

SHKOLLA E MESME “SEZAI SURROI” BUJANOC

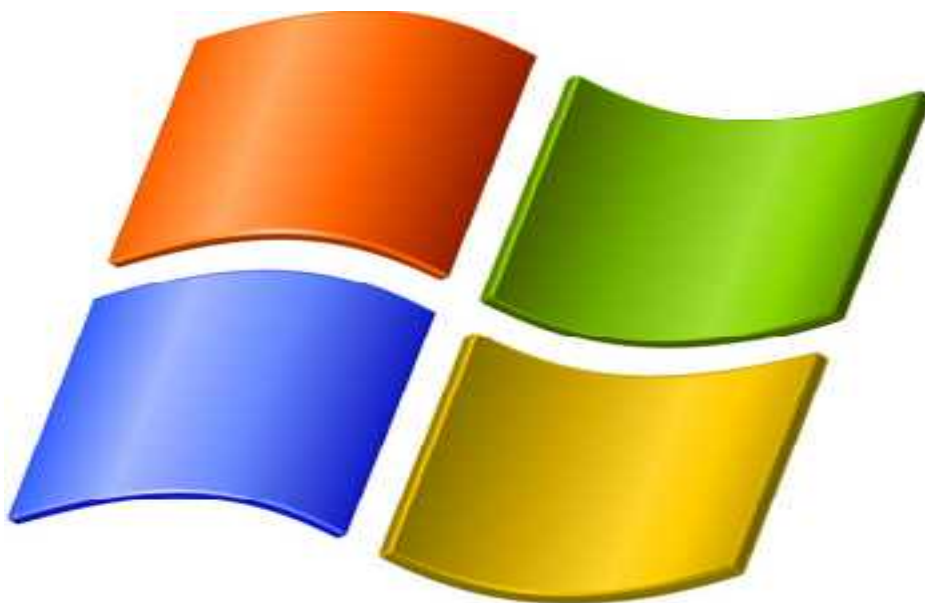
PROFILI ARSIMOR: ELEKTROTEKNIK I KOMPJUTERËVE

# Punim Mature

---

Tema: SISTEMI OPERATIV MS WINDOWS

Lënda: KOMPJUTERËT



Profesori i lëndës  
**ARSIM DURAKU, inxh. dip.**

Nxënësi  
**LIRIDON SALIHI, IV<sub>8</sub>**

**Qershor, 2011**

# PËRMBAJTJA

SISTEMI OPERATIV <i>MS WINDOWS</i> .....	2
Sistemi operativ <i>Windows NT</i> .....	3
Sistemi operativ <i>Windows 2000</i> .....	6
Karakteristikat themelore të <i>Windows 2000</i> .....	7
Sistemi operativ <i>Windows XP</i> .....	8
Sistemi operativ <i>Windows Vista</i> .....	12
REFERENCAT .....	13

## Sistemi operativ *MS Windows*

Sistemi operativ *MS Windows* (ang. *window* – dritare) paraqet produkt të kompanisë *Microsoft*. Është i dizajnuar për një sërë sistemesh kompjuterike: prej kompjuterëve të tavolinës *PC*, për rrjeta lokale kompjuterike dhe rrjeta globale kompjuterike, e deri në superserverë – kompjuterë multiprocesorik të bazuar në procesorët *RISC*.

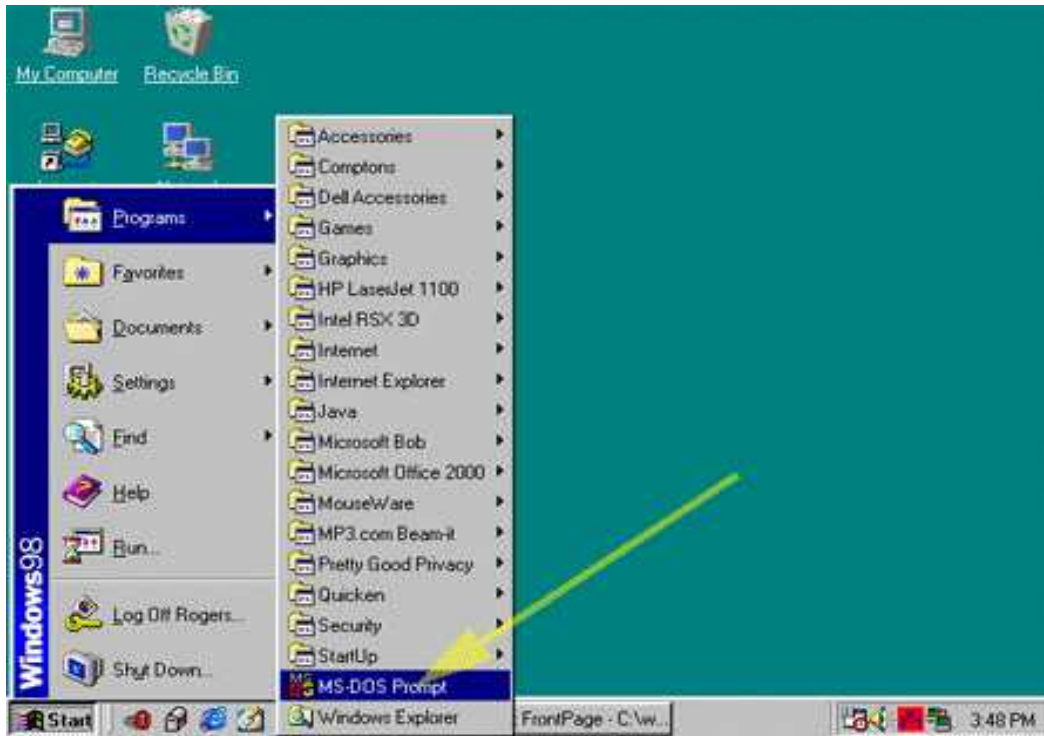
*MS Windows* si sistem operativ është paraqitur në vitet tetëdhjeta. Shumica e shfrytëzuesve të kompjuterëve në atë kohë vetëm se punonte në kompjuterët e tavolinës *PC*. Sistemi operativ më i popullarizuar ishte *MS DOS*. Versionet e para të *Windows*-it në të vërtet përfaqësonin sistemin programor i cili jo vetëm se bazohej në *MS DOS* por përfaqësonin sistemin e aplikacioneve që startohet nga vet *MS DOS*-i prej linjës komanduese. Sistemi operativ i ri – *Windows* duhet të paraqiste platformën me të cilën do të mund të ekzekutohen shumë programe të shkruara në *MS DOS* (*DOS*-i tërësisht kompatibil), por edhe të mundësojë shumë më tepër:

- interfejs unifikues grafik të shfrytëzuesit (fig.1),
- shfrytëzim i plotë i mundësive të procesorëve bashkëkohor,
- shfrytëzim më efikas i memories operative,
- këmbim dinamik i të dhënave,
- sistemi virtual memorues,
- punë shumëprogramore,
- përkrahje për multimedia, etj.

Popullariteti i këtij sistemi operativ fillon nga versioni 3.0. Ky version është shitur me mbi katër milion kopje. Më vonë versionet: *Windows 3.1*, *Windows 3.11* edhe më shumë e forcojnë pozicionin e këtij sistemi operativ në tregun botëror. Sot *Windows*-i është sistem operativ më i shitur. Për lloje të ndryshme të kompjuterëve, ekzistojnë versione të ndryshme të *MS Windows*-it:

- *Windows 3.1* – i dedikuar për kompjuterë *PC* të klasës 386 dhe 486 dhe *Pentium PC*, si dhe për kompjuterë të llojllojshëm portativ;
- *Windows for Workgroups* – (*Windows* për grupe punuese) ose *Windows 3.11*, në të vërtet paraqet *Windows 3.1*, me përkrahje për rrjeta lokale dhe postë elektronike të integruar;
- *WinPad* – sistem operativ për kompjuterë të dorës me interfejs grafik të shfrytëzuesit;
- *Windows for Pens* – versioni i sistemit operativ i cili mundëson njohjen e dokumenteve me shkrim të dorës;
- *Windows 95* – trashëgimtari i *Windows 3.1x*, paraqet versionin 32-bitësh të sistemit operativ të dedikuar për kompjuterët me karakteristika më të mira dhe me kërkesa më të mëdha memoruese. Ky version paraqet sistemin operativ të tërësishtëm i cili definitivisht ndahet nga *MS DOS*-i, por edhe më tej e përkrahë;
- *Windows NT* – sistem operativ për stacione punuese të fuqishme dhe serverë të rrjetave.





*Figura 1. Interfejsi grafik i shfrytëzuesit*

Programet për ofrim të shërbimeve të sistemit operativ *Windows* përmbahen në tri module:

- moduli për përkrahje të përgjithshme – kernel,
- moduli grafik (*GDI*),
- moduli i shfrytëzuesit – për menaxhimin e dritareve.

Kësi lloj strukture kanë sistemet operative 16-bitëshe nga grupi – *Windows 3.1x*. *Windows 95* mbështetet në këtë strukturë, por përmban përkrahje të plotë për punë me programe 32-bitëshe, mundëson gjatësi më të madhe për emrin e datotekave, qasje tjetër, më efikase në disqet optike dhe pajisjeve tjera periferike dhe mundësi shtesë për punë në rrjetë. Mirëpo, akoma mundësi më të mëdha ofron versioni *Windows NT*.

## Sistemi operativ *Windows NT*

*Windows NT* (ang. *NT* – *New Technology* – teknologji e re) paraqet sistem operativ 32-bitësh i krijuar me ambicie që në të ardhmen të jetë bazë për të gjithë kompjuterët *PC*, stacionet punuese dhe serverët. Kombinon të gjitha karakteristikat e mira që duhet ti posedoj një sistem operativ bashkëkohor. Përveç karakteristikave të versioneve paraprake, ky sistem operativ përmban:

- a) mundësia e punës në platforma të ndryshme harduerike (madje edhe në kompjuterët me lloje të ndryshme të procesorëve qendror);

- b) përkrahje për të gjitha llojet e rrjetave kompjuterike dhe avancimi i mundësive për procesim të distribuuar;
- c) mundësia e shfrytëzimit të të gjitha aplikacioneve të *DOS*-it dhe *Windows*-it;
- d) lidhje me aplikacionet e *UNIX*-it përmes standardit që definojnë funksionet dhe interfejsët e nevojshme: *POSIX (Portable Operating System Interface based on UNIX)*;
- e) kompatibilitet me sistemin operativ bashkëkohor *OS/2*, produkt të kompanisë *IBM*;
- f) stabilitet të lartë të sistemit: gabimet në ndonjë aplikacion nuk mund të shkaktojnë rënjen e tërë sistemit;
- g) përkrahje e punës në sistemet multiprosesorike.

Sikur edhe në sistemin operativ *UNIX*, ashtu edhe në versionet *Windows 3.1x*, struktura e *Windows NT* është shtresore: bërthama, dirigjimi i grafikut dhe niveli i shfrytëzuesit. Funksionin e bërthamës e ka pjesa e sistemit e quajtur *NT Executive*. Komponentët e bërthamës janë treguar në fig. 2.



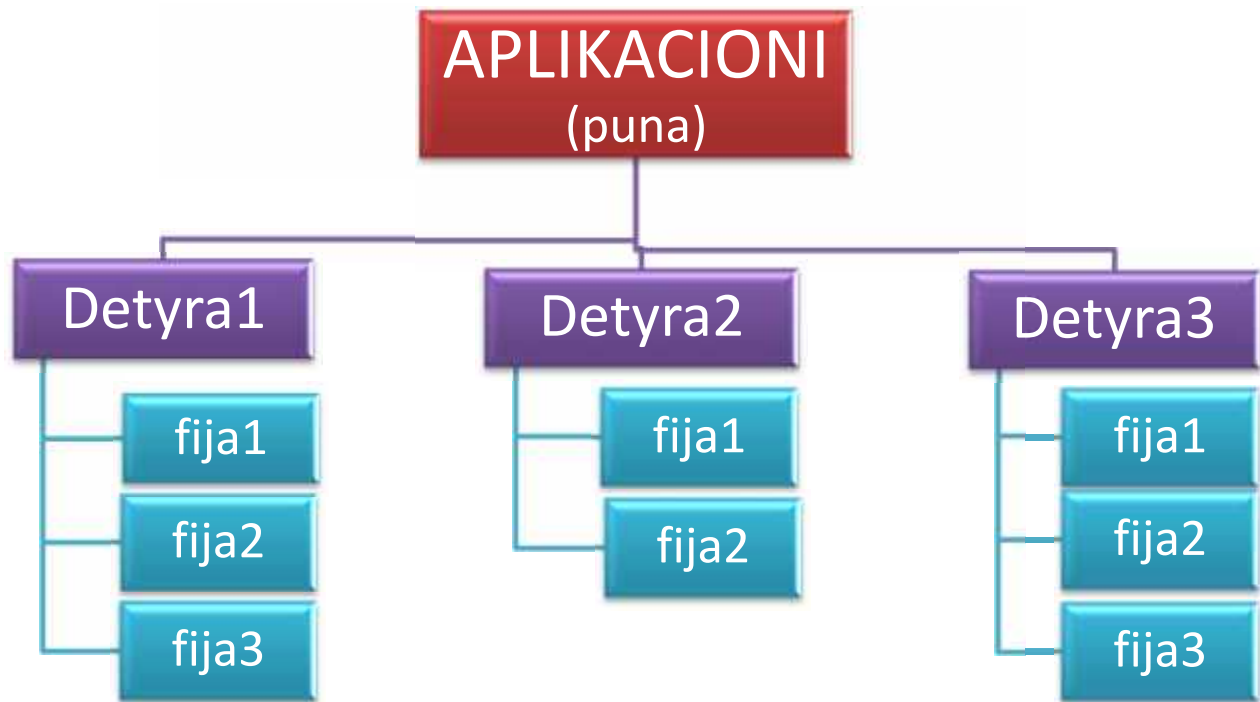
**Figura 2.** Komponentët e bërthamës të *Windows NT*

Programet e *Windows NT* mund të ekzekutohen në dy mode themelore:

- modin kernel – kur të ekzekutohet kodi sistemor,
- modin e shfrytëzuesit – kur të ekzekutohen aplikacionet.



Puna që duhet të kryhet ndahet në detyra ose në procese. Në këtë mënyrë realizohet ekzekutimi paralel të shumë pjesëve të programeve ose të programeve të ndryshme. Detyrat ndahen në fije (ang. *thread*). Fija gjithashtu paraqet detyrën në kuadër të programit që ekzekutohet paralelisht me të gjitha detyrat tjera në kohë të ndarë (fig.3). Fijet janë nënprocese speciale që i ndihmojnë ekzekutimit paralel për funksione të ndryshme të sistemit operativ, dhe i mundësojnë sistemit të përkrah përpunimin paralel mirë të grimcuar. Dallimi ndërmjet detyrave (procese) dhe fijeve qëndron në këtë: sistemi operativ ndalon që një detyrë në mënyrë të pakontrolluar të hyjë në të dhënat e detyrës tjetër, por këmbimi bëhet kryesisht përmes sistemit operativ; ndërmjet fijeve të detyrës së njëjtë është i mundur këmbimi intern. Fijet janë segmente të një pune dhe ato ndajnë të dhënat dhe resurset tjera. Prandaj funksionet e pavarur të programit, që kërkojnë resurse të ndara, mund të realizohen vetëm si detyrë (proces) e posaçme. Çdo detyrë posaçërisht i caktohet hapësirë virtuale për adresë, një apo më shumë fije dhe resurse tjerë sipas kërkesës.

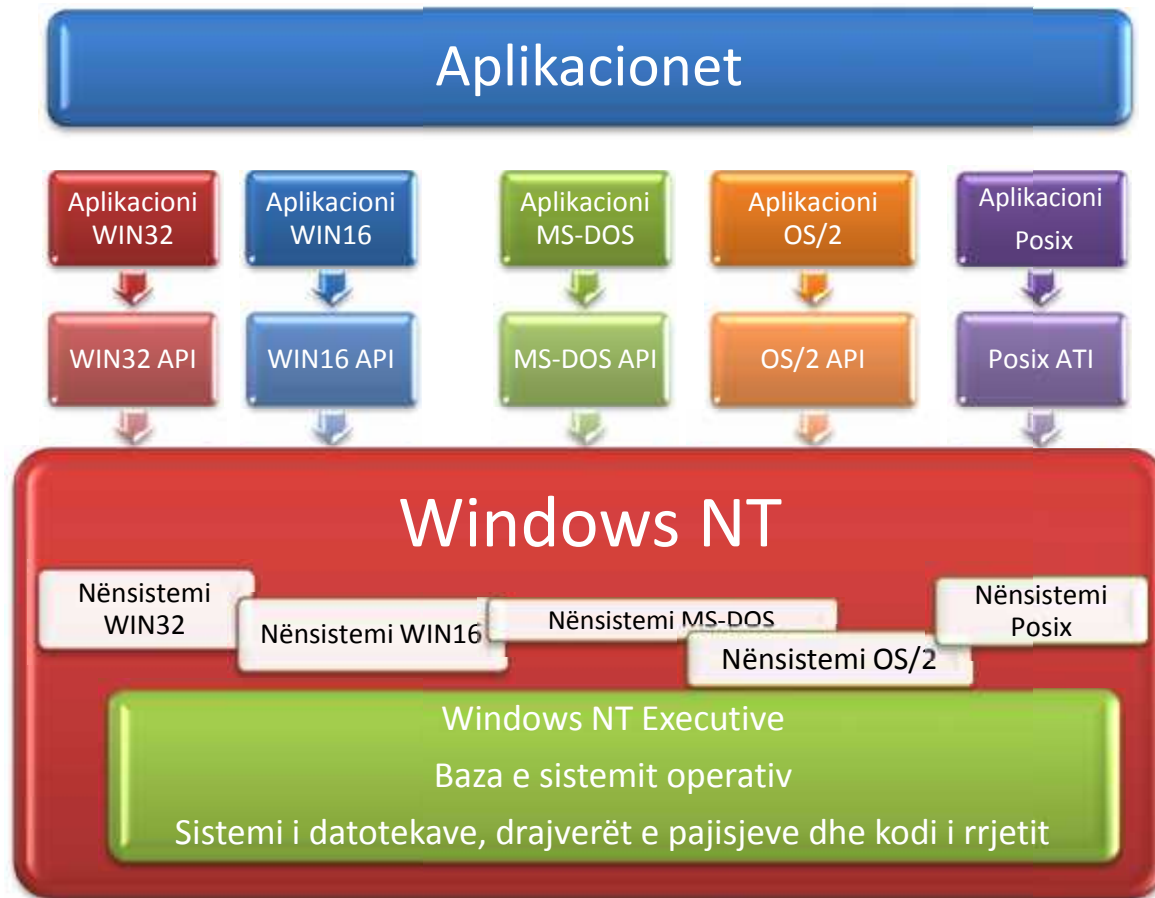


**Figura 3.** Ndarja e punëve në detyra dhe fije

Programet në modin kernel e kanë rolin që të:

- shpërndajnë fijet e detyrave,
- organizojnë komunikim ndërmjet fijeve,
- dirigjojnë me memorien virtuale,
- dirigjojnë objektet,
- sigurojnë mbrojtje të sistemit,
- mbikëqyrin punën e programeve tjera dirigjuese.





*Figura. 3. Struktura e sistemit operativ Windows NT*

Në modin e shfrytëzuesit kryhen pjesë tjera të funksioneve të sistemit operativ siç është organizimi i sistemit të datotekave, formimi i lidhjeve sipas aplikacioneve të ndryshme, përkrahja për rrjetë, etj.

Në fig. 3 është dhënë struktura e sistemit operativ *Windows NT*, ku *API* (nga ang. *API – Application Programming Interface*) paraqet vegla programore të cilat mundësojnë zhvillimin e aplikacioneve pavarësisht nga platforma.

## Sistemi operativ *Windows 2000*

*Windows 2000* është sistem i ri operativ i krijuar në teknologjinë ekzistuese të *Windows NT*. Sistem operativ shumë-aplikativ, *Windows 2000* bashkon fuqinë dhe besnikërinë e teknologjisë *NT* dhe thjeshtësinë e përdorimit të *Windows 98*. Karakteristikë të rëndësishme të këtij sistemi përbën përkrahja e integruar për rrjetat klient/server dhe rrjetat me kompjuter të prioritetit të njëjtë (grupet punuese, ang. *peer-peer*).

Familjen e *Windows 2000* e përbëjnë këto katër versione:

1. *Windows 2000 Professional* – sistem operativ për kompjuterë individual ose për klient-kompjuterë në rrjetë;
2. *Windows 2000 Server (Standard Edition)* – server i rrjetit për ndërmarrje të vogla dhe të mesme;
3. *Windows 2000 Advanced Server* – server i rrjetit me mundësi më të mëdha i dedikuar klasave më të mëdha dhe grupeve punuese;
4. *Windows 2000 Datacenter Server* – server i klasës më të lartë – i ndërtuar për databaza të mëdha, simulimi në shkencë në shkallë të gjerë, përpunimi i sasisë së madhe të të dhënave në kohë sa më të shkurtë, etj.

## Karakteristikat themelore të *Windows 2000*

Ajo çka e bënë këtë sistem operativ të dalloj nga *Windows NT* është:

1. rritja e sigurisë,
2. servis i direktoriumit,
3. përkrahje për punë multiprocessorike,
4. shërbimet e rrjetit dhe komunikimit,
5. integrim i tërësishëm në Internet,
6. përkrahje për pajisje bashkëkohore harduerike.

Kur është në pyetje siguria, është me rëndësi të përmendet se sistemi operativ *Windows 2000* përkrah protokollin *Kerberos*, versionin 5.0, që është praktikisht standard i Internetit. Ky protokoll mundëson identifikimin e shfrytëzuesit gjatë kërkesës për hyrje në rrjetë. Identifikimi bëhet përmes shifrimit në çelësa simetrik dhe me ndihmën e certifikatës digjitale, por ekziston edhe mundësia e logimit të njëkohshëm (ang. *SSO – Single Sign-On*). Gjithashtu është e mundur kontroll shtesë e datotekave, follderave (direktoriemeve) dhe resurseve harduerike. Praktikisht, çdo pikë qasëse në ndonjë mënyrë mund të shifrohet, madje edhe me ndihmën e çelësit 128-bitësh.

Shërbimi i direktoriemeve me siguri është ndër më të rejtat më interesante në krahasim me *Windows NT*. Megjithëse edhe në versionet e paraprake ekzistonte në ndonjë formë, vetëm se në *Windows 2000* e ka fituar rolin e duhur. Teknologjia e **Direktoriumit Aktiv** (ang. *Active Directory*) dhe shërbimet të cilat i ofron ajo i mundëson shfrytëzuesve të kenë qasje në resurset e rrjetës me *Windows 2000*, dhe ti gjejnë shfrytëzuesit tjerë, kompjuterët dhe resurset tjera.

Servisi i direktoriumit i ruan informacionet për të gjitha resurset e rëndësishme të rrjetave siç janë:

- llogaritë e shfrytëzuesve,
- konfigurimet,
- cilësimet,





- aplikacionet,
- printerët,
- informacionet e sigurisë.

Fakti se në servisën e direktoriumit ruhen të gjitha informacionet e rëndësishme për rrjetën dhe resurset në të, ju është mundësuar administratorëve të rrjetit që nga një vend të dirigjojnë dhe sigurojnë të gjitha resurset në sistemin e rrjetit.

*Windows 2000* përkrah sistemet prej njëprocesorik deri në 32 procesorë, varësisht nga versioni. Është i ndërtuar në bazë të arkitekturës së përpunimit simetrik multiprocesorik. Këtu është realizuar mundësia e kombinimit të punës multiprogramore dhe multi-fije me përpunim simetrik multiprocesorik. Kjo nënkupton se ngarkesa e ekzekutimit të fijes shpërndahet njëtrajtësisht te të gjithë procesorët në dispozicion, dhe për këtë arsye edhe koha totale e përpunimit është më e shkurtër.

Shërbimet e rrjetit dhe komunikimit sigurojnë instalim të mbështetur për protokolle më të popullarizuara të rrjetit, në mesin e të cilëve janë edhe *TCP/IP* dhe *IPX/SPX*. Gjithashtu është e mundur edhe komunikimi me sisteme tjera operative *Novell Net Ware*, *UNIX* apo *Apple Talk* dhe rrjetëzimi përmes rrjetave telefonike komutuese.

Integrimi i plotë me Internetin është realizuar ashtu që shfrytëzuesit ju është mundësuar qasje identike si për lidhjet lokale ashtu edhe për Internetin. Versionet e *Windows 2000 Server* përfshinë *Microsoft Internet Information Server – IIS* – bazë e sigurt për Web Server – kompjuteri në disqet e të cilit mund të vendosen Web sajtet.

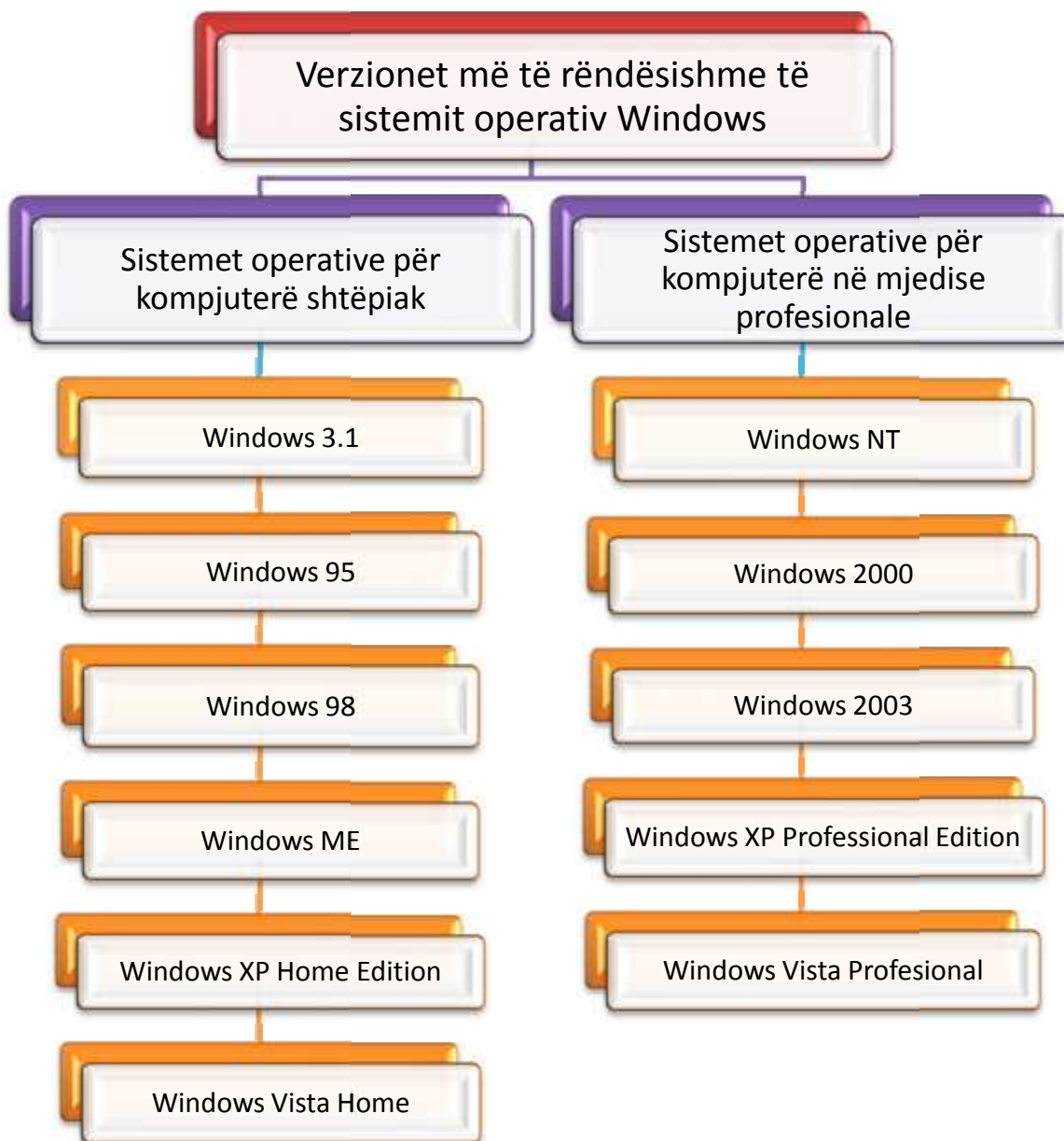
Përkrahja për pajisjet harduerike bashkëkohore nënkupton procedurën e thjeshtë për instalimin e pajisjeve të reja. Kjo mundësi vetëm se ekzistonte në versionet *Windows 98* dhe *ME*, me emrin „kyç dhe pëdor“ (ang. *Plug and Play – PnP*). Gjithashtu, të re paraqet edhe përkrahja për magjistralen serike universale – *USB* (ang. *Universal Serial Bus*), puna me disqe më të mëdha, mundësitë e zgjeruara për multimedia, etj.

## Sistemi operativ *Windows XP*

Zhvillimi i sistemit operativ *Windows* që e shtroi kompania *Microsoft*, paralelisht është zhvilluar për dy qëllime tregtare (fig. 4):

- Shfrytëzues shtëpiak,
- Shfrytëzues profesional.





**Figura 4.** Zhvillimi i sistemit operativ WINDOWS

Versionet e sistemit operativ *Windows 95*, *98* dhe *ME* kanë bartur karakteristika të përshtatura për kompjuterë në aplikim shtëpiak:

- instalim i thjeshtë,
- rregullim dhe mirëmbajtje më e lehtë,
- përkrahja e pasuruar për multimedia,
- pa mundësi të avancuara për rrjetëzim,
- kërkesa modeste harduerike.



Përkundër saj, janë krijuar versione më të fuqishme që kanë mbajtur simbolet: *NT*, *2000*, *2003* të dedikuara kompanisë. Janë të bazuara në bërthama tërësisht tjera, dhe i karakterizojnë:

- besnikëria në vend të thjeshtësisë,
- përkrhja e plotë e arkitekturës së rrjetit *client-server*,
- vegla administrative shtesë për mjedisin e punës se rrjetit,
- mundësia e qasjes nga kompjuterët në largësi,
- sistem tjetër i datotekave (*NTFS*),
- aktivitetet e reduktuara të tërësive multimediale.

Verzioni *Windows XP* përfundimisht sjell përafrimin e këtyre dy proceseve zhvillimore. Domethënë, verzioni shtëpiak dhe profesional bartin emërtimet:

- *XP Home Edition* dhe
- *XP Professional Edition*.

Të dy versionet janë të bazuara në bërthamë unike (*NT*). Dallimet janë minimale dhe reduktohen në cilësime tjera me mundësi shtesë për versionin *XP Professional Edition*.



*Figura 5. WINDOWS XP – Desktop 1*



Të rejat më të rëndësishme që i solli sistemi operativ *Windows XP* janë:

1. Kalimi definitiv në sistem 32-bitësh (për procesorë 32-bitësh);
2. Interfejs të shfrytëzuesit shumë më të pasur dhe më inteligjent. Në vend të parë është sipërfaqja punuese (*Desktop*) e cila përveç ikonave përmban edhe *Start Menu* dhe *Taskbar*;
3. Punë dukshëm më stabile (për arsye të bërthamës *NT*);
4. Përkrahje e plotë për *PnP (Plug and Play)* – njohje automatike e pajisjeve të reja;
5. Shfrytëzimi i paneleve sistimore: *Services*, *Event Viewer* dhe *Task Manager* – lejon që shfrytëzuesi të ketë rishikim të plotë në atë çka sistemi punon në sfond;
6. Administrimi i sistemit është i centralizuar, ashtu që në vend të *Scan Disc* dhe tërësive tjera të programeve individuale ekziston konzolla *Management* për kontroll dhe rregullim të të gjitha resurseve;
7. Përmisimi dhe avancimi i *System Restore* i cili mundëson që *Windows*-i të „kujdeset për vetveten“, gjithashtu, në rast konflikti mundet që i tërë sistemi të kthehet në gjendje të mëparshme;
8. Mundësia që të dhënat dhe cilësimet të transferohen nga një kompjuter në tjetrin është realizuar me ndihmën e vëlgës shtesë *File and Settings Transfer Wizard*, edhe atë pa ndonjë konfigurim pasues;
9. Është mundësuar njohja automatike e printerëve në rrjetë, shumë shpesh madje edhe pa instalim manual të drajverëve përgjegjës;
10. Përkrahje direkte për faksimil me një program plotësues modest për identifikim optik të simboleve (*OCR*);
11. Procedura e thjeshtëzuar për akses në Internet;
12. Mundësia e vendosjes së „murit mbrojtës“ – *Firewall*-it, me të cilin kontrollohet dhe sipas nevojës kufizohet me programe përkatëse, që përmes Internetit apo rrjetit lokal qasja në resurset e kompjuterit;
13. Përkrahje maksimale për multimedia me komponentë *DirectX*, ndërsa programi *Media Player 8* bëhet qendër për reprodukim, kopjim dhe editim të përmbajtjeve multimediale.

*Windows XP* kryesisht është sistem i klientëve, ndërsa roli i serverëve ju është lënë versioneve *Windows 2000* dhe *2003*.



Përveç dy versioneve standarde XP: *XP Home Edition* dhe *XP Professional Edition*, janë zhvilluar edhe sisteme operative me avansime të specializuara. Në mesin e tyre më interesant janë:

*Windows XP Media Center Edition* – sistem operativ i dedikuar për shfrytëzues të avancuar të medieve digjitale, si dhe për njerëzit me lëvizshmëri të kufizuar.

*Windows XP Tablet PC Edition* – para se gjithash i dedikuar për tablet-PC-të, shfrytëzuesit e të cilëve shpesh udhëtojnë, punojnë në terren ose ju nevojitet regjistrimi manual i shënimeve. Këto kompjuterë janë të pajisur me ekrane aktive dhe me lapsa special të përshtatur për mundësinë nga sistemi operativ për njohjen e dorëshkrimit.

*Windows Powered Smart Display* – i mundëson shfrytëzuesve të zgjerojnë mundësitë e shfrytëzimit të kompjuterëve në tërë hapësirën banesore. Zakonisht nga hardueri përdoret monitori LCD i ndjeshëm në prekje (*touchscreen*) i cili mund të ndahet nga baza e tij dhe të funksionoj si terminal. Me kompjuterin e tavolinës është i lidhur përmes lidhjes pa tela *Wi-Fi*. Është e qartë që ky sistem për funksionalitet të plotë kërkon edhe kompjuter të tavolinës i cili do të punonte me sistemin operativ *Windows XP Professional Edition*.

## Sistemi operativ *Windows Vista*

Trashëgimtari i sistemit operativ *Windows XP* është versioni i quajtur *Windows Vista*. Pa ndonjë ndryshim të madh në koncept, ky version sjell të reja dhe përmirësime në shumë fusha, edhe atë mbi gjitha:

➤ Ofron mjedis më të pasur për shfrytëzuesin. Mundëson që maksimalisht të shfrytëzohen potencialet e video adapterëve dhe monitorëve bashkëkohor *3D*. Paraqiten korniza të dritareve në pamje të xhamit, të tejdukshme, indikatorë që kanë pamje të lëngut (*Glass Display*), ikonat e dokumenteve janë imazhe të vet dokumentit, ikona e follderit (katalogut, direktoriumit) ka pamjen e dosjes nga letra, ndërsa e re është edhe rrëshqitësi për kontroll të *Auto Glass*-it, me të cilin mund të zvogëlohen dhe zmadhohen ikonat, etj.

➤ Është rritur sistemi i sigurisë (*Windows Firewall*) i cili mundëson mbrojtje më të mirë nga viruset dhe programet tjera të dëmshme. Gjithashtu është dhënë mundësia që gjatë ngritjes së sistemit të verifikohet dhe të reagojë nëse ndokush i paautorizuar ka pas qasje në resurset e kompjuterit. Kontrolli më i mirë i harduerit nënkupton edhe zbulimin e anulimit të afërt të ndonjë komponenti me rekomandim për aksion preventiv, siç është krijimi i kopjeve rezervë, etj.

➤ Mundësia e kërkimit sipas përmbajtjes dhe gjetja e shpejtë e dokumenteve përkatëse, si dhe *Internet Explorer* të ri dhe më të avancuar – shfletues i Internetit.

Shumica e ndryshimeve që i sjell versioni i ri janë të lidhura për shfrytëzimin e mundësive harduerike të kompjuterit, sidomos procesorët qendror 64-bitësh, video adapter të shpejt dhe përkrahje e fuqishme në rrjetë. Ndryshime domethënëse në strukturën e sistemit operativ priten të realizohen në versionet e radhës.



## REFERENCAT

[1] Živko Tošić, Momčilo Ranđelović: *RAČUNARI*, Zavod za udžbenike, Beograd 2008

[2] Shënime nga lënda *KOMPJUTERËT*, Bujanoc 2010/2011.

[3] <http://download.tutoriali.org/Tutorials/Windows/Windows9x.pdf>

[4] <http://sh.wikipedia.org/wiki/Windows>

[5] [http://sq.wikipedia.org/wiki/Sistemi\\_operativ\\_windows](http://sq.wikipedia.org/wiki/Sistemi_operativ_windows)

