

Operacijski sistem

Računalnik je sestavljen iz strojne in programske opreme, kateri sta nepogrešljivi za delovanje računalnika. Sistemska programska oprema zagotavlja pravilno in ekonomično delovanje računalnika. Sestavljajo jo operacijski sistem, sistemska orodja, gonilniki in komunikacijski programi. Operacijski sistem je programska oprema, neobhodna za delovanje računalnika, torej je operacijski sistem osnovni program računalnika. Operacijski sistem se ponavadi zažene ob vklopu računalnika in teče, dokler računalnika ne ugasnemo. Nekoč so jih izdelovali proizvajalci računalnikov sami, dandanes pa je na voljo nekaj različnih operacijskih sistemov, predvsem za osebne računalnike in delovne postaje. Le pri večjih sistemih so v rabi še namenski operacijski sistemi. Naloge operacijskega sistema so: dodeljevanje virov (CPE, pomnilniški prostor, vhodno/izhodne naprave) procesom, reševanje konfliktnih situacij (sočasni dostopi do virov), optimiziranje in nadzor uporabe virov, omogočanje dela uporabnikom,... Operacijski sistem deluje kot vmesnik med uporabnikom in strojno opremo računalnika. Sestavljen je iz jedra in uporabniškega vmesnika. Glede na način komuniciranja uporabnika z operacijskim sistemom bi lahko uporabniške vmesnike razdelili na tri skupine. Z računalnikom komuniciramo najpreprosteje tako, da mu ukaze tipkamo. Tak uporabniški vmesnik ima na primer operacijski sistem za osebne računalnike z imenom DOS. Nadgradnja tega sistema je kombinacija tipkanja in izbiranja, pri katerem so ukazi oziroma njihovi parametri uporabniku prikazani in jih izbira. Ti sistemi večinoma niso odvisni operacijski sistemi, ampak vmesniki na obstoječem operacijskem sistemu. Take nadgradnje DOS-a imenujemo lupine. Tretja vrsta so slikovni vmesniki. Tu operacijskemu sistemu ukazujemo pretežno z izbiranjem, parametre tipkamo le, ko so nujno potrebni (ko moramo na primer navesti novo ime datoteke). Vsaka vrsta vmesnikov ima svoje prednosti in slabosti, tako da se mora uporabnik odločiti glede na delo, ki ga z računalnikom opravlja. Operacijski sistem je lahko vgrajen v računalniku v bralnem pomnilniku – ROM. Prednost je v prihranku pomnilnika in hitrejšem zagonu računalnika, slabost pa zelo drage spremembe, ki zahtevajo poseg v računalnik in običajno počasnejše delo bralnega pomnilnika. Običajno je operacijski sistem na trajnem pomnilniku – disku, odtod tudi ime DOS (angl. Disk Operating System), v ROM pa je samo kratek del – npr. BIOS, ki ob zagonu računalnika naloži v pomnilnik potrebne dele operacijskega sistema. Ta način omogoča enostavne spremembe operacijskega sistema, zahteva pa del pomnilnika in daljši čas zagona. Poznamo tri vrste operacijskih sistemov: enouporabniški in enopravilni (dela lahko en uporabnik z enim programom), enouporabniški in večopravilni (dela lahko en uporabnik z več programi hkrati), večuporabniški in večopravilni (dela lahko več uporabnikov z več programi hkrati).

Operacijski sistem Microsoft Windows

Prav verjetno je, da se je v zadnjih letih več pisalo o sistemu Windows kot pa o zdravilu za raka. To je morda zaskrbljujoče, ni pa nepričakovano. Windows je lastniški operacijski sistem podjetja Microsoft. Več kot 80 odstotkov računalnikov na svetu uporablja Microsoftov operacijski sistem, katerega zadnja inkarnacija je Windows XP. Operacijski sistemi Windows so vsi enouporabniški in večopravilni. Podjetje Microsoft je skozi svojo zgodovino in razvoj izdelalo in poslalo na tržišče veliko različnih operacijskih sistemov: MS Dos (Windows 1.0, Windows 2.0, Windows 3.0, Windows 3.1, Windows for Workgroups 3.11, Windows 95, Windows 98, Windows Me), Windows NT (Windows NT 3.1, Windows NT 3.5, Windows NT 3.51, Windows NT 4.0, Windows 2000), Windows XP Home Edition, Windows XP Professional Edition, Windows XP Service Pack 1, Windows XP Service Pack 2. V letošnjem letu bo Microsoft začel s prodajo novega operacijskega sistema Windows Vista, ki je nadgradnja Windowsa XP, vendar bolj preprost za uporabo in z bolj preglednimi ikonami. Operacijski sistem Windows je težave DOS-a odpravil s pomočjo grafičnega uporabniškega vmesnika (GUI-Graphical User Interface). Prazen zaslon je nadomestil z navideznim

namizjem in ikonami – malimi sličicami, ki jih kliknete, če želite pognati program. Pri Windowsu imamo poleg operacijskega sistema na voljo tudi številne (uporabne) dodatne programe, ki so sestavni del operacijskega sistema in ta brez njih ne deluje. Na tržišču je dobesečno tisoče programov za poslovno vodenje, izobraževanje in zabavo, združljivih s sistemom Windows. Ločnica med jedrom in slikovnim uporabniškim vmesnikom je zabrisana oz. je sploh ni. Sestavni del operacijskega sistema so med drugim tudi spletni brskalnik (Internet Explorer), predvajalnik večpredstavnih datotek (Windows Media Player), program za sporočanje (Windows Messenger), program za pošiljanje in prejemanje elektronske pošte (Outlook Express), preprost urejevalnik besedil (Wordpad) itd. Ti programi so ob osnovni namestitvi že pripravljeni za uporabo. Predvsem začetnikom je tak pristop všeč, saj ni potrebno zamudno iskanje dodatkov in programov, ki iz računalnika naredijo uporabno orodje.

Drugi operacijski sistemi

Unix

Na začetku so se računalniki med seboj zelo razlikovali. Vsak je bil drugače zgrajen, imel je drugačne enote in drugačen operacijski sistem. To je povzročalo velike težave, saj so bili računalniški strokovnjaki praviloma usposobljeni le za delo z enim računalnikom. Leta 1969 so v Bellovih laboratorijih izdelali operacijski sistem Unix, katerega je bilo možno uporabljati na različnih računalnikih in s tem ustavili zmedo. Unix je tako postal prvi univerzalni operacijski sistem. Unix je prenosni večuporabniški in večopravilni računalniški operacijski sistem. Kasneje je zaradi univerzalnosti Unixa in čedalje večjega povpraševanja po računalnikih, njegova cena v 1980-tih letih rasla, njegov izvorni zapis pa je postajal čedalje večja skrivnost. Dandanes je operacijski sistem Unix na voljo v številnih različicah kot so: IRIX, Solaris, HP-UX, AIX, itd.

Linux

Operacijski sistem Linux je nastal iz projekta finskega študenta Linusa Torvaldsa, ki je v 1990-tih letih napisal operacijski sistem podoben Unixu in izvorni zapis objavil v spletu. Z njim je pritegnil pozornost razvijalcev, ki so osnutek razvijali naprej, in kmalu je nastal zanesljiv prost operacijski sistem. Gre za načeloma brezplačno programsko opremo, katere izvorni zapis je prosto dostopen, tako da lahko vsakdo Linux izboljšuje, ga prilagaja svojim potrebam in mu dodaja nove zmožnosti. Linux je sestavljen samo iz jedra, vse drugo pa je na voljo v obliki dodatkov, uporabniku pa je prepuščeno katere dodatke bo uporabljal. Tako lahko izbiramo med različnimi ukaznimi lupinami, uporabniškimi vmesniki, slikovnimi knjižnicami itd. Linux je postal svetovno znan tudi zahvaljujoč se svoji maskoti, pingvinu Tuxu. Danes uporabljajo Linux na največjih strežnikih, kjer opravljajo najzahtevnejše naloge, osebnih računalnikih, urah, mobilnih telefonih itd.

Mac OS

Mac OS je operacijski sistem podjetja Apple Computer, narejen za računalnike Macintosh. Prednameščen je že na vseh Applovih računalnikih, možno pa ga je kupiti posebej in ga uporabljati samo na prej omenjenih računalnikih. Njihov zadnji izdelek je Mac OS X, ki je kompatibilen z večino aplikacij narejenih za svoje predhodnike. To omogoča emulator virtualne naprave na katerem je nameščen Mac OS 9. Starejše aplikacije nimajo povezave s tistimi, ki so narejene za Mac OS X, ravno tako pa ne morejo uporabljati posodobitev.