

OS/2

- OS/2 — kronika systemu, który był lepszy i przegrał

OS/2 — kronika systemu, który był lepszy i przegrał

Historia operacyjnego systemu zrodzonego z małżeństwa dwóch gigantów, który wyprzedził Windows o lata, w ukryciu współtworzył Windows NT, przegrał wojnę o pulpit mimo przewagi technicznej — a potem przez dekady cicho obsługiwał bankomaty świata i wciąż, w 2026 roku, dostaje aktualizacje.

“To rzadki w informatyce przypadek systemu, o którym jego zwolennicy do dziś mówią z goryczą: „był po prostu lepszy”. Historia OS/2 to nie opowieść o słabej technologii pokonanej przez lepszą — to studium tego, jak **przewagę techniczną można przegrać marketingiem, arogancją i korporacyjną polityką**.

Spis treści

1. Wprowadzenie: system, który był lepszy i przegrał
2. Geneza: małżeństwo z rozsądku (1985)
3. OS/2 1.x: grzech pierworodny procesora 286
4. Rozwód (1990–1992)
5. OS/2 2.0: „lepszy DOS niż DOS, lepszy Windows niż Windows”
6. Architektura od środka
7. Workplace Shell i SOM: pulpit obiektowy
8. Warp: gwiazdny marketing
9. Warp 4 „Merlin”: system, który mówił
10. Anatomia porażki: dlaczego OS/2 przegrał
11. Drugie życie w cieniu: bankomaty, kasy, metro
12. Śmierć formalna
13. Zmartwychwstanie: eComStation → ArcaOS
14. Epilog
15. Ciekawostki zebrane
16. Oś czasu
17. Źródła i dalsze lektury

1. Wprowadzenie: system, który był lepszy i przegrał

Jeśli VMS był systemem, który wyprzedził epokę i zginął przez korporacyjne fuzje, to OS/2 jest jego krewniakiem o jeszcze bardziej dramatycznym losie. Tu nie chodziło o niszowy rynek minikomputerów, lecz o **najważniejszą bitwę w historii oprogramowania osobistego**: o to, co będzie działać na pulpicie każdego biurka na świecie. OS/2 tę bitwę przegrał — i to nie dlatego, że był gorszy.

Przez większość lat 90. OS/2 oferował to, na co Windows kazał użytkownikom czekać: prawdziwą wielozadaniowość z wywłaszczaniem, ochronę pamięci, w pełni 32-bitowe jądro, obiektowy pulpit, a nawet wbudowane rozpoznawanie mowy. Potrafił uruchamiać aplikacje DOS-owe, windowsowe i własne, natywne — jednocześnie. A mimo to skończył jako synonim szlachetnej porażki.

Jest w tej historii pewna piękna symetria z opowieścią o VMS-ie. Tam Dave Cutler zabrał ideę VMS-a do Microsoftu i zrobił z niej Windows NT. Tu Microsoft zabrał połowę projektu OS/2 i wniósł ją do... tego samego Windows NT. NT odziedziczył DNA **obu** wielkich przegranych systemów. Gdy więc uruchamiasz dziś Windowsa, dotykasz ducha zarówno VMS-a, jak i OS/2 — dwóch systemów, które przegrały, oddając swoje najlepsze pomysły zwycięzcy.

Ten tekst, jak poprzedni, jest pomyślany jako rozdział książki: można go czytać linearnie albo wyrywkowo. Daty i fakty opatrzone źródłami na końcu.

2. Geneza: małżeństwo z rozsądku (1985)

Połowa lat 80. DOS był królem komputerów osobistych — ale królem na glinianych nogach. Jednozadaniowy, bez ochrony pamięci, uwięziony w realnym trybie procesora i słynnej barierze 640 kB pamięci. Na horyzoncie majaczyły jednak coraz mocniejsze procesory Intela, a wraz z nimi potrzeba systemu, który wreszcie wykorzysta ich możliwości: tryb chroniony, wielozadaniowość, pamięć wirtualną.

Dwie firmy miały powody, by zbudować go wspólnie. **IBM** — twórca standardu PC, lecz coraz bardziej zaniepokojony tym, że traci kontrolę nad rynkiem, który sam stworzył. I **Microsoft** — dostawca DOS-u dla IBM, który chciał utrzymać pozycję dostawcy systemu nowej generacji. W **1985 roku** obie firmy podpisały **Joint Development Agreement** (umowę o wspólnym rozwoju; źródła podają lato 1985, czerwiec lub sierpień). Projekt dostał kryptonim **CP/DOS**.

Podział ról był z grubsza taki: IBM odpowiadał za rdzeń i kierunek, Microsoft w dużej mierze za kod. Po stronie IBM pracami kierował **Ed Iacobucci** (który później założy firmę Citrix), po stronie Microsoftu głównym architektem był **Gordon Letwin** — postać kluczowa, autor książki *Inside OS/2* i projektant systemu plików HPFS, o którym jeszcze będzie mowa. Co istotne, IBM zadbał, by zachować pełne prawa do produktu i jego licencjonowania.

Nazwa „OS/2” nie była przypadkowa. 2 kwietnia 1987 roku IBM ogłaszał jednocześnie nową rodzinę komputerów **Personal System/2 (PS/2)** — swoją próbę odzyskania kontroli nad rynkiem peceta poprzez nowe, częściowo zastrzeżone standardy (magistrala Micro Channel, złącza myszy i klawiatury PS/2, grafika VGA). System miał być parą dla nowego sprzętu: PS/2 i OS/2, stworzeni dla siebie. To przesłanie marketingowe okazało się zwodnicze — OS/2 działał także na zwykłych komputerach klasy AT, a maszyny PS/2 równie dobrze uruchamiały inne systemy.

Warto na chwilę zatrzymać się przy tym, co dokładnie było nie tak z DOS-em, bo to tłumaczy całą ambicję projektu. DOS działał w **trybie rzeczywistym** procesora: każdy program miał bezpośredni, niczym nieograniczony dostęp do całej pamięci i sprzętu. Brzmi wygodnie, ale oznaczało brak jakiegokolwiek ochrony — błędny program mógł nadpisać pamięć systemu i zawiesić maszynę. Do tego DOS był jednozadaniowy i uwięziony w **barierze 640 kB** pamięci konwencjonalnej, wokół której narosła cała groteskowa ekonomia „pamięci górnej”, „rozszerzonej” (XMS) i „ekspandowanej” (EMS). Tryb chroniony procesora 286, a potem płaski model 386, miały to wszystko rozwiązać: izolować programy od siebie i od jądra, pozwolić im działać równolegle i adresować pamięć bez upokarzających sztuczek. OS/2 był pierwszą poważną próbą przeniesienia peceta w ten nowy świat.

Przez pewien czas to **Microsoft był głównym wykonawcą** i wydawał nawet własną, markową edycję — sprzedawaną wprost jako „Microsoft OS/2”, licencjonowaną dalej producentom sprzętu. Trudno dziś o lepszy dowód, że w drugiej połowie lat 80. obie firmy traktowały OS/2 jako wspólną przyszłość peceta. Tym ostrzejszy był rozwód, który miał nadejść.

“**📄 Ciekawostka.** Wokół opóźnień OS/2 krążył złośliwy żart: skoro wszyscy programiści IBM piszą w assemblerze, to projekt się ślimaczy, bo *muszą się dopiero nauczyć języka C*. Anegdota mówi więcej o ówczesnej reputacji Błękitnego Giganta niż o faktach — ale dobrze oddaje atmosferę.

3. OS/2 1.x: grzech pierworodny procesora 286

OS/2 1.0 ukazał się w **grudniu 1987 roku** (ogłoszony w kwietniu, wraz z PS/2). I tu kryje się decyzja, która zaważyła na całej przyszłości systemu.

IBM uparł się, by celować w procesor **Intel 80286** z jego 16-bitowym, segmentowym trybem chronionym — bo zobowiązał się wobec klientów, którzy kupili masę maszyn opartych właśnie na 286. Problem w tym, że gdy OS/2 trafił na rynek pod koniec 1987 roku, istniał już znacznie lepszy procesor: **Intel 80386** z prostym, 32-bitowym, płaskim modelem pamięci i — co najważniejsze — trybem *virtual 8086*, idealnym do uruchamiania aplikacji DOS-owych. OS/2 nie potrafił z tego skorzystać. Tkwił w 16-bitowym trybie chronionym aż do wersji 2.0 z 1992 roku.

Konsekwencje były dotkliwe, zwłaszcza w zgodności z DOS-em. Podczas gdy Windows/386 już w 1988 roku uruchamiał kilka aplikacji DOS-owych jednocześnie (z emulacją pamięci EMS), OS/2 1.3 (z 1991) wciąż ograniczał się do **jednego „pudełka DOS”** o pojemności 640 kB. To była pięta achillesowa „systemu przyszłości”, który okazał się zbyt ciężki dla maszyn 286 i zbyt prymitywny, by w pełni wykorzystać 386. Wielu historyków wskazuje tę decyzję jako jeden z najważniejszych powodów późniejszego upadku.

Mimo to, jak na 1987 rok, OS/2 1.0 robił wrażenie pod maską: **wywłaszczająca wielozadaniowość, wielowątkowość**, ochrona pamięci, komunikacja międzyprocesowa, pamięć wirtualna — wszystko to, na co użytkownicy DOS-u musieli czekać do Windows 95. Sam system był jednak początkowo **tekstowy**; między sesjami przełączało się przez Program Selector (Ctrl-Esc). Kosztował też sporo: lista cen IBM podawała 325 dolarów za edycję Standard, podczas gdy DOS 3.30 kosztował 120.

OS/2 Version 1.0

(C) Copyright IBM Corp. 1987. All rights reserved.

[C:\]DIR

The volume label in drive C is OS2.

Directory of C:\

OS2 <DIR> 12-04-87 10:32a

CONFIG SYS 412 12-04-87 10:32a

STARTUP CMD 96 12-04-87 10:33a

[C:\]_

Prawdziwa zmiana przyszła z **OS/2 1.1** (listopad 1988), które wprowadziło graficzny interfejs **Presentation Manager** — z wyglądu zbliżony do ówczesnego Windows 2.1. Co ciekawe, Presentation Manager i wczesny Windows powstawały częściowo równolegle i z podobnymi inspiracjami, ale różniły się na tyle, że przeniesienie aplikacji z jednego na drugi (przez rekompilację kodu) było w praktyce niemożliwe bez gruntownych zmian. Ten rozdźwięk między dwoma „bliźniaczymi” światami graficznymi zapowiadał nadchodzący konflikt.

Family API: jeden plik, dwa systemy

Twórcy OS/2 zdawali sobie sprawę, że bez mostu do świata DOS-u nikt nie przesiądzie się na nowy system. Stąd sprytny pomysł **Family API** (czasem zwany „bound applications” albo trybem rodzinnym): podzbiór funkcji systemowych, którego nazwy zresztą zaczynały się od `Dos...`, na wzór wywołań DOS-u. Program napisany z użyciem tego podzbioru można było „związać” (bind) tak, by **ten sam plik wykonywalny** uruchamiał się i pod OS/2 w trybie chronionym, i pod zwykłym DOS-em w trybie rzeczywistym. To była elegancka ścieżka migracji — choć w praktyce ograniczona, bo prawdziwą moc OS/2 dawały dopiero funkcje niedostępne pod DOS-em.

Extended Edition: korporacyjna dusza

Obok zwykłej edycji Standard IBM sprzedawał — wyłącznie własnymi kanałami — **OS/2 Extended Edition**, wycelowaną w wielkie firmy. To tu krył się prawdziwy powód, dla którego korporacje w ogóle patrzyły w stronę OS/2: wbudowany silnik bazodanowy **Database Manager** (spokrewniony z DB2) oraz **Communications Manager** z obsługą sieci mainframe'owych w standardzie **SNA**. OS/2 nie był więc tylko lepszym pecetowym systemem — był pomyślany jako inteligentny terminal i węzeł w świecie wielkich systemów IBM. Ta korporacyjna tożsamość przetrwa zresztą całą historię systemu, aż po bankomaty i kasy.

4. Rozwód (1990–1992)

To najdramatyczniejszy akt całej opowieści — i, jak w każdym dobrym dramacie małżeńskim, każda strona miała swoje racje.

Przełomem był rok **1990** i premiera **Windows 3.0**. Microsoft, rozwijający Windows „na boku” jako tańszą, lżejszą alternatywę działającą na dowolnym pececie, nagle odniósł gigantyczny sukces — sprzedawano miliony kopii, bo Windows trafiał na większość nowych maszyn. Nagle okazało się, że „prowizoryczna nakładka na DOS”, którą OS/2 miał wyprzeć, bije wspólny produkt obu firm na głowę pod względem sprzedaży.

Napięcie narastało. IBM obawiał się opóźnień OS/2 2.0 i tego, że fundusze przeznaczone na wspólny projekt płyną do konkurencyjnego Windows. Początkowo próbowano podziału obowiązków: IBM miał przejąć utrzymanie OS/2 1.0 i rozwój OS/2 2.0, a Microsoft kontynuować prace nad następną generacją, roboczo zwaną „**OS/2 3.0**” (a wewnętrznie *NT OS/2 3.0*). Zarządzał nią pewien świeżo pozyskany z DEC inżynier — **Dave Cutler**, twórca VMS-a.

I tu nastąpił zwrot, który zdefiniował następne trzy dekady informatyki. Microsoft uznał, że bardziej opłaca się postawić na linię konsumencką opartą na DOS-ie i Windows, a wysokiej klasy „OS/2 3.0” **przechrzcić na Windows NT** — zachowując zgodność z rozkwitającym ekosystemem aplikacji Windows. Około **1992 roku** relacja zerwana została ostatecznie. IBM został z OS/2 sam.

Dziedzictwo OS/2 w Windows NT jest dobrze udokumentowane: NT początkowo wspierał system plików **HPFS**, potrafił uruchamiać tekstowe aplikacje OS/2 1.x i obsługiwał sieci w standardzie OS/2 **LAN Manager**. We wczesnych materiałach NT znajdowano nawet osadzone noty copyrightowe

OS/2. Tak oto Windows NT stał się dzieckiem o dwojgu rodzicach: po linii Cutlera odziedziczył idee VMS-a, a po wspólnym projekcie z IBM — fragmenty i koncepcje OS/2.

Z czysto biznesowej perspektywy ruch Microsoftu był chłodno racjonalny. Po co dzielić się przyszłością z partnerem, który chce wiązać system ze swoim drogim sprzętem, skoro można mieć linię konsumencką (DOS + Windows) i osobno budować system z najwyższej półki, zachowując pełną zgodność z eksplodującym rynkiem aplikacji Windows? W okresie przejściowym Microsoft i tak inkasował tantiemy ze sprzedaży OS/2 oraz Xeniksa. Dla IBM ta sama kalkulacja wyglądała jak zdrada: firma uznała, że pieniądze i energia, które miały napędzać wspólne OS/2, są przekierowywane na konkurencyjnego Windows. Obie strony miały rację — i właśnie dlatego rozstanie było nieuniknione.

Kulisy powstawania Windows NT — w tym przeniesionego zespołu, kultury „dorszowej” dyscypliny Cutlera i wyścigu z czasem — opisał później reporter G. Pascal Zachary w głośnej książce *Showstopper!*. To lektura obowiązkowa dla każdego, kto chce zrozumieć, jak z gruzów wspólnego projektu IBM i Microsoftu wyrósł system, który zdominował świat na trzy dekady.

“**☐ Ciekawostka.** Prezes IBM John Akers miał podobno protekcyjnie nazywać Billa Gatesa „miłym chłopcem”, zbyt naiwnym, by zagrozić IBM. W planach IBM Windows miał być „dla maszyn z niższej półki”, a OS/2 — dla „high-endu”. Innymi słowy: Windows dla komputerów, które ludzie mają, OS/2 dla komputerów, o których marzą. Rynek zdecydował inaczej.

5. OS/2 2.0: „lepszy DOS niż DOS, lepszy Windows niż Windows”

Zostawszy sam, IBM wydał w **kwietniu 1992 roku** dzieło, które było technicznym majstersztykiem: **OS/2 2.0** — **pierwszy w pełni 32-bitowy system operacyjny dla peceta** (choć w środku wciąż kryło się trochę 16-bitowego kodu i sterowników). Wreszcie wykorzystano płaski model pamięci i tryb wirtualny procesora 386.

Hasło marketingowe brzmiało zuchwale i było — co rzadkie — prawdziwe: **„a better DOS than DOS and a better Windows than Windows”** („lepszy DOS niż DOS i lepszy Windows niż Windows”). OS/2 2.0 dowodził to dwoma mechanizmami:

- **MVDM** (*Multiple Virtual DOS Machines*) — wiele niezależnych, chronionych „pudełek DOS” jednocześnie, każde we własnej wirtualnej maszynie 8086. Jeśli jedna aplikacja DOS się wieszała, nie pociągała za sobą reszty. To był „lepszy DOS niż DOS”: stabilniejszy i wielozadaniowy. W pakiecie szła zresztą w pełni licencjonowana, ulepszona **MS-DOS 5.0**.

- **Win-OS/2** — podsystem uruchamiający zmodyfikowaną wersję Windows 3.x (najpierw 3.0, potem 3.1) na bazie MVDM. Aplikacje windowsowe działały *wewnątrz* OS/2, zintegrowane z resztą systemu. To był „lepszy Windows niż Windows”: te same programy, ale z ochroną pamięci i prawdziwą wielozadaniowością pod spodem.

I — co najważniejsze dla wrażenia z codziennej pracy — OS/2 2.0 przyniósł zupełnie nowy, rewolucyjny interfejs: **Workplace Shell**. Ale zasługuje on na osobny rozdział.

6. Architektura od środka

Pod przyjazną powierzchnią OS/2 był solidnie zaprojektowanym, nowoczesnym systemem. Najważniejsze filary:

Prawdziwa wielozadaniowość i wątki

OS/2 od początku oferował **wyłączającą** wielozadaniowość (system, nie aplikacja, decyduje, kiedy odebrać procesor) — w przeciwieństwie do *kooperacyjnej* wielozadaniowości Windows 3.x, gdzie jeden zawieszony program potrafił zamrozić cały pulpit. Co więcej, OS/2 był **wielowątkowy** na poziomie systemu: aplikacja mogła rozdzielić pracę na wiele wątków, co czyniło interfejs responsywnym nawet podczas ciężkich obliczeń. Windows dorobił się porównywalnego modelu dopiero w linii NT/95.

32-bitowa, płaska pamięć i ochrona

Od wersji 2.0 OS/2 korzystał z 32-bitowej, płaskiej przestrzeni adresowej i sprzętowej ochrony pamięci (model pierścieni procesora x86). Błędny program nie mógł tak po prostu zdemolować systemu ani innych aplikacji — coś, co w świecie DOS/Windows 3.x było codziennością.

Pierścienie ochrony i API

OS/2 wykorzystywał sprzętowy model **pierścieni** procesora x86 do oddzielenia warstw o różnym zaufaniu: jądro i sterowniki niskiego poziomu pracowały w najbardziej uprzywilejowanym pierścieniu 0, część kodu systemowego i sterowniki we/wy korzystały z pośredniego pierścienia, a aplikacje użytkownika — z najmniej uprzywilejowanego pierścienia 3. Dzięki temu awaria sterownika czy programu była izolowana, a system jako całość pozostawał odporny. To filozofia bliska tej, którą znamy z VMS-a — i całkowicie obca DOS-owi, w którym wszystko działało na jednym, pełnym poziomie zaufania.

Programy rozmawiały z systemem przez spójne, dobrze udokumentowane API, którego funkcje grupowano tematycznie i nazywano wedle czytelnej konwencji — `DosOpen`, `DosRead`,

`DosCreateThread`, `DosAllocMem` i tak dalej. Ta przejrzystość była jednym z powodów, dla których OS/2 ceniono jako platformę dla poważnego, niezawodnego oprogramowania.

Biblioteki współdzielone (DLL)

OS/2 był jednym z systemów, które od początku stawiały na **biblioteki dynamiczne (DLL)** jako fundament architektury — kod współdzielony przez wiele programów, ładowany w czasie wykonania, oszczędzający pamięć i ułatwiający aktualizacje. Cały Workplace Shell, o którym za chwilę, był w istocie zbiorem klas w bibliotekach DLL. Mechanizm dynamicznego linkowania, dziś oczywisty w każdym systemie, w świecie pecetów dopiero się utrwał — a OS/2 należał do jego pionierów.

Komunikacja międzyprocesowa i wątki

System oferował bogaty zestaw mechanizmów komunikacji i synchronizacji: **potoki** (anonimowe i nazwane), **kolejki komunikatów**, **pamięć współdzieloną** oraz **semafony**. W połączeniu z natywną wielowątkowością pozwalało to budować responsywne, współbieżne aplikacje w sposób, który w świecie Windows 3.x był po prostu niemożliwy. Nazwane potoki OS/2 stały się zresztą podstawą jego rozwiązań sieciowych i, ponownie, zostały odziedziczone przez Windows NT.

HPFS — system plików Gordona Letwina

OS/2 wprowadził **HPFS** (*High Performance File System*), zaprojektowany przez Gordona Letwina jako następcę prymitywnego FAT-u. HPFS oferował **długie nazwy plików**, strukturę opartą na B-drzewach, mniejszą fragmentację i lepszą wydajność na większych dyskach. To właśnie HPFS odziedziczył wczesny Windows NT, zanim Microsoft wprowadził własny NTFS. (Ironia: pierwsze OS/2 1.0 obsługiwało jeszcze tylko FAT z limitem partycji 32 MB — HPFS przyszedł później.)

REXX — skrypty w standardzie

Jednym z najmilej wspominanych elementów OS/2 był wbudowany język skryptowy **REXX** — czytelny, potężny i dostępny od ręki, lata przed tym, zanim świat Windows dostał porządne skryptowanie (PowerShell to dopiero 2006). REXX pozwalał automatyzować praktycznie wszystko, od zadań systemowych po sterowanie aplikacjami.

```
/* Prosty skrypt REXX w OS/2: kopiuje pliki .TXT i loguje */
'@ECHO OFF'
SAY 'Rozpoczynam kopiowanie...'
CALL SysFileTree 'C:\DANE\*.TXT', 'pliki.', 'FO'
DO i = 1 TO pliki.0
```

```
nazwa = pliki.i
'COPY' nazwa 'D:\KOPIA\'
SAY 'Skopiowano:' nazwa
END
SAY 'Gotowe. Plikow:' pliki.0
EXIT
```

Konfiguracja systemu, podobnie jak w DOS-ie, opierała się na pliku `CONFIG.SYS` — ale w OS/2 był on znacznie bogatszy, sterując sterownikami, ścieżkami, podsystemami i zachowaniem jądra:

```
PROTSHELL=C:\OS2\PMHELL.EXE
SET RUNWORKPLACE=C:\OS2\PMHELL.EXE
SET OS2_SHELL=C:\OS2\CMD.EXE
LIBPATH=.;C:\OS2\DLL;C:\OS2\MDOS;
SET PATH=C:\OS2;C:\OS2\SYSTEM;C:\OS2\MDOS;
IFS=C:\OS2\HPFS.IFS /CACHE:512 /CRECL:4
DEVICE=C:\OS2\TESTCFG.SYS
SWAPPATH=C:\OS2\SYSTEM 2048 4096
```

Sieć: od LAN Manager po Warp Server

Sieć była mocną stroną OS/2 od samego początku — w końcu system projektowano także jako węzeł w korporacyjnym świecie IBM. Wczesne wydania wносиły **LAN Manager** (opracowany wspólnie z Microsoftem standard sieci, który — jak wspomniano — odziedziczył później Windows NT). W erze Warpa IBM oferował **Warp Connect** (klient sieciowy w pakiecie) oraz pełnoprawny **OS/2 Warp Server** do obsługi plików, wydruków i usług w sieci firmowej, a także sieci równorzędne (peer-to-peer). Wraz z internetowym przełomem doszła natywna obsługa **TCP/IP**. Dla wielu firm to właśnie solidność sieciowa i bazodanowa, a nie pulpit, była powodem, by trzymać się OS/2 jeszcze długo po jego rynkowej klęsce.

7. Workplace Shell i SOM: pulpit obiektowy

Jeśli jedna rzecz miałaby udowodnić, że OS/2 wyprzedzał epokę, byłby to **Workplace Shell (WPS)** — obiektowy pulpit stworzony w laboratorium IBM w Boca Raton i wprowadzony z OS/2 2.0.

Podczas gdy Windows 3.x oferował *Menedżer Programów* — w gruncie rzeczy listę ikon uruchamiających aplikacje — WPS proponował coś filozoficznie odmiennego. Oparty na standardzie

CUA (Common User Access), traktował **wszystko jako obiekt**, którym można manipulować: pliki, foldery, drukarki, dyski, ustawienia, urządzenia. Przeciągasz dokument na ikonę drukarki — drukujesz. Przeciągasz na rozdrabniarkę — kasujesz. Każdy obiekt miał notatnik właściwości i spójne, kontekstowe menu.

Pod maską WPS był **objektową biblioteką klas** opartą na **SOM** (*System Object Model*) — komponentowym modelu obiekowym IBM, w którym klasy „sklejano” językiem definicji interfejsów (IDL). SOM był koncepcyjnie podobny do tego, co później rozślawił Microsoft (COM) i świat uniksowy (CORBA): niezależne od języka programowania, podmienialne komponenty. Pulpit, który dało się rozszerzać i modyfikować na poziomie obiektów — w 1992 roku — był ideą głęboko awangardową.

“ □ **Ciekawostki z WPS.** Skróty do obiektów nazywano „**cieniami**” (**shadows**) — i, w odróżnieniu od windowsowych skrótów, nie były osobnymi plikami na dysku, lecz prawdziwymi referencjami do obiektu. Zamiast „kosza” na pulpicie czekała „**Rozdrabniarka**” (**Shredder**). A całe foldery i ich układ dało się tworzyć z **szablonów** przez przeciągnięcie. Wiele z tych pomysłów świat „odkrywał” potem latami.

8. Warp: gwiazdny marketing

W **1994 roku** ukazał się OS/2 w wersji 3.0 — ale na pudełku widniała nowa, dziarska nazwa: **OS/2 Warp**. „Warp” było wcześniej wewnętrznym kryptonimem IBM (firma twierdziła, że używała nazw ze świata *Star Trek* dla kolejnych wydań), a tym razem brzmiało na tyle dobrze, że trafiło na okładkę — sugerując skok wydajności.

Warp 3 odchudzono (działał na mniejszej ilości pamięci niż 2.1), poszerzono wsparcie sprzętu i multimediiów oraz — co przełomowe — dołożono **łączność internetową** wraz z przeglądarką **WebExplorer**. To oznacza, że OS/2 oferował gotowy zestaw do internetu *na rok przed* premierą Windows 95. W pakiecie szedł też **BonusPak** z aplikacjami użytkowymi i prosty pakiet biurowy **IBM Works**.

Warp sprzedawano w dwóch wariantach, rozpoznawalnych po kolorze grzbietu pudełka: tańszy „**Red Spine**” (czerwony — bez Windows, korzystał z twojej własnej, już zainstalowanej kopii Windows) i droższy „**Blue Spine**” (niebieski — z wbudowanym Win-OS/2).

“ □ **Ciekawostka.** Galowy pokaz premiery Warpa miał poprowadzić **Patrick Stewart** (kapitan Picard ze *Star Treka*). W ostatniej chwili zastąpiła go **Kate Mulgrew** — kapitan Janeway z nadchodzącego wówczas serialu *Star Trek*:

9. Warp 4 „Merlin”: system, który mówił

OS/2 Warp 4 (kryptonim **Merlin**), ogłoszony 24–25 września 1996 roku, był ostatnim wielkim wydaniem i — paradoksalnie — technicznym szczytem systemu. Hasło brzmiało skromnie: „Best on the Planet”.

Najgłośniejszą nowością był **VoiceType**: OS/2 Warp 4 został **pierwszym mainstreamowym systemem operacyjnym z wbudowanym rozpoznawaniem mowy**. Pozwalał zarówno na **nawigację głosem** (np. „Jump to OS/2 system”, by otworzyć folder systemowy, albo „Jump to IBM home page” w przeglądarce), jak i na **dyktowanie tekstu** do edytorów i poczty. Wymagał „trenowania” pod konkretną osobę i — w trybie dyktowania — procesora klasy Pentium, ale po treningu rozpoznawał kilkadziesiąt tysięcy słów. Niektóre edycje dołączały nawet zestaw słuchawkowy z mikrofonem. Przypomnijmy: to był rok 1996, na lata przed asystentami głosowymi, jakie znamy dziś.

Poza tym Warp 4 przyniósł odświeżony, ładniejszy Workplace Shell z paskiem **WarpCenter**, zintegrowaną maszynę wirtualną **Javy** (można było uruchamiać aplety wprost z pulpitu), wsparcie **OpenGL** i **OpenDoc**, a także — domyślnie w pakiecie — integrację z aplikacjami 16-bitowego Windows. Porzucono za to wsparcie dla procesora 386 (wymagano co najmniej 486).

“ **Ciekawostka.** IBM chwalił się, że rozpoznawanie mowy to „najdłużej nieprzerwanie prowadzony projekt badawczy w firmie”, a VoiceType był jego pierwszym wdrożeniem w masowym systemie operacyjnym. Wersja dla Windows 95 kosztowałaby wówczas około 700 dolarów — w OS/2 Warp 4 dostawało się ją za darmo.

Gorzka prawda jest jednak taka, że w momencie premiery Warpa 4 zarząd IBM już zdecydował o „deemfazie” OS/2. Klęska ambitnego portu na procesory **PowerPC** (projekt Workplace OS / OS/2 for PowerPC, anulowany ok. 1995 wraz z linią Power Series) pogrążyła dywizję PSP w Boca Raton i ostatecznie przekonała IBM, że w świecie kontrolowanym przez Microsoft nie wygra z Windows 95. Najlepszy technicznie OS/2 ukazał się już jako system bez przyszłości w oczach własnego producenta.

10. Anatomia porażki: dlaczego OS/2 przegrał

Skoro OS/2 był tak dobry, dlaczego przegrał? Odpowiedź to splot kilku przyczyn — i prawie żadna z nich nie była techniczna.

Pułapka „problemu jajka i kury” (luka aplikacji)

Największym atutem OS/2 była zgodność: uruchamiał aplikacje DOS-owe i windowsowe. Ale to był też jego wyrok. Skoro OS/2 dobrze odpalał programy Windows, **deweloperzy nie mieli motywacji, by pisać natywne aplikacje OS/2** — po co, skoro użytkownik i tak uruchomi wersję windowsową? A bez własnych, ekskluzywnych aplikacji OS/2 nie miał argumentu „kup mnie zamiast Windows”. Klasyczny problem jajka i kury.

Microsoft i jego aplikacje

Microsoft sprzedawał najpopularniejsze programy biurowe (Word, Excel), które — jak złośliwie zauważali użytkownicy — **działały wyraźnie lepiej na Windows niż na OS/2**. To wzmacniało spiralę: skoro flagowe aplikacje chodzą lepiej na Windows, po co OS/2?

Strategia „IBM First” i arogancja

IBM uparcie prowadził strategię promowania własnego sprzętu i oprogramowania, traktując OS/2 jako narzędzie do napędzania sprzedaży maszyn IBM. Zamiast szeroko licencjonować system producentom pecetów (jak robił Microsoft z Windows), IBM utrudniał życie klonom — a to właśnie tanie klony były rynkiem masowym. OS/2 postrzegano jako drogi system „tylko dla maszyn IBM”, brakowało mu też sterowników do popularnego sprzętu firm trzecich (drukarek, kart).

Cena i model dystrybucji

OS/2 trzeba było kupić jako drogi, samodzielny produkt. Windows przychodził **fabrycznie zainstalowany** na większości nowych pecetów. Przy niemal równoczesnych premierach w 1992 roku OS/2 2.0 (ok. 195 USD) i Windows 3.1 (ok. 150 USD) zwykły klient wybierał to, co tańsze i już było na jego maszynie.

Korporacyjne strzelanie sobie w stopę

Apogeum nadeszło w 1995 roku. Negocjacje IBM-Microsoft o licencję na Windows 95 — już i tak trudne — utknęły, gdy IBM kupił pakiet **Lotus SmartSuite**, bezpośrednią konkurencję dla Microsoft Office. W efekcie IBM podpisał umowę licencyjną na Windows 95 dosłownie **15 minut przed** wielką premierą Microsoftu — znacznie później niż konkurenci — co poważnie zaszkodziło sprzedaży własnych pecetów IBM. Sami menedżerowie IBM przyznawali potem, że OS/2 i tak nie utrzymałby firmy w biznesie pecetowym.

Wojna o fabryczną instalację (i cień antymonopolowy)

Najgłębszy mechanizm porażki był strukturalny i dotyczył tego, jak system trafiał na nowy komputer. Microsoft zawierał z producentami pecetów umowy licencyjne, w których — w pewnych odmianach — opłata za Windows naliczana była **od każdej wyprodukowanej maszyny**, niezależnie od tego, czy klient chciał Windows, czy nie. Dla producenta oznaczało to, że dołożenie OS/2 jako alternatywy było jak *płacenie dwa razy*: raz Microsoftowi (i tak), raz IBM. Ekonomicznie OS/2 nie miał jak wejść na fabryczny dysk. Te praktyki licencyjne stały się później przedmiotem postępowań antymonopolowych wobec Microsoftu — ale dla OS/2 było już za późno. System, którego nie ma fabrycznie na komputerze, przegrywa z systemem, który jest tam zawsze.

OS/2 wśród rówieśników

Najlepiej widać to w zestawieniu z konkurencją tamtej epoki:

Cecha	DOS	Windows 3.x	OS/2 2.x / Warp	Windows 95	Windows NT
Architektura	16-bit, realny	16-bit, nakładka na DOS	32-bit, natywny	16/32-bit hybryda	32-bit, natywny
Wielozadaniowość	brak	kooperacyjna	wyłączająca	wyłączająca	wyłączająca
Ochrona pamięci	brak	słaba	pełna	częściowa	pełna
Wątki	brak	brak	tak	tak	tak
Premiera	1981	1990 (3.0)	1992 / 1994	1995	1993
Skrypty w pakiecie	BAT	brak	REXX	BAT	BAT

W niemal każdym technicznym wierszu OS/2 z 1992 roku dorównywał lub wyprzedzał to, co Microsoft dowiódł masowo dopiero w 1995 (Windows 95) — a w stabilności bił go na głowę. Mimo to przegrał, bo o zakupie decydowały kolumny, których w tej tabeli nie ma: cena, dostępność

Wierni do końca: Team OS/2

Wokół systemu wyrosła zaskakująco namiętna społeczność. Nieformalny ruch **Team OS/2** — częściowo oddolny, częściowo wspierany przez IBM — skupiał entuzjastów ewangelizujących system na targach, w sieciach BBS i w prasie. Twarzą tej energii był m.in. **David Barnes**, etatowy „ewangelista” OS/2, który objechał dziesiątki krajów z efektownymi pokazami na żywo (seria „The Warped World of David Barnes”), demonstrując stabilność systemu. Ta lojalność do dziś jest legendarna — i wciąż podtrzymuje przy życiu społeczność wokół ArcaOS oraz złoty Warpstock.

Sumarycznie: doskonała technologia spotkała się z gorszą strategią, droższym modelem sprzedaży, brakiem aplikacji i potężniejszym, bezwzględniejszym rywalem. OS/2 jest do dziś podręcznikowym przykładem, że **na rynku nie wygrywa najlepszy produkt, lecz najlepiej rozegrany**.

11. Drugie życie w cieniu: bankomaty, kasy, metro

Choć OS/2 przegrał wojnę o pulpit domowy, znalazł sobie niszę, w której jego największa zaleta — **niezawodność** — była warta więcej niż liczba dostępnych gier. Wszędzie tam, gdzie maszyna ma działać latami bez nadzoru i nie wolno jej się zawiesić.

Najsłynniejszym królestwem OS/2 stały się **bankomaty**. Przez lata ogromna część bankomatów na świecie pracowała pod OS/2 — często długo po tym, jak Windows był na to zbyt zawodny. System świetnie nadawał się też do **terminali kasowych (POS)** w handlu i do **systemów przemysłowych**. Wspominane jest również wykorzystanie OS/2 do sterowania elementami **nowojorskiego metra (MTA)**.

To „drugie życie” tłumaczy, dlaczego OS/2 nie umarł nawet wtedy, gdy IBM przestał go promować: zbyt wiele krytycznych systemów na nim stało, a przepisanie sprawdzonego oprogramowania na inny system było droższe i ryzykowniejsze niż utrzymywanie tego, co działa. Ta sama logika napędza zresztą całą późniejszą historię odrodzenia systemu.

12. Śmierć formalna

Koniec, gdy nadszedł, był cichy. IBM wydawał kolejne wersje OS/2 do **grudnia 2001 roku** — ostatnią była **OS/2 Warp 4.52**. Następnie firma stopniowo wygaszała produkt, aż **31 grudnia 2006 roku** oficjalnie zakończyła wszelkie wsparcie dla OS/2 i powiązanych edycji serwerowych.

Z perspektywy IBM była to decyzja czysto biznesowa: utrzymywanie systemu operacyjnego, który przegrał rynek konsumencki i kosztował fortunę w rozwoju, nie miało sensu wobec dominacji Windows. Z perspektywy tysięcy instytucji wciąż zależnych od OS/2 — w bankowości, handlu i przemyśle — był to jednak problem. Ich systemy działały, ale nagle straciły producenta.

13. Zmartwychwstanie: eComStation → ArcaOS

Tu, podobnie jak przy VMS-ie, zaczyna się trzeci akt: życie po śmierci, podtrzymane przez firmy trzecie działające na licencji od IBM.

eComStation (2001–2011)

Już zanim IBM ostatecznie zamknął wsparcie, pojawiła się **eComStation (eCS)** — system oparty na OS/2 Warp, tworzony przez **Serenity Systems** (a w Europie dystrybuowany przez Mensys) na licencji IBM. eCS dokładał wsparcie nowszego sprzętu i aplikacje, których brakowało w oryginalnym Warpie, i pozwalał klientom dalej uruchamiać oprogramowanie OS/2 na nowocześniejszych maszynach. Do około 2014 roku sprzedano kilkadziesiąt tysięcy licencji. Kłopoty finansowe Mensys (od ok. 2012) zatrzymały jednak rozwój; ostatnia aktualizacja eCS ukazała się w 2011 roku.

ArcaOS (2017 → dziś)

Pałeczkę przejęła firma **Arca Noae, LLC**. Projekt ogłoszono 23 października 2015 roku na zlocie społeczności Warpstock pod kryptonimem „**Blue Lion**”, a pierwsze wydanie **ArcaOS** ukazało się w **2017 roku**. ArcaOS bazuje na OS/2 Warp 4.52, ale to — jak ujmuje to producent — „nie OS/2 twojego dziadka”: znaczne części przepisano, dodano obsługę współczesnego sprzętu, nowy instalator (bootujący z USB lub DVD, bez dyskietki) i menedżer pakietów **ANPM** (graficzna nakładka na RPM/YUM).

To wciąż 32-bitowy system x86, ale całkiem nowoczesny w swojej niszy: **SMP do 64 rdzeni**, zgodność z ACPI, domyślny system plików **JFS** (z zachowaniem zgodności z HPFS i FAT), obsługa USB 2.0/3.0, dźwięku (Uniaud, oparty na ALSA), sieci (sterowniki MultiMac z kodu FreeBSD), a także uruchamianie aplikacji OS/2 (16- i 32-bit), Windows 3.1, DOS, Javy, Qt, a nawet portów narzędzi linuksowych.

Najważniejszy przełom przyszedł z linią **5.1**: ArcaOS stał się pierwszym systemem opartym na OS/2 zdolnym **startować na nowoczesnych maszynach z UEFI** i instalować się na dyskach z tablicą partycji **GPT** (koniec dawnych limitów pojemności). Wersja 5.1.0 ukazała się w sierpniu 2023, 5.1.1 (z pierwszymi wersjami językowymi) w lutym 2025, a **5.1.2** — kolejna aktualizacja szlifująca

“ **❏ Ciekawostka.** Niemal dwadzieścia lat po tym, jak IBM zakończył wsparcie, system zaprojektowany w latach 80. wciąż dostaje wydania — utrzymywany przez niewielki zespół dla społeczności entuzjastów i dla firm, które po prostu nie mogą sobie pozwolić na przepisanie działającego, krytycznego oprogramowania. Społeczność spotyka się do dziś na zlotach **Warpstock** (m.in. Warpstock Europe).

14. Epilog

OS/2 to system, który był technicznie lepszy od swojego rywala niemal w każdym punkcie — i właśnie dlatego jego historia jest tak pouczająca. Pokazuje, że o losie technologii decydują nie tylko bramki logiczne i wiersze kodu, lecz dystrybucja, cena, ekosystem aplikacji, relacje z producentami sprzętu i zwykła determinacja w walce rynkowej. W każdej z tych kategorii Microsoft był lepszy, a IBM — zbyt pewny siebie, zbyt zamknięty i zbyt powolny.

A jednak OS/2 wygrał coś innego niż rynek: wygrał **trwałość**. Oddał swoje pomysły Windowsowi NT, przez dekady obsługiwał bankomaty i kasy, i — wbrew wszelkiej logice rynku — wciąż żyje, dostając aktualizacje na sprzęt, którego jego twórcy nie potrafili sobie nawet wyobrazić. Tak jak VMS, jest dowodem, że dobrze zaprojektowana rzecz potrafi przeżyć własną śmierć, jeśli znajdzie ludzi gotowych ją podnieść.

“ „OS/2 nie przegrał, bo był gorszy. Przegrał, bo bycie lepszym nie wystarczy.”

15. Ciekawostki zebrane

- **Dziecko dwojga przegranych.** Windows NT odziedziczył idee VMS-a (przez Dave'a Cutlera) i fragmenty oraz koncepcje OS/2 (po wspólnym projekcie z IBM) — wczesny NT obsługiwał HPFS, aplikacje OS/2 1.x i sieci LAN Manager.
- **„OS/2 3.0”, które stało się Windowsem.** Microsoftowa gałąź rozwoju OS/2, prowadzona przez Cutlera, została przechrzczone na Windows NT.
- **Mówiący system w 1996.** Warp 4 to pierwszy mainstreamowy OS z wbudowanym rozpoznawaniem mowy (VoiceType) — z opcjonalnymi słuchawkami w pudełku.
- **Star Trek na okładce.** „Warp” to termin z *Star Treka*; premierę poprowadziła Kate Mulgrew (kapitan Janeway).

- **Czerwony i niebieski grzbiet.** Warp „Red Spine” korzystał z twojego Windows, „Blue Spine” miał własny Win-OS/2.
- **Rozdrabniarka zamiast kosza.** Workplace Shell kasował pliki przez „Shredder”, a skróty zwał „cieniami”.
- **REXX dekady przed PowerShell.** OS/2 miał potężny, wbudowany język skryptowy, gdy Windows nie miał nic porównywalnego.
- **Internet przed Windows 95.** Warp 3 (1994) dawał gotowy zestaw internetowy z przeglądarką WebExplorer rok przed Windows 95.
- **Król bankomatów.** Przez lata znaczna część bankomatów świata pracowała pod OS/2; system trafił też do kas i sterowania metra w Nowym Jorku.
- **SOM przed COM.** Komponentowy model obiektowy OS/2 (SOM + IDL) wyprzedził koncepcyjnie microsoftowy COM.
- **Żywy w 2026.** ArcaOS 5.1.2, oparty na Warp 4.52, startuje z UEFI i instaluje się na dyskach GPT — na maszynach nieistniejących, gdy OS/2 powstawał.

16. Oś czasu

Rok	Wydarzenie
1985	IBM i Microsoft podpisują Joint Development Agreement; kryptonim CP/DOS
1987	Ogłoszenie OS/2 i linii PS/2 (2 kwietnia); premiera OS/2 1.0 (grudzień, tryb tekstowy, 286)
1988	OS/2 1.1 — graficzny Presentation Manager
1990	Sukces Windows 3.0 zaostrza konflikt IBM-Microsoft
1991	OS/2 1.3; rozpoczęcie podziału prac (IBM: 2.0; MS: „OS/2 3.0”)
1992	Ostateczny rozwód; OS/2 2.0 — pierwszy w pełni 32-bitowy OS dla peceta, Workplace Shell, MVDM, Win-OS/2
1993	Windows NT (gałąź „OS/2 3.0”) trafia na rynek; OS/2 2.1 z obsługą Windows 3.1
1994	OS/2 Warp 3 — odchudzony, internet, WebExplorer, BonusPak
1995	Kłeska portu OS/2 na PowerPC; IBM kupuje Lotus SmartSuite; spór o licencję Windows 95
1996	OS/2 Warp 4 „Merlin” — VoiceType, Java, WarpCenter; IBM zaczyna wygaszać produkt
2001	Ostatnie wydanie IBM: OS/2 Warp 4.52 (grudzień); start eComStation (Serenity Systems)
2006	IBM kończy wsparcie OS/2 (31 grudnia)

Rok	Wydarzenie
2011	Ostatnia aktualizacja eComStation
2015	Arca Noae ogłasza „Blue Lion” na Warpstock
2017	Pierwsze wydanie ArcaOS (na bazie Warp 4.52)
2023	ArcaOS 5.1.0 — obsługa UEFI i dysków GPT
2025–26	ArcaOS 5.1.1 i 5.1.2 — wersje językowe, kolejne szlify UEFI/GPT i sterowniki

17. Źródła i dalsze lektury

Historia i przegląd systemu

- OS/2 — Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/OS/2>
- OS/2 Museum (Michal Necasek) — szczegółowa historia wersji: <https://www.os2museum.com/wp/os2-history/>
- „What Was IBM's OS/2, and Why Did It Lose to Windows?” — How-To Geek: <https://www.howtogeek.com/688970/what-was-ibms-os2-and-why-did-it-matter/>
- Jeremy Reimer, „Half an operating system: The triumph and tragedy of OS/2” (Ars Technica) — klasyczny esej historyczny.
- „The Fall of OS/2” — Retro Tech Reads: <https://retrotechreads.substack.com/p/the-fall-of-os2>

Architektura, interfejs i wersje

- Workplace Shell — Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Workplace_Shell
- OS/2 1.0 — OS/2 Museum: <https://www.os2museum.com/wp/os2-history/os2-1-0/>
- OS/2 Warp 4 — OS/2 Museum: <https://www.os2museum.com/wp/os2-history/os2-warp-4/>
- „OS/2 Warp 4: Best on the Planet” — OS2World Wiki (VoiceType, WPS): https://www.os2world.com/wiki/index.php/OS/2_Warp_4:_%22Best_on_the_Planet%22
- Gordon Letwin, *Inside OS/2* (Microsoft Press, 1988) — źródło z pierwszej ręki o projekcie.
- Harvey M. Deitel, Michael S. Kogan, *The Design of OS/2* (Addison-Wesley, 1992).

Rozwód IBM-Microsoft i związek z Windows NT

- OS/2 — Wikipedia (sekcja o podziale, dziedzictwo NT): <https://en.wikipedia.org/wiki/OS/2>
- G. Pascal Zachary, *Showstopper! The Breakneck Race to Create Windows NT* (Free Press, 1994).

Stan obecny (eComStation, ArcaOS)

- ArcaOS — Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/ArcaOS>
- Arca Noae (producent ArcaOS): <https://www.arcanoae.com/arcaos/>

- „19 years after IBM's Windows killer died, it's getting another update as ArcaOS” — How-To Geek: <https://www.howtogeek.com/19-years-after-ibm-windows-killer-died-getting-another-update-as-arcaos/>
- Russ Harvey Consulting — przegląd OS/2, eComStation i ArcaOS: <https://www.russharvey.bc.ca/os2/>

Uwaga: data podpisania Joint Development Agreement bywa podawana jako czerwiec lub sierpień 1985 (zależnie od źródła). Ceny i wymagania sprzętowe pochodzą z materiałów epoki i mogły różnić się między edycjami i rynkami.