

Домашнее задание к лекции «Функции»



Задание

[Вопросы по заданию](#)

Преподаватель: Олег Булыгин

Домашнее задание к лекции "Функции"

Содержание дз можно изучить здесь github.com.../functions

Вам нужно помочь секретарю автоматизировать работу. Для этого нужно написать программу, которая будет на основе хранимых данных исполнять пользовательские команды.

Исходные данные имеют следующую структуру:

1. перечень всех документов

```
documents = [
{'type': 'passport', 'number': '2207 876234', 'name': 'Василий Гупкин'},
{'type': 'invoice', 'number': '11-2', 'name': 'Геннадий Покемонов'},
{'type': 'insurance', 'number': '10006', 'name': 'Аристарх Павлов'}
]
```

2. перечень полок, на которых хранятся документы (если документ есть в documents, то он обязательно должен быть и в directories)

```
directories = {
'1': ['2207 876234', '11-2'],
'2': ['10006'],
'3': []
}
```

Общие требования к программе:

код должен быть грамотно декомпозирован (каждая функция отвечает за свою конкретную задачу, дублирующийся функционал переиспользуется, а его код не повторяется);
в коде отсутствуют глобальные переменные (за исключением documents и directories);
пользовательский ввод обрабатывается в цикле while до тех пор, пока пользователь явно не завершит программу (вводом команды "q").

Задание 1

Пункт 1. Пользователь по команде "р" может узнать владельца документа по его номеру

Примеры работы:

1.

Введите команду:

р

Введите номер документа:

10006

Результат:

Владелец документа: Аристарх Павлов

2.

Введите команду:

р

Введите номер документа:

12345

Результат:

Документ не найден в базе

Примеры работы:

1.

Введите команду:

s

Введите номер документа:

10006

Результат:

Документ хранится на полке: 2

2.

Введите команду:

p

Введите номер документа:

12345

Результат:

Документ не найден в базе

Пункт 3. Пользователь по команде “l” может увидеть полную информацию по всем документам

Пример работы:

Введите команду:

l

Результат:

№: 2207 876234, тип: passport, владелец: Василий Гупкин, полка хранения: 1

№: 11-2, тип: invoice, владелец: Геннадий Покемонов, полка хранения: 1

№: 10006, тип: insurance, владелец: Аристарх Павлов, полка хранения: 2

Пункт 4. Пользователь по команде “as” может добавить новую полку

Примеры работы:

1.

Введите команду:

as

Введите номер полки:

10

Результат:

Полка добавлена. Текущий перечень полок: 1, 2, 3, 10.

2.

Введите команду:

as

Введите номер полки:

1

Результат:

Такая полка уже существует. Текущий перечень полок: 1, 2, 3.

Пункт 5. Пользователь по команде “ds” может удалить существующую полку из данных (только если она пустая)

Примеры работы:

1.

Введите номер полки:

3

Результат:

Полка удалена. Текущий перечень полок: 1, 2.

2.

Введите команду:

ds

Введите номер полки:

1

Результат:

На полке есть документа, удалите их перед удалением полки. Текущий перечень полок: 1, 2, 3.

3.

Введите команду:

ds

Введите номер полки:

4

Результат:

Такой полки не существует. Текущий перечень полок: 1, 2, 3.

Задание 2 (необязательное)

Вам необходимо дополнить программу из задания 1 более продвинутыми командами.

Пункт 1. Пользователь по команде “ad” может добавить новый документ в данные

Примеры работы:

1.

Введите команду:

ad

Введите номер документа:

42

Введите тип документа:

multipassport

Введите владельца документа:

R2D2

Введите полку для хранения:

3

Результат:

Документ добавлен. Текущий список документов:

№: 2207 876234, тип: passport, владелец: Василий Гупкин, полка хранения: 1

№: 11-2, тип: invoice, владелец: Геннадий Покемонов, полка хранения: 1

№: 10006, тип: insurance, владелец: Аристарх Павлов, полка хранения: 2

№: 42, тип: multipassport, владелец: R2D2, полка хранения: 3

2.

Введите команду:

ad

Введите номер документа:

42

Введите тип документа:

multipassport

Введите владельца документа:

4

Результат:

Такой полки не существует. Добавьте полку командой as.

Текущий список документов:

№: 2207 876234, тип: passport, владелец: Василий Гупкин, полка хранения: 1

№: 11-2, тип: invoice, владелец: Геннадий Покемонов, полка хранения: 1

№: 10006, тип: insurance, владелец: Аристарх Павлов, полка хранения: 2

Пункт 2. Пользователь по команде “d” может удалить документ из данных

Примеры работы:

1.

Введите команду:

d

Введите номер документа:

10006

Результат:

Документ удален.

Текущий список документов:

№: 2207 876234, тип: passport, владелец: Василий Гупкин, полка хранения: 1

№: 11-2, тип: invoice, владелец: Геннадий Покемонов, полка хранения: 1

2.

Введите команду:

d

Введите номер документа:

123456

Результат:

Документ не найден в базе.

Текущий список документов:

№: 2207 876234, тип: passport, владелец: Василий Гупкин, полка хранения: 1

№: 11-2, тип: invoice, владелец: Геннадий Покемонов, полка хранения: 1

№: 10006, тип: insurance, владелец: Аристарх Павлов, полка хранения: 2

Пункт 3. Пользователь по команде “m” может переместить документ с полки на полку

Примеры работы:

1.

Введите команду:

m

Введите номер документа:

11-2

Введите номер полки:

3

Результат:

Документ перемещен.

Текущий список документов:

№: 2207 876234, тип: passport, владелец: Василий Гупкин, полка хранения: 1

№: 11-2, тип: invoice, владелец: Геннадий Покемонов, полка хранения: 1

№: 10006, тип: insurance, владелец: Аристарх Павлов, полка хранения: 2

2.

Введите номер документа:

11-2

Введите номер полки:

10

Результат:

Такой полки не существует. Текущий перечень полок: 1, 2, 3.

3.

Введите команду:

m

Введите номер документа:

42

Введите номер полки:

2

Результат:

Документ не найден в базе.

Текущий список документов:

№: 2207 876234, тип: passport, владелец: Василий Гупкин, полка хранения: 1

№: 11-2, тип: invoice, владелец: Геннадий Покемонов, полка хранения: 1

№: 10006, тип: insurance, владелец: Аристарх Павлов, полка хранения: 2

ПРИМЕЧАНИЕ

Домашнее задание сдается ссылкой на репозиторий GitHub. Не сможем проверить или помочь, если вы пришлете:

файлы;

архивы;

скриншоты кода.

Все обсуждения и консультации по выполнению домашнего задания ведутся только на соответствующем канале в slack.

Как правильно задавать вопросы аспирантам, преподавателям и коллегам

Прежде чем задать вопрос, попробуйте найти ответ в интернете. Навык самостоятельного поиска информации — один из важнейших. Каждый практикующий специалист любого уровня делает это ежедневно.

Сформулируйте вопрос по алгоритму:

1. Что я делаю?
2. Какого результата я ожидаю?
3. Как фактический результат отличается от ожидаемого?
4. Что я уже попробовал сделать, чтобы исправить проблему?

По возможности прикрепите к вопросу скриншоты либо ссылки на код. Не выкладывайте все решение, оставляйте только проблемный и воспроизводимый участок кода.

Решение

Зачет

https://github.com/PeterM-lab/PYDA1/blob/main/03_functions/111.ipynb 15 мар. 2021

LINK

Вы загрузили решение 15 мар. в 20:39

Олег Булыгин поставил(а) зачет 21 мар. в 11:21

Олег Булыгин

Петр, здравствуйте!

Спасибо за работу, функционально все выполнено верно, декомпозиция кода так же хорошая.

Замечательно, что предусмотрели ряд потенциально проблемных кейсов пользовательского ввода и взялись за доп. задания :)

Мои рекомендации:

- финальный блок кода с обработкой пользовательского ввода лучше поместить в отдельную функцию, чтобы в глобальном контексте не оставалось ничего лишнего;
- в нем же стоило использовать `if/elif/elif/...`, чем просто множественные `if`, т.к. это все единая логическая конструкция, тем более мы не предполагаем вариант, что по одной команде пользователя будут обрабатывать две функции с различными задачами;
- еще можно было связать команды и функции при помощи словаря, чтобы не создавать большие блоки условий. Ключами в словаре могут быть команды, а значениями – названия функций (именно названия, без вызова, т.е. без круглых скобок). При обращении к ключу функция будет вызываться, такой вариант более лаконичен.

Зачет!



Вам понравилось?

Вопросы по заданию

Задайте вопрос — вам помогут одноклассники и эксперты

ПМ

На какой вопрос вы хотите получить ответ?

Добавьте более подробное описание вашего вопроса, если необходимо

Спросить

Все вопросы Помочь с ответом

AD Andrey Demidov

Вопрос по всем ДЗ

Коллеги, добрый день!

Очень часто приходится работать со списком, внутри которого список и один из элементов этого списка это словарь. В другом случае бывает словарь, внутри словарь и внутри снова словарь и т.д.

Для того, чтобы совершить какое-нибудь действие очень сложно выбрать определенный элемент внутри этой конструкции((

Где можно почитать или найти правила, как добираться до определенных элементов внутри сложных конструкций? каждый раз страдаю из-за этого.

Спасибо!

Андрей

**Дмитрий Фитискин** Ответ координатора

Если `struct` это список, а каждый элемент списка словарь, то например `struct[0]` это словарь. А так как это словарь, мы можем сразу из словаря по ключу получить его значение, написав так `struct[0]['name']`. Ниже более подробный пример:

```
1 struct = [  
2   { 'name': 'Иван', 'numbers': [9, 3, 8, 5] },  
3   { 'name': 'Федор', 'numbers': [2, 12, 34] }  
4 ];  
5  
6 print(struct[0]['name']);  
7 print(struct[1]['numbers'][2]);
```

АГ Айрат Гильманов

Добрый день! В каких случаях в функциях нужен возврат переменной, а в каких достаточно просто return?

 Ответов пока нет