

ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Старший преподаватель

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

М.Д.Поляк

инициалы, фамилия

## ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

Работа с текстовыми потоками в командном интерпретаторе Bash

по курсу: Операционные системы

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ гр. №

4333k

04.10.2025

подпись, дата

Сулейманов Р.Р.

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2025

**Цель работы:** Изучение направления работы с командным интерпретатором GNU/Linux и основ обработки текстовых файлов с помощью команды `grep`, `awk`, `sed`.

### Индивидуальное задание

Вариант 20.

Среди последних 200 строк в файле `dns-tunneling.log` найдите запрашиваемый URL-адрес, который начинается с `aD`. Отсортировать все найденные уникальные запрашиваемые URL по алфавиту и записать их в файл `results.txt`. В переменную `VAR_2` записать количества символов в самую короткую строку в файле `results.txt`.

### Описание входных данных

Таблица 1 – описание входных данных.

| №  | Название поля       | Значение из первой строки | Тип данных | Описание                        |
|----|---------------------|---------------------------|------------|---------------------------------|
| 1  | Название провайдера | telecom-provider          | string     | Идентификатор провайдера        |
| 2  | Тип узла            | vnode                     | string     | Тип сетевого узла               |
| 3  | ID записи           | 210318491                 | integer    | Уникальный ID записи лога       |
| 4  | Временная метка     | 1451081600.446786         | double     | Unix timestamp с микросекундами |
| 5  | IP отправителя      | 10.119.76.168             | string     | IP-адрес источника              |
| 6  | Порт отправителя    | 42487                     | integer    | Исходный порт                   |
| 7  | IP получателя       | 10.122.64.60              | string     | IP-адрес назначения             |
| 8  | Порт получателя     | 53                        | integer    | Порт назначения                 |
| 9  | Сервис              | sprod1                    | string     | Идентификатор сервиса           |
| 10 | Флаг 1              | 1                         | bool       | Флаг                            |
| 11 | Флаг 2              | 10                        | integer    | Флаг                            |
| 12 | Флаг 3              | 0                         | bool       | Флаг                            |

|    |                                  |  |         |                                      |
|----|----------------------------------|--|---------|--------------------------------------|
| 13 | Числовой код                     | 524289   | integer | Дополнительный<br>числовой код       |
| 14 | Вспомогательный<br>идентификатор | 21410  | integer | Вспомогательный<br>ID                |
| 15 | Код типа                         | aD   | string  | Двухсимвольный<br>код типа           |
| 16 | DNS данные                       | Di2rYt4B7<br>AmpHYBYqzs<br>W0veNSn0EUbz<br>QJQtktgtO.s24.lyf.de. | string  | DNSзапрос/ответ<br>данные            |
| 17 | Политика                         | product-<br>tunnelspolicy-1                                      | string  | Название<br>политики<br>безопасности |

### Результат выполнения работы

Результат выполнения двух исполняемых файлов lab1.sh и test.sh

The script is run on Linux machine

test\_TASKID

TASKID is 20

test\_VAR\_1\_case1

VAR\_1 is 251384

test\_VAR\_2\_case1

VAR\_2 is 55

test\_results\_file\_case1

MD5 is 0dc51a60ebdff76589e52f72ed64d31e

test\_VAR\_1\_case2

VAR\_1 is 858

test\_VAR\_2\_case2

VAR\_2 is 55

test\_results\_file\_case2

MD5 is 29f0b5d9d0383a277f346ce1c74f05f0

Ran 7 tests.

OK

## Код программы

```
ASKID=20
LOG_FILE="dns-tunneling.log"
RESULT_FILE="results.txt"
VAR_1=$(wc -l < "$LOG_FILE")
tail -n 200 "$LOG_FILE" \
    | awk -F'\t' '{print $15}' \
    | grep -E '^aD' \
    | sort -u > "$RESULT_FILE"

if [[ -s "$RESULT_FILE" ]]; then
    VAR_2=$(awk 'BEGIN{min=-1}{len=length($0);
if(min<0||len<min)min=len}END{print min}'
"$RESULT_FILE")
else
    VAR_2=0
fi
```