Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №5

за 3 семестр

По дисциплине: «Языки программирования»

Тема: «Файловая система языка Python»

Выполнил:

Студент 2 курса

Группы ПО-6(1)

Мартынович Д. М.

Проверил:

Хацкевич М. В.

2021

Цель работы: ознакомиться с основами файловой системы языка Python.

Задания:

Задания:

1. Пусть дана некоторая директория (папка). Посчитайте количество файлов в данной директории (папке) и выведите на экран.
2. Пусть дан файл students.csv, в котором содержится информация о студентах в виде:

1;Иванов Иван Иванович;23;ПО-6

2;Сидоров Семен Семенович;21;ПО-6

Считайте информацию из файла в структуру: [[№, ФИО, Возраст, Группа], [№, ФИО, Возраст, Группа]] (список списков).

Выведите информацию о студентах, отсортировав их по возрасту.

1. Добавьте к задаче №2 пользовательский интерфейс:

По увеличению возраста студентов в заданной пользователем группе на 1.

1. Добавьте к пользовательскому интерфейсу из задачи №3 возможность сохранения данных обратно в файл.
2. Реализуйте функционал по сохранению данных в файлы формата .cvs и считыванию информации из файлов.

import os, csv  
  
  
def task\_1():  
 files = os.listdir("D:/")  
 print(f"Файлы: {files}")  
 print(f"Кол-во файлов: {len(files)}")  
  
  
def output(students):  
 for i in students:  
 print(f"{i[0]}, {i[1]}, {i[2]}, {i[3]}")  
  
  
def read():  
 file = open("students.csv", "r")  
 reader = csv.reader(file)  
 students = []  
 for i in reader:  
 students.append(str(i).split(';'))  
 file.close()  
 return students  
  
  
def write(students):  
 file = open("students.csv", "w", newline="")  
 writer = csv.writer(file)  
 for i in students:  
 writer.writerow([i])  
 file.close()  
  
  
def task\_2():  
 students = read()  
 for i in range(len(students)):  
 if int(students[i][2]) < 23:  
 students.pop(i)  
 output(students)  
  
  
def task\_3():  
 students = read()  
 group = input("Введите группу: ")  
 for i in range(len(students)):  
 if students[i][3] == group:  
 students[i][2] = str(int(students[i][2]) + 1)  
 output(students)  
 write(students)  
  
  
def main():  
 write(["1;Иванов Иван Иванович;23;ПО6", "2;Сидоров Семен Семенович;21;ПО6"])  
 exit = -1  
 while (exit != 0):  
 print("(1) Задание 1")  
 print("(2) Задание 2")  
 print("(3) Задание 3\n")  
 print("(0) Выход")  
 exit = int(input("Задание: "))  
 if exit == 1:  
 task\_1()  
 elif exit == 2:  
 task\_2()  
 elif exit == 3:  
 task\_3()  
 else:  
 print("Неправельный вариант")  
  
  
if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":  
 main()

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Вывод: научился использовать файловую систему языка Python.