Windows XP

I . Windows XP este un [sistem de operare](https://ro.wikipedia.org/wiki/Sistem_de_operare" \o "Sistem de operare) dezvoltat de [Microsoft](https://ro.wikipedia.org/wiki/Microsoft) pentru utilizarea pe [calculatoare](https://ro.wikipedia.org/wiki/Calculator" \o "Calculator) personale sau de business, [laptopuri](https://ro.wikipedia.org/wiki/Laptop" \o "Laptop) și [centre media](https://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Centru_media&action=edit&redlink=1" \o "Centru media — pagină inexistentă). Literele „XP” provin de la cuvântul englez “experience”.

Windows XP este cunoscut pentru stabilitatea și eficiența sa, în contrast cu versiunile 9x de Microsoft Windows. Prezintă o interfață semnificant modificată, prezentată de Microsoft drept mai prietenoasă pentru utilizator decât în celelalte versiuni de Windows.

Windows XP este succesorul sistemelor de operare [Windows Me](https://ro.wikipedia.org/wiki/Windows_Me) și [Windows 2000](https://ro.wikipedia.org/wiki/Windows_2000), și este primul sistem de operare pentru consumatori produs de Microsoft pe modelul kernel-ului și al arhitecturii [NT](https://ro.wikipedia.org/wiki/NT) . Windows XP a îmbunătățit vechiul Windows NT cu unul nou compatibil cu mai multe programe. Windows XP a fost lansat la [25 octombrie](https://ro.wikipedia.org/wiki/25_octombrie) [2001](https://ro.wikipedia.org/wiki/2001) și până în ianuarie [2006](https://ro.wikipedia.org/wiki/2006) a fost vândut în circa 400 de milioane de exemplare, conform unei estimări făcute de [IDC](https://ro.wikipedia.org/wiki/IDC) .

Cele mai întâlnite versiuni („ediții”) de Windows XP sunt Windows XP Home Edition, creat pentru utilizatorii care lucrează la domiciliu, și Windows XP Professional Edition, care are facilități adiționale, ca de exemplu suportul pentru domeniile Windows Server sau două procesoare fizice. El este făcut pentru utilizatorii avansați precum și companii.

La 14 aprilie 2009 Windows XP a ajuns la sfârșitul perioadei de suport de masă și a intrat în faza de suport extins. În timpul fazei de suport extins, Microsoft continuă să ofere actualizări de securitate în fiecare lună pentru Windows XP. Cu toate acestea, nu mai oferă suport tehnic gratuit, cererile de garanție, precum și modificări de proiectare.

La 8 aprilie 2014, tot suportul gratuit pentru Windows XP, inclusiv actualizările de securitate și remedierile rapide, a fost reziliat. Utilizatorii au putut să descarce în continuare actualizări și remedieri rapide vechi de la Windows Update. Microsoft a recomandat ca utilizatorii să facă upgrade la Windows 7.

II . 1 WindowsXP este cunoscut pentru stabilitatea si eficienta sa drepturmare el poate fi vayut ca un manager al resurselor . WindowsXP a fost vazut ca o imbunatatire fata de Windows 2000 ,WindowsXP eram mai rapid decat acesta si era mai putin probabil sa se prabuseasca . El a inclus caracteristici pe care Windows 2000 nu le avea si care au fost foarte iubite de catre utilizatori precum modul de hibernare .

2 In cazul acestui sistem de operare comoditatea este data de o interfata de utilizator mult mai intuitive support hardware inbunatatit si de capacitate multimedia extinse . Interfața Windows XP a fost revizuită cu un nou aspect visual complet diferit , a fost adaugat de asemenea, ClearType, un nou sistem de redare subpixel conceput pentru a îmbunătăți aspectul fonturilor pe ecranele cu cristale lichide.

Eficienta este data de managementul mai bun al memoriei comparat cu sistemele de operare precedente de viteza mai buna si de stabilitatea sistemului. Memoria este protejată dacă un program se blochează, nu are voie să altereze memoria pe care o folosesc alte programe .

Evolutia este reprezentata de modificar si imbunatatiri ale interfetei , ale infrastructure ,ale unor functionalitati de retea si internet si prin aduagarea de caracteristici noi . Timpul de lansare al sistemului de operare este imbunatatit impreuna cu timpul de lansare al aplicatiilor si a devenit posibila revenirea la o versiune anterioara a unui driver de dispozitiv actualizat, în cazul în care versiunea noua produce rezultate nedorite .Au fost adaugate si Internet Connection Firewall Internet Connection Sharing , ClearType si DirectX 9.0c.

3 WindowsXP poate fi utilizat pe PC sip e sisteme de calcul multiprocesoare.

4 WindowsXP este un system de operare monolithic deoarece cea mai mare parte a funcționalitățiilor care aparține în mod normal unui nucleu rulează la un nivel de privilegiu ridicat .El este foarte similar in structura cu un system UNIX si are anumite componente ale structurii Micronucleu.

III 1 WindowsXP este cu multiprogramare, ofera support pentru partajarea in timp a proceselor si este multi-utilizator.

2 Pentru acest sistem de operare avem o lista de stari . Initialized sunt procesele ce urmeaza sa fie luate in memoria principala Ready atunci cand asteapta sa ii fie asignat procesorul ,Running sistemul va allege un process pentru a fi efectuat ,Waiting procesul asteapta o anumita resursa ,Terminated process terminat , Transition tranzitie intre Waiting si Ready , Standby un process care e gata de executare dar e mutat din memoria principal in cea secundara .

3 Pentru a crea un proces se utilizeaza fuctia CreateProcess() iar pentru terminare se apeleaza ExitProcess(). Mai avem si WaitForSingleObject() care permite blocarea unui proces si asignarea procesorului catre alt process , Dispatch() atunci cand un proces primeste procesorul si Activate() folosita pentru a adduce un process in starea Ready.

4 WindowsXP are un interpretor de comenzi care permite rularea de comenzi . Acest interpretor este denumit CMD.exe , el creaza fereastra de comanda si permite utilizatorului sa ruleze comenzi.Pune la dispozitia utilizatorului comenzi precum start pentru a lansa programe sau fisiere , pause care opreste un process lasand posibilitatea de a continua , shift care creste numarul de parametric inlocuibili.Alte comenzi mai sunt si for , path ,break sau goto.

IV 1 WindowsXP suporta FCE iar firele sunt unitatea de executie programata de dispecerul nucleului . Fiecare fir are propria sa stare inclusiv o prioritate , afinitate processor ,si informatii contabile.

2 Firele de executie folosesc o cantitate limitata de informatii in comparatie cu procesele , deasemenea intre firele de executie exista un ridicat grad de interdependenta pecand procesele sunt in competitive pentru resurse . Firele de executie sunt puternic orientate inspre executie iar procesele sunt orientate inspre executie si inspre identificarea si gruparea resurselor.

3 Un fir se poate afla in una din urmatoarele sase stari : ready, standby, running, waiting , transition si terminated . Firele din starea ready pot fi planificate pentru executie , dupa cum am mentionat mai sus exista un dispecer al nucleului care hotaraste care fir va fi ales pentru executie . Firele alese trec in starea standby ,iar cand procesorul este pregatit trec in starea running .Firele din starea waiting asteapta o operatie de intrare/iesire sau astepta executia altui fir.Un fir intra in starea terminated dup ace executia sa finalizat .

4 Pentru firele de executie avem numeroase functii precum CreateThread ce creaza un fir de executie si ExitThread ce incheie executia firului asupra caruia este chemata . Mai exista si SuspendThread ce suspenda activitatea firului specificat , SwitchToThread ce inceie executia firului current si trece la un nou fir , Sleep si TerminateThread .

V . 1 In Windows XP planificarea este realizata de catre un algoritm preemtiv bazat pe cuanta ce utilizeaza cozi multiple bazate pe nivele de prioritate. Mai degraba sunt planificate firele de control a executie Fiacarui fir de control ii este atribuita o prioritate intre 0 (cea mai mica prioritate) si 31 (cea mai mare prioritate) .Prioritatile sunt inpartite in doua clase Variable (prioritatile de la 1 la 15) si Real-time (prioritatile de la 15 la 31) plus un fir de prioritate 0 ce gestioneaza memoria .Exista o cuada pentru fiecare prioritate .Procesele primesc clase de prioritate la creare si aceste sunt : REAL\_TIME\_PRIORITY\_CLASS , HIGH\_PRIORITY\_CLASS , NORMAL \_PRIORITY\_CLASS , ABOVE\_NORMAL\_PRIORITY\_CLASS ,BELOW\_NORMAL \_PRIORITY\_CLASS , IDLE\_PRIORITY\_CLASS .

2. Se utilizeaza cozi multiple bazate pe nivele de prioritate si exista o cuada pentru fiecare prioritate. Este aleasa coada cu cea mai mare prioritate si sistemul asigneaza segmente de timp intr-un mod similar cu Round Robin tuturor cozilor pregatite pentru a rula firul cu cea mai mare prioritate . Daca un fir cu o prioritate mai mare devine disponibil sistemul abandoneaza executia firului cu prioritate mai scazuta . Se poate face tranzitia intre fire din diverse motive : un fir de executie cu prioritate mai mare devine disponibil , firul este terminat , cuanta de timp a expirat , firul are nevoie de date I/O caz in care trece din starea ready in starea waiting .

3. Toate procesele au parte de o marire a prioritatii dupa o perioada de assteptare dar aceasta marire este diferita , spre exemplu procesele care au asteptat dupa date I/O de la tastatura primesc un bonus mai mare decat cele ce au asteptat dupa date I/O de pe disc. Prioritatile pot fi modificate utilizand functia SetPriorityClass() iar pentru a afla clasa curenta se foloseste GetPriorityClass() (similar pentru fire exista GetThreadPriority() si SetThreadPriority() ) . Functiile GetProcessPriorityBoost() SetProcessPriorityBoost () GetThreadPriorityBoos() SetThreadPriorityBoost() permit sistemului de operare sa mareasca temporar prioritatile.

VI 1. In Windows Xp firele ce asteapta sa primeasca acces la o sectiunea critica sunt adaugate intr-o cuada (firele sunt adormite /sleep), ele fiind mai apoi activate (trezite) si primesc pe rand acces la sectiunea critica in ordinea in care au fost introduce in cuada . Totusi daca multe procese sunt adaugate in aceasta cuada in succesiune rapida performanta poate sa scada din cauza duratei de activare a fiecarui fir . Cand un fir detine controlul asupra unei sectiuni critice singurele fire ce sunt afectate sunt firele ce asteapta controlul prin EnterCriticalSection() . Firele ce nu asteapta sunt libere sa isi continue executia .

2.

3. Un fir de control al executiei foloseste functiile EnterCriticalSection() si TryEnterCriticalSection() pentru a cere controlul asupra unei sectiuni critice . Cand un fir detine controlul asupra unei sectiuni critice poate face apeluri aditionale ale EnterCriticalSection() si TryEnterCriticalSection() fars asi bloca executia . Pentru a renunta la controlul zonei critice se utilizeaza functia LeaveCriticalSection() , iar aceasta functie este apelata cate o data pentru fiecare intrare in zona critica . Orice fir al procesului poate utiliza functia DeleteCriticalSection pentru a elibera resursele sistemului ce sunt allocate la crearea sectiunii critice .