

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЁТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЯ 1 ЧАСТЬ 1

по дисциплине  
«Системное программирование Linux»

**Выполнил:**

Студент *Скрипко Д. И.*

Факультет *Факультет бизнеса*

Направление  
(специальность)  
подготовки *38.03.05  
Бизнес-информатика*

Группа *ФБИ-42*

Шифр *090685255*

**Проверил:**

Преподаватель *Менжулин С. А.*

Балл: \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись студента

Подпись преподавателя

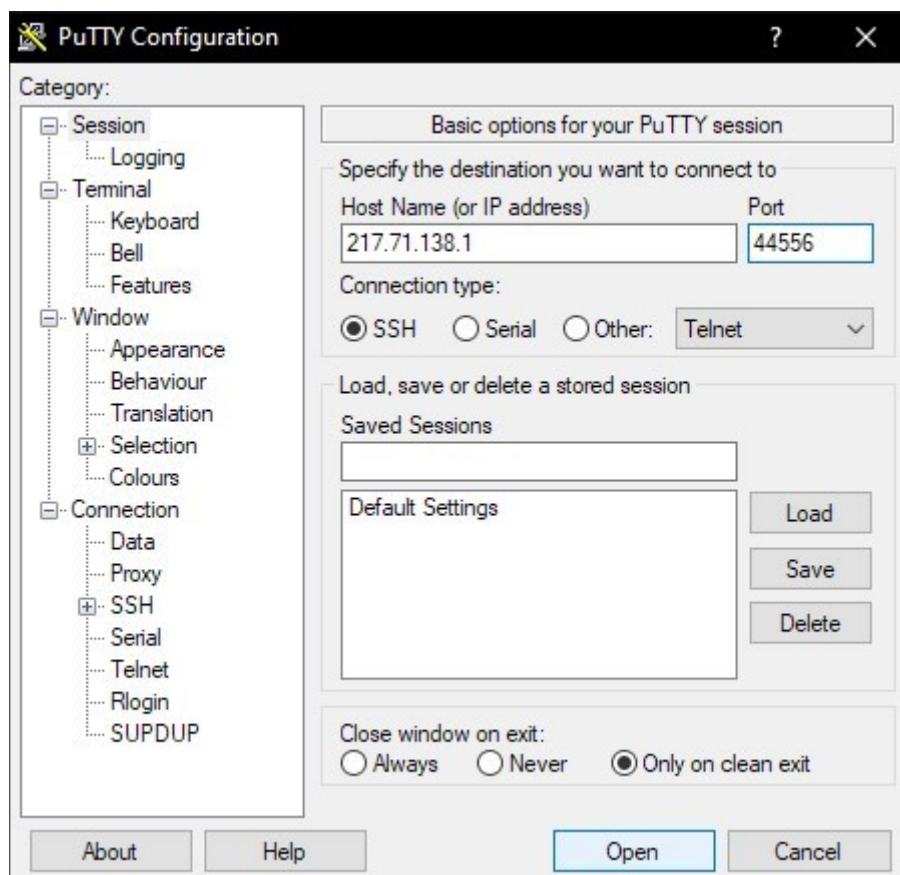
Дата сдачи: *«11» июня 2025г.*

Дата защиты: *«11» июня 2025г.*

Новосибирск 2025

0. Отчет – команды и результаты в файле pdf.
1. Подключитесь к серверу для выполнения практических работ, используя клиент для протокола ssh: ssh, putty, smartty (попробуйте их все и остановитесь на наиболее удобном для вас).

Скачиваем putty, запускаем. Прописываем IP и Порт. Подключаемся к серверу для выполнения практических работ.



Вводим логин и пароль для подключения к серверу:

```
eltex-pg1-v26@eltex-2025-summer: ~
login as: eltex-pg1-v26
eltex-pg1-v26@217.71.138.1's password:
Linux eltex-2025-summer 6.1.0-32-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.129-1 (
2025-03-06) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Jul  7 21:31:42 2025 from 178.49.164.141
eltex-pg1-v26@eltex-2025-summer:~$
```

2. Запустите новую сессию утилиты `screen`, с именем по умолчанию, посмотрите список подключенных пользователей командой `w`, отключитесь от сессии.

Команда `screen` для создания новой сессии с именем по умолчанию:

```
eltex-pg1-v26@eltex-2025-summer:~$ screen

eltex-pg1-v26@eltex-2025-summer:~$ screen
GNU Screen version 4.09.00 (GNU) 30-Jan-22

Copyright (c) 2018-2020 Alexander Naumov, Amadeusz Slawinski
Copyright (c) 2015-2017 Juergen Weigert, Alexander Naumov, Amadeusz Slawinski
Copyright (c) 2010-2014 Juergen Weigert, Sadrul Habib Chowdhury
Copyright (c) 2008-2009 Juergen Weigert, Michael Schroeder, Micah Cowan, Sadrul Habib Chowdhury
Copyright (c) 1993-2007 Juergen Weigert, Michael Schroeder
Copyright (c) 1987 Oliver Laumann

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU
General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 3, or (at your
option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without
even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General
Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program (see the
file COPYING); if not, see https://www.gnu.org/licenses/, or contact Free Software Foundation, Inc.,
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02111-1301 USA.

[Press Space for next page; Return to end.]

Send bugreports, fixes, enhancements, t-shirts, money, beer & pizza to screen-devel@gnu.org

Capabilities:
+copy +remote-detach +power-detach +multi-attach +multi-user +font +color-256 +utf8 +rxvt
+builtin-telnet
```

Нажимаем клавишу *Space* и переходим в новую сессию. С помощью команды `w` просматриваем список подключенных пользователей.

```

eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ w
 13:34:18 up  4:50,  4 users,  load average: 0.00, 0.00, 0.00
USER      TTY      FROM            LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
eltex-pg pts/0    37.195.243.90   11:55    2:18   0.03s  0.02s screen -S whoami_part2
eltex-pg pts/1    :pts/0:S.0     12:05    2:18   0.07s  0.07s script .log
eltex-pg pts/3    178.49.164.141 13:07    2:00s  0.01s  ?      screen
eltex-pg pts/4    :pts/3:S.0     13:31    2:00s  0.00s  ?      w
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$

```

Отключаемся от новой сессии с помощью сочетания клавиш *Ctrl+a, d*.

```

eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ screen
[detached from 836.pts-3.eltex-2025-summer]
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$

```

- Запустите отсоединенную сессию утилиты *screen*, при этом запустите в этой сессии команду *top*. Назовите сессию именем «*top*».

```
~$ screen -S top -d -m bash -c "top; bash"
```

*-S* – создать новую сессию

*-d* – в отключенном состоянии (detached)

*-m* – запущенная в сессии команда

*Bash -c "top; bash"* – команда запуска оболочки с последующим выводом команды *top* и при ее закрытии снова запускается оболочка. (Иначе в п. 6 при закрытии таблицы *top* с помощью клавиши *q* завершается сессия *screen*)

Общий вид команды:

```
screen -S <имя_сессий> -d -m <командная_строка> bash -c "<командная_строка>"
```

- Получите список сессий, созданных утилитой *screen*.

```

eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ screen -ls
There are screens on:
      5523.top                (07/10/2025 10:53:51 AM)                (Detached)
      836.pts-3.eltex-2025-summer (07/08/2025 01:31:48 PM)                (Detached)
2 Sockets in /run/screen/S-eltex-pgl-v26.

```

- Подсоединитесь к сессии *top*.

```

eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ screen -r top
top - 00:54:31 up 16:10,  4 users,  load average: 0.01, 0.01, 0.00
Tasks: 142 total,  1 running, 141 sleeping,  0 stopped,  0 zombie
%Cpu(s):  0.1 us,  0.0 sy,  0.0 ni, 99.9 id,  0.0 wa,  0.0 hi,  0.0 si,  0.0 st
MiB Mem :  3914.7 total,  2930.9 free,   444.7 used,   805.5 buff/cache
MiB Swap:  976.0 total,   976.0 free,    0.0 used.  3470.0 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 2626 eltex-p+  20   0  11636   5368  3216 R   0.3   0.1   0:00.03 top
    1 root      20   0 167800 12312  9176 S   0.0   0.3   0:00.69 systemd
    2 root      20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.01 kthreadd
    3 root       0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_gp
    4 root       0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_par_gp
    5 root       0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 slub_flushwq
    6 root       0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 netns
   10 root       0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 mm_percpu_wq
   11 root      20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_kthread
   12 root      20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_rude_kthread
   13 root      20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_trace_kthread
   14 root      20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.01 ksoftirqd/0
   15 root      20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.37 rcu_preempt
   16 root       0   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.23 migration/0

```

Завершаем команду *top* с помощью клавиши *q*

```
45 root      25   5      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 ksmtd
46 root      39  19      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.40 khugepaged
47 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 kintegrityd
48 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 kblockd
49 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 blkcg_punt_bio
50 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 tpm_dev_wq
51 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 edac-poller
52 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 devfreq_wq
53 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 kworker/0:1H-kblockd
54 root      20   0      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 kswapd0
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$
```

6. Создайте еще одно окно в сессии *top*.

С помощью сочетания клавиш *Ctrl-a c* создаем новое окно, при этом находясь в сессии *top*

7. В созданном окне выполните команду: *watch /usr/bin/vmstat*

```
watch /usr/bin/vmstat
Every 2.0s: /usr/bin/vmstat          eltex-2025-summer: Thu Jul 10 11:00:30 2025

procs -----memory----- --swap--  -----io----- -system--  -----cpu-----
 r  b   swpd   free   buff  cache   si   so   bi   bo   in   cs  us  sy  id  wa  st
 1  0       0 3444756 73792 333728    0    0    0    1    8   15  0  0 100  0  0
```

Выходим с помощью сочетания клавиш *Ctrl+c*

8. Получите список окон.

С помощью сочетания клавиш *Ctrl-a "* получаем список окон

```
Num Name                               Flags
 0 bash                                $
 1 bash                                $
```

9. Переименуйте второе окно как «*vmstat*».

```
Set window's title to: vmstat
```

С помощью сочетания клавиш *Ctrl+a, A* меняем имя окна

```
Num Name                               Flags
 0 bash                                $
 1 vmstat                              $
```

10. Перейдите в окно, в котором работает *top*.

С помощью  $\uparrow\downarrow$  переключаемся на окно с *top* (нулевое окно) и переходим в него с помощью клавиши *Enter*

```
26 root      20   0      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.04 ksoftirqd/2
28 root       0 -20      0      0      0 I   0.0   0.0   0:00.00 kworker/2:0H-events_highpri
29 root      20   0      0      0      0 S   0.0   0.0   0:00.00 cpuhp/3
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$
```

11. Отсоединитесь от сессии *top*.

С помощью *Ctrl+a d* отключаемся от сессии *top*



```
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ screen -ls
There are screens on:
      5523.top          (07/10/2025 10:53:51 AM)          (Detached)
      836.pts-3.eltex-2025-summer (07/08/2025 01:31:48 PM)          (Detached)
2 Sockets in /run/screen/S-eltex-pgl-v26.
```

12. Запустите новую сессию и запустите в окне команду: *vi report\_part1.txt*

```
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ screen -S vi
```

```
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ vi report_part1.txt
```



```
"report_part1.txt" [New] 0,0-1 All
```

Выходим из редактора *vi* с помощью сочетания клавиш *Shift+:* *q!*, *Enter*.

\* Можно выйти из сессии, не выходя из редактора:

*Shift+:* *Ctrl+a d*

13. Отсоединитесь от сессии и получите список сессий.

*Ctrl+a d* – отсоединиться от текущей сессии

```
[detached from 5646.vi]
```

```
There are screens on:
      5646.vi (07/10/2025 11:14:16 AM)          (Detached)
      5523.top          (07/10/2025 10:53:51 AM)          (Detached)
      836.pts-3.eltex-2025-summer (07/08/2025 01:31:48 PM)          (Detached)
3 Sockets in /run/screen/S-eltex-pgl-v26.
```

14. Отключитесь от сервера, используя команду *logout* или комбинацию клавиш *Ctrl+D*

```
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ logout
```

15. Подключитесь к серверу (как в п.1), и получите список сессий *screen*

```
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ screen -ls
There are screens on:
  5646.vi (07/10/2025 11:14:16 AM)      (Detached)
  5523.top (07/10/2025 10:53:51 AM)    (Detached)
  836.pts-3.eltex-2025-summer (07/08/2025 01:31:48 PM) (Detached)
3 Sockets in /run/screen/S-eltex-pgl-v26.
```

16. Подключитесь к сессии с редактором и запишите в файл: "ФИО часть 1 модуля 1 успешно завершена дата и время"

```
eltex-pgl-v26@eltex-2025-summer:~$ screen -r vi
```

Переходим в режим вставки с помощью клавиши *i*

```
Скрипко Дмитрий Игоревич часть 1 модуля 1 успешно завершена 10.07.2025 21:08
```

17. Закройте редактор, сохранив файл и закройте все сессии screen.

Esc : w – записать изменения в файл

```
"report_part1.txt" 1L, 126B written      1,48-26      All ▾
```

:q – выход из файла

Ctrl+a d