



Kafli 5: Stýrikerfi



IT Essentials 5.0

Þýðing: Tómas Jónsson

Cisco | Networking Academy®
Mind Wide Open™



Hlutverk stýrikerfis

- Stýrikerfið (OS) sér um nánast alla innri vinnslu tölvunnar
- Stýrikerfið er milliliður á milli notandans og tölvunnar
- Stýrikerfið mótar notandaumhverfið





Einkenni stýrikerfa

- **Fjölnotenda** – tveir eða fleiri notendur hafa einstaklingsaðgang, sem gerir þeim mögulegt keyra forrit og nýta jaðartæki samtímis
- **Fjölverka** – tölvur getur unnið úr og tekist á við mörg verkefni og fjölþætt viðfangsefni á sama tíma
- **Fjölaðgerða** – stýrikerfið styður tvo eða fleiri örgjörva
- **Fjölþráða** – hugbúnaði er skipt upp í smærri hluta, sem stýrikerfið hleður inn eftir þörfum. Fjölþráðatæknin gerir einstökum forritum kleift að vinna sem fjölverka.



Grunnvirkni stýrikerfis

- Allar tölvur treysta á að stýrikerfið skapi grunn fyrir samskipti notandans, forritsins og vélbúnaðarins
- Stýrikerfið ræsir tölvuna og heldur utan um skráakerfið
- Stýrikerfið hefur fjögur meginhlutverk:
 - stýrir aðgangi að vélbúnaði
 - vinnur með skrár og skráarsöfn
 - skapar notandaviðmót
 - stýrir notandahugbúnaði



Skipulag örgjörvans

- 32-bit Windows-stýrikerfi og x86 örgjörvaskipulagið
 - styður allt að 4 GB af vinsluminni, RAM
 - x86 notar “Complex Instruction Set Computer” (CISC)
 - x86 örgjörvar nýta færri gisti en x64 örgjörvar

- 64-bit Windows-stýrikerfi og x64 örgjörvaskipulagið
 - styður 128+ GB af vinnsluminni, RAM
 - aukin minnisumsjónarafköst
 - viðbótar öryggiseiginleikar
 - x64 skipulagið er samhæft x86 skipulaginu
 - vinnur úr mun flóknari skipunum á mun meiri hraða



32-bit og 64-bit samhæfni við Windows stýrikerfi

Windows Operating System	32-bit	64-bit
Windows 7 Starter	X	
Windows 7 Home Premium	X	X
Windows 7 Professional	X	X
Windows 7 Ultimate	X	X
Windows Vista Home Basic	X	X
Windows Vista Home Premium	X	X
Windows Vista Business	X	X
Windows Vista Ultimate	X	X
Windows XP Professional	X	X
Windows XP Home	X	
Windows XP Media Center Edition	X	



Mismundi gerðir stýrikerfa

Vinnustöðvar- stýrikerfi	Net-stýrikerfi
• Styður einn notanda	• Styður marga notendur
• Keyrir eins-notanda hugbúnað	• Keyrir fjölnota notenda-hugbúnað
• Veitir aðgang að skrá	• Öflugt og rekstrarvænt
• Veitir aðgang að jaðartæk.	• Býður aukið öryggi
• Notað í mjög litlum kerfum	• Notað í netkerfum



Gerðir stýrikerfa



- Vinnustöðva-stýrikerfi:
 - Microsoft Windows
 - Macintosh: Mac OS X
 - Linux
 - UNIX
- Eiginleikar vinnustöðva-stýrikerfa:
 - styður einn notanda
 - keyrir eins-notanda notendahugbúnað
 - veitir aðgang að skráum og skráarsöfnum á litlum kerfum, með takmarkað öryggi



Netstýrikerfi (NOS)

■ Þekkt netstýrikerfi eru m.a.:

- Microsoft Windows Server
- Linux
- UNIX
- Mac OS X Server

■ NOS hafa m.a. þessi einkenni:

- þjóna mörgum notendum
- keyra fjölnotenda-hugbúnað
- öflug og rekstrarvæn
- veitir aukið öryggi, miðað við vinnustöðva-stýrikerfi



Kröfur notandans um stýrikerfi

- **Við val á hentugu stýrikerfi, veltir notandinn m.a. eftirfarandi atriðum fyrir sér:**
 - verð og kostnaður
 - samhæfni við fyrirliggjandi vélbúnað
 - samhæfni við nýjan vélbúnað
 - hvernig er ætlunin að nota tölvuna
 - samhæfni við fyrirliggjandi notendahugbúnað
 - samhæfni við nýjan notendahugbúnað



Þekkja lágmarks vélbúnaðarkröfur

- Notandinn gæti þurft að uppfæra eða bæta við nýjum vélbúnaði, til þess að styðja við mikilvægan hugbúnað og stýrikerfið
- Kostnaðargreining mun leiða í ljós hvort kaup á nýjum búnaði muni borga sig, miðað við þá afkastaaukningu sem fæst
- Mögulegar vélbúnaðaruppfærslur:
 - stærra vinnsluminni
 - stærri diskadrif
 - öflugri örgjörvi
 - öflugra og hraðara skjákort
 - móðurborð

Windows 7 Professional	1 GHz or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor	1 GB RAM (32-bit) 2 GB RAM (64-bit)
Windows 7 Ultimate	1 GHz or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor	1 GB RAM (32-bit) 2 GB RAM (64-bit)
Windows 7 Enterprise	1 GHz or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor	1 GB RAM (32-bit) 2 GB RAM (64-bit)



Vélbúnaðarsamhæfni

- Flest stýrikerfi hafa HCL, sem er vélbúnaðarsamhæfnislisti
- Hægt er að finna HCL, á vefsíðu framleiðandans
- HCL inniheldur lista yfir þann vélbúnað, sem vitað er að vinni með viðkomandi stýrikerfi





Uppfærslur á stýrikerfum

- Uppfæra skal stýrikerfið reglulega
 - til þess að viðhalda samhæfni við nýjasta vélbúnað og hugbúnað
 - eldri stýrikerfi gætu verið vandamál
- Tryggðu að nýja stýrikerfið samhæfist tölvunni
 - notaðu “Microsoft Upgrade Advisor” til þess að skima kerfið fyrir ósamhæfni, fyrir uppfærslu. “Upgrade Advisor” er hægt að hlaða frítt niður, frá vefsíðu Microsoft Windows
- Afritaðu öll gögn, áður en að uppfærsla hefst

OS can upgrade to:	Windows 2000	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
Windows 98	Supported	Supported	Supported	Unsupported
Windows 2000	N/A	Supported	Supported	Unsupported
Windows 98	N/A	N/A	Supported	Unsupported
Windows Vista	N/A	N/A	N/A	Supported



Gagnayfirfærsla

Eitt af neðangreindum tólum er hægt að nýta til þess að flytja gögn og stillingar:

- „**User State Migration Tool**” færir allar notendaskrár og stillingar yfir í nýja stýrikerfið
- „**Windows Easy Transfer**” flytur notendaskrár og stillingar, þegar skipt er frá eldri tölvu yfir í nýja



Uppsetning á stýrikerfi

- **Ástæður þess að setja upp hreina uppsetningu á stýrikerfi:**
 - þegar tölva er notuð af fleiri en einum starfsmanni
 - þegar stýrikerfi er laskað
 - þegar skipt er um ræsidisk í tölvunni (harðan disk)
- **Áður en að sett er upp hrein uppfærsla:**
 - taka afrit af öllum gögnum
 - gera notandanum ljóst að öll gögn muni hverfa



Uppsetningar á harðdiski

- **Uppsetningaraðferðir fyrir stýrikerfi:**
 - stýrikerfi sett upp yfir net, frá netþjóni
 - stýrikerfi sett upp frá geisladiski
- **Uppskipting (partitioning) og forsnið (formatting):**
 - oft þarf að skipta hörðu drifi upp (partitioned)
 - setja verður upp skráakerfi á hörðu drifi
 - í uppsetningarferli flestra stýrikerfa er þetta sjálfkrafa framkvæmt



Forsnið harðs drifs

- Fyrsti hluti uppsetningarferlisins sér um forsníð og uppskiptingu drifsins
- Í öðrum hluti ferlisins er drifið undirbúið undir að meðtaka skráarkerfið
- Skráarkerfið mótar skráa- og skráasafnakerfið, til þess að skipuleggja kerfi, hugbúnað gögn og stillingar notandans
- Dæmi um skráakerfi:
 - „**New Technology File System**” (**NTFS**) – styður uppskiptingahluta upp að 16 exabæti
 - „**FAT32**” skráakerfið – styður uppskiptingahluta upp að 2 TeraBætum. Var notað af Windows XP og eldri stýrikerfum.



Uppsetning á stýrikerfi

- Þegar tölva ræsir Windows-uppsetningadiskinn, hefst uppsetningarferlið, með 3 valmöguleikum:
 - „**Install now**” – setur upp Windows
 - „**What to know before installing Windows**” – opnar hjálpina
 - „**Repair your computer**” – opnar “System Recovery Options”
- Undir „**Install now**” er hægt að velja á milli þriggja valmöguleika:
 - „**Upgrade**” – uppfærir Windows en heldur núverandi skrá, stillingum og forritum óhreyfðum. Þú getur notað þennan möguleika til þess að lagfæra uppsetningu.
 - „**Custom (advanced)**” – setur upp hreint afrit af Windows, á þann stað, sem þú velur og gerir þér mögulegt að víxla diskum eða diskhlutum. Þetta er líka þekkt sem hrein uppsetning.
 - „**Quit**” – fer út úr uppsetningu



Aðgangsmöguleikar

- Windows 7 bauð 3 mismunandi notandagerðir: „Administrator”, „Standard” og „Guest”
- „Administrator”-aðgangur verður til um leið og stýrikerfi er sett upp
- Notaðu neðangreinda slóð, til þess að búa til eða fjarlægja notanda-aðgang í Windows:

Start > Control Panel > User Accounts > Add or remove user accounts

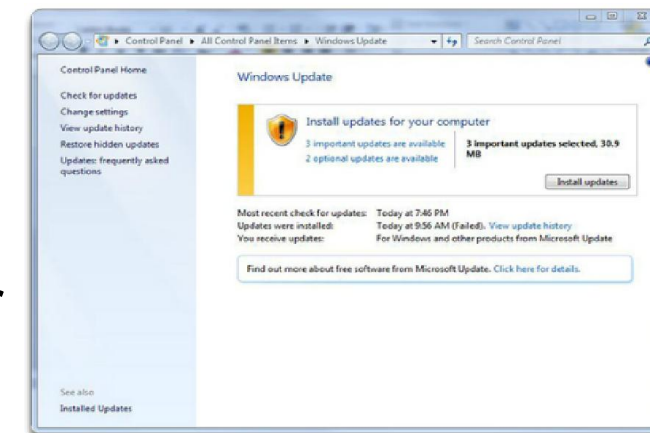


Ljúktu uppsetningunni

■ Þegar uppsetningu á Windows lýkur:

- endurræsisist tölvan
- birtist möguleiki á að stofna notanda-aðgang
- skráning á Windows og staðfesting á að þú sért að nýta löglegt afrit af stýrikerfinu
- staðfesting gerir mögulegt að hlaða niður viðbótum og þjónustupökkum

■ Notaðu „Microsoft Update Manager” til þess að skima eftir nýjum hugbúnaði





Sérsniðnir uppsetningarkostir

- Windows hefur nokkra sérsniðna uppsetningarkosti
 - „**Network Installation**” – krefst þess að allar uppsetningarskrár séu afritaðar á netþjón
 - „**Preboot Execution Environment**” (PXE) uppsetning – notar PXE ræsiforrit og netkort notandans, til þess að nálgast uppsetningarskrár
 - **Eftirlitslaus uppsetning** – notar netdreifingingar-punkt (network distribution point) sem notar svarskrá (answer file)
 - **Ímyndar-uppsetning (image-based)** - notar Sysprep “disk-imaging”-hugbúnað, sem afrita ímynd stýrikerfisins beint á harða drifið, án nokkurrar aðkomu notandans
 - **Fjaruppsetning** – uppsetningunni er hlaðið niður yfir net



Möguleikar á kerfisendurheimtu

- **Viðgerðardiskur** – í Windows getur þú notað „system repair disc” til þess að ræsa tölvuna
- **Kerfisímyndar-endurheimta** – gerir notandanum kleift að afrita innihald harða drifsins, þ.á.m. einkaskrár og stillingar
- **„Factory Recovery Partition”** – er foruppsett á sumar Windows-tölvur, af framleiðanda, falinn endurheimtuhluti með ímynd (image) af ræsihlutanum



Ræsiröð fyrir Windows 7

Boot Sequence for Windows 7

Power on Self Test (POST)

POST for each adapter card that has a BIOS

BIOS reads the MBR

MBR takes over control of the boot process and starts BOOTMGR

BOOTMGR reads the Boot Configuration Data file to know which OS to load and where to find the OS on the boot partition

BOOTMGR invokes WINLOAD.EXE in order to load the NTOSKRNL.EXE file and HAL.DLL

BOOTMGR reads the registry files and loads device drivers

NTOSKRNL.EXE starts the WINLOGON.EXE program and displays the Windows login screen



Ræsingar-mátar

Með því að ýta á F8-hnappinn í ræsiferlinu opnar þú **“Windows Advanced Startup Options”**-valmyndina, sem gerir þér kleift að velja á hvern hátt þú vilt ræsa Windows

- **“Safe Mode”** – ræsir Windows en hleður eingöngu inn reklum fyrir grunneiningar, svo sem lyklaborð og skjá
- **“Safe Mode with Networking Support”** – ræsir Windows á sama hátt og “Safe Mode” að viðbættum reklum fyrir neteiningar
- **“Safe Mode with Command Prompt”** – ræsir Windows og hleður skipanaglugga (command prompt) í stað myndræns viðmóts
- **“Last Known Good Configuration”** – gerir notanda kleift að hlaða inn uppsetningarskrám, sem urðu til síðast þegar Windows ræsti síðast á réttan hátt. Þetta er gert með því að afrita “registry” sem varð til í þessum tilgangi.



Windows “registry”-skrár

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



Fjölræsing

- Hægt er að setja upp fleiri en eitt stýrikerfi á eina tölvu
- Til þess að setja upp fjölræsinguna í Microsoft Windows:
 - verður að hafa fleiri en eitt diskdrif, eða fleiri en einn drifhluta
 - settu upp grunnstýrikerfið á frumdiskinn eða frumdrifhlutann, sem er virkur drifhluti (active partition)
 - settu upp annað stýrikerfi á annan drifhluta eða disk
 - ræsiskránum er sjálfkrafa komið fyrir á virka drifhlutanum eða disknum
- Á meðan að á fjölræsisferlinu stendur:
 - BOOTMGR-skráin segir að fleiri en eitt stýrikerfi séu á tölvunni
 - þér birtist valmynd, um með hvaða stýrikerfi þú kýst að ræsa



„Disk Management Utility”

- Hjálparforrit sem nýtist til þess að útfæra neðangreind viðfangsefni:
 - skoða stöðu á diskdrifum
 - útvíkka drifhluta
 - skipta upp drifhlutum
 - tengja drif-tákn
 - bæta við diskdrifum
- Notið neðangreinda slóð til þess að nálgast „Disk Management utility” í Windows:

Start > hægri smellið á Computer > Manage > veljið Disk Management



Skipulag skráasafna

- Rótin í skráasafnaskipulagi Windows er yfirleitt einkennd með drifbókstafnum C
 - inniheldur staðlað form fyrir skráarsöfn, sem kallast möppur, fyrir stýrikerfið, forrit, stillingarupplýsingar og gagnaskrár
 - skráarsöfn geta innihaldið undirskráarsöfn. Undirskráarsöfn eru oft kölluð undirmöppur.
- **Einkenning drifa** – bókstafir eru notaðir til þess að einkenna diskdrif



Skráarviðbót og einkenni

- Nafnaskipulag skráarkerfis Windows:
 - nota má að hámarki 255 tákn
 - tákn svo sem (.) eða (\ /) eru ekki leyfileg
 - viðbót upp á þrjá eða fjóra bókstafi, er bætt aftan við skráarnafnið, oft til þess að einkenna skrána
 - í skráarheitum er ekki gerður munur á há- og lágstöfum (not case sensitive)
- Dæmi um skráarviðbætur í Windows:
 - .docx- “Microsoft Word”
 - .txt - ASCII textaskjal
 - .jpg - myndsníð
 - .pptx – “Microsoft PowerPoint”
 - .zip – þjappað sníð



Notendaviðmót Windows

- **GUI skapar myndrænt umhverfi allra skráa, skráasafna og forrita á tölvunni**
- Windows 7 hefur þema sem kallast Aero. Aero hefur hálf gagnsæja gluggaramma, fjölda hreyfimynda og tákna og flýtvísa
- Windows 7 kom með nýja Aero eiginleika:
 - „**Shake**” – minnkar niður alla glugga, sem ekki eru í notkun, með því að smella á titillínu gluggans og hrista músina
 - „**Peek**” – skoða tákn og græjur á skjámyndinni, með því að beina músinni að hægri kanti verkefnastikunnar, til þess að gera alla glugga gegnsæja
 - „**Snap**” – endurstærðarstilla glugga með því að draga hann að skjákantinum
- **Græjur** – í Windows er hægt að setja græjur á skjámyndina. Dæmi um græjur eru smáforrit eins og leikir, minnismiðar og klukka



Eigindi notendaviðmóts Windows

- Til þess að laga viðmótið í Windows, er best að hægrismella einhvers staðar á skjáborðið og velja „**Personalize**” til þess að:
 - breyta viðmótstáknum, músabendli og aðgangsmynd
 - skipta um þemabakgrunn, lit, hljóð eða skjáhvílu



Windows-viðmót, tól og forrit

- Til þess að aðlaga Start-valmyndina eða verkstikuna, hægrismelltu á hana og veldu „**Properties**”
- „**Task Manager**” gerir þér mögulegt að sjá öll keyrandi forrit og að loka öllum sem frjósa:
 - „**CTRL-ALT-DEL**” og veldu „**Start Task Manager**”
 - hægri smelltu á verkstiku og veldu „**Task Manager**”



Tölvan og Windows Explorer

- **Windows Explorer** – notaður til þess að lóðsa um skráakerfið, þ.á.m.:
 - „**Search box**” – skoða fyrri leit, síar leitarniðurstöður
 - „**New folder**”-hnappurinn – mynda nýtt skráarsafn, með einum músasmelli
 - „**Arrange by**” – skipuleggja tákn, eftir mismunandi viðmiðunum
- Mögulegt er að ræsa forrit á nokkra mismunandi máta:
 - smella á forritið í „Start menu” eða á verkstiku
 - hægri-smella á forritstákn eða flýtvísi á skjáborðinu
 - keyrðu forritið frá „Run”-glugganum eða frá skipanalínu



Söfnin í Windows

- Auðveldar skipulag innihalds geymslumiðla tölvunnar eða á neti
- Inniheldur fjögur sjálfgefin söfn – **Documents, Music, Pictures** og **Videos**
- Til þess að bæta skrá við safn: hægri smelltu á skrána, veldu „**Include in library**” og veldu síðan það safn sem sem við á
- Til þess að búa til nýtt safn: opnaðu skráarsafn og veldu „**Include in Library**” > „**Create new library**”



Hjálparforrit í Control Panel

- „**System and Security**” – til þess að setja inn kerfis- og öryggisstillingar
- „**Network and Internet**” – til þess að setja inn nettenginga-stillingar
- „**Hardware and Sound**” – til þess að stilla ýmis jaðaratæki tölvunnar og hljóð
- „**Programs**” – til þess að fjarlægja, breyta eða lagfæra notendahugbúnað
- „**User Accounts and Family Safety**” – til þess að stofna eða fjarlægja notandaáðgang eða setja upp foreldraeftirlit
- „**Appearance and Personalization**” – til þess að stilla útlit og notandaupplifun af myndræna útlitinu
- „**Clock, Language and Region**” – til þess að greina staðsetningu og tungumál



Notenda-aðgangur

■ Hjálparforrit notanda-aðgangs:

- breyta notandaaðgangi
- stýra lykilorði, breyta mynd, breyta aðgangsnafni
“User Account Control” (UAC) stillingar
- **Start > Control Panel > velja User Accounts**

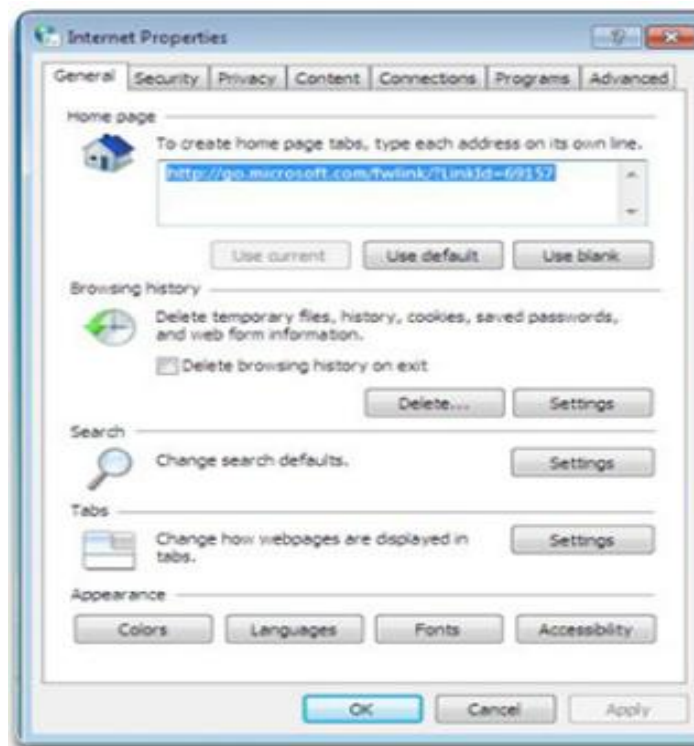
■ „User Account Control” (UAC):

- vaktar forrit og hugbúnað á tölvunni og varar notandann við þegar aðgerð gæti ógnað kerfinu



Internet Options

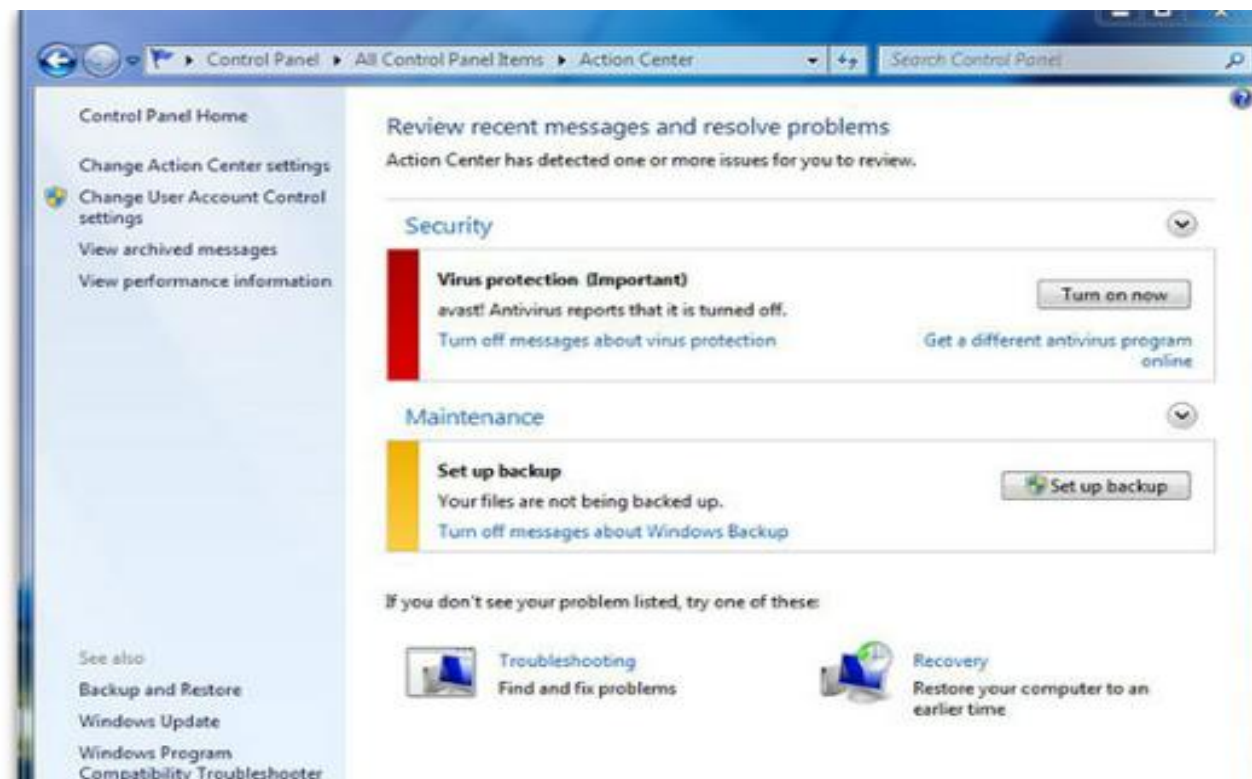
- Veldu **Start > Control Panel > Internet Options**
til þess að komast í Netmöguleika





Aðgerðamiðstöð (Action Center)

- Notað til þess að setja inn öryggisstillingar í Windows
- Velja **Start > Control Panel > Action Center**





Windows eldveggur

- **Hjálparforrit Windows eldveggs** útfæra öryggisráðstafanir, með því að breyta neðangreindum stillingum:
 - tilkynninga-stillingar
 - virkjun eða afvirkjun eldveggs
 - sjálfgefin endurheimta
 - ítarlegri stillingar
- **Start > Control Panel > Windows Firewall**



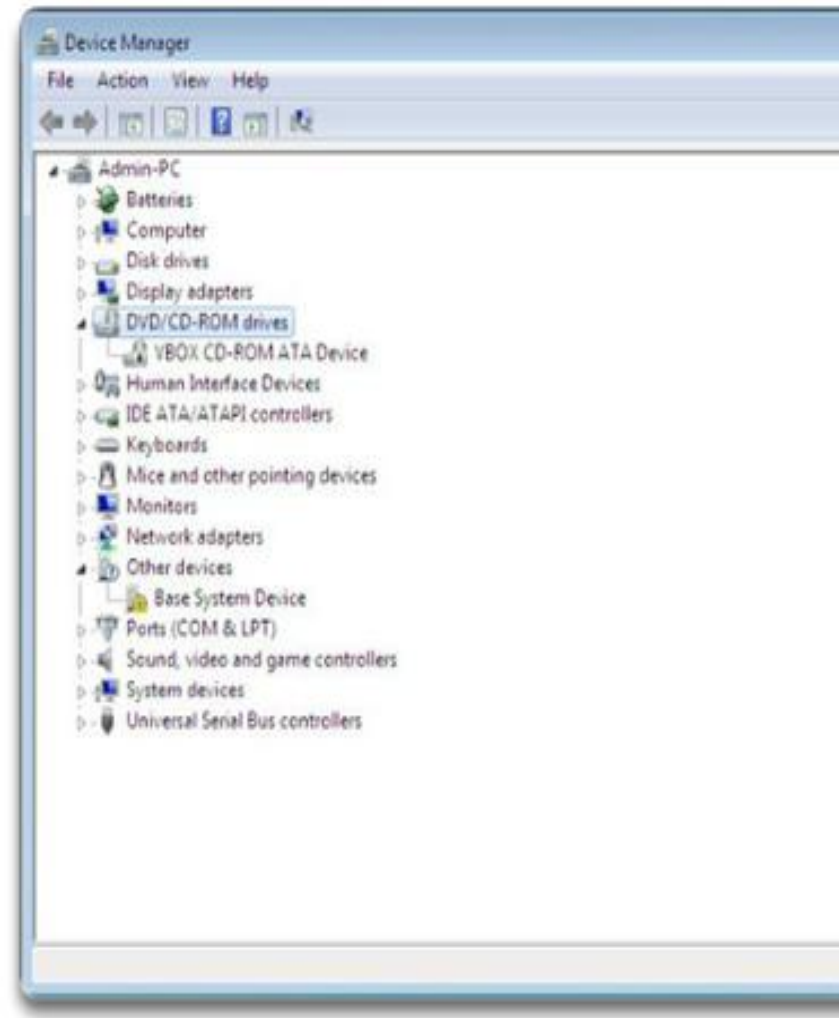
Hjálparforrit kerfisins

- Til þess að skoða grunn-kerfisupplýsingar, aðgangstól og að setja inn ítarlegri stillingar, sv.s.:
 - **tölvunafn** –skoða eða breyta nafni tölvunnar eða vinnuhópi (workgroup) eða vinnuléni (domain)
 - **vélbúnaður** – aðgangur að „**Device Manager**” og/eða að breyta uppsetningastillingum
 - „**Advanced**” – stilla afköst, notandasnið, ræsingu og endurheimtur
 - „**System Protection**” – aðgangur að kerfisendurheimtum og varnarstillingum
 - „**Remote**” – breyta stillingum fyrir fjaraðstoð og fjarskjáborð
- „**Start**” > „**Control Panel**” > „**System**”



Tækjastjórinn

- Skoða stillingar fyrir búnaðinn í tölvunni og:
 - **uppfæra rekil** – breyta núverandi rekli
 - **frumstilla rekil** – breyta núverandi rekli í fyrri rekil
 - **fjarlægja rekil**
 - **afvirkja búnað**
- **Start > Control Panel > System > Device Manager**



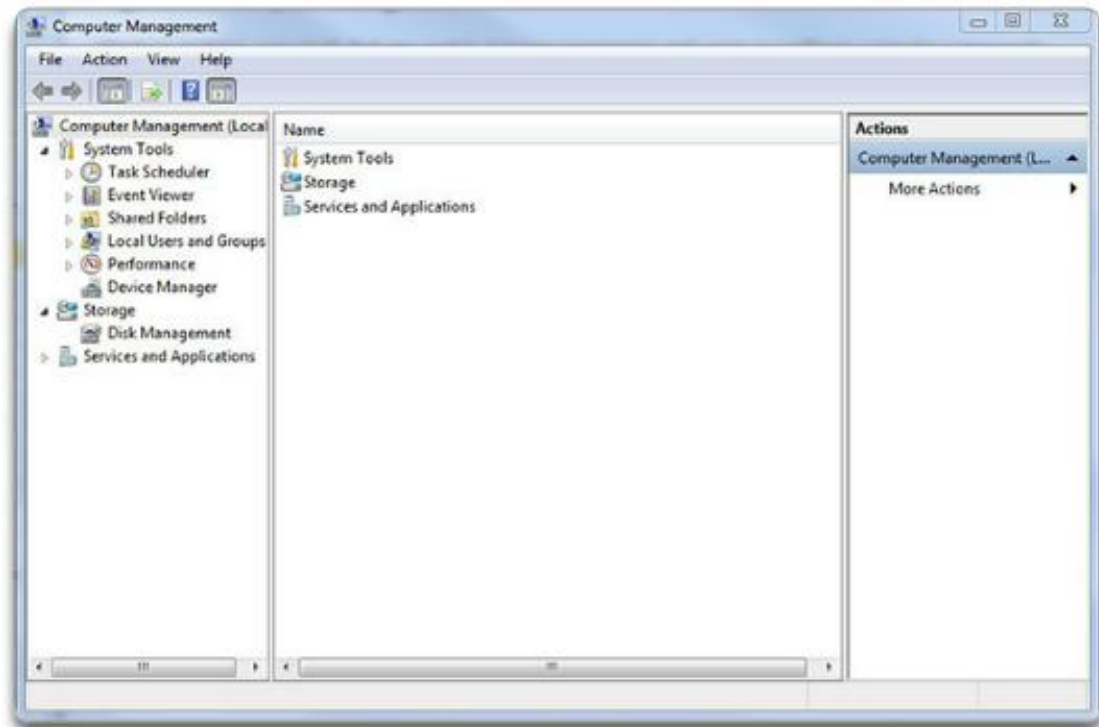


“Computer Management Console”

- Hjálparforrit til þess að stýra ýmsu í tölvunni, sv.s.:

- Task Scheduler
- Event Viewer
- Shared Folders
- Local Users and Groups
- Performance
- Device Manager
- Disk Management

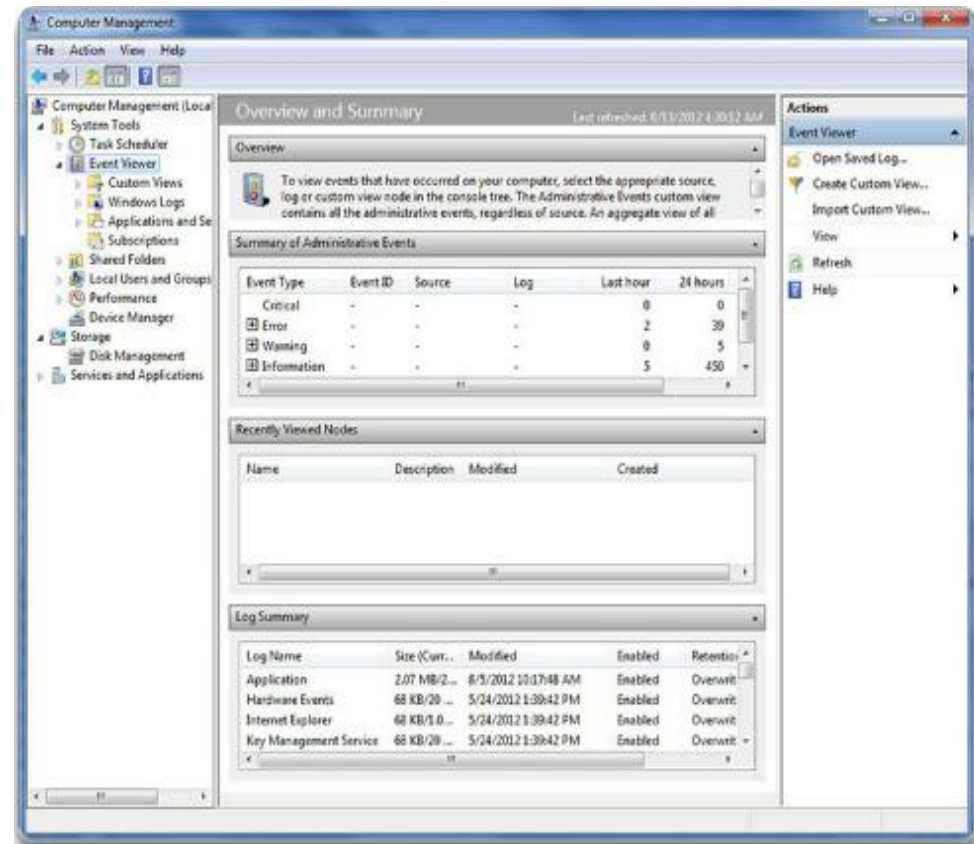
- **Start > Control Panel > Administrative Tools > Computer Management**





Atburðasjá

- Skrásetur atburðasögu, sem tengist hugbúnaði, öryggi og kerfið
- Þessar skrár geta verið mjög verðmætar, við vandamálagreiningu
- **Start > Control Panel > Administrative Tools > Event Viewer**

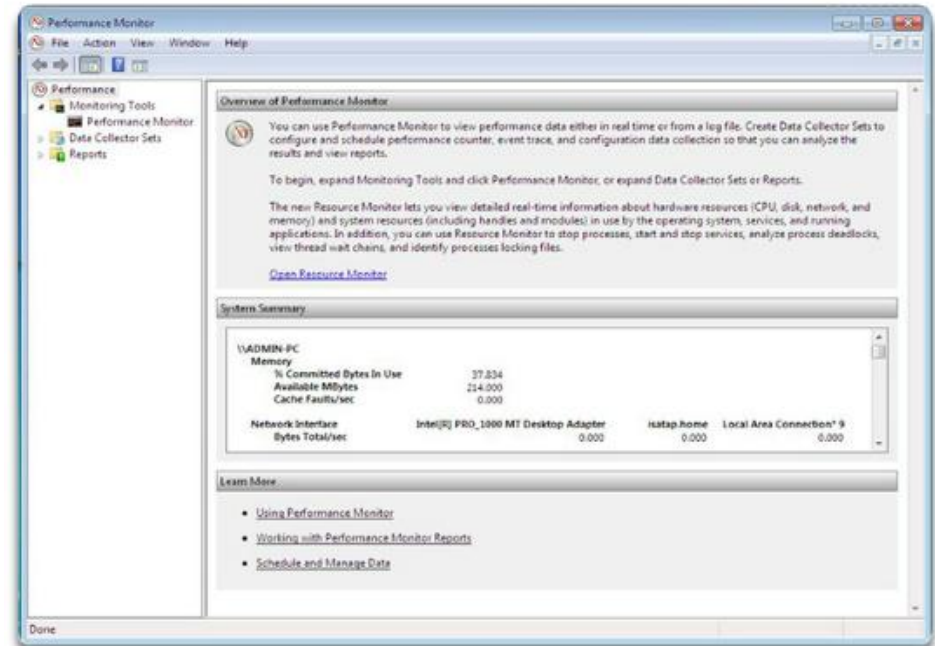
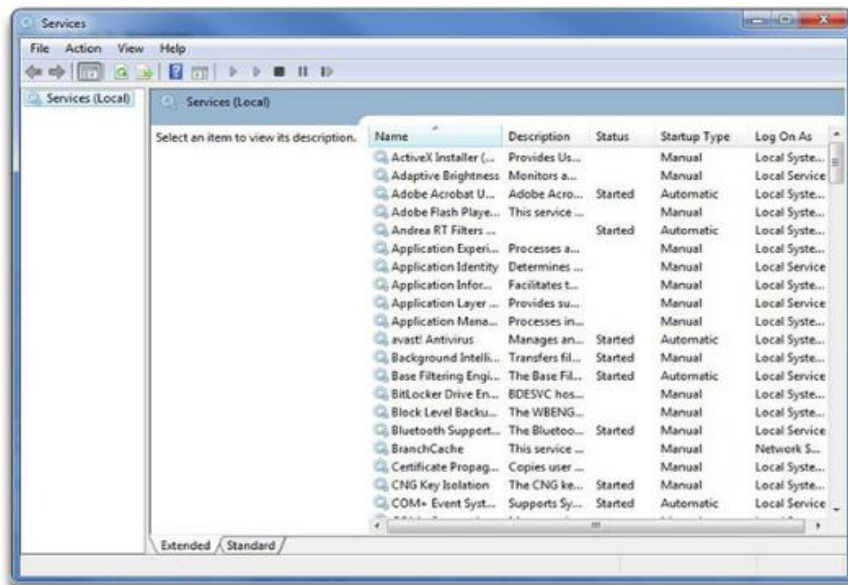




Þjónustur og afkastasjá (performance monitor)

Þjónustur:

- Start, stop eða disable services
- **Start > Control Panel > Administrative Tools > Services**



Afkastasjá:

- Skráir afköst og stillir viðvaranir
- **Start > Control Panel > Administrative Tools > Performance Monitor**



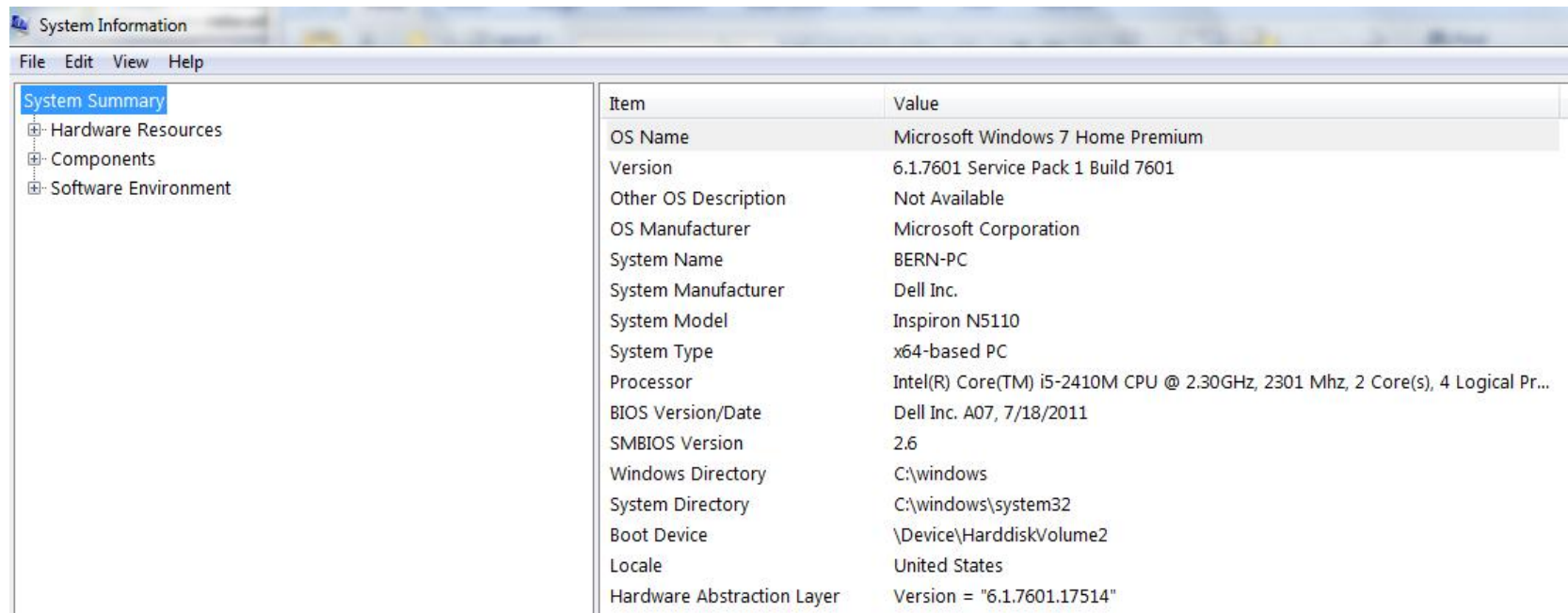
„Disk Defragmenter” og diskvillutól

- “Disk Defragmenter” gerir skrár á hörðum diskum samfelldari og hraðar þar með aflestri af diskum
- Veldu **Start > All Programs > Accessories > System Tools > “Disk Defragmenter”** til þess að komast í “Disk Defragmenter” í Windows 7
- **CHKDSK** skoðar þéttleika skráa og skráasafna, með því að skima eftir efnislegum skemmdum á yfirborði disksins
- Hægt er að ræsa CHKDSK frá „Disk Defragmenter” eða sláið inn CHKDSK í skipanalínu, til þess að lagfæra diskvillur



„System Information Tool”

- Safna saman og birta upplýsingar um nær- og fjærtölvur
- Til þess að nálgast kerfisupplýsingatólin **Start > All Programs > Accessories > System Tools > System Information**



The screenshot shows the 'System Information' window with the 'System Summary' tab selected. The left sidebar lists 'Hardware Resources', 'Components', and 'Software Environment'. The main area displays a table of system details.

Item	Value
OS Name	Microsoft Windows 7 Home Premium
Version	6.1.7601 Service Pack 1 Build 7601
Other OS Description	Not Available
OS Manufacturer	Microsoft Corporation
System Name	BERN-PC
System Manufacturer	Dell Inc.
System Model	Inspiron N5110
System Type	x64-based PC
Processor	Intel(R) Core(TM) i5-2410M CPU @ 2.30GHz, 2301 Mhz, 2 Core(s), 4 Logical Pr...
BIOS Version/Date	Dell Inc. A07, 7/18/2011
SMBIOS Version	2.6
Windows Directory	C:\windows
System Directory	C:\windows\system32
Boot Device	\Device\HarddiskVolume2
Locale	United States
Hardware Abstraction Layer	Version = "6.1.7601.17514"



„Remote Desktop”

- Fjarskjáborð
 - að skoða og stýra tölvu úr fjarlægð
- Fjaraðstoð
 - gerir notanda kleift að skoða hvað fjarlægur tæknimaður gerir við tölvuna
- Veldu **Start > All Programs > Accessories > Remote Desktop Connection**



Skipanalínutól

- **Start** > sláðu inn **Cmd** í leitar-rammann > ýttu á **Enter**

Command	Command Function
Help [command-name]	Provides specific information for any CLI command . Alternatively, you can use [command-name]/?
Taskkill	Kill or stop a running application
Bootrec	Use to repair the MBR
Shutdown	Shuts down a local or remote machine
Tasklist	Displays currently running applications
MD	Creates a new directory
RD	Removes a directory
CD	Changes to a different directory
DEL	Deletes a file
FDISK	Tool used to partition disks in Windows XP
FORMAT	Formats a drive, mount point, or volume with a file system
COPY	Copies files from one location to another



Keyrslulínu-hjálparforrit

- Slá inn skipanir til þess að setja upp stillingar og kerfisbreytingar
- Veldu **Start > Search box > sláðu inn run > Enter**
- **Common Commands:**
 - **CMD** – notað til þess að keyra skipanalínu
 - **DXDIAG** – birtir allar DirectX einingar og rekla
 - **EXPLORER** – opnar “Windows Explorer”
 - **MMC** – opnar “Microsoft Management console” (MMC)
 - **MSCONFIG** - opnar “System Configuration Utility”
 - **MSINFO32** – birtir altæka kerfissamantekt tölvunnar



Sýndarvinnsla

- Gestgjafatölva notar sitt kerfi til þess að hýsa **sýndarvél** (virtual machine)
- Hýsing sýndarvélar gerir notandanum mögulegt að nálgast virkni og auðlindir stýrikerfis, sem ekki er grunnkerfi tölvunnar
- Skapar aðgang að hugbúnaði, skrám og öðrum tólum
- Notandi getur aukið virkni síns kerfis, með því að keyra fleiri en eina sýndarvél



Sýndarvélar

- Hugbúnaðurinn sem stofnar og stýrir sýndarvélinni á hýsingarvélinni kallast „**hypervisor**” eða „**Virtual Machine Manager**” (VMM)
- Efnislegar auðlindir eru samnýttar, sv.s. örgjörvavinnsla, vinnsluminni og diskdrif. Þeim er úthlutað sýndarvéluðum, eftir þörfum.
- „**Windows Virtual PC**” er sýndarvélagrunnur Windows
 - gerir mögulegt að skipta kerfisauðlindum Window OS á milli sýndarvéla



PC sýndarvélagrunnur

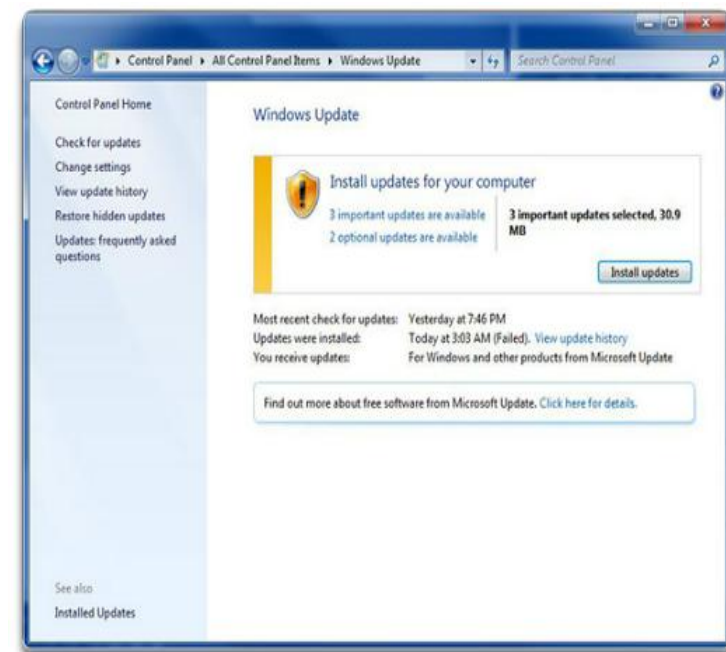
Processor	<ul style="list-style-type: none"> • 1 GHz • 32-bit/64-bit Processor
Hard Disk Space	15 GB per Virtual OS
Memory	2GB
Supported Host Operating Systems	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 Home Basic • Windows 7 Home Premium • Windows 7 Enterprise • Windows 7 Professional • Windows 7 Ultimate
Supported Guest Operating Systems	<ul style="list-style-type: none"> • Windows XP • Windows Vista • Windows 7



Áætlun fyrir fyrirbyggjandi viðhald

Einingar slíkrar áætlunar:

- Uppfærslur við stýrikerfið og forritin
- Uppfærslur á vírusvarnarhugbúnaði og öðrum varnarhugbúnaði
- Villuleit á harð-drifi
- Afrit af harðdrifinu
- „Defragmentation” á harðdrifinu
- Uppfærslur á föstum búnaði
- Ræsiforrit





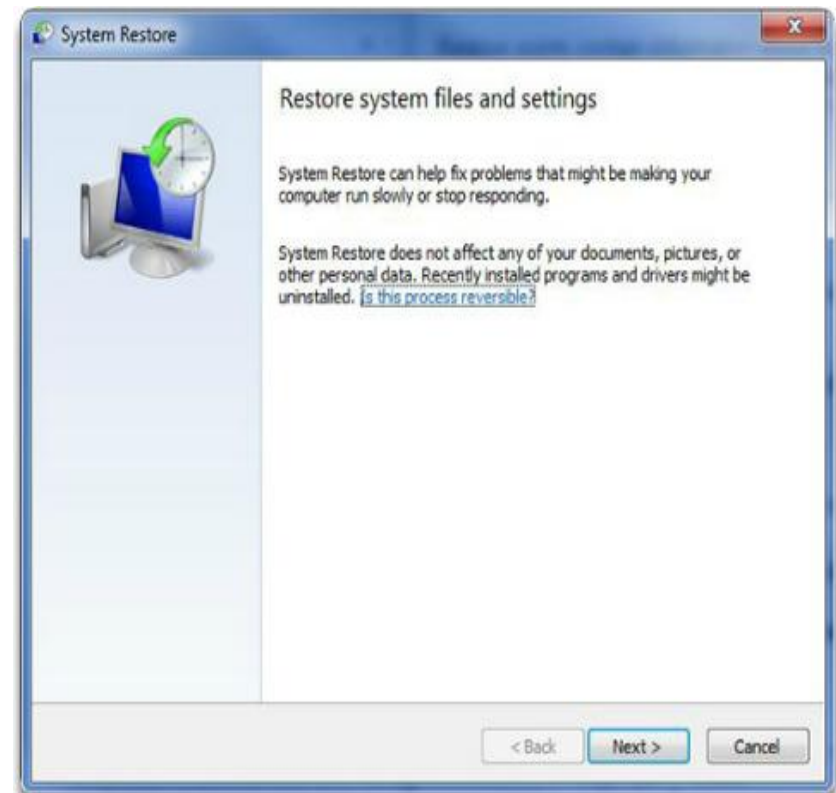
Tímasett verkefni

- CLI „at“-skipunin útfærir verkefni á ákveðnum tíma, með skipanalínu
- „**Windows Task Scheduler**“ útfærir verkefni á ákveðnum tíma í myndrænu umhverfi
- Veldu **Start > All Programs > Accessories > System Tools > Task Scheduler** til þess að komast í „Windows Task Scheduler“ í Windows 7
- Mögulegt er að velja keyrslu verks í aðeins eitt skipti, eða að keyra það endurtekið, á völdum dögum eða á endurteknum tíma



„Restore Point”

- Ef tölva hrynur getur stýrikerfið farið aftur í frumstillingu, í endurheimtupunkti, með því að nota „System Restore Utility”
 - endurheimtuhugbúnaðurinn vinnur eingöngu á stýrikerfinu og forritsskrám
 - keyra ætti vírusvörn, til þess að fjarlægja smit áður en endurheimtupunktur er stofnaður
- Stofna ætti endurheimtupunkt:
 - áður en að stýrikerfi er uppfært eða þegar skipt er um það
 - áður en að hugbúnaður er settur upp eða uppfærður
 - áður en að hugbúnaður eða rekill er sett upp
- **Start > All Programs > Accessories > System Tools > System Restore**





Afrita harðdrifið

- Notuðu „**Microsoft Backup Tool**” til þess að afrita harðdrifið
- Komdu á fót afrits-skipulagi, sem leyfir gagna-endurheimtu
- Ákvarðaðu hve oft skal afrita gögnin og hvers eðlis afrituðu gögnin eru
- Það er aðeins nauðsynlegt að taka afrit af skráum, sem hafa breyst, frá því síðast var afritað
- Veldu **Start > Control Panel > Backup and Restore** til þess að komast í afritunar-hugbúnað Windows



Afritsgerðir

	Description	Clear marker
Normal	Selected files and folders	Yes
Copy	Selected files and folders	No
Differential	Selected files and folders that changed since the last backup	No
Incremental	Selected files and folders that changed since the last backup	Yes
Daily	Selected files and folders that changed during the day	No



Vandamálagreining

Skref 1 Skilgreindu vandamálið

Skref 2 Settu fram kenning um hugsanlega orsök

Skref 3 Kenning prófuð til þess að ákvarða orsök

Skref 4 Setja saman aðgerðarplan til þess að leysa vandamálið og útfæra lausnina

Skref 5 Sannreyna virkni kerfisins

Skref 6 Skrá aðgerðir og niðurstöður



Skref 1 – Greina vandamálið

- Stillingar tölvunnar
 - stýrikerfið, viðbætur og uppfærslur, netumhverfi, tengingargerðir
- Opnar spurningar
 - hvaða vandamál, er samkvæmt þinni reynslu, algengt í tölvunni ?
 - hvaða hugbúnaður hefur verið settur upp á tölvuna nýlega ?
 - hvað var verið að framkvæma, þegar vandamálið kom upp ?
 - hvaða stýrikerfi er á tölvunni ?
 - hvaða uppfærslur og viðbætur, hafa verið seta upp á tölvunni ?
- Lokaðar spurningar
 - hefur einhver annar notað tölvuna nýlega ?
 - ræsir tölvun eðlilega upp ?
 - hefur þú breytt lykilorði nýlega ?
 - hafa einhverjar villutilkynningar birst á tölvunni nýlega ?



Skref 2 – Setja fram kenningu um hugsanlegar orsakir

- Útbúa lista yfir helstu ástæður þess að viðkomandi vandamál kemur upp og telja upp auðveldustu og augljósustu orsakirnar fyrst og síðan aðrar flóknari orsakir
 - rangar BIOS-stillingar
 - caps lock- á
 - lykilorði hefur verið breytt
 - rangar skjástillingar í “control panel”
 - mistök gerð við stýrikerfisuppfærslu
 - mistök gerð við rekilsuppfærslu
 - vírus-smit
 - harðdrifsvilla
 - laskaðar stýrikerfisskrár



Skref 3 – Kenning um hugsanlegar orsakir prófuð

- Orsakakenningin könnuð, ein í einu og að byrja á þeirri einföldustu og auðveldustu
 - skrá sig inn sem annar notandi
 - nota greiningarhugbúnað
 - taka hugsanlega út nýlega uppsettan hugbúnað
 - ræsa í öryggisham (safe mode) til þess að athuga hvort vandamálið sé tengt einhverjum rekli
 - frumstilla nýlega uppsetta rekla
 - skoða tækjastjórnann (device manager) og athuga hvort um tækjaárekstra sé að ræða (device conflicts)
 - skoða villuviðvaranir í atburðaskrár (event logs)
 - skoða hvort villur séu á harð-drifinu og lagfæra skrárkerfið
 - nota kerfisskrársjá til þess að finna villur í kerfisskrám
 - nota kerfisendurheimtu ef kerfisuppfærsla eða þjónustupakki hefur verið sett upp



Skref 4 – Setja fram aðgerðaáætlun til þess að leysa vandamálið og útfæra lausnina

- Ef að fljótlegu lausnirnar duga ekki til, þá gæti þurft að kafa aðeins dýpra í málin og finna lausnina
- Skipta stærra vandamáli í smærri einingar, og greina og leysa hvert og eitt þeirra
- Útbúðu lausnalista og innleiddu þær, eina í einu. Ef möguleg lausn er prófuð, en gengur ekki upp, hættu þá að reyna hana og snúðu þér að þeirri næstu.

If no solution is achieved, where can further research be done in order to implement a solution?

- Helpdesk Repair Logs
- Other Technicians
- Manufacturer FAQs
- Technical Websites
- News Groups
- Computer Manuals
- Device Manuals
- Online Forms
- Internet Search



Skref 5 – Sannreyndu virkni kerfisins

■ Sannreyndu kerfisvirknina:

- slökktu á tölvunni og endurræstu hana
- skoðaðu atburðaskrá, til þess að ganga úr skugga um að þar séu engar villutilkynningar eða viðvaranir
- skoðaðu tækjastjórnann til þess að ganga úr skugga um að þar séu engar villutilkynningar eða viðvaranir
- keyrðu DxDiag til þess að vera viss um að DirectX virki rétt
- athugaðu hvort að forrit keyri rétt
- athugaðu hvort netauðlindir, sem veitt hefur verið aðgangur að, sé aðgengilegur
- athugaðu hvert Netið sé aðgengilegt
- endurkeyrðu „system file checker” til þess að kanna hvort að allar skrár séu réttar
- endurkeyrðu „scandisk” til þess að kanna hvort nokkur vandamál hafi komið upp á harð-drifinu
- skoðið verkefnastjórnann til þess að tryggja að engin forrit keyri ekki rétt
- endurkeyrið greiningarhugbúnað



Skref 6 - Skrá aðgerðir og niðurstöður

- Skráning á ferlinu, þannig að fyrsta verkið sé skráð fyrst, síðan hvert af öðru:
 - vandamálalýsing
 - lausn og niðurstaða
 - varahlutir sem notaðir voru
 - sá tími sem eytt var í lausnina



Samantekt úr 5. kafla

- Nokkur mismunandi stýrikerfi eru í boði og velja þarf það sem best þykir henta, af svo mörgum ástæðum. Hraði, skjáumhverfi, vani, verð, aðgengi eða eitthvað allt annað.
- Meginskref í uppsetningu á tölvu, sem felast m.a. í harða disknum, uppsetning á stýrikerfi, setja upp notandaaðgang og fl.
- Myndræna skjámyndin sýnir m.a. tákn fyrir flest forrit, skrár, skráarsöfn og fl. Músabendillinn hjálpar til við að ferðast um skjáinn og músahnappurinn hjálpar til við ræsingar forrita og opnanir skráa
- Skipanalínan, CLI, er notuð til þess að gefa skriflegar skipanir



Samantekt úr 5. kafla, framhald

- Setja upp afritunaráætlun, sem gerir gagnaendurheimt mögulega. Mögulegar afritunargerðir eru flestar í til reiðu í Windows.
- Sýndarvinnsla hefur notið mikilla vinsælda er er orðin útbreidd.
- Fyrirbyggjandi viðhald hjálpar til við að ná því besta út úr tölvunni og að þetta góða ástand vari sem lengst, án þess að vandamál komi upp
- Mikið úrval er af skráningar- og greiningar-hugbúnaði

Cisco | Networking Academy[®]

Mind Wide Open[™]