

Отчет по лабораторной работе № 20 по курсу “Практикум программирования”

Студент группы М80-109Б-22 Фомин Иван Дмитриевич, № 22

Контакты email: grenka388@gmail.com,

Telegram: @Haliaven

Работа выполнена: «10» марта 2023г.

Преподаватель: каф. 806 Сысоев Максим
Алексеевич

Отчет сдан « » _____ 20__ г., итоговая оценка

Подпись преподавателя

1. **Тема:** Стандартные утилиты UNIX для обработки файлов
2. **Цель работы:** Составить программу выполнения заданных действий над файлами на одном из интерпретируемых языков ОС UNIX, согласованном с преподавателем
3. **Задание:** Вариант 4. Переименование всех файлов с указанным суффиксом путём добавления к ним заданного префикса.
4. **Оборудование** (студента):

Процессор AMD Ryzen 7 4800HS with Radeon Graphics с ОП 8 Гб, SSD 512 Гб. Монитор 1920x1080

5. **Программное обеспечение** (студента):

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия 22.04 *jammy*
интерпретатор команд: *bash* версия 5.1.16(1)-release

Система программирования CLion версия 2021.1.3, редактор текстов *nano* версия 6.2

Утилиты операционной системы WinRar, Microsoft Word

Прикладные системы и программы Ubuntu wsl, CLion, Google Chrome

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере ~/home

6. Идея, метод, алгоритм решения задачи

get_arguments – добавляем и получаем все аргументы

get_files – получаем все файлы не глубже root и переименовываем их с помощью os.rename

7. Сценарий выполнения работы

ТЕСТЫ:

1. ОБЫЧНЫЙ СЛУЧАЙ

```
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ ls
```

```
1keke.txt 2keke.txt 3keke.txt lol.py
```

```
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ python3 lol.py -p whaaat -s keke
```

```
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ ls
```

```
lol.py whaaat1keke.txt whaaat2keke.txt whaaat3keke.txt
```

```
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$
```

2. ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕГИСТРА

```
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ ls
bebra.sh keKE.txt kEKe.txt KEke.txt lol.py
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ python3 lol.py -p whaaat -s keke
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ ls
bebra.sh keKE.txt kEKe.txt KEke.txt lol.py
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ python3 lol.py -p whaaat -s keke -i
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ ls
bebra.sh lol.py whaaatkeKE.txt whaaatkEKe.txt whaaatKEke.txt
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$
```

3. ДРУГАЯ ПАПКА В КАЧЕСТВЕ КОРНЯ

```
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ touch kekE.txt
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ cd ..
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs$ touch KEKE.txt
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs$ cd lab-21
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ python3 lol.py -p whaaat -s keke -i -root ~/mai-labs
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ ls
bebra.sh lol.py whaaatkekE.txt
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs/lab-21$ cd ..
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs$ ls
lab-2 lab-21 lab-3 player1.txt report.docx test whaaatKEKE.txt
haliaven@DESKTOP-OLD2RIA:~/mai-labs$
```

8. Распечатка протокола

PYTHON

```
import re
import os
import argparse

# Renaming all the files with suffix by adding prefix

def get_arguments():
    """Returns prefix and suffix (both can be set using regexp)"""
    parser = argparse.ArgumentParser()
    parser.add_argument("-p", "--prefix", type=str, help="new file prefix",
                        default="")
    parser.add_argument("-s", "--suffix", type=str, help="current filename
ending", default="")
    parser.add_argument("-root", "--root", type=str, help="root directory",
                        default=".")
    parser.add_argument("-i", "--insensitive", action="store_true")
    parser.set_defaults(i=False)

    args = parser.parse_args()

    return args.prefix, args.suffix, args.insensitive, args.root

def get_files(prefix, suffix, case_insensitive, root):
    """Gets all the files and through changes their names"""
    for rootDir, dirs, files in os.walk(root):
        for file in files:
            # f"^({prefix})(.?)*({suffix})$" - я думал что задание раньше
            состоит в этом, а теперь не хочется эту красоту стирать
            if re.match(rf".*({suffix})(\..+)*", file, re.IGNORECASE if
case_insensitive else 0):
```

```

os.rename(rootDir + "/" + file, rootDir + "/" + prefix +
file)

def main():
    get_files(*get_arguments())

if __name__ == "__main__":
    main()

```

BASH

```

#!/bin/bash

while [[ $# -gt 0 ]]; do
    case "$1" in
        -p|--prefix)
            prefix="$2"
            shift 2;;
        -s|--suffix)
            suffix="$2"
            shift 2;;
        -root|--root)
            root="$2"
            shift 2;;
        -i|--insensitive)
            case_insensitive=true
            shift;;
        *)
            echo "Unknown argument: $1"
            exit 1;;
    esac
done

if [[ -z $prefix ]]; then
    prefix=""
fi

if [[ -z $suffix ]]; then
    suffix=""
fi

if [[ -z $root ]]; then
    root="."
fi

get_files() {
    for file in $(find $root -type f); do
        if [[ $case_insensitive == true ]]; then
            if [[ $(echo $file | grep -i $suffix) ]]; then
                mv $file $(dirname $file)/$prefix$(basename $file)
            fi
        else
            if [[ $(echo $file | grep $suffix) ]]; then
                mv $file $(dirname $file)/$prefix$(basename $file)
            fi
        fi
    done
}

get_files

```

9. Дневник отладки

№	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание
1	орш	10.03.2023	15:00	Закончил лабу	-	-

10. Замечания автора по существу работы

Замечаний нет, работать с библиотекой OS весьма полезно, как по мне

11. Выводы

Питон – классный язык, с ним приятно работать, про баш сказать то же самое не могу.

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: --

Подпись студента _____