МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Факультет информационных технологий и робототехники

Кафедра программного обеспечения информационных систем и технологий

Отчет по лабораторной работе № 4

по дисциплине:” Системное программирование”

на тему:” Скрипты, диалоги, создание проекта”

Вариант 12

Выполнила**:** студент группы 10701222 Шкробот А.А.

Принял**:** ст. пр. Давыденко Н.В.

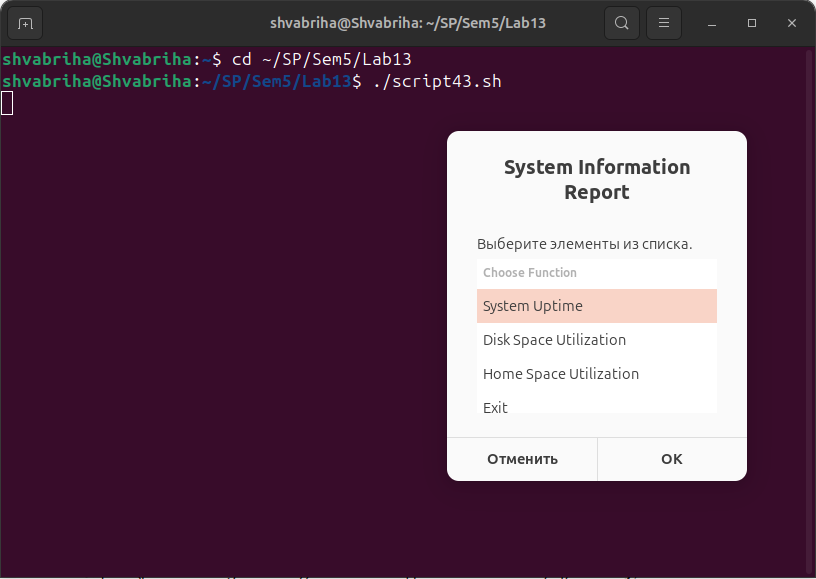
Минск 2024

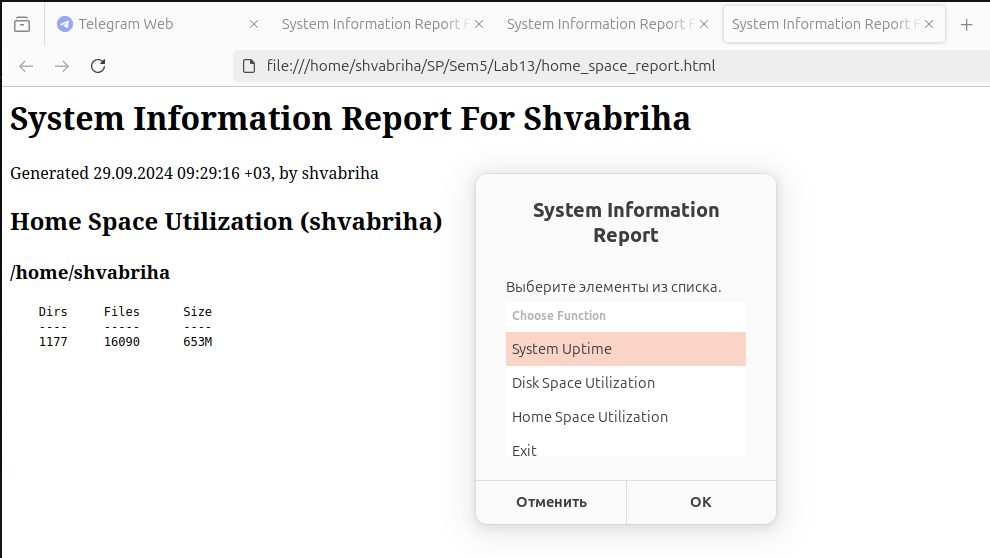
Цель работы

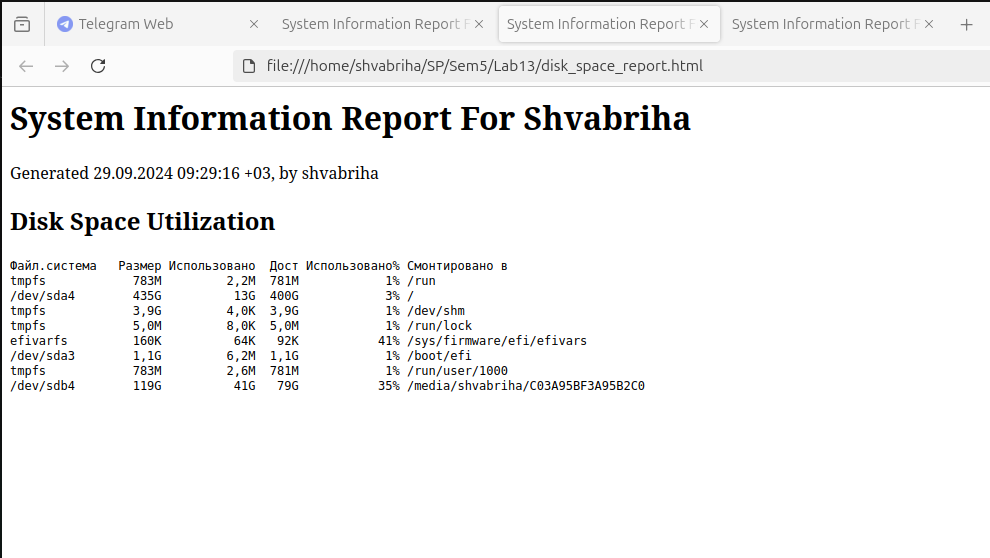
Закрепить на практике принципы создания проектов с помощью скриптов SHELL, освоить средства примитивного графического интерфейса в Linux-скриптах.

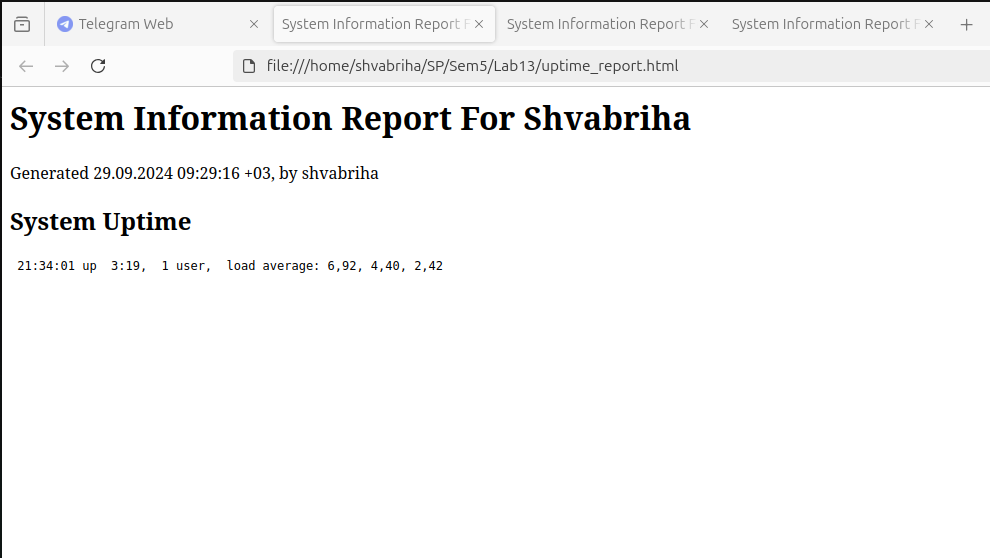
Задание 3

# Доведите проект до совершенства. Для сценария выполненного в задании №2 создайте графическое диалоговое окно, с интерактивным меню выбора функций. Информация должна автоматически передаваться в HTML-файл и открываться в браузере.









**Листинг**

#!/bin/bash

PROGNAME=$(basename $0)

TITLE="System Information Report For $HOSTNAME"

CURRENT\_TIME=$(date +"%x %r %Z")

TIME\_STAMP="Generated $CURRENT\_TIME, by $USER"

report\_uptime()

{

echo "<H2>System Uptime</H2>"

echo "<PRE>$(uptime)</PRE>"

}

report\_disk\_space()

{

echo "<H2>Disk Space Utilization</H2>"

echo "<PRE>$(df -h)</PRE>"

}

report\_home\_space() {

local format="%8s%10s%10s\n"

local dir\_list total\_files total\_dirs total\_size user\_name

if [[ $(id -u) -eq 0 ]]; then

dir\_list=/home/\*

user\_name="All Users"

else

dir\_list=$HOME

user\_name=$USER

fi

echo "<H2>Home Space Utilization ($user\_name)</H2>"

for i in $dir\_list; do

total\_files=$(find "$i" -type f | wc -l)

total\_dirs=$(find "$i" -type d | wc -l)

total\_size=$(du -sh "$i" | cut -f 1)

echo "<H3>$i</H3>"

echo "<PRE>"

printf "$format" "Dirs" "Files" "Size"

printf "$format" "----" "-----" "----"

printf "$format" $total\_dirs $total\_files $total\_size

echo "</PRE>"

done

}

# Генерация диалогового окна с выбором функций

while true; do

FUNCTION=$(zenity --list --title="System Information Report" \

--column="Choose Function" \

"System Uptime" \

"Disk Space Utilization" \

"Home Space Utilization" \

"Exit" \

--height=350 --width=300)

case $FUNCTION in

"System Uptime")

CONTENT="$(report\_uptime)"

OUTPUT\_FILE="uptime\_report.html" ;;

"Disk Space Utilization")

CONTENT="$(report\_disk\_space)"

OUTPUT\_FILE="disk\_space\_report.html" ;;

"Home Space Utilization")

CONTENT="$(report\_home\_space)"

OUTPUT\_FILE="home\_space\_report.html" ;;

"Exit")

exit 0 ;;

\*)

zenity --error --text="Invalid selection."

continue ;;

esac

# Запись в HTML-файл

{

echo "<HTML>"

echo "<HEAD>"

echo "<TITLE>$TITLE</TITLE>"

echo "</HEAD>"

echo "<BODY>"

echo "<H1>$TITLE</H1>"

echo "<P>$TIME\_STAMP</P>"

echo "$CONTENT"

echo "</BODY>"

echo "</HTML>"

} > "$OUTPUT\_FILE"

# Открытие HTML-файла в браузере

xdg-open "$OUTPUT\_FILE" &

done

Контрольные вопросы

**Возможности командной оболочки и скриптов Shell**

2) Как командная оболочка определяет тип значения переменных?

Командная оболочка не различает константы и переменные, эти термины используются в основном для удобства программиста. Типичное соглашение – использовать буквы верхнего регистра для обозначения констант и буквы нижнего регистра для истинных переменных.

**Графический интерфейс диалога**

13) Какие существуют типы окон примитивного графического интерфейса Linux-скриптов?

Виды диалоговых окон:

* --calendar — диалоговое окно выбора даты;
* --entry — диалоговое окно с полем ввода текста;
* --error — диалоговое окно для вывода ошибки;
* --info — диалоговое окно для вывода информации;
* --file-selection — диалоговое окно выбора файлов;
* --list — диалоговое окно со списком;
* --notification — диалоговое окно уведомления;
* --progress — диалоговое окно выполнения процесса;
* --question — диалоговое окно запроса;
* --warning — диалоговое окно предупреждения;
* --scale — диалоговое окно шкалы;
* --text-info — диалоговое окно с текстовой информацией;
* --color-selection — диалоговое окно выбора цвета;
* --password — диалоговое окно пароля;
* --forms — диалоговое окно формы.