

O UNIXU I LINUXU

Mnogo je razloga zbog kojih već više od tri desetljeća UNIX zadržava status jednog od najraširenijih operativnih sustava za računala. To su u prvom redu njegove velike mogućnosti - mogućnost multitaskinga (višezadaćnost) i višekorisničkog rada, prenosivost, stabilnost kao i prilagođenost za rad na mreži. Ovo što slijedi pojednostavljeni je prikaz povijesti razvoja UNIX-a, a detalji ove povijesti mogu se naći u Wikipediji (engleskoj) ili na nekim drugim web siteovima (vidi recimo www.levenez.com/unix/).

Kasnih 60-tih, istraživači iz General Electrica, MIT-a i Bell Laba pokrenuli su zajednički projekt razvoja ambicioznog višekorisničkog i višezadaćnog operativnog sustava za mainframe računala nazvanog MULTICS (Multiplexed Information and Computing System). Projekt MULTICS je propao, ali je potakao Kena Thompsona, istraživača iz Bell Laba da sam pokuša napisati nešto jednostavniji operativni sustav za računala. Kao rezultat tog Thompsonovog nastojanja, stvorena je nešto jednostavnija verzija MULTICS-a za PDP7 pisana u assembleru, koju je autor nazvao UNICS (Uniplexed Information and Computing System). Veličina memorije računala i "snaga" CPU-a u to su vrijeme bili vrlo ograničeni, pa je UNICS (konačno preimenovan u UNIX) je koristio kratke komande, da bi se minimizirao prostor potreban za spremanje programa i vrijeme potrebno za njegovo dekodiranje - odatle tradicija kratkih UNIX komandi koje koristimo i danas - primjerice ls, cp, rm, mv itd.

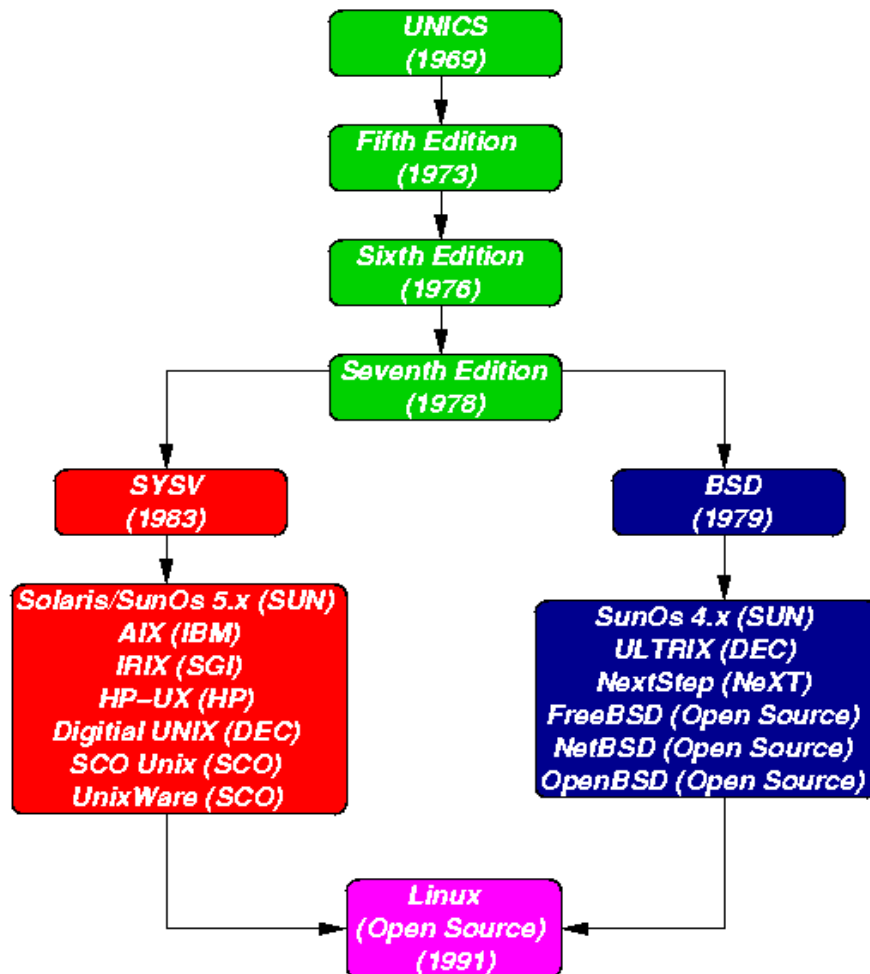
Velik korak naprijed u daljem razvoju UNIX-a, predstavljalo je "prevođenje" njegovog kernela na jezik C, čega su se 1973. prihvatili Thompson i Dennis Ritchie, autor prvog C-kompajlera. Tako je nastala peta verzija UNIXA, izdana godine 1974. Na taj je način ovaj operativni sustav postao "prenosiv" - tj. mogao se koristiti na raznim tipovima računala. Sedma verzija UNIX-a, izdana 1978, označila je rascjep u razvoju UNIX-a u dva smjera - SYSV (System 5) i BSD (Berkeley Software Distribution).

BSD je nastao na Kalifornijskom Univerzitetu u Berkeleyu gdje je Ken Thompson proveo "slobodnu" akademsku godinu. Njegov su razvoj nastavili Berkeleyjski studenti i neke istraživačke institucije. SYSV su razvili AT&T i neke druge kompanije. Verzije UNIX-a bazirane na SYSV tradicionalno su konzervativnije, ali i bolje podržane nego verzije bazirane na BSD-u. Zadnje verzije - SYSV (SVR4 - System 5 Release 4) i BSD Unixa su zapravo vrlo slične. Neke sitnije razlike mogu se uočiti u strukturi datotečnog sustava, nazivima sistemskih alata i opcija, te u bibliotekama sistemskih poziva. Poznatije varijante UNIX-a su IBM-ov AIX, HP-ov HP-UX, SGI-ov IRIX, SUN-ov Solaris, Appleov Mac OS X, FreeBSD i dr.

Ovdje možemo uvrstiti i GNU/Linux koji je slobodni (free/open source, kao i FreeBSD) unixoidni operativni sustav za razne računalne platforme čiju je izradu pokrenuo američki softverski stručnjak Richard Stallman godine 1984, a čiju je jezgru (kernel) nazvan Linux razvio finski dodiplomac Linus Torvalds godine 1991. GNU/Linux nije ni čisti SYSV ni čisti BSD. Umjesto toga, on uključuje neke karakteristike i jedne i druge varijante (startup datoteke u SYSV-stilu i datotečni sustav u BSD-stilu), te je usklađen sa skupom IEEE standarda koji se naziva POSIX (Portable Operating System Interface). Da bi se postigla što veća prenosivost, Linux kernel obično podržava SYSV, BSD i POSIX sistemske pozive. Pošto se radi o open source softveru, izvorni kod GNU/Linux paketa je dostupan, tako da svatko može dodavati nove opcije i ispravljati greške ili nedostatke. Ovaj pristup pokazao se vrlo efikasnim, pa je ono što je započelo kao poduhvat jednog čovjeka, preraslo u zajednički projekt stotina, a kasnije i tisuća razvijatelja-dobrovoljaca iz cijelog svijeta.

Free/Open Source pristup uspješno se primjenjuje u razvoju izvornog koda Linux kernela, kao i raznih aplikacija. Kako GNU/Linux postaje sve popularniji, pojavljuje se sve više različitih razvojnih varijanti ili distribucija - kao što su Red Hat, Slackware, Mandrake, Debian, Suse, Ubuntu itd. Distribucija uključuje prepakirani kernel, sistemske alate, GUI sučelja i aplikacije.

Napomena: Veći dio teksta nastao je prijevodom i doradom uvodnog dijela članka "Introduction to Unix" koji se može naći na web stranici <http://www.doc.ic.ac.uk/~wjk/UnixIntro/>. Pri pisanju je također korišten članak o UNIXU iz Wikipedije.



S1. 1 - Razvoj UNIX/LINUX operativnog sustava
(uzeto sa gore navedenog web sitea)