

ОТЧЕТ

Лабораторная работа №5

Анализ ошибок и обработка исключений. Обработка и генерация исключений. Модульное тестирование

Выполнила: Балабанова Н.И.

Группа: ПИН-31Д

Москва 2023

Задание №1. В качестве базовой программы используйте наработки из предыдущей лабораторной работы.

Класс Book был упакован в package book_pk, что позволило переиспользовать код.

```
import os.path
import sys
import pickle

# directory reach
directory = os.path.dirname(os.path.abspath("__file__"))
sys.path.append(directory)

#import book
from l4.book_pk import book as b
```

Задание №2. Добавьте пользовательский ввод данных с клавиатуры.

Ввод данных с клавиатуры осуществляется в нескольких функциях:
selectBookTypeMenu, chooseOpenFile, chooseSaveDataToFile

Пример ввода с клавиатуры на примере chooseOpenFile:

```
def chooseOpenFile():
    answer = "y"
    while(True):
        print('Load data from file? y/n')
        ans = input()
        if ans == answer:
            print('type file name: ')
            fileName = input()
            try:
                data = openFile(fileName)
                return True, data
            except Exception as e:
                print(e)
                print('Try again? y/n')
                ans = input()
                if ans != answer:
                    return False, None
        else:
            return False, None
```

Задание №3. Добавьте возможность сохранять и восстанавливать данные из файла (бинарная запись).

```
def openFile(fileName):  
    with open(os.path.dirname(os.path.abspath(__file__)) + "/" + fileName,  
              "rb") as file:  
        return pickle.load(file)  
  
def writeToFile(fileName, data):  
    with open(os.path.dirname(os.path.abspath(__file__)) + "/" + fileName,  
              "wb") as file:  
        pickle.dump(data, file)
```

Задание №4. Добавьте обработку исключений при чтении и записи файла.

Перехват исключений осуществляется в методах `chooseOpenFile` и `chooseSaveDataToFile`.

Пример вывода ошибок `chooseOpenFile`:

```
Load data from file? y/n  
y  
type file name:  
ffff  
[Errno 2] No such file or directory: '/l5/ffff'  
Try again? y/n  
y  
Load data from file? y/n  
y  
type file name:  
gggg  
<<class 'l4.book_pk.book.ForeignBook'>>:  
    title:          Колыбель для кошки  
    author:         Курт Воннегут  
    publisher:      АСТ  
    pages:          250  
    cost:           600  
    interpreter:    Р.Райт-Ковалева  
Save data to file? y/n  
n
```

Задание №5. Добавьте обработку исключений на случай некорректных данных.

Обработка исключений осуществляется во многих функциях, например:

```
def validateSelectBookTypeMenuInput():
    type = input()
    typeNum = 0
    try:
        typeNum = int(type)
        if typeNum < 1 or typeNum > 4:
            raise NotMenuUnit("Not menu unit. Try again")
    except ValueError:
        print('Wrong input. Try again')
    except NotMenuUnit as e:
        typeNum = 0
        print(e)
    finally:
        return typeNum
```

Вывод:

```
Load data from file? y/n
n

Select book type by number:
Classic [1] | Audio [2] | ForeignClassic [3] | ForeignAudio [4]
j
Wrong input. Try again
8
Not menu unit. Try again
3
<<class 'l4.book_pk.book.ForeignBook'>>:
    title:          Колыбель для кошки
    author:         Курт Воннегут
    publisher:      АСТ
    pages:          250
    cost:           600
    interpreter:    Р.Райт-Ковалева
Save data to file? y/n
y
type file name:
o
success
```

Задание №6. Добавьте пользовательское исключение.

```
class NotMenuUnit(Exception):  
    pass
```

Все вспомогательные функции были вынесены в файл `helper.py`