

Quldoshev Otabek Zarif o'g'li

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Nurafshon filiali talabasi

Tel: +998908777399

[*kuldoshevotabek87@gmail.com*](mailto:kuldoshevotabek87@gmail.com)

Annotatsiya: Ushbu tezis operatsion tizimlarda buyruqli terminallarning o'rni va ahamiyatini tadqiq qiladi. Buyruqli terminallar, asosan, operatsion tizim bilan ishlash uchun buyruqlarni matn ko'rinishida kiritish imkoniyatini beruvchi dasturiy vosita bo'lib, UNIX, Linux, va Windows kabi tizimlarda keng qo'llaniladi. Tezisdan buyruqli terminallarning tarixi, ularning asosiy funktsiyalari, arxitekturasi va zamonaviy operatsion tizimlar uchun ahamiyati yoritiladi.

Kalit so'zlar: buyruqli terminallar, operatsion tizim, shell, UNIX, Linux, buyruqlar.

Operatsion tizimlar (OT) kompyuter tizimining asosiy komponentlaridan biri bo'lib, ularning boshqaruvi va resurslaridan foydalanishni ta'minlaydi. OTlar bilan muloqot qilishning ko'plab usullari mavjud, ulardan biri - buyruqli terminallar. Buyruqli terminallar, asosan, UNIX va Linux kabi operatsion tizimlarda keng qo'llaniladi va tizim administratorlari, dasturchilar uchun juda foydali vositadir. Ushbu tezisdan buyruqli terminallarning rivojlanishi, arxitekturasi va amaliyotda qo'llanilishi yoritiladi.

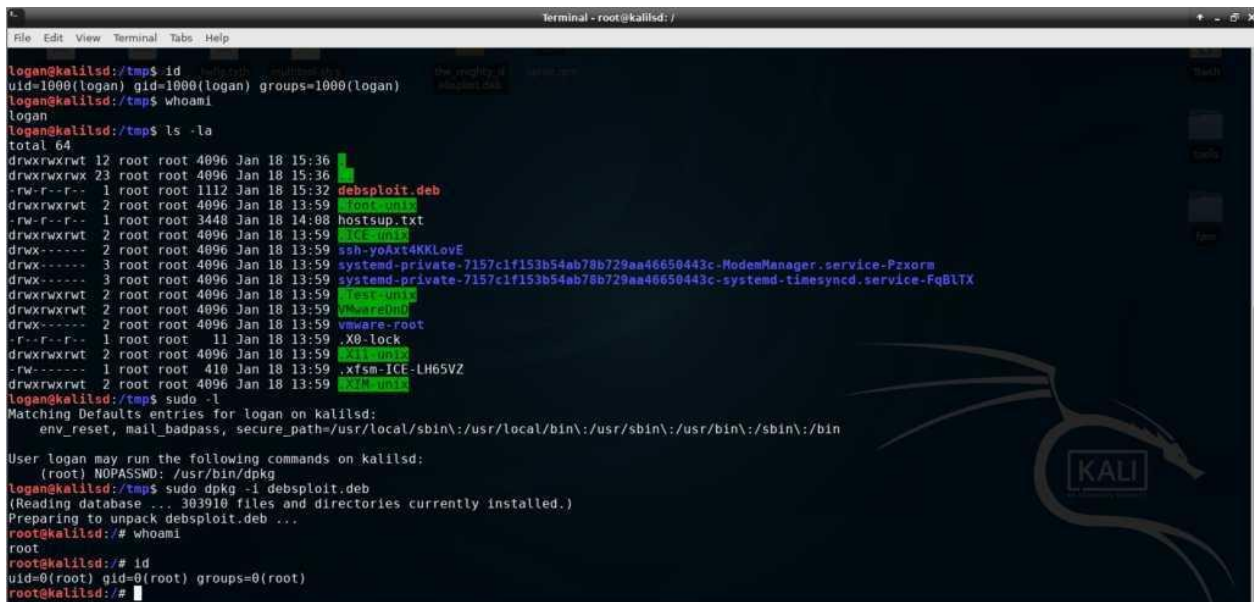
Buyruqli terminallarning tarixi

Buyruqli terminallar (CLI) dastlabki kompyuter tizimlarida asosiy interfeys sifatida xizmat qilgan. Dastlabki UNIX tizimlari va DOS operatsion tizimlarida CLI foydalanuvchilar bilan muloqot qilish uchun asosiy vosita edi. Grafik interfeyslar (GUI) paydo bo'lishi bilan CLI ning o'rni biroz kamaydi, ammo u hali

ham kuchli va samarali vosita sifatida foydalaniladi.

UNIX va DOSdagi CLI

- **UNIX:** UNIX operatsion tizimi 1960-yillarda Bell Labs tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, u o'zining buyruqli interfeysi bilan mashhur bo'lgan. UNIX tizimida shell dasturi foydalanuvchi buyruqlarini qabul qiladi va bajaradi.
- **DOS:** DOS (Disk Operating System) ham 1980-yillarda shaxsiy kompyuterlarda keng qo'llanilgan va buyruqli interfeys bilan boshqarilgan. DOSning mashhur buyruqlari orasida dir, copy, del kabi buyruqlar bor edi.



```
terminal - root@kali: /
File Edit View Terminal Tabs Help
logan@kali:~/tmp$ id
uid=1000(logan) gid=1000(logan) groups=1000(logan)
logan@kali:~/tmp$ whoami
logan
logan@kali:~/tmp$ ls -la
total 64
drwxrwxrwt 12 root root 4096 Jan 18 15:36
drwxrwxrwt 23 root root 4096 Jan 18 15:36
-rw-r--r-- 1 root root 1112 Jan 18 15:32 debsploit.deb
drwxrwxrwt 2 root root 4096 Jan 18 13:59 loginscan1
-rw-r--r-- 1 root root 3448 Jan 18 14:08 hostsup.txt
drwxrwxrwt 2 root root 4096 Jan 18 13:59 test-unix
drwx----- 2 root root 4096 Jan 18 13:59 ssh-yoAxt4KKL0vE
drwx----- 3 root root 4096 Jan 18 13:59 systemd-private-7157c1f153b54ab78b729aa46650443c-ModemManager.service-Pzxora
drwx----- 3 root root 4096 Jan 18 13:59 systemd-private-7157c1f153b54ab78b729aa46650443c-systemd-timesyncd.service-FqBlTX
drwxrwxrwt 2 root root 4096 Jan 18 13:59 test-unix
drwxrwxrwt 2 root root 4096 Jan 18 13:59 vmware-root
drwx----- 2 root root 4096 Jan 18 13:59 vmware-root
-r--r--r-- 1 root root 11 Jan 18 13:59 .X0-lock
drwxrwxrwt 2 root root 4096 Jan 18 13:59 kali-unix
-rw----- 1 root root 418 Jan 18 13:59 .xfsm-ICE-LH65VZ
drwxrwxrwt 2 root root 4096 Jan 18 13:59 kali-unix
logan@kali:~/tmp$ sudo -l
Matching Defaults entries for logan on kali:
env_reset, mail_badpass, secure_path=/usr/local/sbin\:/usr/local/bin\:/usr/sbin\:/usr/bin\:/sbin\:/bin
User logan may run the following commands on kali:
(root) NOPASSWD: /usr/bin/dpkg
logan@kali:~/tmp$ sudo dpkg -i debsploit.deb
(Reading database ... 303910 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack debsploit.deb ...
root@kali:~/tmp$ whoami
root
root@kali:~/tmp$ id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root)
root@kali:~/tmp$
```

Buyruqli terminallar arxitekturasi

Buyruqli terminalning asosiy komponenti - shell, bu foydalanuvchi buyruqlarini qabul qiladi va ularni bajaradi. Shell turlari turli xil, jumladan, bash, zsh, fish. Har bir shell o'ziga xos xususiyatlarga ega va turli xil foydalanuvchilar ehtiyojlariga mos keladi.

Shell Turlari

- **Bash:** Eng keng tarqalgan shell bo'lib, ko'plab UNIX tizimlarida standart.
- **Zsh:** Kengaytirilgan imkoniyatlar va moslashuvchanligi bilan mashhur.

- **Fish:** Foydalanuvchi uchun qulay interfeys va interaktiv xususiyatlarga ega.

- Shellning Ishi

Shellning Ishi

Shell dasturi foydalanuvchi kiritgan buyruqlarni qabul qiladi va ularni bajaradi. Bu jarayon quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. **Buyruqlarni qabul qilish:** Foydalanuvchi buyruqni kiritadi.

2. **Sintaksisni tekshirish:** Shell buyruqning to'g'riligini tekshiradi.

3. **Buyruqni bajarish:** Shell buyruqni tizim chaqiruvi yoki dastur orqali bajaradi.

4. **Natijani qaytarish:** Shell bajarilgan buyruq natijasini foydalanuvchiga qaytaradi.

Shell dasturi foydalanuvchi kiritgan buyruqlarni qabul qiladi va ularni bajaradi. Bu jarayon quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. **Buyruqlarni qabul qilish:** Foydalanuvchi buyruqni kiritadi.

2. **Sintaksisni tekshirish:** Shell buyruqning to'g'riligini tekshiradi.

3. **Buyruqni bajarish:** Shell buyruqni tizim chaqiruvi yoki dastur orqali bajaradi.

4. **Natijani qaytarish:** Shell bajarilgan buyruq natijasini foydalanuvchiga qaytaradi.

Buyruqli terminallarning foydasi

Buyruqli terminallar tizim administratorlari va dasturchilar uchun ko'plab foydali vositalarni taqdim etadi. Ular tizimning turli qismlarini boshqarish, skriptlar yozish va avtomatlashtirish imkonini beradi. Buyruqli terminallar grafik interfeyslarga nisbatan kam resurs talab qiladi va tezkor ishlash imkonini beradi.

Foydalanish Ssenariylari

- **Tizimni boshqarish:** Foydalanuvchi va fayl tizimini boshqarish.

- **Avtomatlashtirish:** Skriptlar yordamida murakkab jarayonlarni avtomatlashtirish.

- **Dasturlash:** Kod yozish va tahlil qilish.

Foydalanish Ssenariylari

- **Tizimni boshqarish:** Foydalanuvchi va fayl tizimini boshqarish.
- **Avtomatlashtirish:** Skriptlar yordamida murakkab jarayonlarni avtomatlashtirish.

- **Dasturlash:** Kod yozish va tahlil qilish.

Tizimni Boshqarish

Buyruqli terminallar yordamida foydalanuvchilar tizimning turli qismlarini boshqarishlari mumkin. Masalan, fayllarni yaratish, o'chirish, ko'chirish va nomlash kabi amallarni bajarish mumkin. Quyida ba'zi keng tarqalgan buyruqlar keltirilgan:

- **ls:** Fayllar ro'yxatini ko'rsatish.
- **cd:** Kataloglar orasida o'zgarish.
- **cp:** Fayllarni nusxalash.
- **mv:** Fayllarni ko'chirish yoki nomini o'zgartirish.
- **rm:** Fayllarni o'chirish.

Avtomatlashtirish

Skriptlar yordamida murakkab jarayonlarni avtomatlashtirish mumkin. Masalan, foydalanuvchilar bash skriptlar yozib, muntazam bajariladigan vazifalarni

```
bash Copy code  
  
#!/bin/bash  
# Zaxira yaratish skripti  
tar -czf backup.tar.gz /home/user/data
```

avtomatlashtirishlari mumkin:

Dasturlash

Buyruqli terminallar dasturlash uchun ham keng qo'llaniladi. Misol uchun, dasturchilar kod yozish, tahlil qilish va test qilishda buyruqli terminallardan foydalanishlari mumkin. Buyruqli terminal orqali kodni versiyalarini boshqarish vositalari, masalan, Git bilan ishlash ham qulay.

Zamonaviy buyruqli terminallar

Bugungi kunda buyruqli terminallar zamonaviy dasturlash muhitida keng qo'llaniladi. Yangi texnologiyalar bilan birga CLI interfeyslari ham rivojlanmoqda, foydalanuvchilarga qulayliklar va yangi imkoniyatlar taklif etilmoqda. CLI va GUI interfeyslari orasidagi farqlar va ularning afzalliklari ko'rib chiqiladi.

Zamonaviy CLI Vositalari

- **PowerShell:** Windows tizimlarida ishlatiladigan kuchli CLI vositasi.
- **iTerm2:** MacOS foydalanuvchilari uchun kengaytirilgan terminal emulyatori.
- **Termux:** Android qurilmalari uchun kuchli CLI muhiti.

CLI va GUI Interfeyslari

CLI interfeyslari foydalanuvchilarga tezkor va samarali boshqaruv imkonini beradi, ayniqsa murakkab vazifalarni bajarishda va skriptlashda. GUI interfeyslari esa foydalanuvchilarga qulay va vizual interfeys taqdim etadi. Har ikkala interfeysning afzalliklari va kamchiliklari quyida keltirilgan:

- **CLI afzalliklari:**
 - Tezkorlik va kam resurs talab qilish.
 - Kengaytirilgan avtomatlashtirish imkoniyatlari.
 - Dasturchilar va tizim administratorlari uchun qulay.
- **GUI afzalliklari:**
 - Foydalanuvchi uchun qulay interfeys.
 - Vizual ma'lumotlarning ko'pligi.
 - Oson o'rganish va ishlatish.

Xulosa

Buyruqli terminallar operatsion tizimlarning ajralmas qismi bo'lib, ular foydalanuvchilarga kuchli va samarali vositalarni taqdim etadi. Ularning rivojlanishi va yangi texnologiyalar bilan uyg'unlashuvi kelajakda ularning yanada keng tarqalishiga olib keladi. Ushbu tezis buyruqli terminallarning muhimligini va ularning operatsion tizimlardagi o'rnini yoritadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kernighan, B.W., & Ritchie, D.M. (1988). The C Programming Language. Prentice Hall.
2. Sobell, M.G. (2017). A Practical Guide to Linux Commands, Editors, and Shell Programming. Pearson.
3. Robbins, A., & Beebe, N. (2005). Classic Shell Scripting. O'Reilly Media.
4. Glass, R.L., & Wexelblat, R.L. (1993). UNIX System V Release 4: An Introduction. Prentice Hall.
5. Blinn, J.F. (2009). Essential System Administration. O'Reilly Media.