

ГУАП

КАФЕДРА № 14

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

ассистент

\_\_\_\_\_  
должность, уч. степень, звание

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Т. Л. Прокофьева

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

НАПИСАТЬ ПРОГРАММУ НА AWK

по курсу:

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ гр. №

1245

\_\_\_\_\_  


26.03.2025

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Г. С. Куранов

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2025

1. Цель работы

Написать программу на awk

2. Общие требования.

- Обязательно наличие заголовка к таблице вывода.
- В текстовом файле должно быть не менее 5-ти строк и не менее 5-ти слов.
- Обязательно вывести итоговую информацию: Сколько обработано файлов, сколько строк, сколько слов, сколько символов.
- Текстовые файлы выбрать по шаблону..
- Разминка. Из файла пользователей выбрать тех, в названии которых есть буква s, вывести о них информацию: имя, есть/нет пароль, домашний каталог.

3. Вариант

8 вариант

Прочитать текстовый файл, в i-той строке поменять местами i-тое слово и последнее слово.

4. Листинг программы

“razminka.awk”:

```
BEGIN {
    file_count = 1
    line_count = 0
    cnt = 0
    cnt1 = 0
    printf "%-30s %-15s %-30s\n", "Имя пользователя", "Пароль", "Домашний каталог"
    print "-----"
}

$1 ~ /s/ {

    if ($2 == "*" || $2 == "") {
        password_status = "Нет"
        cnt++
    } else {
        password_status = "Есть"
        cnt1++
    }

    split($0, fields, ":")
    printf "%-30s %-15s %-30s\n", fields[1], password_status, fields[6]

    line_count++
}

END {
    print "-----"
    print "файлов: " file_count
    print "с буквой s пользователей " cnt1
    print "всего пользователей: " line_count
}
```

Запуск

```
awk -f razminka.awk /etc/passwd
```

```
awk -f razminka.awk /etc/passwd
```

Имя пользователя Пароль Домашний каталог

Имя пользователя	Пароль	Домашний каталог
root	Есть	/var/root
daemon	Есть	/var/root
_taskgated	Есть	/var/empty
_installassistant	Есть	/var/empty
_postfix	Есть	/var/spool/postfix
_scsd	Есть	/var/empty
_ces	Есть	/var/empty
_appstore	Есть	/var/db/appstore
_appleevents	Есть	/var/empty
_devdocs	Есть	/var/empty
_sandbox	Нет	/var/empty
_mdnsresponder	Нет	/var/empty
_cvs	Есть	/var/empty
_svn	Есть	/var/empty
_mysql	Есть	/var/empty
_sshd	Есть	/var/empty
_qtss	Есть	/var/empty
_cyrus	Есть	/var/imap
_appserver	Есть	/var/empty
_amavisd	Есть	/var/virusmails
_windowserver	Нет	/var/empty
_spotlight	Нет	/var/empty
_securityagent	Нет	/var/db/securityagent
_calendar	Нет	/var/empty
_teamsserver	Нет	/var/teamsserver
_update_sharing	Есть	/var/empty
_installer	Нет	/var/empty
_atsserver	Есть	/var/empty
_softwareupdate	Есть	/var/db/softwareupdate
_screensaver	Нет	/var/empty
_trustevaluationagent	Есть	<a href="#">/var/empty</a>
_timezone	Нет	/var/empty
_cvmsroot	Есть	/var/empty
_usbmuxd	Есть	/var/db/lockdown
_postgres	Есть	/var/empty
_krbtgt	Есть	/var/empty
_kadmin_admin	Есть	/var/empty
_kadmin_changepw	Есть	/var/empty
_webauthserver	Есть	/var/empty
_netbios	Нет	/var/empty
_netstatistics	Есть	/var/empty
_krb_kerberos	Есть	/var/empty
_krb_anonymous	Есть	/var/empty
_assetcache	Есть	/var/empty
_launchservicesd	Нет	/var/empty
_iconservices	Нет	/var/empty
_distnote	Нет	/var/empty
_nsurlsessiond	Есть	/var/db/nsurlsessiond
_displaypolicyd	Есть	/var/empty
_astris	Есть	/var/db/astris
_krbfast	Есть	/var/empty

_krbfast	Есть	/var/empty
_mbsetupuser	Есть	/var/setup
_xserverdocs	Есть	/var/empty
_mobileasset	Есть	/var/ma
_datadetectors	Нет	/var/db/datadetectors
_captiveagent	Нет	/var/empty
_cmiodalassistants	Есть	/var/db/cmiodalassistants
_analyticsd	Есть	/var/db/analyticsd
_fpsd	Есть	/var/db/fpsd
_reportmemoryexception	Нет	/var/db/reportmemoryexception
_driverkit	Нет	/var/empty
_diskimagesiod	Есть	/var/db/diskimagesiod
_appinstalld	Есть	/var/db/appinstalld
_installcoordinationd	Есть	/var/db/installcoordinationd
_accessoryupdater	Есть	/var/db/accessoryupdater
_sntpd	Есть	/var/empty
_trustd	Нет	<a href="#">/var/empty</a>
_mmaintenanced	Нет	/var/db/mmaintenanced
_biome	Нет	/var/db/biome
_backgroundassets	Есть	/var/empty
_mobilegestalt-helper	Нет	/var/empty
_terminusd	Нет	/var/empty
_neuralengine	Нет	/var/db/neuralengine

-----

файлов: 1  
с буквой s пользователей 49  
всего пользователей: 73

Рисунок 1 – результат работы программы “razminka.awk”

“process\_text.awk”

```

BEGIN {
    total_files = 0
    total_lines = 0
    total_words = 0
    total_chars = 0

    print "| № строки | Исходная строка      | Измененная строка      |"
    print "-----"
}

FNR == 1 {
    if (NR > 1) {
        print "-----"
    }
    total_files++
    printf "\nобработка файла _ %s\n", FILENAME
}

{
    total_lines++
    total_chars += length($0) + 1 # +1 для символа новой строки
    total_words += NF
}

```

```

orig_line = $0

# Если меньше 5
if (NF < 5) {
    printf "| %8d | %-40s | %-40s |\n", FNR, substr(orig_line, 1, 40), "Не хватает слов"
    next
}

if (FNR <= NF) {
    temp = $NF
    $NF = $FNR
    $FNR = temp
}

printf "| %8d | %-40s | %-40s |\n", FNR, substr(orig_line, 1, 40), substr($0, 1, 40)
}

END {
    print "-----"
    print "\nстатистика:"
    print "обработано кол-во " total_files
    print "строк всего " total_lines
    print "слов всего " total_words
    print "символов всего " total_chars
}

```

```

> awk -f process_text.awk *.txt
| № строки | Исходная строка | Измененная строка |
-----
обработка файла _ 1.txt
| 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 9 2 3 4 5 6 7 8 1 |
| 2 | 1 2 3 4 56 7 6 7 8 | 1 8 3 4 56 7 6 7 2 |
| 3 | 1 2 3 4 56 7 6 7 8 | 1 2 8 4 56 7 6 7 3 |
| 4 | 1 2 3 4 56 7 6 7 8 | 1 2 3 8 56 7 6 7 4 |
| 5 | 1 2 3 4 56 7 6 7 8 | 1 2 3 4 8 7 6 7 56 |
| 6 | 1 2 3 4 56 7 6 7 8 | 1 2 3 4 56 8 6 7 7 |
| 7 | | Не хватает слов |
-----
обработка файла _ 2.txt
| 1 | 1skdaakskad 2ksks 3ksks 4ssssk 5kks | 5kks 2ksks 3ksks 4ssssk 1skdaakskad |
| 2 | a b c d e f g h | a h c d e f g b |
| 3 | 3 4 2 54 61 52 3 | 3 4 3 54 61 52 2 |
| 4 | df dfdf d fd ddd d d d | df dfdf d d ddd d d fd |
| 5 | df dd d d d d ddd | df dd d d ddd d d |
-----
обработка файла _ 3.txt
| 1 | 9 8 7 6 5 4 3 3 2 3 dddd 2 333332 2 3 3 | 3 8 7 6 5 4 3 3 2 3 dddd 2 333332 2 3 3 |
| 2 | 9 8 7 6 5 4 3 3 2 2 2 2 3 3 3 | 9 3 7 6 5 4 3 3 2 2 2 2 3 3 8 |
| 3 | s sad sa d s s ss sssss | s sad sssss d s s ss sa |
| 4 | saasdafd 1 3 3 3 3 3 33 | saasdafd 1 3 33 3 3 3 3 |
| 5 | 1 2 3 4 5 6 7 8 | 1 2 3 4 8 6 7 5 |
| 6 | one two three four five six | one two three four five six |
-----
статистика:
обработано кол-во 3
строк всего 18
слов всего 151
символов всего 398

```

Рисунок 2 – выполнение задания по варианту(8)