

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет електроніки і комп'ютерних технологій
Кафедра радіоелектронних і комп'ютерних систем

Звіт
про виконання лабораторної роботи №2
“Редактор ві. Командна оболонка shell, стандартні потоки
вводу/виводу, фільтри і конвеєри”

Виконав
студент групи ФЕІ-23
Дребот А. С.
Перевірив
ас. Сінькевич О. О.

Львів - 2019

Частина 1:

24. Створіть новий текстовий файл text за допомогою редактора vi. Наберіть два абзаци тексту. Текст повинен містити Ваше прізвище (наприклад, у вигляді підпису). Запишіть файли під іменами text і text1, вийдіть із редактора.

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~/lab_3$ cd /home/andrew/lab_3
andrew@My-PC:~/lab_3$ vi text
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
~
~
~
~
"text" [New File]
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
:w text.txt
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
"text.txt" [New File] 3 lines, 86 characters written
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
:w text1.txt
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звали Андрій Дребот
Я студент групи Фей-23
~
~
~
"text1.txt" [New File] 3 lines, 86 characters written
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~/lab_3$ cd /home/andrew/lab_3
andrew@My-PC:~/lab_3$ vi text
andrew@My-PC:~/lab_3$
```

25. Установіть на файл text1 права доступу так, щоб Ви могли тільки читати цей файл, але не модифікувати його.

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~$ cd /home/andrew/lab_3/
andrew@My-PC:~/lab_3$ chmod u+r-wx text1.txt
andrew@My-PC:~/lab_3$ ls -l
итого 8
-r--r--r-- 1 andrew andrew 86 сен 25 12:48 text1.txt
-rw-r--r-- 1 andrew andrew 86 сен 25 12:47 text.txt
andrew@My-PC:~/lab_3$
```

26. Завантажте файл text у редактор, скопіюйте перші 2 рядка тексту в буфер і вставте їх у кінець тексту.

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~$ cd /home/andrew/lab_3
andrew@My-PC:~/lab_3$ vi text.txt
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
~
~
~
~
~
3 lines yanked
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
~
~
~
~
~
3 more lines
```

27. Запишіть файл під тим же ім'ям.

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
:w!
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
"text.txt" 6 lines, 172 characters written
```

28. Не виходячи з редактора, завантажте файл text1 і, попередньо відкривши новий shell і змінивши права доступу на файл, запишіть файл, не виходячи з редактора.

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
"text1.txt" [readonly] 3 lines, 86 characters
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
:sh
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~/lab_3$ chmod u+rw text1.txt
andrew@My-PC:~/lab_3$
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
W16: Warning: Mode of file "text1.txt" has changed since editing started See ":help W16" for more info.
Press ENTER or type command to continue
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
~
~
:w! text1.txt
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
~
~
"text1.txt" 3 lines, 86 characters written
```

29. Користуючись поймаєними буферами, перенесіть 3 рядки тексту з першого файлу в другий. Збережіть зміни. Вийдіть з редактора.

- По черзі заносу рядки у буфера: "ауу, "буу, "суу.
- Відкриваю файл – e:! text1.txt.
- порядково вставляю за допомогою команд "ар, "бр, "ср і зберігаю.

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
~
~
"text1.txt" 3 lines, 86 characters written
```



```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
~
~
~
~
~
"text2.txt" [New File] 12 lines, 344 characters written
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
Мене звати Андрій Дребот
Я студент групи ФеІ-23
~
~
~
~
~
~
~
~
:sh
```

```
andrew@My-PC: ~/lab_3
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~/lab_3$ rm -rf text.txt
andrew@My-PC:~/lab_3$ rm -rf text1.txt
andrew@My-PC:~/lab_3$
```

Частина 2:

1. Перейдіть у каталог /bin. Перегляньте список усіх файлів, що починаються із символу, який визначено в таблиці індивідуальних завдань.

```
andrew@My-PC: /bin
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~$ cd /bin
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "d*" -print
/bin/dd
/bin/date
/bin/dumpkeys
/bin/domainname
/bin/dmesg
/bin/dash
/bin/df
/bin/dnsdomainname
/bin/dir
andrew@My-PC:/bin$
```

2. Перегляньте список файлів, імена яких складаються з визначеної у таблиці індивідуальних завдань кількості символів.

```
andrew@My-PC: /bin
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "?????" -print
/bin/zmore
/bin/wdctl
/bin/bzip2
/bin/gzexe
/bin/pidof
/bin/fuser
/bin/fgrep
/bin/dmesg
/bin/uname
/bin/rnano
/bin/touch
/bin/bzexe
/bin/lsmmod
/bin/zgrep
/bin/mkdir
/bin/ping6
/bin/bzcat
/bin/mknod
/bin/rbash
/bin/false
/bin/bzcmp
/bin/mount
/bin/chgrp
/bin/rmdir
/bin/zdiff
/bin/ping4
/bin/zless
/bin/egrep
/bin/chmod
/bin/lsblk
/bin/chown
/bin/which
/bin/chacl
/bin/login
/bin/sleep
andrew@My-PC:/bin$
```

3. Перегляньте список файлів, імена яких починаються із символів, які визначено в таблиці індивідуальних завдань. Зробіть це декількома способами.

```
andrew@My-PC: /bin
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "[mnop]*" -print
/bin/ntfs-3g.probe
/bin/nisdomainname
/bin/networkctl
/bin/ps
/bin/ntfsfallocate
/bin/openvt
/bin/ntfsrecover
/bin/netcat
/bin/nc
/bin/pidof
/bin/mt
/bin/ntfscmp
/bin/mountpoint
/bin/ntfsls
/bin/ntfsfix
/bin/mt-gnu
/bin/mkdir
/bin/ping6
/bin/nc.openbsd
/bin/mv
/bin/mknod
/bin/mount
/bin/ntfsmove
/bin/ping
/bin/ntfsttruncate
/bin/ntfsccluster
/bin/more
/bin/ntfswipe
/bin/plymouth
/bin/nano
/bin/ntfssecaudit
/bin/ping4
/bin/mktemp
/bin/ntfscat
/bin/open
/bin/ntfs-3g
/bin/pwd
/bin/ntfsusermap
/bin/ntfsinfo
andrew@My-PC:/bin$
```

```
andrew@My-PC: /bin
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "[mnop]?" -print
/bin/ps
/bin/nc
/bin/mt
/bin/mv
andrew@My-PC:/bin$
```

```
andrew@My-PC: /bin
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "m*" -print
/bin/mt
/bin/mountpoint
/bin/mt-gnu
/bin/mkdir
/bin/mv
/bin/mknod
/bin/mount
/bin/more
/bin/mktemp
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "n*" -print
/bin/ntfs-3g.probe
/bin/nisdomainname
/bin/networkctl
/bin/ntfsfallocate
/bin/ntfsrecover
/bin/netcat
/bin/nc
/bin/ntfscmp
/bin/ntfsls
/bin/ntfsfix
/bin/nc.openbsd
/bin/ntfsmove
/bin/ntfstuncate
/bin/ntfsccluster
/bin/ntfswipe
/bin/nano
/bin/ntfssecaudit
/bin/ntfscat
/bin/ntfs-3g
/bin/ntfsusermap
/bin/ntfsinfo
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "o*" -print
/bin/openvt
/bin/open
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "p*" -print
/bin/ps
/bin/pidof
/bin/ping6
/bin/ping
/bin/plymouth
/bin/ping4
/bin/pwd
andrew@My-PC:/bin$
```

```
andrew@My-PC: /bin
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "m?????" -print
/bin/mt-gnu
/bin/mktemp
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "n?????" -print
/bin/netcat
/bin/ntfsls
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "o?????" -print
/bin/openvt
andrew@My-PC:/bin$ find /bin -name "p?????" -print
andrew@My-PC:/bin$
```


4. Створіть в Вашому домашньому каталозі підкаталог lab_4 і перейдіть в нього.

```
andrew@My-PC: ~/lab_4
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:/bin$ mkdir /home/andrew/lab_4
andrew@My-PC:/bin$ cd /home/andrew/lab_4
andrew@My-PC:~/lab_4$
```

5. За допомогою команди cat створіть файл my_text і запишіть у нього кілька рядків. Потім за допомогою команди cat допишіть у нього ще кілька рядків.

```
andrew@My-PC: ~/lab_4
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~/lab_4$ cat > my_text
Andriy
Drebot
FeI-23
andrew@My-PC:~/lab_4$ cat >> my_text
Faculty
of
Electronics
andrew@My-PC:~/lab_4$
```

6. Підрахуйте кількість файлів у каталозі, визначеному з таблиці індивідуальних завдань, використовуючи і не використовуючи конвеєри. Порівняйте результат.

```
andrew@My-PC: ~/lab_4
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~/lab_4$ ls -l /home | wc -l
5
andrew@My-PC:~/lab_4$ ls -l /home > my_file
andrew@My-PC:~/lab_4$ wc -l my_file
5 my_file
andrew@My-PC:~/lab_4$
```

7. Підрахуйте кількість файлів у каталозі, визначеному з таблиці індивідуальних завдань, при цьому зберігши список файлів у файлі filelist, використовуючи команду tee.

```
andrew@My-PC: ~/lab_4
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~/lab_4$ ls -l /home | tee filelist | wc -l
5
andrew@My-PC:~/lab_4$ more filelist
итого 164
drwxr-xr-x 27 andrew andrew 4096 сен 29 18:51 andrew
-rwxr-xr-x 1 root root 141528 сен 17 21:48 cp
drwx----- 2 root root 16384 сен 13 16:57 lost+found
drwxr-xr-x 16 test test 4096 сен 18 01:06 test
andrew@My-PC:~/lab_4$
```


8. Починаючи з Вашого домашнього каталогу, виведіть на екран у повному форматі назви усіх файлів і каталогів, що починаються на 'm'. При цьому перед виводом кожної назви на екран повинен виводитися запит на його підтвердження.

```
andrew@My-PC: ~/lab_4
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~/lab_4$ find /home/andrew -name "m*" -print | more -1
/home/andrew/snap/chromium/common/.cache/mesa_shader_cache
--Далее--find: '/home/andrew/.local/share/nano': Отказано в доступе
/home/andrew/snap/chromium/853/.config/chromium/Default/Extensions/pkedcjkdefgpd
elpbcbmbeomcjbeemfm/7719.805.0.2_0/material_css_min.css
/home/andrew/snap/chromium/853/.config/chromium/Default/Extensions/pkedcjkdefgpd
elpbcbmbeomcjbeemfm/7719.805.0.2_0/mirroring_cast_streaming.js
/home/andrew/snap/chromium/853/.config/chromium/Default/Extensions/pkedcjkdefgpd
elpbcbmbeomcjbeemfm/7719.805.0.2_0/mirroring_webrtc.js
/home/andrew/snap/chromium/853/.config/chromium/Default/Extensions/pkedcjkdefgpd
elpbcbmbeomcjbeemfm/7719.805.0.2_0/manifest.json
/home/andrew/snap/chromium/853/.config/chromium/Default/Extensions/pkedcjkdefgpd
elpbcbmbeomcjbeemfm/7719.805.0.2_0/mirroring_common.js
--Далее--
```

9. Починаючи з кореневого каталогу, виведіть на екран імена всіх каталогів, що останній раз змінювалися більш 15 днів назад.

```
andrew@My-PC: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
andrew@My-PC:~$ find / -type d -atime -15 -print | more
find: '/boot/efi'/
: Отказано в доступе/boot
/boot/grub
/boot/grub/fonts
/boot/grub/x86_64-efi
/boot/grub/locale
find: '/run/gdm3': Отказано в доступе
find: '/run/udisks2': Отказано в доступе
/run
/run/netns
/run/snapd
/run/snapd/ns
/run/snapd/lock
/run/bolt
/run/bolt/power
/run/gdm3
/run/udisks2
find: '/run/cups/certs': Отказано в доступе
/run/thermald
/run/alsa
/run/avahi-daemon
/run/cups
```

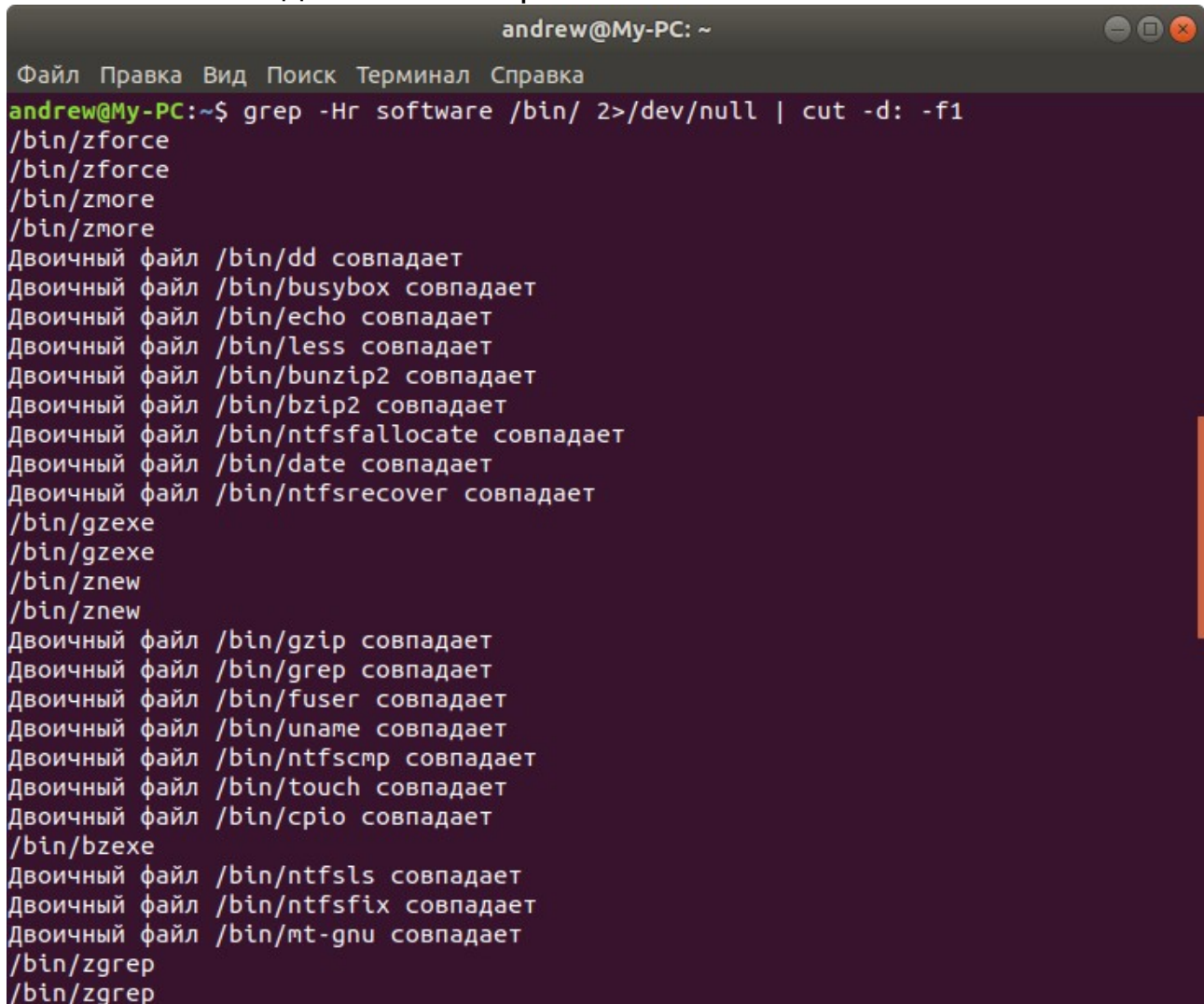
10. Виведіть на екран тільки час, що повертається командою `date`.

```
andrew@My-PC: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
andrew@My-PC:~$ date +"%T"  
19:25:55  
andrew@My-PC:~$
```

11. Виведіть на екран список усіх користувачів системи, тобто перші поля кожного рядка файлу `/etc/passwd` (роздільник полів — символ `:`).

```
andrew@My-PC: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
andrew@My-PC:~$ cut -d: -f1 < /etc/passwd  
root  
daemon  
bin  
sys  
sync  
games  
man  
lp  
mail  
news  
uucp  
proxy  
www-data  
backup  
list  
irc  
gnats  
nobody  
systemd-network  
systemd-resolve  
syslog  
messagebus  
_apt  
uidd  
avahi-autoipd  
usbmux  
dnsmasq  
rtkit  
cups-pk-helper  
speech-dispatcher  
whoopsie  
kernoops  
saned  
pulse  
avahi  
colord  
hplip  
geoclue  
gnome-initial-setup  
gdm  
andrew  
test  
andrew@My-PC:~$
```

12. Виведіть на екран імена усіх файлів у каталозі /bin, що містять слова Software чи software. Потік помилок при цьому не повинний виводитися на екран.



```
andrew@My-PC: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
andrew@My-PC:~$ grep -Hr software /bin/ 2>/dev/null | cut -d: -f1  
/bin/zforce  
/bin/zforce  
/bin/zmore  
/bin/zmore  
Двоичный файл /bin/dd совпадает  
Двоичный файл /bin/busybox совпадает  
Двоичный файл /bin/echo совпадает  
Двоичный файл /bin/less совпадает  
Двоичный файл /bin/bunzip2 совпадает  
Двоичный файл /bin/bzip2 совпадает  
Двоичный файл /bin/ntfsfallocate совпадает  
Двоичный файл /bin/date совпадает  
Двоичный файл /bin/ntfsrecover совпадает  
/bin/gzexe  
/bin/gzexe  
/bin/znew  
/bin/znew  
Двоичный файл /bin/gzip совпадает  
Двоичный файл /bin/grep совпадает  
Двоичный файл /bin/fuser совпадает  
Двоичный файл /bin/uname совпадает  
Двоичный файл /bin/ntfscmp совпадает  
Двоичный файл /bin/touch совпадает  
Двоичный файл /bin/cpio совпадает  
/bin/bzexe  
Двоичный файл /bin/ntfsls совпадает  
Двоичный файл /bin/ntfsfix совпадает  
Двоичный файл /bin/mt-gnu совпадает  
/bin/zgrep  
/bin/zgrep
```

13. Відсортуйте конфігураційний файл Вашого shell (.profile, .cshrc) відповідно до кодової таблиці ASCII так, щоб при цьому ігнорувалися пробіли на початку рядків.

```
andrew@My-PC: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
andrew@My-PC:~$ sort -i -b .profile  
  
# exists.  
fi  
fi  
fi  
    fi  
# for ssh logins, install and configure the libpam-umask package.  
    . "$HOME/.bashrc"  
if [ -d "$HOME/bin" ] ; then  
if [ -d "$HOME/.local/bin" ] ; then  
    if [ -f "$HOME/.bashrc" ]; then  
if [ -n "$BASH_VERSION" ]; then  
# if running bash  
    # include .bashrc if it exists  
    PATH="$HOME/bin:$PATH"  
    PATH="$HOME/.local/bin:$PATH"  
# ~/.profile: executed by the command interpreter for login shells.  
# see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files for examples.  
# set PATH so it includes user's private bin if it exists  
# set PATH so it includes user's private bin if it exists  
# the default umask is set in /etc/profile; for setting the umask  
# the files are located in the bash-doc package.  
# This file is not read by bash(1), if ~/.bash_profile or ~/.bash_login  
#umask 022  
andrew@My-PC:~$
```

Висновок: Виконавши дану лабораторну роботу я оволодів практичними навичками роботи з редактором vi, навчився перенавправляти стандартні потоки, працювати з фільтрами і організаціями конвеєрів.