

Университет ИТМО, кафедра ВТ

**Лабораторная работа №6 по “Системному
Программному Обеспечению”**

Работу выполнил
студент группы Р3200

Рогов Я. С.

Преподаватель
Дергачёв А.М.

Санкт-Петербург, 2016

Задание №1: напишите скрипты awk, удовлетворяющие требованию

1. выведите все номера телефонов
`awk -F: '{ print $2 }' db`
2. выведите номер телефона, принадлежащий сотруднику Dan
`awk -F: '$1 ~ /^Dan/{ print $2 }' db`
3. выведите имя, фамилию и номер телефона сотрудницы Susan
`awk -F: '$1 ~ /^Susan/ { print "Number of " $1 " is " $2 }' db`
4. выведите все фамилии, начинающиеся с буквы D
`nawk -F ' |:' '$2 ~ /^D/ { print $2 }' db`
5. выведите все имена, начинающиеся с буквы С или Е
`awk '$1 ~ /^[CE]/' db`
6. выведите все имена, состоящие только из четырех букв
`awk '$1 ~ /^[A-Z][a-z][a-z][a-z]$/ { print $1 }' db`
7. выведите имена сотрудников, префикс номера телефона которых 916
`nawk -F ' |:' '$3 ~ /^(916\)/ { print $1}' db`
8. выведите денежные вклады сотрудника Mike, предвзякая каждую сумму знаком \$
`awk -F: '$1 ~ /^Mike/ {print "$" $3 " : $" $4 " : $" $5}' db`
9. выведите инициалы всех сотрудников
`nawk -F ' |:' ' {print substr($1, 0, 1) "." substr($2, 0, 1)} ' db`
10. создайте командный файл awk, который:
 1. печатает полные имена и номера телефонов всех сотрудников по фамилии Savage
 2. печатает денежные вклады сотрудника по имени Chet
 3. печатает сотрудников, денежные вклады которых в первом месяце составили 250\$
 4. подсчитывает сумму вкладов за каждый месяц в отдельности и вывести это в виде оформленной таблицы
 5. подсчитывает средний вклад за каждый месяц и выводит результаты округлённо до второго знака после запятой
 6. в конце вывести текущее время и результат выполнения команды ls

```
BEGIN { FS=":" }
$1 ~ /[ \t]Savage$/ {print "[Savages] " $1 " : " $2}
$1 ~ /^Chet/ {print "[Chet] " "$" $3 " : $" $4 " : $" $5}
$3 ~ /^250$/ {print "[$250] " $1}
{dep[0] += $3; dep[1] += $4; dep[2] += $5}
END {
    print;
    print sprintf("      | %s | %s | %s ", "FIRST MONTH", "SECOND MONTH",
"THIRD MONTH");
    print sprintf("Sum  |%13d | %13d |%13d ", dep[0], dep[1], dep[2]);
    print sprintf("Avg  |%13.2f | %13.2f |%13.2f ", dep[0]/NR, dep[1]/NR,
dep[2]/NR)
}
```

Задание №2: разобрать команды

1. `nawk '/west/' datafile`
печатает все строки, содержащие "west"
2. `nawk '/^north/' datafile`
печатает все строки, содержащие "north" в начале
3. `nawk '/^(no|so)/' datafile`
печатает все строки, содержащие "no" или "so" в начале
4. `nawk '{print $3, $2}' datafile`
Печатает 3 и 2 поля файла для каждой строки. Для файла datafile это Имя и Краткое название стороны света соответственно. Например: "Joel NW"
5. `nawk '{print $3 $2}' datafile`
Печатает конкатенацию 3 и 2 полей для каждой строки. Для той же строки: "JoelNW"
6. `nawk '{print $0}' datafile`
Печатает **всю** строку для каждой строки из файла
7. `nawk '{print "Number of fields: "NF}' datafile`
Печатает количество полей для каждой строки файла.
8. `nawk '/northeast/{print $3, $2}' datafile`
Печатает строки формата из **примера 4** для каждой строки, содержащей "northeast"
9. `nawk '/E/' datafile`
Печатает все строки, содержащие "E".
10. `nawk '/^[ns]/{print $1}' datafile`
Печатает первое поле строк (сторону света), содержащих "n" или "s" в начале
11. `nawk '$5 ~ /\.[7-9]+/' datafile`
Печатает строку, если пятое поле содержит хотя бы одну цифру 7, 8 или 9 после точки.
12. `nawk '$2 !~ /E/{print $1, $2}' datafile`
Печатает первое и второе поля (полное и краткое название стороны света), если второе поле (краткое название) **не** содержит "E".
13. `nawk '$3 ~ /^Joel/{print $3 " is a nice guy."}' datafile`
Печатает "Joel is a nice guy.", если "Joel" содержится в третьем поле (имя) строки
14. `nawk '$8 ~ /[0-9][0-4]$/ {print $8}' datafile`
Печатает восьмое поле строки, если оно её предпоследняя цифра принадлежит [0;9] и её последняя цифра принадлежит [0;4].
15. `nawk '$4 ~ /Chin$/{print "The price is $" $8 "."}' datafile`
Печатает "The price is \$%восьмое_поле%", если четвёртое поле содержит "Chin" в конце.
16. `nawk '/TJ/{print $0}' datafile`
Печатает всю строку, если она содержит "TJ"

Вывод: в ходе выполнения данной лабораторной работы я изучил программу awk и её особенности, а также ознакомился с возможностями, которые она предоставляет для написания скриптов по обработке текстовых файлов.