

# INFORMATIKAI BIZTONSÁG ALAPJAI

---

## 9. előadás

**Göcs László**

*főiskolai tanársegéd*

*Neumann János Egyetem GAMF Műszaki és Informatikai Kar*

*Informatika Tanszék*

# Az informatikával kapcsolatos törvények



Technikai fejlődés



számítástechnikai bűnözés

**Szervezett bűnözés:** határon átnyúló bünelkövetések

Nagy sebességű adatáramlás, kommunikáció, ellenőrizetlen  
pénzmozgások pénzmosás

- a számítógép már **nem csak az elkövetés eszköze**, hanem egyre inkább maga a számítástechnikai rendszer, illetőleg **a benne tárolt adatok válnak a visszaélések célpontjaivá**.
- A bűncselekmények tárgya is az így megszerzett **információ** lesz.

# Történelmi áttekintés

- Már a 70-es években is felmerült, hogy a **számítástechnikai szerzői jogról** is rendelkezni kellene.
- Az első tényállások a **szerzői jogok** újra kiépülő büntetőjogi védelmével voltak összefüggésben.
- Az **informatikai bűncselekmények** a magyar büntető anyagi jogban a számítástechnikai eszközök elterjedésével párhuzamosan az **1990-es évek** közepén jelentek meg.

# Informatikai biztonsági károk

- 1997-ben a kár **91,5 millió** forintra
- 1999-re a kár **1,66 milliárd** forintra nőtt.
- 2000-ben a kár **1,04 milliárd** forintos kárt regisztráltak.

a felderítetlen és a nyilvánosságra nem hozott ügyekkel együtt a teljes összeg akár az **évi 4-5 milliárd** forintot is elérheti

# 2012. évi C törvény

## XLIII. (43) fejezet

TILTOTT ADATSZERZÉS ÉS AZ INFORMÁCIÓS  
RENDSZER ELLENI BŰNCSELEKMÉNYEK

# Tiltott adatszerzés

**422. § (1)** Aki személyes adat, magántitok, gazdasági titok vagy üzleti titok jogosulatlan megismerése céljából

a) más lakását, egyéb helyiségét vagy az azokhoz tartozó bekerített helyet titokban átkutatja,

b) más lakásában, egyéb helyiségében vagy az azokhoz tartozó bekerített helyen történeteket technikai eszköz alkalmazásával megfigyeli vagy rögzíti,

c) más közlést tartalmazó zárt küldeményét felbontja vagy megszerzi, és annak tartalmát technikai eszközzel rögzíti,

d) elektronikus hírközlő hálózat - ideértve az információs rendszert is - útján másnak továbbított vagy azon tárolt adatot kifürkész, és az észlelteket technikai eszközzel rögzíti,

bűntett miatt **három évig** terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.



# Tiltott adatszerzés

(2) Az (1) bekezdés szerint büntetendő, aki fedett nyomozó vagy a bűnüldöző hatósággal, illetve titkosszolgálattal titkosan együttműködő személy kilétének vagy tevékenységének megállapítása céljából az (1) bekezdésben meghatározottakon kívül információt gyűjt.

(3) Az (1) bekezdés szerint büntetendő, aki az (1)-(2) bekezdésben meghatározott módon megismert személyes adatot, magántitkot, gazdasági titkot vagy üzleti titkot továbbít vagy felhasznál.

(4) A büntetés **egy évtől öt évig** terjedő szabadságvesztés, ha az (1)-(3) bekezdésben meghatározott tiltott adatszerzést

- a) hivatalos eljárás színlelésével,
- b) üzletszerűen,
- c) bűnszövetségben vagy
- d) jelentős érdeksérelmet okozva követik el.

# Információs rendszer vagy adat megsértése

## 423. § (1) Aki

- a) információs rendszerbe az információs rendszer védelmét biztosító technikai intézkedés megsértésével vagy kijátszásával jogosulatlanul belép, vagy a belépési jogosultsága kereteit túllépve vagy azt megsértve bent marad,
  - b) az információs rendszer működését jogosulatlanul vagy jogosultsága kereteit megsértve akadályozza, vagy
  - c) információs rendszerben lévő adatot jogosulatlanul vagy jogosultsága kereteit megsértve megváltoztat, töröl vagy hozzáférhetetlenné tesz,
- vétség miatt **két évig** terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

# Információs rendszer vagy adat megsértése

- (2) A büntetés büntett miatt **egy évtől öt évig** terjedő szabadságvesztés, ha az (1) bekezdés *b*)-*c*) pontjában meghatározott bűncselekmény jelentős számú információs rendszert érint.
- (3) A büntetés **két évtől nyolc évig** terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekményt közérdekű üzem ellen követik el.
- (4) E § alkalmazásában adat: információs rendszerben tárolt, kezelt, feldolgozott vagy továbbított tények, információk vagy fogalmak minden olyan formában való megjelenése, amely információs rendszer általi feldolgozásra alkalmas, ideértve azon programot is, amely valamely funkciónak az információs rendszer által való végrehajtását biztosítja.

# Információs rendszer védelmét biztosító technikai intézkedés kijátszása

**424. § (1)** Aki a 375. vagy a 423. §-ban meghatározott bűncselekmény elkövetése céljából az ehhez szükséges vagy ezt könnyítő

a) jelszót vagy számítástechnikai programot készít, átad, hozzáférhetővé tesz, megszerez, vagy forgalomba hoz, illetve

b) jelszó vagy számítástechnikai program készítésére vonatkozó gazdasági, műszaki, szervezési ismereteit más rendelkezésére bocsátja, vétség miatt **két évig terjedő** szabadságvesztéssel büntetendő.

# Információs rendszer védelmét biztosító technikai intézkedés kijátszása

**(2)** Nem büntethető az (1) bekezdés a) pontjában meghatározott bűncselekmény elkövetője, ha - mielőtt a bűncselekmény elkövetéséhez szükséges vagy ezt megkönnyítő jelszó vagy számítástechnikai program készítése a büntető ügyekben eljáró hatóság tudomására jutott volna - tevékenységét a hatóság előtt felfedi, az elkészített dolgot a hatóságnak átadja, és lehetővé teszi a készítésben részt vevő más személy kilétének megállapítását.

**(3)** E § alkalmazásában jelszó: az információs rendszerbe vagy annak egy részébe való belépést lehetővé tevő, számokból, betűkből, jelekből, biometrikus adatokból vagy ezek kombinációjából álló bármely azonosító.

# **2012. évi C. törvény**

## **a Büntető Törvénykönyvről**

Szerzői vagy szerzői joghoz  
kapcsolódó jogok megsértése

385§

(1) Aki másnak vagy másoknak a szerzői jogról szóló törvény alapján fennálló szerzői vagy ahhoz kapcsolódó jogát vagy jogait **vagyoni hátrányt okozva megsérti**, vétség miatt két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) Az (1) bekezdés szerint büntetendő, aki a szerzői jogról szóló törvény szerint a **magáncélú másolásra** tekintettel a szerzőt, illetve a kapcsolódó jogi jogosultat megillető üreshordozó díj, illetve reprográfiai díj megfizetését elmulasztja.

(reprográfiára szolgáló készülékek: fénymásoló gépek, multifunkcionális berendezések és nyomtatók)

(3) A büntetés büntett miatt három évig terjedő szabadságvesztés, ha a szerzői vagy szerzői joghoz kapcsolódó jogok megsértését **nagyobb vagyoni hátrányt** okozva követik el.



(4) Ha a szerzői vagy szerzői joghoz kapcsolódó jogok megsértését

a) **jelentős** vagyoni hátrányt okozva követik el, a büntetés büntett miatt **egy évtől öt évig**,

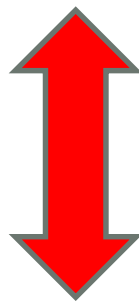
b) **különösen nagy** vagyoni hátrányt okozva követik el, a büntetés **két évtől nyolc évig**,

c) **különösen jelentős** vagyoni hátrányt okozva követik el, a büntetés **öt évtől tíz évig**

terjedő szabadságvesztés.

(5) Nem valósítja meg az (1) bekezdés szerinti bűncselekményt, aki másnak vagy másoknak a szerzői jogról szóló törvény alapján fennálló szerzői vagy ahhoz kapcsolódó jogát vagy jogait többszörözéssel vagy lehívásra történő hozzáférhetővé tétellel sérti meg, feltéve, hogy a **cselekmény jövedelemszerzés célját közvetve sem szolgálja.**

„jövedelemszerzés célját közvetve sem szolgálja”



„lehet közvetett jövedelmet szerezni egyszerű felhasználóként is, hiszen a jog azt is jövedelemként értékeli, ha nem fizettem meg valamely egyébként megfizetendő díjat.”

„...**magáncélra**, tehát a jövedelemszerzést közvetve sem szolgáló letöltésekkel kapcsolatban felmerülő károkkal szembeni szerzői igényeket a **polgári jog területére szorította.**”



# Védelmet biztosító műszaki intézkedés kijátszása

386 §

(1) Aki a szerzői jogról szóló törvényben meghatározott hatásos **műszaki intézkedést hasznoszerzés végett megkerüli**, vétség miatt két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) Az (1) bekezdés szerint büntetendő, aki a szerzői jogról szóló törvényben meghatározott hatásos műszaki intézkedés **megkerülése céljából**

a) az ehhez szükséges eszközt, terméket, számítástechnikai programot, berendezést vagy felszerelést **készít, előállít, átad, hozzáférhetővé tesz, vagy forgalomba hoz,**

b) az ehhez szükséges vagy ezt könnyítő gazdasági, műszaki vagy szervezési ismeretet **másnak a rendelkezésére bocsátja.**

(3) A büntetés büntett miatt **három évig** terjedő szabadságvesztés, ha a **műszaki intézkedés kijátszását üzletszerűen követik el.**

(4) Nem büntethető a szerzői jogról szóló törvényben meghatározott hatásos műszaki intézkedés megkerüléséhez szükséges eszköz, termék, berendezés, felszerelés készítése vagy előállítása miatt az, aki mielőtt tevékenysége a hatóság tudomására jutott volna, azt a **hatóság előtt felfedi**, és az elkészített, illetve az előállított dolgot a **hatóságnak átadja**, és lehetővé teszi a készítésben vagy az előállításban részt vevő **más személy kilétének megállapítását.**

# Az ITIL módszertan



A 80-as években új jelenséget figyelhetünk meg, a vállalatok, intézmények kezdenek **függő helyzetbe kerülni** az információtechnológiai rendszerektől, illetve az azok által biztosított szolgáltatásoktól.

A felmerült problémára adott egyik válasz angol kormányzati kezdeményezésre és támogatással született.

A **CCTA** (Central Computer and Telecommunication Agency - Központi Számítástechnikai és Távközlési Ügynökség) támogatásával elindítottak egy programot, amely egy egységes szerkezetben próbálta meg dokumentálni a jó és sikeres gyakorlatot (best practice).



Ez a dokumentáció sorozat, az IT Infrastructure Library (**ITIL**), azzal a céllal gyűjtötte össze és írta le a bevált **gyakorlati tapasztalatokat**, hogy azokat felhasználva a kormányzati területen **javítsák az informatikai infrastruktúra** működtetését.

A módszertan létrehozásának első lépése a kiválasztott **területek, folyamatok leírása** volt, ez tekinthető az **ITIL első** változatának.

A dokumentált és ajánlott gyakorlatnak létrehozták az **oktatási és vizsgáztatási rendszerét** is, melynek akkreditálásáért az ISEB (Information Systems Examination Board) lett a felelős.

Egy dokumentált módszertan, amely az összegyűjtött jó és bevált gyakorlaton alapul, **úgy működik, mint egy modell.**

Egy modell megalkotásakor a kezelhetőség érdekében **elhanyagolásokat, egyszerűsítéseket** kell végezni, amelyeket a tervezés végén figyelembe kell venni.

Az első fórum, az **IT Service Management Forum** Nagy-Britanniában jött létre 1991-ben. A Fórum tagjai rendszeres szemináriumokon és konferenciákon tették közzé az ITIL alkalmazása során szerzett tapasztalataikat. A Fórum független, csak a felhasználók által irányított szervezet, amely a gyakorlati tapasztalatok cseréje mellett az ITIL elterjedésének támogatását is célul tűzte ki

Egyre több országban alakultak helyi Fórumok, ezek összefogására létrejött az **IT Service Management Forum International**, amely a nemzeti fórumokon keresztül egyrészt segítette az ITIL terjedését, másrészt ügyelt arra, hogy az egységes maradjon.

A második nemzeti fórum Hollandiában alakult ki, ahol az EXIN informatikai oktató és vizsgaközpont lett a módszertan hivatalos gazdája

# ITIL Magyarországon

Az ITIL dokumentáció először az **MTA KFKI** könyvtárában, majd a **MATÁV** informatika üzemeltetés szervezeténél jelent meg, mint szakkönyv gyűjtemény.

Később a Miniszterelnöki Hivatal támogatásával, - amely a CCTA-val jó kapcsolatokat épített ki, - az **MTA Információtechnológiai Alapítvány** munkatársainak közreműködésével 1996-ban az **Informatikai Tárcaközi Bizottság** kormányzati ajánlásként elfogadta.

# Informatikai szolgáltatásmenedzsment

Az informatikai szolgáltatásmenedzsment egymással együttműködő folyamatok együttese, amelynek feladata, hogy az ügyféllel megállapodott szolgáltatási szinteken biztosítsa az informatikaszolgáltatás minőségét.

Az ITIL módszertan leírja és definiálja a kulcsfolyamatokat és egy keretet az informatikaszolgáltatás irányítására.

# A szolgáltatásmenedzsment három fő célkitűzése:

- Az informatika szolgáltatását hozzá kell rendelni a jelen és jövő üzleti igényeihez és felhasználóihoz.
- Javítani kell a nyújtott informatikaszolgáltatás minőségét.
- Csökkenteni kell a szolgáltatások hosszú távú költségét

# A szolgáltatásmenedzsmenthez tartozó témakörök

## Szolgáltatásbiztosítás

- Szolgáltatási szint menedzsment
- Rendelkezésre állás menedzsment
- Informatikaszolgáltatás-folytonosság menedzsment  
Kapacitásmenedzsment
- Informatikaszolgáltatás pénzügyi irányítása

# A szolgáltatásmenedzsmenthez tartozó témakörök

## **Szolgáltatástámogatás**

- Ügyfélszolgálat
- Incidensmenedzsment
- Problémamenedzsment
- Változáskezelés
- Konfigurációkezelés
- Kiadáskezelés



# Szolgáltatásbiztosítás

# Szolgáltatási szint menedzsment

A szolgáltatási szint menedzsment az a folyamat, amely a szolgáltatási megállapodásban (SLA) dokumentált célokkal az ügyfélnek nyújtott szolgáltatások szintjeit meghatározza, egyeztet, meg- állapodik róluk, majd implementálja, figyeli, folyamatosan értékeli és menedzseli azokat.

# Rendelkezésre állás menedzsmentje

Ez az informatikaszolgáltatás tervezési, implementálási és irányítási folyamataiból áll a rendszerek elérhetőségének magas szintjét biztosítandó, hogy kielégíthetők legyenek a szervezet üzleti igényei.

# Az informatikaszolgáltatás folytonosságának menedzsmentje

Az informatikaszolgáltatás-folytonosság kifejezést abban az értelemben használjuk, mint az üzletmenet-folytonosság tervezésének az informatikára vonatkozó részét. Tartalmazza a katasztrófa elhárítás és az informatika előre nem látható helyreállítási tevékenységeit. Ezek a folyamatok határozzák meg a kockázatokat és a katasztrófákkal szembeni sérülékenységet, és megfelelő intézkedéseket fogyanatosítanak az üzletmenet folytonosságának biztosítására.

# Kapacitásmenedzsment

Ez biztosítja, hogy a szervezet mindig megfelelő informatikai kapacitással rendelkezzen, ugyanakkor minimális legyen a túlterhelés, illetve az alacsony kihasználtság. A nem kielégítő kapacitás rendszerint teljesítményproblémákat okoz, míg a fölösleges megdrágítja a szolgáltatás költségeit. A fő területei az üzleti, a szolgáltatási és infrastruktúra kapacitáskezelés.

# Az informatikaszolgáltatás pénzügyi irányítása

Minden olyan pénzügyi szemponttal foglalkozik, amely az informatikaszolgáltatás biztosításával és támogatásával kapcsolatos. Sok szervezet megpróbál egyensúlyt teremteni a költségek és költségterhelések (számlázások) között.

# Szolgáltatástámogatás

# Ügyfélszolgálat

Az ügyfélszolgálat célja, hogy egyetlen központi kapcsolati pontot biztosítson az ügyfél és az informatikai szolgáltatásmenedzsment között, kezelje az incidenseket és az igényeket, és kapcsolatot biztosítson a többi folyamathoz: a változás-, probléma-, konfiguráció-, kiadás-, szolgáltatási szint és az informatikaszolgáltatás-folytonosság menedzsmenthez.



# Incidentsmenedzsment

Az incidentsmenedzsment elsődleges célja zavar esetén a normál szolgáltatási feltételek visszaállítása, amilyen gyorsan az lehetséges, minimalizálva a üzleti tevékenységre gyakorolt káros hatását, így biztosítva a szolgáltatás minőségének lehetséges legjobb színvonalát.

# Problémamenedzsment

A problémamenedzsment célja az informatikai infrastruktúrán belüli hibák által okozott incidensek és problémák üzleti tevékenységre gyakorolt káros hatásának a minimalizálása, és az ezekhez a hibákhoz tartozó incidensek ismételt előfordulásának a megakadályozása.

# Változáskezelés

A változás az a folyamat, amikor az egyik definiált állapotból a másik definiált állapotba mozdulunk el.

A változáskezelés célja, hogy minden változás gyors és hatékony kezelésére szabványos módszerek és eljárások használatát biztosítsa annak érdekében, hogy a változással összefüggő incidensek szolgáltatás minőségre gyakorolt hatását minimalizálja, és következésképpen javítsa a szervezet napi működését.

# Konfigurációkezelés

A konfigurációkezelés annak a folyamatnak a neve, amely magában foglalja minden informatikai komponens azonosítását, rögzítését és jelentését, beleértve azok verzióját, alkotó részeit és kapcsolatait.

A konfigurációs elemekre (CI) vonatkozó információkat a konfigurációkezelő adatbázisban (CMDB) tárolja, amelyet a szolgáltatásmenedzsment minden folyamata használ.

# Kiadáskezelés

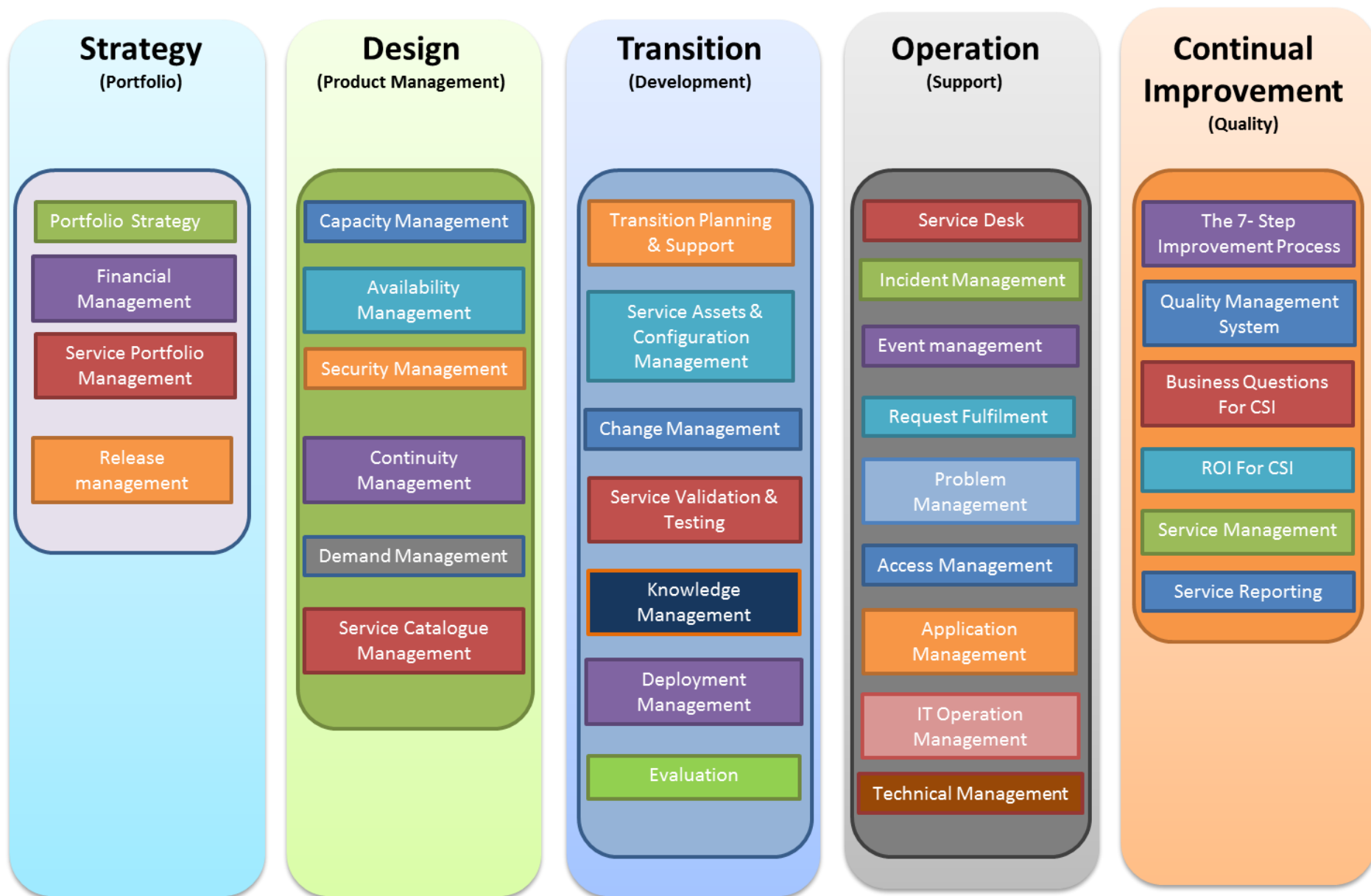
A kiadás az informatikaszolgáltatás jóváhagyott változásainak halmazát írja le.

A kiadáskezelés végzi a hardver és szoftver ütemezését, tervezését, építését, konfigurálását és tesztelését, hogy a kiadás komponensek egy készletét hozza létre a működő környezet számára. Tevékenységei ugyancsak lefedik egy kiadás több ügyfél és több helyszín számára történő tervezését, előkészítését és ütemezését.

# A magas színvonalú informatikaszolgáltatás iránti igény okai:

- A szervezetek egyre nagyobb mértékben válnak függővé az informatikaszolgáltatástól
- A hibák észlelhetőségének magasabb foka
- A felhasználói igények pontosodása, konkrétabbá válása
- Az infrastruktúra komplexitásának (bonyolultságának) növekedése
- Az informatikaszolgáltatás költségterhei
- Az ügyfelekért folytatott verseny

# Az ITIL dokumentációs rendszere



## Szolgáltatásstratégia (Service **Strategy**)

A folyamat azonosítja azokat a (piaci) lehetőségeket, amelyeket új szolgáltatások bevezetésével ki lehetne aknázni. Az eredmény egy stratégiai dokumentum, amely felvázolja az új szolgáltatás tervezésének, megvalósításának, üzembe helyezésének és folyamatosan javuló minőségben történő nyújtásának folyamatát.

A szolgáltatás bevezetése új képességekkel ruházza fel a szolgáltató céget (szervezetet), ezáltal értéknövelő szerepet tölt be. A kötet legfontosabb fejezetei a *Szolgáltatás-portfólió kezelése* és *Pénzügyi menedzsmentje*.



## Szolgáltatástervezés (Service *Design*)

A folyamat eredményeként projekt-terv készül az előző lépésben keletkezett stratégia által felvázolt szolgáltatás konkrét megvalósítására.

A terv részletezi az új szolgáltatás bevezetésének minden vonatkozását, a bevezetéshez és üzemeltetéshez szükséges támogató folyamatokkal együtt.

A kötet legfontosabb fejezetei az *Üzemeltetés és üzemvitel biztosítása*, *Kapacitástervezés* valamint az *Informatikai- és üzembiztonság*.

# Szolgáltatáslétesítés és változtatás (**Service Transition**)

A megtervezett szolgáltatás létesítéséhez és a környezet módosításához szükséges folyamatok leírása.

Fontos fejezetek a *Változás- és verziókezelés*, *Konfigurációmenedzsment* és *Dokumentációkezelés*.

## Szolgáltatásüzemeltetés (*Service Operation*)

Az előzővel szorosan összefüggő kötet tárgyalja a szolgáltatás folyamatos és hibamentes üzemeltetéséhez szükséges folyamatokat és szervezési kérdéseket.

A folyamatok garantálják a szolgáltatási megállapodásokban (SLA, *Service level agreement*) vállalt szolgáltatásminőséget.

Legfontosabb fejezetek a *Hiba-* és *igény-* és *incidenskezelés*.

## Állandó szolgáltatásfejlesztés (*Continual Service Improvement*)

c. kötet tárgyalja a szolgáltatás folyamatosan javuló minőségben nyújtásának feltételeit.

Kiemelt fejezetek a *Szolgáltatási szint mérése, riportolása (jelentése)* és *menedzsmentje* c. fejezetek.

# ISO 27001

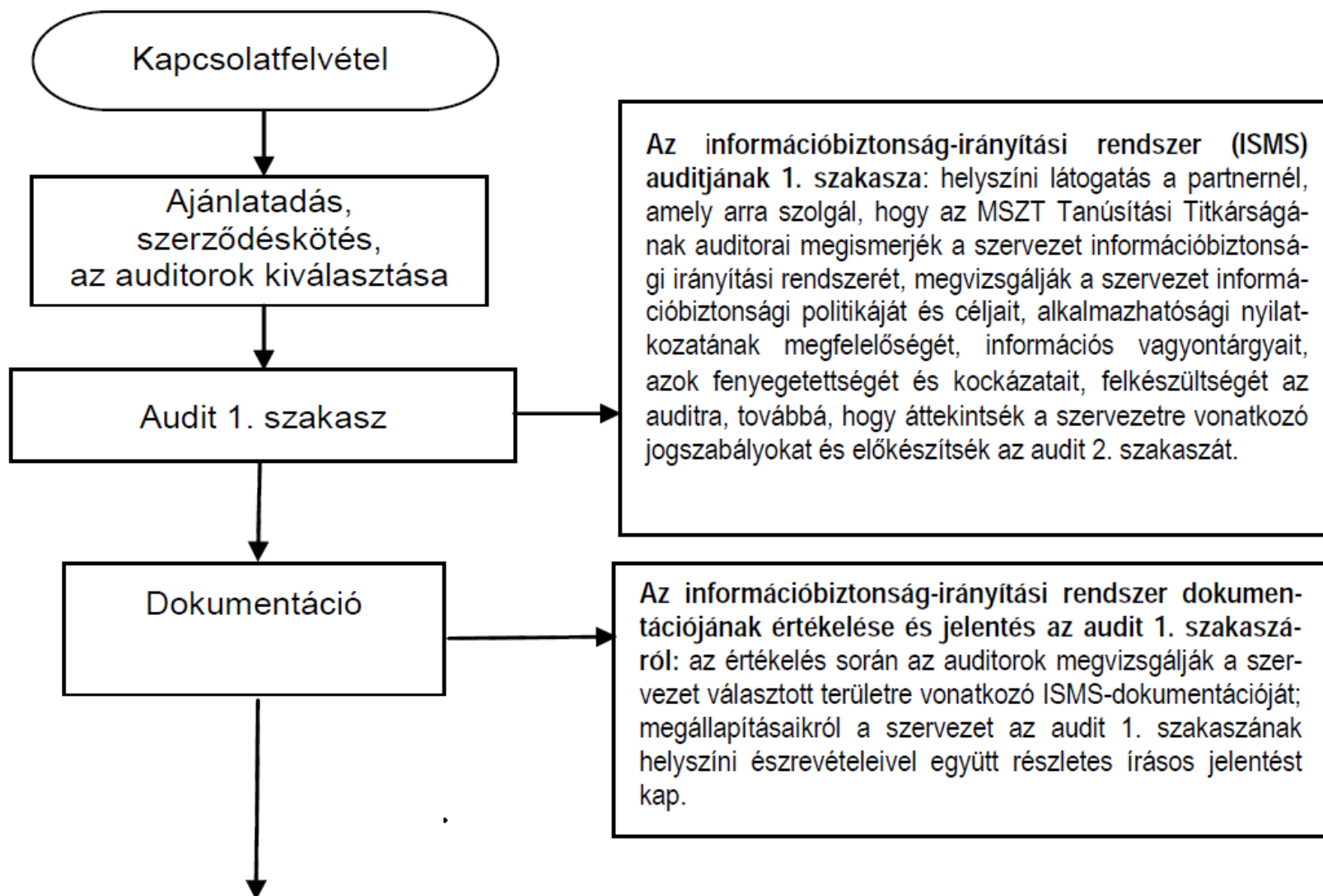


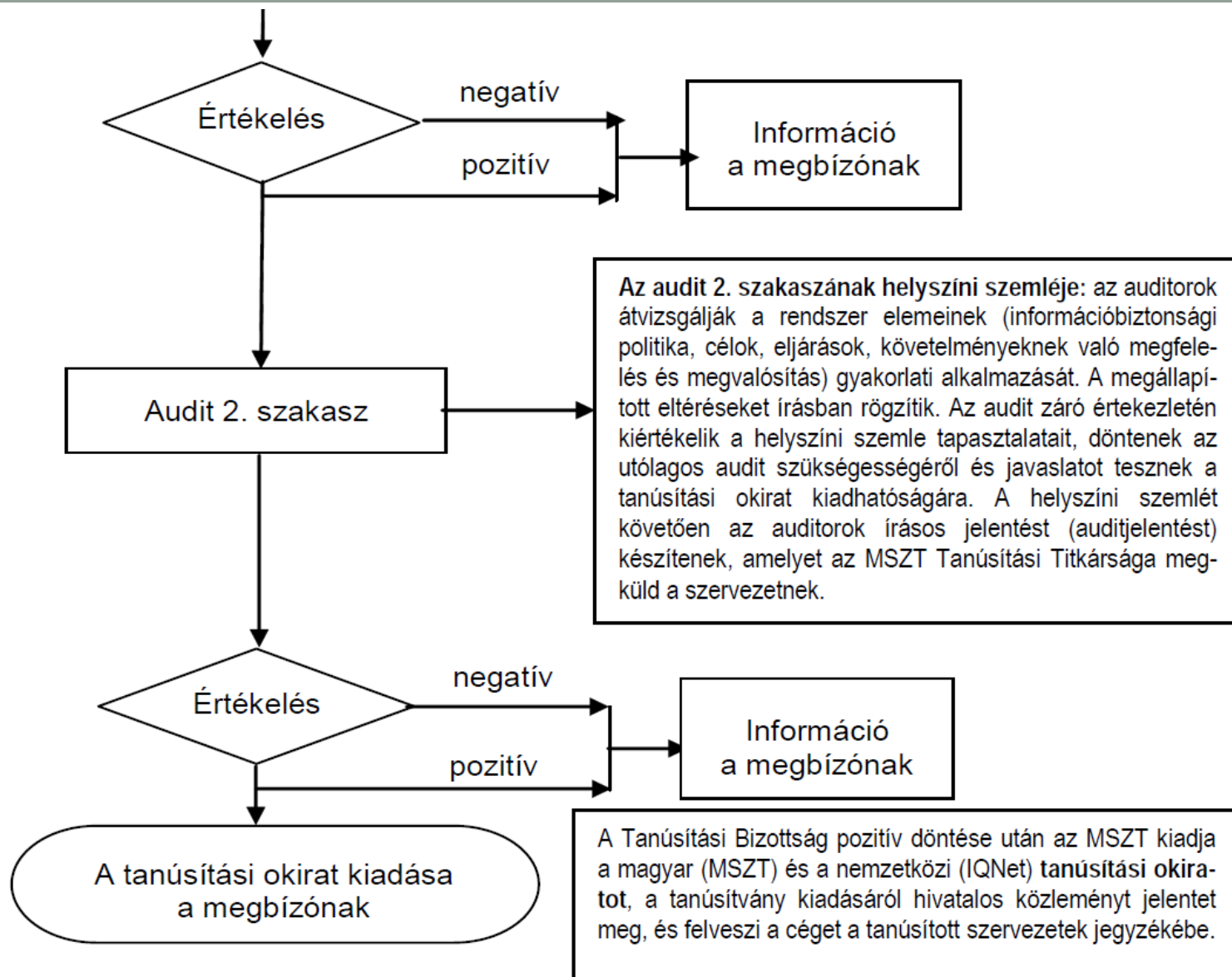
# ISO

Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (**O**rganization for **I**nternational **S**tandardization).

A **27000**-es szám a nemzetközi szabványosítás területén egy speciális témakörnek van fenntartva, ez pedig az **információbiztonság** és annak menedzselése.

# A Magyar Szabványügyi Testület MSZ ISO/IEC 27001:2014 szabvány szerinti tanúsítási eljárásának lépései





### Magyar Szabványügyi Testület • Tanúsítási Titkárság

☒: H-1450 Budapest 9. Pf. 24. • 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 1. • ☎ : (361) 456-6928 • Fax: (361) 456-6940

E-mail: [cert@mszt.hu](mailto:cert@mszt.hu)



# Helyi gépek biztonsága



# Internetes böngészés

- Automatikus bejelentkezés kezelése

Kizárólag a kényelem szempontjából előnyös, hiszen ha már valaki a munkahelyünkön van, akkor nevünkben rendelhet terméket, írhat kéretlen levelet, küldhet adatot.

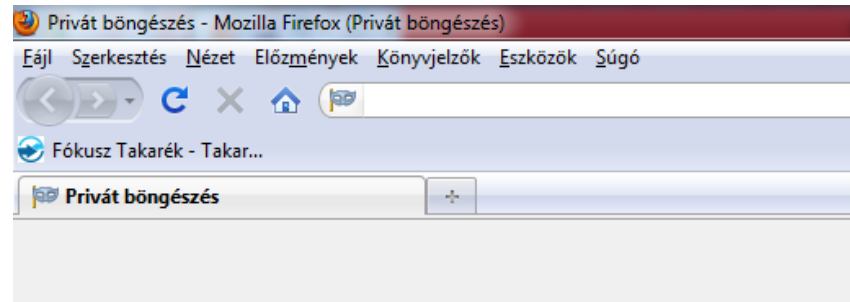
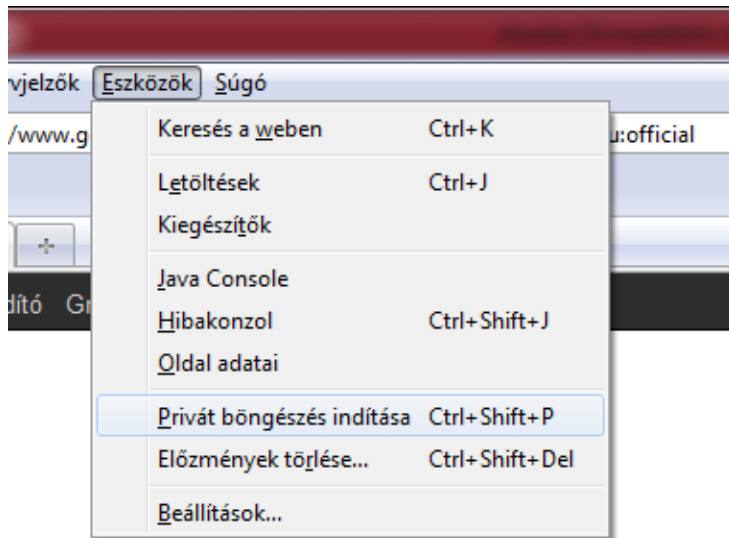
- Cookie-k szerepe

Kódolatlanul tárolódnak a böngészési információk. A cookie-k lehetnek memóriában tárolt (munkamenet-) cookie-k vagy a merevlemezén tárolt (állandó) cookie-k. Ezeket a különböző kémprogramok információszerzésre használhatják.



# Inkognitó mód (Private Browsing)

A megnyitott oldalakról semmilyen információt sem tárol el a böngésző. A program bezárásakor törlődnek a cookie-k, az előzmények közé sem kerül be semmi, a jelszavakat sem tárolja el a szoftver, és a mentett állományok is eltűnnek a letöltések listájából.



## Privát böngészés

A Firefox semmit nem fog megjegyezni ebből a munkamenetből.

A privát böngészési munkamenetben a Firefox nem tartja meg a böngészés előzményeit, a keresés előzményeit, a letöltés előzményeit, az űrlapok előzményeit, a sütiket, illetve az ideiglenes internetfájlokat. A letöltött fájlok és a könyvjelzők viszont megmaradnak.

A privát böngészés leállításához válassza az Eszközök > Privát böngészés leállítása menüparancsot, vagy zárja be a Firefoxot.

**i** Bár ezen a számítógépen nem lesznek tárolva a böngészési előzmények, az internetszolgáltatója vagy a munkáltatója ettől függetlenül is ellenőrizheti, hogy milyen oldalakat látogat meg.

# Helyi autentikáció

- A kliens gépre lokális veszünk fel user-t.
- Rendszergazda jelszó fontossága!





## Mindent Vissza!

**Comodo Time Machine** – egy ingyenesen alkalmazható program. Jóval többet tud, mint a Windows beépített szolgáltatása; nemcsak a főbb rendszerkomponenseket és programjainkat menti, hanem dokumentumainkat is, azaz a teljes rendszert, így tényleg bármikor vissza tudunk állni egy korábbi állapotra.

Teljes rendszer feltelepítése, szoftverek beállításai



A rendszerről SnapShot készítése

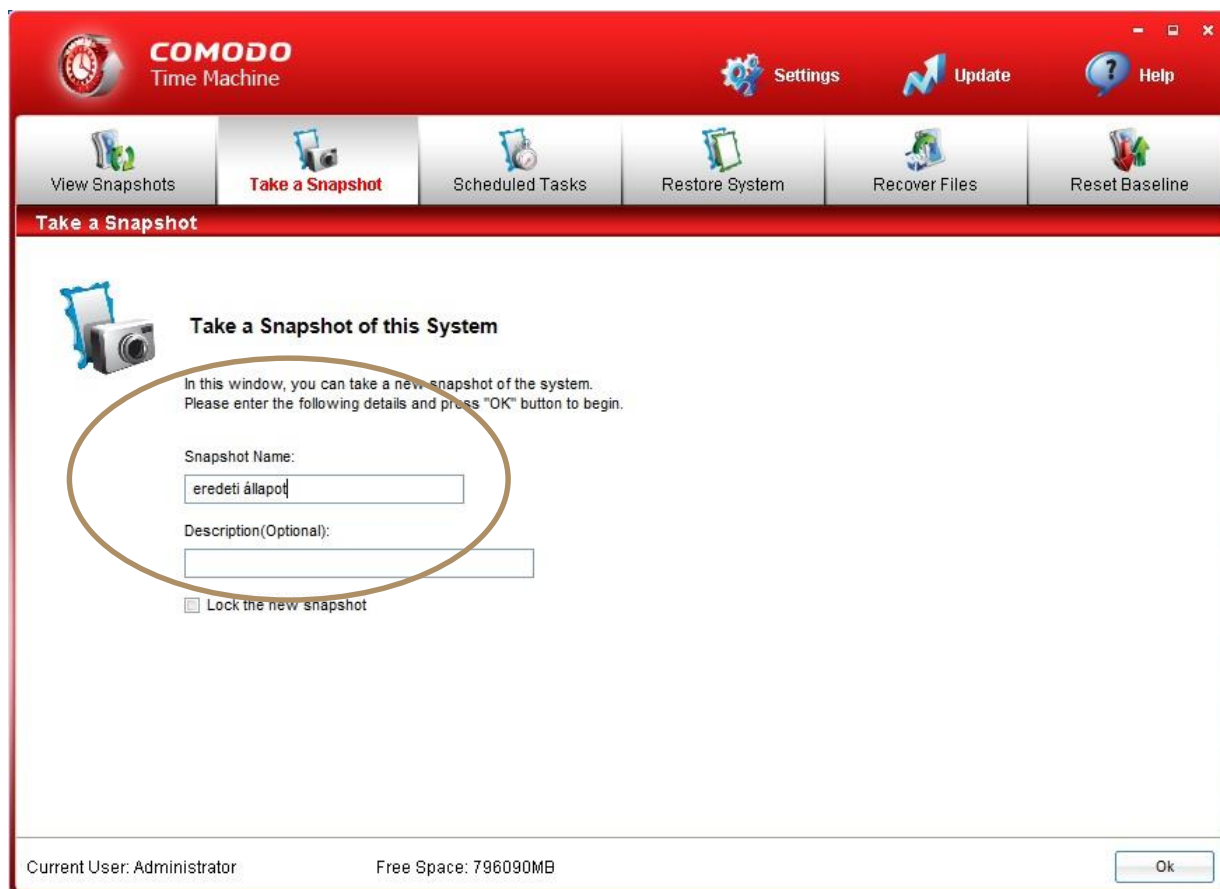


Újraindításkor betöltődik a SnapShot



Mindig az eredeti állapot kerül betöltésre

Telepítés és újraindítás után nevet adunk az állapotnak, és beírhatunk egy pár szavas megjegyzést is, hogy miért készítettük el ezt a mentést.



Az időzítést a **Scheduled Tasks** lapon állíthatjuk be. Alul kiválaszthatjuk, hogy éppen készíteni szeretnénk-e egy mentést, vagy egy korábbi visszaállítani, majd a megjelenő ablakban válogathatunk az időzítések között.

**Specify a restore schedule**

**Schedule restore**

☐ Daily ☐ Workday 13:33

☐ Weekly Sunday 13:33

☐ Monthly 1 13:33

☐ One time 2011.12.21. 13:33

☒ Restore system at start up

**Restore options**

☐ Restore system to current system snapshot

☒ Restore system to Eredeti állapot ("Current") snapshot

**Restore settings**

☐ Keep all the other snapshots after restoring

☒ Remove all the other unlocked snapshots after restoring

☐ Remove all the other snapshots after restoring



# Hardveres védelem

# PC védelmi kártya

Egyszerűen használható, univerzális PC védelmi megoldás. Segítségével **nagyszámú számítógép** konfiguráció üzemeltethető könnyen, fölösleges fáradozás nélkül, akár **távmenedzsment** rendszereken keresztül is.

Használatával csökkenthető a hibajavításokkal eltöltött idő, jelentősen csökkenti a szervizhívásokat, és a fenntartási költséget. A PC védelmi kártya egy erős biztonsági pajzsot alakít ki a számítógép körül.

# PC védelmi kártya

Mindig működőképes rendszert biztosít - ezáltal növeli a hatékonyságot -, valamint drasztikusan csökkenti a hibalehetőségeket - ezáltal csökkenti a költségeket.

A számítógép mindig megtartja azt a beállítást, amellyel hatékonyan tud dolgozni!

# Alkalmazási területek

- Egyetemeken és oktatási központokban
- Számítógépes laboratóriumokban
- Állami hivatalokban
- Játéktermekben
- Bankokban
- Távközlési vállalatoknál
- Internetkávézókban
- Információs pultoknál
- Help Desk központokban
- Katonai és biztonsági szolgálatoknál
- Hi-Tech vállalatoknál

# Hol alkalmazható?

- Gyakorlatlanságból adódó hiba: rendszer- vagy programbeállítások megváltoztatása miatt a programok nem megfelelően működnek
- Véletlen fájl törlés, formattálás (pl. FORMAT C:), partíció törlése (pl. FDISK-el)
- Szándékos károkozás, külső hacker támadás
- Számítógépes vírusok támadása (csak a védett partíción hatásos, a más helyen tárolt fájlokat vírusvédelmi programmal kell megvédeni)

# Hol alkalmazható?

- Az operációs rendszer összeomlása (regisztrációs adatbázis sérülése, rendszerbeállítások nem kívánatos megváltozása)
- Áramkimaradásból adódó hiba (lezáratlan, logikailag sérült fájlok)
- Jogosulatlan programhasználat (az illegálisan telepített programok újraindítás után eltűnnek a gépről)
- A fájlok töredezettsége miatt megnövekszik az elérési idő (a kártya telepítése előtt töredezettség-mentesíteni kell a partíciót)

# Típusai

- **LPE** – olyan számítógépekhez ajánljuk, ahol gyakori – legalább naponta, a gép indulásakor végrehajtott - helyreállítás szükséges (iskolák, oktatótermek), illetve nem biztosítható állandó gépfelügyelet (kioszkok, információs pultok).
- **SLP** – az előző verziótól eltérően olyan számítógépekben alkalmazható, ahol csak ritkán - hetente, havonta - van szükség a helyreállítási folyamat futtatására: hivatalok, otthoni felhasználás.

# Típusai

- **MLP** – alkalmazási területe megegyezik az SLP verzióéval, viszont ez a kártya nem csak egy helyreállítási pontot tud elmenteni, hanem elvileg korlátlan számút. A helyreállítás tetszőleges helyreállítási pontra végrehajtható. A kártya kétszintű mentési jogosultságot kezel: rendszergazdai és felhasználói. A felhasználó tetszőleges számú helyreállítási pontot hozhat létre, és állíthat vissza, viszont csak a rendszergazdának van joga a legelső helyreállítási pont módosítására.



# Típusai

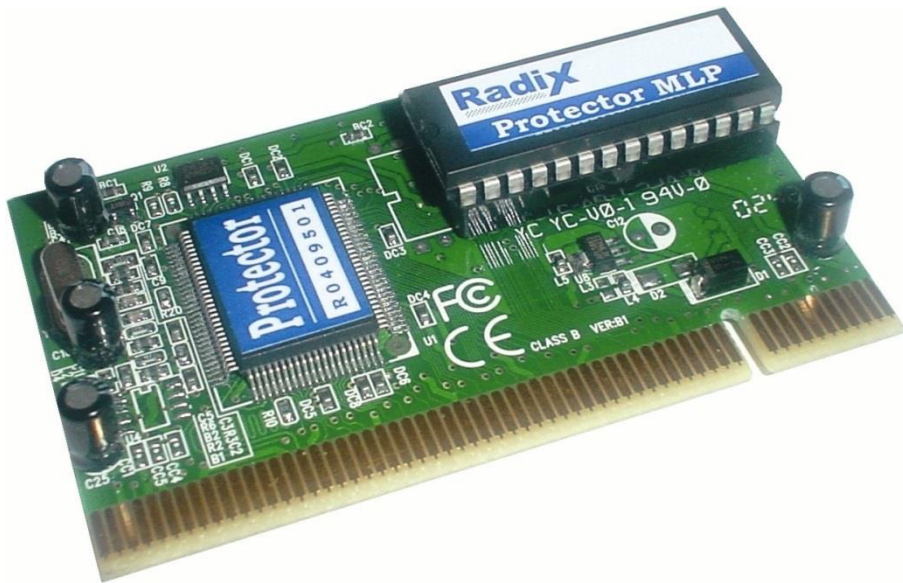
- **USB** – használatában teljesen megegyezik az MLP verzióval, tehát több helyreállítási pontot képes kezelni. Elsősorban notebookokhoz ajánlott, de asztali PC-kben is ugyanúgy használható. A számítógép csak akkor indítható, ha a telepítéskor használt USB kulcsot a gép portjához csatlakoztatjuk. Minden kulcs egyedi, így a helyreállítás mellett, személyre szabott hozzáférésvédelemre is használható.

# Típusai

- **LNK** – Linuxos gépek védelmére kialakított kártyatípus. Amennyiben a Linux mellett valamilyen Windows operációs rendszer is van a gépen, úgy a kártya a Linux mellett a windowsos partíciók védelmét is el tudja látni.
- **Remote SLP, MLP** – működése és alkalmazási területe teljesen megegyezik az SLP, illetve MLP verzióéval, de ezeket a kártyát egy távoli (rendszergazdai) számítógépről is vezérelhetjük. Egyszerűen integrálható a legelterjedtebb távmenedzsment programokba: Tivoli, Microsoft SMS, Novell ZenWorks, HP OpenView.

# Típusai

- **SmartGroup (SG)** – ezt a szoftvert elsősorban a PC védelmi rendszer távmenedzseléséhez fejlesztette ki a PC védelmi kártya gyártója, de sokoldalú kiegészítő szolgáltatásainak köszönhetően a PC védelmi rendszertől függetlenül is kitűnően használható távoli munkaállomásoknál dolgozó felhasználók támogatásához
- **SG+SLP,MLP Remote** – a SmartGroup kiterjesztett változata. Konzoljáról közvetlenül vezérelhetők a hálózati munkaállomásokba épített Remote SLP, MLP kártyák. A helyreállítási, mentési, jelszó-változtatási parancsok mellett a munkaállomás távoli kikapcsolására, elindítására és újraindítására vonatkozó utasítások is kiadhatók.



# Adatmegsemmisítés

# Fájl törlése

- Lemezterület felszabadítása
- Az ismétlődő vagy szükségtelen adatok eltávolítása
- Érzékeny információk elérhetetlenné tévése mások számára

# Véletlen eltávolítás érdekében

- Később bebizonyosodik hogy fontos az adat



Biztonsági másolat



- Nem törlődik azonnal, hanem áthelyezésre kerül



Lomtár



# Véletlen eltávolítás érdekében

- MS-DOS korszakban **UNDELETE**

Akkor lehetett alkalmazni ,ha más egyéb fájl nem használta fel a blokkot.

- Fájlok csak olvasási joggal rendelkezzenek **Read Only**



# Hardveres adatmegsemmisítés

A legegyszerűbb megoldás, ha egy kalapáccsal az adathordozót megsemmisítjük, de vannak erre intelligensebb megoldások. Erre a célra kifejlesztett HDD fizikai megsemmisítő alkalmas. Vannak olyan berendezések, amelyek az adathordozót teljes mértékben bezúzzák újrahasznosítás céljából.



## PD-4

### HDD Fizikai megsemmisítő

Célja fizikailag tönkretenni a merevlemezt. Nagynyomású fej egysége tengely irányban fejt ki hatását, így megrepesztve a burkolatot, meghajlítva vagy épp eltörve az adattárolást szolgáló lemezeket, megsemmisítve az író/olvasó fejet, és minden belső elektronikát.

Ha magát az adathordozót nem akarjuk megsemmisíteni, csak az adatokat törölni, akkor mágneses törlést kell alkalmazni.



### **HD-2 Hard Drive Degausser** Merevlemez-törő berendezés

Nagy erejű mágneses teret gerjesztve, a törlendő mágneses adathordozókon található minden információ véglegesen a semmivé lesz

<http://garner-products.com>

# Szoftveres adatmegsemmisítés

Az operációs rendszerünkben történő adattörlés vagy akár egy partíció formázása nem jelent kellő biztonságot adatunk törlésére. Egyszerű szoftverekkel visszanyerhetőek az adatok. Ahhoz hogy véglegesen törölni tudjuk az adatainkat, pontosabban hogy ne lehessen helyreállítani a törölt adatokat, bizonyos algoritmikus eljárásokat kell alkalmazni az adathordozón.

- Pseudorandom Data
- First/Last 16kB
- British HMG IS5
- Russian GOST P50739-95
- US Army AR380-19
- US AirForce 5020
- British HMG IS5
- German VSITR
- Schneier
- RCMP TSSIT OPS-II
- US DoD 5220.22-M (8-306./E, C&E)
- Gutmann (35)

- **Guttmann-35**

- **Pass 1 - 35:** Writes a random character

- **DoD 5220.22-M**

- **Pass 1:** Writes a zero and verifies the write
- **Pass 2:** Writes a one and verifies the write
- **Pass 3:** Writes a random character and verifies the write

- **RCMP TSSIT OPS-II**

- **Pass 1:** Writes a zero
- **Pass 2:** Writes one
- **Pass 3:** Writes a zero
- **Pass 4:** Writes one
- **Pass 5:** Writes a zero
- **Pass 6:** Writes one
- **Pass 7:** Writes a random character and verifies the write

- **Schneier -7**

- **Pass 1:** Writes a one
- **Pass 2:** Writes a zero
- **Pass 3:** Writes a random character
- **Pass 4:** Writes a random character
- **Pass 5:** Writes a random character
- **Pass 6:** Writes a random character
- **Pass 7:** Writes a random character

- **German VSITR -7**
  - **Pass 1:** Writes a zero
  - **Pass 2:** Writes a one
  - **Pass 3:** Writes a zero
  - **Pass 4:** Writes a one
  - **Pass 5:** Writes a zero
  - **Pass 6:** Writes a one
  - **Pass 7:** Writes a random character

- **British HMG IS5 -3**

- **Pass 1:** Writes a zero
- **Pass 2:** Writes a one
- **Pass 3:** Writes a random character and verifies the write

- **US AirForce 5020 -3**

- **Pass 1:** Writes a zero
- **Pass 2:** Writes a one
- **Pass 3:** Writes a random character and verifies the write



- **US Army AR380-19 -3**

- **Pass 1:** Writes a random character
- **Pass 2:** Writes a specified character (i.e. zero)
- **Pass 3:** Writes the complement of the specified character (i.e. one) and verifies the write

- **Russian GOST P50739-95 -2**

- **Pass 1:** Writes a zero
- **Pass 2:** Writes a random character

- **British HMG IS5 -1**

- **Pass 1:** Writes a zero
- **Pass 2:** Writes a one
- **Pass 3:** Writes a random character and verifies the write