

```
stud@debian: ~/Documents/Lab4
File Edit View Search Terminal Help
stud@debian:~/Documents/Lab4$ ls
My_first_Script.txt  raport_lab4_246762.odt
stud@debian:~/Documents/Lab4$ sysinfo_page > sysinfo_page.html
stud@debian:~/Documents/Lab4$ ls
My_first_Script.txt  raport_lab4_246762.odt  sysinfo_page.html
stud@debian:~/Documents/Lab4$ cat sysinfo_page.html
<html>
<head>
  <title>
    My System Information
  </title>
</head>

<body>
<h1>My System Information</h1>
</body>
</html>
stud@debian:~/Documents/Lab4$
```

```
stud@debian: ~/Documents/Lab4
File Edit View Search Terminal Help
stud@debian:~/Documents/Lab4$ ls
3.png  My_first_Script.txt  raport_lab4_246762.odt  sysinfo_page.html
stud@debian:~/Documents/Lab4$ sysinfo_page > sysinfo_page.html
stud@debian:~/Documents/Lab4$ cat sysinfo_page.html
<html>
<head>
  <title>System Information for debian</title>
</head>

<body>
  <h1>System Information for debian</h1>
  <p>Updated on 04/04/2020 10:37:44 AM CEST by stud</p>
  function system_info
  function show_uptime
  function drive_space
  function home_space
</body>
</html>
stud@debian:~/Documents/Lab4$
```

## System Information for debian

Updated on 04/04/2020 10:57:53 AM CEST by stud

### System release info

Function not yet implemented

### System uptime

10:57:53 up 2:34, 1 user, load average: 1.04, 0.71, 0.74

### Filesystem space

Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
udev	2000936	0	2000936	0%	/dev
tmpfs	404156	31500	372656	8%	/run
/dev/sda2	7228800	4484188	2357696	66%	/
tmpfs	2020764	59072	1961692	3%	/dev/shm
tmpfs	5120	4	5116	1%	/run/lock
tmpfs	2020764	0	2020764	0%	/sys/fs/cgroup
tmpfs	404152	16272	387880	5%	/run/user/1000
/dev/sdc1	1955488	1431616	523872	74%	/media/stud/3CF9-AB26

### Home directory space by user

Bytes Directory  
377628 /home/stud

```
stud@debian: ~/Documents/Lab4
File Edit View Search Terminal Help
stud@debian:~/Documents/Lab4$ su
Password:
root@debian:/home/stud/Documents/Lab4# ls
3.png 6.png My_first_Script.txt raport_lab4_246762.odt sysinfo_page.html
root@debian:/home/stud/Documents/Lab4# sysinfo_page > sysinfo_page.html
root@debian:/home/stud/Documents/Lab4# firefox sysinfo_page.html
Running Firefox as root in a regular user's session is not supported. ($XDG_RUNTIME_DIR is /run/user/1000 which is owned by stud.)
root@debian:/home/stud/Documents/Lab4# exit
exit
stud@debian:~/Documents/Lab4$ firefox sysinfo_page.html
stud@debian:~/Documents/Lab4$
```

```
stud@debian: /
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 3.2 sysinfo_page
```

```
stud@debian: ~/Documents/Lab4
File Edit View Search Terminal Help
stud@debian:~/Documents/Lab4$ ls
3.png even_or_odd seconds_to_time
6.png My_first_Script.txt simple_math_script
8.png raport_lab4_246762.odt sysinfo_page.html
stud@debian:~/Documents/Lab4$ bash seconds_to_time
Enter number of seconds > 3666
1 hour(s) 1 minute(s) 6 second(s)
stud@debian:~/Documents/Lab4$ bash even_or_odd 17
Enter a number > 17
Number is 17
Number is odd
stud@debian:~/Documents/Lab4$ bash simple_math_script
Enter the first number --> 10
Enter the second number -> 4
first number + second number = 14
first number - second number = 6
first number * second number = 40
first number / second number = 2
first number % second number = 2
first number raised to the
power of the second number = 10000
stud@debian:~/Documents/Lab4$
```

```
stud@debian: ~/Documents/Lab4
File Edit View Search Terminal Help
10.png 8.png My_first_Script.txt simple_math_script
3.png even_or_odd raport_lab4_246762.odt sysinfo_page.html
6.png menu_script seconds_to_time
stud@debian:~/Documents/Lab4$ bash menu_script

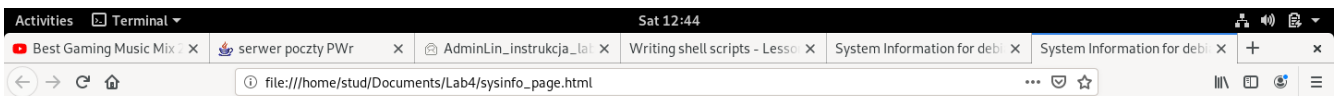
PROGRAM MENU
1 - display free disk space
2 - display free memory

0 - exit program

Enter selection: 1

Filesystem      1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
udev            2000936          0    2000936   0% /dev
tmpfs           404156       31496     372660   8% /run
/dev/sda2       7228800  4489000    2352884  66% /
tmpfs           2020764    103528    1917236   6% /dev/shm
tmpfs           5120           4        5116   1% /run/lock
tmpfs           2020764          0    2020764   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs           404152      15112     389040   4% /run/user/1000
/dev/sdc1       1955488  1431616     523872  74% /media/stud/3CF9-AB26

Press Enter to continue
```



## System Information for debian

Updated on 04/04/2020 12:43:48 PM CEST by stud

### System release info

PRETTY\_NAME="Debian GNU/Linux 10 (buster)"  
4.19.0-8-amd64 unknown GNU/Linux

### System uptime

12:44:15 up 4:21, 1 user, load average: 0.30, 0.26, 0.25

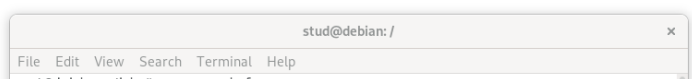
### Filesystem space

Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
udev	2000936	0	2000936	0%	/dev
tmpfs	404156	31496	372660	8%	/run
/dev/sda2	7228800	4489000	2352028	66%	/
tmpfs	2020764	66772	1953992	4%	/dev/shm
tmpfs	5120	4	5116	1%	/run/lock
tmpfs	2020764	0	2020764	0%	/sys/fs/cgroup
tmpfs	404152	13964	390188	4%	/run/user/1000
/dev/sdc1	1955488	1431616	523872	74%	/media/stud/3CF9-AB26

### Home directory space by user

Dirs	Files	Blocks	Directory
....	.....	.....	.....
231	3399	378220	/home/stud

```
stud@debian: ~/Documents/Lab4
File Edit View Search Terminal Help
stud@debian:~/Documents/Lab4$ su
Password:
root@debian:/home/stud/Documents/Lab4# sysinfo_page
interactive is on
output file = /root/sysinfo_page.html
Enter name of output file [/root/sysinfo_page.html] > /home/stud/Documents/Lab4/
sysinfo_page.html
Output file exists. Overwrite? (y/n) > y
root@debian:/home/stud/Documents/Lab4# exit
exit
stud@debian:~/Documents/Lab4$ firefox sysinfo_page.html
stud@debian:~/Documents/Lab4$
```



```
stud@debian: ~/Documents/Lab4
File Edit View Search Terminal Help
stud@debian:~/Documents/Lab4$ ls
10.png  3.png  even_or_odd  playground  seconds_to_time
11.png  6.png  menu_script  print_script  simple_math_script
13.png  8.png  My_first_Script.txt  raport_lab4_246762.odt  sysinfo_page.html
stud@debian:~/Documents/Lab4$ bash print_script
Usage: print_script file
print_script: one file to print must be specified
stud@debian:~/Documents/Lab4$ bash print_script 10.png
Print file? [y/n]: y
lpr: Error - No default destination.
print_script: cannot print file
stud@debian:~/Documents/Lab4$ bash print_script playground
print_script: file playground cannot be read
stud@debian:~/Documents/Lab4$
```

1. Aby pomyślnie napisać skrypt powłoki, musisz wykonać trzy czynności, jakie?

- Dla bash'a rozpocząć plik tekstowy linijką "#!/bin/bash"
- Nadanie zezwolenia na korzystanie z niego "chmod 755 [nazwa\_skryptu]"
- zapisanie skryptu w folderze /bin

2. Aliasy są dobre dla bardzo prostych poleceń. Co powinieneś wypróbować jeśli chcesz stworzyć coś bardziej złożonego?

- Należy skorzystać z funkcji shell'a; np.:

```
Test () {
    echo 'test'
}
```

3. Co to są zmienne (variables)? – podaj krótką definicję.

- Są to przez nas nadane konkretne wartości pod wybrane przez nas słowo (zmienną). Mogą one być później wykorzystywane, w celu by nie powtarzać ciągle tej samej wartości.

#### 4. Jak stworzyć zmienną?

- Trzeba wpisać nazwę naszej zmiennej po czym znak "=" i jego wartość
- Ważne żeby to było bez spacji np. test="test1"

#### 5. Skąd się biorą nazwy zmiennych? – podaj zasady tworzenia nazw zmiennych.

- Sami wymyślamy nazwy, ale najlepiej by było one związane z wartością lub wykorzystaniem.

- Zmienna ma zacząć się literą
- Zmienna nie może zawierać spacji
- Zmienna nie może zawierać znaków specjalnych

6. Większość języków programowania ma specjalne funkcje do obsługi wartości, których nie wolno zmieniać. Bash ma również takie udogodnienia, ale, nie są one zwykle używane. Dlatego też, jeśli wartość ma być stała należy:

- a. Stworzyć stałą używając komendy readonly
- b. Należy samemu kontrolować czy wartość ma być stała
- c. Nazwać zmienną wielkimi literami zgodnie z konwencją

7. Powłoka udostępnia kilka poleceń, których możemy użyć do kontrolowania przepływu (flow control) podaj kilka przykładów.

- if
- test
- exit
- case
- while
- until
- for