

Ошибка 1 – неправильный парсинг входных данных

Место: main.py, строка с 30 по 38

Симптом:

При попытке в try-эксперт взять элемент по индексу всегда выпадает ошибка, тк из-за неправильного парсинга список пустует

Как воспроизвести:

Вьюрать самостоятельный ввод команд (2), выбрать команду add, и ввести книгу соответственно требованиям программы

Отладка:

Установить breakpoint на if (строка 30).

В отладчике видно, что значение имеет только title, все остальные переменный пустуют

Причина:

Оставлять пробел после удаления названия из строки. Из-за чего в последующем парсинг нет подходящей под шаблон части строки

Исправление:

Замена всех шаблонов на: `r'^"(.*)"\'\'s'`

Проверка:

Проведение команды add соответствующей ожиданиям

Доказательства:

1.png - скриншот с ошибкой

1.1.png - без ошибки

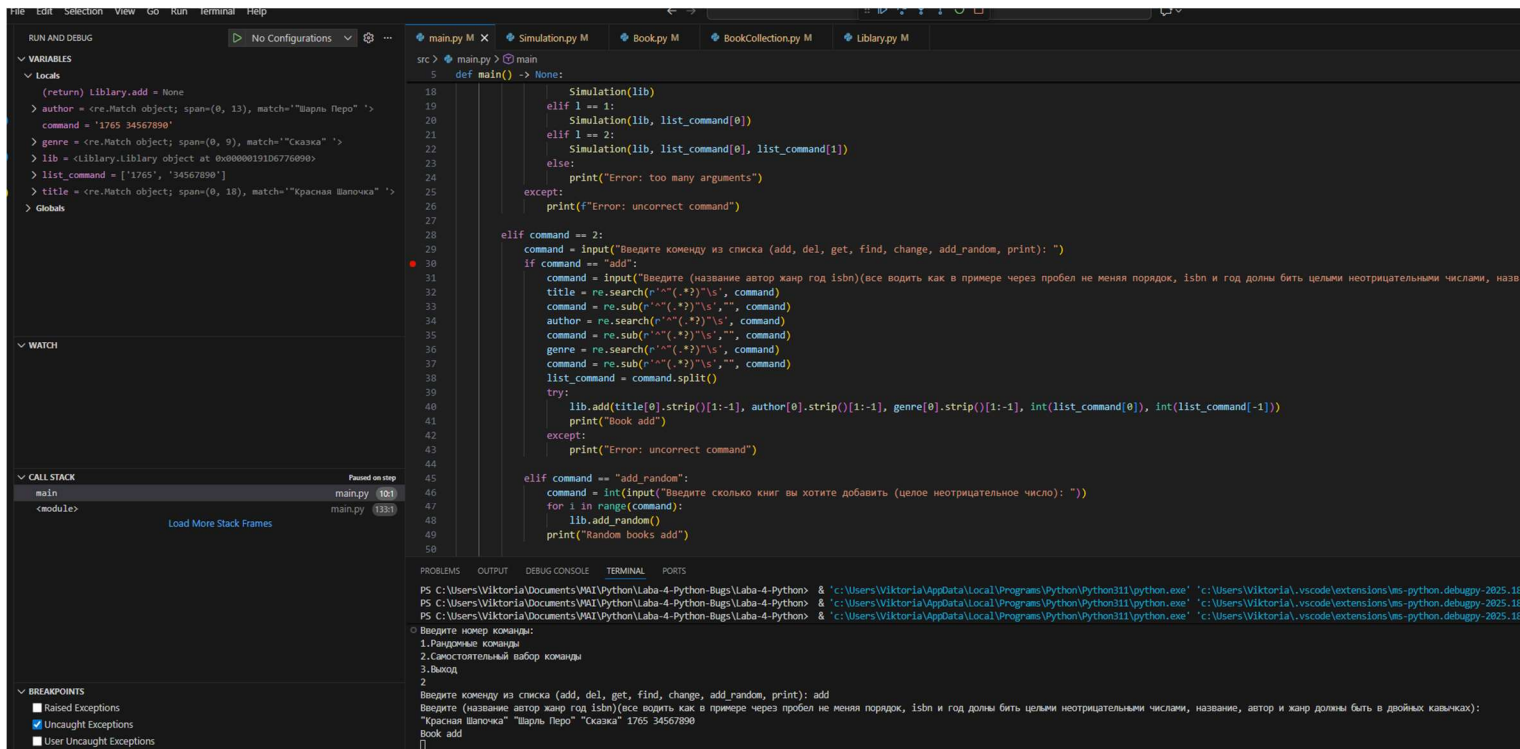
1.png

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
RUN AND DEBUG No Configurations
VARIABLES
  Locals
    author = None
    command = ' "Шарль Перо" "Сказка" 1765 34567890'
    genre = None
    lib = <Library.Library object at 0x000001B2C0065910>
    list_command = ['"Шарль"', 'Перо"', '"Сказка"', '1765', '34567890']
    title = <re.Match object; span=(0, 17), match='"Красная Шапочка">
  Globals
WATCH
CALL STACK
  main main.py 181
  <module> main.py 1331
  Load More Stack Frames
BREAKPOINTS
  Raised Exceptions
  Uncaught Exceptions
  User Uncaught Exceptions
main.py src 30

src > main.py > main
5 def main() -> None:
13     command = input("Введите кол-во шагов и сид через пробел (23 4): ")
14
15     try:
16         list_command = [int(i) for i in command.split()]
17         l = len(list_command)
18         if l == 0:
19             Simulation(lib)
20         elif l == 1:
21             Simulation(lib, list_command[0])
22         elif l == 2:
23             Simulation(lib, list_command[0], list_command[1])
24         else:
25             print("Error: too many arguments")
26     except:
27         print(f"Error: uncorrect command")
28
29
30     elif command == 2:
31         command = input("Введите команду из списка (add, del, get, find, change, add_random, print): ")
32         if command == "add":
33             command = input("Введите (название автор жанр год isbn)(все вводить как в примере через пробел не меняя порядок, isbn и год должны быть целыми неотрицательными числами, н
34             title = re.search(r'^"(.*)"\'\'', command)
35             command = re.sub(r'^"(.*)"\'\'', "", command)
36             author = re.search(r'^"(.*)"\'\'', command)
37             command = re.sub(r'^"(.*)"\'\'', "", command)
38             genre = re.search(r'^"(.*)"\'\'', command)
39             command = re.sub(r'^"(.*)"\'\'', "", command)
40             list_command = command.split()
41             try:
42                 lib.add(title[0].strip()[1:-1], author[0].strip()[1:-1], genre[0].strip()[1:-1], int(list_command[0]), int(list_command[-1]))
43                 print("Book add")
44             except:
45                 print("Error: uncorrect command")
46
47         elif command == "add_random":
48             command = int(input("Введите сколько книг вы хотите добавить (целое неотрицательное число): "))

PS C:\Users\Viktor\Documents\VAI\Python\Lab4-4-Python-Bugs\Lab4-4-Python> & 'c:\Users\Viktor\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe' 'c:\Users\Viktor\vscode\extensions\ms-python.debugpy-2023
PS C:\Users\Viktor\Documents\VAI\Python\Lab4-4-Python-Bugs\Lab4-4-Python> & 'c:\Users\Viktor\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe' 'c:\Users\Viktor\vscode\extensions\ms-python.debugpy-2023
PS C:\Users\Viktor\Documents\VAI\Python\Lab4-4-Python-Bugs\Lab4-4-Python> & 'c:\Users\Viktor\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe' 'c:\Users\Viktor\vscode\extensions\ms-python.debugpy-2023
1.Рандомные команды
2.Самостоятельный набор команды
3.Выход
2
Введите команду из списка (add, del, get, find, change, add_random, print): add
Введите (название автор жанр год isbn)(все вводить как в примере через пробел не меняя порядок, isbn и год должны быть целыми неотрицательными числами, название, автор и жанр должны быть в двойных кавычках):
"Красная Шапочка" "Шарль Перо" "Сказка" 1765 34567890
Error: uncorrect command
```

1.1.png



Ошибка 2 – ошибка в границах (слишком ранее определение индекса random)

Место: Library.py, def change_random()

Симптом:

Всегда выпадает ошибка, когда запущена симуляция, список пуст и выбрано действие изменения

Как воспроизвести:

Запустить симуляцию, желательно с большим количеством шагов, чтобы точно хоть раз выпало нужное действие

Отладка:

Установить breakpoint сразу после def change_random(), и дожидаться, когда в симуляции выпадет нужное действие

Причина:

При нулевой длине списка randomное значение пытается взяться в промежутке от 0 до -1

Исправление:

Перенос определения индекса после else, когда точно становится известно, что список не пуст

Проверка:

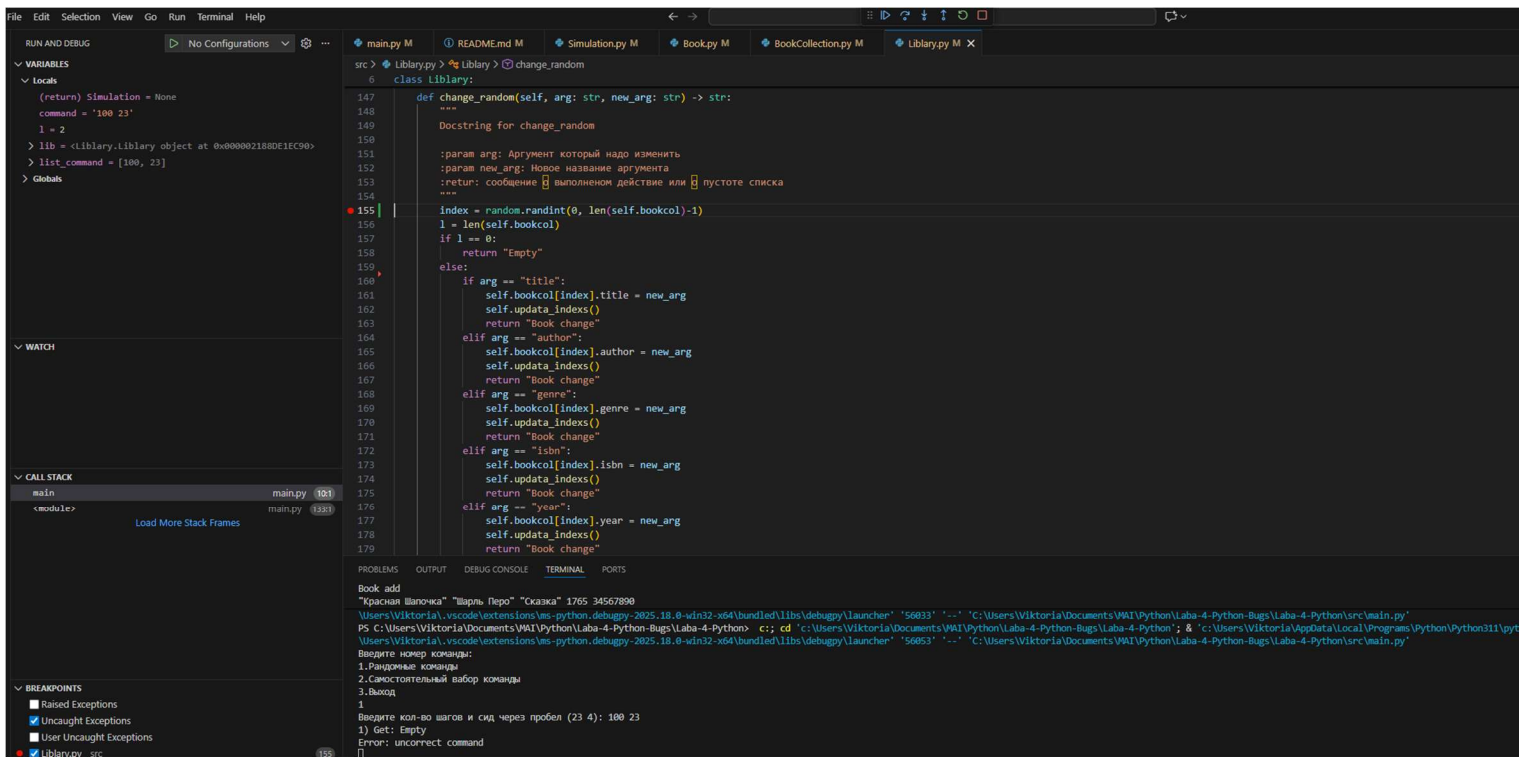
Запуск симуляции с предыдущим сидом, когда была ошибка

Доказательства:

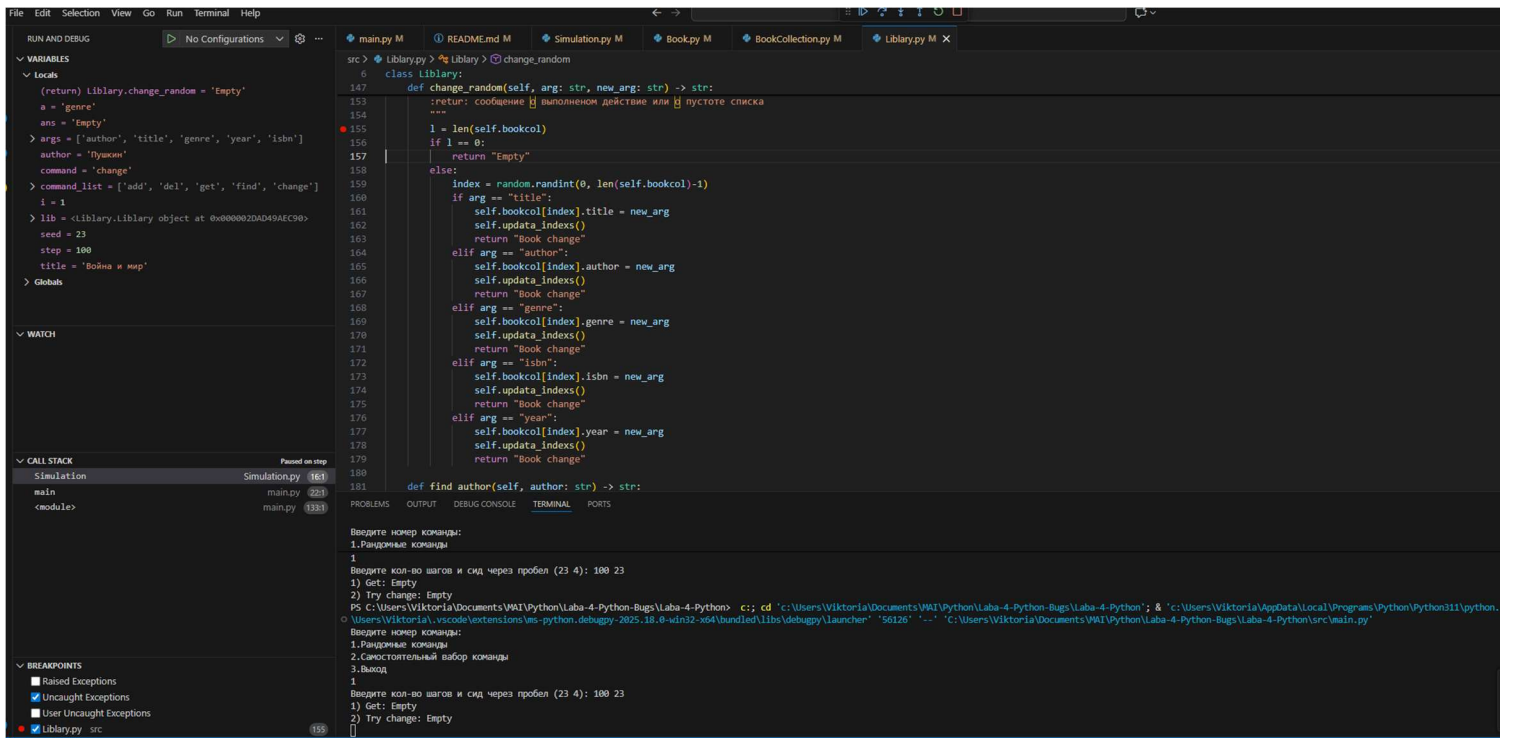
2.png - с ошибкой

2.1.png - без ошибки

2.png



2.1.png



Ошибка 3 – Неверное логическое условие

Место: Library.py, del_random()

Симптом:

При выполнении симуляции, если в списке есть только одна книга выводится сообщение, что список пуст, хотя это не так

Как воспроизвести:

Самостоятельно или дождаться пока симуляция сама добавит в список книги. Когда в списке только одна книга проиграть симуляцией уманду удаления, и тогда выведется сообщение о пустоте списка

Отладка:

Установить breakpoint перед if в def del_random(self). При отладке станет видно, что когда длина списка единица, проигрывается вариант для пустого списка

Причина:

Использование не верное сранение ($1 > 1$)

Исправление:

Замена на: $1 > 0$

Проверка:

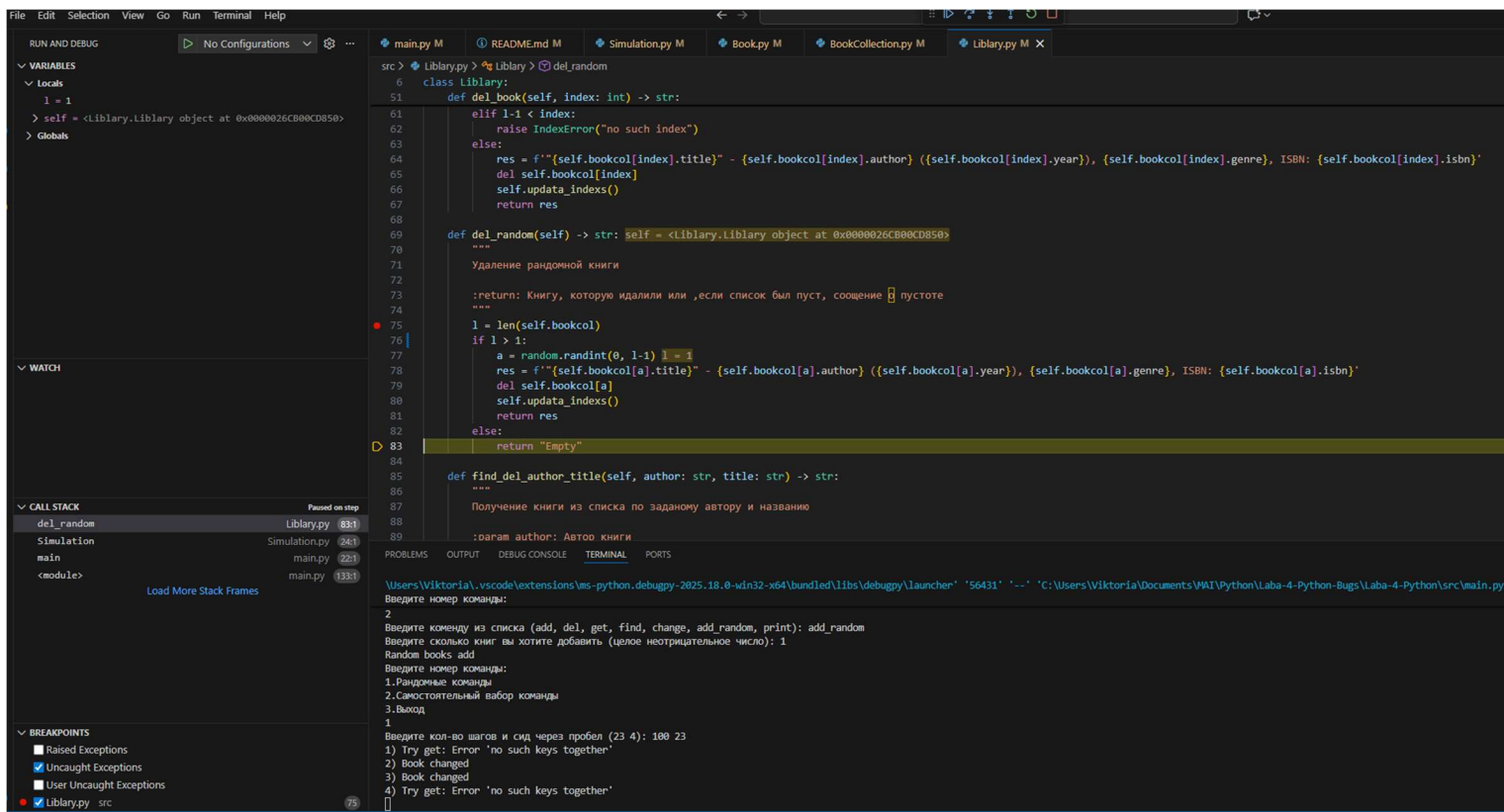
Запуск симуляции с тем же сидом, при котором произошла ошибка

Доказательства:

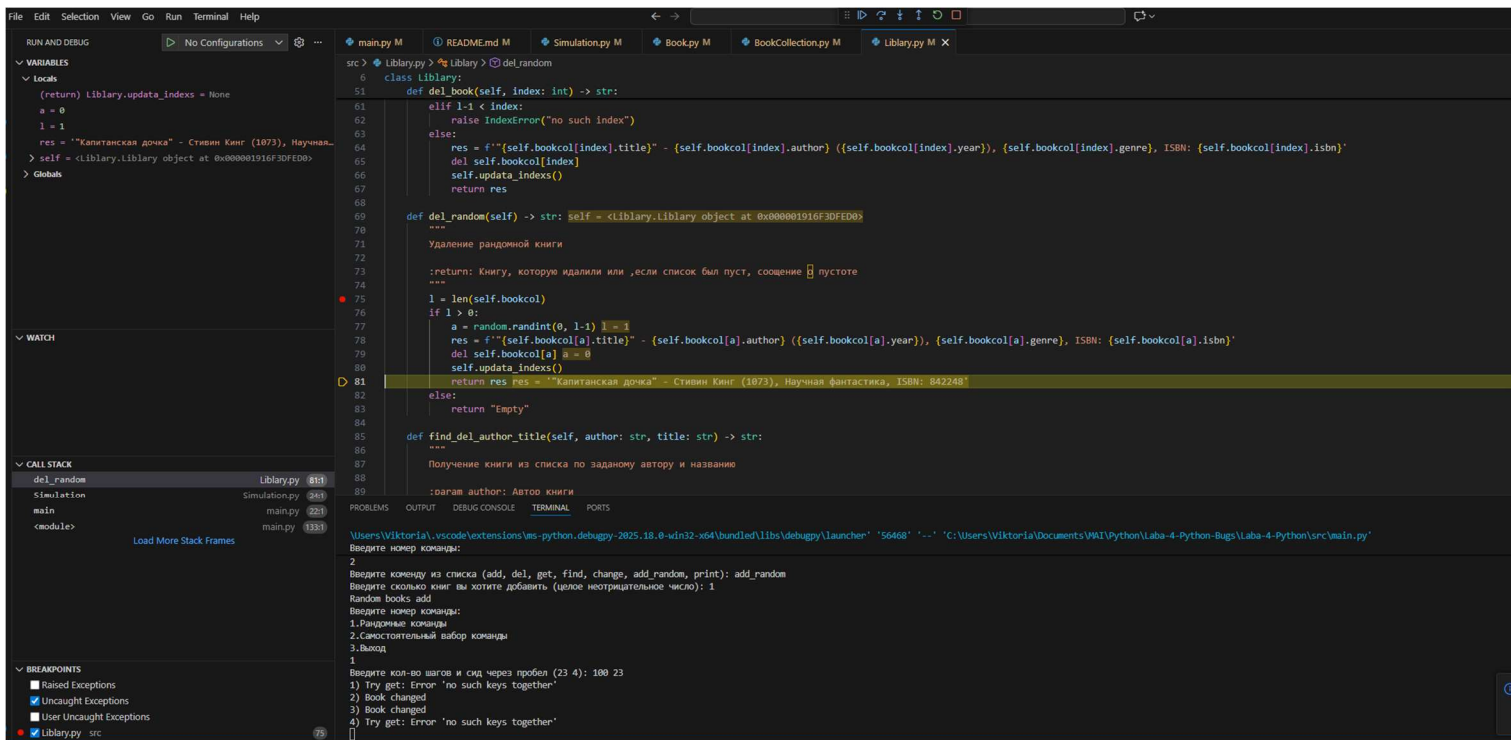
3.png - с ошибкой

3.1.png - без ошибки

3.png



3.1.png



Ошибка 4 – Неверное логическое условие

Место: Library.py, def change()

Как воспроизвести:

Запустить программу с ручным вводом и не пустым списком, также не устанавливать не существующего индекса книги в списке, выбрать change, изменять книгу по названию

Отладка:

Установить breakpoint перед всем циклом.

В отладчике видно, что ни одно из if и elif не подходит при "title", поэтому в этом случае программа выводит сообщение об ошибке

Причина:

Использование неверного логического выражения в данной ситуации

Исправление:

Замена: is на ==

Проверка:

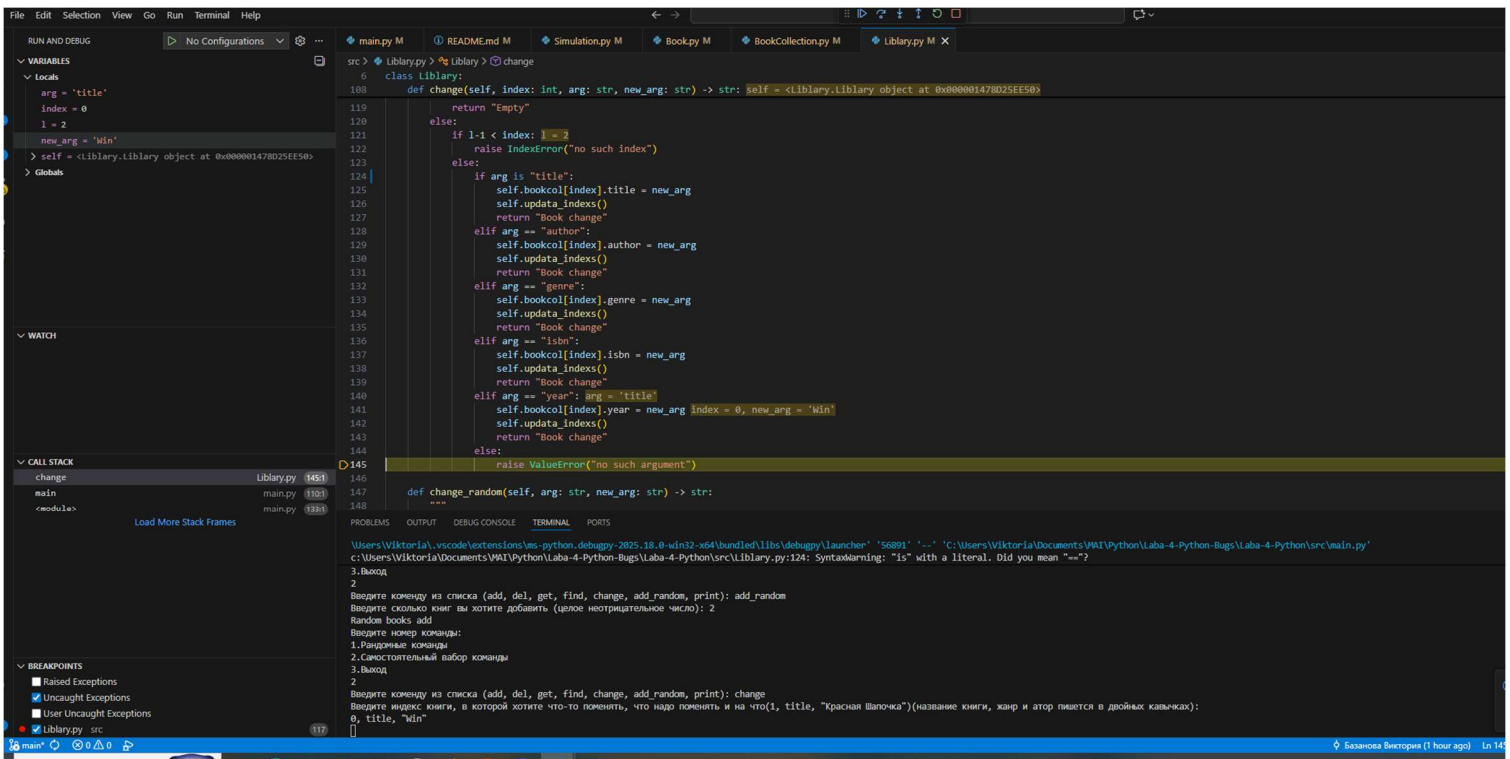
Запуск программы по той же схеме с теми же данными что были при выпадении ошибки

Доказательства:

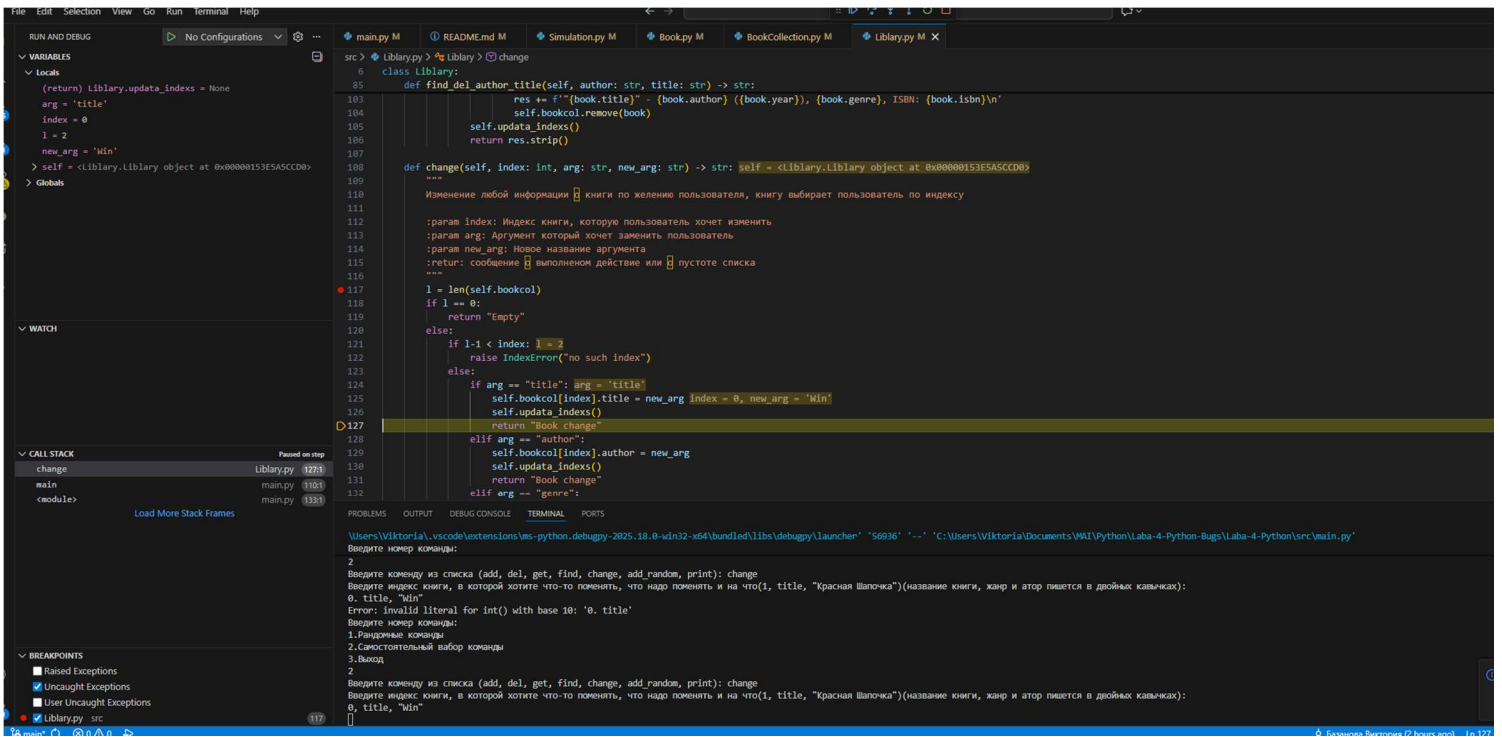
4.png - с ошибкой

4.1.png - без ошибки

4.png



4.1.png



Ошибка 5 – Отсутствие обновление словарей при добавлении книг в список

Место: Library.py, BookIndex.py

Симптом:

При изменении списка книг не изменяются словари составленный на основе этого списка. Из-за чего при работе со словарями они пустуют, и получаются не верный значения

Как воспроизвести:

Запустить программу добавить книгу, а потом применить функцию, которая основана на работе со словарями

Отладка:

Установить breakpoint перед функцией, работающей со словарями или сразу после выполнения изменения списка.

В отладчике будет видно, что список изменился, а словарь пустует

Причина:

Словари создаются на основе не измененного списка, поэтому после изменения списка они тоже не меняются

Исправления:

Написание функции обновления словарей и применять ее после кадного изменения списка

Проверка:

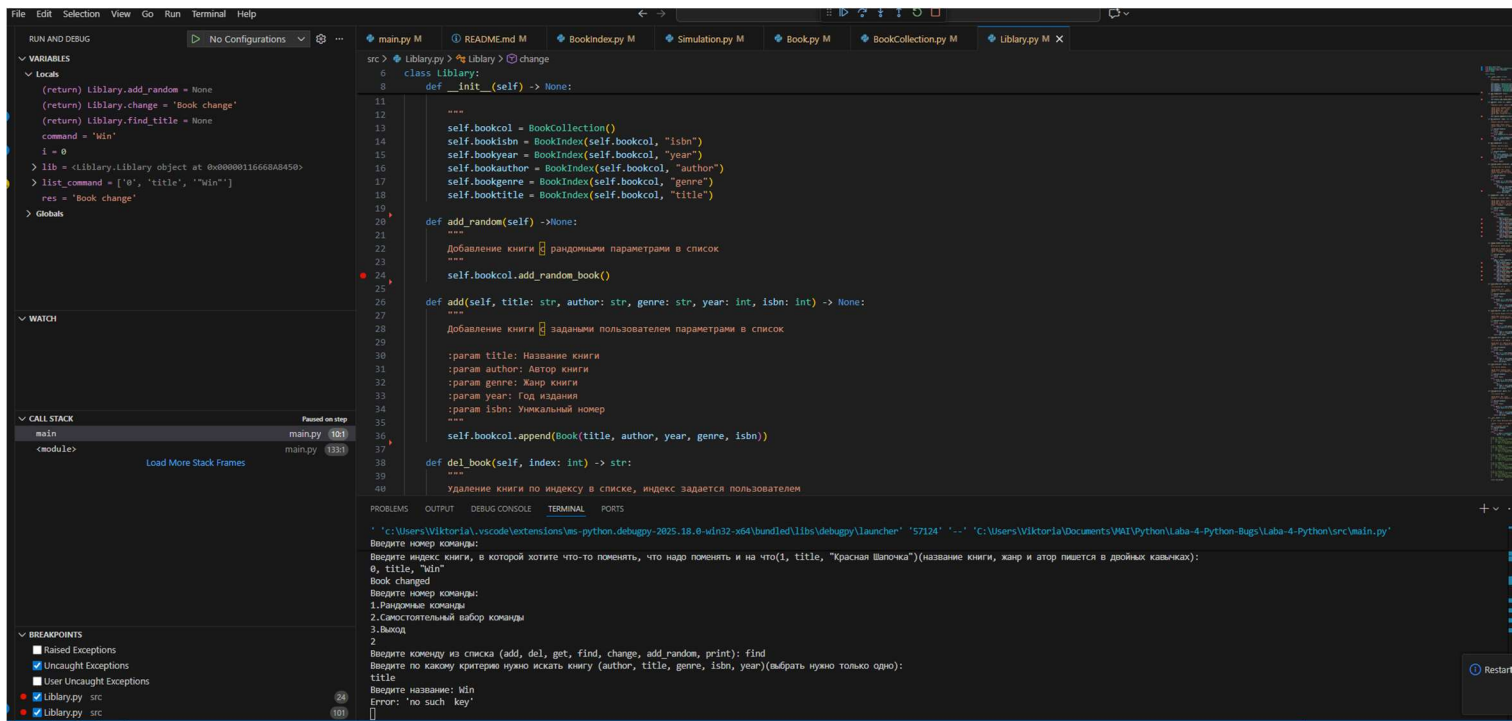
Запуск тойже серии команд, что была запущена при выявлении ошибки

Доказательства:

5.png - с ошибкой

5.1.png - без ошибки

5.png



5.1.png

File Edit Selection View Go Run Terminal Help

Run and Debug

No Configurations

main.py M

README.md M

Bookindex.py

Simulation.py M

Book.py M

BookCollection.py M

Library.py M X

VARIABLES

Locals

(return) library.add_random = None

(return) library.change = 'Book change'

(return) library.find_title = '"Мин" - Достоевский (1609), Пс...

command = 'Min'

i = 0

lib = <library.Library object at 0x00000200A8620F50>

list_command = ['0', 'title', '"Мин"']

res = 'Book change'

Globals

WATCH

CALL STACK

Paused on step

main

main.py 118

<module>

main.py 133

Load More Stack Frames

BREAKPOINTS

☐ Raised Exceptions

☒ Uncaught Exceptions

☐ User Uncaught Exceptions

☒ Library.py src 85

☒ Library.py src 117

src > Library.py > Library > change

6 class Library:

18 self.booktitle = BookIndex(self.bookcol, "title")

19

20

21 def update_indexes(self) ->None:

22 """

23 Обновление содержания всех словарей

24 """

25 self.bookisbn.update_index(self.bookcol)

26 self.bookauthor.update_index(self.bookcol)

27 self.bookyear.update_index(self.bookcol)

28 self.bookgenre.update_index(self.bookcol)

29 self.booktitle.update_index(self.bookcol)

30

31

32 def add_random(self) ->None:

33 """

34 Добавление книги в случайными параметрами в список

35 self.bookcol.add_random_book()

36 self.update_indexes()

37

38

39 def add(self, title: str, author: str, genre: str, year: int, isbn: int) -> None:

40 """

41 Добавление книги в список заданными пользователем параметрами в список

42 :param title: Название книги

43 :param author: Автор книги

44 :param genre: Жанр книги

45 :param year: Год издания

46 :param isbn: Уникальный номер

47 """

48 self.bookcol.append(Book(title, author, year, genre, isbn))

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

' 'C:\Users\Wiktoria\.vscode\extensions\ms-python.debugpy-2025.18.0-win32-x64\bundle\libs\debugpy\launcher' '57219' '-' 'C:\Users\Wiktoria\Documents\VAI\Python\Lab4-4-Python-Bugs\Lab4-4-Python\src\main.py'

Введите номер команды:

Введите индекс книги, в которой хотите что-то поменять, что надо поменять и на что(1, title, "Красная Шапочка")(название книги, жанр и автор пишутся в двойных кавычках):

0, title, "Мин"

Book changed

Введите номер команды:

1.Случайные команды

2.Самостоятельный набор команды

3.Выход

2

Введите команду из списка (add, del, get, find, change, add_random, print): find

Введите по какому критерию нужно искать книгу (author, title, genre, isbn, year)(выбрать нужно только одно):

title

Введите название: Min

"Мин" - Достоевский (1609), Психология, ISBN: 334299

[]