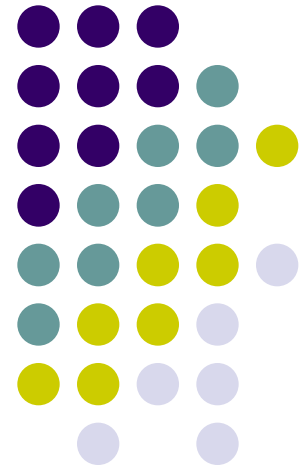


Historia systemów operacyjnych

Maciej Dawid

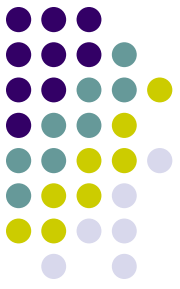


System operacyjny



„System operacyjny komputera jest pośrednikiem między użytkownikiem, a sprzętem komputerowym. Zadaniem systemu operacyjnego jest tworzenie bezpiecznego i niezawodnego środowiska, w którym użytkownik może wykonywać swoje programy w sposób wygodny i wydajny. Nie podaje się jednoznacznej definicji systemu operacyjnego, w zamian operuje się cechami wyróżniającymi ten rodzaj oprogramowania. Są to m.in.: duża złożoność, systemy operacyjne są sterowane przerwaniem (okoliczność zaistniała w systemie operacyjnym powodująca zmianę któregoś z procesów, np. nadejście oczekiwanego komunikatu lub zakończenie operacji wejścia- -wyjścia), system operacyjny uruchamia się jako pierwszy program w komputerze i nie przestaje działać aż do wyłączenia komputera, lub przejścia do innego systemu operacyjnego.”

Zadania systemu operacyjnego



- nadzoruje i koordynuje posługiwanie się sprzętem przez różne programy użytkowe, które pracują na zlecenie użytkownika
- nadzoruje działanie programów różnych użytkowników
- przeciwdziała błędom i zapobiega niewłaściwemu użyciu komputera
- steruje i przydziela zasoby
- wygoda użytkownika

Pierwsze systemy operacyjne

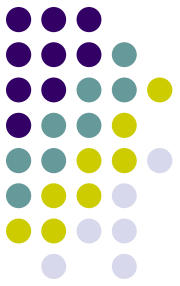


- Idea systemu operacyjnego po raz pierwszy zagościła w świecie komputerów w 1954 roku - opracowała go firma IBM dla maszyny 704
- Obowiązkiem systemu było automatyczne przekazywanie sterowania od jednego zadania do następnego
- System operacyjny rezydował na stałe w pamięci operacyjnej
- System wsadowy - brak bezpośredniego nadzoru ze strony użytkownika podczas wykonywania zadania

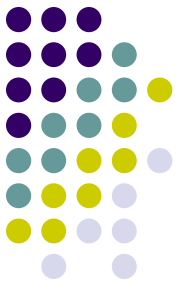


1956 GM-NAA I/O Pierwszy system operacyjny

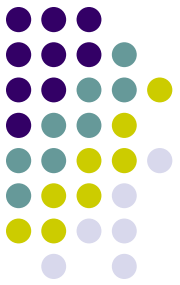
Pierwsze systemy operacyjne



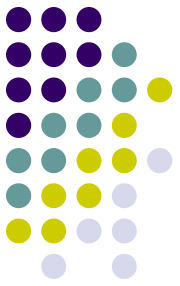
- zastosowanie tzw. przerwania, czyli przełączanie się procesów między taktami zegara procesora
- powstanie systemów komputerowych umożliwiających bezpośredni dialog użytkownika z systemem
- pojawienie się w latach siedemdziesiątych komputerów osobistych
- zwiększenie nacisku na wygodę użytkownika



- Ken Thompson i Dennis Ritchie w 1969 r.
- w 1972 roku ukazał się „*Unix Programmer's Manual*”
- trzecia wersja systemu powstała w wyniku przepisania większości na język programowania systemowego C
- system rozszerzono o wieloprogramowość
- UNIX'a zaczęto używać na szeroką skalę w Bell Laboratories
- 1976 r. - *Version 6*
- 1978 r. - *Version 7*
- prace nad systemami wzorowanymi na systemie UNIX podjęło wiele innych ośrodków informatycznych, m.in. firmy Rand i BBN, University of Illinois, Harvard University, Purdue University i University of California w Berkeley



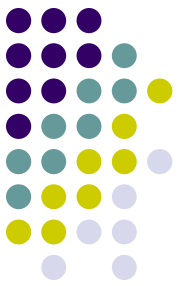
- Berkeley opracowuje UNIX na potrzeby rządu - w efekcie powstała wersja systemu *UNIX 4BSD*.
- W systemie *4.2BSD* udało się utrzymać jednolitą komunikację za pośrednictwem różnorodnych rozwiązań sieciowych, w tym sieci lokalnych oraz sieci globalnych.
- W 1986 r. ukazał się system *4.3BSD*
- System *4.3BSD Tahoe* był następną wersją, wydaną w 1988 r.
- Ostatnie wydanie systemu z Berkeley, *4.4BSD*, zamknięto w czerwcu 1993 r.



- W miarę wzrostu popularności systemu UNIX przenoszono go na wiele różnych komputerów:
 - Firma DEC dostarcza swój UNIX pod nazwą *Ultrix*
 - W firmie Microsoft przepisano system UNIX na rodzinę mikroprocesorów Intel 8088 i nazwano go *XENIX*
 - IBM dysponuje systemem UNIX (*AIX*) na swoich komputerach PC
- W 1991 roku Linus Torvalds zaanonsował prace nad jądrem o nazwie *Linux*
- W 1996 z połączenia OSF i X/Open powstało Open Group, której przyznano prawo do posługiwania się nazwą Unix
- Przełom tysiącleci i 30-lecie Uniksa to gwałtowny rozwój wolnych systemów i wypieranie przez nie komercyjnych wersji do zastosowań niszowych



- Prace nad nim rozpoczął fiński student Linus Torvalds w 1991 r. dla procesora 80386
- We wczesnej fazie rozwoju Linuxa jego kod źródłowy udostępniono bezpłatnie w sieci Internet
- Pierwsza wersja jądra systemu Linux, która pojawiła się w obiegu, miała numer *0.01* i była datowana na 14 maja 1991 r
- Pierwszą oficjalną wersję Linuxa Torvald's zaprezentował 5 października 1991 roku oznaczoną numerem *0.02*
- Posiadała już możliwość uruchomienia bash'a, a także gcc
- Powstaje kolejna wersja (*0.03*), później *0.10* i wreszcie *0.95* w marcu 1992 roku



- Jeszcze w grudniu 1993 roku kernel Linuxa miał wciąż niepełną wersję *0.99.pl 14*
- 14 marca 1994 r. ukazała się istotnie różna wersja systemu – *Linux 1.0*
- usieciowienie systemu:
 - możliwości wykonywania standardowych protokołów sieciowych TCP/IP,
 - zgodny z systemem BSD interfejs gniazd, umożliwiający programowanie sieciowe,
 - dodano oprogramowanie sterujące za pomocą protokołu IP urządzeniami w sieci Ethernet

slackware
linux

redhat.

Linux
Mandrake

suse



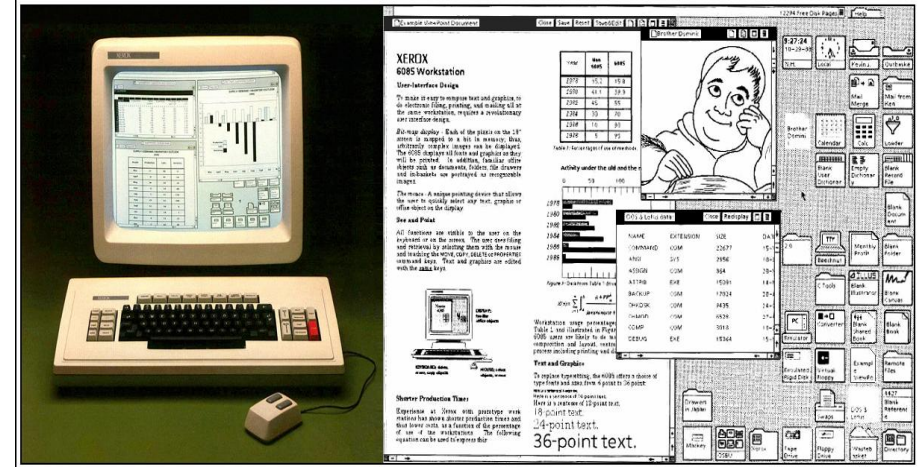
debian



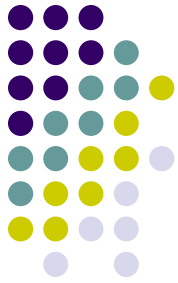
- W marcu 1995 r. ukazało się jądro w wersji 1.2 (skoncentrowano się na szerszym udostępnieniu sprzętu i pełniejszej implementacji istniejących funkcji)
- W czerwcu 1996 r. wersja 2.0 systemu Linux
 - dostępność wielu architektur, w tym — w pełni 64-bitowego
 - dostępność dla architektur wieloprocessorowych
- 25 stycznia 1999 wersja 2.2 (obsługę kolejnych architektur sprzętowych)
- 4 stycznia 2001 wersja 2.4 (obsługuje ISA Plug-And-Play, ulepszono obsługę szybkich dysków ATA66 i SCSI, obsługa złączy FireWire oraz kamer cyfrowych)
- 17 grudnia 2003 wersja 2.6

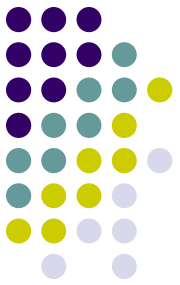
Interfejs graficzny

- W roku 1963 Ivan Sutherland opracował pierwszy program, potrafiący na monochromatycznym monitorze wyświetlić nie tylko tekst, ale również obraz
- W 1968 roku, Douglas Engelbart zaprezentował pierwszy system wykorzystujący klawiaturę, mysz oraz okienkowy interfejs użytkownika
- W laboratoriach Xerox PARC tworzą eksperymentalny komputer osobisty ALTO, korzystający ze środowiska graficznego sterowanego myszką

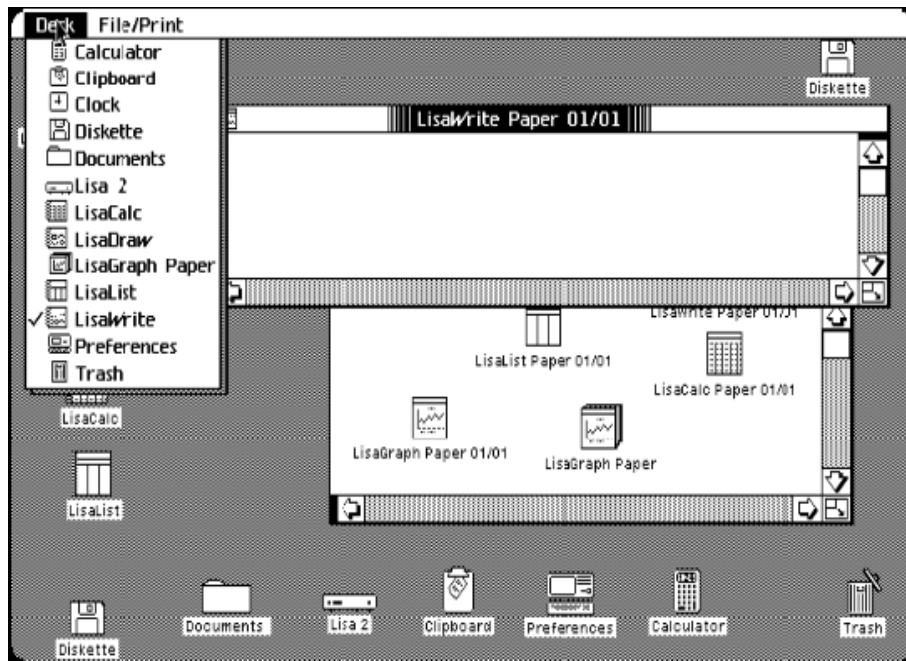
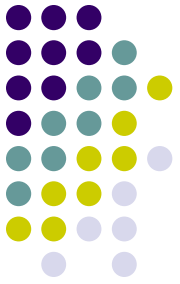


Komputer ALTO – XEROX STAR

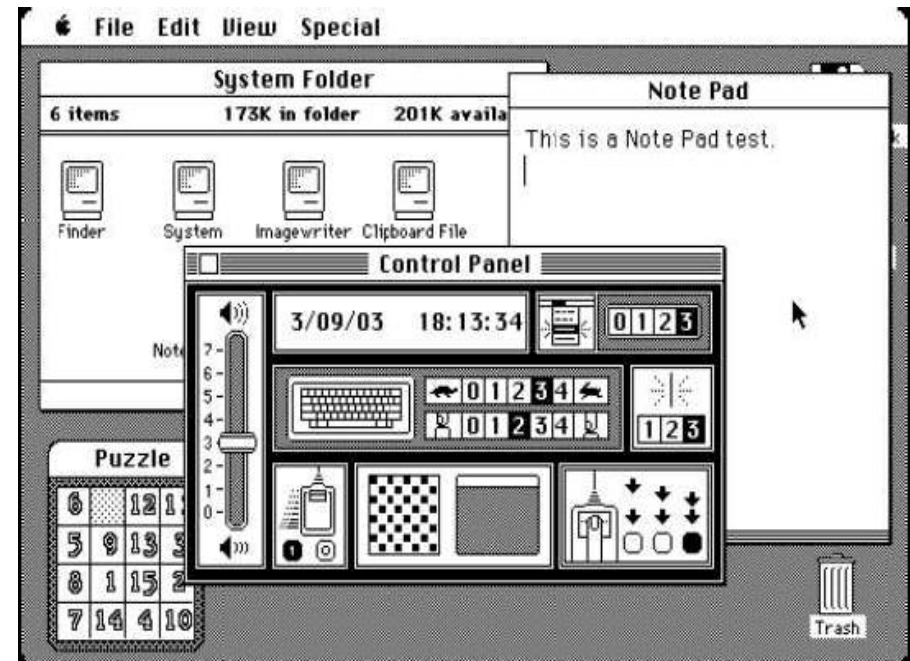




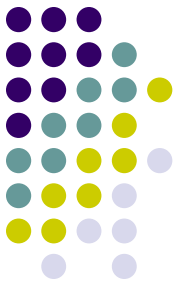
- 1 kwietnia 1976 r. narodziła się spółka Apple Computer
- W 1979 r. podpisana została umowa pomiędzy XEROX a firmą Apple
- W 1983 r. powstał komputer Apple Lisa wyposażony w interfejs w którym pojawiły się:
 - rozwijane menu
 - przesuwane okna nachodzące na siebie
 - myszka o jednym przycisku
 - podwójne kliknięcie
 - mechanizm przeciągnij i upuść



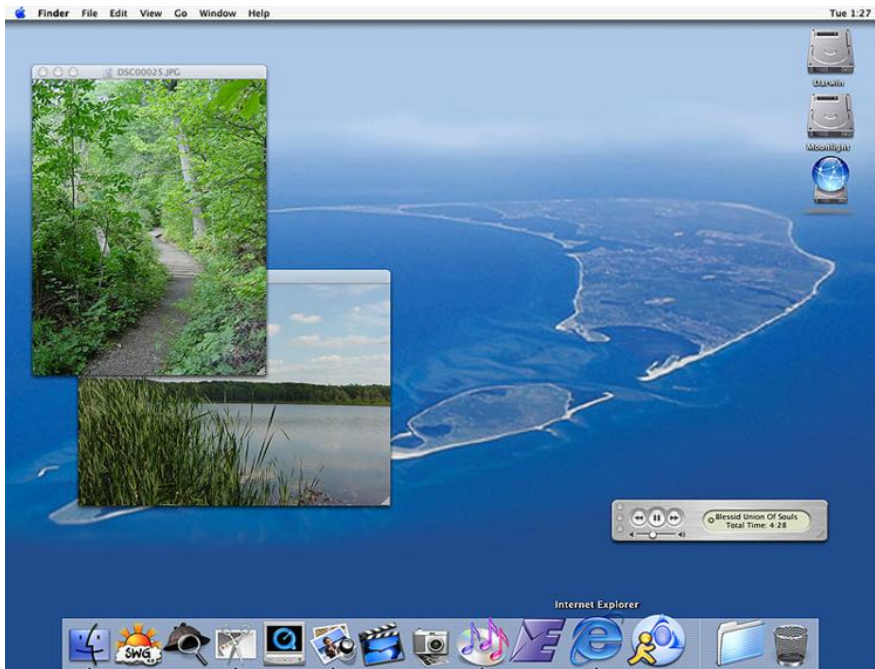
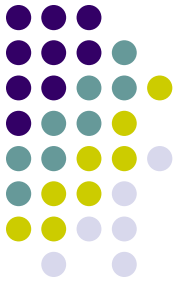
**Apple Lisa z interfejsem graficznym
1983 r.**



**Apple Macintosh z interfejsem graficznym
1984 r.**



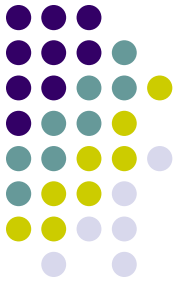
- W 1987 r. Apple zaprezentowało *Maca II*
- Pod koniec 1991 r. Apple zaprezentowało pierwszą generację komputerów przenośnych – *PowerBooków*
- W 2000 r. powstaje *Mac Os X*
 - *Mac OS X Public Beta "Kodiak" (13 września 2000)*
 - *Mac OS X 10.0 "Cheetah" (24 marca 2001)*
 - *Mac OS X 10.1 "Puma" (25 września 2001)*
 - *Mac OS X 10.2 "Jaguar" (24 sierpnia 2002)*
 - *Mac OS X 10.3 "Panther" (24 października 2003)*
 - *Mac OS X 10.4 "Tiger" (29 kwietnia 2005)*
 - *Mac OS X 10.5 "Leopard" (26 października 2007)*
 - *Mac OS X 10.6 "Snow Leopard" (28 sierpnia 2009)*



**Mac OS X 10.1 Puma
2001 r.**

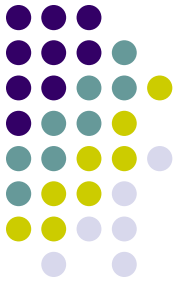


**Mac OS X 10.6 Snow Leopard
2009 r.**

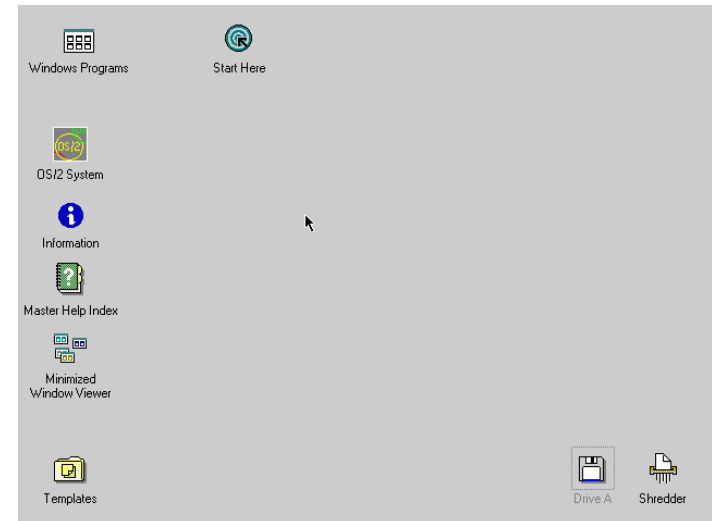


- 1975 r. powstaje mała firma Microsoft założona przez Billa Gatesa i Paula Allena
- 1982 r. powstaje system operacyjny na zamówienie firmy IBM pod nazwą MS-DOS

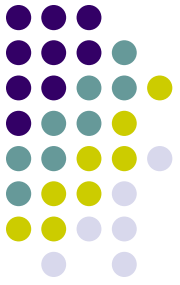
Wersja	Rok produkcji
MS-DOS 1.1	1982
MS-DOS 2.0	1983
MS-DOS 3.0	1984
MS-DOS 3.2	1986
MS-DOS 3.3	1987
MS-DOS 4.0	1988
MS-DOS 5.0	1991
MS-DOS 6.0	1994
MS-DOS 6.2	1994
MS-DOS 6.21	1994
MS-DOS 6.22	1994
MS-DOS 7.0	1995
MS-DOS 7.1	1996
MS-DOS 8.0	2000



- 1985 r. pierwsza wersja Microsoft Windows 1.0
- 1987 r. przy współpracy z firmą IBM powstaje system OS/2 w wersji 1.0
- 1987 r. Windows 2.0 - w skład wchodzi aplikacje Excel i Word for Windows
- 1988 r. OS/2 wersja 1.1
- 1989 r. OS/2 wersja 1.2
- 1990 r. Windows 3.0
- Początek lat 90 to tarcia między IBM, a Microsoft w wyniku czego powstają:
 - OS/2 w wersji 2.0 stworzony przez IBM
 - OS/2 w wersji 3.0 stworzony przez Microsoft zmienia nazwę na Windows NT
- 1992 r. Microsoft Windows 3.11

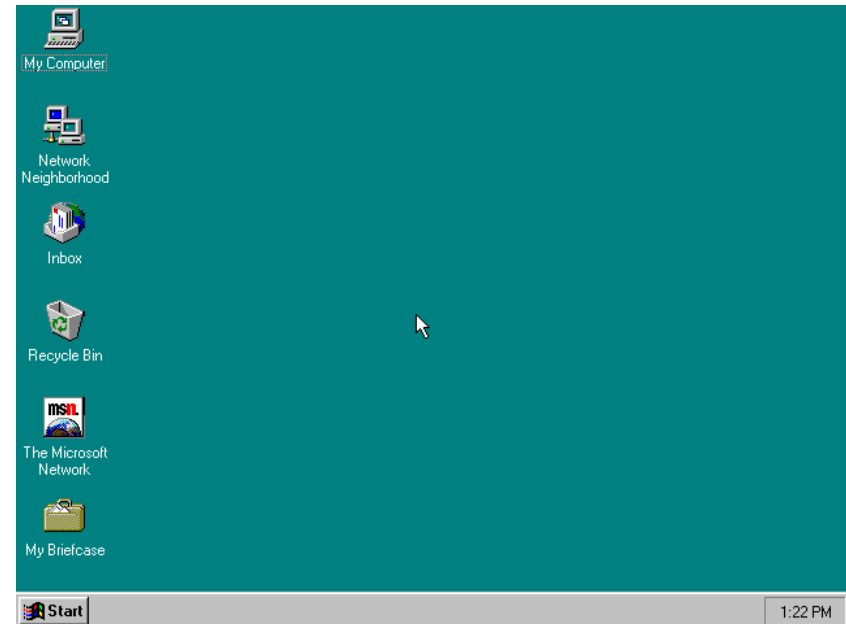


OS/2 2.0 IBM

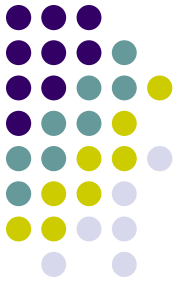


24 sierpnia 1995 zostaje wydany *Windows 95*

- ulepszony interfejs użytkownika
- 32-bitowe API
- wielozadaniowość z wyłączeniem
- wielowątkowość
- rejestr systemowy przejmuje rolę plików INI
- obsługa długich nazw plików za pomocą VFAT
- Plug and Play
- nowy system plików FAT32 w wersji Windows 95 OSR 2.x

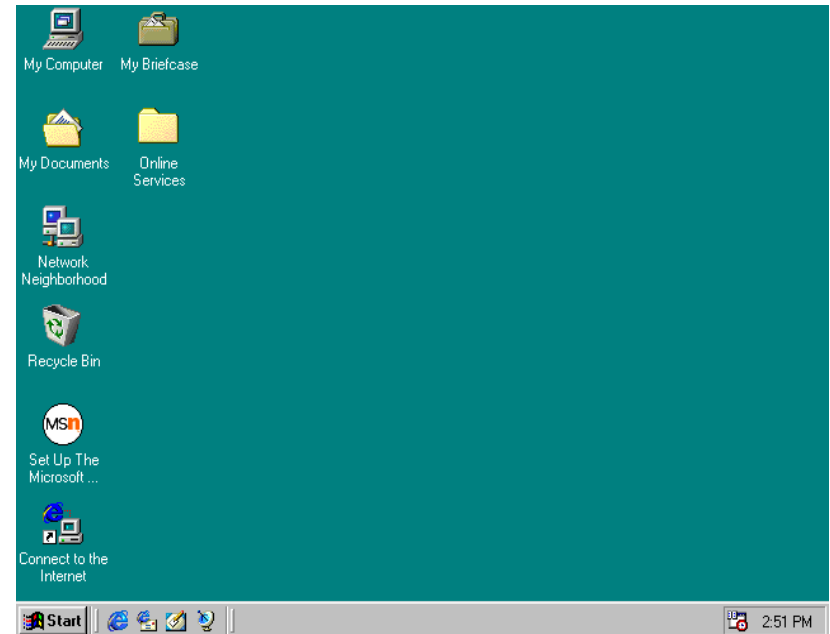


Windows 95

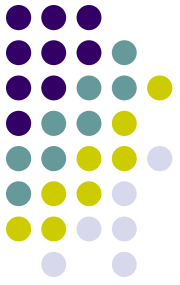


25 czerwca 1998 zostaje wydany *Windows 98*

- nowe sterowniki urządzeń
- obsługę systemu plików FAT32
- wydajniejsza obsługa urządzeń USB
- integracja programu Internet Explorer z interfejsem użytkownika
- roku 1999 Microsoft wydał drugą edycję systemu, Windows 98 Second Edition
- współdzielenie jednego połączenia internetowego w sieci lokalnej



Windows 98



17 lutego 2000 zostaje wydany *Windows 2000*

- NTFS5 - nowa wersja systemu plików NTFS wzbogacono między innymi o funkcję szyfrowania (EFS),
- nowy GUI - nowy poprawiony interfejs użytkownika znacznie ułatwiający pracę z systemem,
- WDM (Windows Driver Model) - nowy model tworzenia sterowników dla systemów Windows,
- obsługa technologii USB i IrDA,
- równoczesna obsługa FAT, FAT32 i NTFS.

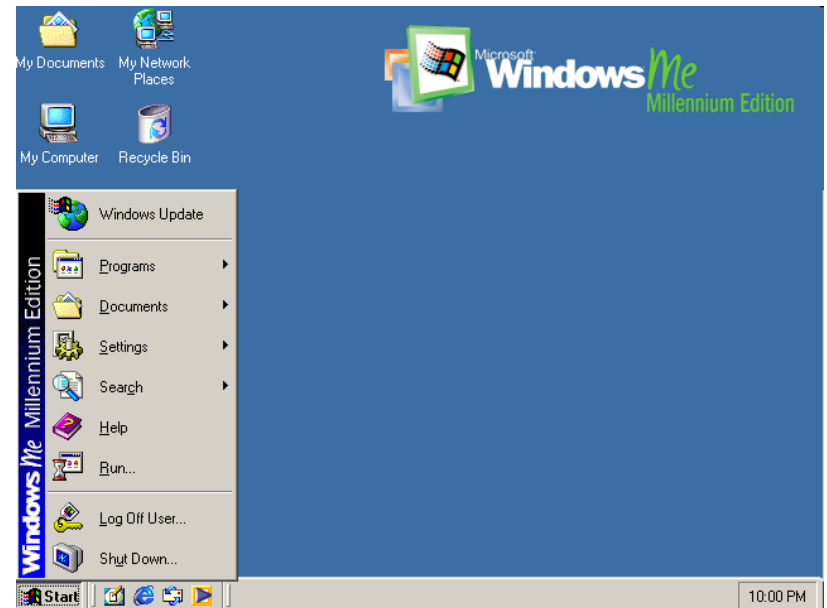


Windows 2000

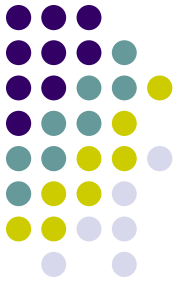


14 września 2000 zostaje wydany *Windows ME*

- rozszerzony o funkcje multimedialne i internetowe
- funkcja przywracanie systemu
- program Windows Movie Maker
- aktualizacje automatyczne
- ostatni system operacyjny Microsoftu oparty na jednolitym jądrze serii 9x, technologii MS-DOS oraz ostatni pozbawiony aktywacji



Windows ME

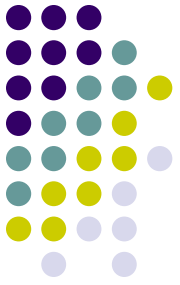


25 października 2001 zostaje wydany *Windows XP*

- połączenie dotychczasowo rozwijanych odrębnie dwóch linii systemów operacyjnych dla użytkowników domowych i profesjonalistów
- nagrywanie dysków CD
- nowe menu Start
- grupowanie programów na pasku zadań
- oczyszczanie pulpitu z niepotrzebnych skrótów
- oszczędzanie energii
- przełączanie użytkownika
- aktywacja systemu mająca zapobiegać piractwu

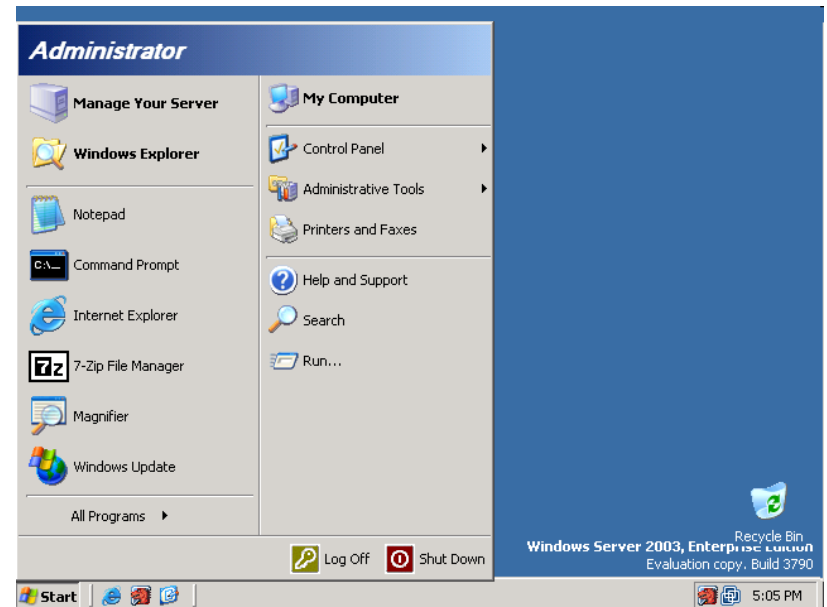


Windows XP

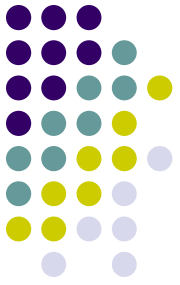


24 kwietnia 2003 zostaje wydany *Windows 2003 Server*

- IIS w wersji 6.0,
- poprawki w usłudze Active Directory,
- dodanie funkcji kopii w tle,
- wyposażono go w platformę .NET Framework
- szereg nowych funkcji w kwestiach bezpieczeństwa
- zwiększona też została wydajność system
- szereg funkcji administrowania lokalnymi oddziałami firmy i udostępniania plików



Windows 2003 Server

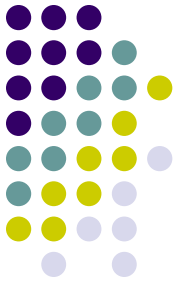


30 listopada 2006 zostaje wydany *Windows Vista*

- szczelniejsze mechanizmy zabezpieczające
- kontrolę konta użytkownika
- nowy interfejs użytkownika o nazwie Aero
- szereg nowych aplikacji
- nowy instalator, który umożliwia zainstalowanie systemu w około 15 minut
- zmodyfikowana funkcja przywracania systemu
- usprawniona wyszukiwarka plików
- zostało ułatwione przenoszenie danych między komputerem a urządzeniami przenośnymi

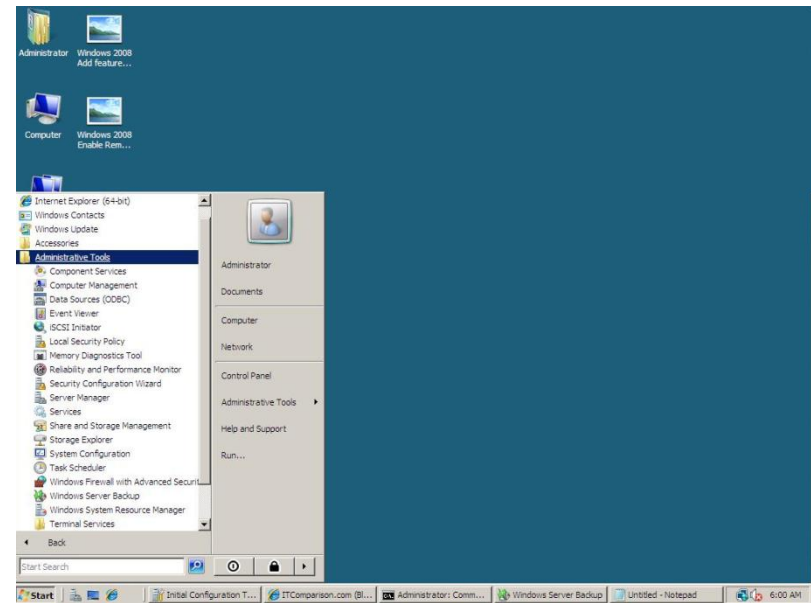


Windows Vista



27 lutego 2008 zostaje wydany *Windows 2008 Server*

- serwer Internet Information Services w wersji 7
- ulepszony model łątek, nie wymagający restartów systemu
- nowe narzędzia do zarządzania, zorientowane na role wykonywane przez serwer
- znacznie usprawnione usługi terminalowe (obsługa RDP w wersji 6.0) z możliwością uruchamiania tylko jednej aplikacji, zamiast całego pulpitu
- SharePoint Services 3.0
- znaczne zmniejszenie jądra systemu – wiele dotychczasowych jego funkcjonalności

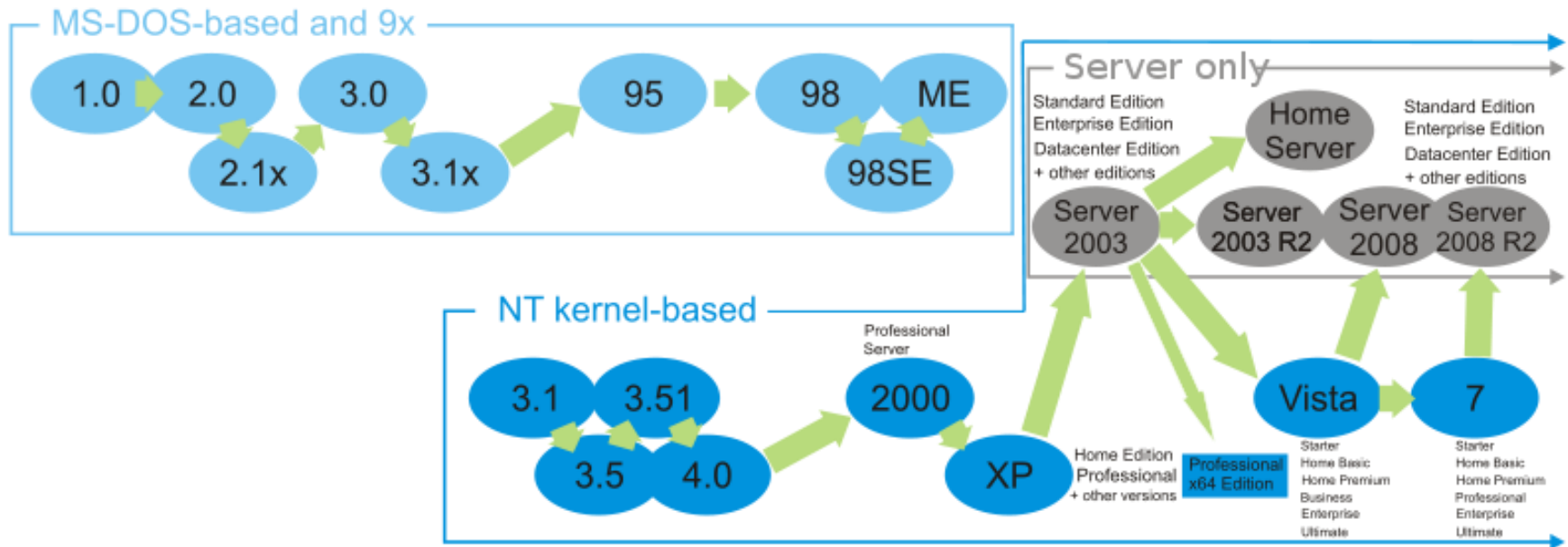


Windows 2008 Server



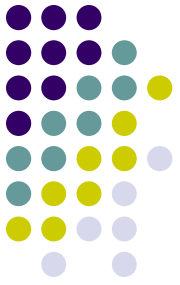
Microsoft Windows

family tree



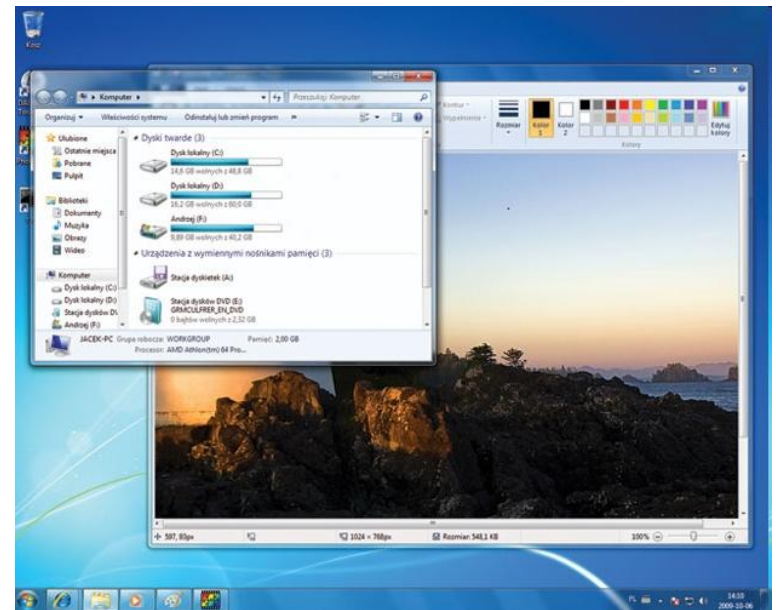
1985 1987 1989 1991 1993 1995 1997 1999 2001 2003 2005 2007 2009
1986 1988 1990 1992 1994 1996 1998 2000 2002 2004 2006 2008 2010

Źródło: http://media.photobucket.com/image/windows%20family/bc_dalai/12810/WindowsFamilyTree.png



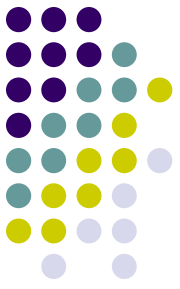
22 października 2009 zostaje wydany *Windows Seven*

- poprawiona kontrola konta użytkownika
- AppLocker - nowa funkcja, której zadaniem jest ochrona przed uruchamianiem nieautoryzowanych programów
- dodanie do silnika Aero kilka nowych funkcji
- nowa technologia Multi-Touch - pełną interakcję z komputerem przy użyciu rąk
- poprawione działanie i stabilność systemu
- wprowadzony tryb XP



Windows Seven

Literatura



- Silberschatz A., Petersom J., Galwin P.: *Podstawy systemów operacyjnych*, 1997
Encyklopedia PWN, Warszawa 2000
- <http://www.sprawnymarketing.pl/materialy/> - Syndor.A.: *Pismo — 6000 lat ewolucji. Rola we współczesnym świecie*, Uniwersytet Zielonogórski 2005
- <http://www.levenez.com/unix/>
- <http://helionica.pl>
- <http://pl.wikipedia.org>
- <http://www.as4you.pl/linux,3.html>
- http://edu.i-lo.tarnow.pl/inf/hist/002_gui/index.html - Walaszek J.: *Graficzne systemy operacyjne*, 2002
- <http://blog.fotogenia.info/historia-apple/>
- <http://www.operating-system.org/>
- <http://www.levenez.com/unix/>
- <http://www.math-cs.gordon.edu/courses/cs322/lectures/history.html>
- <http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=24972>
- <http://www.computerhope.com/os.htm>
- <http://www.kernelthread.com/publications/appleoshistory>
- <http://catb.org/esr/writings/taoup/html/ch03s02.html>
- <http://courses.cs.vt.edu/~cs1104/VirtualMachines/OS.1.html>

Historia systemów operacyjnych

Dziękuję za uwagę.

