

Unix

Unix (ing. *Unix*) — 1969-cu ildə Ken Thompson və Denis Ritçi tərəfindən Bell laboratoriyalarında yazılmış, eyni vaxtda bir çox istifadəçi ilə eyni zamanda müxtəlif əməliyyatları yerinə yetirən bir əməliyyat sistemidir.

Denis Ritçnin təklifi ilə yeni ƏS – UNICS (UNIpIexed Information and Computing System) adlandırılmış, sonralar UNIX adına qısaldılmışdı.

Bu əməliyyat sisteminin əsasında Massaçusets Texnologiya İnstitutu (MIT), AT&T, Bell Labs və GE-nin bir yerdə istehsal etdikləri Multics və Unicse dayanır. Unix-in ilk versiyası Assembler dili ilə yazılmışdır və bu əməliyyat sistemi sadəcə yazıldığı kompüterin özündə işləyirdi. Unix Əməliyyat Sistemi 1973-cü ildə C proqramlaşdırma dili ilə yenidən yazılmışdır. AT&T Bell Labs Unix-i Novell-ə satdı, 1994-cü ildə də Novell Unix markasını bugünkü sahibi The Open Group-a verdi.

Unix çox prosesli və çox bahalı kompüterlərdən, ucuz və tək prosesli PC-lərə qədər bir çox kompüterdə işləyə bilər. Unix əməliyyat sisteminin sağlamlığı bir çox yerlərdə test edilmiş və davamlı bir sistem olduğu təsdiq edilmişdir. Unix çox istifadəçi eyni vaxtda birdən çox işi görəbildiyi üçün xüsusilə çox prosesli serverlərdə istifadə olunur.

Linux əməliyyat sistemi də Linus Torvalds tərəfindən Unix-dən ilham alınaraq yazılmışdır.

Unix aşağıdakıları özündə birləşdirir:

- paylanmış verilənlər bazasına müraciət;
- lokal şəbəkədə işləmək
- uzaq məsafədə əlaqə və adi modem-dən istifadə etməklə qlobal çıxış imkanı. Bu Unix-in ən vacib komponentlərindən biridir.

Hazırda Unix üçün çoxlu sayda tətbiqi proqramlar mövcuddur. MS DOS və Windows üçün geniş yayılan bir çox tətbiqi proqramlar Unix-də istifadə oluna bilər.

Unix ailəsində olan bir neçə ƏS mövcuddur. Belə ki, 1982-ci ildə bu proqramın Unix Version 7-nin əsasında birinci ticarət məqsədli UNIX System III yaranmışdı. Bu ailədən olan müxtəlif versiyaların öz adı var. Bunlardan ticarət məqsəli AIX, HP-UX, IRIX, Solaris sistemləri qəstərmək olar. UNIX ƏS-nin fayl sistemi faylları icazəsiz müraciətdən mühafizəni təmin edir. Hal-hazırda UNIX ailəsindən olan şəbəkə ƏS-dən geniş yayılan 32-mərtəbəli çoxistifadəçili, çoxməsələli UNIX Ware 2.0 sistemidir.

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlər

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
admin	MKİS	MKİS fayllarının yaradılması və idarə edilməsi	
alias	Misc	aliasların təyin olunması və göstərilməsi	
ar	Misc	kitabxana arxivlərinin yaradılması və saxlanması (qorunması)	
asa	Mətn emalı		

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
at	Proseslərin idarə edilməsi	komandaları (əmriləri) sonradan çağırmaq üçün	AT&T UNIX 7-ci versiyada
awk	Mətn emalı	Nümunələrin (pattern) axtarılması	AT&T UNIX 7-ci versiyada
basename	Fayl sistemi	yolun (path) kataloq (qovluq) olmayan hissəsini qaytarır	
batch	Proseslərin idarə edilməsi	Schedule commands to be executed in a batch növbəsində (queue) komandların çağırılması qrafikini hazırlamaq	
bc	Misc	İxtiyari-dəqiqlikdə riyazi dil	
bg	Proseslərin idarə edilməsi	İşlərin (job) arxa planda çağırılması	
c99	C proqramlaşdırma	standard C-də yazılmış proqramların kompilyatoru	
cal	Misc	kalendarin çap edilməsi	AT&T UNIX 5-ci versiyada
cat	Fayl sistemi	Faylların çap edilməsi və birləşdirilməsi	AT&T UNIX 7-ci versiyada
cd	Fayl sistemi	Başqa kataloqa keçmək	
cflow	C proqramlaşdırma	C-dili üçün flowgraph yaratmaq	
chgrp	Fayl sistemi	Faylın daxil olduğu qrupu dəyişdirmək	

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
chmod	Fayl sistemi	Faylın istifadə hüquqlarını dəyişdirmək	AT&T UNIX 1-ci versiyada
chown	Fayl sistemi	Faylın sahibini dəyişdirmək	AT&T UNIX 1-ci versiyada
cksum	Fayl sistemi	Faylın checksum ının və ölçüsünün yazılması	4.4BSD
clear		Ekranı (terminalı) təmizləmək	
cmp	Fayl sistemi	İki faylı müqayisə etmək	AT&T UNIX 1-ci versiyada
comm	Mətn emalı	İki faylın ortaq sətirlərinin seçmək və ya ləğv etmək	AT&T UNIX 4-cü versiyada
command	Shell proqramlaşdırma	Sadə komandanı çağırmaq	
compress	Fayl sistemi	Verilənləri (data) sıxmaq	4.3BSD
cp	Fayl sistemi	Faylları kopyalamaq	AT&T UNIX 1-ci versiyada
crontab	Misc	Peryodik olaraq çalışan arxa plan işlərinin qrafikləşdirmək	
csplit	Mətn emalı	Tərkibinə görə faylları bölmək	PWB UNIX
ctags	C proqramlaşdırma	Faylın teqlərinin yaradılması	3.0BSD
cut	Shell	Fayıldan seçilmiş hissənin çıxardılması	

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
	proqramlaşdırma	(kəsilməsi)	
cxref	C proqramlaşdırma		
date	Misc	Tarix və vaxtı göstərmək	AT&T UNIX 1-ci versiyada
dd	Fayl sistemi	Faylı çevirmək (convert) və köçürmək	
delta	MKİS		
df	Fayl sistemi	Boş disk sahəsini bildirir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
diff	Mətn emalı	İki faylı müqayisə edir	
dirname	Fayl sistemi	Yolun (path) kataloq hissəsini qaytarır	
du	Fayl sistemi	Fayl sahəsinin istifadəsin müəyyənləşdirir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
echo	Shell proqramlaşdırma	Arqumentlərin çıxışa yazılması	
ed	Mətn emalı	Standart mətn redaktoru	AT&T UNIX 1-ci versiyada
env	Misc	Mühitin təyin edilməsi	
ex	Mətn emalı	Mətn redaktoru	BSD
expand	Mətn emalı	Tabları boşluqlara çevririr	

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
expr	Shell proqramlaşdırma	Arqumentləri ifadə kimi qiymətləndirir	
false	Shell proqramlaşdırma	Yanlış (false) qiyməti qaytarır	
fc	Misc	Komandların tarixi siyahısını emal edir	
fg	Proseslərin idarə edilməsi	İşləri ön planda çağırır	
file	Fayl sistemi	Faylın tipini müəyyən edir	AT&T UNIX 7-ci versiyada
find	Fayl sistemi	Faylları tapır	AT&T UNIX 1-ci versiyada
fold	Mətn emalı		
fort77	FORTRAN77 proqramlaşdırma	FORTRAN kompilyatoru	
fuser	Proseslərin idarə edilməsi		
gencat	Misc	Formatlaşdırılmış mesaj kataloqu yaradır	
get	MKİS	MKİS faylının versiyasını qaytarır	
getconf	Misc	Konfiqurasiya dəyərlərini qaytarır	
getopts	Shell		

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlər

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
	proqramlaşdırma		
grep	Misc	Nümunəyə görə mətni axtarır	
hash	Misc	hash bazasına giriş metodu	
head	Mətn emalı	Faylların ilk hissəni göstərir (kopyalayır)	PWB UNIX
iconv	Mətn emalı		
id	Misc	İstifadəçinin id-ni qaytarır	4.4BSD
ipcrm	Misc		
ipcs	Misc		
jobs	Proseslərin idarə edilməsi	Cari sesiyada işlərin statusunu göstərir	
join	Mətn emalı	İki nizamlanmış (sıralanmış) faylı ortaq sahəyə görə birləşdirir	
kill	Proseslərin idarə edilməsi	Signal və ya prosesi dayandırır	AT&T UNIX 3-cü versiyada
lex	C proqramlaşdırma	Leksik tapşırıqlar üçün proqramlar yaradır	
link	Fayl sistemi	Fayla sərt (hard) link yaradır	AT&T UNIX 1-ci versiyada
ln	Fayl sistemi	Faylları əlaqələndirir (link yaradır)	AT&T UNIX 1-ci versiyada

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
locale	Misc		
localedef	Misc		
logger	Shell proqramlaşdırma	mesajları loqlayır	
logname	Misc	İstifadəçi adını qaytarır	4.4BSD
lp	AT&T UNIX 1-ci versiyada	Faylları printerə göndərir	
ls	Fayl sistemi	Kataloqun içindəkiləri siyahı şəklində göstərir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
m4	Misc	Macro proses	PWB UNIX
mailx	Misc	Mesajları emal edir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
make	Proqramlaşdırma	Proqramlar qrupunun yenidən yaradılması (generasiyası), yenilənməsi və qorunması (maintain)	
man	Misc	Sistem dokumentasiyası	
mesg	Misc	Mesajların icazə və ya qadağası	AT&T UNIX 1-ci versiyada
mkdir	Fayl sistemi	Kataloq yaradır	AT&T UNIX 1-ci versiyada

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
mkfifo	Fayl sistemi	FIFO xüsüs faylları yaradır	4.4BSD
more	Mətn emalı	Səhifə-səhifə faylları göstərir	
mv	Fayl sistemi	Faylları köçürür (daşıyır)	AT&T UNIX 1-ci versiyada
newgrp	Misc	Yeni qrupa dəyişir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
nice	Proseslərin idarə edilməsi		AT&T UNIX 4-cü versiyada
nl	Mətn emalı		
nm	C proqramlaşdırma		
nohup	Proseslərin idarə edilməsi		
od	Misc	Müxtəlif formatlarda faylların dumpının yaradılması	AT&T UNIX 1-ci versiyada
paste	Mətn emalı	Faylın uyğun sətirlərini birləşdirir	
patch	Mətn emalı		
pathchk	Fayl sistemi	Yolun (path) adını yoxlayır	
pax	Misc		4.4BSD

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlər

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
pr	Mətn emalı	Faylları print edir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
printf	Shell proqramlaşdırma	Formatlaşdırılmış çıxış yazır	4.3BSD-Reno
prs	MKİS	MKİS faylını print edir	
ps	Proseslərin idarə edilməsi	Prosesin statusunu bildirir	AT&T UNIX 4-cü versiyada
pwd	Fayl sistemi	İşlədiyiniz (cari olduğunuz yer) kataloqu qaytarır (çap edir)	
qalter	Batch Utilit	Batch işini dəyişdirir	
qdel	Batch Utilit	Batch işlərini silir	
qhold	Batch Utilit	Batch işlərini saxlayır	
qmove	Batch Utilit	Batch işlərini köçürür	
qmsg	Batch Utilit	Batch işlərinə mesaj göndərir	
qrun	Batch Utilit	Batch işlərini yenidən çağırır	
qrls	Batch Utilit	Batch işlərini istifadəyə buraxır	
qselect	Batch Utilit	Batch işlərini seçir	
qsig	Batch Utilit	Batch işlərinə signal verir	

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlər

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
qstat	Batch Utilit	Batch işlərinin statusunu göstərir	
qsub	Batch Utilit	Script göndərmək	
read	Shell proqramlaşdırma	Standart girişdən sətiri oxuyur	
renice	Proseslərin idarə edilməsi		4.0BSD
rm	Fayl sistemi	Kataloqun içindəkiləri silir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
rmdel	MKİS		
rmdir	Fayl sistemi	Kataloqları silir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
sact	MKİS	Cari MKİS redaktələrini göstərir	
sed	Mətn emalı	Axın (stream) redaktoru	AT&T UNIX 1-ci versiyada
sh	Shell proqramlaşdırma	Shell	AT&T UNIX 7-ci versiyada
sleep	Shell proqramlaşdırma	Çağırılmanı intervallara görə dayandırır	AT&T UNIX 4-cü versiyada
sort	Mətn emalı	Faylları sıralayır (sort), birləşdirir	
split	Misc	Faylları hissələrə ayırır	AT&T UNIX 3-

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
			cü versiyada
strings	C proqramlaşdırma	Faylda çap edilə bilən sətirləri tapır	
strip	C proqramlaşdırma	Çağrıla bilən fayllarda lazımsız informasiyanı silir	
stty	Misc	Terminal üçün əlavələri təyin edir	
tabs	Misc	Terminalın tablalarını təyin edir	PWB UNIX
tail	Mətn emalı	Faylın sonuncu hissəni göstərir (kopyalayır)	PWB UNIX
talk	Misc	Başqa istifadəçi ilə danışmaq	4.2BSD
tee	Shell proqramlaşdırma		
test	Shell proqramlaşdırma	İfadələri qiymətləndirir	
time	Proseslərin idarə edilməsi	Sadə komandaların vaxtını göstərir	AT&T UNIX 3-cü versiyada
touch	Fayl sistemi	Boş fayl yaradır	AT&T UNIX 7-ci versiyada
tput	Misc		System V
tr	Mətn emalı	Simvolları tərcümə edir	AT&T UNIX 4-cü versiyada

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
true	Shell proqramlaşdırma	Doğru dəyəri qaytarır	
tsort	Mətn emalı	Topologiyaya görə sıralama	AT&T UNIX 7-ci versiyada
tty	Misc	İstifadəçinin terminalının adını qaytarır	AT&T UNIX 1-ci versiyada
type	Misc		
ulimit	Misc	Faylın həcmnin limitini qaytarır	
umask	Misc		
unalias	Misc	Aliası silir	
uname	Misc	Sistemin adını qaytarır	PWB UNIX
uncompress	Misc	Sıxılmış veriləni (data) açır	4.3BSD
unexpand	Mətn emalı	Boşluqları tablara çevirir	3.0BSD
unget	MKİS		
uniq	Mətn emalı	Faylda təkrarlanan sətirləri bildirir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
unlink	Fayl sistemi		AT&T UNIX 1-ci versiyada

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
uucp	Şəbəkə	Sistemdən sistemə kopyalayır	
uudecode	Şəbəkə	İkili (binary) faylı decode edir	4.0BSD
uuencode	Şəbəkə	İkili (binary) faylı encode edir	4.0BSD
uustat	Şəbəkə		
uux	Proseslərin idarə edilməsi	Uzaqdan komandanın çağırılması	
val	MKİS	MKİS fayllarını təsdiq edir (validate)	
vi	Mətn emalı	Mətn redaktoru	BSD
wait	Proseslərin idarə edilməsi	Prosesin tamamlanmasını gözləyir	
wc	Mətn emalı	simvol, bayt, söz və ya sətrləri sayır	AT&T UNIX 1-ci versiyada
what	MKİS	MKİS fayllarını müəyyənləşdirir	
who	Sistem administratorluq	Sistemdə kimin olduğunu göstərir	AT&T UNIX 1-ci versiyada
write	Misc	Başqa istifadəçinin terminalına yazmaq	AT&T UNIX 1-ci versiyada
xargs	Shell proqramlaşdırma		PWB UNIX

IEEE Std 1003.1-2008 Utilitlär

Ad	Kateqoriya	İzah	İlk dəfə görünüb
yacc	C proqramlaşdırma	Kompilyator	PWB UNIX
zcat	Mətn emalı		

Əmr sətiri

```
root@kali:~# cat /etc/passwd | grep bash | cut -d: -f1,4,6,7 | sort
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/bin/bash
daemon:x:2:2:daemon:/usr/sbin:/bin/bash
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/bash
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/bash
root@kali:~# cat /etc/passwd | grep bash | cut -d: -f1,4,6,7 | sort
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/bin/bash
daemon:x:2:2:daemon:/usr/sbin:/bin/bash
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/bash
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/bash
root@kali:~#
```

[Gentoo](#) əməliyyat sistemində əmr sətiri

Əmr sətiri və ya **Terminal** – [əməliyyat sistemində kompüterə](#) əmrlər verilməsi üçün istifadə olunan [program](#). Əmr sətirində [grafiki istifadəçi interfeysi](#) olmadığından əmr sətiri yalnız mətnlərdən ibarət olur. Əmr sətiri daha çox [Unix bənzəri əməliyyat sistemlərində](#) əlverişlidir. **MS DOS**-da isə çox az, demək olar ki, istifadə olunmur. Əmr sətiri sistemdən-sistemə dəyişiklik göstərə bilər.

Cal — [Unix](#) və ya [*nix](#) əməliyyat sistemlərində verilən ayı və ya ili [ASCII](#) formatında ekrana verən standard proqramdır. cal ilə hər hansı əlavə verilməzsə, onda hal-hazırkı ayı ekrana verəcək.

Nümunələr

```
$ cal
      October 2012
Su Mo Tu We Th Fr Sa
      1  2  3  4  5  6
 7  8  9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
```


Linux

Linux, 1991-ci ildə Finlandiyalı kompüter mühəndisliyi tələbəsi olan Linus Torvalds tərəfindən UNIX-ə bənzər (UNIX-like) bir əməliyyat sistemi olan MINIX nüvəsinin təkmilləşdirilməsi nəticəsində ərsəyə gələn, açıq qaynaq kodlu, azad və pulsuz bir əməliyyat sistemi nüvəsidir. Bu nüvənin qaynaq kodları GNU Ümumi İctimai Lisenziyası (GPL) ilə qorunur, bu səbəbdən də azad şəkildə paylana, dəyişdirilə və istifadə oluna bilər. Həmçinin qeyd etmək istədiyim vacib bir məsələ var, Linux-un Unix ilə heç bir kod ortaqlığı yoxdur yəni Linux-un kodları UNIX-dən fərqlidir.

Linux adı nə mənaya gəlir sualına cavab olaraq bir çox fikirlər var lakin ən geniş qəbul olunan variantı budur; LinuX = Linus (Linuxun qurucusu)-un MINIX-i. Linus və Linux adlarının tələffüzü ilə bağlı Linus Torvalds özür bir müsahibəsində belə demişdir: *“Öz adımları Fin dilində tələffüz ediləndə Linus, ingilis dilində isə Laynus olaraq səslənir. Hər hansı birinin istifadə olunması ilə bağlı bir problem yoxdur. İstəyən istədiyi kimi deyə bilər, amma Linux Linuksdur. Sadəcə Linuks.”* Burdan da göründüyü kimi, “Laynuks”, “Linu[x]” kimi deyilişlər doğru deyil. Çox geniş təchizat dəstəyinə malik olan Linux nüvəsi, server kompüterlər, masaüstü kompüterlər, iş stansiyaları, ağıllı telefonlar, ATM-lər, ağıllı TV-lər və hətta ağıllı soyuducularda belə tam uyğun şəkildə işləyə bilər. Linux server əməliyyat sistemləri arasında istifadə faizinə görə dünyada ilk sıradadır və dünyanın 10 ən sürətli superkompüterində də istifadə olunur. Həmçinin ən məşhur mobil əməliyyat sistemlərindən olan Android ilə yanaşı Samsung-un Tizen mobil əməliyyat sistemi də Linux əsaslıdır. Ümumi olaraq deyə bilərəm ki, Windows olmayan bir çox yerdə Linux var amma insanların bundan xəbəri belə olmur. CERN-dəki Böyük Hadron Toqquşdurucusunda, Sony PlayStation 2, PlayStation 3 oyun konsollarında, böyük robot sistemlərində də Linux istifadə olunur :)

Linux, Linus Torvalds-ın internetdə paylaşdığı bir çağırış nəticəsində bütün dünyadan bir çox proqramçının da dəstəyi ilə sürətlə təkmilləşdirilmiş və hələ də təkmilləşdirilməsi davam edən açıq qaynaq kodlu bir azad proqram təminatıdır. GNU üçün yazılan azad proqram təminatları çox qısa müddət ərzində Linux nüvəsi ilə problemsiz işləyə biləcək hala gətirilmiş və nəticədə güclü, elastik və açıq qaynaq kodlu bir əməliyyat sistemi hazırlanmışdır. Bir çoxlarının düşüncəsinə görə, GNU/Linux olaraq adlandırılmalı olan əməliyyat sistemi, zaman keçdikcə tələffüzü daha rahat olduğuna görə sadəcə Linux olaraq adlandırılmışdır. Linux əslində bir əməliyyat sisteminin ən vacib hissələrindən sadəcə biri olan nüvəni təşkil edir. GNU isə Azad Proqram Fəlsəfəsi və Düşüncəsidir. GNU/Linux isə əməliyyat sisteminin bütünüdür. GNU və alətləri olmasaydı Linux nüvəsi heç vaxt bu günlərə gələ bilməzdi. Bu məsələ barəsində bir çox fikir ayrılıqları mövcuddur. Bəziləri GNU adının istifadəsini yersiz sayır, bəziləri isə mütləq GNU deyilməli olduğunu deyir. Belə bir reallıq var ki, hər Linux distributivi GNU alətlərindən istifadə etmir, Linux nüvəsi üzərində sıfırdan yazılan distributivlər də var. Məsələn Android. Buna görə də, hər distributiv GNU/Linux-dur demək doğru deyil, lakin bir çox distributivlər GNU komponentlərindən istifadə edirlər və bunu əksər hallarda dokumentasiyalarda bəzən isə əməliyyat sisteminin adında belə qeyd edirlər.

Bu paragrafda haqqında danışdığım GNU, GPL kimi qısaltmalar haqqında ətraflı məlumatları yazının sonunda tapa bilərsiniz.

– **Linux-un üstünlükləri:**

Linuxda zərərli proqramların (virus, spyware və s.) olma ehtimalı çox azdır. Bunun əsas səbəbi, sistem təhlükəsizliyinin üst səviyyədə qorunması və (superuser olmadığınız müddətcə) icazə verilməyən heç bir əmrin icra oluna bilməməsidir. Bəziləri Linux-un istifadə faizi az olduğu üçün zərərli proqram yazan insanların (“xakker” olaraq bilinən) Linux-a ciddi yanaşmadıqlarını deyirlər və Linux-da olan virusların Windows-dan çox daha az olmasının səbəbini bununla əlaqələndirirlər. Əslində isə bu belə deyil. Düzdür, Windows istifadəçilərinin sayı Linux istifadə edənlərin sayından çoxdur. Ancaq bu ev istifadəçilərində belədir. Unutmamaq lazımdır ki, Linux internet serverlərində kifayət qədər geniş istifadə olunur və bu sahədə lider əməliyyat sistemidir.

Yəni “xakker”lərin Linux-u ciddi hədəf kimi qəbul etməsi üçün yetərincə səbəb var. Bundan başqa, bir gün Linux istifadəsi Windows qədər geniş olsa belə Linux-un çox daha təhlükəsiz qalacağına inanıram. Çünki Linux-un strukturu Windows kimi deyil, fayl sisteminin quruluşu fərqlidir. Bunu tam başa düşmək üçün Linux fayl sistemini araşdırmaq lazımdır. Linux-da bir çox əməlləri icra etmək üçün istifadəçidən təsdiqlənmə tələb olunur. Windows-da arxa fonda işləyib kompüterini gücünü lazımsız yerə istifadə edən proqramların Linux-da özünə yer tapması çox daha çətindir. Onu da deyim ki, bunlar “Linux-da virus yoxdur” demək deyil. Linux-da bu günə qədər əlbəttə bir çox açıqlar tapılıb. Hətta ən son bilinən açıqlardan olan “Ghost”, Linux istifadə edən çox sayda cihaza zərər yetirilməsinə imkan verirdi. Lakin bu açıq da digərləri kimi çox qısa müddətdə(Arch kimi bəzi distributivlərdə 1 gün belə olmadan) həll edildi və sistemlərin təhlükəsizliyi bərpa olunmuş oldu. Windows-da belə açıqlara daha tez-tez rast gəlinir və bu açıqların həll edilib sistemin yenidən təhlükəsiz hala gətirilməsi bəzən aylar çəkir. Bu müddətdə nə baş verdiyini düşünmək çətin deyil mənə..

Linux açıq qaynaq kodlu bir sistem olduğu üçün kod ilə maraqlanan insanların sayı digər əməliyyat sistemi şirkətlərinin işçi sayından bir neçə dəfə çoxdur. Buna görə də, sistem açıqları digər əməliyyat sistemlərinə nisbətən daha qısa müddətdə həll edilir.

Linux distributivləri pul qarşılığında satılmır, kiçik yeniləmələr xaricində böyük yeniləmələr də tamamilə pulsuzdur. Bu halın Windows 10 ilə dəyişdiyini düşünənlər ola bilər amma yenə də əgər bir Windows lisanziyasına sahib deyilsinizsə pul ödəməlisiniz. Red Hat kimi pul qarşılığında satılan distributivlər var amma Red Hat-ın pulsuz təklif etdiyi Fedora distributivi də mövcuddur, sadəcə Red Hat ilə təqdim edilən bəzi xüsusi servislər əskikdir. Red Hat ilə satılan sadəcə distributivin özü deyil, həm də xüsusi servisləridir yəni.

Sistemdə təhlükəsizlik riskləri üst səviyyədə olanda avadanlıq ehtiyacları yeni bir böyük yeniləməni tələb edir və Microsoft yeni Windows buraxılışını təqdim edir. Bunları Basic, Home, Professional kimi qiymətinə görə bacarıqları da dəyişən fərqli buraxılışlar şəklində heç də az olmayan ödəniş qarşılığında satışa çıxarır. Əgər (qətiyyən tövsiyə etmədiyimiz bir yoldur), əməliyyat sisteminizi “pirat”, illegal şəkildə əldə etməyi seçirsinizsə deməli artıq bir çox başqa problemlərləriniz var.

Windows-un hər hansı(yalnız ən son buraxılışları düşünməyin.) bir buraxılışını alıb quraşdırdıqdan sonra sisteminizə bir ofis proqramı, antivirus proqramı, mesajlaşma proqramı, internet səyyahı, film və musiqi oxuyan proqramlar, pdf proqramı və istədiyiniz digər proqramları quraşdırmağınız lazım olacaq. Beləliklə bütöv quraşdırma prosesi bir neçə saat çəkəcək. Bəs Linux-da vəziyyət nə yerdədir? Burada yazdığım ehtiyacları qarşılayan proqramların %80-i, hətta daha çoxu, müvafiq Linux distributivini quraşdırdığınız andan etibarən istifadəyə hazır olacaq. Məsələn Ubuntu-da ofis proqramı olaraq Libre Office, mesajlaşma üçün Pidgin, internet səyyahı olaraq Firefox, multimediyaya üçün Rhythmbox, PDF fayllar üçün Document Viewer və s. lazımlı proqramlar öncədən yüklənmiş olaraq gəlir. İstifadəçi əgər istərsə bu proqramları silə və ya dəyişə bilər. Əksər Linux distributivləri quraşdırma sonrasındadır elə o andaca istifadəyə hazır olurlar.

Proqramları yeniləmək Linux distributivlərində Windows ilə müqayisədə “tək toxunuş” qədər asandır. Windows üçün Windows sistemini, quraşdırdığınız hər proqramı ayrı-ayrı yeniləməlisiniz. Linux distributivlərində isə bu iş sistemə tapşırılıb və hər proqramın yeni buraxılışı gəldikcə yenilənən paketləri sistem özü tapır, endirir və quraşdırır. İstifadəçiyə qalan sadəcə bir düyməyə “toxunmaq” olur :)

Windows ilə əldə etdiyiniz masaüstü görünüşü; masaüstü arxafonu və menyu görünüşündəki kiçik dəyişikliklər xaric digərləri ilə eynidir deyə bilərik. Linux-da isə “Masaüstü mühiti” olaraq adlandırılan(bu və digər bəzi vacib terminlər ilə bağlı geniş məlumatı “Linux terminləri” adlı ilk yazımda oxuya bilərsiniz) ayrı bir qat, masaüstünü idarə etməklə vəzifələndirilib. Ən məşhurları KDE, Cinnamon, Unity, Xfce, GNOME və LXDE-dir. Şəxsi zövqünüzdə və tələblərinizə görə bunlardan və daha bir çox adını çəkmədiklərimdən birini seçib istifadə edə bilərsiniz. Beləliklə Windows-da olan monotonluqla yaşamaq məcburiyyətində qalmamış olursunuz.

Açıq qaynaq kodlu layihələrin dəstəyi Microsoft-un verəcəyi dəstəyə nəzərən qat-qat böyükdür. Forumlar, IRC kanalları, e-poçt siyahıları vasitəsilə minlərlə insan sizə kömək edə bilmə potensialına sahibdir.

Linux-da bir xəta tapdığınız zaman bugzilla adlı bir xəta izləmə sistemə qoşulub probleminizi düzgün şəkildə yazıb problemin qısa müddət ərzində aradan qaldırıldığını görüb sevinə bilərsiniz :D Microsoft Windows-da isə xətalardan aradan qaldırılması bəzən aylar çəkir və çox vaxt sizə cavab vermə nəzakəti belə göstərmirlər. Problem sizin kompüterinizdə həll edildisə deməli, eyni proqramdan istifadə edən milyonlarla insanda da həll edilmişdir. Yəni bir nəfərin diqqəti, milyonlarla insanın xeyrinə olur.

– **Linux-un əskikləri:**

Linux-da ən vacib əskiklərdən biri – hal-hazırda əvvələ görə çox yaxşı vəziyyətə gəlmiş olsa da – oyunlardır. Linux-da əlbəttə bir çox pullu və pulsuz oyun var. Lakin bu oyunların sayı ən azından Windows-dakı qədər deyil hələlik. Ancaq bunun çox yaxında dəyişəcəyinə inanıram. Əsasən Steam OS səbəbilə bir çox oyun Linux-a keçdi və keçirilir. Bundan başqa, Wine və PlayOnLinux kimi proqramlarla bir çox Windows və DOS oyun və proqramlarını işlətmənin mümkündür. Yəni qısaca, Linux hal-hazırda oyun barəsində Windows qədər yaxşı olmasa da əvvəllərə görə çox böyük irəliləyiş qət edib. Əgər ciddi bir oyunçusunuzsa bir müddət daha Linux sizə uzaq gələ bilər. Amma ən azından dual boot olaraq qurub, oyun xaric bütün işlərinizi Linux ilə həll edib, Windows-u sadəcə oyun üçün istifadə edə bilərsiniz :)

İkinci bir əskiklik isə bəzi xüsusi proqramların ancaq Windows üçün çıxmasıdır. Əlbəttə Linux üçün bu proqramların bir çox fərqli açıq qaynaq alternativləri mövcuddur amma əgər işiniz üçün müəyyən bir proqramla işləməyə məcbursunuzsa və o proqram Linux üçün mövcud deyilsə və ya açıq qaynaq alternativləri sizə yetərli gəlmirsə bir müddət daha bəzi işləriniz üçün Windows istifadə etməlisiniz.. Bunun üçün də yuxarıda yazdığım seçim mövcuddur əlbəttə. Dual boot olaraq bir Linux distributivi qurub iki əməliyyat sistemi ilə yaşamağa davam edə bilərsiniz... Yuxarıda GNU, GPL, açıq qaynaq kod kimi bəzi ifadələr istifadə etdim. Bunların nə mənaya gəldiyini bilmirsinizsə aşağıdakı paragrafda ətraflı məlumat tapa bilərsiniz.

GNU-nun açılışı, ‘GNU is Not Unix’dir. Yəni GNU, ‘GNU, Unix deyil’ mənasına gələn, rekursiv(özünü təkrar edən) bir sözdür. GNU deyiləndə ilk yada düşən insan, Richard Stallman, 1970-ci illərdə MIT(Massachusetts Institute of Technology)-nin Süni İntellekt laboratoriyasında azad proqram təminatını bir yaşam şəkli və fəlsəfəsi olaraq mənimsəmiş bir qrupla bərabər 1980-ci illərin əvvəlinə qədər proqram tərtibatçısı olaraq çalışıb. Bu qrup ilə olan birliyin bitməsindən sonra özünü yeni bir sosial sistemin içində tapır, Stallman bir müsahibəsində o günləri bu şəkildə çatdırır: *“Özümü azad olmayan (qaynaq kodu qapalı olan) proqramların hakim olduğu və istifadəçilərin köməksiz qoyulduğu, parçalanmış və birlikdə işləməyin pirlilik olaraq hesab edildiyi çirkin bir sosial sistemin içində tapdım. Bu cür yaşamağı rədd etdim. Ancaq işimi azadlığa və birlikdə işləməyə sərf etdiyim zaman etdiklərimdən qürur duya biləcəyimə qərar verdim.”* Və 1983-cü ildən Unix-ə bənzər bir əməliyyat sistemi yaratmaq məqsədilə əməliyyat sistemi nüvəsi(kernel) xaric bir əməliyyat sistemi üçün zəruri olan bütün proqramları özündə birləşdirən nəhəng bir azad proqram təminatı koleksiyası olan GNU Layihəsini həyata keçirdi. Yazılan azad proqram təminatlarının ortaq bir yerdə toplanması üçün 1985-ci ildə yenə Stallman tərəfindən FSF (Free Software Foundation – Azad Proqram Təminatı Vəqfi) quruldu və GNU proqramlarını qorumaq üçün GPL (General Public Licence - Ümumi İctimai Lisenziya) adı verilən proqram lisenziyası yaradıldı. GPL lisenziyası ilə qorunan azad proqram təminatlarının məqsədləri azadlıqlarını qorumaqdan başqa bir şey deyil.

Azad Proqram Təminatı adı ilə bağlı bir məsələni aydınlaşdırmaq istəyirəm. Azad Proqram adı ingilis dilində Free Software olduğu üçün bir çoxları tərəfindən **free** sözünün bir çox fərqli mənasından sadəcə biri olan “pulsuz” mənasında qəbul edilir və yanlış anlaşılır. Free Software adındakı **free, pulsuz deyil azad** mənasındadır. Richard Stallman özü bu məsələni belə izah etmişdir: *“Bir proqramı “azad” olaraq adlandırdığımız zaman, bunun mənası proqramın istifadəçinin əsas azadlıqlarına hörmət göstərməsidir: işlətmək, anlamaq, dəyişdirmək və*

kopyaları dəyişiklik edərək və ya etməyə təkrar paylaşmaq azadlığı. Bu bir azadlıq məsələsidir, pul deyil, buna görə də “pulsuz pivə” (“free beer”) yerinə “söz azadlığını” (“free speech”) düşünmək lazımdır.”

Bəs GPL (General Public Licence - Ümumi İctimai Lisenziya) nədir?

GNU Ümumi İctimai Lisenziyası (GNU GPL ya da sadəcə GPL) bir çox yerdə istifadə olunan pulsuz və azad proqram lisenziyasıdır. İlk halı Richard Stallman tərəfindən GNU layihəsi üçün yazılıb. Bu lisenziyanın ən sonuncu buraxılışı (GPLv3), 2007-ci ildə çıxıb. Copyleft əsaslı lisenziyaların ən güclü və ən geniş yayılmışı olan GNU GPL, bu gün də milyonlarla proqram komponenti üçün istifadə olunur. GPL-in ən çox vurğuladığı mövzu proqramların qaynaq kodu ilə birlikdə paylaşılmasının məcbur olduğudur. İstehsalçı firma proqramını binary olaraq paylaşsa belə qaynaq kodunu da hər kəs tərəfindən əl çatan bir yere yerləşdirməyə məcburdur. İstifadəçi bu qaynaq kodunu gözdən keçirə, üzərində istədiyi dəyişikliyi edə, öz layihələrində, proqramlarında kodun bütününi ya da bir hissəsini istifadə edə bilər. Hətta başqasının kod parçasını alıb bir neçə dəyişiklik edib, sataraq maddi qazanc da əldə edə bilər. Amma tək bir şərtlə, yeni istehsal olunan proqram da GPL lisenziyası ilə paylaşılmalıdır. GPL, proqramın maddi qazancı barəsində heç bir fikir bildirmir. GPL proqramları pulsuz olmalı deyil. İstehsalçı firma, proqramını GPL ilə qoruyub, paylaşa bilər və qarşılığında da müəyyən miqdar pul tələb edə bilər. Bu maddə ən əvvəldən bəri lisenziya içində olsa da, GPL proqramlarının çox böyük bir hissəsi pulsuzdur. GPL lisenziyası ilə qorunan bir proqramda istifadəçinin istifadə etdiyi proqramın içində nə olduğunu bilmə imkanı var. Bəzi istehsalçı firmaların etdiyini artıq hər kəsin bildiyi arxa qapı (backdoor) yerləşdirmə halları da mümkünsüz kimidir. Bu da əsasən hərbi üçün vacibdir. GPL ilə qorunan proqramın qaynaq kodu açıq olduğu üçün lazım olan nəzarətdən keçirildikdən sonra heç bir şübhə qalmadan istifadə edilə bilər. Bundan başqa, kritik işlərdə istifadə olunan bir proqramı istehsal edən şirkətin batması və ya artıq proqrama dəstək verməməsi halında heç kim zərər görməz. Qaynaq kodu açıq olduğu üçün istedadçilər istərlərsə öz imkanları ilə proqramın təkmilləşdirilməsinə dəstək verə bilərlər.

Linux nədir?

Əməliyyat sistemidir

Əməliyyat sistemi (ƏS) – hesablama prosesini həyata keçirən texniki vasitələrin idarə olunmasını təmin edən proqramlar toplusundan ibarətdir.

Pulsuzdur

Əlbəttə ki, əgər istəyirsinizsə, siz dükanə gedib Linuxun distributivlərindən ibarət disklər toplusu ala bilərsiniz. Lakin, buna ehtiyac yoxdur. Linuxu internetdən tamamilə pulsuz və qanuni şəkildə endirə bilərsiniz.

Baş a düşürəm, bu tamamilə pulsuz baş a gəlmişdir. Çünki, siz kompüter, yazmaq üçün CD-ROM disk almalısınız, internet və elektrik enerjisi üçün pul ödəməlisiz :) Lakin, distributiv özü tamamilə pulsuzdur.

Çoxları baş a düşürlər ki, ƏS necə ola bilər ki, pulsuz olsun və nəyə görə? Bunu aydınlaşdırmaq. Məsələn, televiziya proqramları pulsuzdur və bu heç kimi təəccübləndirmir. İstənilən şəxs televizor ala, adi antena quraşdırır və bir neçə kanala pulsuz şəkildə baxa bilər. Linux üçün də belədir. Deyə bilərsiniz ki: “Mən reklama baxmaqla, televiziya pul vermiş oluram və ya televiziya elə düşünür ki, mən onların reklamlarına baxıram.” Haqlıdır, bu, Linux üçün də keçərlidir. Siz Linuxdan istifadə etməklə Linuxu hazırlayanlara sanki, pul ödəmiş olursunuz. Bu faktı ki, Linuxu istifadə etməklə siz onu reklam etmiş olursunuz.

Açıq kodludur

Kod dedikdə, proqramın proqramçı tərəfindən hər hansı bir proqramlaşdırma dilində yazılmış,

ilkın mətni başa düşülür. Bəzi dəyişikliklərdən sonra insanın başa düşdüyü bu kodlar yerinə yetirilən proqrama çevrilir. Bu proqram – kompüterin başa düşəcəyi, lakin, proqramistin başa düşmədiyi dildə yazılmış, kompüter üçün təlimatlar yığıdır (“əks çevirmə” imkanı məhdudlaşdırılıb). Hələ ki ƏS bazarında bağlı kodlu məhsullar üstünlük təşkil edir. Kommersiya məqsədli bu ƏS-lərinin proqramçıları öz proqramlarının daxili kodlarını etibarlı şəkildə gizlədirlər. Yəqin ki, ehtiyat edirlər ki, kimsə öz məhsullarında bu kodların hansısa hissələrini istifadə edə bilərlər. Və ya onlar özləri başqa kodlardan istifadə edir və bunu gizlətmək istəyirlər :) Başqa bir səbəb də bu ola bilər ki, bu proqramlarda səhvlər taparlar və bunu hamı bilər :) (səhvlər bütün proqramlarda var və bu, keyfiyyət və xətalara bağlıdır). İstənilən halda məşhur ƏS-lərinin kodları bağlıdır. Bağlı kodlu proqramları almaqla, siz sanki torbada bir pişik almış olursunuz :)

Linux və onun proqramlarının mənbə kodları hamı üçün açıqdır. Bütün dünyada proqramçıların çoxu Linuxun proqram təminatını təkmilləşdirir, xətalara düzəldir, üzərində işləyir və test edirlər.

Unix əsaslıdır

UNIX – bu çoxüzvlü qrup, fərdi kompüterlər yaranana qədər hazırlanmış populyar ƏS-lərinin əcdadıdır. Bu qrupa aşağıdakı ƏS-ləri daxildir: SunOS, Solaris, UnixWare, FreeBSD, OpenBSD, NetBSD. Unix əsasında Apple meyvə şirkətinin fərdi kompüterləri olan makintoşlar üçün ƏS-ləri hazırlanmışdır. Unix və Unix-əsaslı sistemlər bank serverləri, internet-ruterlər, tədqiqat maşınları, hesablama klasterləri və başqa fərdi kompüterlərdə yazılmışdır. Ümumi halda, harada etibarlılıq və məhsuldarlıq tələb olunursa, orada Unix və Unix-əsaslı ƏS-ləri istifadə olunur. Prinsipcə, Linuxu Unixlə eyni adlandırmaq olardı, amma, bu, müəllif hüquqları ilə bağlı problem yarada bilər. Belə ki, Unix – kommersiya markasıdır.

Linuxda “ənənəvi” Unixə olunmuş çoxlu əlavələr var və buna görə də Linuxa Unixlə eyni yox, tam hüquqlu şəkildə Unix-əsaslı demək olar.

Bir neçə “yaxın əlaqəli” məhsulun təqdim olunması

Qeyd etdiyimiz kimi Linux – yalnız bir ƏS deyil, ƏS-ləri qrupudur (distributivlər). Onların arasında ən məşhur olanlarını əlifba sırası ilə aşağıda qeyd etmişəm:

Debian
Fedora
Gentoo
Ubuntu

Linuxun distributivlərinin tam siyahısını internetdə axtarış etməklə tapa bilərsiniz. Uzunçuluq olmasın deyə burada hamısını qeyd etməmişəm. Linuxun müxtəlif distributivləri arasındakı fərqi izah etmək üçün [Linux-un hansı distributivini seçməli?](#) mövzusunda baxa bilərsiniz.

Niyə Linux?

Linux – fərdi kompüterlər və serverlər üçün ƏS-dir. Linux bəzi fərqli xüsusiyyətləri - pulsuz, etibarlı, təhlükəsiz, universal və məhsuldar olması, onun biznesdə də ideal seçim olduğunu göstərir.

1. Pulsuz olması

Linux Açıq Lisenziya Razılaşmasına əsasən pulsuz şəkildə yayılır. Bu, IT-də bir çox hüquqi məsələlərin qarşısını almağa və xərclərin əhəmiyyətli dərəcədə azalmasına imkan verir.

2. Etibarlılıq

Digər Unix əsaslı ƏS-ləri kimi Linux da yüksək etibarlılıqla xarakterizə olunur. Məsələn, tutaq ki, siz Windows ƏS-də bəzi işlər görmüsünüz, lakin, yaddaşda saxlamamısınız. Sistemdə nə isə səhv olur, sistem yenidən işə düşməli olur və ya sistemin işi yarımçıq qalır. Bu zaman sizin yaddaşda saxlamadığınız fayllar itir. Bu cəhətdən Linux çox etibarlıdır. Yəni, Linuxda bu cür problemlər olmur.

3. Təhlükəsizlik

Kompüter virusları - icra edilə bilən bir proqramdır, yəni kompüterinizin əməliyyat sistemində olan imkanlardan istifadə edən əmrlər ardıcılığıdır. Bunu hamı belə bilir. Lakin, yaxşı olar ki, Windows virusları deyəsiz :) Çünki, həmin viruslar Windows ƏS altında işləyən kompüterlərdə işləyir :) Linuxu seçməklə siz kompüter viruslarını tamamilə unuda bilərsiniz və həmçinin, heç bir antivirusa ehtiyacınız olmayacaq. Çünki, Linux təhlükəsizdir.

4. Universallıq

Microsoft şirkəti öz gəlirlərini maksimum dərəcədə artırmaq üçün Windows sistemini müxtəlif paketlərdə yayırlar: professional istifadəçilər üçün, ev kompüterləri üçün, serverlər üçün, korporativ klientlər üçün və s. Bu, istehlakçılar üçün əhəmiyyətli dərəcədə əlavə xərclər yaradır. Linuxdan istifadə etməklə siz bu xərclərdən azad olacaqsınız. Linuxun hər hansı distributivini seçməklə, yerinə yetirilən məsələlərdən asılı olaraq sistemi müxtəlif kompüterlərdə müxtəlif şəkildə tənzimləyə bilərsiniz.

5. Məhsuldarlıq

Linuxu istənilən məsələnin həlli üçün tənzimləmək və beləliklə, maksimum məhsuldarlığa nail olmaq mümkündür. Buna ən yaxşı sübut Linuxun böyük hesablama qrupları və internet-serverlər üçün geniş istifadə olunmasıdır.

Linux-un tarixi

1969-cu ildə AT&T şirkətinin proqramçıları Ken Tompson Denis Ritçi PDP-7 kompüterini üçün kiçik bir ƏS yaratdılar. Bu ƏS-nə UNIX adını verdilər. Lakin, AT&T şirkətinin planında bu ƏS-nin yayılması yox idi və şirkət onu ABŞ elmi müəssisələrinə simvolik qiymətə verdi.

Demək olar ki, bütün universitetlərin hesablama mərkəzlərinin nümayəndələri bu ƏS-dən istifadə edirdilər və bir-birləri ilə bu ƏS vasitəsilə əməkdaşlıq edirdilər. Onlar özləri səhvlər yaradır, faydalı proqram və utilitlər yaradır və onları istifadə edirdilər. Onların işinin nəticəsi - Unix ƏS-nin tam versiyası oldu (1990-cı ildə). Bu versiyanın adı Unix System V Release 4 – SVR4 idi.

Unix istifadəçi qruplarından biri Berklidə Kaliforniya universitetində idi. 1977-ci ildə bu elmi

müəssisənin mütəxəssisləri Unix tarixində növbəti addımı atdılar. Belə ki, onlar 2BSD (Berkeley Software Distribution) ƏS ilə maqnit lentlərin yayılmasına başladılar. Onun 75 nüsxəsi satıldı.

Unix və Unix-əsaslı sistemlərin çoxlu növləri var. Onlardan ən çox tanınanları aşağıdakılardır:

- Solaris (əvvəllər SunOS adlanırdı). Bu ƏS – SUN Microsystems-ə məxsudur;
- IBM şirkətinə məxsus olan AIX;
- DEC şirkətinə məxsus olan DEC Unix;
- SCO UnixWare və s.

Yuxarıda adları qeyd olunan ƏS-lərinin hamısı kommersiya məqsədlidir və onların çoxu yüksək qiymətə malikdir. Onlar müxtəlif arxitekturalarda işləyirlər (Intel, Sparc, Alpha, PowerPC və b.). Lakin, hal-hazırda Unix-əsaslı ƏS-lərindən ən çox maraq cəlb edənləri açıq kodlu ƏS-ləridir. Bu sistemlərdən biri də Linuxdur.

Linux – əvvəllər Unixin müstəqil yayılan versiyası kimi işlənmişdir.

1991-ci ildə Helsinki universitetinin tələbəsi Linus Torvalds Linuxun ilk versiyasını təqdim edir.

O, Linuxu Minix ƏS-nin əsasında yaratmışdır. Minix – Unixin fərdi kompüterlər üçün yaradılmış məhdud analoqudur.

1992-ci ilin martında ilk “demək olar ki, səhvsiz” versiyanın buraxılmasından sonra dünyanın əksər proqramçıları bu ƏS-nin üzərində işləməyə başladılar və Linux ƏS inkişaf etməyə başladı. Hal-hazırda Linux tamfunksiyalı, açıq və demək olar ki, pulsuz ƏS-dir. Lakin, GNU layihəsi çərçivəsində proqram təminatı olmasaydı bu baş verməyəcəkdi. GNU – GNU’s not Unix, yəni, GNU Unix deyil deməkdir.

Linux – GNU-nun çoxlu utilitlərini özündə saxlayır: bir çox proqramlaşdırma dillərinin (C, C++, Fortran, Pascal, LISP, Ada, BASIC, SmallTalk, Perl, PHP və s.) translatorları, mətn redaktorları, çap utilitləri və başqaları.

GNU layihəsi azad yayılan proqram təminatı fondunun - Free Software Foundation (FSF) hesabına inkişaf edir.

Linux – Unixin analoqudur. Unix kimi o da azad yayılan çoxməsələli, çoxistifadəçili ƏS-dir.

Linux xüsusi olaraq, Intel prosessorlu fərdi kompüter platforması üçün hazırlanmışdır və arxitekturanın üstünlükləri sayəsində məhsuldarlığın artırılmasına imkan verir. Həmçinin, Linux digər platformalara da keçdi.

Linux-un tərkibi

Linux-un nüvəsi:

Nüvə - ƏS-nin əsasıdır. O, yaddaşın paylanması, proseslərin və periferiya qurğularının idarə olunmasına cavab verir. Kompüterin fiziki yaddaşı ilə müqayisədə, operativ yaddaşın böyük həcmnin dəstəklənməsi üçün, nüvə operativ yaddaşın səhifələrini sərt diskdə yerləşdirməklə, adaptiv yaddaşdan istifadə etməyə imkan verir.

Linuxun nüvəsi FAT və FAT32 də daxil olmaqla bir çox fayl sistemlərini dəstəkləyir. Linuxun öz fayl sistemləri (ext2 və ext3) disk yaddaşından optimal istifadə üçün hazırlanmışdır.

GNU utilitləri:

Linux - GNU utilitlərini özündə saxlayır. Bu utilitlər olmadan ƏS-i ilə işləmək mümkün deyil.

X Window:

Linuxda istifadəçinin qrafik interfeysi X Window vasitəsilə verilir. Müxtəlif pəncərə şəklində

menecerlər (IceWM, WindowMaker, Fluxbox və s.), KDE və GNOME kimi qrafik vasitələr multimedia vasitələri ilə rahat işləməyə imkan verir.

DOS və Windows interfeysləri:

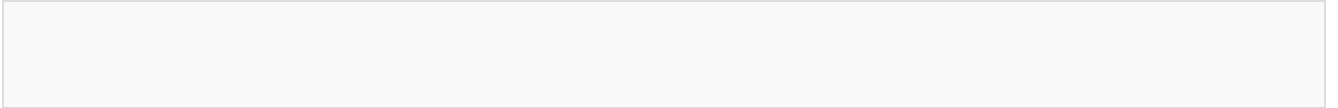
Linux fərdi kompüterlər üçün yaradıldığından proqramçılar hesab edirlər ki, MS-DOS proqramları ilə uyğunluq yaratmaq olar. Linuxda distributivin bir hissəsi kimi DOS emulatoru təklif olunur. O, Linux vasitəsi ilə birbaşa olaraq DOS proqramını yerinə yetirməyə imkan verir. Microsoft Windowsun proqramlarının işləməsi üçün bir neçə vasitə hazırlanmışdır. Onlardan ən çox tanınanı Wine-dır. Wine – Windows API-in sərbəst realizə edilməsidir. Wine, həmçinin, Linuxun distributivlərinin çoxunda var.

Linux – DOS və Windows fayl sistemləri arasında faylların problemsiz ötürülməsinə icazə verir. Belə ki, bunu sərt diskin uyğun bölmələrinə müraciət etməklə həyata keçirir. Lakin, bu zaman bəzi tənzimləmələr etmək lazımdır.

Şəbəkəni dəstəkləməsi:

TCP/IP – Unix və Linuxun istifadə etdiyi əsas şəbəkə sistemidir.

TCP/IP – internet üçün hazırlanmış protokollar yığımıdır. Yalnız lokal şəbəkəyə birləşmək üçün Unix maşını da TCP/IP istifadə edir. Həmçinin, Linux IPX/SFX, AppleTalks və s. bu kimi protokolları dəstəkləyir.



24 25 26 27 28 29 30 29 30 31