

**Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Лабораторная работа 2**

**По теме: «Программирование на Bash в среде Linux»**

**По дисциплине:**

**«Администрирование серверов»**

**Выполнил**

**Студент 3 курса  
Киркская Кристина С.**

**Гр 231-321**

**Проверил  
Гневшев А.Ю.**

**Москва 2025**

# **Задание 1. Шахматная доска в консоли**

## **Требования:**

1. Пользователь вводит размер доски (например,  $8 \rightarrow 8 \times 8$ ).
2. Доска отображается в консоли с чередованием цветов (ANSI-коды).
3. Поддерживаются чётные и нечётные размеры.

## **Описание реализации:**

- Используется двойной цикл для строк и столбцов.
- Цвета реализованы с помощью ANSI-кодов.
- После каждой строки выполняется сброс цвета.
- Добавлена проверка корректности введённого размера.

## **Фрагмент кода:**

```
#  
=====  
=====  
# ЗАДАНИЕ 1: ШАХМАТНАЯ ДОСКА (Функция)  
#  
=====  
=====  
draw_chessboard() {  
    local size="$1"  
    if ! [[ "$size" =~ ^[1-9][0-9]*$ ]]; then  
        error_exit "Внутренняя ошибка: размер доски должен быть числом."  
    fi  
  
    echo "Рисуем доску $size x $size ..."  
    local color1="\e[44m"  
    local color2="\e[42m"  
    local reset_color="\e[0m"  
  
    for (( i=0; i<size; i++ )); do  
        for (( j=0; j<size; j++ )); do  
            local total=$((i + j))  
            if [ $((total % 2)) -eq 0 ]; then  
                echo -en "${color1} ${reset_color}"  
            else  
                echo -en "${color2} ${reset_color}"  
            fi  
        done  
        echo  
    done  
}
```

```
done  
}
```

На скриншоте 1 виден запуск программы и выбор пункта 1 в меню/вывод шахматной доски

Доступные задачи:  
1. Шахматная доска  
2. Аналог 'du' (размер директорий)  
3. Сортировка файлов по расширениям  
4. Резервное копирование с ротацией  
5. Анализ частоты слов  
0. Выход

Введите номер задачи (1-5) или 0 для выхода: 1  
--- Задача 1: Шахматная доска ---  
Введите размер доски (например, 8): 8  
Рисуем доску 8 x 8 ...

PS D:\admin>

На скриншоте 2 виден запуск программы и выбор пункта 1 в меню/вывод шахматной доски. Проверяем на нереальное значение.

Доступные задачи:  
1. Шахматная доска  
2. Аналог 'du' (размер директорий)  
3. Сортировка файлов по расширениям  
4. Резервное копирование с ротацией  
5. Анализ частоты слов  
0. Выход

Введите номер задачи (1-5) или 0 для выхода: 1  
--- Задача 1: Шахматная доска ---  
Введите размер доски (например, 8): 0  
ОШИБКА: Неверный ввод. Размер должен быть положительным числом.  
PS C:\Users\Kristina\Desktop\admin>

---

## Задание 2. Аналог du (подсчёт дискового пространства)

**Требования:**

- Скрипт принимает путь к директории.
- Рекурсивно подсчитывает объём файлов и поддиректорий.
- Выводит результат в человеко-читаемом формате (G, M, K).
- Использует find и stat.

### **Описание реализации:**

- Суммирование размеров файлов происходит через stat -c %s.
- Вывод форматируется функцией format\_size().
- Добавлена проверка существования директории.
- Обрабатываются ошибки доступа к файлам.

### **Фрагмент кода:**

```
format_size_simple() {
local bytes=$1
local kb=$((1024))
local mb=$((kb * 1024))
local gb=$((mb * 1024))

if (( bytes >= gb )); then
  echo "$((bytes / gb))G"
elif (( bytes >= mb )); then
  echo "$((bytes / mb))M"
elif (( bytes >= kb )); then
  echo "$((bytes / kb))K"
else
  echo "${bytes}B"
fi
}

calculate_sizes_recursive() {
local dir_path="$1"
local total_size=0
local current_files_size=0

while IFS= read -r -d $'\0' entry; do
  if [ -f "$entry" ] && [ ! -L "$entry" ]; then
    local file_size
    file_size=$(stat -c %s "$entry" 2>/dev/null)
    if [ $? -eq 0 ] && [[ "$file_size" =~ ^[0-9]+$ ]]; then
      current_files_size=$((current_files_size + file_size))
    else
      echo "Предупреждение: Не удалось получить размер '$entry'" >&2
    fi
  fi
done < "$dir_path"
total_size=$((current_files_size + total_size))
echo "Общий объём директории $dir_path: ${total_size}B"
```

```

elif [ -d "$entry" ] && [ ! -L "$entry" ]; then
    local sub_dir_size
    sub_dir_size=$(calculate_sizes_recursive "$entry")
    if [ $? -eq 0 ] && [[ "$sub_dir_size" =~ ^[0-9]+$ ]]; then
        total_size=$((total_size + sub_dir_size))
    else
        echo "Предупреждение: Ошибка обработки поддиректории '$entry'" >&2
    fi
fi
done <<(find "$dir_path" -maxdepth 1 -mindepth 1 -print0 2>/dev/null)

total_size=$((total_size + current_files_size))
echo "$total_size"
return 0
}

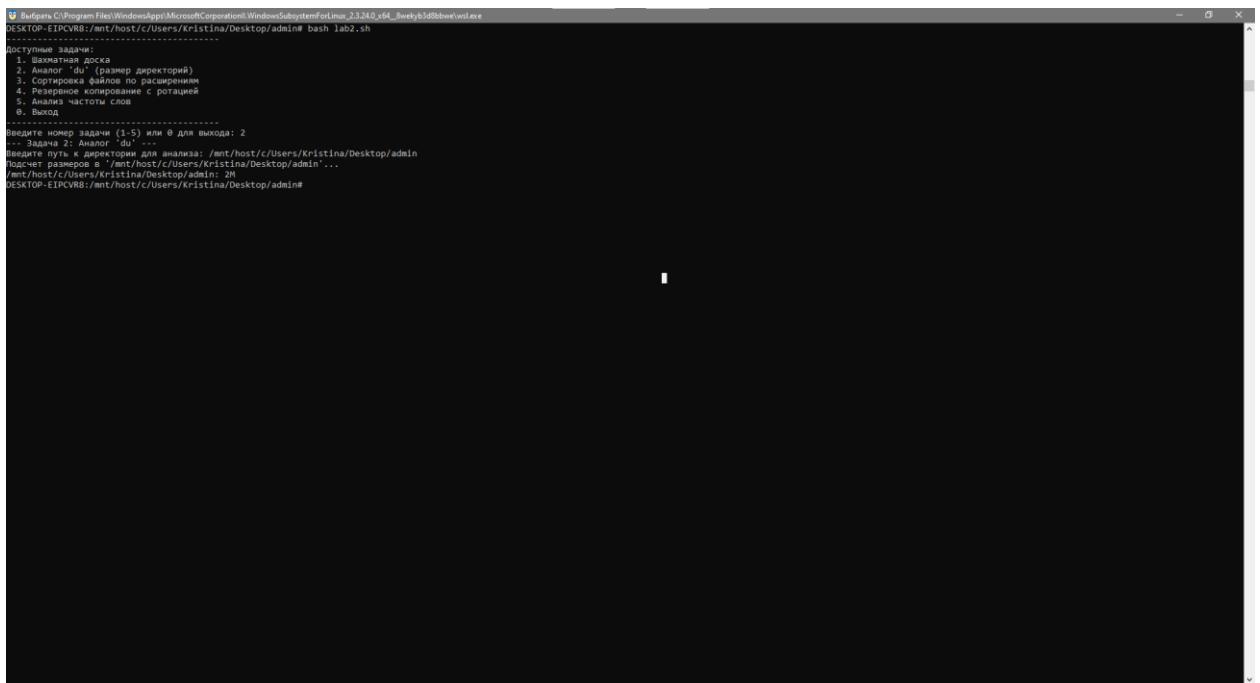
run_du_analog() {
    local target_dir="$1"
    target_dir="${target_dir%/}"

    if [ ! -d "$target_dir" ]; then
        error_exit "Директория '$target_dir' не найдена."
    fi
    if [ ! -r "$target_dir" ] || [ ! -x "$target_dir" ]; then
        error_exit "Нет прав на чтение или вход в директорию '$target_dir'."
    fi

    echo "Подсчет размеров в '$target_dir'..."
    local total
    total=$(calculate_sizes_recursive "$target_dir")
    if [[ "$total" =~ ^[0-9]+$ ]]; then
        local formatted_size
        formatted_size=$(format_size_simple "$total")
        echo "$target_dir: $formatted_size"
    else
        error_exit "Ошибка: невозможно определить размер директории."
    fi
}

```

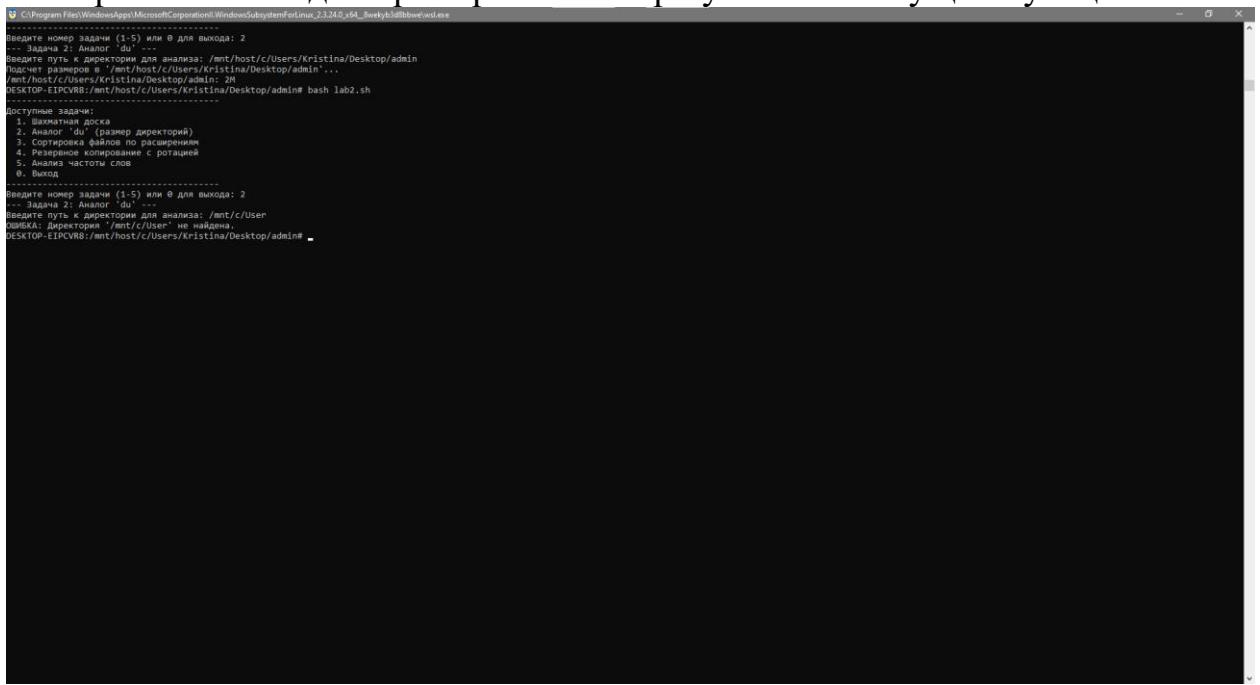
На скриншоте 3 виден запуск задачи 2 и ввод пути к директории/пример вывода результата в консоли.



```
Выбор C:\Program Files\WindowsApps\MicrosoftCorporationI.WindowsSubsystemForLinux_3.3.24.0_x64_8wkyb3dbbwelwle.exe
DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# bash lab2.sh
Доступные задачи:
1. Шахматная доска
2. Аналог 'du' (размер директорий)
3. Сортировка файлов по расширениям
4. Резервное копирование с ротацией
5. Анализ частоты слов
6. Выход

Введите номер задачи (1-5) или 0 для выхода: 2
--- Задача 2: Аналог 'du' ---
Введите путь к директории для анализа: /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin
Нельзя создавать директории '/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin'...
/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin: 2M
DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin#
```

На скриншоте 4 виден пример ошибки при указании несуществующей папки.



```
Выбор C:\Program Files\WindowsApps\MicrosoftCorporationI.WindowsSubsystemForLinux_3.3.24.0_x64_8wkyb3dbbwelwle.exe
DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# bash lab2.sh
Доступные задачи:
1. Шахматная доска
2. Аналог 'du' (размер директорий)
3. Сортировка файлов по расширениям
4. Резервное копирование с ротацией
5. Анализ частоты слов
6. Выход

Введите номер задачи (1-5) или 0 для выхода: 2
--- Задача 2: Аналог 'du' ---
Введите путь к директории для анализа: /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin
Нельзя создавать директории '/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin'...
/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin: 2M
DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin#
```

---

### Задание 3. Сортировка файлов по расширениям

#### Требования:

- Принимает путь к папке.
- Создаёт поддиректории по расширениям (txt, jpg, no\_extension).
- Перемещает файлы в соответствующие папки.

## **Описание реализации:**

- Поиск файлов реализован через find с ограничением -maxdepth 1.
- Расширение определяется через \${filename##\*.}.
- Создаются подпапки и перемещение файлов выполняется с помощью mv.

## **Фрагмент кода:**

```
sort_files_by_extension() {  
    local target_dir="$1"  
    target_dir="${target_dir%/}"  
  
    if [ ! -d "$target_dir" ]; then  
        error_exit "Директория '$target_dir' не найдена."  
    fi  
  
    if [ ! -r "$target_dir" ] || [ ! -w "$target_dir" ] || [ ! -x "$target_dir" ]; then  
        error_exit "Нет прав на чтение/запись/вход в директорию '$target_dir'."  
    fi  
  
    echo "Сортировка файлов в '$target_dir' по расширениям..."  
    find "$target_dir" -maxdepth 1 -type f -print0 | while IFS= read -r -d $'\0'  
        file_path; do  
            local filename  
            filename=$(basename "$file_path")  
            local extension="${filename##*.}"  
            local subdir_name  
  
            if [[ "$filename" == "$extension" ]] || [[ "$filename" == .* && "${filename#.*}" == "" ]]; then  
                subdir_name="no_extension"  
            else  
                subdir_name="${extension,,}"  
            fi
```

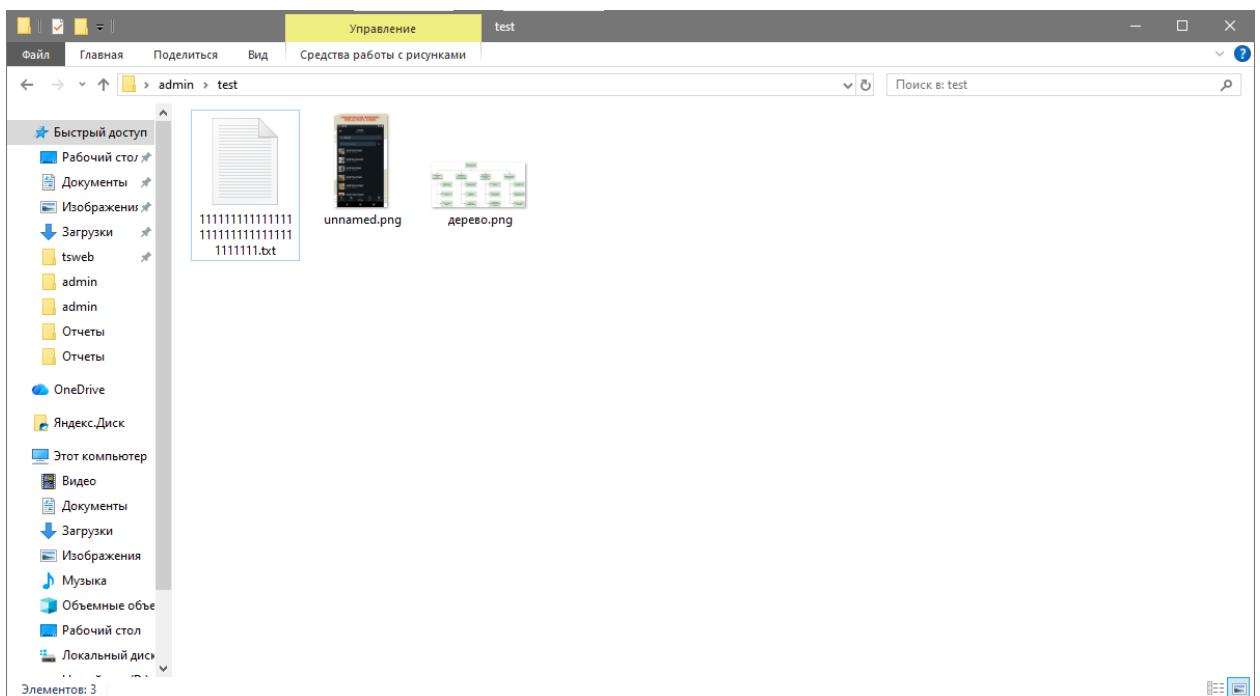
```

local dest_dir="$target_dir/$subdir_name"
mkdir -p "$dest_dir"
if [ $? -ne 0 ]; then
    echo "Предупреждение: Не удалось создать папку '$dest_dir'. Пропуск
файла '$filename'." >&2
    continue
fi

echo "Перемещение: '$filename' -> '$subdir_name/'"
mv -f "$file_path" "$dest_dir/"
if [ $? -ne 0 ]; then
    echo "Предупреждение: Не удалось переместить '$filename' в '$dest_dir'." >&2
    fi
done
echo "Сортировка завершена."
}

```

На скриншоте 5 видна структура исходной папки до сортировки.



На скриншоте 6 видно выполнение скрипта (пункт 3).

```
C:\Program Files\WindowsApps\MicrosoftCorporationI.WindowsSubsystemForLinux_2.3.24.0_x64_~nebyb5dlbwewstera
';
esac
exit 0

DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# apk add bash
fetch https://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.20/main/x86_64/APKINDEX.tar.gz
fetch https://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.20/community/x86_64/APKINDEX.tar.gz
(1/2) Installing readline (8.2.1-r0)
(2/2) Installing bash (5.2.26-r0)
Executing bash-5.2.26-r0.post-install
Pre-installing bash-5.2.26-r0.trigger
Size: 19 MB  Speed: 56 KB/s
DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# sh lab2.sh
lab2.sh: line 20: syntax error: bad for loop variable
DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# bash lab2.sh

Доступные задачи:
1. Шахматная доска
2. Аналог "du" (размер директорий)
3. Сортировка файлов по расширениям
4. Резервное копирование с ротацией
5. Анализ частоты слов
6. Выход

Введите номер задачи (1-5) или @ для выхода: 2
-- Задача 2: Аналог "du"
Подсчет размеров в '/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin'...
/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin: 2M
DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# bash lab2.sh

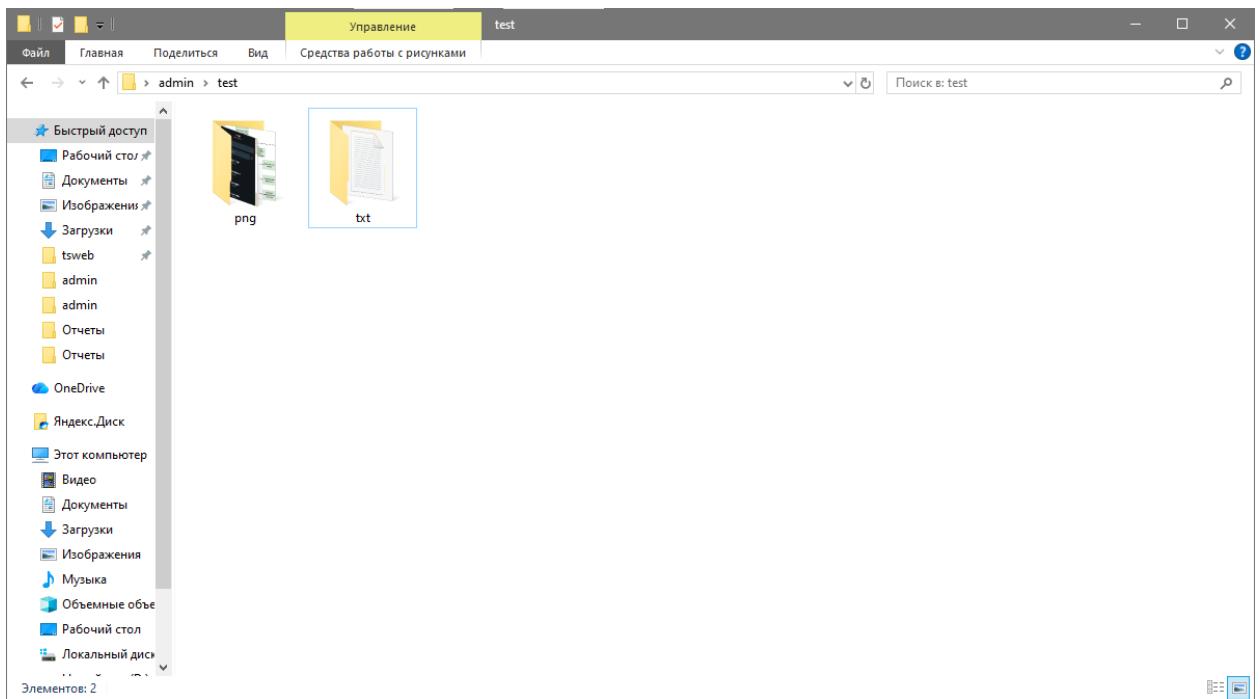
Доступные задачи:
1. Шахматная доска
2. Аналог "du" (размер директорий)
3. Сортировка файлов по расширениям
4. Резервное копирование с ротацией
5. Анализ частоты слов
6. Выход

Введите номер задачи (1-5) или @ для выхода: 2
-- Задача 2: Аналог "du"
Сортировка файлов по расширениям...
Ошибка: путь к директории для сортировки: '/mnt/c/User' не найден.
DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# bash lab2.sh

Доступные задачи:
1. Шахматная доска
2. Аналог "du" (размер директорий)
3. Сортировка файлов по расширениям
4. Резервное копирование с ротацией
5. Анализ частоты слов
6. Выход

Введите номер задачи (1-5) или @ для выхода: 3
-- Задача 3: Сортировка файлов ...
Введите путь к директории для сортировки файлов: /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test
Сортировка файлов в '/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test' по расширениям...
Перемещение: 'unnamed.png' -> 'png'
Перемещение: 'дерево.png' -> 'png'
Сортировка завершена.
DESKTOP-EIPCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# 5
```

На скриншоте 7 видна папка после сортировки по расширениям.



## Задание 4. Резервное копирование с ротацией

### Требования:

- Создание архива (tar.gz) указанной директории с датой в названии.
- Удаление архивов старше 7 дней.
- Проверка успешности создания архива.

### Описание реализации:

- Используется команда tar -czf с параметром -C.
- После создания архива выполняется проверка кода возврата.
- Реализована автоматическая ротация старых архивов через find -mtime +7 -delete.
- Добавлена проверка на совпадение исходной и целевой папки.

### Фрагмент кода:

```
create_backup_with_rotation() {  
  
    local source_dir="$1"  
  
    local backup_dir="$2"  
  
    source_dir="${source_dir%/}"  
  
    backup_dir="${backup_dir%/}"
```

```
local days_to_keep=7

# Проверка на совпадение путей

if [ "$source_dir" = "$backup_dir" ]; then

    error_exit "Исходная директория и директория для бэкапов не могут
совпадать."

fi


# Проверка что backup_dir не находится внутри source_dir

if [[ "$backup_dir" == "$source_dir"/* ]]; then

    error_exit "Директория для бэкапов не может находиться внутри исходной
директории."

fi


if [ ! -d "$source_dir" ]; then

    error_exit "Исходная директория '$source_dir' не найдена."

fi

if [ ! -r "$source_dir" ] || [ ! -x "$source_dir" ]; then

    error_exit "Нет прав на чтение или вход в исходную директорию
'$source_dir'."

fi


if [ ! -d "$backup_dir" ]; then

    echo "Инфо: Создаю директорию для бэкапов '$backup_dir'..."

    mkdir -p "$backup_dir" || error_exit "Не удалось создать директорию
'$backup_dir'."
```

```
fi

if [ ! -w "$backup_dir" ] || [ ! -x "$backup_dir" ]; then
    error_exit "Нет прав на запись или вход в директорию для бэкапов
'$backup_dir'."

fi


local datestamp
datestamp=$(date +\%Y-\%m-\%d_\%H\%M\%S)

local source_basename
source_basename=$(basename "$source_dir")

local archive_name="${source_basename}_${datestamp}.tar.gz"
local archive_path="$backup_dir/$archive_name"

local source_parent_dir
source_parent_dir=$(dirname "$source_dir")

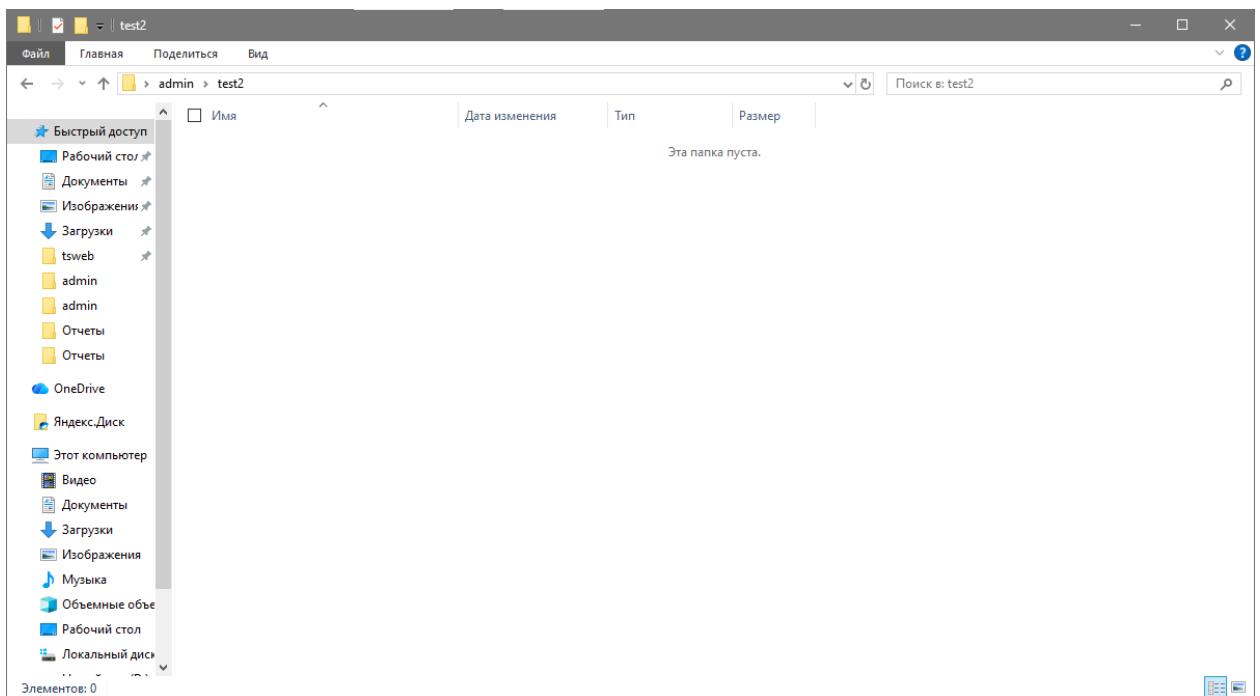
echo "Создание бэкапа '$source_dir' в '$archive_path'..."

tar -czf "$archive_path" -C "$source_parent_dir" "$source_basename"


if [ $? -eq 0 ]; then
    echo "Бэкап успешно создан: '$archive_name'"
else
    rm -f "$archive_path"
    error_exit "Не удалось создать бэкап."
fi
```

```
echo "Удаление старых бэкапов (старше $days_to_keep дней) в  
'$backup_dir'..."  
  
find "$backup_dir" -name "${source_basename}_*.tar.gz" -type f -mtime  
"+$((days_to_keep - 1))" -print -delete  
  
if [ $? -ne 0 ]; then  
  
    echo "Предупреждение: Возникли ошибки при поиске или удалении  
старых бэкапов." >&2  
  
fi  
  
echo "Резервное копирование и ротация завершены."
```

На скриншоте 8 виден запуск задачи 4 и ввод путей к исходной и целевой папке.



На скриншоте 9 виден консольный вывод успешного создания архива.

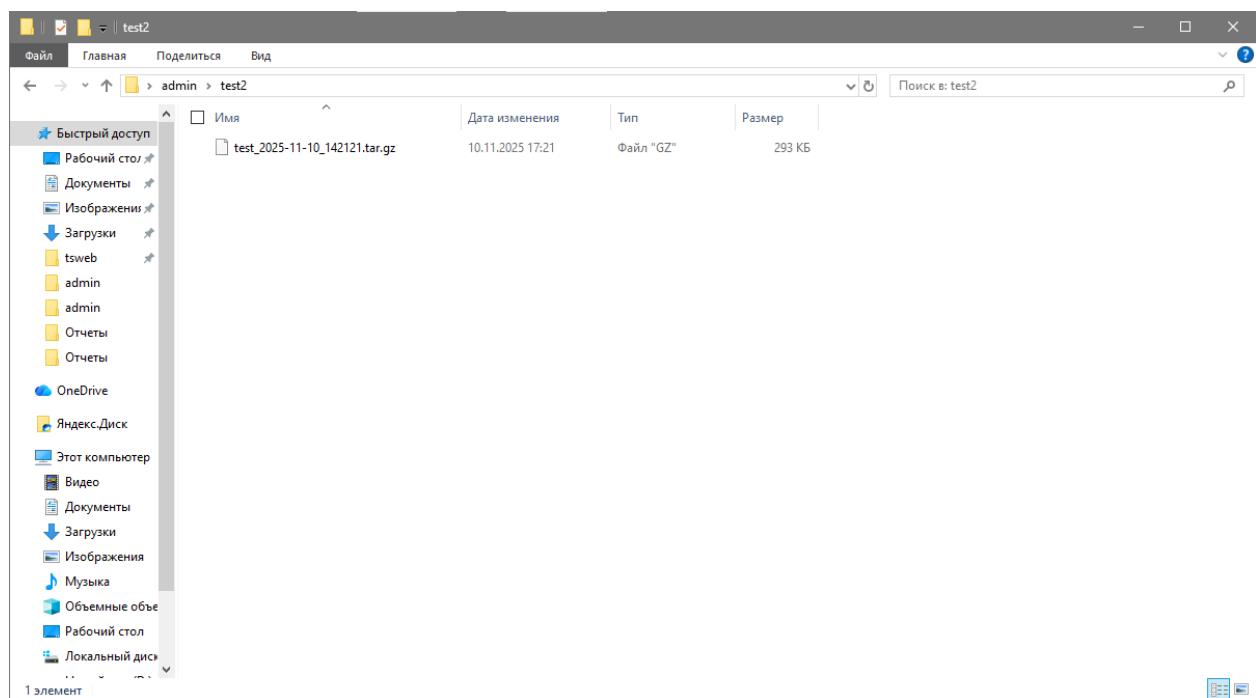
```
C:\Program Files\WindowsApps\Microsoft Corporation.WindowsSubsystemForLinux_23.240_x64_8wkyb3dbbbwe\wsl.exe
create, extract, or list files from a tar file

  c      Create
  x      Extract
  t      List
-f FILE Name of TARFILE ('-' for stdin/out)
-DIR Change to DIR before operation
-0      Write to stdout
-v      Verbose
-o      Don't restore mime
-O      Don't restore user:group
-A      Don't replace existing files
-Z      (De)compress using compress
-z      (De)compress using gzip
-J      (De)compress using xz
-X      (De)compress using bzip2
--lma   (De)compress using lzo
-a      (De)compress based on extension
-h      Follow symlinks
-i FILE File with names to include
-X FILE File with glob patterns to exclude
--exclude PATTERN Glob pattern to exclude
--overwrite Replace existing files
--strip-components NUM Strip this many components to strip
--no-recursion Don't descend in directories
--numeric-owner Use numeric user:group
--no-same-permissions Don't restore access permissions
ОБМЕНА: Не удалось открыть файл.
DESKTOP-EIPCVRS8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# grep -n "warning=no-file-changed" lab2.sh
198: tar --warning=no-file-changed -cf "$archive_path" -C "$source_parent_dir" "$source_basename"
DESKTOP-EIPCVRS8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# tar -cf "$backup_file" -C "$(dirname "$source_dir")" "$basename"
tar: -C: error while reading file descriptor
DESKTOP-EIPCVRS8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# bash lab2.sh

Все пункты заданы:
 1. Шахматная доска
 2. Аналог 'du' (размер директорий)
 3. Сортировка файлов по расширениям
 4. Удаление старых файлов с ротацией
 5. Анализ частот слов
 6. Выход

Введите номер задачи (1-5) или 0 для выхода: 4
--- Задача 4: Резервное копирование ---
Введите путь к ИСХОДНОЙ директории для бэкапа: /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test
Введите путь к директории для хранения бэкапов: /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test2
Использование аргумента --warning=no-file-changed
Бэкап успешно создан: 'test_2025-11-10_142121.tar.gz'
удаление старых бэкапов (старые 7 дней): '/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test2...'...
DESKTOP-EIPCVRS8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin#
```

На скриншоте 10 видно содержимое папки с готовым архивом.



На скриншоте 11 изображён пример ошибки при совпадении путей (архивация самой себя).

```
Выборка C:\Program Files\WindowsApps\MicrosoftCorporationI.WindowsSubsystemForLinux.2.3.24.0_x64_8wkyb3dbbwelwslere
Создание архива в файле /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test' в '/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test/test_2025-11-10_142223.tar.gz'...
Архив успешно создан: 'test_2025-11-10_142223.tar.gz'
Удаление старых бэкапов (старше 7 дней) в '/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test'...
Резервное копирование и ротация завершены.
ДЕСКОП-Е1PCV8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# bash lab2.sh

Доступные задачи:
1. Важнейшая задача
2. Команды 'du' (размер директорий)
3. Сортировка файлов по расширениям
4. Резервное копирование с ротацией
5. Анализ частоты слов
6. Выход

Введите номер задачи (1-5) или 0 для выхода: 4
Введите путь к ИСХОДНОЙ директории для бэкапа: /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test
Введите путь к директории для СОХРАНЕНИЯ бэкапов:
ОШИБКА: Пути к директориям не могут быть пустыми.
ДЕСКОП-Е1PCV8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin# bash lab2.sh

Доступные задачи:
1. Важнейшая задача
2. Команды 'du' (размер директорий)
3. Сортировка файлов по расширениям
4. Резервное копирование с ротацией
5. Анализ частоты слов
6. Выход

Введите номер задачи (1-5) или 0 для выхода: 4
-- Задача 4: Резервное копирование --
Введите путь к ИСХОДНОЙ директории для бэкапа: /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test
Введите путь к директории для СОХРАНЕНИЯ бэкапов: /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test
ОШИБКА: Исходная директория и директория для бэкапов не могут совпадать.
ДЕСКОП-Е1PCV8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin#
```

## Задание 5. Анализ частоты слов в текстовых файлах

### Требования:

- Принимает три аргумента: директория, расширение файлов, количество N.
- Подсчитывает частоту слов без учёта регистра.
- Игнорирует знаки препинания.
- Выводит топ-N самых частых слов.

### Описание реализации:

- Слова извлекаются через grep -ohE '[[alnum:]]+'.
- Используется tr для перевода текста в нижний регистр.
- Подсчёт частот — через sort | uniq -c | sort -nr | head -n N.
- Добавлена проверка на отсутствие подходящих файлов.

### Фрагмент кода:

```
analyze_word_frequency() {
    local search_dir="$1"
    local extension="$2"
    local top_n="$3"
    search_dir="${search_dir%/}"
    if [ ! -d "$search_dir" ]; then
```

```
        error_exit "Директория '$search_dir' не найдена."
    fi
    if ! [[ "$top_n" =~ ^[1-9][0-9]*$ ]]; then
        error_exit "Внутренняя ошибка: <top_n> должно быть числом."
    fi
    if [ ! -r "$search_dir" ] || [ ! -x "$search_dir" ]; then
        error_exit "Нет прав на чтение или вход в директорию '$search_dir'."
    fi

echo "Анализ частоты слов для .$extension в '$search_dir' (Топ-$top_n)..."
local result
result=$(find "$search_dir" -type f -name "*.$extension" -print0 2>/dev/null | \
    xargs -0 cat -- 2>/dev/null | \
    grep -ohE '\w+' | \
    tr '[:upper:]' '[:lower:]' | \
    sort | \
    uniq -c | \
    sort -nr | \
    head -n "$top_n" | \
    awk '{print $2 ":" $1}')

if [ -z "$result" ]; then
    echo "Предупреждение: Слова не найдены в файлах с расширением
'.extension' или подходящие файлы отсутствуют."
else
    echo "--- Топ-$top_n слов ---"
    echo "$result"
    echo "-----"
fi
}
```

На скриншоте 12 виден запуск задачи 5 и ввод параметров (директория, расширение, N).

На скриншоте 13 виден пример ошибки при выполнении.

```
C:\Program Files\WindowsApps\MicrosoftCorporation.WindowsSubsystemForLinux_2.3.24.0_x64_8l6rkyt3d5bbwv.wl.exe

доступные задачи:
1. Шахматная доска
2. Аналог "du" (размер директорий)
3. Удаление файлов с расширением
4. Резервное копирование с ротацией
5. Анализ частоты слов
6. Выход

Введите номер задачи (1-5) или 0 для выхода: 5
--- Задача 5: Анализ частоты слов ---
введите путь к директории для поиска файлов: /mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test
введите формат файла для анализа: txt или log: gif
Введите количество топ-слов для вывода (N): 1
Анализ частоты слов для .gif в '/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin/test' (1on-1)...
Предупреждение! Слова не найдены в файлах с расширением '.gif' или подордющие файлы отсутствуют.
DESKTOP-EIPGCVR8:/mnt/host/c/Users/Kristina/Desktop/admin
```