Microsoft Windows

Microsoft Windows je v [informatice](http://cs.wikipedia.org/wiki/Informatika) označení pro několik různých [operačních systémů](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m) od firmy [Microsoft](http://cs.wikipedia.org/wiki/Microsoft). Všechny mají [grafické uživatelské rozhraní](http://cs.wikipedia.org/wiki/Grafick%C3%A9_u%C5%BEivatelsk%C3%A9_rozhran%C3%AD), avšak liší se použitým [jádrem](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kernel), úrovní podpory [multitaskingu](http://cs.wikipedia.org/wiki/Multitasking) (současného běhu více úloh najednou) i používanými [knihovnami](http://cs.wikipedia.org/wiki/Knihovna_(programov%C3%A1n%C3%AD)) a účelem použití.

Charakteristika

[Grafické uživatelské rozhraní](http://cs.wikipedia.org/wiki/Grafick%C3%A9_u%C5%BEivatelsk%C3%A9_rozhran%C3%AD) (GUI) bylo poprvé použito v roce [1973](http://cs.wikipedia.org/wiki/1973) v počítači [Xerox Alto](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Xerox_Alto&action=edit&redlink=1) pod názvem [WIMP](http://cs.wikipedia.org/wiki/WIMP). Jeho popularizaci mezi běžnými uživateli zajistil v roce [1983](http://cs.wikipedia.org/wiki/1983)počítač [Apple Lisa](http://cs.wikipedia.org/wiki/Apple_Lisa) a v roce [1984](http://cs.wikipedia.org/wiki/1984) pak masivně [Apple Macintosh](http://cs.wikipedia.org/wiki/Apple_Macintosh). Počítače [IBM PC kompatibilní](http://cs.wikipedia.org/wiki/IBM_PC_kompatibiln%C3%AD), které byly uvedeny na trh v roce [1981](http://cs.wikipedia.org/wiki/1981), používaly systém [MS-DOS](http://cs.wikipedia.org/wiki/MS-DOS), který používal [textové](http://cs.wikipedia.org/wiki/Textov%C3%A9_u%C5%BEivatelsk%C3%A9_rozhran%C3%AD), grafické rozhraní musely řešit programy samostatně (například [textový editor](http://cs.wikipedia.org/wiki/Textov%C3%BD_editor) [Text602](http://cs.wikipedia.org/wiki/Text602)), což bylo pro [programátory](http://cs.wikipedia.org/wiki/Program%C3%A1tor) pracné a nevýhodné. První Microsoft [Windows 1.0](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_1.0) byly uvedeny v roce [1985](http://cs.wikipedia.org/wiki/1985) jako nadstavba systému [DOS](http://cs.wikipedia.org/wiki/DOS). Komerčně úspěšné byly [Windows 3.0](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_3.0) vydané v roce [1990](http://cs.wikipedia.org/wiki/1990).

Označení Windows

Označení *Windows* je firmou Microsoft z obchodních důvodů používáno pro několik různých systémů, které používají různá [jádra](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kernel) [operačního systému](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m). Stejné označení je využíváno jako propagační prvek díky [oligopolnímu](http://cs.wikipedia.org/wiki/Oligopol" \o "Oligopol)postavení této firmy na trhu [osobních počítačů](http://cs.wikipedia.org/wiki/Osobn%C3%AD_po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D) [IBM PC kompatibilních](http://cs.wikipedia.org/wiki/IBM_PC_kompatibiln%C3%AD) (v roce 2012 [Windows 7](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_7)).[[1]](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Microsoft_Windows&printable=yes#cite_note-osvershare-1) Všechny systémy poskytují [aplikacím](http://cs.wikipedia.org/wiki/Aplika%C4%8Dn%C3%AD_software) podobné [aplikační rozhraní](http://cs.wikipedia.org/wiki/API) (tj. API, resp. [Windows API](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_API), dříve Win32). Provozovány mohou být na různých [hardwarových](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hardware) [platformách](http://cs.wikipedia.org/wiki/Platforma_(informatika)), které se nejčastěji liší konfigurací počítače.

Windows pro DOS

Windows pro DOS je označení pro první grafický systém, který firma Microsoft začala prodávat v roce [1985](http://cs.wikipedia.org/wiki/1985), avšak není to termín, který by sama firma Microsoft pro tuto svoji řadu systémů používala (používáno bylo označení *Microsoft Windows* s číselným označením verze). Nejednalo se o [operační systém](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m) v pravém slova smyslu, ale o nadstavbu nad [16bitový](http://cs.wikipedia.org/wiki/16bitov%C3%BD) systém [DOS](http://cs.wikipedia.org/wiki/DOS) (DOS měl pouze [textové uživatelské rozhraní](http://cs.wikipedia.org/wiki/Textov%C3%A9_u%C5%BEivatelsk%C3%A9_rozhran%C3%AD) s [příkazovým řádkem](http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99%C3%ADkazov%C3%BD_%C5%99%C3%A1dek), systém nezajišťoval plnou kontrolu nad [počítačem](http://cs.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D)). Tyto Windows pro DOS se spouštěly jako běžný program až poté, co nastartoval systém DOS. Windows pro DOS používaly DOS pro své [I/O](http://cs.wikipedia.org/wiki/Vstup/v%C3%BDstup) operace (zejména pro přístup k [souborovému systému](http://cs.wikipedia.org/wiki/Souborov%C3%BD_syst%C3%A9m)). Tvorba grafického uživatelského rozhraní byla naopak hlavním úkolem Windows pro DOS, čím bylo programátorům nabídnuto jednotné [aplikační rozhraní](http://cs.wikipedia.org/wiki/API), jednotný subsystém pro tisk a podobně. K tomu byly využívány [ovladače zařízení](http://cs.wikipedia.org/wiki/Ovlada%C4%8D_za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD) dodávané výrobci [hardwaru](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hardware).

Windows 1.0

První verze [Windows 1.0](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_1.0) byla na trh uvedena v roce [1985](http://cs.wikipedia.org/wiki/1985). Windows 1.0 poskytovaly jednoduché grafické rozhraní, ve kterém bylo možné spouštět většinu jednoduchých programů určených původně pro DOS. Okna se nemohla překrývat, některé složitější programy se v tomto prostředí používat nedaly. Naopak bylo výhodnější používat grafické aplikace určené přímo pro tento systém, které postupně vytlačily programy určené pro DOS (například textový editor [Text602](http://cs.wikipedia.org/wiki/Text602) byl nahrazen programy [Microsoft Word](http://cs.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Word), [Ami Pro](http://cs.wikipedia.org/wiki/Lotus_Word_Pro" \o "Lotus Word Pro) a podobně).

Windows 2.0

Verze [Windows 2.0](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_2.0) byla vypuštěna v říjnu [1987](http://cs.wikipedia.org/wiki/1987) a obsahovala několik vylepšení uživatelského rozhraní a správy paměti. Ve Windows 2.0 se mohly okna programů překrývat přes druhé a byly změněny a rozšířeny klávesové zkratky. Verze 2.1 byla uvedena v květnu [1988](http://cs.wikipedia.org/wiki/1988) a byla dostupná ve dvou provedeních: Windows/286 2.10 a Windows/386 2.10. Označení verzí korespondovalo se schopností využít rozšířený režim procesoru [Intel 80286](http://cs.wikipedia.org/wiki/Intel_80286) a chráněný režim procesoru [Intel 80386](http://cs.wikipedia.org/wiki/Intel_80386), které poskytovaly snadnější přístup k většímu množství paměti nad hranici 1 [MiB](http://cs.wikipedia.org/wiki/Bajt" \o "Bajt) [operační paměti](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_pam%C4%9B%C5%A5) [RAM](http://cs.wikipedia.org/wiki/RAM).

Windows 3.0 a 3.1

První systém, který zaznamenal komerční úspěch, byly [Windows 3.0](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_3.0) ([1990](http://cs.wikipedia.org/wiki/1990)) a [Windows 3.1](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_3.1x) ([1992](http://cs.wikipedia.org/wiki/1992)). Jádro těchto systémů obsahovalo částečnou podporu [32bitových](http://cs.wikipedia.org/wiki/32bitov%C3%BD) ovladačů, které přistupovaly k [hardwaru](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hardware) přímo bez využití služeb DOSu a [BIOSu](http://cs.wikipedia.org/wiki/BIOS" \o "BIOS). Windows 3.0 a Windows 3.1 měly i lepší design, hlavně kvůli dispozicím nových virtuálních paměti a načítatelných virtuálních ovladačů zařízení (VxDs), které jim umožnilo sdílení libovolných zařízení mezi okny DOS. Aplikace pro Windows tehdy už mohly běžet ve chráněném režimu, který jim dal přístup k několika megabajtům paměti a odstranil povinnost podílet se na schématu softwarové virtuální paměti systému. Stále běžely v rámci stejného adresního prostoru, kde segmentovaná paměť poskytovala určitý stupeň ochrany a také běžela v multi-taskingu. Bylo možné doinstalovat rozšíření. Některé části systému však zůstávaly 16bitové, takže systém mohl být ohrožen nesprávně fungujícími programy (na rozdíl od systému [OS/2](http://cs.wikipedia.org/wiki/OS/2), který plně využíval schopnosti tehdejších 32bitových procesorů [Intel 80386](http://cs.wikipedia.org/wiki/Intel_80386)). Tyto nedostatky nutily uživatele přecházet na novější systém Windows NT (viz níže).

Windows 95

Změna vzhledu grafického rozhraní (výměna [správce oken](http://cs.wikipedia.org/wiki/Window_manager)) ve [Windows 95](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_95) ([1995](http://cs.wikipedia.org/wiki/1995)) přinesla intuitivnější ovládání a vyšší zájem uživatelů. Ihned po vypuštění na trh, se první den prodalo 300,000 kopií. Windows 95 obsahoval i podporu protokolu [TCP/IP](http://cs.wikipedia.org/wiki/TCP/IP), což znamenalo umožnění přímého přístupu k Internetu bez instalace doplňků od jiných dodavatelů (např. [Trumpet Winsock](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Trumpet_Winsock&action=edit&redlink=1)), tlačítko Start, podporu dlouhých názvů pro soubory - až 255 znaků a schopnost automaticky detekovat a nakonfigurovat nově připojený hardware do počítače (Plug and Play - užívaný dodnes). Mohl nativně spouštět 32-bitové aplikace, a obsahoval několik technologických vylepšení, které zvýšily stabilitu systému oproti Windows 3.1. Byly představeny několik OEM Service Releases (OSR) (velké balíky aktualizací) pro Windows 95, z nichž každý byl hrubě ekvivalentní k aktualizaci [Service Pack](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Service_Pack&action=edit&redlink=1" \o "Service Pack (stránka neexistuje)) (SP).

Windows 98 a 98 SE

Dalším vydáním byl [Windows 98](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_98), uveden v červnu 1998. Windows 98 přidal podporu USB, automatickou aktualizaci počítače, Internet Explorer 4.01, Panel Snadné spuštění... Microsoft představil i druhou verzi systému Windows 98 v květnu 1999, pojmenovanou [Windows 98 Second Edition](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_98_Second_Edition) (Druhé Vydání) (často zkracován jako Windows 98 SE), která opravila řadu menších chyb a obsahovala novější verze programů např.: Internet Explorer 5.0, Windows Media Player 6.2

Windows ME

V roce 2000 byl uveden systém [Windows ME](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_ME) (Millennium Edition), který byl posledním systém z řady Windows pro DOS.

Windows NT

V roce [1993](http://cs.wikipedia.org/wiki/1993) byla uvedena do prodeje nová řada [Windows NT](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_NT) ([anglicky](http://cs.wikipedia.org/wiki/Angli%C4%8Dtina) *New Technology*), která plně využívá schopnosti procesoru [Intel 80386](http://cs.wikipedia.org/wiki/Intel_80386) a jeho chráněný režim, pomocí kterého neztrácí jádro systému nikdy kontrolu nad počítačem a v něm provozovaných programech. Zajišťuje [preemptivní](http://cs.wikipedia.org/wiki/Preempce_(informatika)) [multitasking](http://cs.wikipedia.org/wiki/Multitasking), takže špatně naprogramovaná aplikace nemohla ohrozit běh celého systému. Systém Windows NT měl vyšší hardwarové požadavky a byl zamýšlen pro firemní prostředí (tzv. workstation, tj. [pracovní stanice](http://cs.wikipedia.org/wiki/Pracovn%C3%AD_stanice)). Označení NT bylo později z názvů produktů odstraněno, ale stále se jedná o stejnou řadu operačního systému.

V roce 2012 verze [Windows XP](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_XP) ustupuje novějším systémům [Windows 7](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_7) a dalším.[[1]](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Microsoft_Windows&printable=yes#cite_note-osvershare-1)

Windows CE

[Windows CE](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_CE) je samostatný systém určený pro malé [vestavěné systémy](http://cs.wikipedia.org/wiki/Vestav%C4%9Bn%C3%BD_syst%C3%A9m) ([PDA](http://cs.wikipedia.org/wiki/Personal_Digital_Assistant), [chytré telefony](http://cs.wikipedia.org/wiki/Smartphone)), není tedy minimalizovanou variantou odvozenou od ostatních Windows.[[2]](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Microsoft_Windows&printable=yes#cite_note-2) Jsou postaveny na [hybridním jádře](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hybridn%C3%AD_j%C3%A1dro), které je k dispozici pro platformy [x86](http://cs.wikipedia.org/wiki/X86), [ARM](http://cs.wikipedia.org/wiki/ARM) a [MIPS](http://cs.wikipedia.org/wiki/MIPS). První verze byla vydána v roce [1996](http://cs.wikipedia.org/wiki/1996). Od druhého vydání v roce [1997](http://cs.wikipedia.org/wiki/1997) poskytuje deterministické [plánování procesů](http://cs.wikipedia.org/wiki/Pl%C3%A1nov%C3%A1n%C3%AD_proces%C5%AF), čímž se stává [operačním systémem reálného času](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opera%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m_re%C3%A1ln%C3%A9ho_%C4%8Dasu) (RTOS -*Real Time Operating System*). Pro aplikace je k dispozici redukované [Windows API](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_API) (Win32). Od Windows CE jsou odvozeny různé systémy, mezi nejznámější patří: [Pocket PC](http://cs.wikipedia.org/wiki/Pocket_PC" \o "Pocket PC) (2000 – 2002), [Windows Mobile](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_Mobile) (2003 – 2010), [Windows Phone 7](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_Mobile#Windows_Phone_7) (2010).

Windows RT

[Windows RT](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_RT) je samostatný systém vycházející z [Windows NT](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_NT), který je určen pro procesory [ARM](http://cs.wikipedia.org/wiki/ARM), a který byl uveden na trh v říjnu [2012](http://cs.wikipedia.org/wiki/2012). Není prodáván samostatně, ale pouze je předinstalován na nově prodávaných zařízeních.

Novější verze Windows

|  |  |
| --- | --- |
| ***Název*** | ***Datum vydání*** |
| [Windows XP](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_XP) | 24.8.2001 |
| [Windows Vista](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_Vista) | 8.11.2006 |
| [Windows 7](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_7) | 22.10.2009 |
| [Windows 8](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_8) | 26.10.2012 |

Vlastnosti

Verze systémů Windows postupně přinášely různá vylepšení. Nejpodstatnější z nich jsou zmíněny v následujících kapitolách.

Oprávnění

Žádný systém Windows pro DOS neposkytoval možnost nastavení [oprávnění](http://cs.wikipedia.org/wiki/Opr%C3%A1vn%C4%9Bn%C3%AD_v_syst%C3%A9mu_soubor%C5%AF) v [souborovém systému](http://cs.wikipedia.org/wiki/Souborov%C3%BD_syst%C3%A9m) [FAT](http://cs.wikipedia.org/wiki/File_Allocation_Table) na soubory a adresáře, i když tyto systémy nabízely možnost definování uživatelských profilů pro různé uživatele. Teprve [Windows NT](http://cs.wikipedia.org/wiki/Windows_NT) přinesly možnost definování oprávnění, avšak pouze v souborovém systému [NTFS](http://cs.wikipedia.org/wiki/NTFS). Současně je v jádře systému podpora pro rozlišení jednotlivých uživatelů a jejich [procesů](http://cs.wikipedia.org/wiki/Proces_(program)) spolu s omezením jejich možností zasahovat si navzájem do své práce.

Preemptivní multitasking

Jádro systémů Windows pro DOS používalo nepreemptivní multitasking (z marketingových důvodů byl označován jako *kooperativní multitasking*). Aplikace se musely samy vzdát procesoru pomocí speciálního volání služby operačního systému. Pokud byla taková aplikace špatně naprogramována, ponechala si procesor jen sama pro sebe a ostatní aplikace i části operačního systému se k procesoru nedostaly (neběžely). Z pohledu uživatele tak došlo k zaseknutí („zamrznutí“) počítače, protože pak nefungovala ani obsluha myši ani klávesnice.

Jádro systémů Windows NT využívalo naplno schopnosti procesorů 386 a novějších, a proto podporovalo preemptivní multitasking, při kterém jádro operačního systému nikdy neztrácí kontrolu nad počítačem a jakoukoliv úlohu může násilně přerušit a později ji znovu spustit (jádro pro plánování procesů využívá privilegovaný režim procesoru).

Víceuživatelský systém

Systémy Windows pro DOS i Windows NT umožňují definovat v systému uživatele a používat pro každého z nich jiný profil (tj. nastavení prostředí, nastavení jednotlivých programů, vlastní domácí adresář). Takový systém však není možné považovat za víceuživatelský, protože jednotliví uživatelé nepracují v systému zároveň, nýbrž postupně (po odhlášení se může přihlásit jiný uživatel). Systém Windows pro DOS nemohl nabídnout víceuživatelské prostředí, protože jeho jádro neumělo jednotlivé uživatele rozlišit. Systém Windows NT 4.0, který již podporoval systém oprávnění, byl v roce 1996 vydán ve variantě *Terminal Server*, která umožňovala současnou práci se systémem více uživatelům zároveň pomocí Remote Desktop Services (v té době nazývané *Terminal Services*) tak, že se uživatelé připojovali k Terminal serveru pomocí klientského programu z jiných počítačů (komunikace probíhá pomocí protokolu [RDP](http://cs.wikipedia.org/wiki/Remote_Desktop_Protocol)). Tato možnost je dostupná pouze pro serverové vydání Windows NT (poslední je Windows Server 2008). Desktopové systémy (Windows XP, Windows Vista a Windows) obsahují pouze částečnou podporu Remote Desktop Services, která umožňuje v jednom okamžiku přihlášení pouze jediného uživatele (tzv. *Vzdálená plocha*), přičemž toto omezení je pouze softwarová a marketingová záležitost.

Kritika

Ne vždy je nová verze skutečně lepší. Například podle testů na hardwaru korespondujícím dobám vydání testovaného softwaru ukázaly, že při simulaci práce pomocí nástroje OfficeBench byla kombinace Windows Vista a Microsoft Office 2007 o 22 % pomalejší než kombinace Windows XP a Office 2003.