиля: '))

car\_price = int(input('Введите Цену данной марки автомобиля: '))

print('\nДобавляем вашу марку автомобиля...')

car\_catalog.setdefault(car\_name,[car\_transmission\_type,car\_volume,car\_price])

print('\nВаша Марка Автомобиля успешно добавлена!')

print()

EXIT\_MENU\_OPTION = '0'

ADD\_MENU\_OPTION = '1'

DELETE\_MENU\_OPTION = '2'

CORRECT\_MENU\_OPTION = '3'

VIEW\_GOODS\_OPTION = '4'

FIND\_GOOD\_OPTION = '5'

menu\_options = (EXIT\_MENU\_OPTION,ADD\_MENU\_OPTION,DELETE\_MENU\_OPTION,CORRECT\_MENU\_OPTION,VIEW\_GOODS\_OPTION,FIND\_GOOD\_OPTION)

def view\_menu\_options():

print('Все доступные опции: ')

print('\t\t\t 0) Выйти из программы')

print('\t\t\t 1) Добавить новый автомобиль')

print('\t\t\t 2) Удалить информацию')

print('\t\t\t 3) Изменить информацию')

print('\t\t\t 4) Просмотреть список автомобилей')

print('\t\t\t 5) Найти автомобиль')

while(True):

print('Вы находитесь в главном меню, пожалуйста, напечатайте одну из опций')

view\_menu\_options()

user\_choice = input('Ваш выбор: ')

while(user\_choice not in menu\_options):

print('Извините, такой опции нет. Повторите выбор.')

user\_choice = input('Ваш выбор: ')

if(user\_choice == ADD\_MENU\_OPTION):

add\_car()

elif(user\_choice == DELETE\_MENU\_OPTION):

delete\_car\_opt()

elif(user\_choice == CORRECT\_MENU\_OPTION):

correct\_information()

elif(user\_choice == VIEW\_GOODS\_OPTION):

view\_cars()

elif(user\_choice == FIND\_GOOD\_OPTION):

find\_car()

else:

break

print('Спасибо за использование программы! До свидания!')





















