



# Hyrje në Sistemet Operative

Ligjerues: Selman Haxhijaha



# Objektivat

- **Shpjegoni qëllimin e një sistemi operativ**
- **Përshkruani dhe krahasoni sistemeve operative , qëllimin, kufizimet, dhe mundësitë**
- **Përzgjedhja e sistemit operativ bazuar në nevojat e konsumatorëve**
- **Instalimi i një sistemi operativ**
- **Navigimi në një ndërfaqe GUI (Windows)**
- **Identifikimi dhe aplikimi i teknikave më të zakonshme të mirëmbajtjes për sistemet operative**
- **Zgjidhja e problemeve në sistemet operative**

- **Sistemi operativ (OS) kontrollon pothuajse të gjitha funksionet në një kompjuter.**
- **Komponentët, funksionet, dhe terminologjitë që lidhen me sistemet operative:**
  - **Windows XP**
  - **Windows Vista**
  - **Windows 7**
  - **Windows 8**





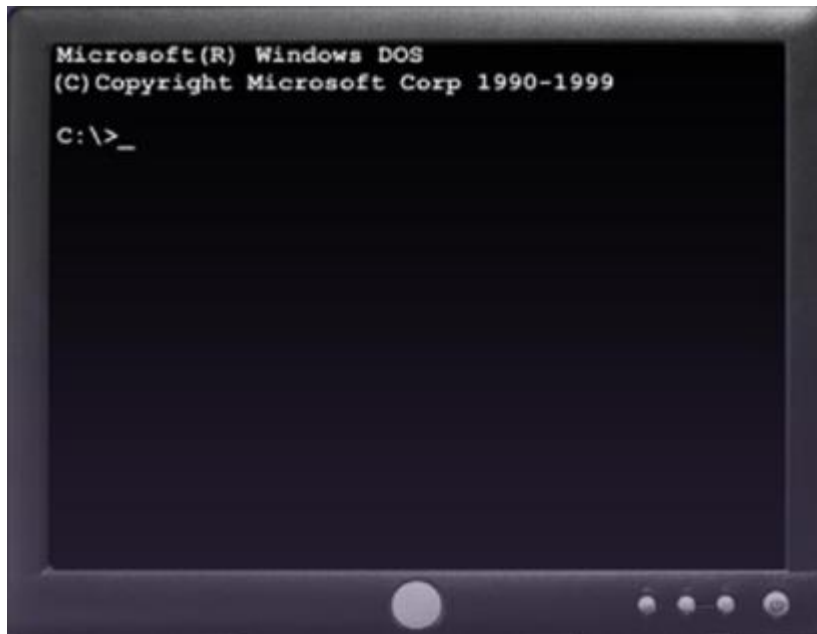
# Rolet e një Sistemi Operativ

- **Të gjithë kompjuterët mbështeten në një sistem operativ (OS) për të ofruar ndërveprim në mes të shfrytëzuesve, aplikacioneve dhe harduerit.**
- **Sistemi operativ e bën një kompjuter të punoj si dhe menaxhon fajllat e sistemit.**
- **Pothuajse të gjitha sistemet moderne operative mund të mbështesin më shumë se një përdorues, detyrë, apo CPU.**
- **Sistemi operativ ka katër role kryesore:**
  - **Kontrollon qasjen harduerike**
  - **Menaxhon fajllat (skedat) dhe follderat (dosjet)**
  - **Ofron ndërfaqen e përdoruesit**
  - **Menaxhon aplikacionet**



# Llojet e Sistemeve Operative

- Command Line Interface (CLI): Përdoruesi shtyp komandën në një vend.
- Graphical User Interface (GUI): Përdoruesi ndërvepron me menynë dhe ikonat.



- Shumica e Sistemeve Operative përfshijnë të dy mënyrat
- Ligjerues: Selman Haxhijaha



# Krahasimi i Sistemeve Operative

Termat e përdorur kur bëjmë krahasimin e sistemeve operative:

- **Multi-User** - Dy apo më shumë përdoruesit mund të punojnë me programet dhe të ndajnë pajisjet periferike në të njëjtën kohë, të tilla si printera, folldera të përbashkët, posta elektronike etj.
- **Multi-tasking** - kompjuteri është në gjendje të veproj me disa aplikacione në të njëjtën kohë.
- **Multi-processing** - kompjuteri mund të ketë dy ose më shumë njësi përpunuese qendrore (CPU) të cilët i ndajnë punët-proceset.
- **Multi-threading** - Një program mund të ndahen në pjesë të vogla që mund të ngarkohen sipas nevojës nga sistemi operativ. Multi-threading lejon programet individuale të jenë multi-tasking.



# Modet e operimit të CPU-s

## Modi Real

- Një CPU që operon në mënyrë (modi) reale mund të ekzekutojë vetëm një program në të njëjtën kohë, dhe mund të adresoj vetëm 1 MB memorie të sistemit në të njëjtën kohë. Në modin reale, kur një aplikacion krijon një gabim, i gjithë kompjuteri mund të ndikohet, sepse programi ka qasje të drejtpërdrejtë (direkte) në memorie.

## Modi i mbrojtur

- Një CPU që operon në mënyrë (modi) të mbrojtur ka qasje në të gjithë memorien e kompjuterit, duke përfshirë memorien virtuale. Në modën e mbrojtur, aplikacionet që janë aktive janë të mbrojtura nga marrja e memories së rezervuar (alokuar) nga një tjetër aplikacion.



## Modi Virtual Real

- Një CPU që operon në mënyrë virtuale lejon një aplikacion të modit real të punoj brenda një sistemi operativ sipas modit të mbrojtur. Kjo mund të demonstrohet kur një aplikacion i DOS-it punon në një sistem operativ 32-bit, të tillë si Windows XP.

## Modi kompatibil

- Modi kompatibil krijon mjedisin e një sistemi operativ më të hershëm për aplikacionet që nuk janë në përputhje me sistemin operativ aktual. Modi kompatibil mund të krijoj mjedisin e duhur apo versionin e sistemit operativ të duhur për t'i mundësuar aplikacionit të punoj sikur të ishte në mjedisin e vet.





# Sistemet 32 bit & 64 bit dhe procesoret

- **Sistemet Operative 32-bitëshe Windows dhe Arkitektura x86 e Procesorëve**
  - Të aftë për të adresuar 4 GB RAM
  - Çdo makinë virtuale merr 1 MB memorie dhe qasje në harduer
  - x86 përdor procesor të tipit Complex Instruction Set Computer (CISC)
  - procesorët x86 përdorin më pak regjistra se procesorët x64
- **Sistemet Operative Windows 64-bit dhe Arkitektura x64 e Procesorëve**
  - Të aftë për të adresuar 128 GB RAM Windows Server 2008 dhe 192 GB RAM Windows Server 2008 R2
  - Performanca të shtuara për menaxhimin e memories
  - Karakteristika të shtuara të sigurisë
  - Arkitektura x64 është kompatible dhe e përputhshme me x86
  - Proceson më shumë instruksione komplekse dhe në nivel shpejtësie shumë më të lartë



# Krahasimi i Sistemeve Operative

## Sistemet Operative për Desktop

- Përkrahë vetëm një shfrytëzues
- Përkrahë vetëm aplikacionet për një shfrytëzues
- Ndan fajllat dhe follderat
- Ndan pajisjet periferike
- Përdoret në rrjeta të vogla

## Sistemet Operative për rrjeta kompjuterike

- Përkrahë disa shfrytëzues
- Përkrahë aplikacionet për shumë shfrytëzues
- I fuqishëm dhe i sigurt (redundant)
- Ofron siguri të lartë
- Përdoret në rrjetat kompjuterike



- **Sistemet operative për desktop:**
  - Microsoft Windows: Windows XP, Windows 7
  - Macintosh: Mac OS X
  - Linux
  - UNIX
- **Një OS për desktop ka karakteristikat e mëposhtme:**
  - Mbështet një përdorues të vetëm
  - Përkrahë vetëm aplikacionet për një shfrytëzues
  - Ndarjet në rrjeta të vogla dhe me siguri të kufizuar



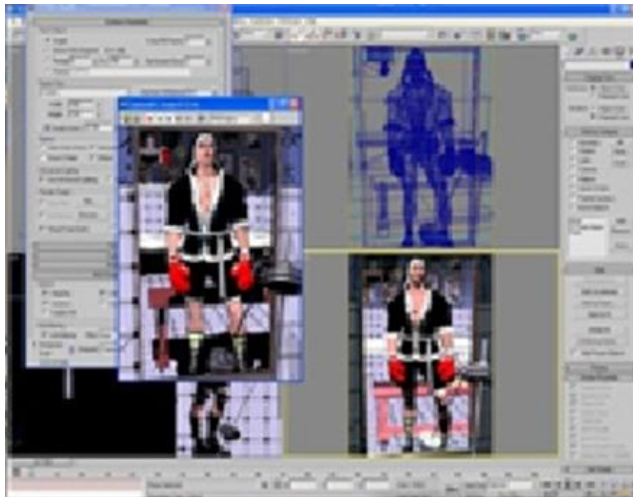
- **NOS më të zakonshme përfshijnë:**
  - Novell Netware
  - Microsoft Windows Server
  - Linux
  - UNIX
- **NOS kanë karakteristikat e mëposhtme:**
  - Përkrahë disa shfrytëzues
  - Përkrahë aplikacionet për shumë shfrytëzues
  - I fuqishëm dhe i sigurt (redundant)
  - Ofron siguri të lartë krahasuar me OS desktop
  - Përdoret në rrjetat kompjuterike



# Përcaktimi për sistemin operativ

## Për të zgjedhur një sistem të duhur operativ:

- Krijohet një profil i saktë i përdoruesit duke analizuar aktivitetet e përditshme, javore, mujore dhe kompjuterike
- Zgjidhet softueri dhe hardueri i përshtatshëm për të kënaqur kërkesat ekzistuese dhe të ardhshme të përdoruesit



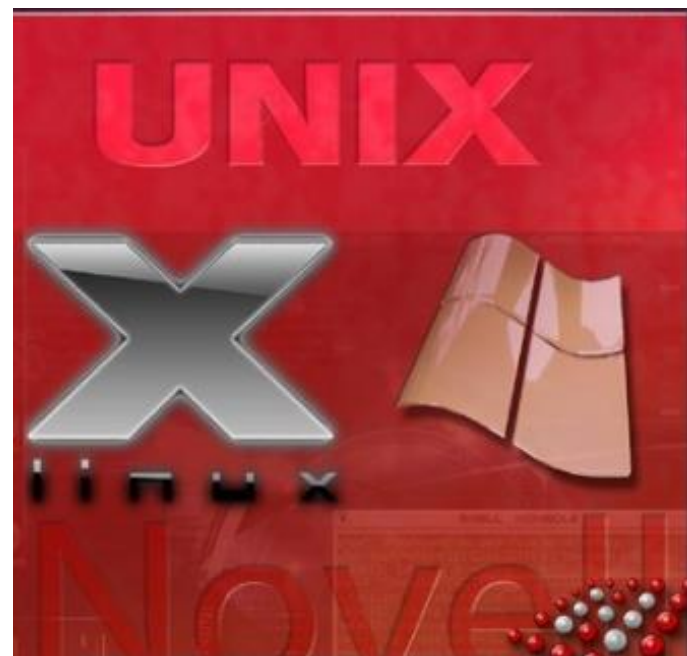


# Cilat janë kërkesat e përdoruesit?

- Aplikacione të zyrës
  - Shkruarja dhe përpunimi i tekstit, tabelave apo prezantimeve
- Aplikacionet grafike
  - Photoshop apo Illustrator
- Aplikacionet për animacione
  - Flash
- Aplikacionet e biznesit
  - Kontabilitet, menaxhim të kontakteve, shit-blerjeve, të dhënave etj.



- Përdoruesi mund të kenë nevojë për të përmirësuar apo të blej pajisje shtesë për të mbështetur kërkesat e aplikacioneve apo edhe sistemit operativ.
- Një analizë e kostos do të tregojë nëse blerja e pajisjeve të tjera është një ide më e mirë se sa ajo e përmirësimit.
- Përmirësimet harduerike janë:
  - Kapaciteti RAM memories
  - Madhësia e hardiskut
  - Shpejtësia e procesorit
  - Kartela video etj.







# Lista e kompatibilitetit harduerik (HCL)

- Shumica e sistemeve operative kanë një HCL.
- HCLs mund të gjenden në faqen e internetit të prodhuesit.
- HCL përfshin listën e pajisjeve të njohura që punojnë me sistemin operativ.

The screenshot shows the 'Windows Hardware Developer Central' page. The main heading is 'Products Designed for Microsoft Windows - Windows Catalog, Windows Compatibility Center, and Windows Logo'd Product List', updated on December 4, 2009. A table lists various Windows operating systems and their corresponding compatibility resources:

Windows 7	See the <a href="#">Windows 7 Compatibility Center</a> See the <a href="#">Windows Logo'd Product List for Windows 7</a>
Windows Vista	See the <a href="#">Windows Vista Compatibility Center</a> See the <a href="#">Windows Logo'd Product List for Windows Vista</a>
Windows XP	See the <a href="#">Windows Logo'd Products List for Windows XP</a>
Windows Server 2008 R2, Windows Server 2008, Windows Server 2003, Windows 2000 Server, and Windows 2000 Professional	See the <a href="#">Windows Server Catalog</a>
Legacy & Windows Me; Windows 98	<a href="#">Windows NT 4.0</a> <a href="#">Windows 98</a> <a href="#">Windows Me</a>

For product support life-cycle information, see [Windows Life-Cycle Policy](#).

**Looking for drivers and updates?**  
Go to [Microsoft Update](#) for downloads--plus the latest updates for Office and other Microsoft applications.  
Go to [Windows Compatibility Center](#) for the latest driver upgrades from hardware manufacturers.

**Need help with your PC?**  
[Go to Microsoft Help and Support](#).

**For Network Administrators**  
[Go to Windows Server Update Services](#) for services that enable information technology administrators to deploy the latest Microsoft product updates to computers in their networks.





# Instalimi i Sistemit Operativ

- **Arsyet për të kryer një instalim të pastër të një OS:**
  - Kur një kompjuter është kaluar nga një punonjës tek një tjetër
  - Kur sistemi operativ është i korruptuar
  - Kur i ndërrohet hardisku
- **Përpara se të instalohet OS:**
  - Ruajtja e të dhënave
  - Beje të ditur përdoruesin se të dhënat do fshihen
  - Konfirmo se të gjitha të dhënat e duhura janë ruajtur si duhet



- **Metodat e instalimit të sistemit:**
  - Instalimi i OS nga një server përmes rrjetit
  - Instalimi nga një folder i hardiskut i cili përmban kopjen e OS
  - Instalimi i OS nga CD , DVD ose USB
- **Ndarja e particioneve dhe formatimi**
  - Hardiskut duhet t'í ndahen particionet logjike
  - Duhet krijuar fajllat e sistemit
  - Shumica e OS ofrojnë automatikisht ndarjen e particioneve dhe formatimin e hardiskut



# Përgatitja e Diskut të Ngurt

- **Pjesa e parë e procesit të instalimit ka të bëjë me formatimin dhe ndarjen e particioneve.**
- **Pjesa e dytë përgatit hardiskun për të pranuar fajll sistemin.**
- **Fajll sistemi siguron strukturën e direktorive që organizon sistemin operativ, aplikacionet, konfigurimet dhe të dhënat.**
- **Shembuj të fajll sistemeve:**
  - Fajll sistemi FAT32
  - New Technology File System (NTFS)



# Instalimi i Sistemit Operativ

- **Kompjuteri starton instalimin e sistemit operativ nga CD-ja apo mediumi që përmban sistemin operativ, për Windows XP procesi i instalimit fillon me tri opsione:**
  - **Setup XP:** Për të filluar të instaloni sistemin operativ XP, shtypni ENTER.
  - **Repair XP:** Për të riparuar një instalim, shtypni R për të hapur *Recovery Console*. Konzola (Recovery Console) është një mjet për zgjidhjen e problemeve. Ajo mund të përdoret për të krijuar dhe formatuar particionet si dhe riparimin e sektorit *boot* ose *master boot record*. Ajo gjithashtu mund të kryejnë operacione themelore të sistemit operativ për fajllat dhe follderat. Përmes Recovery Console konfigurohen shërbimet dhe pajisjet nëse kanë për të filluar ose jo herën tjetër kur të filloj (startoj) kompjuteri.
  - **Quit:** Për të lënë pa u instaluar Windows XP, shtypni F3.



# Krijimi Ilogarisë *Administrator*

- **Gjatë instalimit krijohet një llogari administratori me emër të përdoruesit "administrator"**
  - Ndrysho këtë emër për të mbajtur llogarinë e administratorit të sigurt
  - Përdorni llogarinë "administrator" vetëm për ndryshimet kritike të sistemit
- **Krijo një llogari fiktive të përdoruesit për ta përdorur si një shabllon**
- **Përdorni fjalëkalime të sigurta**
  - Këto duhet të jenë minimal 7 karaktere, që përmbajnë të paktën një nga çdo (shkronjë, numër dhe simbol)

- Kur instalimi për Windows XP përfundon:
  - Kompjuter do të riniset
  - Hyrja në të për herë të parë
  - Regjistrimi i Windows XP/7 dhe verifikimi se ju jeni duke përdorur një kopje legale të sistemit
  - Verifikimi mundëson shkarkimin e arnimeve (updates) si dhe paketat e përmirësimeve
- Përdorimi i *Microsoft Update Manager* për të gjetur softuer të ri





- **Hapat për klonimin e diskut:**
  - Krijimi i një *master* instalimi në një kompjuter
  - Komanda *Sysprep*
  - Krijimi i një imazhi të diskut të kompjuterit duke përdorur një nga softuerët për klonimin e diskut
  - Kopjimi/ruajtja e imazhit të diskut në një server
- **Nisja e kompjuterit nga destinacioni *boot***
  - Versioni i shkurtër i para-instalimit të sistemit
  - Konfigurimi i mjediseve specifike për përdorues dhe kompjuter
  - Ruajtja e përgjigjeve gjatë para-instalimit



### **Nga kopja e follderit *i386* me fajllat e sistemit.**

- ***Hapat për klonimin e diskut:***

1. Krijimi i një ndarjeje *bootable* në kompjuter.
2. Kopjimi i follderit *i386* me fajllat e sistemit në një follder të ndarë (të përbashkët) në serverin e rrjetit.
3. Nisja e kompjuterit me një *boot disk* që përmban një klient të rrjetit dhe lidhja me follderin e përbashkët.
4. Ekzekutimi i komandes *setup* nga folleri i përbashkët, që drejtohet nga programi WINNT.EXE.
5. Kopjimi i fajllave të sistemit nga folleri i përbashkët në hardiskun e kompjuterit.
6. Instalimi vazhdon njëjtë sikur instalimi të jetë kryer nga një disk (CD,DVD apo USB).





# Sekuencat *boot* për Windows XP

- Power On Self Test (POST)
- POST për çdo kartë që ka një BIOS
- BIOS lexon *Master Boot Record* (MBR)
- MBR merr kontrollin e procesit të *boot* dhe fillon *NT Loader* (NTLDR)
- NTLDR lexon fajllin boot.ini që të dijë të ngarkoj OS dhe të gjej OS në ndarjet *boot*
- NTLDR përdor NTDETECT.COM për të zbuluar ndonjë harduer të instaluar
- NTLDR ngarkon fajllin NTOSKRNL.EXE dhe HAL.DLL
- NTLDR lexon fajllat e regjistrave dhe ngarkon drajverat e pajisjeve
- NTOSKRNL.EXE fillon programin WINLOGON.EXE dhe shfaq në ekran loginin (dritaren për kyqje) e sistemit operativ (Windows)



# Fajllat e regjistrave për Windows

HKEY	DESCRIPTION
<b>HKEY_CLASSES_ROOT</b>	<b>Information about which file extensions map to a particular application</b>
<b>HKEY_CURRENT_USER</b>	<b>Information, such as desktop settings and history, related to the current user of a PC</b>
<b>HKEY_USERS</b>	<b>Information about all users who have logged onto a system</b>
<b>HKEY_LOCAL_MACHINE</b>	<b>Information relating to the hardware and software</b>
<b>HKEY_CURRENT_CONFIG</b>	<b>Information relating to all active devices on a system</b>



# Përmbledhje

- Janë disa lloje të sistemeve të ndryshme operative nga të cilat duhet të marrë parasysh nevojat e shfrytëzuesve dhe mjedisit kur zgjidhet një sistem operativ.
- Hapat kryesore në ngritjen e një sistemi kompjuterik përfshijnë përgatitjen e hardisqeve, instalimin e një sistemi operativ, llogaritë e përdoruesve dhe konfigurimi për opsionet e instalimit.
- Një GUI tregon ikonat e të gjitha fajllave, follderave dhe aplikacioneve në kompjuter. Një pajisje naviguese, të tilla si një mi (mouse), përdoret për të lundruar në një desktop GUI.
- Duhet krijuar strategji për ruajtjen e të dhënave. Backup-et mund të jenë normale, kopje, diferenciale, inkrementale dhe të përditshme e që janë në dispozicion tek sistemet operative Windows.
- Teknikat parandaluese të mirëmbajtjes ndihmojnë për të siguruar funksionimin optimal të sistemit operativ.
- Disa nga mjetet në dispozicion për zgjidhjen e problemeve të sistemit operativ në Windows përfshijnë *Windows Advanced Options, event logs, device manager* dhe *system files*.



Faleminderit  
Pyetje?