

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информационные технологии»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4  
по дисциплине «Операционные системы»**

**НА ТЕМУ: «Shell – ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Выполнил: студент гр. ИТ-11  
Иванов А.А.

Принял: преподаватель  
Петров И.И.

Гомель 2021

## Лабораторная работа №4 Shell – ПРОГРАММИРОВАНИЕ

**Цель:** изучить основы shell-программирование, создать командный файл в соответствии с вариантом задания

### Краткие теоретические сведения:

#### 1. *Bash Shell ОС Linux. Системные и локальные переменные*

Процедуре при ее запуске могут быть переданы аргументы. В общем случае командная строка вызова процедуры имеет следующий вид:

**\$ имя\_процедуры \$1 \$2 ...\$9**

Удаление переменных может быть выполнено с помощью команды:

**\$unset перем1 [перем2 .....]**

Для ввода строки текста с клавиатуры используется оператор:

**read имя1 [имя2 имя3 ]**

Переменные используемые в теле процедур называются локальными переменными. Для определения значения переменной используется символ \$.

#### 2. *Bash Shell ОС Linux. Операторы условия*

Для проверки выполнения некоторого условия можно использовать команду:

**test условие или просто [ условие ]**

В общем случае оператор "if" имеет структуру (команды в квадратных скобках являются не обязательными):

```
if условие  
then Список_команд  
[elif условие  
then Список_команд]  
[else Список_команд]  
fi
```

#### 3. *Bash Shell ОС Linux. Организация циклов*

Циклы обеспечивают многократное выполнение отдельных участков процедуры до достижения заданных условий. Оператор цикла

**while, синтаксис:**

```
while условие  
do список_команд  
done
```

Если условие истинно, выполняется список\_команд, а если ложно, выполнение цикла завершается.

*Использованные операторы:*

**echo** - вывод сообщений из текста процедуры на экран.

**#** - для обозначения строки комментария в процедуре.

**read имя1 [имя2 имя3 .]** - чтение строки слов со стандартного ввода.

**expr** - вычисление выражений.

*Условные операторы:*

**test** <проверяемое отношение/условие>

*Ветвление вычислительного процесса:*

**if** список\_команд1

**then** список\_команд2

**else** список\_команд3

**fi**

###

**case** <string> in

s1) <list1>;

s2) <list2>;

.

.

sn) <listn>;

\*) <list>

**esac**

*Циклы:*

Цикл типа while (пока true):

**while** список\_команд1

**do** список\_команд2

**done**

### Задание

Создать сценарий, реализующий в консольном режиме диалог с пользователем в виде меню. Сценарий должен выполняться циклически, пока не выбран пункт «Выход». Первый пункт меню должен выводить информацию о создателе (ФИО, группа) и краткое описание выполняемых действий, второй пункт меню должен вычислять математическое выражение (\*), а остальные пункты реализуют действия указанные в таблице в соответствии с вариантом. Все параметры задаются в результате диалога с пользователем.

$$x = (\text{№Компьютера} + \text{№По}_{\text{журналу}}) \cdot \text{Возраст} (*)$$

3	А) Удаление файлов заданного расширения в заданной папке. Б) Разработать пакетный файл для установки даты и времени (параметры – в командной строке)
---	---

### Листинг программы:

p=9

while test \$p -ne 5

do

clear

echo ' Меню '

echo '1.Информация об издателе'

echo '2.Вычисление выражения'

echo '3.Удаление файла с заданным расширением в заданной папке'

```

echo '4.Создание пакетного файла для установки даты и времени'
echo '5.Выход'
echo 'Ваш выбор:'
read p

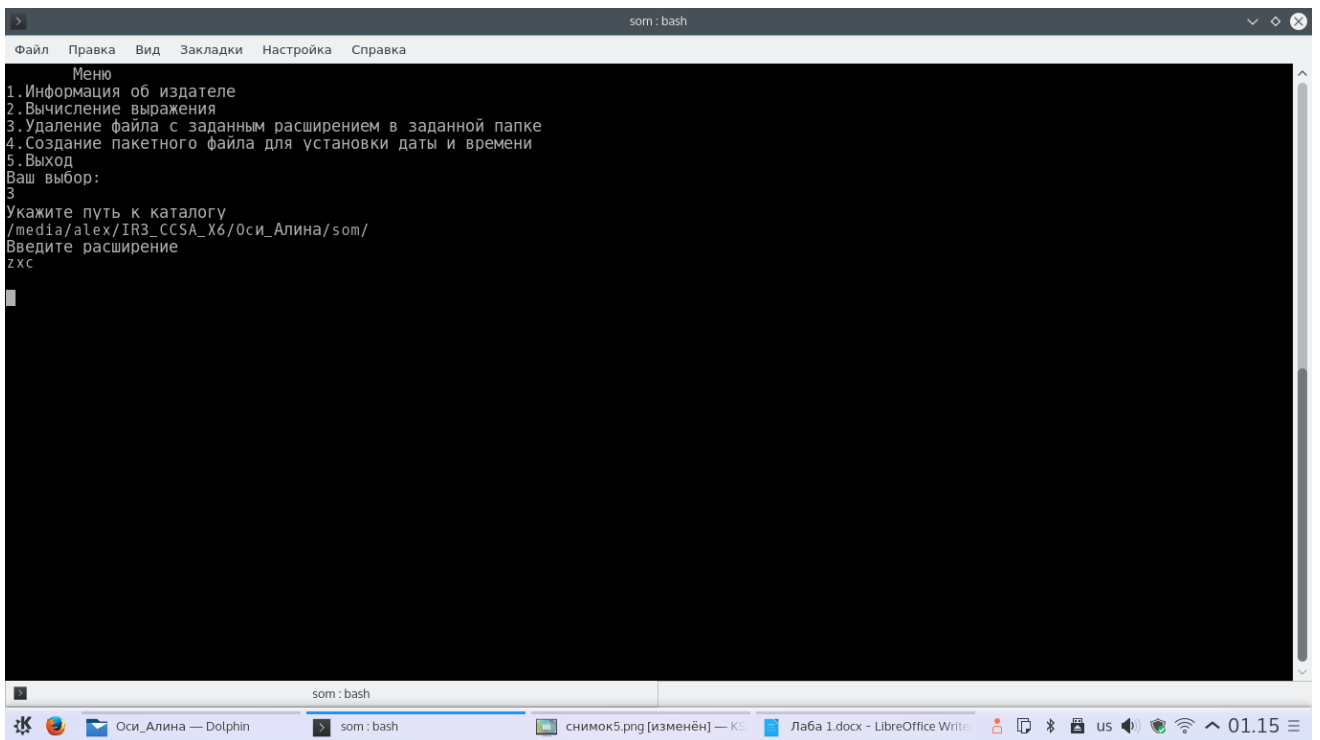
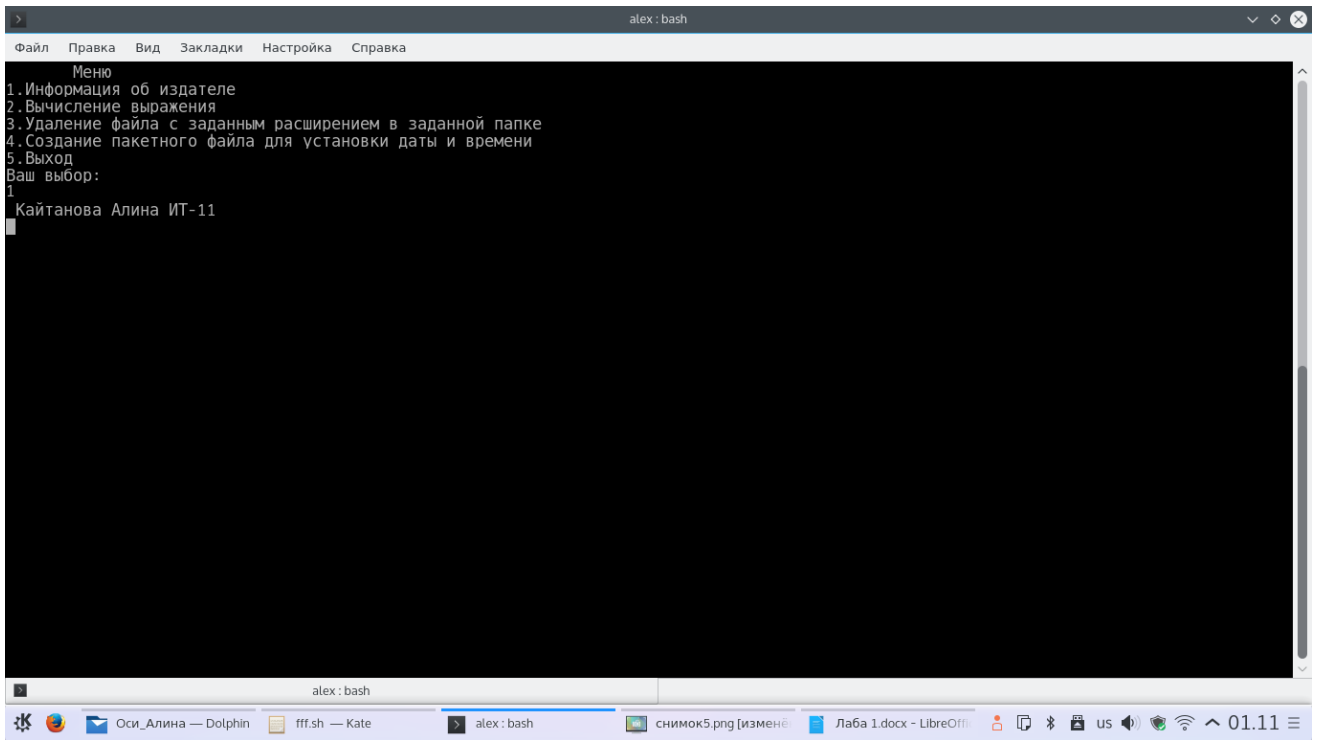
case $p in
1) echo " Точко Виктор ИТ-11";;
2) echo "Введите номер компьютера";
  read Nk;
  echo "Введите номер по журналу";
  read Nz;
  echo "Введите возраст";
  read age;
  v=`expr $Nk + $Nz`;
  v=`expr $v \* $age`;
  echo "Ответ:$v";;
3) echo "Укажите путь к каталогу";
  read path;
  if [ -d $path ]
  then
  cd $path
  echo "Введите расширение"
  read exp
  rm $path*.$exp
  fi;
  echo " ";;
4) echo "Введите дату и время в формате : mmddHHMMYYYY
(010101012001) "
  read data;
  sudo date $data
  echo " ";;

5) clear; exit;;

esac
read ff
done

```

**Результаты выполнения:**



```
alex : bash
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
Меню
1.Информация об издателе
2.Вычисление выражения
3.Удаление файла с заданным расширением в заданной папке
4.Создание пакетного файла для установки даты и времени
5.Выход
Ваш выбор:
2
Введите номер компьютера
1
Введите номер по журналу
12
Введите возраст
18
Ответ:234
█
```

The screenshot shows a terminal window titled 'alex : bash' with a menu-driven script. The menu options are: 1. Information about the publisher, 2. Calculation of the expression, 3. Deletion of a file with a given extension in a given directory, 4. Creation of a package file for date and time installation, and 5. Exit. The user has selected option 2, entered '1' for the computer number, '12' for the journal number, and '18' for the age. The script has printed the answer '234'.

**Выводы:** изучили основные понятия shell-программирования и научились создавать скрипты с его помощью.