

Információs rendszerek üzemeltetése

BME VIK TMIT

Mérnök-informatikus BSc szak

Áttekintés és menetrend

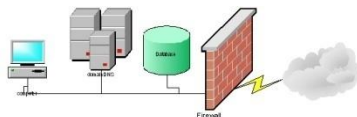
Információs

Rendszerek

Üzemeltetése

- Desktop, Szerver,
- IP hálózatok,
- Adattárolás, mentés, archiválás, virtualizáció, cloud
- Szabványok, SLA-k
- Információs szolgáltatások üzemeltetési feladatai,
- IT biztonság,

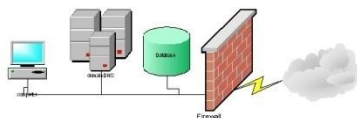
Sok esettanulmányon keresztül.



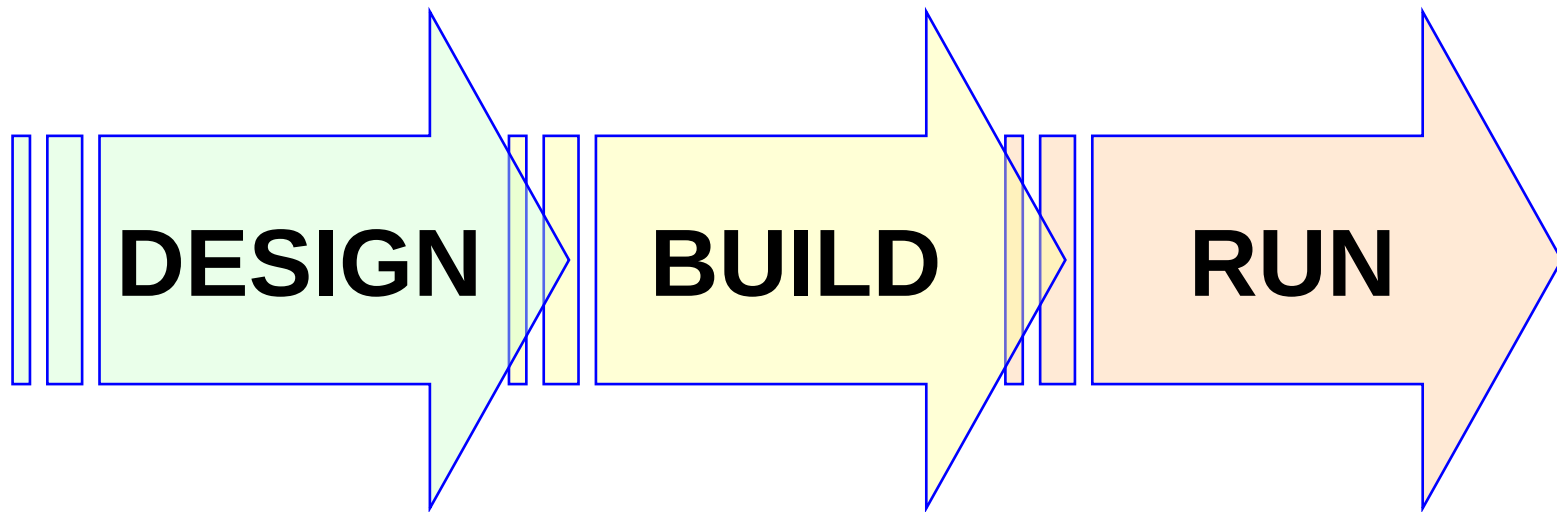
A tárgy célja

A tárgy célja a számítógépek illetve összetett, hálózatba kapcsolt információs rendszerek **működtetési és rendszer-adminisztrációs** feladatainak megismertetése.

A tantárgy **rendszer-szemléletű** áttekintést ad az információs rendszerekről és a széles értelemben vett rendszergazdai feladatokról.

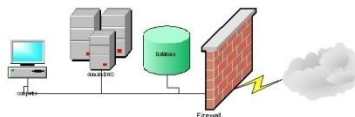


IT fejlesztés funkcionális életciklusa



Szabványok (Best Practice), folyamatok

Hosszú- és középtávú stratégiai alapok



Előadók

Dr. Adamis Gusztáv (TMIT)

Dr. Magyar Gábor (TMIT)

Dr. Orosz Péter (TMIT)

Dr. Varga Pál (TMIT)

Témakidolgozás ++

Maradi István (Magyar Telekom)

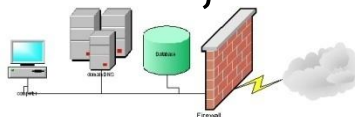
Piszker György (Magyar Telekom)

Kocsis Zsolt (IBM)

Jankó Árpád (KFKI)

Fontosabb időpontok

- Előadás:
 - Csütörtök*minden hét* 14:15-17:00 – I.B.028
- Laboratóriumi gyakorlat:
 - Aktuális beosztás: <http://www.medialab.bme.hu/newLabor/>
 - Első lehetőség: február 22-én
 - mindenkinek **kettő** alkalom; egyetlen pótlási lehetőség
 - Szerda 14:15 - 17:25 (R4J, R4K)
 - Péntek 8:15 - 11:25 (R4J, R4K)
- Zárthelyi dolgozat 1 - 03.24.; 14:15-
- Zárthelyi dolgozat 2 - 05.09.; 8:15-
- Pótlás: 05.15.; 8:15 és ... valamikor a pótlási héten



Hasznos források

- Tantárgyi adatlap:

<https://www.vik.bme.hu/kepzes/targyak/VITMAC02/>

- Tantárgy honlapja:

<https://www.tmit.bme.hu/iru2017>

ideiglenes segédanyagok: <http://www.medialab.bme.hu/course/VITMA314>

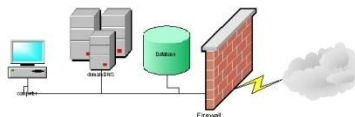
- Hasznos könyvek:

Tom Limoncelli, Christina J. Hogan, Strata R. Chalup:

The Practice of System and Network Administration

Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Ben Whaley:

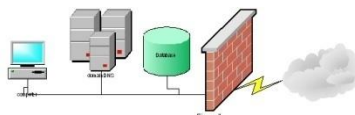
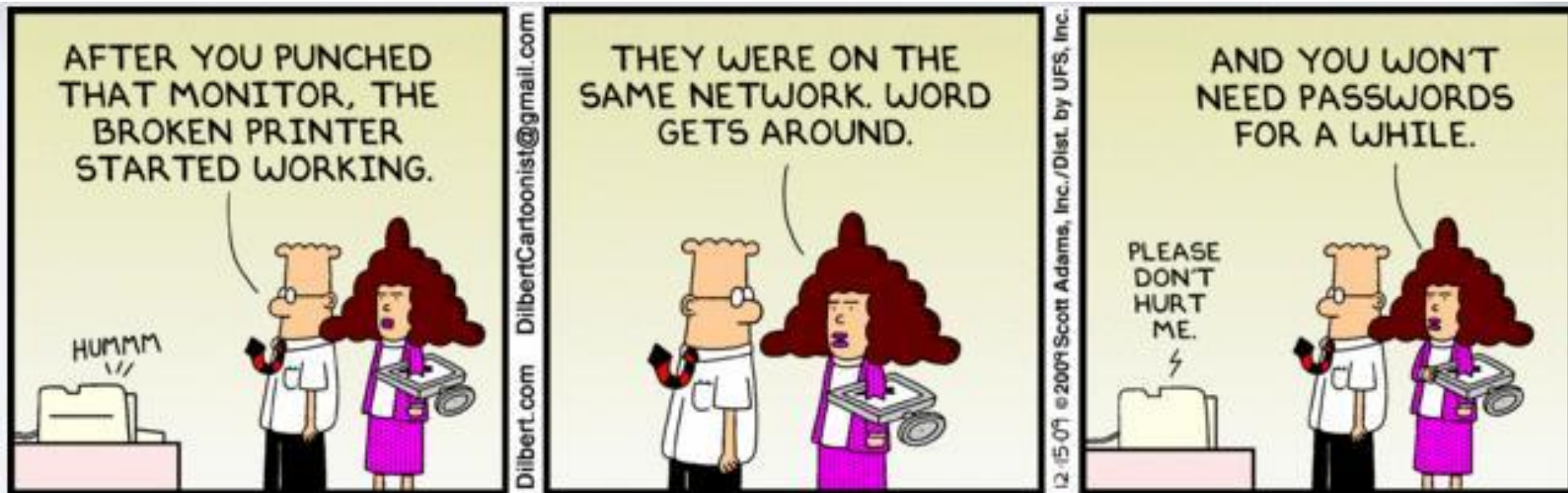
UNIX and Linux System Administration Handbook



Optionális Házi Feladat

- ❑ Az IRÜ témaköréhez kapcsolódó újdonságokból
házi dolgozat: min. 8 max. 10 oldal, forrásmegjelöléssel
- ❑ Ide kapcsolódó **célfeladatok megvalósítása** Linux környezetben "script nyelvek" segítségével:
 - awk, perl, python, ruby,...
- A feladatok hirdetése és kiadása
 - A következő hetekben az **előadáson**
 - „First Come First Served”
- Előny: az 50+50 pontos 1+2 ZH eredményekhez max. 15 extra ponttal
- Hátrány: elvállalt, de el nem végzett feladat -2 ponttal

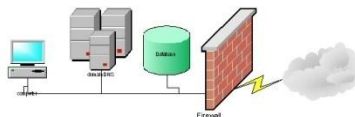
Még nincsenek jövőbeli módszerek



Egy komplex esettanulmány - felvezetés -



BME VIK TMIT



Esettanulmány: TÜK

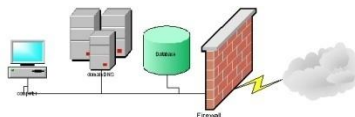
- **TÜK:** Telefonos Ügyfélközpont: „Call Center”
- Egy nagyvállalat **szervezeti átalakulásakor** a **szétszórt** ügyfélközpontok egységesítése is a feladatok közé tartozik
 - Telephelyek összehangolása
 - IT infrastruktúra
 - Desktop gépek
 - Közös perifériák: nyomtatók
 - Hálózat
 - Alkalmazások kezelésének ésszerűsítése

Ráhangelés: - Miről is van szó?

- Mire szolgál a Telefonos Ügyfél Központ (TÜK)?
- Mi az „IT crowd” feladata egy TÜK-ben?
 - Műszaki tervező, megoldásszállító
 - Szolgáltatási szintek (SLA: Service Level Agreement) szerinti belső/háttérszolgáltató
- Milyen nézőpontból közelítjük meg a feladatot?
 - Műszaki, szolgáltatási vagy/és szervezési/szervezeti vetület

Mire szolgál a TÜK?

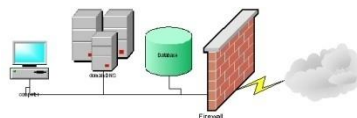
- Fő funkciók
 - Ügyfélszolgálat
 - Tudakozó
 - Hibabejelentő
- „Informatikai osztály” által támogatott konkrét tevékenységek
 - Számlázás
 - Levelezés
 - IVR: Interactive Voice Response (opcionális)
 - Standard Office működtetése



Telefonos Ügyfél Központ a valóságban

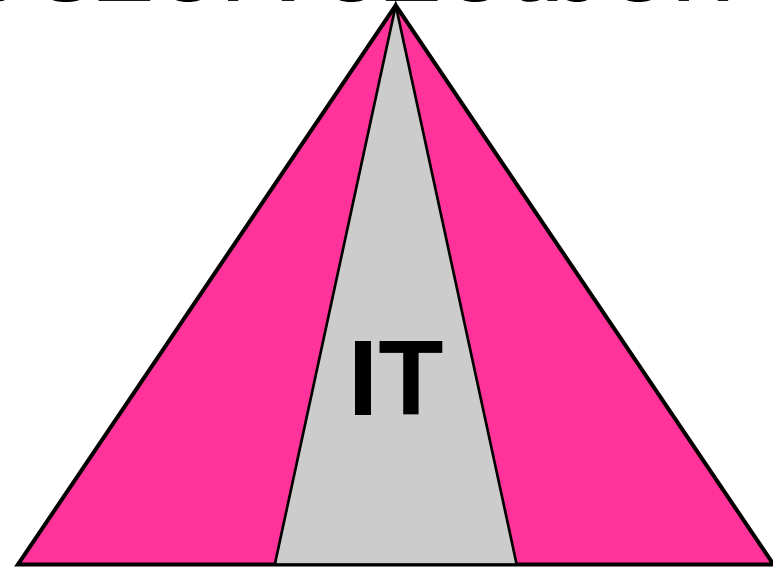


BME VIK TMIT

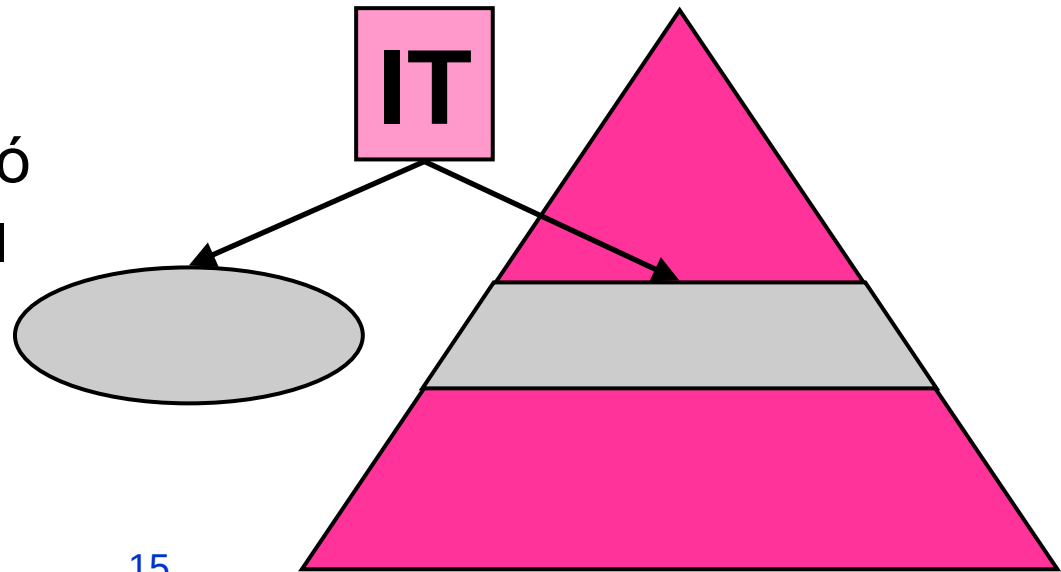


Az IT helye a szervezetben

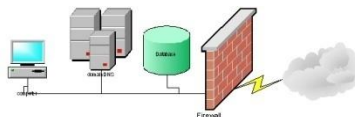
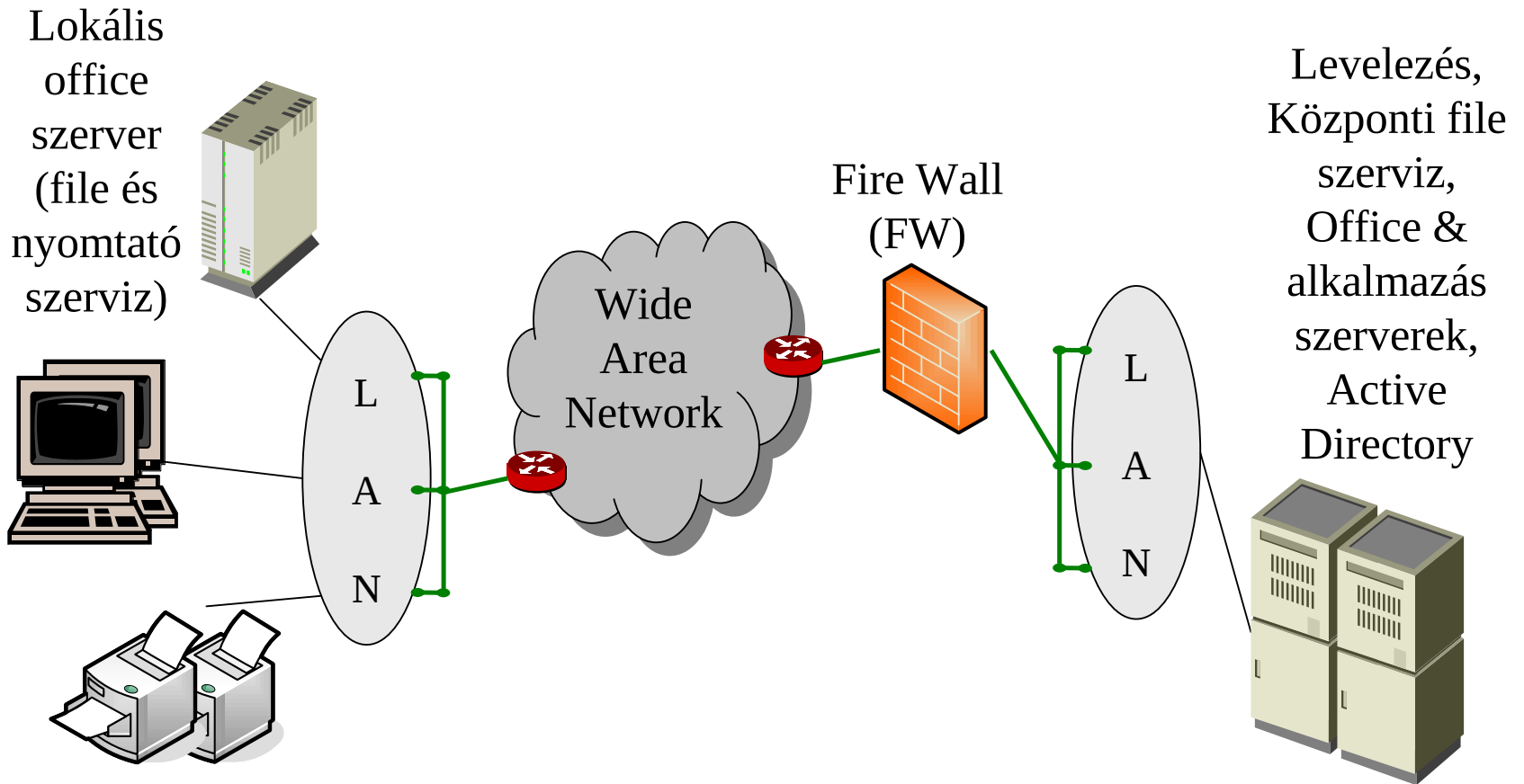
- A cég főtevékenysége
 - Az IT szolgáltatás maga az üzlet (bevételi felelősség)
 - A cégen belül is szolgáltató (költséghely)



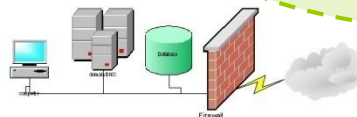
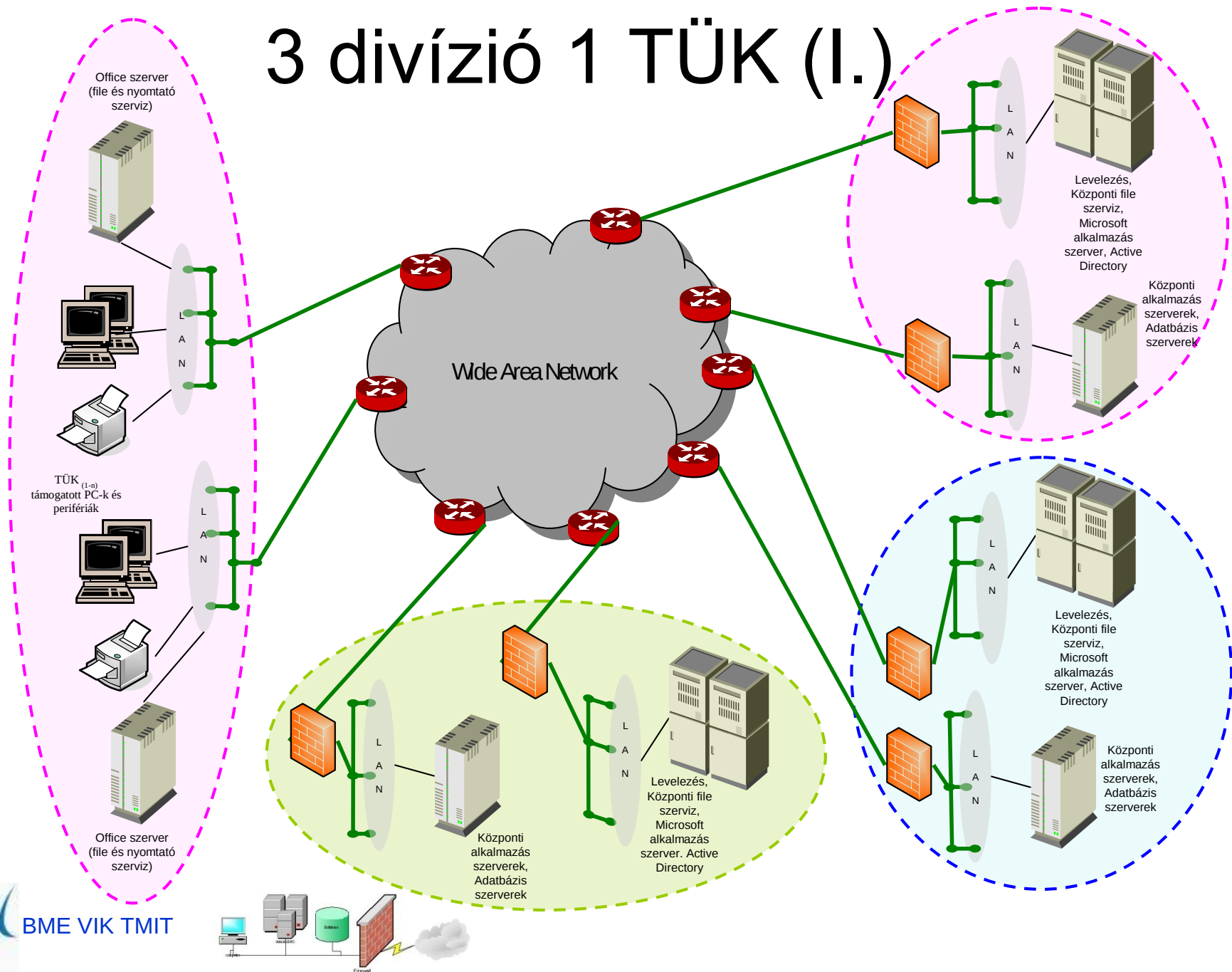
- „Csak” belső szolgáltató
 - Belső erőforrást használ
 - Kintről veszi meg

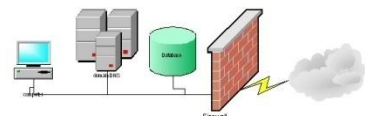
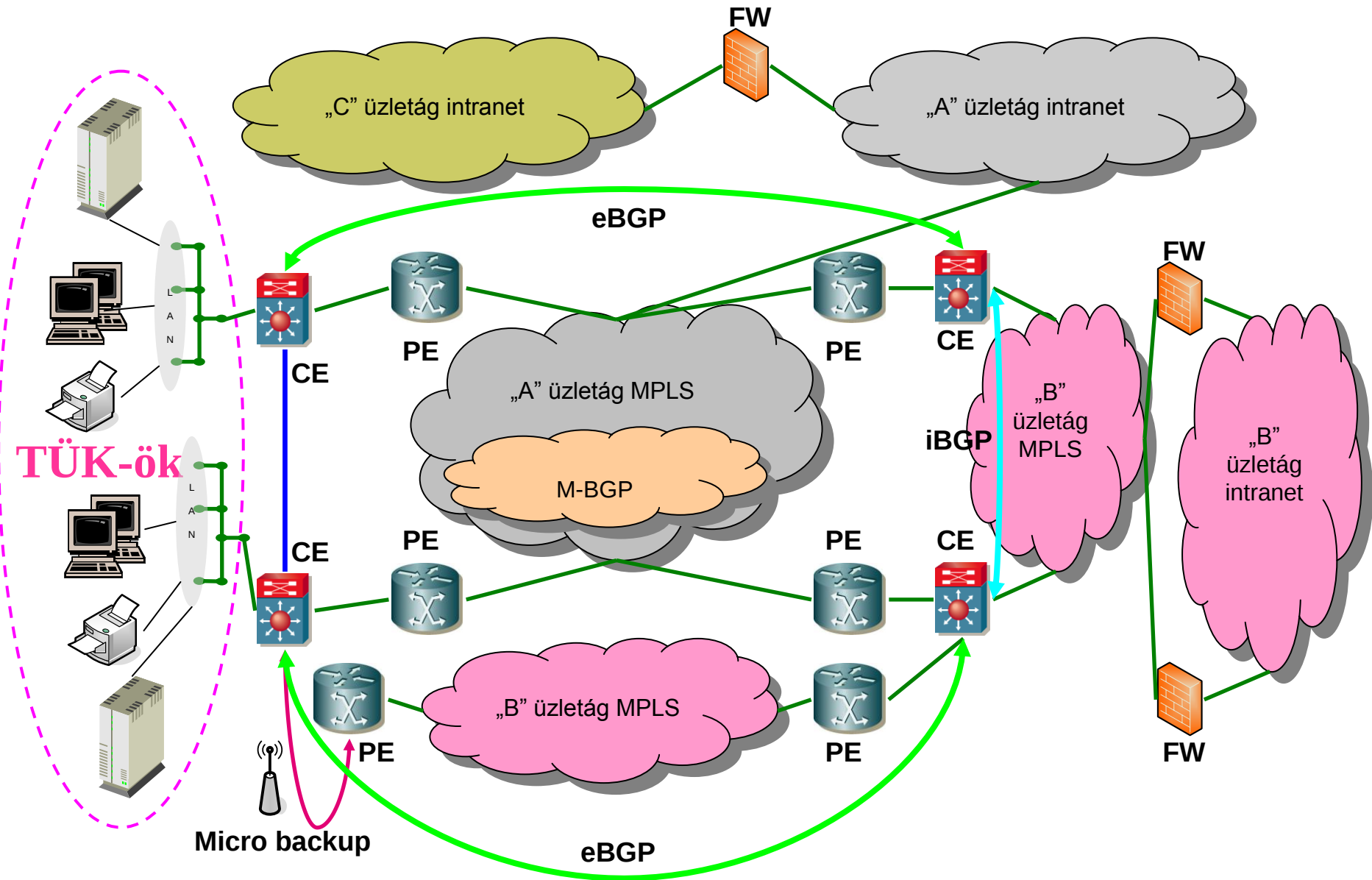


TÜK IT architektúra



3 divízió 1 TÜK (I.)

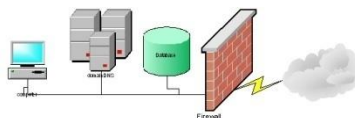




Útmutató a tantárgyi gyakorlat sikeres elvégzéséhez



BME VIK TMIT



Áttekintés

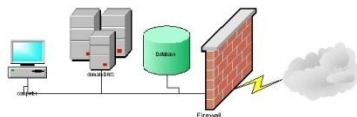
- Követelmények
- Felkészülési anyagok
- A VMWARE használata
- *Két külön* gyakorlati alkalom

1) Linux adminisztráció

- Alap Linux, tűzfal,
- bash, apache,
- rsync,
- monit

2) Juniper Firefly

- Juniper Firefly: JunOS & Routing Fundamentals



A gyakorlatok...

- Helye:
 - HSzK, R épület 4. Emelet
 - J és K termek
- Ideje:
 - Szerda 14:15 - 17:25 (R4J, R4K)
 - Péntek 8:15 - 11:25 (R4J, R4K)
 - Pótlásként:
 - A két gyakorlatból csak egy pótlására van lehetőség a félévben
- Időtartama:
 - 4 tanóra - 3 óra 10 perc – egy 10 perces szünettel számolva

Követelmények

- Legalább 'elégséges' (2) érdemjegy mindkét gyakorlaton
- **Juniper:** eszközök megismerése
 - Ennek bizonyítása:
 - jegyzőkönyv készítése
 - magyarázatokkal és képernyőképekkel
- Linux alaptémák
 - ellenőrző script
- gyakorlat befejezése előtt e-mailben eljuttatni az iru.bme@gmail.com címre, a tárgymezőben a **saját névvel, NEPTUN kóddal**.

Pótlási lehetőség

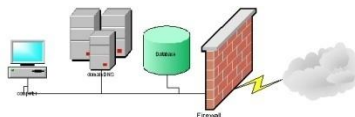
Ha valaki nem jelenik meg, vagy sikertelen a gyakorlata,

EGYETLEN alkalommal van lehetőség pótlásra.

A pótlást egyénileg kell egyeztetni
(pvarga@tmit.bme.hu); a feljelentkező felületen
újra kell jelentkezni.

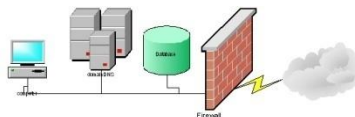
Adott időpontról egyszer le lehet jelentkezni, és
másik időpontot választani a portálon.

<http://www.medialab.bme.hu/newLabor/>

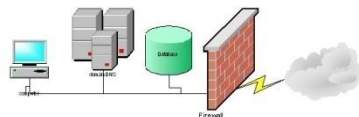
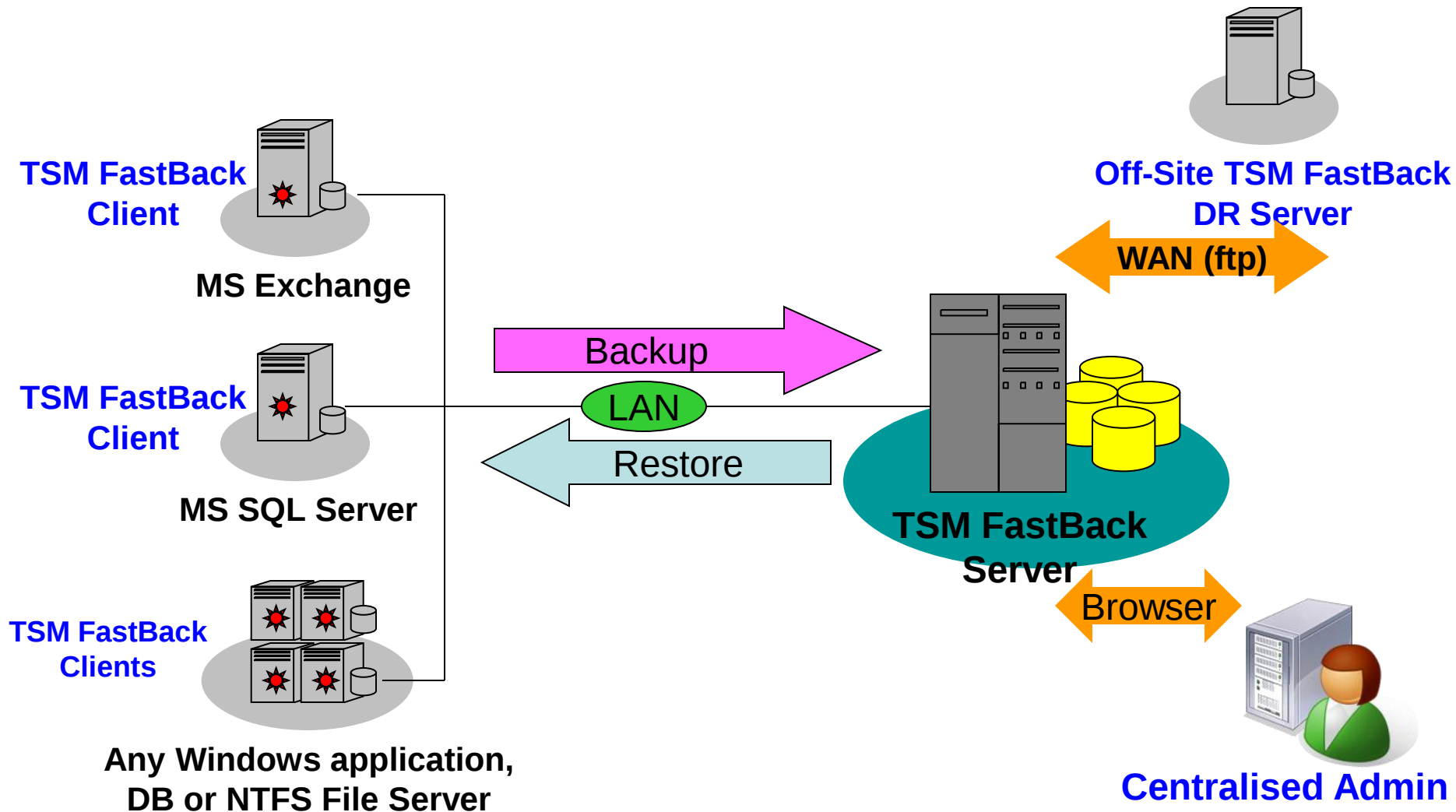


IBM Tivoli Storage Manager (TSM) FastBack

- Struktúra
 - Mentési szerver (*FastBack Server*)
 - Kliensek (*FastBack Client*)
 - Központi adminisztrátor
 - Távoli Katasztrófa utáni -visszaállító
(*Disaster Recovery Server*)

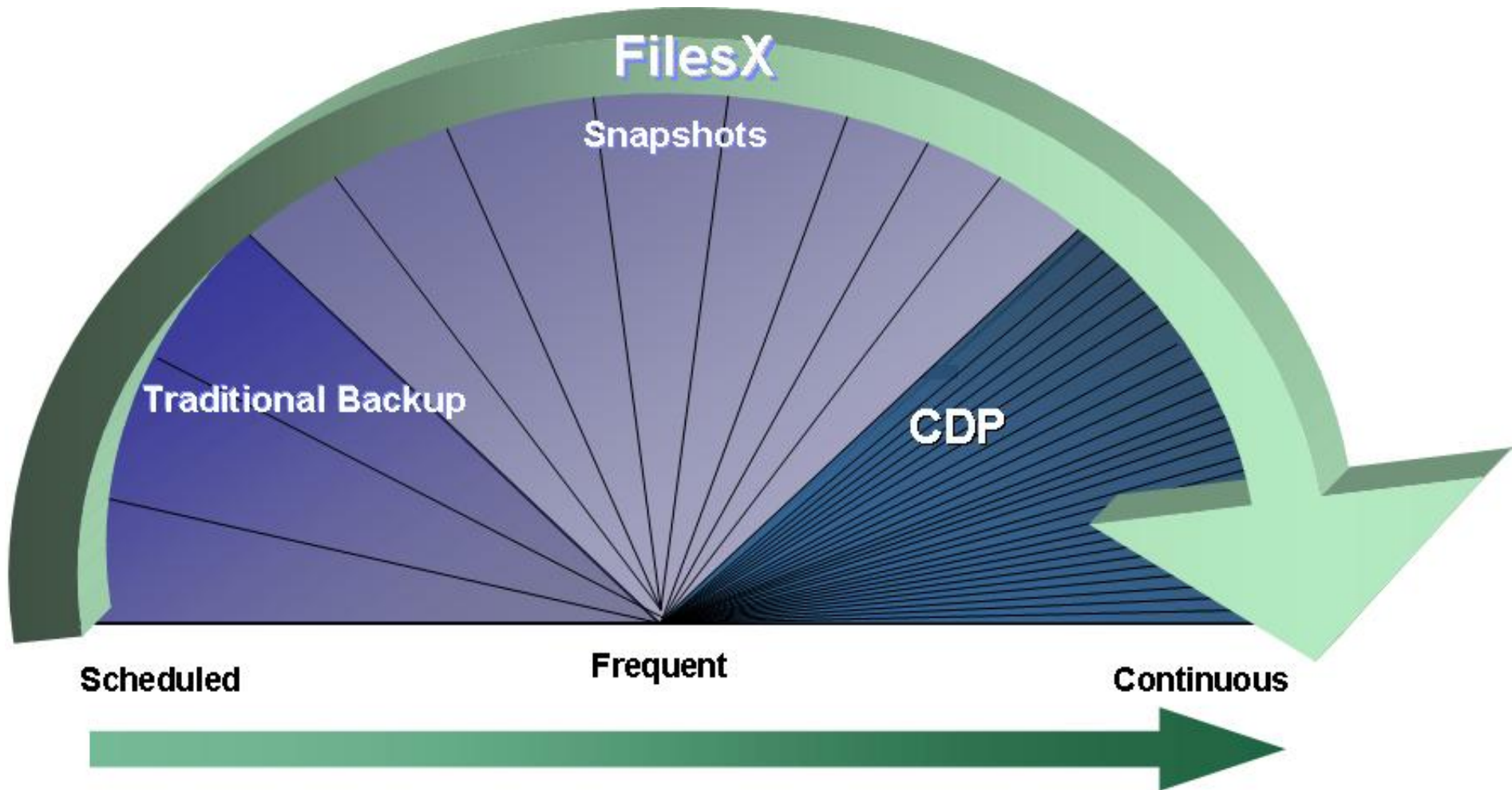


IBM TSM FastBack - struktúra



IBM TSM FastBack

- Mentési stratégiák- hagyományostól a folyamatosig (Continuous Data Protection)



IBM TSM FastBack – Mentési ütemezés

Job Schedule Name

Job Type

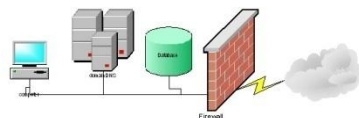
☐ Enable CDP

☐ Run every: hour(s)

☒ Run once a day at:

Perform task on:

☒ Monday	☒ Tuesday	☒ Wednesday	☒ Thursday
☒ Friday	☐ Saturday	☐ Sunday	



IBM TSM FastBack – Mentési „policy”

FastBack Server 5.5.0.0 - XPRESS-RESTORE/admin (Super user)

File Tools Help

Tivoli. Storage Manager Fastback **IBM.**

Configuration Snapshots Monitor Recovery

Monitor Filter

- ☐ State
- ☐ Date
- ☐ Volume
- ☐ Job Schedule
- ☒ Policy
 - ☐ CDP Policy Only
 - ☐ Cuenca Policy
 - ☐ cuenca_C run at Sep
 - ☒ Daily 2 hours snapsh
 - ☐ Daily File Server Back
 - ☐ Exchange Regular Si
 - ☐ Policy 0
 - ☐ SQL policy

Filter / Refresh

Show All

State	Start ...	Volume	Type	Job Sch...	Duration ...	Total Size	Backup I...
✓	Compl...Sep 23, 2...	Q:\ on lar...	Incremental	Fileserver ...	00:00:03	80 KB	Consistent
✓	Compl...Sep 23, 2...	C:\ on VM...	Incremental	Fileserver ...	00:00:12	25.47 MB	Consistent
✓	Compl...Sep 23, 2...	Q:\ on lar...	Incremental	Fileserver ...	00:00:03	80 KB	Consistent
✓	Compl...Sep 23, 2...	C:\ on VM...	Incremental	Fileserver ...	00:00:11	25.13 MB	Consistent
✓	Compl...Sep 22, 2...	Q:\ on lar...	Incremental	Fileserver ...	00:00:05	80 KB	Consistent
✓	Compl...Sep 22, 2...	C:\ on VM...	Incremental	Fileserver ...	00:00:12	25.83 MB	Consistent
✓	Compl...Sep 22, 2...	Q:\ on lar...	Incremental	Fileserver ...	00:00:04	128 KB	Consistent
✓	Compl...Sep 22, 2...	C:\ on VM...	Incremental	Fileserver ...	00:00:11	28.33 MB	Consistent

Snapshots Loaded

Repository status: 70% used

12:48:36 PM

IBM TSM FastBack – Visszaállítási példa

FastBack Mount 5.5.0.0

Tivoli. Storage Manager Fastback **IBM.**

Select repository

NEWHOPE@T18T61

Refresh Remove

Help

Settings

Close

Select snapshot

Policy Exchange Regular Snapshot Policy

Server lima

Volume E:\

Date 2008-Sep-08 17:06:16

Mount

Restore

Mounted Volumes

Dismount

Dismount All

Instant Restore

Resume

Abort

Abort All

Max. CPU

Login as... T18T61\Administrator

IBM TSM FastBack – MS Exchange restore

Tivoli. Storage Manager Fastback

Mailboxes Find

- Administrator
- Andy Seddon
- Dhruv Harnal
- Gerson Makino
- Guillermo Garcia
- Klemens Poschke
- Marcos Silva
- Markus Molnar
- Calendar
- Contacts
- Deleted Items
- Drafts
- Inbox
- Journal
- Junk E-mail
- Notes

	From	Subject	Received at
	Andy Seddon	RE: exchange email is running	5 September 2008, 09:...
	Andy Seddon	RE:	5 September 2008, 09:...
	Andy Seddon	RE: Top 6 Texas Oktoberfest Celebr...	5 September 2008, 09:...
	Klemens Poschke	RE:	5 September 2008, 09:...
	Rennad Murugan		5 September 2008, 09:...
	Andy Seddon	breakhouse	5 September 2008, 09:...
	Klemens Poschke		5 September 2008, 09:...
	Andy Seddon		5 September 2008, 09:...
	Rennad Murugan	RE: The Redbookens	5 September 2008, 09:...

Save e-mail
SMTP e-mail Restore
Restore To Exchange

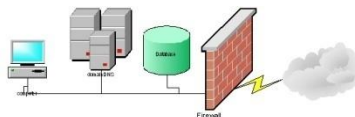
From: Rennad Murugan
Received at: 5 September 2008, 09:27:39
Subject: The Redbookens
Attachments: Austin2 010.jpg

- Robert Allen
- Calendar
- Contacts
- Deleted Items
- Drafts
- Inbox
- Journal
- Junk E-mail
- Notes
- Sent Items
- Sync Issues

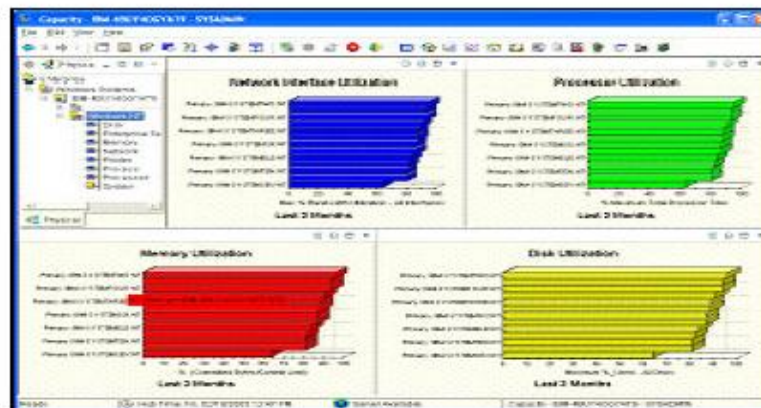
	From	Subject	Received at
	Robert Allen	Information on All Users	15 September 2008, 14:...

IBM Tivoli Monitoring

- Struktúra
 - Tivoli Enterprise Monitoring Agent
 - Tivoli Enterprise Monitoring Server
 - Tivoli Enterprise Portal Server
 - Tivoli Enterprise Portal



Monitoring Portal
(user or browser based)
with
Tivoli Enterprise Portal



**Monitoring and
Portal Server**

Tivoli Enterprise Monitoring Server
Tivoli Enterprise Portal Server
Warehouse Proxy
Tivoli Data Warehouse



Agents

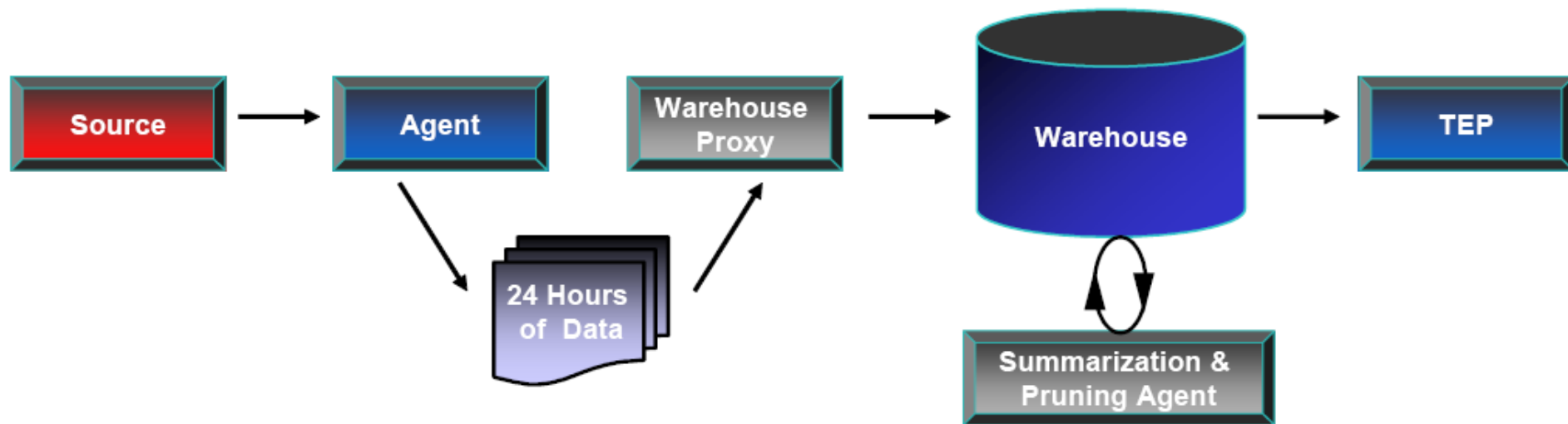
OS Agent
Universal Agent
Unix Log agent
Active Directory



**500
Monitoring
Agents**



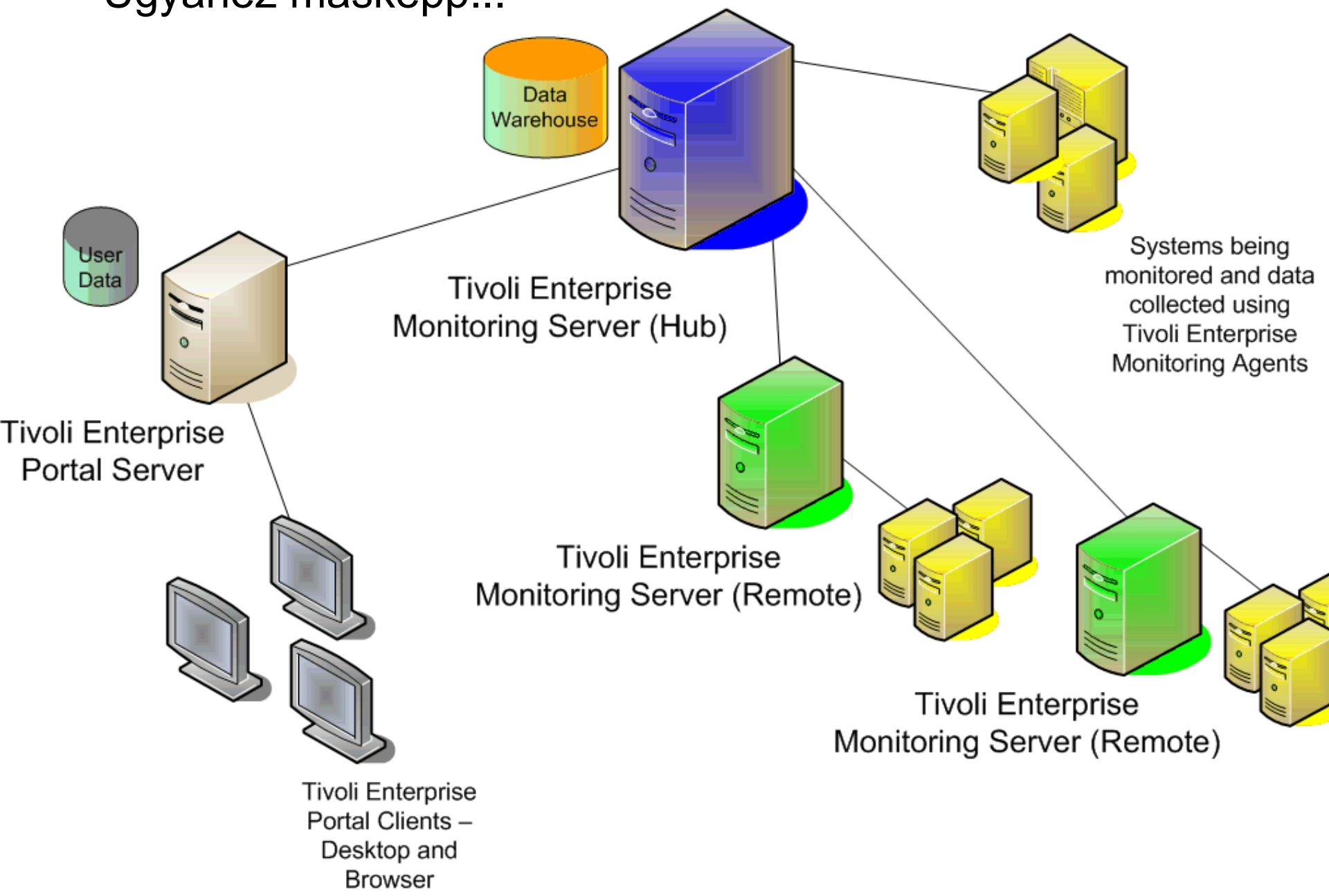
IBM Tivoli Monitoring Historical Data Collection



TEP = Tivoli Enterprise Portal



Ugyanez másképp...



Tivoli Enterprise Portal

Title bar

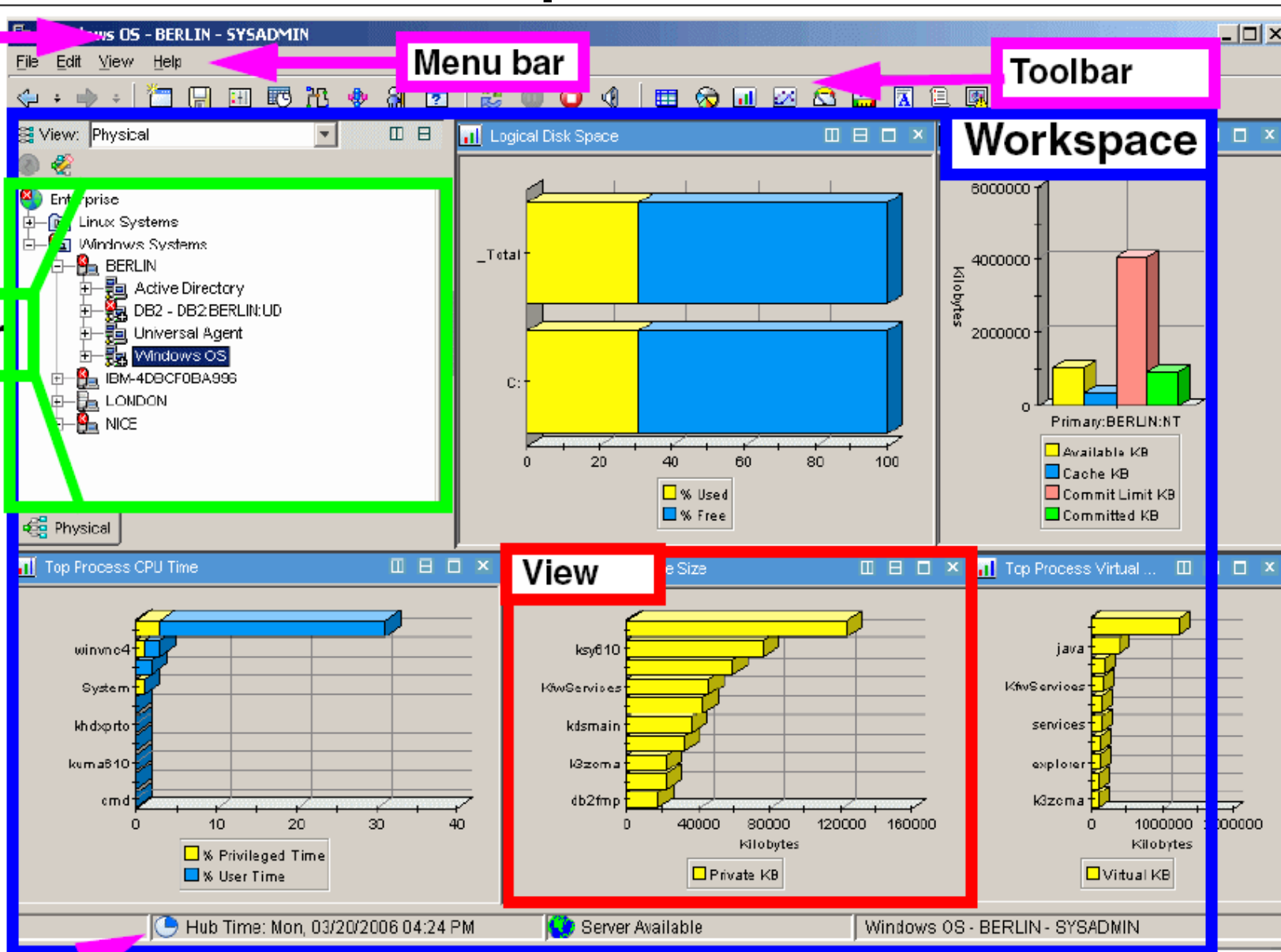
Menu bar

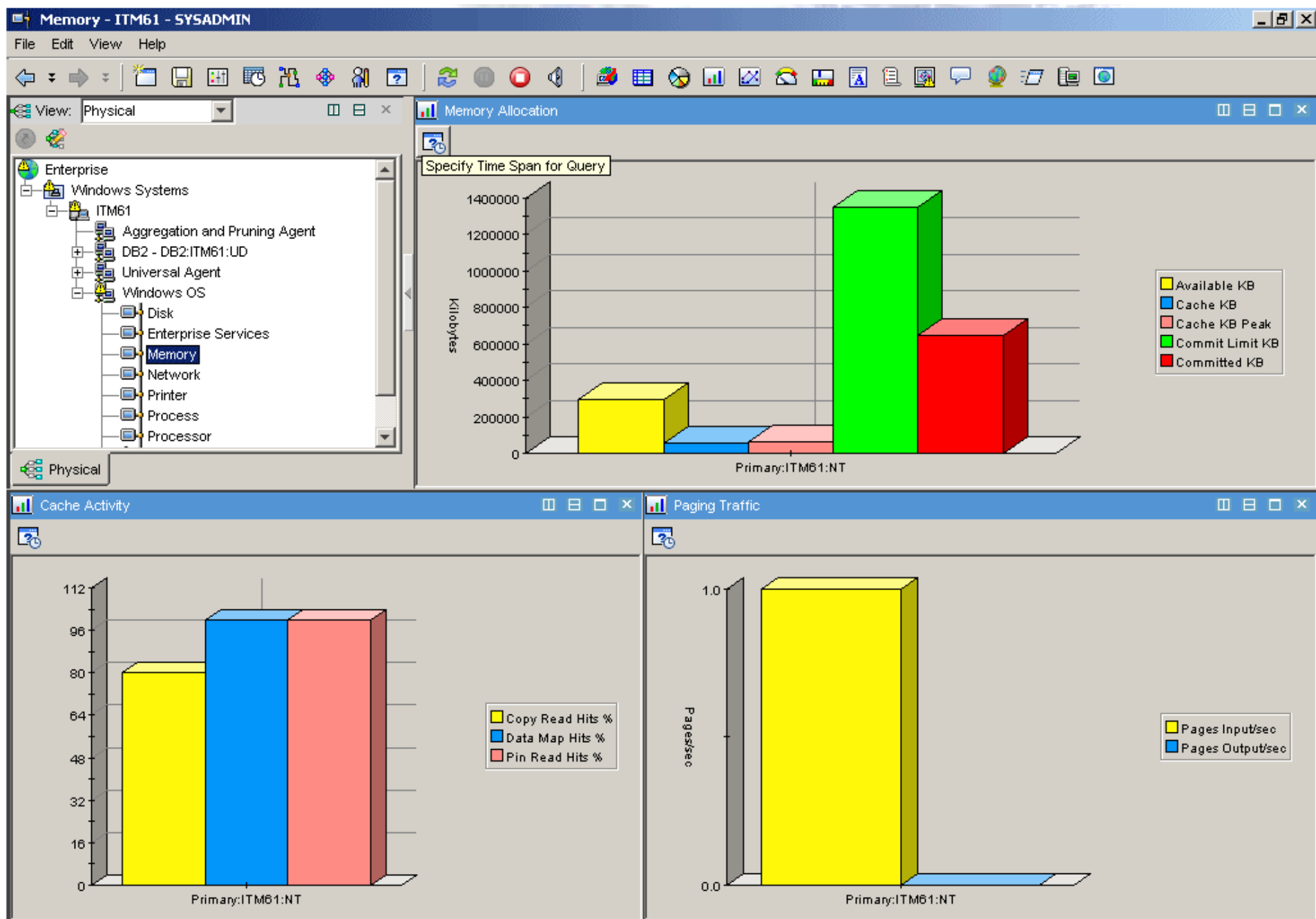
Toolbar

Navigator

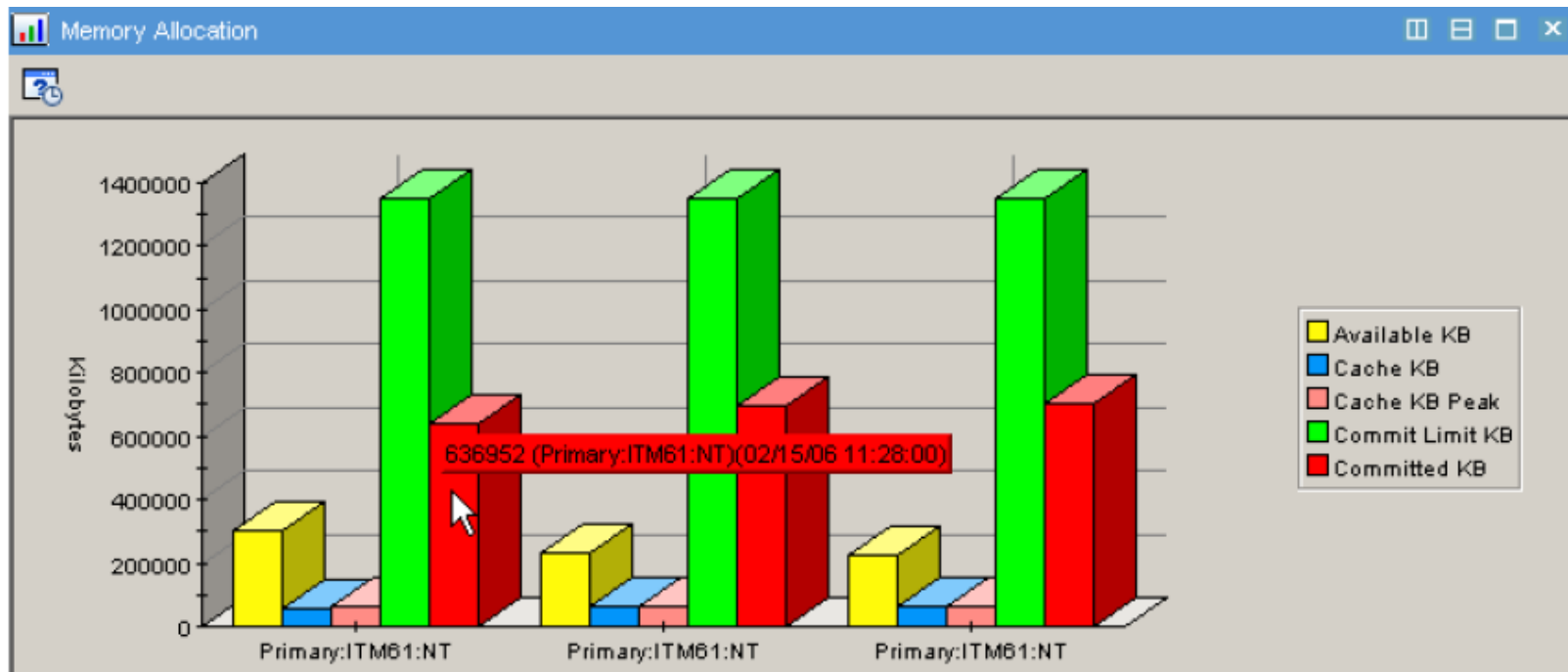
Workspace

View





Tivoli Enterprise Portal – több mérés megjelenítése



TEP – szitu. (esemény) bekövetkezése

The screenshot displays a system management interface with several components:

- Navigator:** A tree view on the left showing a hierarchy of systems. The 'Physical' view is selected. The tree includes 'Enterprise', 'Linux Systems', 'UNIX Systems', and 'Windows Systems'. Under 'UNIX Systems', 'server2' is expanded, showing 'UNIX OS', 'Disk Usage', 'File Information', 'Network', 'NFS Activity', 'Process', 'RPC Performance', 'System Information', and 'Users'. The 'Disk Usage' node is further expanded, showing 'UX5_557_LowPercSpcAvail1_0'.
- Initial Situation Values:** A table showing the initial state of the system.
- Current Situation Values:** A table showing the current state of the system.
- Command View:** A section at the bottom left for taking actions.
- Advice not written window:** A message box at the bottom right indicating that no advice is available for the current situation.

Initial Situation Values Table:

Space Available Percent	System Name	Timestamp	Name	Mount Point	Size (KBytes)
0	server2.itsc.austin.ibm.com:KUX	10/10/07 17:15:21	/dev/hd4	/	131,072
2	server2.itsc.austin.ibm.com:KUX	10/10/07 17:15:21	/dev/hd2	/usr	1,310,720
12	server2.itsc.austin.ibm.com:KUX	10/10/07 17:15:21	/dev/fslv00	/appo	15,335,424

Current Situation Values Table:

Space Available Percent	System Name	Timestamp	Name	Mount Point	Size (KBytes)
0	server2.itsc.austin.ibm.com:KUX	10/11/07 09:24:46	/dev/hd4	/	131,072
2	server2.itsc.austin.ibm.com:KUX	10/11/07 09:24:46	/dev/hd2	/usr	1,310,720
12	server2.itsc.austin.ibm.com:KUX	10/11/07 09:24:46	/dev/fslv00	/appo	15,335,424

Command View:

Take Action

Action Name:

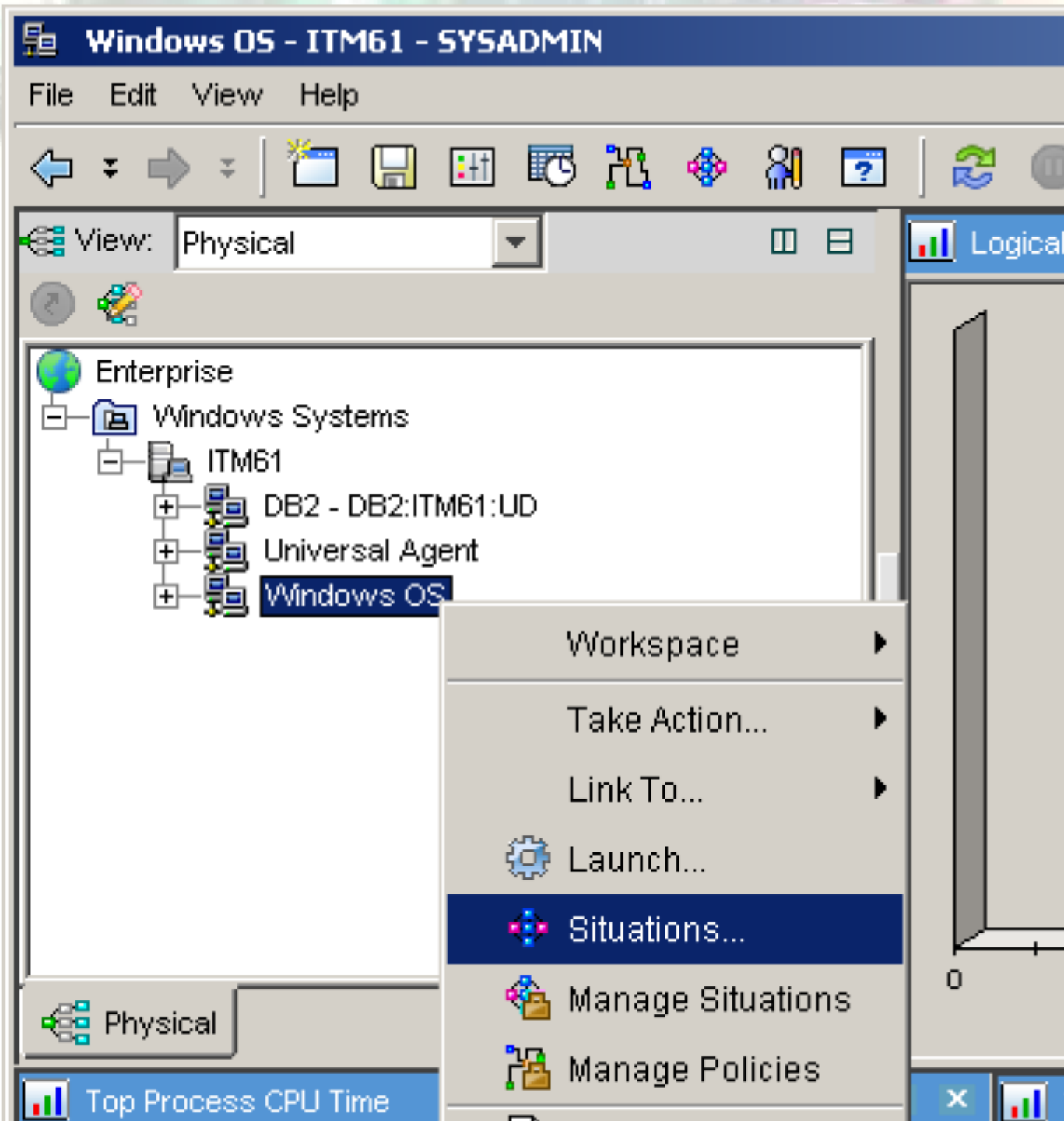
Command:

Advice not written window:

Location: p/kdh/lib/classes/candle/fw/res

Advice not written

No advice is available for this situation.



Tivoli
Enterprise
Portal –

szituáció
létrehozása

Tivoli Enterprise Portal – szituáció létrehozása 2

Create Situation [X]

Name: Notepad_Not_Running

Description: Notepad is not running

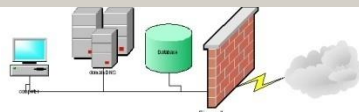
Monitored Application: Windows OS [v]

☐ Correlate Situations across Managed Systems

Situation name:

- 1) Must be 31 characters or less,
- 2) Must start with an alphabetic character (a-z, A-Z),
- 3) May contain any alphabetic, numeric (0-9) or underscore (_) character,
- 4) Must end with an alphabetic or numeric character.

OK Cancel Help





Select condition

Condition Type

- ☒ Attribute Comparision
- ☐ Situation Comparision

Attribute Group

- NT Print Job
- NT Printer
- NT Process**
- NT Processor
- NT Registry
- NT Server
- NT Server Work Queues
- NT Service Dependencies
- NT Services
- NT System
- NT Thread
- Print Queue

Attribute Item

- Memory Base
- Private Bytes
- Private kBytes
- Process Name**
- Server Name
- Thread Count
- Timestamp
- Virtual Bytes
- Virtual Bytes Peak
- Virtual kBytes
- Virtual kBytes Peak
- Working Set
- Working Set Peak

Select All

Deselect All

Tivoli Enterprise Portal – szituáció létrehozása 4

