

# Úvod, ITIL & Procesy

Radim Němec

<http://www.cs.vsb.cz/navrat>

# IT Infrastructure Library

- **ITIL** - Information Technology Infrastructure Library, tj. knihovna infrastruktury informačních technologií.
- ITIL je již zcela samostatným oborem činnosti a podnikání, jenž zahrnuje:
- Samotnou knihovnu čítající v současné době 8 svazků
- Oblast vzdělávání a certifikace
- Oblast poskytování konzultačních služeb
- Oblast vývoje a implementace SW pro podporu procesů ITSM

# Charakteristické rysy ITIL

- **Procesní řízení**
- **Zákaznický orientovaný přístup**
- **Jednoznačná terminologie** - jednoznačná terminologie je někdy málo doceněvanou nebo úplně opomíjenou charakteristikou ITIL, ale jen do té doby, než budeme poprvé v praxi řešit nedorozumění plynoucí z toho, že někdo používá stejný termín v jiném významu, než očekáváme.
- **Nezávislost na platformě** - rámec ITSM procesů podle ITIL je nezávislý na jakékoliv platformě. Dokonce je možné ITIL použít i pro designování procesů (úplně mimo oblast ICT) v jakékoliv firmě, která podniká ve službách.
- **Public Domain** - knihovna je volně dostupná, což znamená, že každý si může knihy ITIL koupit a procesy ITSM podle ITIL ve svém podniku implementovat.

# Přínosy implementace ITIL

- Úspora nákladů na provoz IT služeb
- Lepší kvalita a spolehlivost IT služeb (= spokojenější zákazníci)
- Lepší využívání drahých ICT zdrojů
- Menší počet výpadků ICT systémů
- Vyšší úroveň komunikace (= lepší porozumění) mezi pracovníky úseků ICT a zákazníky / uživateli

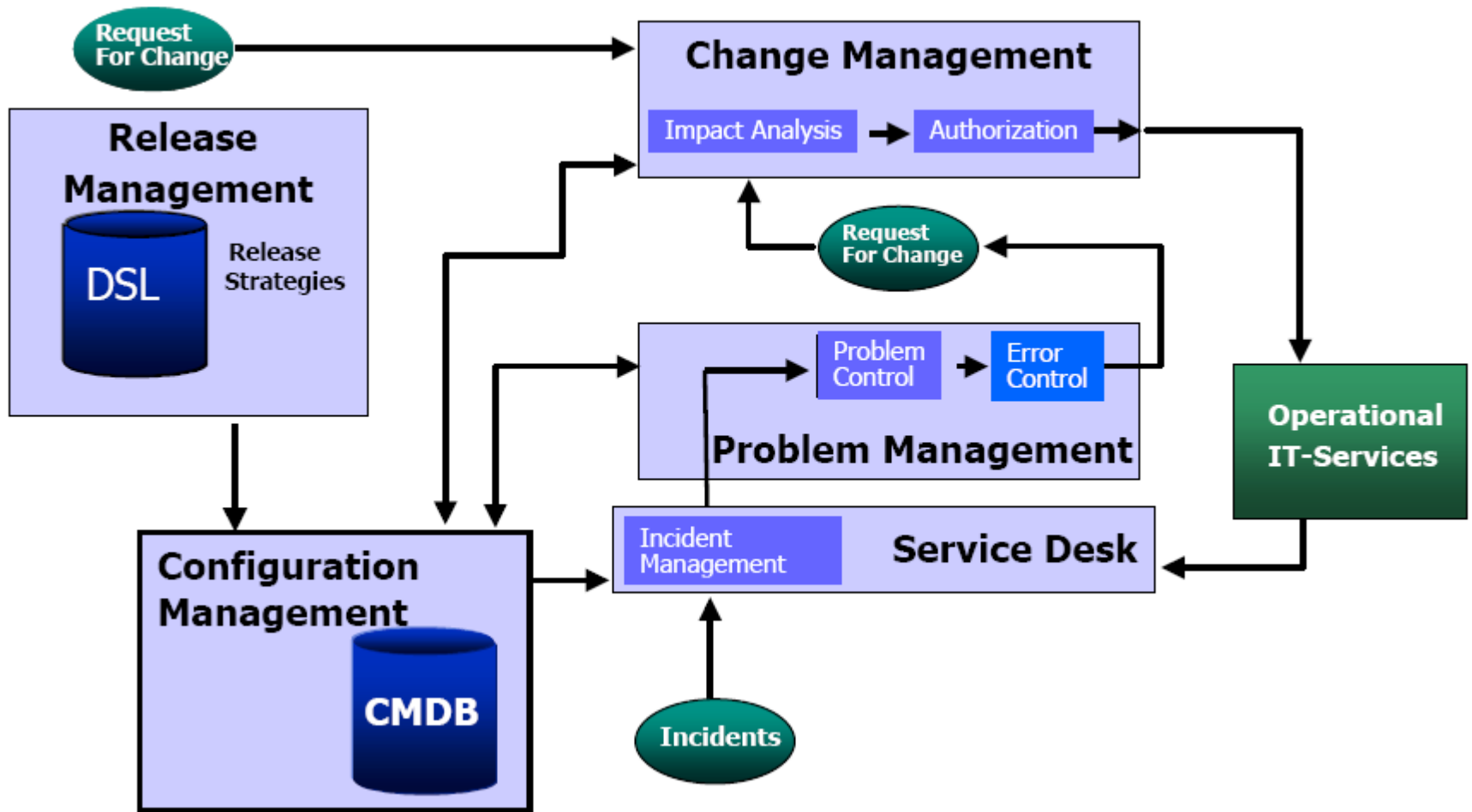
# Součásti ITIL <sup>(1)</sup>

- **Service Desk** - účelem SD je poskytnout uživateli jedno kontaktní místo pro adresování požadavků. Kapitola popisuje jak vytvořit a provozovat SD jako efektivní komunikační kanál mezi uživatelem a poskytovatelem IT služby.
- **Configuration Management** - poskytuje logický model infrastruktury nebo služby pomocí identifikace, řízení, správy a verifikace všech konfiguračních položek, které jsou implementovány.
- **Incident Management** - proces zajišťující co nejrychlejší obnovení dodávky služby a minimalizaci důsledků výpadků služeb na obchodní činnost.
- **Problem Management** - proces zjišťování původních příčin incidentů. Problem Management iniciuje zajištění oprav chyb v ICT infrastruktuře a provádí i proaktivní prevenci problémů.
- **Change Management** - proces používající standardizované metody a procedury k efektivnímu a rychlému vyřízení změn. Účelem je minimalizovat vznik incidentů z důvodu změny.
- **Release Management** - proces zajišťující úspěšnou distribuci a nasazení změny do ICT infrastruktury. Zajišťuje, že oba aspekty nasazení (technický i organizační) budou v souladu.

# Součásti ITIL (2)

- **Service Level Management** - zabývá se plánováním, koordinací, navrhováním, uzavíráním, monitorováním a vyhodnocováním smluv o poskytování servisní podpory (SLA) se zákazníky a smluv se subdodavateli (OLA a UC). Cílem je řídit a zlepšovat jak kvalitu poskytovaných služeb, tak vztah se zákazníky.
- **Capacity Management** - zodpovídá za zajištění trvale dostatečné kapacity infrastruktury tak, aby byly vždy uspokojeny všechny obchodní požadavky, a to jak současné, tak i budoucí.
- **Availability Management** - zodpovídá za dosažení takové úrovně dostupnosti IT služeb, která odpovídá obchodním požadavkům. Toho dociluje měřením a monitorováním dostupnosti IT služeb, porovnáváním těchto hodnot s obchodními požadavky na jejich dostupnost a následně iniciováním kroků vedoucích k dosažení žádoucího stavu.
- **IT Service Continuity Management** - proces řízení schopnosti poskytování definované úrovně služeb při výpadku systémů (od selhání dílčí aplikace až po kompletní ztrátu předpokladů k obchodní činnosti).
- **Financial Management for IT Services** - zodpovídá za evidenci nákladů na IT služby, vyhodnocování návratnosti investic do IT služeb a za všechny aspekty nákladů na znovu-obnovení provozu. Poskytuje podklady pro sestavování ICT rozpočtů a ceníků služeb.

# ITIL



# HW, MMC, Computer management, Verze OS

*Radim Němec*

<http://www.cs.vsb.cz/navrat>



# Obsah

HW

MMC

Computer management

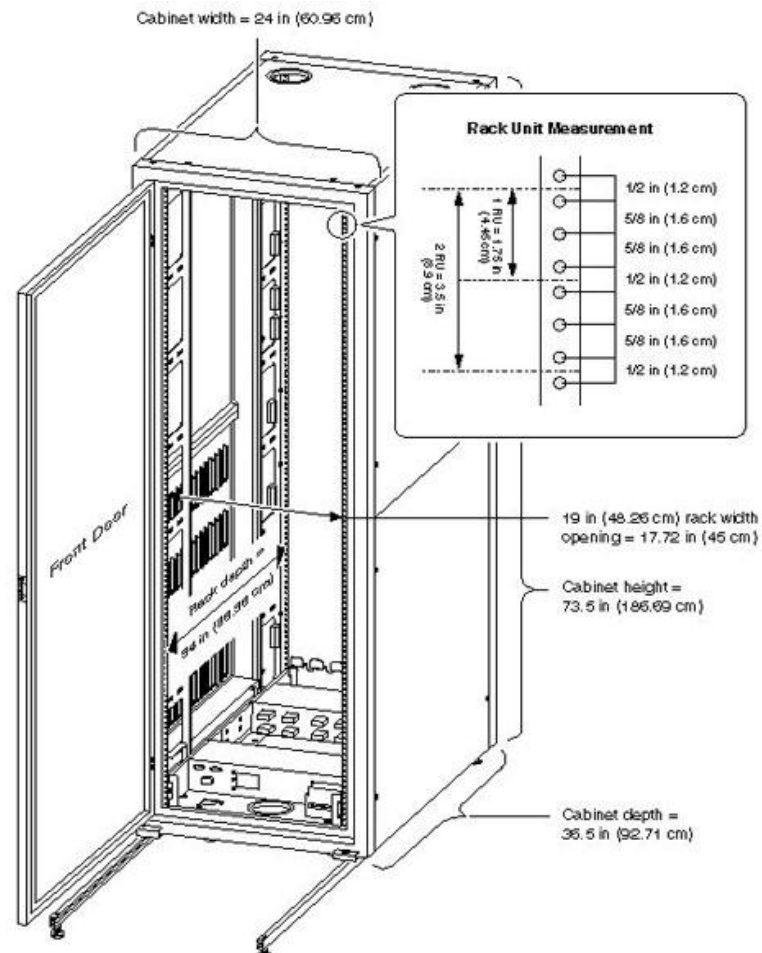
Verze OS

Doplňková literatura

# HW - umístění

***Pro spolehlivý provoz je třeba zabezpečit:***

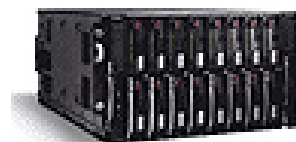
- Klimatizace
- Vhodné připojení na elektrickou síť
- Záložní zdroj – UPS, centrální UPS, dieselagregát
- Switche monitoru, myši a klávesnice
- Ochrana před neoprávněným vstupem
- Monitoring (kamery, teplotní a vodní čidla)
- Monitoring HW, Dell Open Manage, HP Insight Manager, IBM Tivoli
- umístění serverů v racku
- 1 U = 1.75 palců
- Dvojitá podlaha
- Dvě lokality pro případ ohrožení povodní, útokem apod.
- Evidence umístění serverů
- Evidence kabeláže
- Technologie proti SPOF – single point of failure, hot swap, raid, ...



# HW druhy serverů

*Hlavní dodavatelé intel serverů:*

- HP, DELL, IBM
- standalone
- 1U
- 2U
- 4U
- Blade

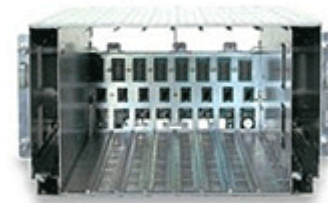


# Blade servery - komponenty

Power enclosure



Enclosure



Switches, patch panel



Blade serves



# HP blade servery

	<a href="#">BL20p</a>	<a href="#">BL25p</a>	<a href="#">BL35p</a>	<a href="#">BL45p</a>	<a href="#">BL60p</a>
Processor	Intel Xeon™	AMD Opteron™ 2000 series	AMD Opteron™ 200 series	AMD Opteron™ 800 Series	Intel Itanium2™ 1.6GHz 3MB cache (Madison 9M)
Processor Cores	Dual	Dual	Single and Dual	Single and Dual	Single
*Processor Capacity	2	2	2	4	2
Standard Memory	1GB or 2GB Fully Buffered PC2-5300 DDR2	1GB or 2GB PC2-5300 Registered DDR2 (667 MHz)	1GB or 2GB PC3200 DDR	1GB or 2GB PC3200 DDR	PC 2100 DDR1
*Max Memory	32GB PC2-5300 DDR2	32GB max PC2-5300 Registered DDR2 (667 MHz)	16GB max (PC2700 DDR) or 8GB max (PC3200 DDR)	64GB max (PC2700 DDR) or 32 GB max (PC3200 DDR)	8GB PC 2100 DDR1
Fibre Channel SAN Support	Dual-port Fibre Channel Adapter option	Dual-port Fibre Channel Adapter option	Dual-port Fibre Channel Adapter option	Dual-port Fibre Channel Adapter option	Dual-port Fibre Channel Adapter included
Processors per 42U rack	96	96	192	96	96

# Připojení k diskovému prostoru

- Interní disky
- NAS
- SAN
- switche



# Zálohování

Na co zálohovat

- interní disky
- páskové mechaniky sDLT, LTO-2, LTO-3 ...
- páskové roboty, zálohovací síla
- diskové pole

SW

- ntbackup
- Legato Networker
- CA BrightStor
- HP OpenView Data Protector
- HiBack
- IBM Tivoli Storage manager

Backup vs Archivace

Recovery plány

Kontrola dat



# Růst nároků

Procesory prošly během posledních dvaceti let doslova raketovým vývojem:

- 1980 – 8086 – 4,77 MHz (IBM PC, Intel)
- 1985 – 386 – 16 / 40 MHz (Intel, AMD, IBM...)
- 1990 – 486 – 16 / 133 MHz (IBM, TI, AMD, Cyrix, UMC, C&T...)
- 1995 – Intel Pentium/Pro – 60 / 300 Mhz ( + další výrobci)
- 2002 – Intel Pentium 4 – 3 Ghz (první procesor > 3GHz)
  
- 2007 – Intel Core 2, Itanium 2, AMD Athlon 64 X2, Opteron
  - dual core, quad core, 3+ GHz, SSE, SSE2, SSE3, 3DNow!...

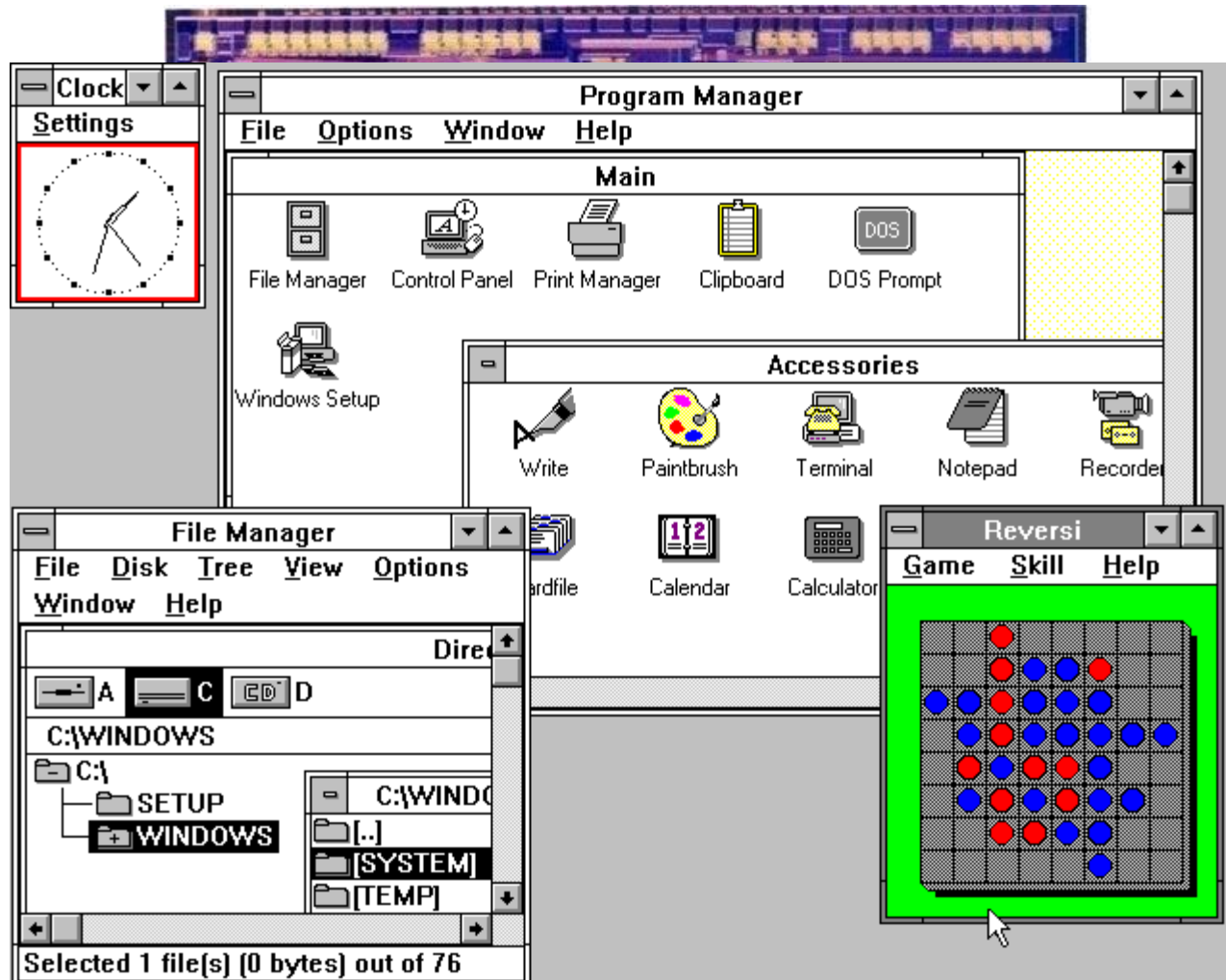


# Edice OS Microsoft Windows

- 1985 – Windows 1.01
- 1986 – Windows 1.03
- 1987 – Windows 2.0
- 1988 – Windows 2.1
- 1990 – Windows 3.0
- 1992 – Windows 3.1
- 1992 – Windows 3.11 for Workgroups
- 1993 – Windows NT 3.1
- 1994 – Windows NT 3.5
- 1995 – Windows 95
- 1996 – Windows NT 4.0
- 1998 – Windows 98
- 1999 – Windows 98 SE
- 2000 – Windows ME (Millenium Edition)
- 2000 – Windows 2000
- 2001 – Windows XP
- 2006 – Windows Vista
- 2009 – Windows 7



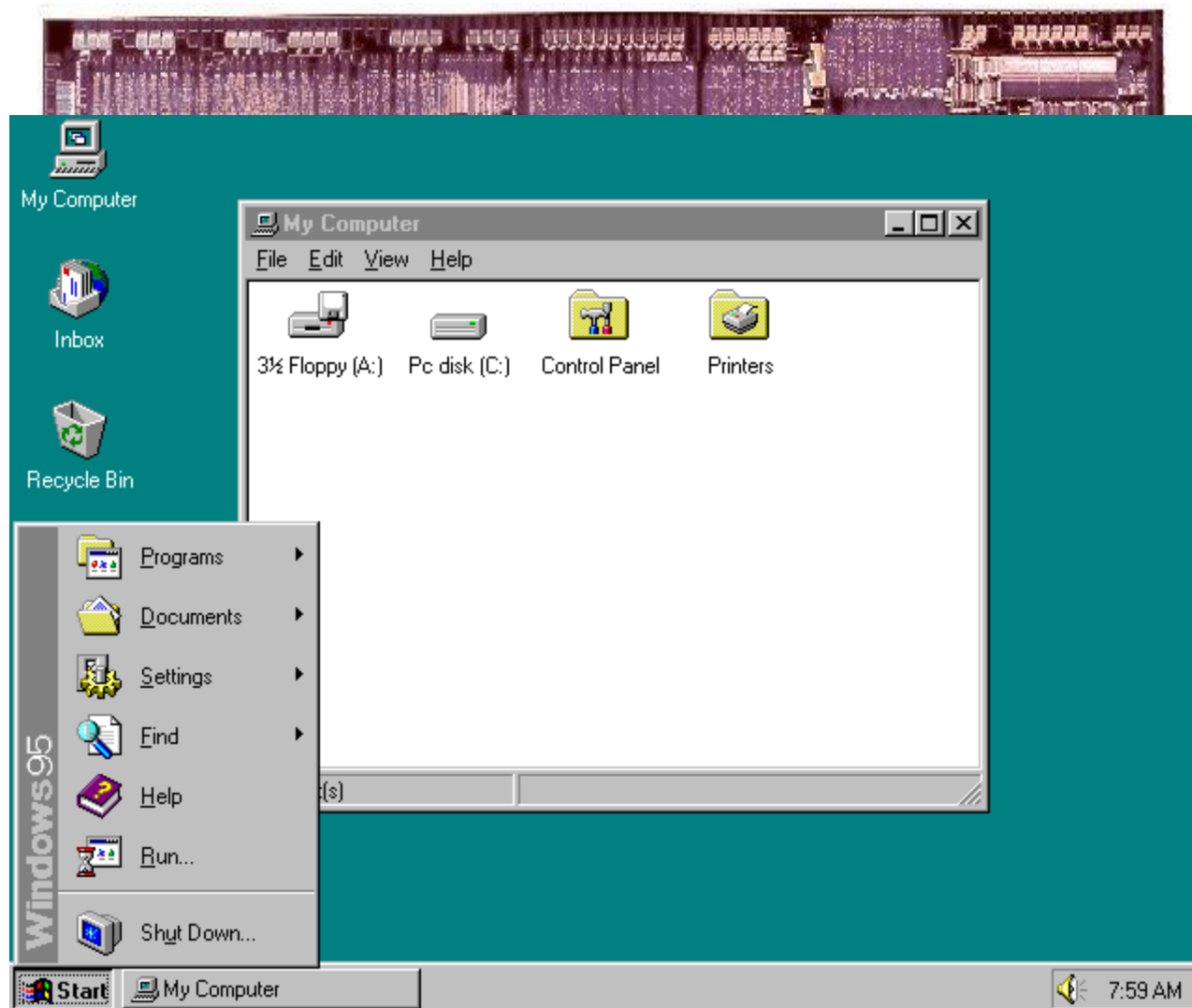
# 1990: Microsoft Windows 3.0



# Nároky na hardware – Windows 3.0

Form Factor	<i>Desktop, Mobile</i>
	<b>Podporované minimum</b>
CPU	? MHz 386 processor (100% IBM Compatible)
System Memory	2 MB
GPU	VGA
Graphics Memory	-
HDD	-
HDD Free Space	8 MB
Optical Drive	Floppy drive
Networking	-
Audio	-

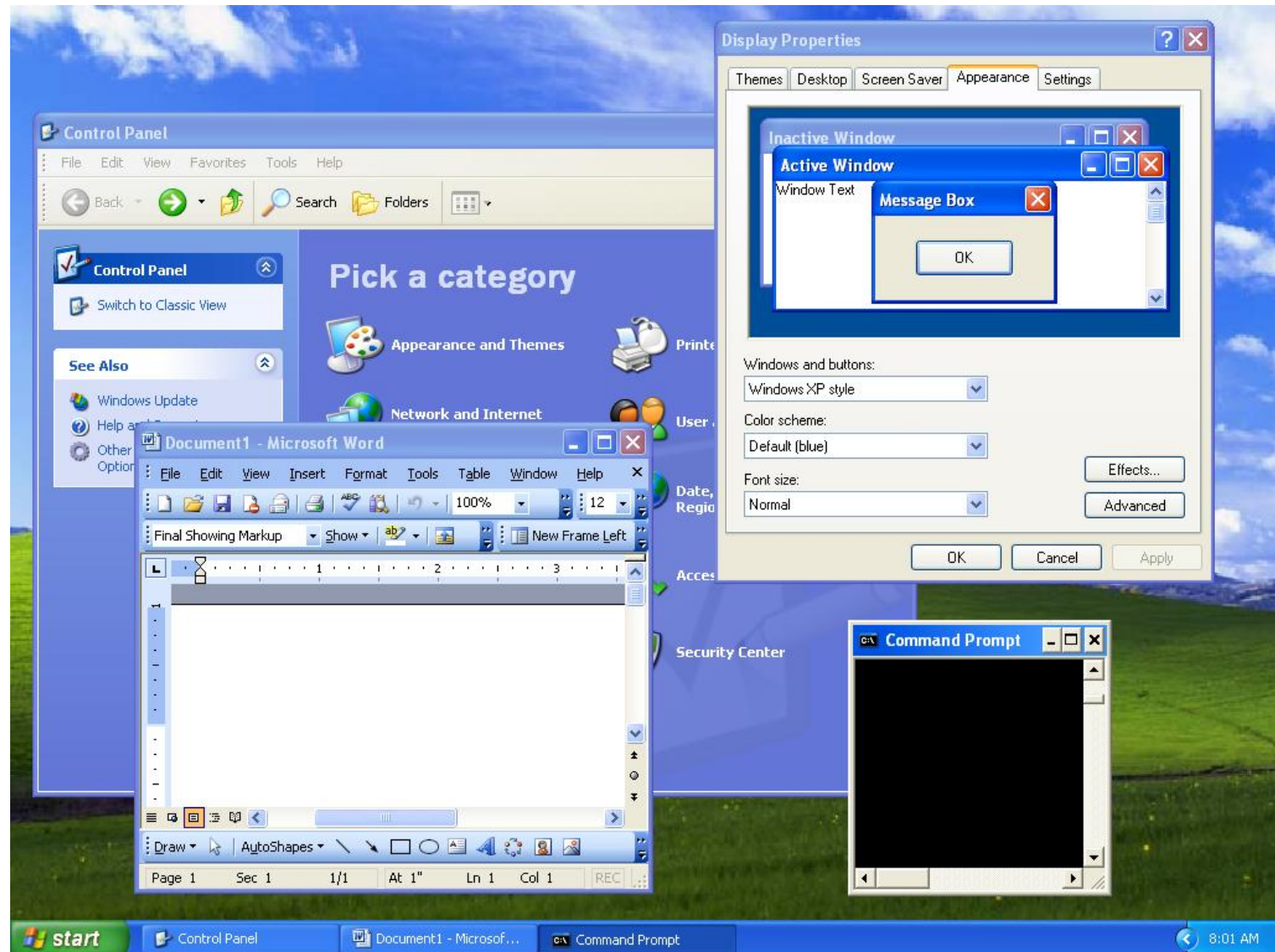
# 1995/6: Microsoft Windows 95 / NT 4.0



# Nároky na hardware – Windows 95/NT4

Form Factor	<i>Desktop, Mobile</i>	
	Podporované minimum	Doporučené minimum
CPU	? MHz 386DX processor	? MHz 486 processor
System Memory	8 MB	16 MB
GPU	VGA	SVGA (800x600)
Graphics Memory	-	4 MB
HDD	-	500 MB
HDD Free Space	min OS = 30 MB	70 MB
Optical Drive	CD/DVD-ROM	
Networking		Internet Access 33,6 kbps
Audio		Audio Output Capability

# 2001: Microsoft Windows XP

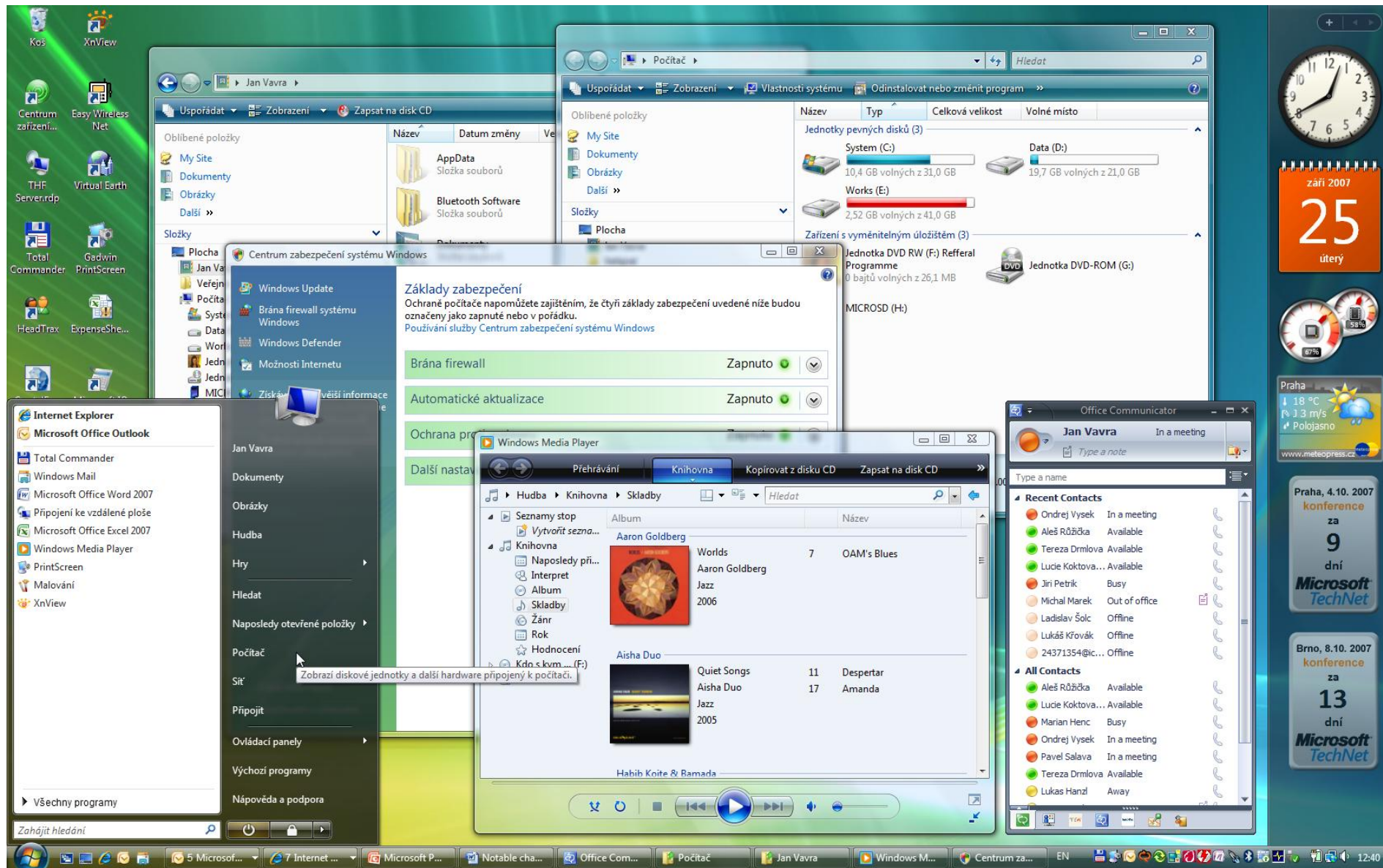


# Nároky na hardware – Windows XP

Form Factor	<i>Desktop, Mobile, and Ultra Portable</i>	
	Podporované minimum	Doporučené minimum
CPU	233 MHz x86 processor	300 MHz x86 processor
System Memory	64 MB	128 MB
GPU	SVGA (800x600)	SVGA (800x600)
Graphics Memory	-	8 MB
HDD	2 GB	4 GB
HDD Free Space	1,5 GB	
Optical Drive	CD/DVD-ROM	
Networking		Internet Access 56 kbps
Audio		Audio Output Capability



# 2006/7: Microsoft Windows Vista





# Nároky na hardware – Windows Vista

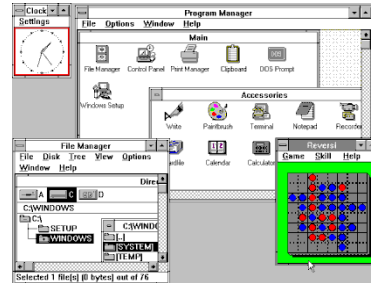
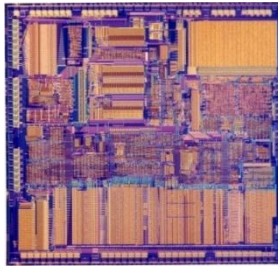
Form Factor	Desktop, Mobile, and Ultra Portable					
		Doporučené Minimum				
	Minimum	Home Basic	Home Premium	Business	Enterprise	Ultimate
CPU	An 800MHz x86 or x64 processor		A 1GHz x86 or x64 processor			
System Memory	512MB		1GB			
GPU	SVGA (800x600)		DirectX 9 (doporučeno WDDM), 64 MB <i>případně pro efekt Aero:</i> DX 9 s WDDM, Pixel Shader 2.0, 32 bitů/pix, 128 MB			
Graphics Memory			128MB			
HDD	20GB		40GB			
HDD Free Space	15GB					
Optical Drive	CD/DVD-ROM					
Networking		Internet Access Capable				
Audio		Audio Output Capability				

# Nároky na hardware - optimální

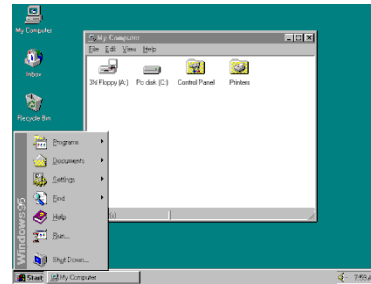
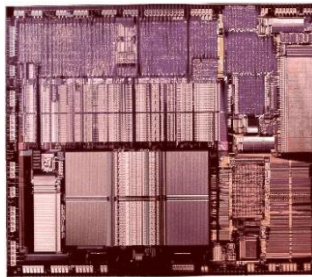
Form Factor	<i>Desktop, Mobile, and Ultra Portable</i>			
	Optimální konfigurace k využití všech funkcí			
	Home Premium	Business	Enterprise	Ultimate
CPU	2+GHz x86 or x64 processor			
System Memory	2+GB			
GPU	Pro funkci Aero: DX 9/10 s WDDM, Pixel Shader 2.0+, 32 bitů/pix			
Graphics Memory	128+MB			
HDD	40+GB			
HDD Free Space	15+GB			
Optical Drive	DVD-ROM RW			
Networking	Internet Access Capable			
Audio	Audio Output Capability			

# Analogie vývoje procesoru / OS Windows

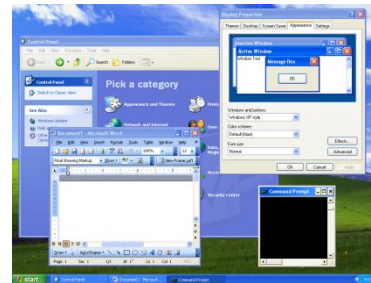
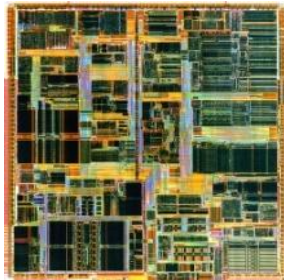
1985  
i386



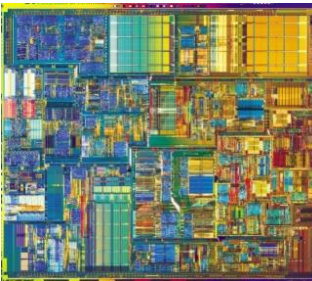
1990  
i486



1995  
Pentium II



2000  
Pentium 4



# Příklad HW nároků dneška

Doporučená konfigurace počítače – aplikace:

- Grafická aplikace na úpravu fotografií z roku 2006
  - Procesor 1+GHz
  - Minimum 320MB RAM, 512MB - 1GB RAM doporučeno
  - Grafická karta SVGA 1024x768 = minimum
  - CD-ROM mechanika
- Aplikace pro úpravu videa z roku 2006
  - Procesor 2GHz, 3,4+ GHz doporučeno
  - 1GB RAM, 2+GB RAM doporučeno
  - Grafická karta 32bit, GPU akcelerovaná, 1280 x 1024
  - HDD minimum 10GB volného místa, 50+ GB doporučeno
  - DVD+-RW mechanika

# Příklad HW nároků dneška

Doporučená konfigurace počítače – hry:

- 3D FPS hra z roku 2007
  - Procesor 3+GHz
  - 2+GB RAM
  - Grafická karta DX9/DX10 s 256+MB paměti
  - DVD-ROM mechanika
- Real time strategická hra z roku 2007
  - Procesor 3+GHz
  - 1+GB RAM
  - Grafická karta DX9 se 128+MB paměti
  - DVD-ROM mechanika

# Příklad PC sestavy dneška (low-end):

**Procesor:**

AMD Athlon64 3200+ s frekvencí 2 GHz

**Operační paměť:**

1 x 512 MB DDR2 533 MHz

**Grafická karta:**

Integrovaná ATI Xpress 1150 (sdílená paměť až 128 MB)

**Pevný disk:**

160 GB, 7200 RPM, Serial ATA

**Optická mechanika:**

DVD±RW

**Audio:**

Integrovaný zvukový kodek AC'97

**Komunikace:**

Integrovaná síťová karta 10/100 Mbit/s

Modem 56 kbps

**Operační systém:**

Microsoft Windows Vista Home Basic

**Procesor:**

Intel Pentium 4 630 3 GHz 2 MB L2 Cache

**Operační paměť:**

512 MB DDR2 533 MHz

**Grafická karta:**

Integrovaná v čipsetu se sdílenou pamětí

**Pevný disk:**

160 GB, Serial ATA, 7200 RPM

**Optická mechanika:**

DVD±RW+DL

**Audio:**

Integrovaný zvukový kodek AC'97

**Komunikace:**

Integrovaná síťová karta 10/100 Mbit/s

Modem 56 Kbit/s

**Operační systém:**

Microsoft Windows Vista Home Basic

**cca 7 500,00 Kč bez DPH**

**FUJITSU-SIEMENS SCALEO**

*Microsoft TechNet*

# Příklad PC sestavy dneška (low-end):

**Procesor:**

Intel Celeron 420, 1,6 GHz, Cache: 512 KB

**Operační paměť:**

1 GB DDR2

**Grafická karta:**

nVidia GeForce 8400 GS, 256 MB, HDMI

**Pevný disk:**

160 GB, Serial ATA II, 7200 RPM

**Optická mechanika:**

DVD-RW mechanika

Podpora LightScribe

**Audio:**

Integrovaný zvuk Intel High Definition s 8-kanálovým kodekem

**Komunikace:**

Integrovaná síťová karta 100 Mbit/s

**Operační systém:**

Microsoft Windows Vista Home Basic

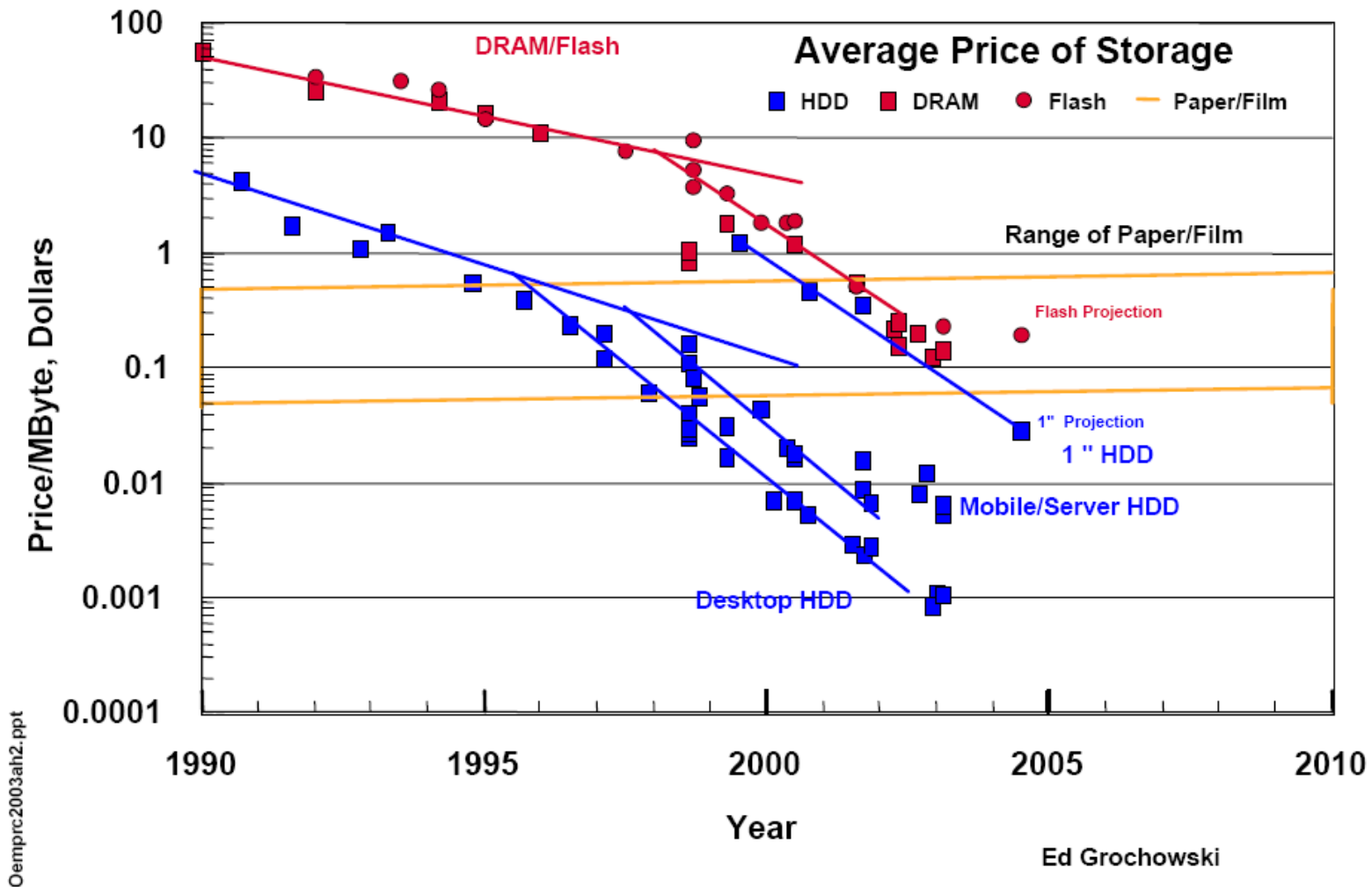
**cca 11 900,00 Kč bez DPH**

**Hewlett Packard HP Pavilion a6110**

**Microsoft TechNet**



# Vývoj ceny pamětí a disků

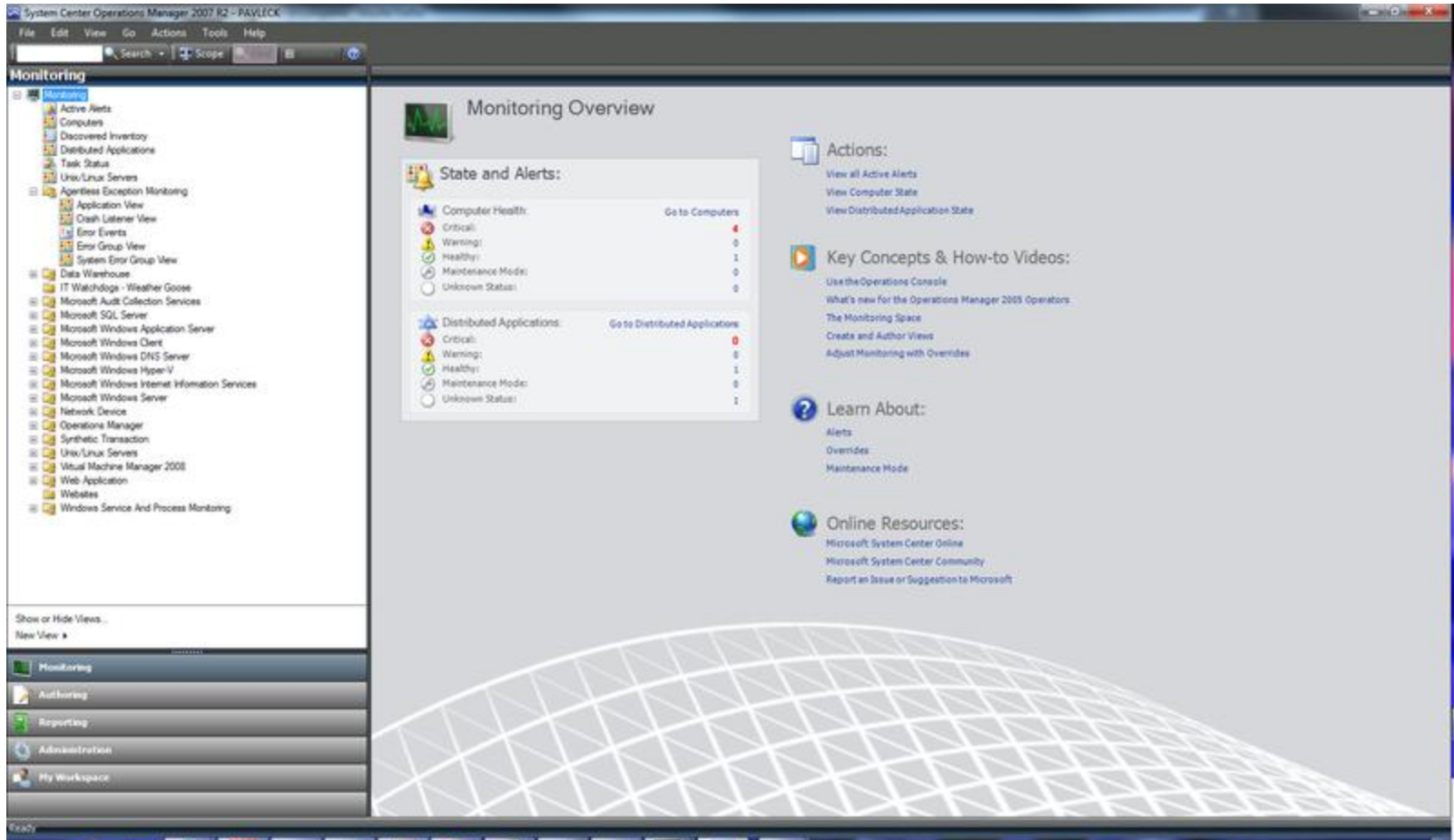




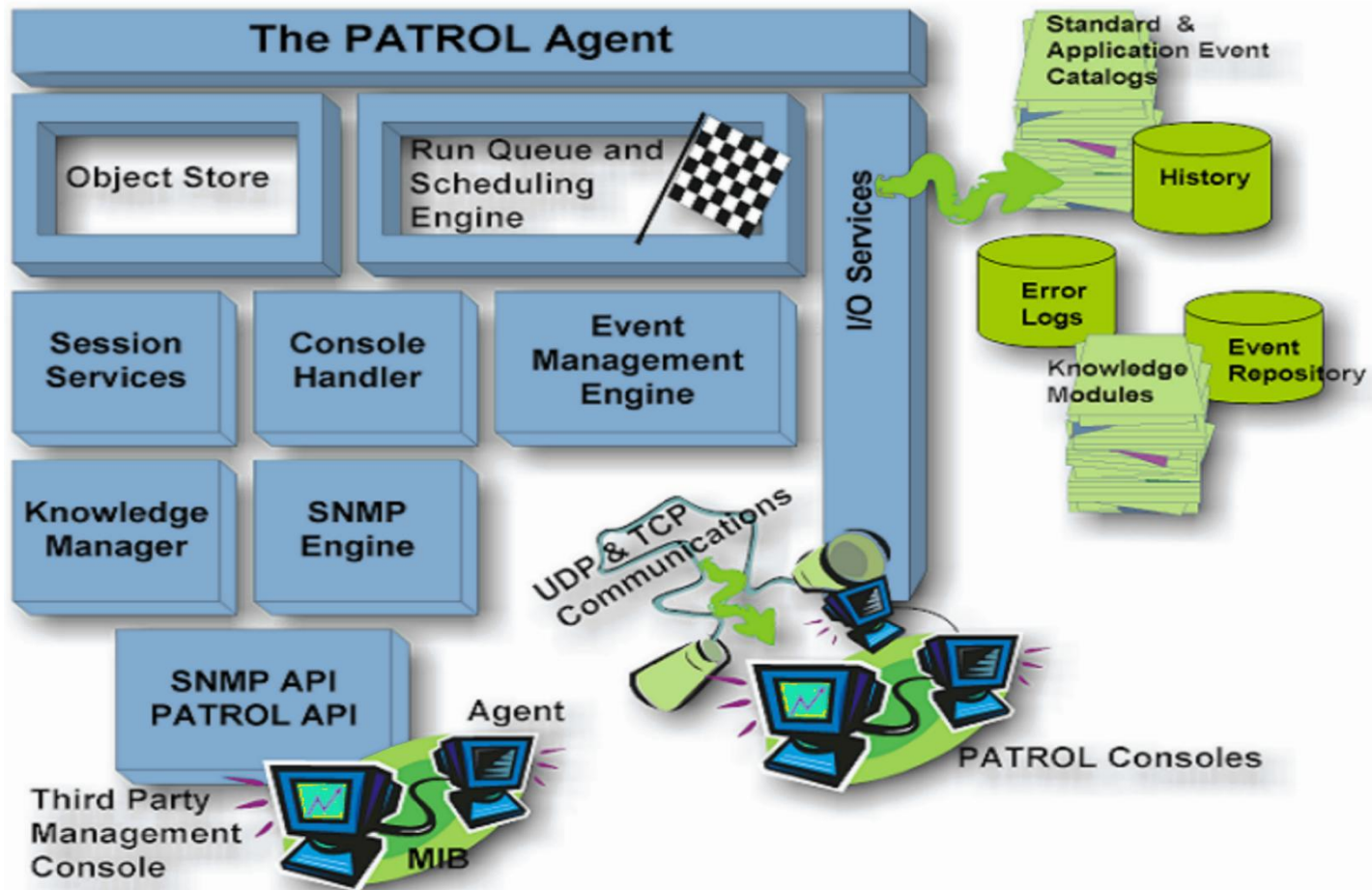
# Monitoring

- CA Unicenter
- HP OpenView
- IBM Tivoli
- BMC Patrol
- MS SC OM
- NetIQ

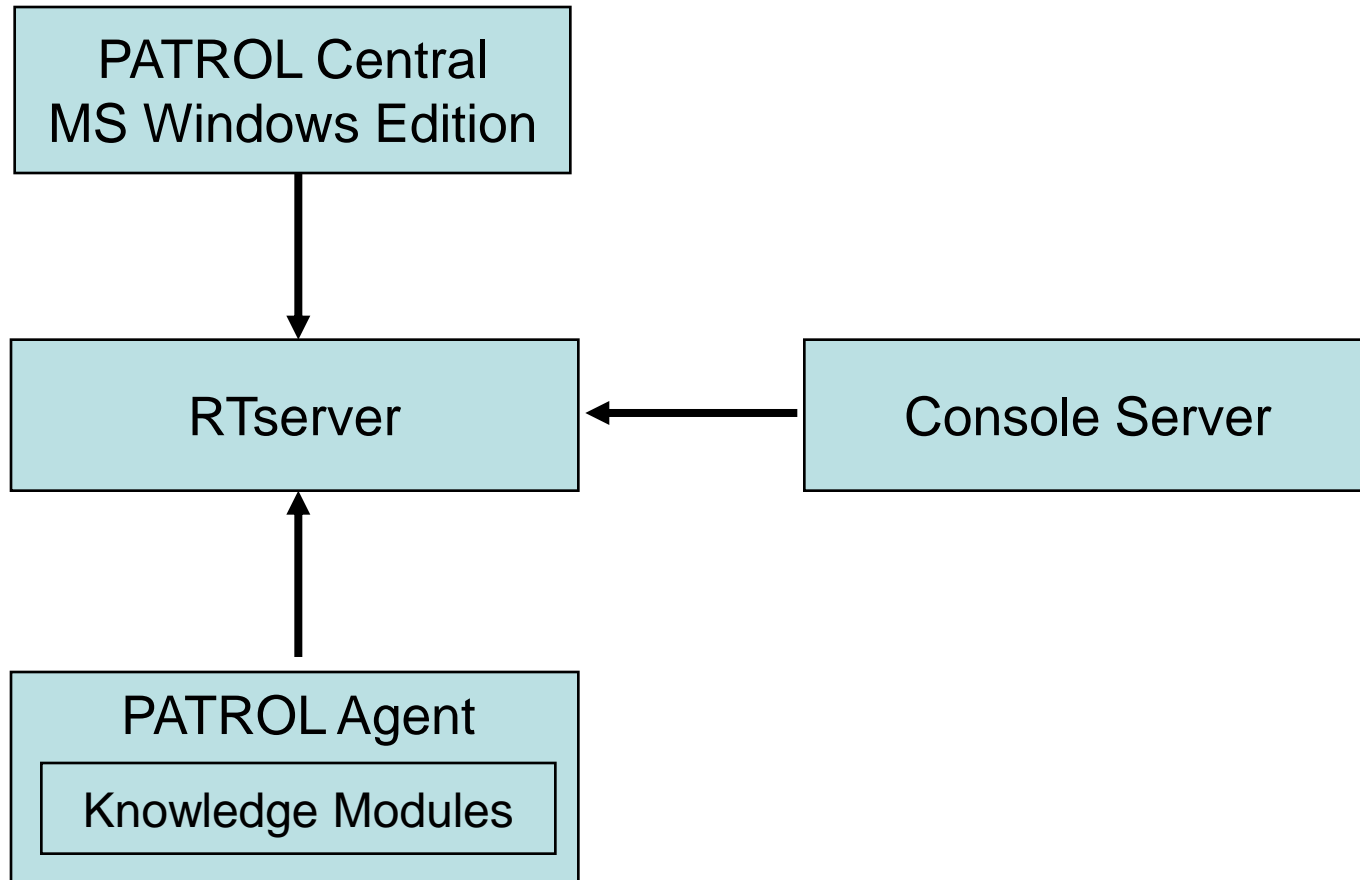
# MS System Center Operations Manager



# Patrol 7 Components



# PATROL Central Architecture



# What is a Knowledge Module?

- The means by which an Agent's entire knowledge base is built and functionally defined
  - Collection of one or more programs, settings, and files
  - Loaded on the Agent
  - Compiled, optimized, and interpreted by the Agent
- Agent is useless without the KM!

# Types of Knowledge Modules

- Operating system KMs
  - Monitor system, network components...
  - Monitor processes, process status...
- Application KMs
  - Custom programs written using PSL
- Database KMs
  - Sybase, Oracle, Informix, MS SQL server...

# KM Functions

- Discovery brings the KM instance into existence
  - Simple or PSL discovery
  - Prediscovery and discovery
  - Instance icon location
- Attributes are what make the KM work
  - Parameters and recovery actions
  - Menu commands
  - InfoBoxes
  - Action methods (state change actions)
  - Event definitions
  - Types of commands (Command Interpreter definition)
  - Environment variable definitions
- Discovery and attributes have property sheets where their definitions are created

# PATROL Object Classes and Instances

- Computer (Super class)
  - Subclass (Solaris, HPUX, NT)
    - Object = Computer Instance
- Application class
  - Parent Object = KM
  - Child Object(s) = Application Instance
    - Child Object(s) = Parameters



SUMILLER-3

Hierarchy Level 1



NT\_CPU

Hierarchy Level 2



0



\_Total

Hierarchy Level 3



CPUprocInterru...



CPUprocUserTi..

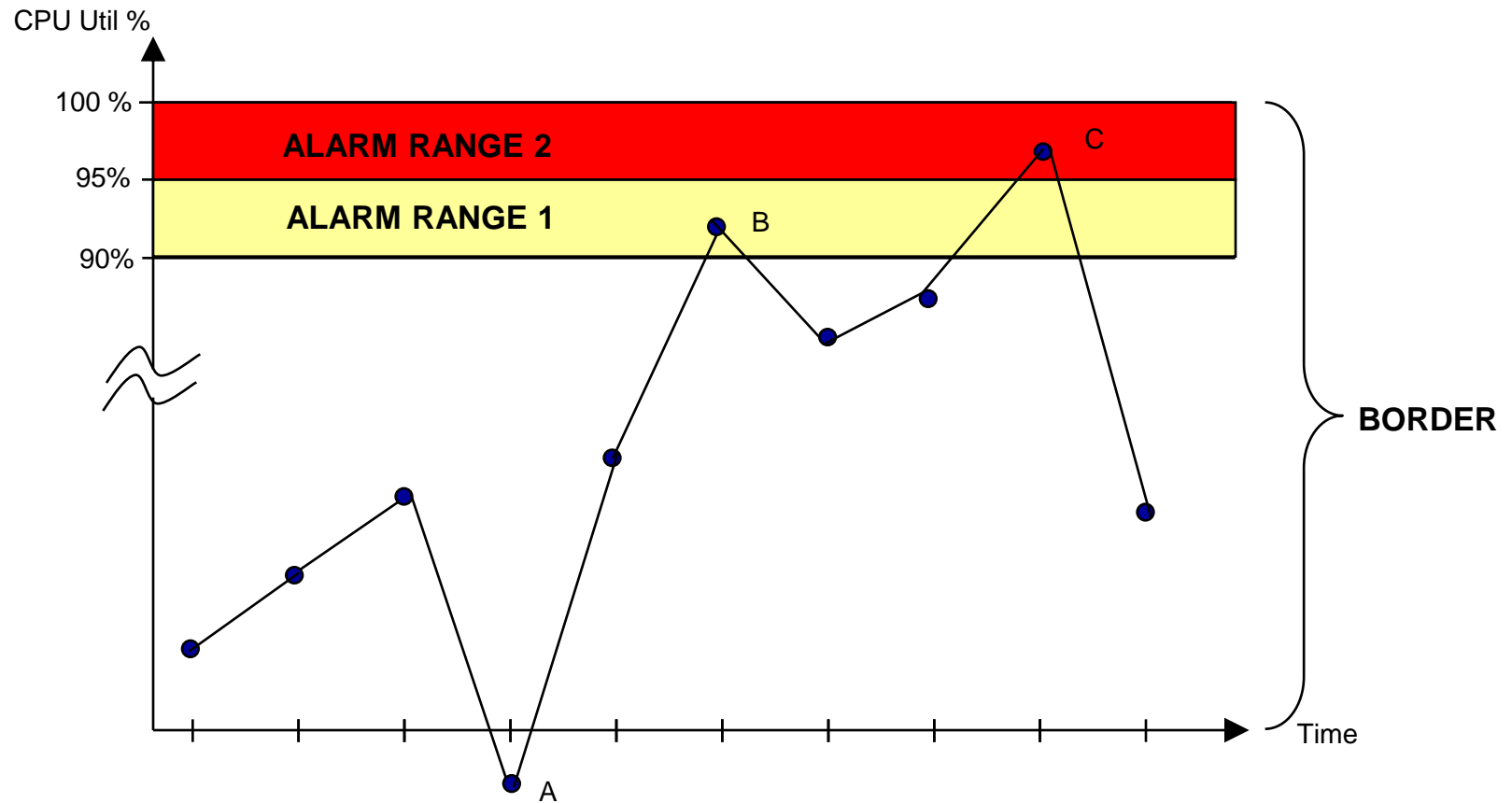
Hierarchy Level 4



# Parameter functions

- Parameters perform four key functions. Depending on the parameter type, it can be used to:
  - Collect data
  - Analyze data
  - Display data on the console desktop
  - Maintain a history of collected data

# Data Collection and Evaluation



# Types of Data Displays

## Historical displays

### Graph



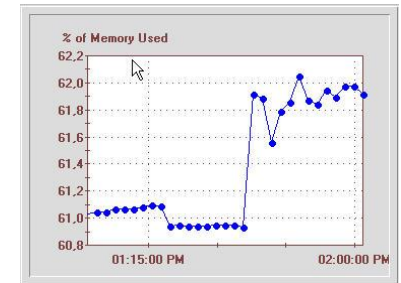
Graph



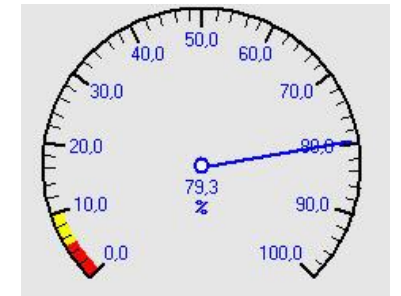
State Boolean



Stop Light



### Gauge



## Non-historical display

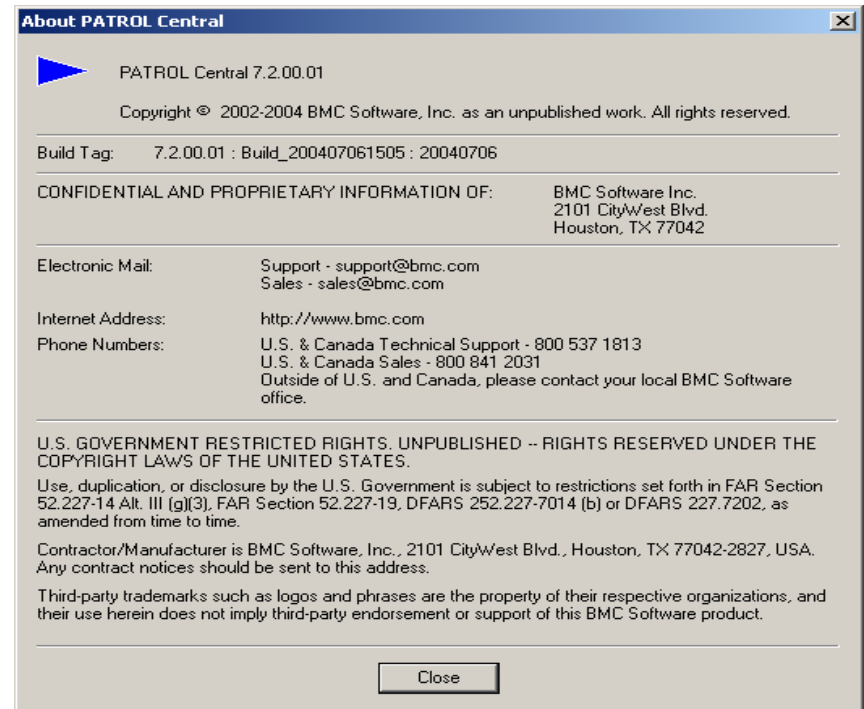
### Text



Tue Apr 8 14:03:05 2003				
Processor Utilization				
CPU_0	Processor Percentage	OK	4.38 %	
CPU_Total	Processor Percentage	OK	4.38 %	
Disk Usage				
C:	Free Space Percentage	OK	82.17 %	
_Total	Free Space Percentage	OK	79.35 %	
Event Log Errors				
APPLICATION	Error Events	OK	0.00	
SECURITY	Failure Audits	OK	0.00	
SYSTEM	Error Events	OK	0.00	
System Paging				
NT_MEMORY	Pages Per Second	OK	0.07	
NT_MEMORY	Page Faults Per Second	OK	143.27	
Memory Usage				
NT_MEMORY	Unused Memory	OK	195.07 MB	
Memory	Total Memory	OK	511.42 MB	
Resource Contention				
CPU_Total	User Percentage	OK	2.02 %	
CPU_Total	Privileged Percentage	OK	1.49 %	
CPU_Total	Processor Percentage	OK	4.38 %	

# Starting the PATROL Central Console

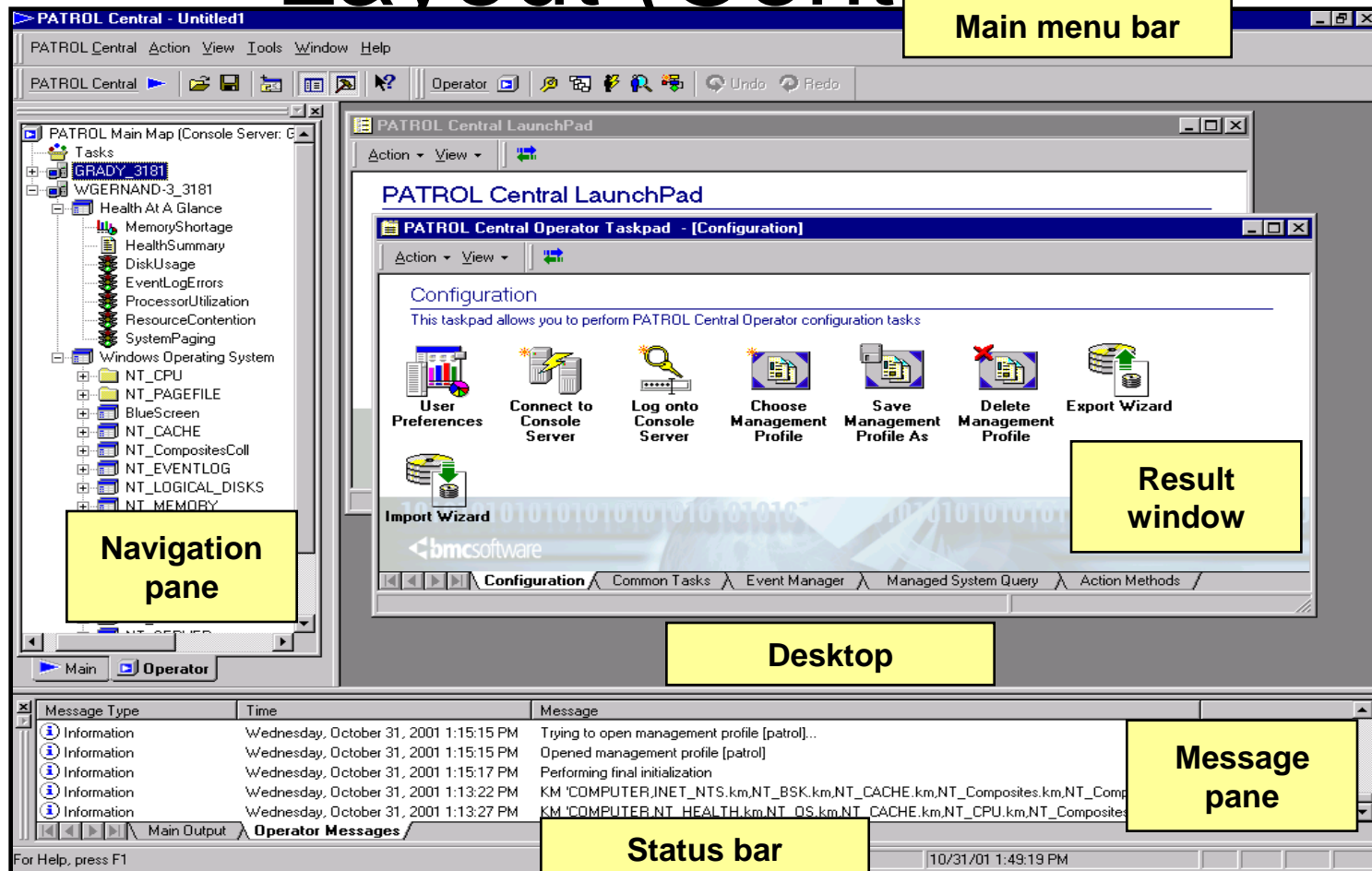
- Start from within *Programs > BMC Patrol > Patrol Central*
- Start from the command line if additional arguments are required:
  - pcentral
  - Additional command line
  - Arguments:
    - ID of the console session
    - Name of workspace file to load



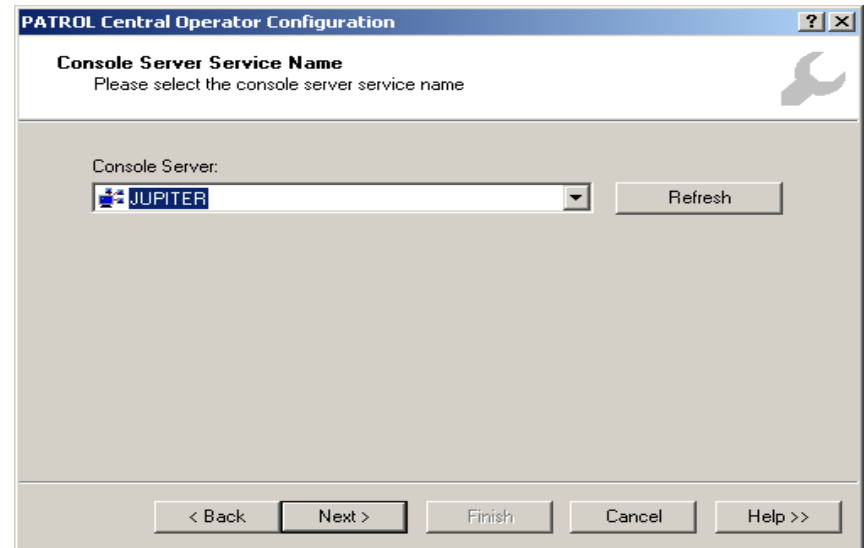
# PATROL Central Console Layout



# PATROL Central Console Layout (Continued)



# Connecting to a Console Server



# Connecting to a Console Server (Continued)

**PATROL Central Operator Configuration**

**User Credentials**  
Please type user name and password

Console Server: JUPITER

User Name:

Password:

< Back   Next >   Finish   Cancel   Help >>

**PATROL Central Operator Configuration**

**Management Profile Selection**  
Please select existing management profile or create a new one

Console Server: JUPITER  
User Name: John

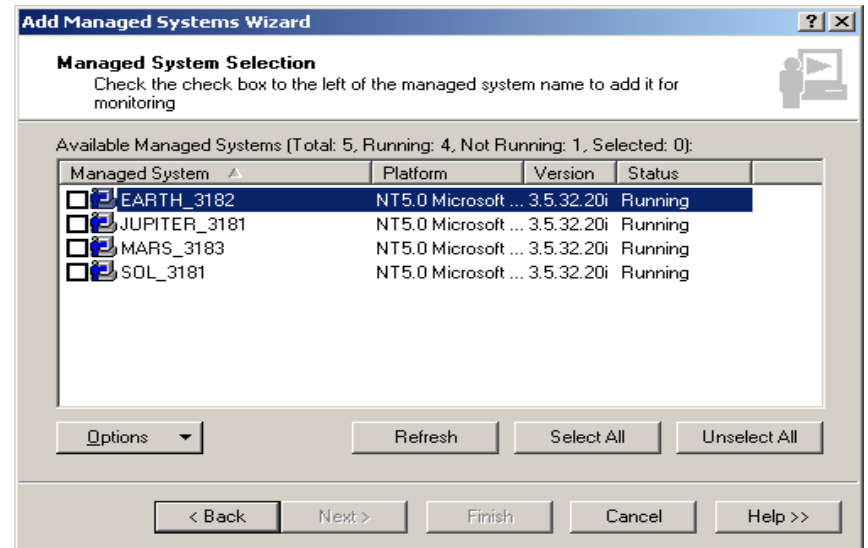
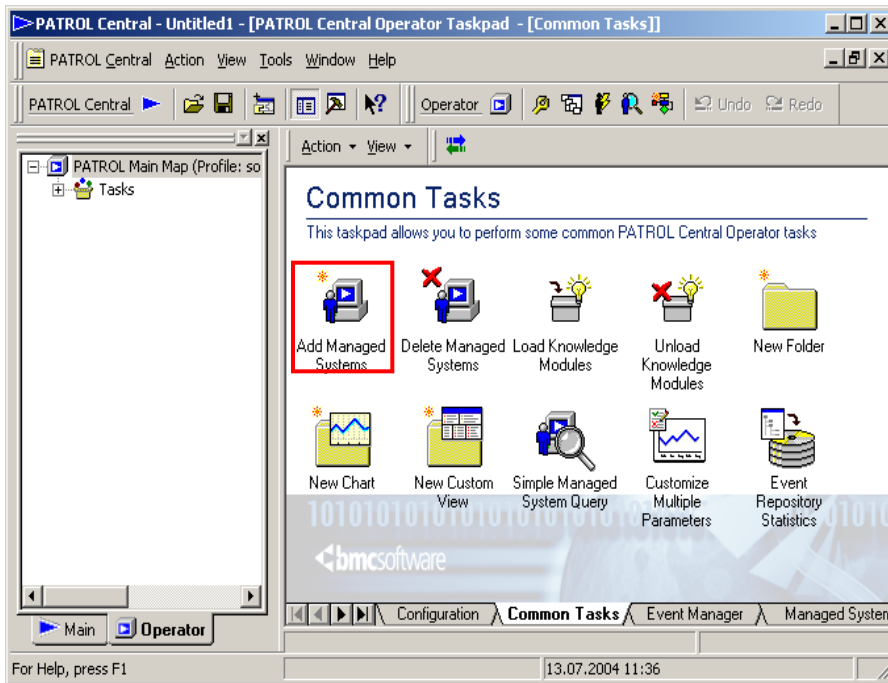
Create New Profile   Select Existing Profile

Management Profile Name:

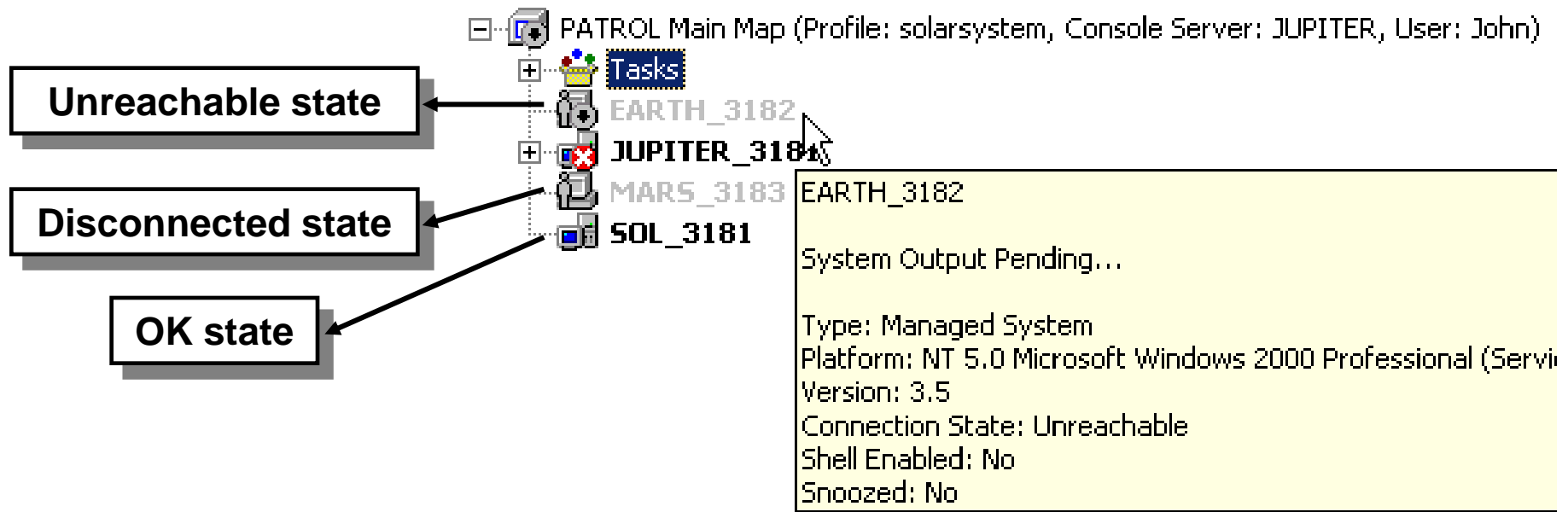
< Back   Next >   Finish   Cancel   Help >>



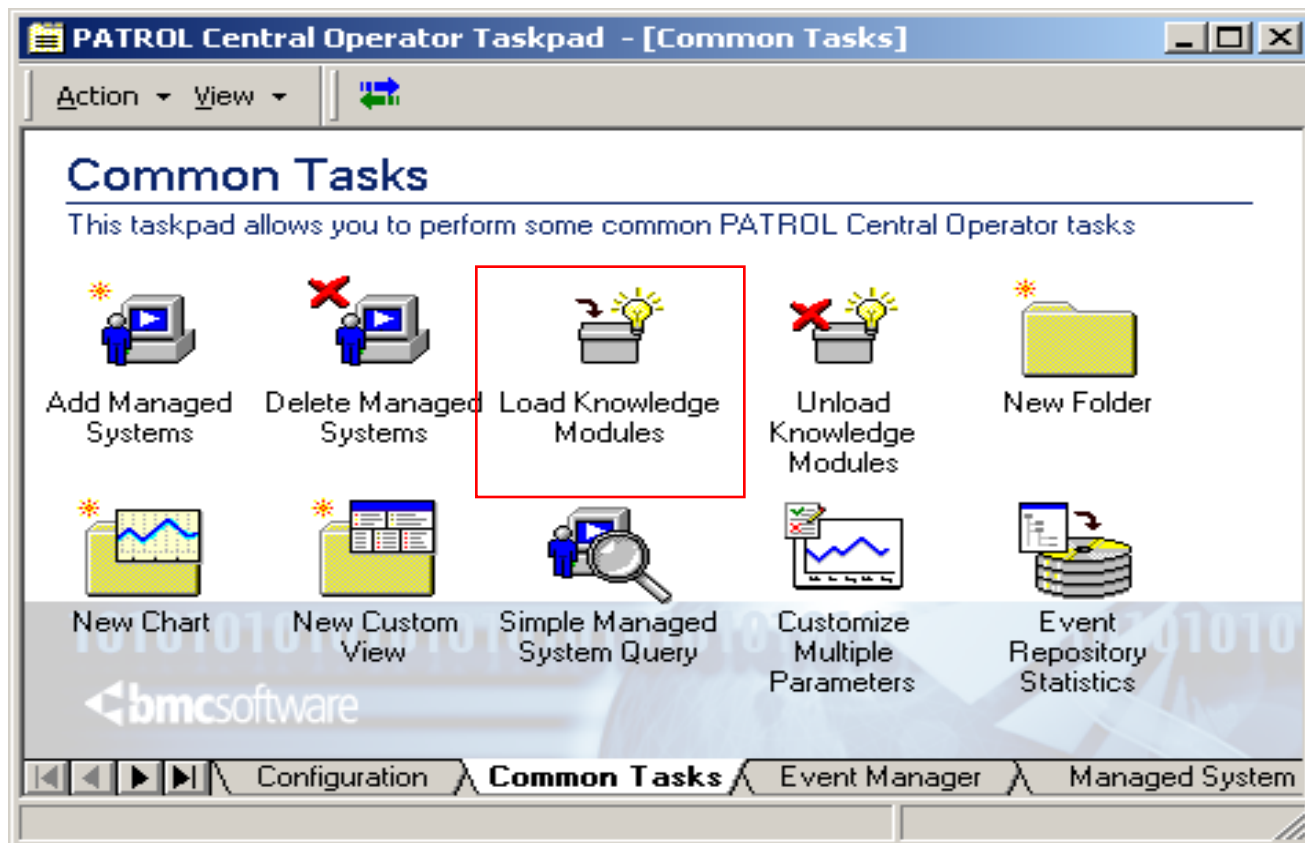
# Adding Managed Systems



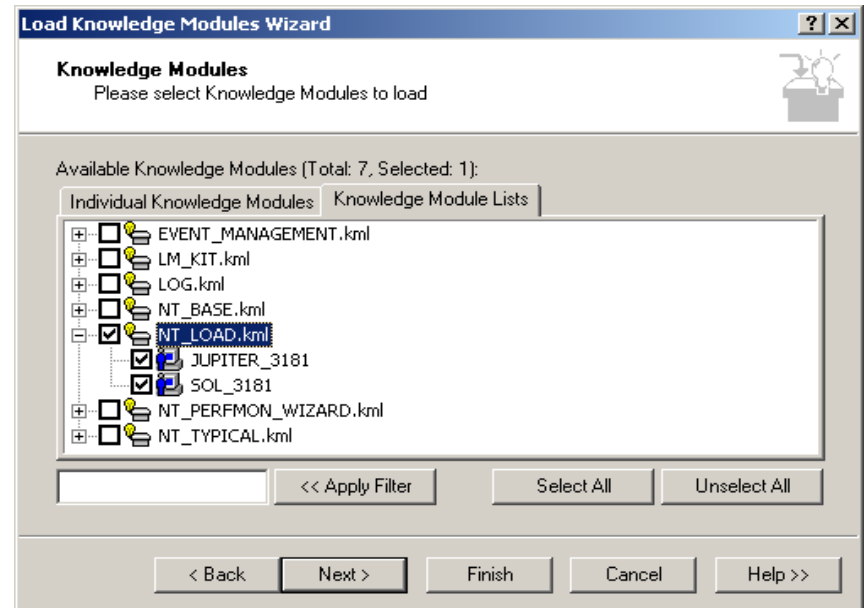
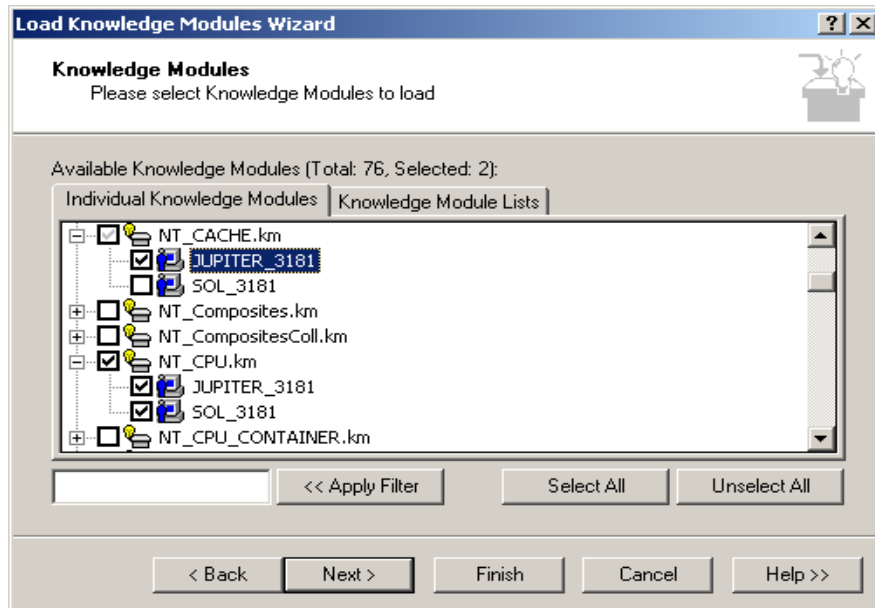
# Identifying a Connection Problem



# Loading KMs



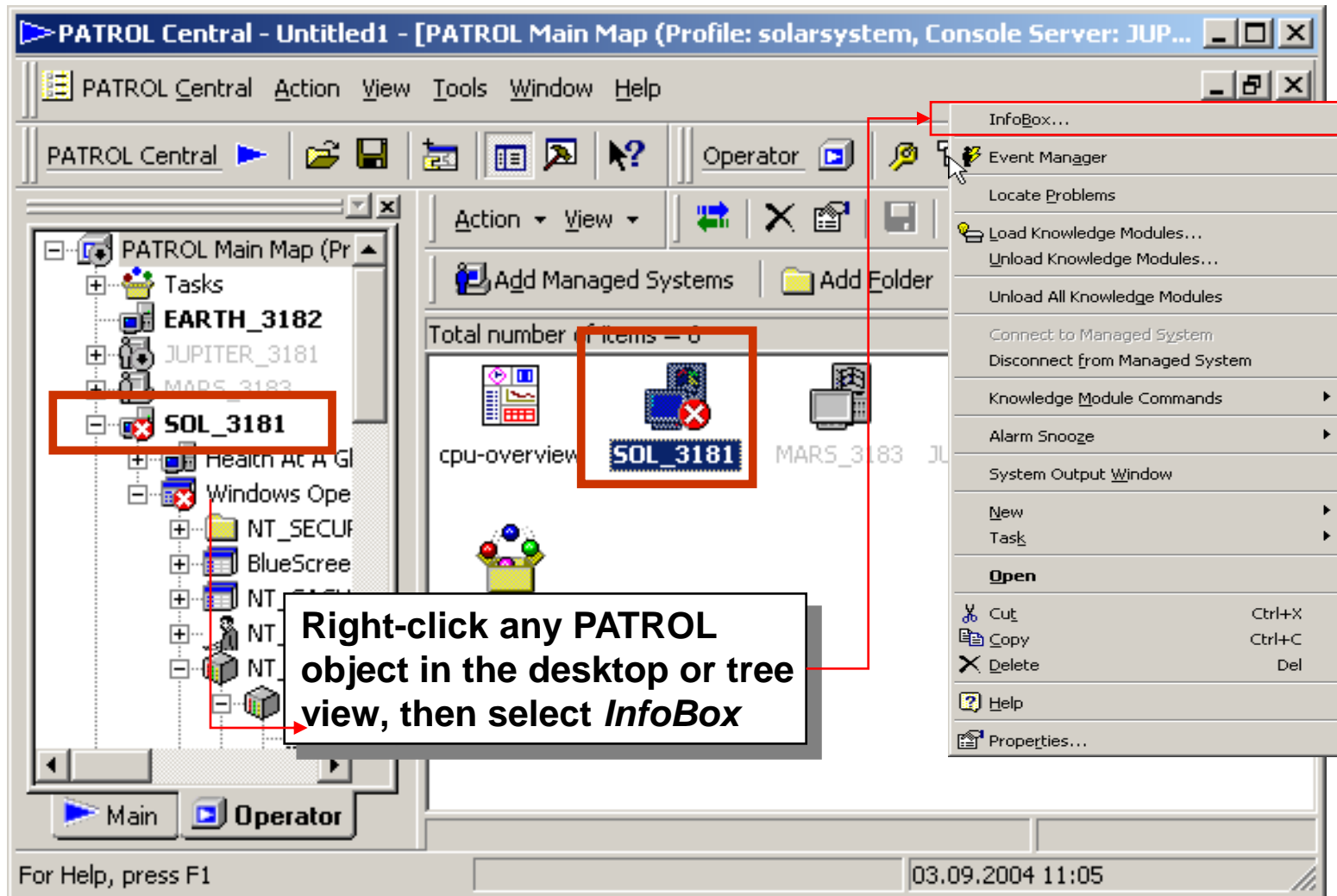
# Loading KMs (Continued)



# Console Features

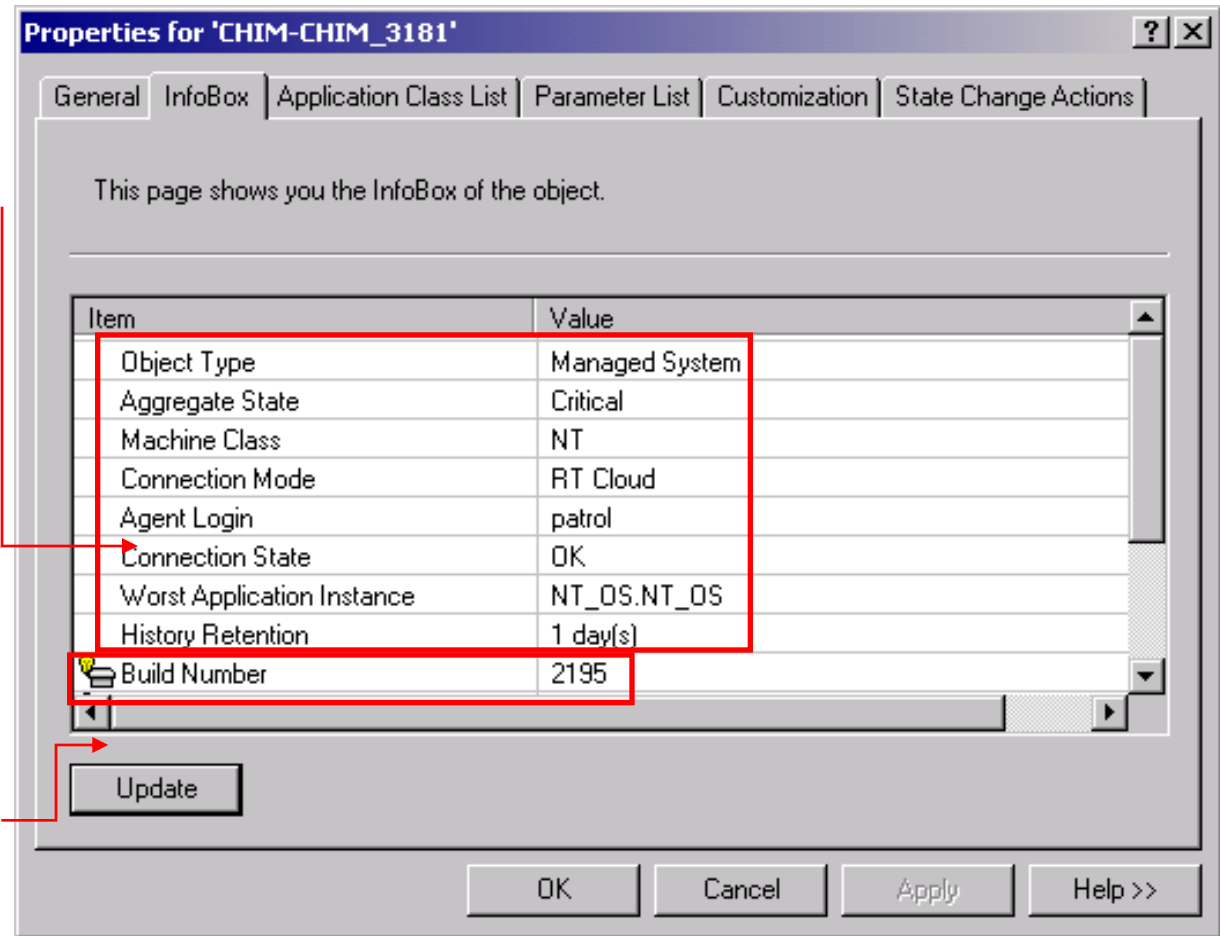
- InfoBoxes
- Menu commands
- View parameter data
- Organize the console
- Custom views
- Modify user preferences
- Export/import Management Profiles
- Query tool

# Accessing the InfoBox



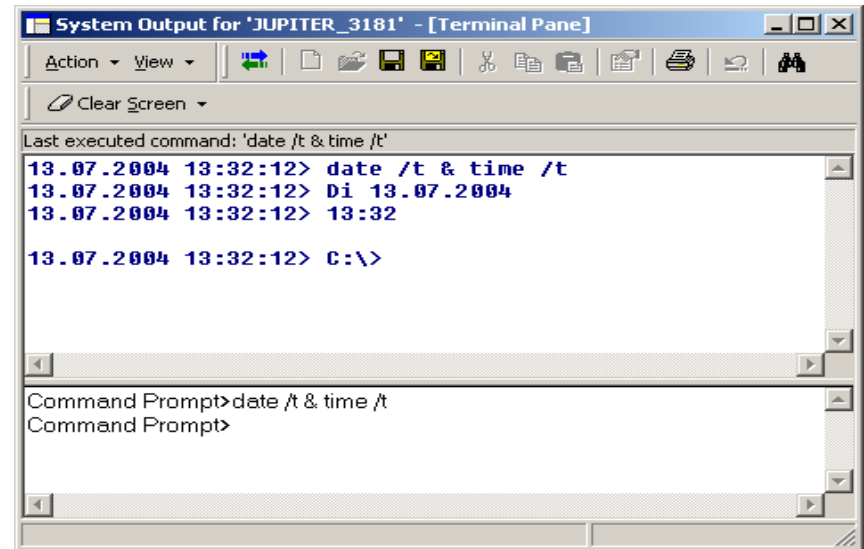
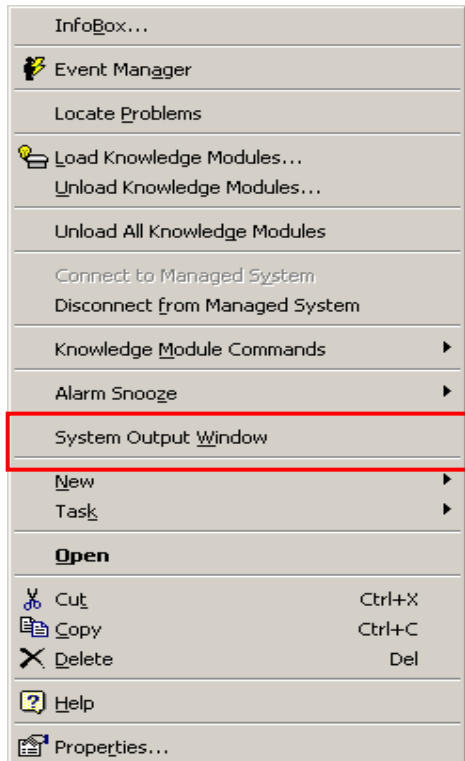
# What information can I Find in an InfoBox?

- Hard-coded



- Customizable

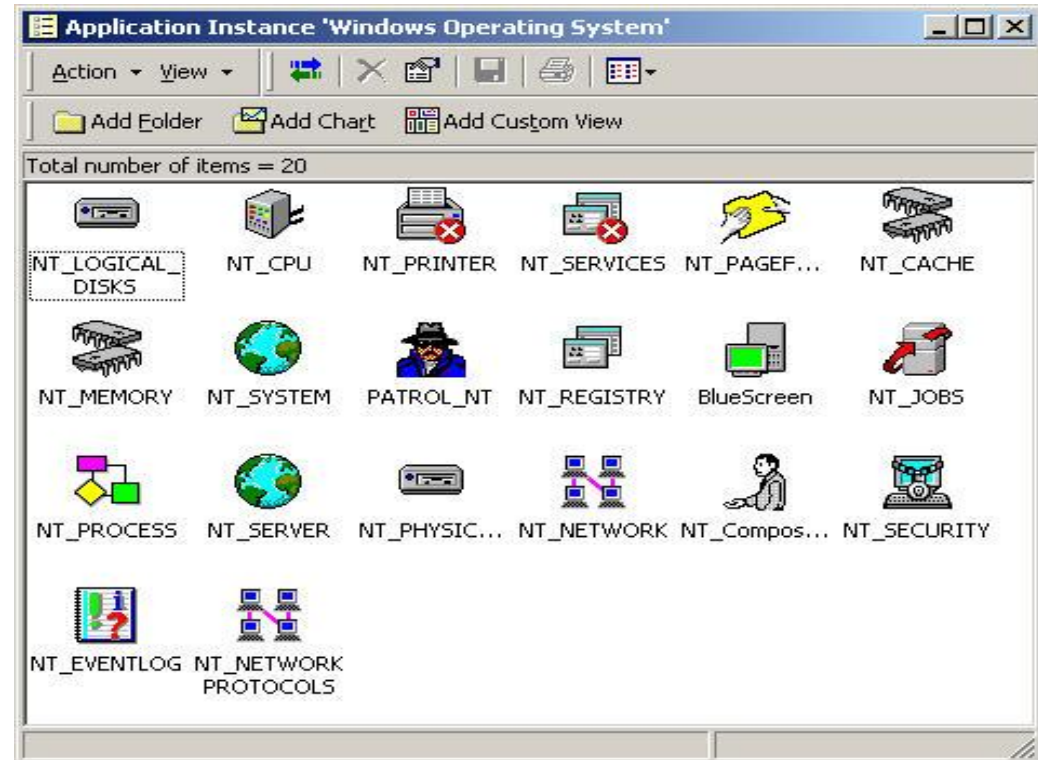
# Executing a Command From the System Output Window





# What is an Event?

- Change in the environment
  - Object changes state  
(for example, a parameter goes into a Critical state)
  - Recovery action starts
  - New application is discovered



# AppManager Suite

# AppManager: Operator Console

The screenshot displays the NetIQ AppManager Operator Console (Evaluation) interface. The main window is titled "NetIQ AppManager Operator Console (Evaluation) on \\NILSLAPTOP\INST1\QDB (nils davis)". It features a menu bar (File, View, TreeView, List, Graph, KS, Extensions, Window, Help) and a toolbar with various icons.

The left pane shows a tree view of the system hierarchy. The "Master" node is expanded, showing a list of components including PolicyGroup, NILSLAPTOP, Exchange 2000 Server, CPU, Memory, Group Policies, IIS Server:NILSLAPTOP, SQL Server:NILSLAPTOP\INST1, Web Services:NILSLAPTOP, WMI Server:NILSLAPTOP, SQL Server:NILSLAPTOP, Report Agent: NILSLAPTOP, TOMC2000, CPU, Memory, File System, Printer, Network, and Group Policies.

The bottom pane displays a table of running jobs:

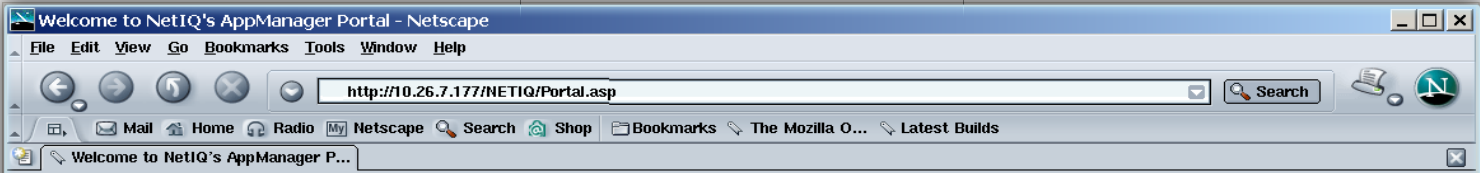
Job	Status	Children	Cor
67	Running	1	TOM
63	Running	1	TOM
59	Running	1	TOM
49	Running	1	NILS
43	Running	1	NILS
44	Running	1	NILS

The right pane shows a detailed view of a UNIX system (UNIX SOLARIS). It includes a tree view of system components (CPU, Memory, Physical Memory, Swap, File System, Physical Disk, Logical Disk, Network, Interface, Io0, Printer) and a graph of CPU usage. The graph is titled "CpuLoaded" and shows a line chart with a red area representing CPU utilization. The y-axis ranges from 0.00 to 93.33, and the x-axis shows time from 12:30 to 13:36.

Below the graph, there is a list of running jobs for the UNIX system:

Job	Status	Children	Computer	Knowledge Script	User	Submit Time	Stop Time
27	Running	1	UNIX SOLARIS	UNIX_PhysicalDiskIO	NETIQCORP\David Gianni	12/19/2001 11:46:50 AM	<None>
25	Running	1	UNIX SOLARIS	UNIX_PhysicalDiskQlen	NETIQCORP\David Gianni	12/19/2001 10:57:14 AM	<None>
21	Running	1	UNIX SOLARIS	UNIX_DiskBusy	NETIQCORP\David Gianni	12/19/2001 8:38:31 AM	<None>
19	Running	1	UNIX SOLARIS	UNIX_CpuLoaded	NETIQCORP\David Gianni	12/18/2001 9:18:09 AM	<None>
15	Running	1	UNIX SOLARIS	UNIX_CpuByProcess	NETIQCORP\David Gianni	12/17/2001 3:55:11 PM	<None>
13	Running	1	UNIX SOLARIS	UNIX_TopCpuProc	NETIQCORP\David Gianni	12/17/2001 3:54:31 PM	<None>

At the bottom of the interface, there is a status bar with the text "For Help, press F1".



**netiq**

**QuickFind:**

for:

Select Criterion:

on:

Select Repository:

AppManager Shortcuts

- Charts
- Reports

Support Shortcuts

- NetIQ Home Page
- MS Knowledge Base
- Product Updates
- NetIQ Support Page

**AppManager Web Console**  
Enterprise-At-A-Glance

[Customize Portal](#)

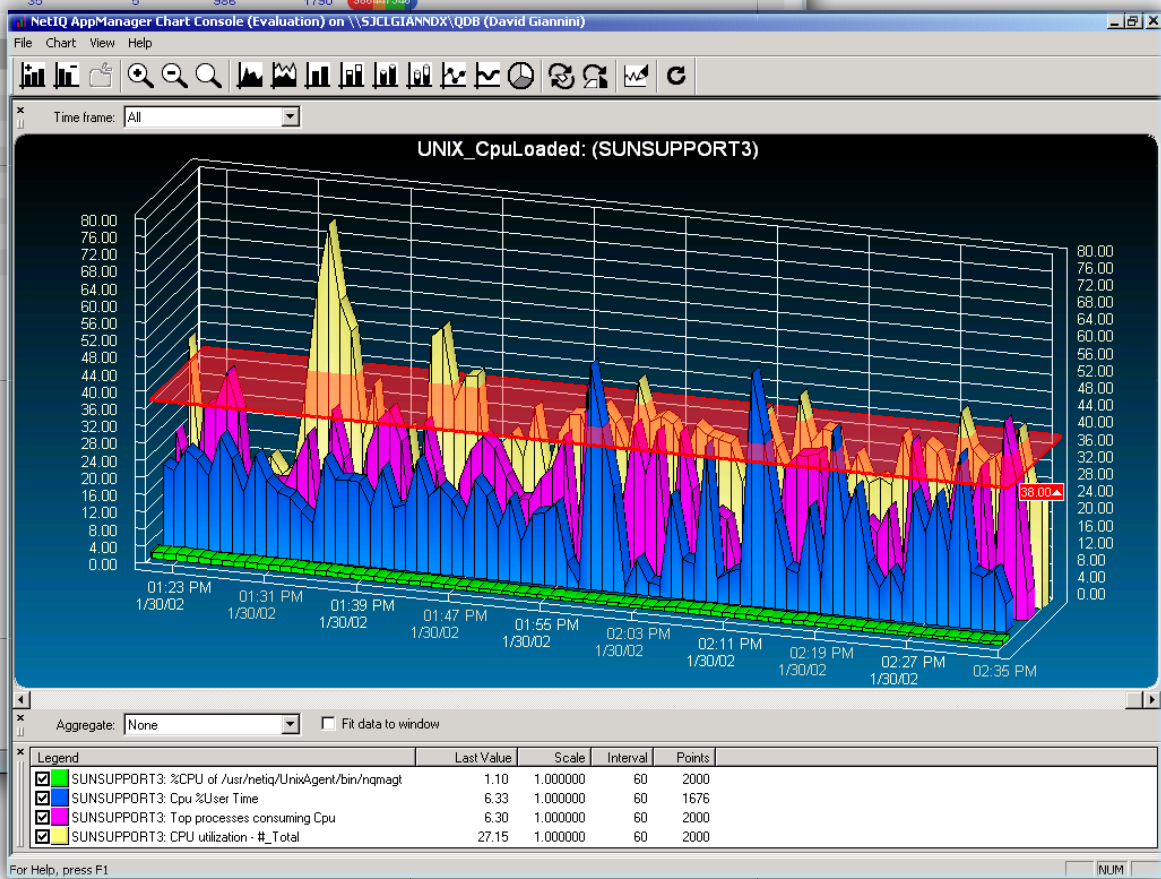
[Configure Repositories](#)

[Help](#)

[Logout](#)



Repository/View	Computers	Running Jobs	Computers w/ Severe Events	Open Severe Events	Open Events	Event Cross-Section <small>Number of open events, by severity</small>
Total	454	120	428	1588184	1680782	<span>Severe events</span> <span>Warning events</span> <span>Informational events</span> <span>Diagnostic events</span>
<input checked="" type="checkbox"/> m09k01:QDB	12	120	9	204799	219928	204799 143687556
All Linux Servers	7	85	4	203813	218138	203813 143241
Oracle Database Servers	5	35	5	986	1790	986 447546
W2K SQL Servers	2					
<input checked="" type="checkbox"/> m09k03:QDB	442					
Windows 2K	257					
All Solaris Servers	185					
Apache Linux Servers	2					
BEA WebLogic Servers	50					
All Linux Servers	1032					
[SnapshotNT]	0					
IBM WebSphereMQ	4					
Sun ONE Application Servers	1					



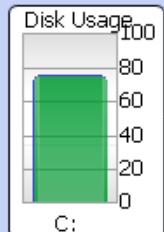
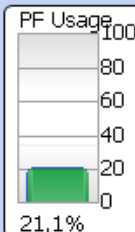
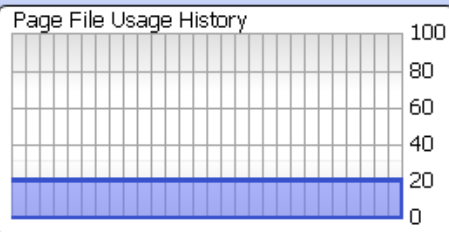
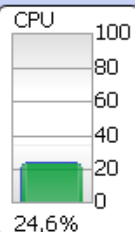
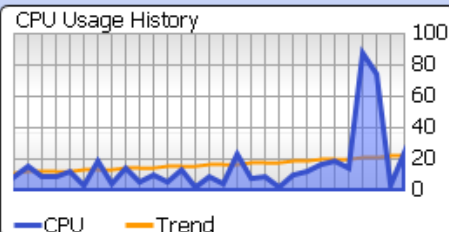


### Computer:

PAWELN

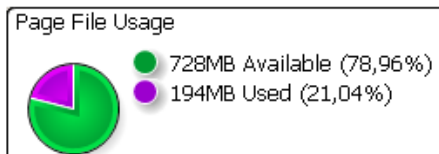
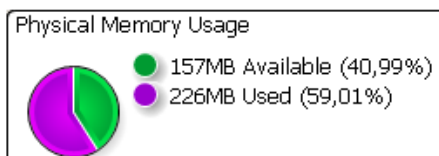
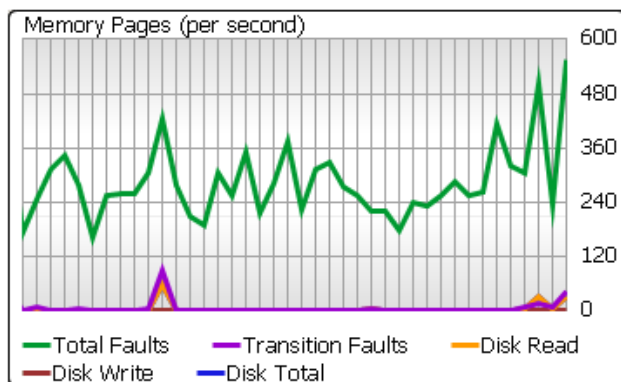
Go

- Summary
- CPU
- Disks
- Memory
- Network Interface
- Network Connectivity
- Network Performance
- Remote Desktop
- Shutdown
- System
- Windows
  - Processes
  - Services



### Memory

Next Update:



### Virtual Memory Usage

Memory	Total	Available
Physical	383 MB	157 MB
Paging Size	922 MB	728 MB
Total	1 305 MB	885 MB

### Page Files

Path	Size	Current Usage	Peak Usage
C:\pagefile.sys	576 MB	51 MB	58 MB

### Configuration

Description	Device Locator	Capacity	Data Width	Speed	Type	Form Factor	Bank Label
Physical Memory	DIMM 2	128 MB	64		Other	DIMM	
Physical Memory	DIMM 3	256 MB	64		Other	DIMM	

### Information:

**Physical Memory:** Amount of RAM (Random Access Memory) installed. RAM is semiconductor-based memory that can be read and written by the microprocessor or other hardware devices.

**Page File:** An operating system file that contains the contents of virtual pages that have been paged out of

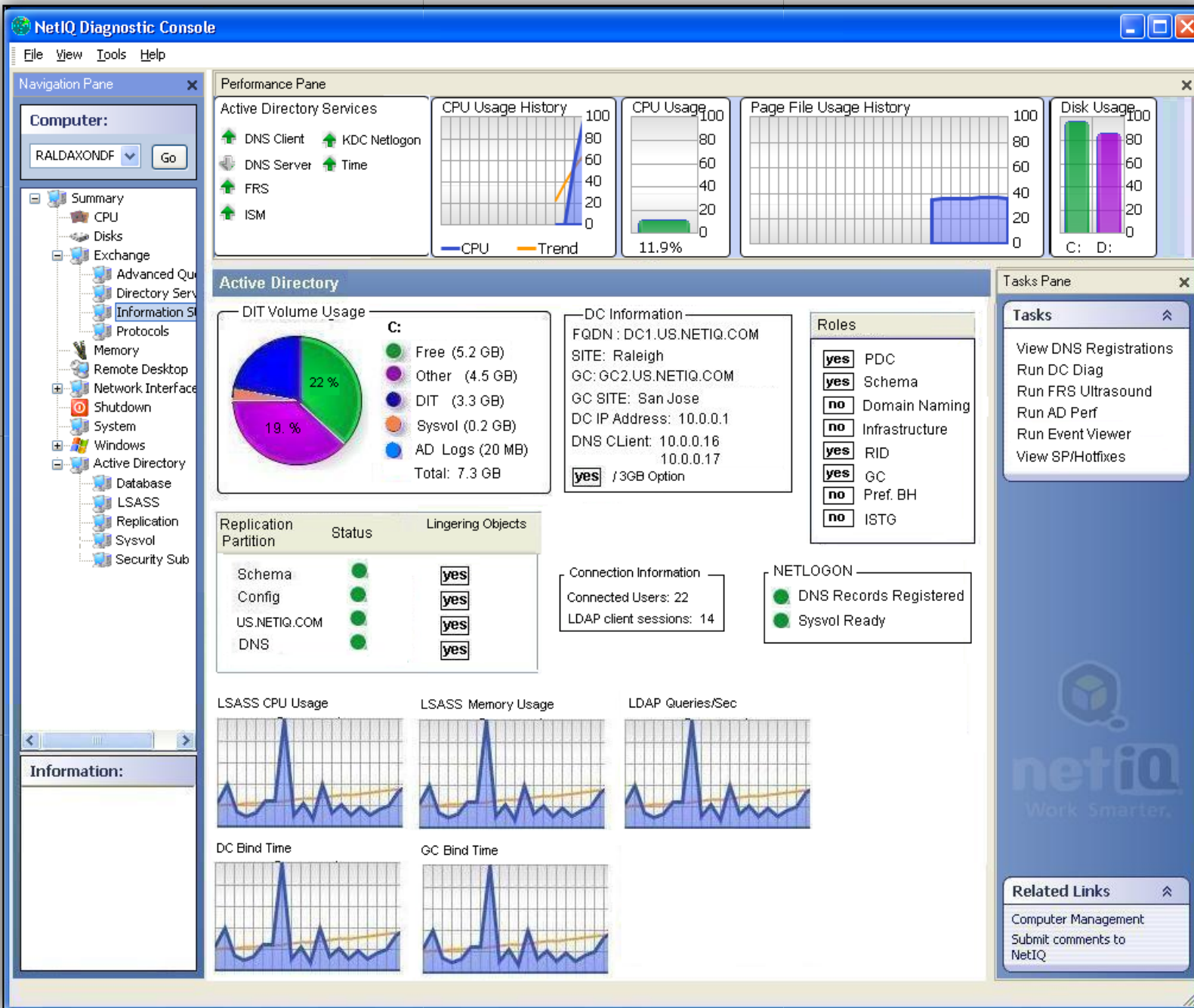
### Tasks:

[Export Data](#)

### Related Links:

[Computer Management](#)  
[Submit comments to NetIQ](#)

Plug-in Version: 1.0.53.0





## Navigation Pane

Data Source:  
AppManager

Computer:

RALDTEST6-02

Go

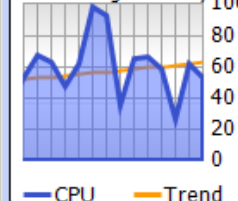
- Summary
- CPU
- Disks
- Exchange
  - Advanced Queue
  - Directory Services
  - Information Store
  - Protocols
  - Memory
- Network Interface
- Network Connections
- Network Performance
- Shutdown
- System
- Windows
  - Processes
  - Services

## Information:

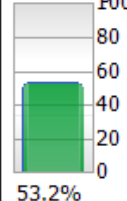
**Mailbox Store:** Also known as a private information store in Exchange 5.5 and earlier. Mailbox stores contain individual user mailboxes, which in turn contain items to which only individual users have access.

## Performance Pane

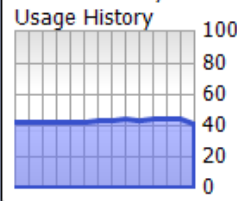
## CPU Usage History



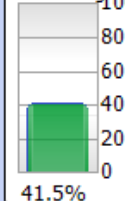
## CPU Usage



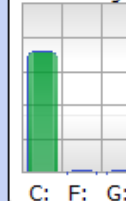
## Virtual Memory Usage History



## VM Usage



## Disk Usage



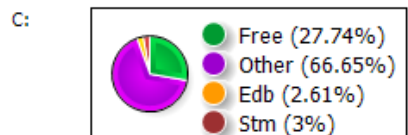
## Exchange Services

- Event
- IMAP4
- Information Store
- Management
- MTA
- POP3
- Routing Engine
- System Attendant
- Site Replicator
- NNTP
- SMTP

## Exchange - Information Store Overview

CDSTempSG First Storage Group JSA\_StoreF1 JSA\_storeG1

## Mailbox Store (RALDTEST6-020)

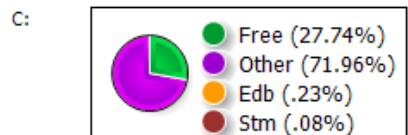


Free: 2.17GB  
Other: 5.21GB  
Edb Size: .2GB  
Stm Size: .23GB

Send Queue Size: 0  
Receive Queue Size: 0

C:\Program Files\Exchsrvr\mdbdata\priv1.edb  
C:\Program Files\Exchsrvr\mdbdata\priv1.stm

## Public Folder Store (RALDTEST6-020)



Free: 2.17GB  
Other: 5.62GB  
Edb Size: .02GB  
Stm Size: .01GB

Send Queue Size: 0  
Receive Queue Size: 0

C:\Program Files\Exchsrvr\mdbdata\pub1.edb  
C:\Program Files\Exchsrvr\mdbdata\pub1.stm

% CPU for store.exe

.05 %

Memory for store.exe

92,220 KB

## Tasks Pane

## Tasks

- Export Data
- View Overview
- View Queues
- View Top Ten Users
- View Top Ten Folders
- View Log File List

## Related Links

- Computer Management
- Event Viewer
- Remote Desktop
- Submit comments to NetIQ

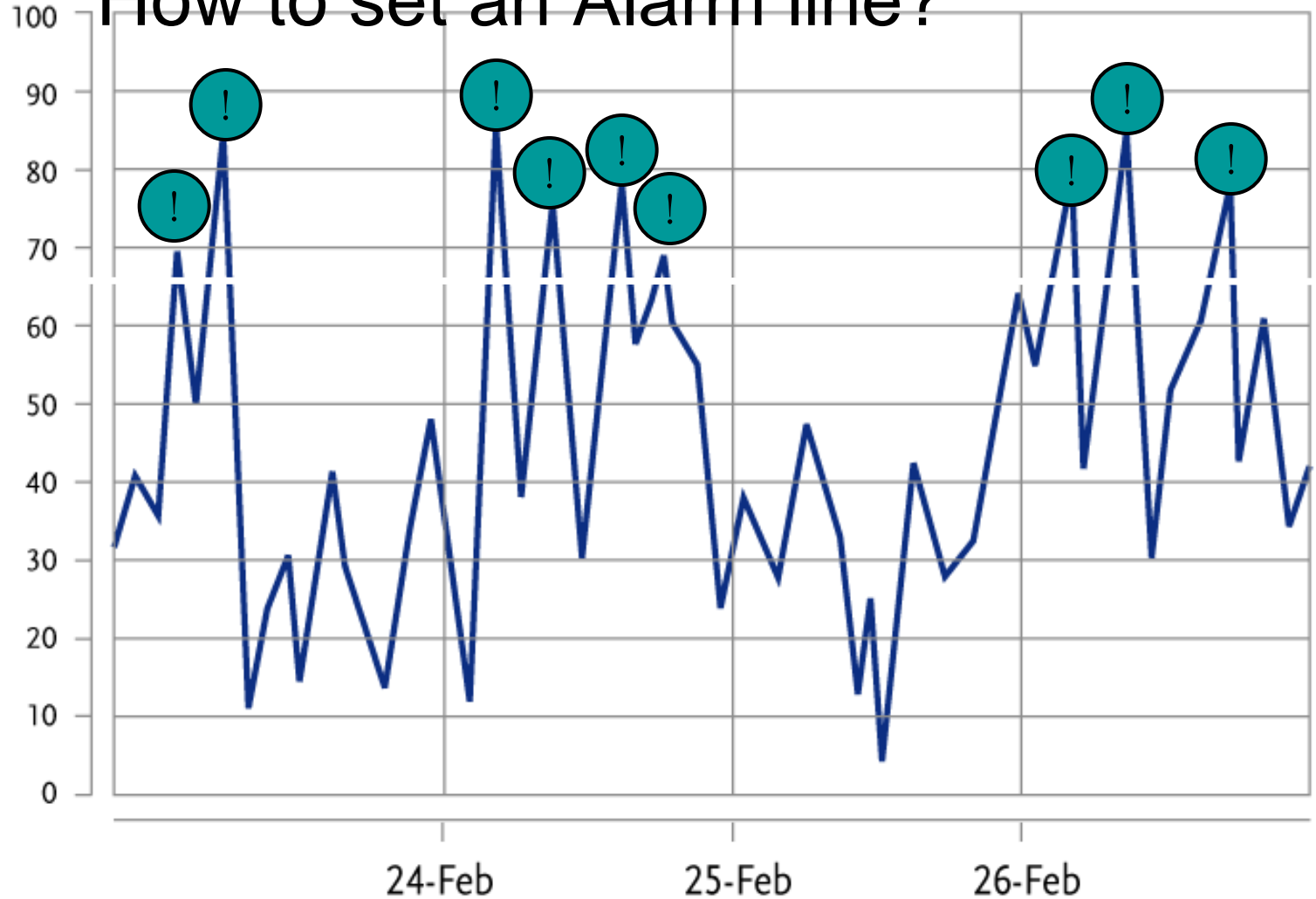
► Feature DEMO



# Example:

How to set an Alarm line?

Alarm line



**WebForm1 - Microsoft Internet Explorer**

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://beldsurotpb/webapplication2/testreport3.aspx>

## AppAnalyzer 2.0

AppAnalyzer Today | **Reports** | Exchange Servers | Tasks | Options

View: Reports Portal Save Printer Friendly Schedule Report

Custom Range

Enter a Date Range

From 11/1/2001 To 11/30/2001

Date Format: MM/DD/YYYY

Report

### Report Categories:

- Company Message Traffic
- Departmental Message Traffic
- General Message Traffic
- Internet Message Traffic
- Mailboxes
- Public Folders
- Servers
- Task Log

Open Reports View Report Status

### Daily Average Message Traffic by Site

This report generated on Thursday, December 20, 2001 5:51:49 PM

Report's date range: Nov 1, 2001 to Nov 30, 2001.

Site	Avg Messages per Day
1. Bellevue WA	133.75
2. Houston	19523.44
3. Inet	1347.75
4. NetIQ	4358.78
5. NetIQ Ltd	1052
6. NETIQTOK	22.71
7. Portland	618.75
8. Raleigh	1728.44
9. unknown	1781
<b>1</b>	

**Report - Microsoft Internet Explorer**

File Edit View Favorites Tools Help

Address <C:\temp\MessagesbyDirectoryAttribute-Total\default.htm>

### Messages by Directory Attribute - Total

Directory Member / by Att1 / Directory Attribute1

Report's date range: 4/16/2002 to 5/15/2002

Directory Attribute1	Messages	% of Total
1. Administrative	5,237	6.76%
2. Engineering	4,308	5.56%
3. Finance	5,296	6.84%
4. HR	1,222	1.58%
5. IT	13,003	16.80%
6. Management	3,888	5.02%
7. Marketing	8,281	10.70%
8. Sales	27,135	35.05%
9. Tech Support	9,045	11.68%
10. unknown		

This report displays counts of messages by directory attribute (for example, department) c

**ReportTemplateCtrl - Microsoft Internet Explorer**

File Edit View Favorites Tools Help

Address

### Chargeback for Message Traffic - All Departments

Department	Total Cost
Sales	US\$ 3,718.70
IT	US\$ 1,790.75
Tech Support	US\$ 1,266.15
Marketing	US\$ 1,122.55
Management	US\$ 798.95
Finance	US\$ 728.90
Administrative	US\$ 685.85
Engineering	US\$ 621.85
HR	US\$ 197.90

0 - 9 of 9