

Методические указания к лабораторной работе №3

Встроенные и пользовательские функции

Целью лабораторной работы является формирование навыков разработки структурированных программ. В рамках лабораторной работы слушатели научатся создавать и использовать встроенные и пользовательские функции, а также разработают программу, выполняющую набор команд пользователя.

Задание 1. Подлинность пароля

Вам поручено разработать подсистему регистрации и авторизации для ресторана «Быстро и запятая». Предполагается, что при регистрации пользователь вводит логин и пароль, на которые накладываются следующие ограничения.

- Имя пользователя может состоять из букв латинского алфавита и специальных символов ('_', '!', '#', '\$', '%', '&', '@', '-').
- Недопустимо использовать символ пробела.
- Длина имени не должна превышать 15 символов.
- Не допускается регистрация двух пользователей с одним и тем же именем.
- Пароль должен состоять из прописных и строчных букв, цифр и спецсимволов.
- Длина пароля должна быть не менее 10 символов.

Условия авторизации:

- пользователю дается не более трех попыток для ввода имени и пароля;
- если введенные данные совпадают с имеющимся в списке регистрации с точностью до регистра (например, «User» и «USER»), предлагается проверить, не включен ли CapsLock.

Некоторые рекомендации: для удобства, храните список регистрации в бинарном файле, используйте подходящий тип данных, проверку правильности ввода имени и пароля оформите в виде функций.

Пример диалога с пользователем.

Добрый день! Вы зарегистрированы в системе? (да/нет) **нет**

Заполните форму регистрации

Введите имя пользователя

User 123

Недопустимое имя. Имя пользователя может состоять из букв латинского алфавита и специальных символов. Попробуйте еще раз.

User_one!

Введите пароль

Qwe123

Слишком короткий пароль. Попробуйте еще раз.

Qwert12345

Неверный формат пароля. Пароль должен состоять из прописных и строчных букв, цифр и спецсимволов. Попробуйте еще раз.

Qwer!12345

Регистрация успешно завершена.

Добрый день! Вы зарегистрированы в системе? (да/нет) да

Введите логин User one

Введите пароль qwer!12345

Неверное имя пользователя или пароль

Введите логин User_one!

Введите пароль qwer!12345

Неверное имя пользователя или пароль. Проверьте, нажат ли CapsLock.

Введите логин User_one!

Введите пароль Qwer!12345

Добро пожаловать!

Задание 2. «Допилим» расписание

На базе программ «Мое расписание» из предыдущих лабораторных работ, создадим итоговый вариант.

Необходимо решить следующие подзадачи.

- Создайте меню команд.

"""Список допустимых команд:

help - вызов справки по командам

add - добавить занятие на заданный день

show - посмотреть расписание на заданный день

find - определить, в какой день поставлено в расписание заданное занятие

save - сохранить расписание в файл

end - завершение работы программы"""

- Выполнение каждого из указанных в меню действий оформите в виде отдельной функции

- Начальные данные расписания считывайте из файла. Выполняйте проверку наличия файла и возможности доступа к нему. Для этого используйте следующую конструкцию

```
import pickle
```

```
# Модуль pickle позволяет сохранять в файлах данные без использования лишних преобразований
```

```
try:
```

```
    """ Контролируемый блок. Определяет возможность возникновения ошибок при выполнении команд """
```

```
        with open('out.txt', 'rb') as file:
```

```
            schedule = pickle.load(file)
```

```
        file.close()
```

```
except IOError:
```

```
    """ Выполняется только в случае, если в блоке try произошла ошибка """
```

```
        print('Файл не найден')
```

Пример работы программы.

Список допустимых команд:

help - вызов справки по командам

add - добавить занятие на заданный день
show - посмотреть расписание на заданный день
find - определить, в какой день поставлено в расписание заданное занятие
save - сохранить расписание в файл
end - завершение работы программ
Введите команду
add
Введите день
пн
Введите занятия
БЖД
Добавлен новый день в расписании
{ 'пн': ['БЖД'] }
Введите команду
show
Введите день
пн
БЖД
Введите команду
find
Введите занятия
Математика
День проведения занятия - вт
Введите команду
save
Файл сохранен под именем out.txt