



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря Сікорського»  
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

## **Лабораторна робота №2**

*з дисципліни «Системне програмне забезпечення»*

**«Адміністрування, безпека та конфігурування ОС  
FreeBSD. Частина 1. Створення сценарію входу до  
мережі. Створення об'єкта користувача»**

Виконав студент IV курсу

групи: КВ-11

ПІБ: Терентьєв Іван Дмитрович

Перевірів: \_\_\_\_\_

**Київ 2024**

```

root@Host741:~ # adduser
Username: theUser
Full name: Some Full Name
Uid (Leave empty for default):
Login group [theUser]:
Login group is theUser. Invite theUser into other groups? [!]:
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh bash rbash nologin) [sh]:
Home directory [/home/theUser]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username      : theUser
Password      : *****
Full Name     : Some Full Name
Uid           : 1003
Class         :
Groups        : theUser
Home          : /home/theUser
Home Mode     :
Shell         : /bin/sh
Locked        : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (theUser) to the user database.
Add another user? (yes/no): no
Goodbye!
root@Host741:~ #

```

Рис. 1 – Додавання користувача theUser

Виконано команду adduser, щоб створити користувача theUser. Вказано основну інформацію, таку як ім'я, пароль, домашня директорія та shell.

Користувач успішно доданий до системи з налаштуваннями за замовчуванням.

```

root@Host741:~ # vipw
login
mailnull:*:26:26::0:0:Sendmail Default User:/var/spool/mqueue:/usr/sbin/nologin
bind:*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/usr/sbin/nologin
unbound:*:59:59::0:0:Unbound DNS Resolver:/var/unbound:/usr/sbin/nologin
proxy:*:62:62::0:0:Packet Filter pseudo-user:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
pflogd:*:64:64::0:0:pflogd privsep user:/var/empty:/usr/sbin/nologin
dhcp:*:65:65::0:0:dhcp programs:/var/empty:/usr/sbin/nologin
uucp:*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/local/libexec/uucp
/uucico
pop:*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
auditdistd:*:78:77::0:0:Auditdistd unprivileged user:/var/empty:/usr/sbin/nologin
n
www:*:80:80::0:0:World Wide Web Owner:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
hast:*:845:845::0:0:HAST unprivileged user:/var/empty:/usr/sbin/nologin
nobody:*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
Student24:$6$c32mfr8WfsIs962N$2cbiyE0LUeuwVZwaura3CbZKuCzCnltR5Aq/EvLQxrLriDxGh3
CPtNONckLA0NSJvLqG5FLkV2Cc1ML4IH/EF0:1001:1001::0:0:werw wer we:/home/Student24:
/bin/sh
Student17:$6$cp4Er2NXH5GoLQ3r$uaabe1ti/Lw7oLGxoAVeV5hFDZe6M8Ai9U5yJDueez4Uti8fGE
XLSoLHRnli4dy1FKF/iY0gTl40iL2FNgPUQ/:1002:1002::0:0:werwer werwer,,1231231231231
:/home/Student17:/bin/sh
theUser:$6$2Ms0R8zWIPsfvUJf$IFly7Fd21Rmzu2k2Q2Ae0F5NHfbPb/2UlejwdC8.rq2M1eaVzW0U
5wXl.R.dro29qrsaqIoELk4Yihh.2G51J.:1003:1003::0:0:Some Full Name:/home/theUser:/
usr/local/bin/bash
:~wq

```

Рис. 2 – Зміна shell користувача theUser на /usr/local/bin/bash

Відкрито файл /etc/master.passwd за допомогою vipw для ручного редагування. Змінено shell для theUser на /usr/local/bin/bash. Збережено зміни, що дозволить користувачу використовувати Bash при вході в систему.

```

o Security advisories and updated errata information for all releases are
  at http://www.FreeBSD.org/releases/ - always consult the ERRATA section
  for your release first as it's updated frequently.

o The Handbook and FAQ documents are at http://www.FreeBSD.org/ and,
  along with the mailing lists, can be searched by going to
  http://www.FreeBSD.org/search/. If the doc package has been installed
  (or fetched via pkg install lang-freebsd-doc, where lang is the
  2-letter language code, e.g. en), they are also available formatted
  in /usr/local/share/doc/freebsd.

If you still have a question or problem, please take the output of
'uname -a', along with any relevant error messages, and email it
as a question to the questions@FreeBSD.org mailing list. If you are
unfamiliar with FreeBSD's directory layout, please refer to the hier(7)
manual page. If you are not familiar with manual pages, type 'man man'.

Edit /etc/motd to change this login announcement.

If you accidentally end up inside vi, you can quit it by pressing Escape, colon
(:), q (q), bang (!) and pressing return.
[theUser@Host741 ~]$ whoami
theUser
[theUser@Host741 ~]$
```

Рис. 3 – Вхід в систему під користувачем theUser

Виконано вхід до системи під користувачем theUser та перевірено його ідентифікацію за допомогою команди `whoami`, що підтверджує успішну зміну shell та дозволяє користувачу використовувати обраний Bash.

```

[theUser@Host741 ~]$ whoami
theUser
[theUser@Host741 ~]$ passwd
Changing local password for theUser
Old Password:
New Password:
Retype New Password:
[theUser@Host741 ~]$
```

Рис. 4 – Зміна пароля користувача theUser

Виконано команду `passwd` для зміни пароля користувача theUser. Введено новий пароль та підтверджено його для оновлення. Це покращує безпеку облікового запису.



```
root@Host741:~ # pw group
usage:
  pw group [add|del|mod|show|next] [help|switches/values]
root@Host741:~ # pw groupadd somegroup
root@Host741:~ # pw groupshow somegroup
somegroup:*:1004:
root@Host741:~ # pw groupdel somegroup
root@Host741:~ # pw groupshow somegroup
pw: unknown group 'somegroup'
root@Host741:~ #
```

Рис. 7 – Створення та видалення групи somegroup

Використано команди `pw groupadd` для створення групи `somegroup` та `pw groupdel` для її видалення. Перевірено, що група успішно видалена, виконавши команду `pw groupshow`, яка показує відсутність `somegroup` у списку груп.

```
root@Host741:~ # pw lock theUser
root@Host741:~ #

FreeBSD/amd64 (Host741) (ttyv1)

login: theUser
Password:
Login incorrect
login:
```

Рис. 8 – Блокування доступу користувачу theUser

Виконано команду `pw lock theUser`, яка блокує обліковий запис `theUser`. Під час спроби входу цей користувач отримує повідомлення про неправильний пароль, що підтверджує блокування.

```

root@Host741:~ # pw unlock theUser
root@Host741:~ # 
o Security advisories and updated errata information for all releases are
  at http://www.FreeBSD.org/releases/ - always consult the ERRATA section
  for your release first as it's updated frequently.
o The Handbook and FAQ documents are at http://www.FreeBSD.org/ and,
  along with the mailing lists, can be searched by going to
  http://www.FreeBSD.org/search/. If the doc package has been installed
  (or fetched via pkg install lang-freebsd-doc, where lang is the
  2-letter language code, e.g. en), they are also available formatted
  in /usr/local/share/doc/freebsd.

If you still have a question or problem, please take the output of
'uname -a', along with any relevant error messages, and email it
as a question to the questions@FreeBSD.org mailing list. If you are
unfamiliar with FreeBSD's directory layout, please refer to the hier(7)
manual page. If you are not familiar with manual pages, type 'man man'.

Edit /etc/motd to change this login announcement.

Forget how to spell a word or a variation of a word? Use

    look portion_of_word_you_know
      -- Dru <genesis@istar.ca>
[theUser@Host741 ~]#

```

Рис. 9 – Розблокування доступу користувачу theUser

Виконано команду `pw unlock theUser`, яка розблоковує обліковий запис користувача theUser, дозволяючи йому знову отримати доступ до системи.

```

root@Host741:~ # rmuser theUser
Matching password entry:

theUser:*:1003:1003::0:1876255200:Some Full Name,SomeLocation,404,405:/home/theU
ser:/usr/local/bin/bash

Is this the entry you wish to remove? y
Remove user's home directory (/home/theUser)?
Remove user's home directory (/home/theUser)?
Remove user's home directory (/home/theUser)? y
Removing user (theUser): mailspool home passwd.
root@Host741:~ #

```

Рис. 10 – Видалення користувача theUser за допомогою rmuser

Використано команду `rmuser` для видалення облікового запису theUser. Підтверджено видалення домашньої директорії та інших пов'язаних файлів, що видаляє обліковий запис користувача з системи повністю.

```

Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh bash rbash nologin) [sh]:
Home directory [/home/theUser]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username : theUser
Password : *****
Full Name : Some Full Name
Uid : 1003
Class :
Groups : theUser
Home : /home/theUser
Home Mode :
Shell : /bin/sh
Locked : no
OK? (yes/no): y
adduser: INFO: Successfully added (theUser) to the user database.
Add another user? (yes/no): n
Goodbye!
root@Host741:~ #
sshd:*:22:22::0:0:Secure Shell Daemon:/var/empty:/usr/sbin/nologin
smmsp:*:25:25::0:0:Sendmail Submission User:/var/spool/clientmqueue:/usr/sbin/nologin
mailnull:*:26:26::0:0:Sendmail Default User:/var/spool/mqueue:/usr/sbin/nologin
bind:*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/:/usr/sbin/nologin
unbound:*:59:59::0:0:Unbound DNS Resolver:/var/unbound:/usr/sbin/nologin
proxy:*:62:62::0:0:Packet Filter pseudo-user:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
pflogd:*:64:64::0:0:pflogd privsep user:/var/empty:/usr/sbin/nologin
dhcp:*:65:65::0:0:dhcp programs:/var/empty:/usr/sbin/nologin
uucp:*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/local/libexec/uucp/uucico
pop:*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
auditdistd:*:78:77::0:0:Auditdistd unprivileged user:/var/empty:/usr/sbin/nologin
www:*:80:80::0:0:World Wide Web Owner:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
hast:*:845:845::0:0:HAST unprivileged user:/var/empty:/usr/sbin/nologin
nobody:*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
Student24:$6$c32mfr8WfsIs962N$ZcbiyE0LUeuwVZwaura3Cb2KuCzCnltR5Aq/EvLQxrLriDxGh3
CPtNONCKLA0NSJvLqG5FLkVZCc1ML4IH/EF0:1001:1001::0:0:werw wer we:/home/Student24:/bin/sh
Student17:$6$c4Er2NXH5GoLQ3r$uaabe1ti/Lw7oLGxoAVeU5hFDZe6M8Ai9U5yJDuuhez4Uti8fGE
XLSoLHRnli4dy1FKF/iY0gTl40iL2FNgPUQ/:1002:1002::0:0:werwer werwer,,1231231231231
:/home/Student17:/bin/sh
theUser:$6$ufRMvhZ/WetwXmsF$RrhlDcDo28iuHYiIaQ0wkBBtx5/TD2fCi5Th5vOS/ZRYPhdnulKz
mailnull:*:26:26::0:0:Sendmail Default User:/var/spool/mqueue:/usr/sbin/nologin
bind:*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/:/usr/sbin/nologin
unbound:*:59:59::0:0:Unbound DNS Resolver:/var/unbound:/usr/sbin/nologin
proxy:*:62:62::0:0:Packet Filter pseudo-user:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
pflogd:*:64:64::0:0:pflogd privsep user:/var/empty:/usr/sbin/nologin
dhcp:*:65:65::0:0:dhcp programs:/var/empty:/usr/sbin/nologin
uucp:*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/local/libexec/uucp/uucico
pop:*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
auditdistd:*:78:77::0:0:Auditdistd unprivileged user:/var/empty:/usr/sbin/nologin
www:*:80:80::0:0:World Wide Web Owner:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
hast:*:845:845::0:0:HAST unprivileged user:/var/empty:/usr/sbin/nologin
nobody:*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
Student24:$6$c32mfr8WfsIs962N$ZcbiyE0LUeuwVZwaura3Cb2KuCzCnltR5Aq/EvLQxrLriDxGh3
CPtNONCKLA0NSJvLqG5FLkVZCc1ML4IH/EF0:1001:1001::0:0:werw wer we:/home/Student24:/bin/sh
Student17:$6$c4Er2NXH5GoLQ3r$uaabe1ti/Lw7oLGxoAVeU5hFDZe6M8Ai9U5yJDuuhez4Uti8fGE
XLSoLHRnli4dy1FKF/iY0gTl40iL2FNgPUQ/:1002:1002::0:0:werwer werwer,,1231231231231
:/home/Student17:/bin/sh

/etc/passwd: 29 lines, 2117 characters.
vipw: password list updated

```

Рис. 11 – Повторне створення та видалення користувача через vipw

Повторно створено користувача theUser та видалено його запис, вручну редагуючи /etc/master.passwd через vipw. Це підтверджує можливість ручного управління обліковими записами.

```

root@Host741:~ # less /etc/group
# $FreeBSD: release/10.0.0/etc/group 256366 2013-10-12 06:08:18Z rpaulo $
#
wheel:*:0:root
daemon:*:1:
kmem:*:2:
sys:*:3:
tty:*:4:
operator:*:5:root
mail:*:6:
bin:*:7:
news:*:8:
man:*:9:
games:*:13:
ftp:*:14:
staff:*:20:
sshd:*:22:
smmisp:*:25:
mailnull:*:26:
guest:*:31:
bind:*:53:
unbound:*:59:
proxy:*:62:
authpf:*:63:
pflogd:*:64:
/etc/group
games:*:13:
ftp:*:14:
staff:*:20:
sshd:*:22:
smmisp:*:25:
mailnull:*:26:
guest:*:31:
bind:*:53:
unbound:*:59:
proxy:*:62:
authpf:*:63:
pflogd:*:64:
dhcpcd:*:65:
uucp:*:66:
dialer:*:68:
network:*:69:
audit:*:77:
kmem:*:80:
hast:*:845:
nogroup:*:65533:
nobody:*:65534:
Student24:*:1001:
Student17:*:1002:
theUser:*:1003:
(END)

```

Рис. 12 – Перегляд файлу /etc/group за допомогою less

Виконано команду less /etc/group для перегляду файлу груп у системі. Цей файл містить інформацію про всі групи, створені в системі, та користувачів, які до них належать.



```

root@Host741:~ # man pw
PW(8)                                FreeBSD System Manager's Manual                                PW(8)
NAME
    pw -- create, remove, modify & display system users and groups
SYNOPSIS
    pw [-U etcdire] useradd [name!uid] [-C config] [-q] [-n name] [-u uid]
        [-c comment] [-d dir] [-e date] [-p date] [-g group] [-G grouplist]
        [-M] [-M model] [-k dir] [-w method] [-s shell] [-o] [-L class]
        [-h fd : -H fd] [-N] [-P] [-Y]
    pw [-U etcdire] useradd [name!uid] -D [-C config] [-q] [-b dir] [-e days]
        [-p days] [-g group] [-G grouplist] [-k dir] [-M model] [-u min,max]
        [-i min,max] [-w method] [-s shell] [-y path]
    pw [-U etcdire] userdel [name!uid] [-n name] [-u uid] [-r] [-Y]
    pw [-U etcdire] usermod [name!uid] [-C config] [-q] [-n name] [-u uid]
        [-c comment] [-d dir] [-e date] [-p date] [-g group] [-G grouplist]
        [-l name] [-M] [-M model] [-k dir] [-w method] [-s shell] [-L class]
        [-h fd : -H fd] [-N] [-P] [-Y]
    pw [-U etcdire] usershow [name!uid] [-n name] [-u uid] [-F] [-P] [-7] [-a]
    pw [-U etcdire] usernext [-C config] [-q]
    pw [-U etcdire] groupadd [group!gid] [-C config] [-q] [-n group] [-g gid]
        [-M members] [-o] [-h fd : -H fd] [-N] [-P] [-Y]
    pw [-U etcdire] groupdel [group!gid] [-n name] [-g gid] [-Y]
    pw [-U etcdire] groupmod [group!gid] [-C config] [-q] [-n name] [-g gid]
--More--(byte 2531)

```

Рис. 13 – Перегляд документації команди pw

Виконано команду `man pw` для перегляду документації команди `pw`. Цей інструмент використовується для управління користувачами та групами в системі FreeBSD і надає розширені можливості для конфігурації облікових записів.

```

root@Host741:~ # pw useradd newSuperUser -m -G wheel -s /usr/local/bin/bash
root@Host741:~ # passwd newSuperUser
Changing local password for newSuperUser
New Password:
Retype New Password:
root@Host741:~ # su - newSuperUser
Forget what directory you are in? Type "pwd".
-- Dru <genesis@istar.ca>
[newSuperUser@Host741 ~]$

```

Рис. 14 – Створення суперкористувача newSuperUser

Використано команду `pw useradd` для створення нового суперкористувача `newSuperUser`, доданого до групи `wheel`, що дозволяє йому використовувати команду `su` для отримання привілеїв адміністратора.



## *Висновки*

Під час виконання цієї роботи було розглянуто основні команди для керування користувачами в операційній системі FreeBSD. Було створено нового користувача, змінено його налаштування, встановлено дату закінчення дії облікового запису, додано і видалено групу, а також обмежено доступ користувачеві та знову відкрито його. Окрім цього, вивчено команди `pw` і `crontab`, які дозволяють більш гнучко керувати обліковими записами та планувати завдання в системі.