



# ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Vállalatánál adatbiztonsági okokból biztonsági mentések alkalmazását veszik fontolóra. Az Ön feladata, hogy a döntéshozók számára ismertesse a különböző biztonsági mentéseket, azok előnyeit és hátrányait. Adjon javaslatot a cég számára legalkalmasabb biztonsági mentésre! Ismertesse továbbá, hogyan tudná növelni az adatbiztonságot visszaállítási pontok és ütemezett mentések segítségével! Mutassa be egy állomány biztonsági mentését és helyreállítását!

# SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

# ARCHÍVÁLÁS, EGY KIS TÖRTÉNELEM

Köznapi értelemben archiváláson a legkülönfélébb információk, adatok <u>megőrzését</u> értjük. Itt mindenféle folyóiratokra, könyvekre, művészeti alkotásokra, tervrajzokra, szerződésekre, képekre, filmekre, hanganyagokra, stb. kell gondolnunk a köznapi értelemben. Az informatikai eszközök nagymértékű elterjedése előtt is volt igény a fent említett anyagok megőrzésére. De ez leginkább csak az utókor számára történő megőrzést jelentette. Az akkori technikák azonban elég költségesek és időigényesek voltak. A legegyszerűbb az volt, hogy az eredetiről egyszerűen másolatot, másolatokat, kópiákat készítettek, és azokat tették közzé, az eredetit viszont biztos helyen őrizték, őrzik. Az információs társadalom kialakulásával, azonban a megőrzendő információk, adatok mennyisége jelentősen megnőtt. Felmerült a kérdés, hogy mit érdemes megőrizni, archiválni, milyen módon foglaljanak kisebb helyet az archív anyagok, mint az eredetiek, és ezeket hogyan tároljuk. Kialakultak a levéltárak, könyvtárak, filmarchívumok. Itt legegyszerűbb esetben mikrofilmeken tárolták az anyagokat.

A digitális technika és a számítógépek elterjedésével egyre inkább teret hódított a számítógépes archiválás. Ehhez persze a fent említett anyagokat először digitalizálni kell. Ma már az anyagok, információk, tervrajzok, sőt műalkotások nagy része számítógépen "keletkezik", ezzel az archiválási folyamat digitalizálás lépését megspórolhatjuk.

E füzet célja bemutatni a számítógépes archiválás mozzanatait, és néhány megoldási módot mutatni arra, hogy az adatainkról miképp lehet biztonsági másolatot készíteni, illetve azokat hogyan lehet visszaállítani.

## ARCHIVÁLÁS – BIZTONSÁGI MENTÉS

Definíciók:

**Az archiváláson** általában a merevlemezen levő (adat, program, kép stb.) állományok tömörített másolását értjük, melynek célja a már használaton kívüli, de megőrzendő adatok biztonságos tárolása.

A biztonsági másoláson vagy mentésen (backup) általában a merevlemezen levő (adat, program, kép stb.) állományok tömörített másolását értünk, melynek célja, hogy ha sérül az eredeti állomány, az valamennyire visszaállítható (restore) legyen.

Tehát az archiválás, és a biztonsági másolás nem ugyanazt jelenti! Az elvégzendő műveletek, sőt a használt programok is lehetnek azonosak mindkét esetben, de a cél az különböző.

A biztonsági másolás, mentés a számítógépes rendszer hibatűrési mechanizmusának része, azaz része azoknak a szolgáltatásoknak, amelyek a rendszer működésének zavartalanságát, folyamatosságát, hibamentességét biztosítják, hiszen ami egyszer működik, az egyszer tönkre is megy. Míg az archiválás célja csupán a fontosabb adatok, állományok megőrzése.

Azt, hogy az elmentett adatokkal mit kezdünk, az a felhasználó, a rendszergazda, az üzemeltető döntése. Az archiválás, és a biztonsági mentés teendői, módszerei, és eszközei teljesen egyformák. A következőkben ezen teendőket, módszereket, eszközöket mutatjuk be, és tanuljuk meg.

Kifejezések:

- Backup: Biztonsági másolat
- Restore: Biztonsági másolatból való visszaállítás
- Recovery: Helyreállítás. Ekkor nemcsak az állományinkat, hanem a rendszerünk működőképességét állítjuk vissza egy korábban elmentett állapotba. Ekkor a mentés és a meghibásodás időpontja közt létrejött adatok elvesznek.
- **Repair**: Javítás. A meghibásodott, részben vagy egészben tönkrement állományok, esetleg a teljes rendszer javítása.
- Storage server: biztonsági másolatokat vagy archívumokat tároló számítógép
- Redundancia: Szó szerint terjengősség. Olyan többletinformáció, többlet-adat, amelyet biztonsági, vagy más okból az eredeti információhoz, adathoz fűzünk hozzá vagy tárolunk mellette. Az ok nélküli, haszontalan redundancia természetesen nem jó.
- Tömörítés: Eljárás, amely ugyanazon információt kisebb jelsorozattal próbálja ábrázolni.

### Felmerülő kérdések:

- Mire készítsük a mentést?
- Milyen rendszeresen?
- Miről készítsük a mentést?
- Milyen módon (kézzel, automatizáltan)?
- Milyen szoftvert használjunk?
- Mennyi ideig őrizzük meg?

#### Tevékenységek:

- Tömörítés
- Biztonsági mentés vagy archívum készítés
- Ellenőrzés
- Visszatöltés, visszaállítás
- Dokumentálás, archívum-rendezés

# ADATHORDOZÓK. (MIRE KÉSZÍTSÜK A MENTÉST?)

Megnevezés	Kapacitás	Megbízhatóság	Megjegyzés
Szalagos (DAT) meghajtó	~ 80 GB	közepes	Lassú. Archiválásra használják
Floppy	1,44 MB	kicsi	Elavult technológia
CD	700 MB	nagy	Ma már kis kapacitása miatt nem nagyon használják
DVD	4,7 GB - 8 GB	nagy	Egyszerű használat, hosszú tárolási idő, olcsó megoldás
Blue-Ray disk	25 GB - 50 GB	nagy	Viszonylag új technológia, de egyre inkább átveszi a DVD szerepét
HDD (külső), merevlemez	250 GB	nagy	A leginkább kedvelt mentési eszköz, kevésbé mobilizálható
Flash-disk	8 GB – 32 GB	nagy	Gyors, könnyen mobilizálható eszköz
Storage server, vagy hálózati interfésszel szerelt külső HDD, merevlemez	250 GB –	nagy	A leginkább kedvelt mentési eszköz, akár a hálózaton keresztül is visszatölthetünk, vagy menthetünk

Mint látható a fenti táblázatból, sokféle lehetőségünk van a mentéseink, archívumaink tárolására. Azt, hogy melyik adathordozót választjuk leginkább a menteni kívánt adatok mennyisége határozza meg.



2. ábra. Storage-server, DAT-meghajtó

ALTELLIN

Archív állományainkat, vagy biztonsági mentéseinket szükséges tömöríteni. Általában elmondható, hogy a backup programok már beépítve tartalmazzák a tömörítési funkciót is. Természetesen biztonsági mentéseket, archív állományokat egyszerű tömörítő programokkal is készíthetünk.

## A TÖMÖRÍTÉS (MANUÁLIS ARCHÍVÁLÁS, BACKUP)

A tömörítést elsősorban azért használjuk, hogy az elküldendő vagy tárolandó adat kisebb helyen is elférjen. Az állományok össze- illetve kitömörítése, speciálisan erre a célra fejlesztett program segítségével végezhető. Mivel több tömörítési eljárás létezik, így a programok is különböző módon végzik ezt a műveletet. Éppen ezért a különböző módon készített tömörített állományok a kiterjesztésük alapján is megkülönböztethetők. Természetesen, ha tömörítve viszünk át egy állományt egyik számítógépről a másikra, akkor a gondoskodnunk kell a visszaállítás lehetőségéről is, hiszen ha a célszámítógépen nem áll rendelkezésre a kicsomagoláshoz szükséges program, akkor az átvitt állomány kezelhetetlen, így használhatatlan lesz. Attól függően, hogy egy tömörített állományból az eredeti tökéletesen visszaállítható-e, a tömörítés lehet veszteséges és veszteségmentes.

- Veszteséges: Ez a módszer olyan esetekben alkalmazható, amikor a be- és kitömörített állományok között néhány százalék eltérés megengedhető. Hangok, képek, mozgófilmek kiválóan tömöríthetők így. Ezt a tömörítési módszert használják a képeknél a JPEG, a video- és hanginformációknál az összes MPEG állománynál. Ez természetesen minőségromlással jár. Ebben az esetben az emberi fül és szem hiányosságait használják ki a tömörítőprogramok. Például egy kisebb felbontású színes képet az emberi szem sokkal élesebbnek, tisztábbnak lát, mint egy ugyanakkora felbontású szürkeárnyalatos képet. Mozgóképek (videók) esetében ez az eltérés akár 50% is lehet! Ezeket a programokat, a gyakorlatban nem is tömörítőprogramoknak, mint inkább kódoló-dekódoló programoknak (COD-DEC) nevezzük.
- Veszteségmentes: Akkor beszélünk erről a tömörítési módról, amikor nincs minőségromlás, azaz a kitömörített állomány bitről bitre megegyezik az eredetivel. A ma legismertebb ilyen tömörítő programok az ARJ, a RAR, a ZIP/UNZIP, melyeknek mind karakteres, mind grafikus változatai is elterjedtek. Ezek a grafikus környezetben futó tömörítők harmadik generációs, professzionális tömörítők soksok kényelmi szolgáltatással (pl. sérült állomány javítása, jelszóvédelem, stb.) is rendelkeznek.

Most természetesen a veszteségmentes tömörítő eljárásokkal, programokkal fogunk foglalkozni.

## 1. Tömörítő programok csoportosítása:

 Általános fájltömörítők: Archiválásra használják. Céljuk a kis méret elérése és az összetartozó fájlok egy állományként való kezelése. A tömörítés aránya a fájl típusától függően változik. Általánosan 2-4 szeres. Egyes képfájloknál az arány 8-12 szeres, szöveges fájloknál 3-6 szoros, a futtatható fájloknál 1,5-2,5 szeres. Ilyenek például.: ARJ, RAR, ZIP, ACE, UC2...

- Tömörített állományokból futó programok: A legtöbb végrehajtható program nagyobb helyet foglal a merevlemezen, mint amekkorára szüksége van. Ezért úgy járnak el a hely csökkentése érdekében, hogy az EXE fájlok elejére egy különleges programrész van, amely kitömöríti először az EXE fájl különböző futásra alkalmas részeit majd átadja a vezérlést. Ez a megoldás csak a merevlemezen való kisebb helyfoglalást segíti, a memóriába az eredeti méretével kerül a fájl.
- Lemezegység tömörítők: Ezek a fajta tömörítőprogramok a memóriában foglalnak helyet és a merevlemezen tömörítve tárolt adathalmazt, úgy mutatja, mint ha nem is lenne tömörítve. A nagy állomány egy látszólagos lemezegység, és a memóriában maradó ki-be tömörítővel úgy használható, mint egy valódi lemezegység. Ilyen programok például: DoubleSpace, DriveSpace, Daemon-tools.

## 2. Tömörítési eljárások

- Futási hosszkódolás: akkor alkalmazzák, ha egy adatmezőben sok azonos elem van.
- Különbség kódolás: A lassan fokozatosan változó adatok esetén alkalmazzák. Nem az adatot, hanem annak változását tárolja.
- Huffmann kódolás: Lényege, egy kód összerendelés, amely a tömörítetlen adatok közül a gyakrabban előfordulókat, rövidebb, a ritkábban előfordulókat, hosszabb kóddal jelöli.

Egy állomány tömörítése során az eredményállomány mérete nem szükségszerűen lesz kisebb. A tömörítés során mérete akár meg is nőhet!

Ez általában a már eleve tömörített állományok újabb tömörítésénél fordul elő. Például egy JPG fájlt ZIP módszerrel tömörítek.

Eredeti állomány	1111000000111111
Eredeti állomány mérete (X)	16 bit
Decimális kód	4,1 6,0, 6,1 (4 db 1–es, 6 db 0–s, 6 db 1–es)
Bináris kód (eredményállomány)	100,1 110,0 110,1 azaz 100111001101
Eredmény állomány mérete (Y)	12 bit
Tömörítési ráta, tömörítési jóság (R)	(1-(12/16))*100=25%, 16/12=1,3

Nézzünk egy példát a futási hosszkódolásra:

$$R = \left(1 - \frac{X}{Y}\right) \bullet 100(\%)$$

3. ábra. A tömörítési ráta kiszámítása

X: az eredményállomány mérete, Y: az eredeti állomány mérete

## 3. Tömörítőprogramok szolgáltatásai

Foglaljuk össze, hogy milyen követelményeknek kell eleget tenni egy mai modern tömörítő programnak.

- Becsomagolás: egy vagy több állomány, egy állományba való tömörítése
- Kicsomagolás: A tömörített adatok eredeti állapotba való visszaállítása
- Jelszóvédelem: A becsomagolt állomány biztonságát szolgálja
- Darabolás: Az archívumállomány adott méretre darabolása. Ekkor a program egy ellenőrző összeget, úgynevezett CRC értéket is hozzáfűz a tömörített és darabolt állományhoz, hogy kicsomagolásnál és fájlegyesítésnél a művelet hibátlanságát ellenőrizze.
- Javítás: A tömörítés során egy hibajavító kód is beépítésre kerül, ami az állomány esetleges kisebb sérüléseinek javítatását teszi lehetővé. Például paritásbit, Hammingkód.
- Helyi menübe való beépülés: nem kell külön elindítani a programot, elegendő az adott állományt kijelölni (jobb click) és a helyi menüben a tömörítést elindítani.
- Többféle tömörítő algoritmus és fájltípus ismerete
- Grafikus felület
- Futtatható, önkicsomagoló állomány létrehozása
- Utólagos állomány hozzáadás, elvétel a tömörített állományhoz, állományból

Természetesen a darabolás, és a javítás funkció használatával a tömörített kód redundáns részt is tartalmaz, ami az állomány méretét növeli. Viszont a visszaállítást biztonságosabbá teszi.

## 4. Tömörítőprogramok használata

Számos szabadon használható (freeware), és fizetős tömörítőprogram létezik a piacon. Ma már gyakorlatilag az összes operációs rendszer integrált részét képezik a tömörítők.

Programnév	Elérhetőség
ARJ	http://www.arjsoftware.com/
WinZip	http://www.winzip.com/index.htm
WinAce	http://www.winace.hu/
WinRAR	http://www.winrar.hu/
TAR	Linux-ba épített
FilZip	http://filzip.hu/, http://www.filzip.com/

Néhány példa a leggyakrabban használt tömörítőkre:

Most nézzünk egy konkrét példát becsomagolásra, kicsomagolásra. A használt program a FilZip nevű ingyenes, szabadon felhasználható, freeware program.

摩 Filzip - tömi.zip		X
Fájl Szerkesztés Művel	letek Opciók Extrák Súgó	
Új Megnyitás H	Hozzáadás Kitomorités Torlés Megjelenítés Titkosítás Telepítés Névjegy Kilépés	
Mappák >	👺 Fájlok hozzáadása	×
1 <sup>2</sup>	Fájlok kijelölése Archívum opciók	
😰 tömi.zip	Művelet       Fájlok hozzáadása         Tömörítés       Maximális         Alapbeállítások       Image: Comparison of the set of the	
×	Ures alkönyvtárakat is     Abbrechen	)
C:\Documents and Settings	Hozzáadás Mégsem	

4. ábra. A tömörített állomány létrehozása, becsomagolás opcióinak megadása

🛅 házfejlődése	<u> </u>		* 🔠 🗃 Fájl/mappa hozzáadá
Name 🔻	Size(KB)	Туре	Filename
t. Parent ∰ házfejlődése.ppt ∰ Money.gif ∰ Tax.jpg	0 28 13 29	Microsoft F IrfanView ( IrfanView ,	Emplowerpoint/házfejlődése/házfejlődése.ppt     D:\temp\powerpoint\házfejlődése\Money.gif     D:\temp\powerpoint\házfejlődése\Tax.jpg
<u> </u>	ozzáadás >>	Č Össz	zes

5. ábra. Állományok hozzáadása

C

zerkesztés Művele	tek Opciók Extrák :	Súgó			
Megnyitás H	ozzáadás Kitömörítés	- X - E	enítés Titk	🚱 xosítás Tel	
x	Filename	Туре	Size	Packed	Rati
	házfejlődése.ppt	Microsoft	28 672	4 993	832
	- 🌺 Money.gif	GIF-kép	13 438	13 438	02
ómi.zip	🔆 Tax.jpg	JPG Ismer	30 491	30 208	12

6. ábra. A kész tömörített állomány tartalma

Select the filetypes you want to open Fi⊠ip:	with	Associate	
<ul> <li>Arc archives (*.arc)</li> <li>Arj archives (*.arj)</li> <li>BlakHole archives (*.bh)</li> <li>Cabinet archives (*.cab)</li> <li>Filzip encrypted archives (*.fea)</li> <li>Filzip backup script (*.fzs)</li> <li>GZip archives (*.gz, *.tgz)</li> <li>Lha archives (*.jar)</li> <li>Jar archives (*.jar)</li> <li>Game package archives (*.pak, *.</li> </ul>		Cancel	
For full access to FiZip's shell interface FiZip must be associated with all archi iles. FiZip is currently not associated w Archive files. f you are unsure, click Associate.	e, ive with		

7. ábra. Társítási beállítások

Név 🔺		Méret	Típus	Módosítva
OpenOffi	ce.org 3.2 (hu) Inst		Fájlmappa	2010.07.25. 12
C <mark>OpenOff</mark>	Megnyitás Futtatás mint	- 40 082 KB	Alkalmazás	2010.07.25.12
	Grizip Küldés	Add to 2	2ip 'OpenOffice.org_3	.2.1_FSF.hu.zip"
	Kivágás Másolás Beillesztés			
	Parancsikon létrehozása Törlés Átnevezés			
N	Tulajdonságok		1	

8. ábra. Tömörítés helyi menüből

🐮 Vízililiom	.jpg		82 KB	JPEG-kép	2004.08
<b>( T B T T B T T T T T T T T T T</b>	<b>Megnyitás</b> Intéző Társítás	F	196 KB	FilZip fájl	2010.08
	Filzip Küldés Kivágás Másolás Parancsikon létrehozás Törlés Átnevezés Tulajdonságok	CEX CEX CEX CCre CEm CTe:	tract here tract to tract to C: eate Sfx a ail archive st archive	\\Képek\f rchive (s)	Mintaképek\Tél\
	Diffract files	9. ábra. Kics	omagolás		
	Destination: D:\vizsga\ Asztal Asztal Destination: Sajátgép Destination: Megosztott dokumentum Destination: Megosztott dokumentum Destination: Megosztott dokumentum DVD-meghajtó (E:) DVD-meghajtó (E:) DVD-meghajtó (E:) DVD-meghajtó (E:) Dokumentumok Dokumentumok Dokumentumok Dokumentumok Dokumentumok Destination: Diversion Dokumentumok Destination: Diversion Dokumentumok Destination: Diversion Dokumentumok Diversion Dokumentumok Destination: Diversion Diversion Dokumentumok Diversion Dokumentumok Destination: Diversion Dokumentumok Destination: Diversion Diversion Dokumentumok Destination: Diversion Dokumentumok Destination: Diversion Dokumentumok Destination: Diversion Diversi	Dokumentumok nai entumok	Files ③ All file: ○ Select ☑ Use fold □ Overwri □ Skip old New Fo	s red files ler names te existing files ler files	Cancel
	1166: 2, 1166: 2,	100,00 110			(***

10. ábra. Kicsomagolás helyének és jellemzőinek megadása



A pusztán tömörítő program használata inkább az archiválási feladatok elvégzésére nyújthat megoldást. Leginkább akkor, ha a mentések esetlegesek, mind időben, mind az állományok tekintetében. Magyarul az archiválást nem rendszeresen ütemezve kell elvégezni, és nem mindig ugyanazon állományokat, adatokat, adatbázisokat kell archiválni. Természetesen egy egyszerű script- tel, vagy egy kis programmal megoldható, hogy a felhasználók néhány kattintással becsomagolják a fontos adatokat, állományokat. Ezt a megoldást azonban csak néhány gépes rendszerben érdemes alkalmazni, nagyobb rendszerek esetén az erre kifejlesztett backup programokat használjuk. A következőkben ezekkel foglalkoznánk részletesebben.

## A BIZTONSÁGI MENTÉS, BACKUP ÁLLOMÁNY KÉSZÍTÉS

A biztonsági mentés fő célja, mint azt már e füzet elején megfogalmaztuk, az, hogy az állományinkat, rendszerünket, adatainkat sérülés, tönkremenetel, vírusfertőzés esetén vissza tudjuk állítani, ezzel a rendszer üzembiztonságát tudjuk növelni.

Az adatmentés sok esetben kimerül a fájlok másolásában. Komolyabb mentési megoldás esetében is kérdés a mentés célja és a visszaállítási tesztek elvégzése. Az elkészült mentések esetén sokszor nincs kellő gondossággal kezelve az adathordozó és a rajta elhelyezkedő mentés. Ez óriási információ biztonsági kockázatot jelent.

Sok vállalat gondolja, hogy az adatmentési megoldása egyben az archiválási igényét is kielégíti, de ez nem így van. Az adathordozók megőrzése önmagában nem elegendő az archiválási igény kielégítésére. Lehet, hogy egy régi mentett adat még megvan, de a feldolgozásához szükséges környezet már nem elérhető. Ebben az esetben az adatmentés semmit sem ér. Például egy ügyviteli szoftver mentése, ami tartalmazza ugyan az adatokat használhatatlan, ha a visszaállítási igény időpontjában nem áll rendelkezésre az a szoftver mely a mentett adatokat képes feldolgozni.

Mielőtt belekezdenénk a biztonsági mentésbe el kell döntenünk, hogy az mennyi időt, tárhelyet foglal le, milyen mélységű legyen, és központi, vagy kliensoldali legyen-e az.

## - A biztonsági mentés teljesítményének mérése, mérőszámai

- Egyszeri mentés lefutási ideje
- Visszaállítás időigénye
- Visszaállítható időtáv, mentés gyakorisága, ütemezése
- Elfoglalt tárhely aránya az adatmennyiséghez képest
- Mentési szintek
  - Teljes lemez mentése (bájtszinten) alacsony szintű backup
  - Alaprendszer mentése (Windows mappa, system32 mappa, stb.)
  - Adott fájlok, mappák mentése (felhasználói adatok, e-mailek, stb.)
  - Alkalmazás-specifikus mentés magas szintű backup,
    - például adatbázismentés
- Vezérlés
  - PULL: központi szerver által vezérelt biztonsági mentés.

- PUSH: A mentendő munkaállomás vagy alkalmazás által vezérelt (igényvezérelt) mentés.
- 1. Backup-stratégiák:
  - Teljes (normál) mentés: A rendszer minden adata válogatás nélkül mentésre kerül. A mentési folyamat ezért egyszerű, ellenben sok ideig tart és sok tárterület szükséges hozzá. Amennyiben adataink olyanok, hogy nem változnak túl sűrűn, a gyakori teljes mentés sok fölösleges adat tárolását okozza. Előnye azonban, hogy a visszaállítás viszonylag gyors.
  - Inkrementális mentés: Alkalmazása esetén nem kerül elmentésre minden adat, hanem csak azok, amelyek egy korábbi mentés óta megváltoztak. Ekkor a visszaállításhoz természetesen több biztonsági mentésre is szükség van. Az inkrementális mentésnek két alapvető fajtája van: a kumulatív és a differenciális mentés. Ezek segítségével többféle mentési stratégia kidolgozható.
    - Kumulatív (növekményes) mentés: Ezen mentés során mindig az utolsó teljes mentés óta megváltozott adategységek kerülnek elmentésre. A kumulatív mentésekből álló mentési stratégiánál ha egy adategység valamikor megváltozott, akkor az minden kumulatív mentés alkalmával ismételten mentésre kerül egészen a következő teljes mentésig. Visszaállításhoz az eredeti teljes mentésre, és a legutolsó kumulatív mentésre van szükség. A kumulatív mentés gyorsabb a teljes mentésnél és kevesebb helyet is kíván. A differenciális mentésnél azonban lassabb és a tárigénye is nagyobb.
    - Differenciális (különbségi) mentés: A differenciális mentés során csak az utolsó inkrementális mentés óta megváltozott adategységek kerülnek elmentésre. Ha két teljes mentés között több differenciális mentést végzünk, akkor pl. a második differenciális mentés csak az első óta történt változásokat fogja rögzíteni. Ennek köszönhetően maga a mentés folyamata gyorsabbá válik, és esetenként kevesebb helyet foglal el. Hátránya azonban, hogy a visszaállításhoz a legutolsó teljes mentésre, és az azt követő összes differenciális mentésre szükség van.
  - Pillanatkép snapshot készítés: A rendszer teljes állapotáról készítünk egy "pillanatfelvételt". Ilyen például a Windows rendszerekben a visszaállítási pont létrehozása. Ez egy fájl lesz a merevlemezünkön, amely az adott kötet tulajdonságait, programbeállításait tartalmazza, illetve a memória aktuális állapotát.



### 11. ábra. Kumulatív mentés, Differenciális mentés



12. ábra. Visszaállítási pont létrehozása a súgó-> teljesítmény és karbantartás menüből

<ul> <li>Lemezterület felszabadítása</li> <li>Biztonsági másolat készítése az adatokról</li> <li>Módosítások visszavonása a rendszer- visszaállítási szolgáltatással</li> <li>A számítógép energiagazdálkodása</li> <li>Ütemezés, feladatok</li> <li>Speciális teljesítményoptimalizáló és</li> </ul> További tudnivalókért tanulmányozza a	Probléma elhárítása: A Rendszer-visszaállítás segédprogram megnyitása Lemezterülettel kapcsolatos problémák Válasszon feladatot <u>Visszaállítási pont létrehoftása</u> Az utolsó visszaállítási visszavonása A rendszer-visszaállítási szolgáltatás beállításainak módosítása Nem a rendszerhez tartozó meghajtó vagy partíció kihagyása
<ul> <li>Windows fogalmak</li> <li>A Windows billentyűparancsai – áttekintés</li> <li>Eszközök</li> <li>Windows hírcsoport felkeresése</li> </ul>	Meghajtó vagy partíció figyelésének folytatása a rendszer-visszaállítási szolgáltatás segítségével Nagyobb lemezterület lefoglalása a visszaállítási pontok archiválásához A rendszer-visszaállítási szolgáltatás bekapcsolása A Rendszer-visszaállítási varázsló használata 🋍

13. ábra. A rendszer-visszaállítás varázsló indítása

## 🗿 Rendszer-visszaállítás ② Súgó Üdvözli a Rendszer-visszaállítás A rendszer-visszaállítás segítségével visszavonhatja a A renuszer-visszadnikas segikségévei visszavolniratja a számítógép káros módosításait, és visszaállíthatja a beállításokat és a teljesítményt. A rendszer-visszaállítás visszaállítja a számítógépet egy régebbi időpontra (visszaállítási pont) anélkül, hogy a munkája (pl. mentett A kezdéshez jelölje ki a végrehajtandó műveletet: A számítógép visszaállítása egy korábbi időpontra. dokumentumok, e-mailek, előzmények vagy kedvencek) kárba veszne. 🔘 Visszaállítási pont létrehozása A rendszer-visszaállítás által végzett változtatások teljes mértékben visszafordíthatók. A számítógép automatikusan is hoz létre visszaállítási pontokat (rendszer-ellenőrzőpontok), de Ön is létrehozhat ilyen pontokat a rendszer-visszaállítás segítségével. Ez akkor hasznos, ha jelentős módosításra készül a rendszeren (pl. új program telepítése vagy a rendszerleíró adatbázis módosítása). Rendszer-visszaállítási beállítások

#### 14. ábra. Visszaállítási pont létrehozása

dszer-	-visszaállítás	
Vi	isszaállítási pont létrehozása	0
A szá vissza	ámítógép meghatározott időközönként vagy bizonyos programok telepítése előtt automatikusan is létrehoz zaállítási pontokat. A rendszer-visszaállítás segítségével saját visszaállítási pontokat is létre tud hozni.	
Írja b	be a visszaállítási pont leírását a következő mezőbe. Olyan leírást válasszon, amelyről könnyedén	
Írja b azono	be a visszaállítási pont leírását a következő mezőbe. Olyan leírást válasszon, amelyről könnyedén nosítani tudja a visszaállítási pontot.	
Írja b azono	be a visszaállítási pont leírását a következő mezőbe. Olyan leírást válasszon, amelyről könnyedén nosítani tudja a visszaállítási pontot. <b>Visszaállítási pont leírása:</b> 2010-08-01-es-állapot	
Írja b azono	be a visszaállítási pont leírását a következő mezőbe. Olyan leírást válasszon, amelyről könnyedén nosítani tudja a visszaállítási pontot. <b>Visszaállítási pont leírása:</b> 2010-08-01-es-állapot A mai dátum és az idő automatikusan hozzá lesznek adva a visszaállítási ponthoz.	

15. ábra. Visszaállítási pont elnevezése

Vis	szaállítási	pont létreh
Új viss	zaállítási pont:	
2010.	augusztus 7. 57 2010-08-01-e	es-állapot

16. ábra. Visszaállítási pont létrehozva

A köv melle	etkező nap te lévő lista	tárban va a mutatja	stag betűkk az aktuális r	kel vannak azo napon a vissza	n napok jállítási p	megjelenítve, amelyeken visszaállítás pontok vannak. ontokat	A	
۵ بانه	zaállítási n	ontok lebe	tséges típu	sai: rendszer-	ellenőrzá	si pontok (a számítógán által ütemezett vicszaállítási		
ponte	k), kézi vis	szaállítási	pontok (az	Ön által létreh	ozott vis	szaállítási pontok) és telepítési visszaállítási pontok		
(bizo	iyos progra	mok telep	itése előtt,	automatikusar	n létreho	zott visszaállítási pontok).		
1. A dátu	naptáron mra	kattintso	on egy va	stagon szed	ett	2. Ezen a listán kattintson egy visszaállítási nontra		
	in d.							
<	- 6	2010	. augusztu	15	>	< 2010. augusztus 7. >		
H	K	Sze	Cs	P Szo	V.	14:19:57 2010-08-01-es-àllapot		
	26 27	28	29	30 31	1			
	2 .			0 7	0	, chm	0	
	9 10	11	12	20 21	15			
	10 11	10	19	20 21	22		0.1	
_	23 24	25	26	2/1 28	23			

17. ábra. Visszaállítás a korábbi állapotra

## 2. Backup programok

A biztonsági mentések elvégzésére számos program áll a rendelkezésünkre. Ezek egy része fizetős, mit például a Norton 360 komplett programcsomag, másik része ingyenes, szabadon felhasználható, például a COMODO, vagy a COBIAN. De a legkézenfekvőbb, ha az operációs rendszerünkbe integrált backup szoftvereket használjuk. Ez a szolgáltatás ma már minden operációs rendszerben megtalálható. (Még az MS-DOS operációs rendszerhez is volt egy külső backup parancs!)

#### Most nézzük az egyik legelterjedtebb backup programot, az NTBackup programot!

Alapvetően az állománymentés a program feladata. Egy átlátható fastruktúrában kijelölhetünk bármely mappát vagy állományt a "Sajátgépben" vagy a helyi hálózaton. A mentés többféle lehet, leggyakrabban a teljes körű (Normál) és a növekményes beállítás használatos.

Udvözöljük Biztonsági másolat A	udathordozó visszaállítá:	sa és kezelése 🛛 Feladatok üte	emezése	
Asztal Asztal	lemez (C:) (D:) /CD-RW-meghajtó (E:) m State itumok telyek	Név COM+ Class Registra Név Registry	Megje ation Database	gyzés
<b>(&lt;)</b>	>	Biztonsági mentés beállí Normál biztonsági másol	tásai:	
Biztonsági másolat helye:		Összesített napló. Néhá	inv <u>Inditation</u>	

18. ábra. Állományok kijelölése NTbackup programban

A fastruktúrának – System State néven elkülönített – részét képezik a rendszer állapotát tároló speciális állományok. Ezzel a csoporttal lesznek elmentve a rendszerindító fájlok, a COM+ osztályregisztrációs adatbázis és a rendszerleíró adatbázis. Ezek sérülése tipikusan vírustámadás, rosszkor jött áramszünet vagy magukat rosszul telepítő, illetve eltávolító programok ténykedésének eredménye, érdemes rendszeresen mentenünk őket.

A teljes rendszer archiválása olyan feladat, melyet valószínűleg ritkán hajtunk végre, de egyszer mindenképpen megéri. Ilyenkor minden, a partíción található állomány lementődik, emellett egy olyan floppy lemez is készül, amellyel a Windows XP telepítőjének automatizált rendszer–helyreállítás funkcióját indíthatjuk el, ha az operációs rendszer önerőből már elindulni sem lenne képes. Egy jól telepített és beállított Windows XP, valamint a gyakran használt egyéb alkalmazások telepítése után érdemes megejteni ezt a rendszerint több gigabájtos archívumot eredményező mentést.

Egyetlen hibája, hogy a CD/DVD írókat nem kezeli, így a mentéseket nekünk kell kiírni, illetve egy nagykapacitású lemezre van szükségünk, ami lehet egy Pen-drive, egy külső merevlemez, vagy esetleg egy másik partíció a merevlemezünkön.

A következőkben kísérjük végig a program használatát.

Indítsuk el a programot a Start menü -> Programok -> Kellékek -> Rendszereszközök -> Biztonsági másolat menüből, vagy a Futtatás menüben az "NTbackup" begépelésével.



19. ábra. A program indítása (futtatás->NTbackup)

Ezt követően kell megadnunk a biztonsági másolatot tartalmazó .BKF kiterjesztésű állomány helyét. Ez lehet szalagos egység vagy egy tetszőleges állomány a merevlemezen, vagy akár a hálózaton egy megosztott mappa. Természetesen a távoli mappára írási jogosultsággal kell rendelkeznünk. Ha a rendszer a C: meghajtón helyezkedik el (ahogy általában), akkor egy másik partíciót szükséges megadni, mivel – akárcsak más rendszermentő alkalmazásoknál – nem lehet az éppen lementendő partícióra írni annak saját mentését.

iztonsági másolat helye	10000 - 100		
Hová szeretné menteni a bizto	nsági másolatot?		
Válassza ki a rendszerről készi majd adja meg a biztonsági má	ult biztonsági másolat adathordozójái solatot tartalmazó adathordozó nevé	nak típusát, jt.	
Biztonsági másolat adathordoz	ó-típusa:		
Fájl			
Biztonsági másolat adathordoz	ója vagy fáilneve:		
E:\backup\2.bkf		Tallózás	
A varázslónak egy hajlékonyle helyreállító lemez létrehozásáh rendszer helyreállításához szül	mezre is szüksége lesz ioz. Ez a lemez fogja tartalmazni a kséges összes adatot.		C

20. ábra. Mentés helyének megadása



21. ábra. A varázsló befejezése

iztonsági m	entési folyamat	
$\bigcirc$		Mégse
Meghajtó:	C:	
Címke:	2.bkf létrehozta a következő	: 2006.09.18. ekkor: 1:25
Állapot:	A számítógépen lévő fájlok b	iztonsági mentése
Folyamat:		
	Eltelt idő:	Becsült hátralévő idő:
ldő:	6 perc, 27 mp.	3 perc, 7 mp.
Feldolgozás:	C:\WINDOWS\system32\dll	cache\dmboot.sys
	Feldolgozva:	Becsült:
Fájlok:	4 992	9 699

22. ábra. Mentés

Az éppen írásra megnyitott állományok tartalmát is képes kiolvasni a program, ami szükséges is, hiszen a "műtét" magán a működő Windowson zajlik

liztonsági n	nentési folyamat		?	×
A(z) Biztonság	gi másolat elkészült.		Be <u>z</u> árás	
Részletes info	rmációért kattintson a Jelentés go	mbra.	Jelentés	
Biztonsági r	másolat segédprogram			
	the second se	where the second s		
Ien len	elyezzen be egy üres, formázott 1 nezre helyreállítási információk les	, 44MB-os lemezt a következő n :znek írva. OK	neghajtóba: A:.	
ldö:	elyezzen be egy üres, formázott 1 nezre helyreállítási információk les 28 perc, 12 mp.	, 44MB-os lemezt a következő n sznek írva. OK	neghajtóba: A:.	
Idö:	elyezzen be egy üres, formázott 1 mezre helyreállítási információk les 28 perc, 12 mp. Feldolgozva:	,44MB-os lemezt a következő n sznek írva. OK Becsült:	neghajtóba: A:.	
i Hen Idö: Fájlok:	elyezzen be egy üres, formázott 1 nezre helyreállítási információk les 28 perc, 12 mp. Feldolgozva: 12 113	,44MB-os lemezt a következő n iznek írva. OK Becsült: 12 113	neghajtóba: A:.	

23. ábra. Visszaállító floppy elkészítése

Ha netán teljes rendszer összeomlást szenved a gépünk, akkor jól használható az előbb létrehozott floppy lemez, de ha azt nem készítettük el, akkor a Windows XP telepítőjét indítva még mindig van esélyünk az adatok visszanyerésére, és a rendszer helyreállítására.

A telepítő indulásakor figyeljük a státusz sort, és a megfelelő időben nyomjunk F2-t!!



Ha a rendszer működőképes, de szeretnénk a mentésből az esetleg sérült fájlokat, mappákat helyreállítani, vagy egyszerűen gépet cseréltünk, akkor használhatjuk az NTBackup

programot adataink visszanyerésére is.

adat Szerkes	sztés Nézet	ES2KOZOK 2	buyo					
dvözöljük Bi	iztonsági máso	lat Adathord	ozó visszaállítá	isa és kezelése	Feladatok ütem	ezése		
Jelölje	be a visszaáll	ítandó elemeke	et. A beállításol	khoz kattintson j	obb gombbal az	elemre:		
	🗋 🎒 Fáil				Kötet		Kész	
6	∃ [] [⊒ Ba [] [] [] Ba	ckup.bkf létreh C:	ozta a követke	zőt: 2010.08.07	🗹 河 C:		1	2010.0
					4			
<		100		<u>&gt;</u>	<b>Č</b>			>
Fájlok	visszaállítása ati helu	ide:	~	Ha a fáil n Ne cseréli	nár létezik: e	ſ	Vicezaállítáe	indítása
Fáilok Erede	visszaállítása eti hely	ide:	~	Ha a fáil n Ne cseréli	nár létezik: e	(	Visszaállítás	indítása
Fájlok Erede	visszaállítása eti hely	ide:	*	Ha a fáil n Ne cseréi	hár létezik: e	(	Visszaállítás	indítása
Fájlok Erede	visszaállítása ati hely	ide:	×	Ha a fáil n Ne cseréi	hár létezik: e	(	Visszaállítás	indítása
Fáilok Erede	visszaállítása eti hely	ide:	<b>v</b>	Ha a fáil n Ne cseréi	sár létezik: e	(	Visszaállítás	indítása )
Fájlok Erede	visszaállítása ati hely	ide: 25. ál	<b>v</b> bra. Vissz	Ha a fáil n Ne cseréij zaállítás k	hár létezik: e iválasztás	( a	Visszaállítás	indítása
Fállok Erede	visszaállítása eti hely	ide: 25. ál	<b>v</b> bra. Vissz	Ha a fáil n Ne cseréi zaállítás k	iár létezik: e iválasztás	( a	Visszaállítás	indítása
Fáilok Erede	visszaállítása ati hely sszaállítási	ide: 25. ál	<b>v</b> bra. Vissz	Ha a fáil n Ne cseréi z <i>aállítás k</i>	hár létezik: e iválasztás	( a	Visszaállítás	indítása
Fájlok Erede	visszaállítása ati hely sszaállítási	ide: 25. ál	bra. Vissz	Ha a fáil n Ne cseréi z <i>aállítás k</i>	hár létezik: e	( a Mégse	Visszaállítás	indítása
Fájlok Erede	visszaállítása ati hely sszaállítási	ide: 25. ál	bra. Vissz	Ha a fáil n Ne cseréil zaállítás k	hár létezik: e <i>iválasztás</i>	( a Mégse	Visszaállítás	indítása
Fájlok Erede	visszaállítása ati hely sszaállítási veghajtó: Címke:	ide: 25. ál folyamat	bra. Vissa	Ha a fáil n Ne cseréi zaállítás k	hár létezik: e <i>iválasztás</i>	C a Mégse	Visszaállítás	indítása
Fájlok Erede	visszaállítása ati hely sszaállítási veghajtó: Címke: állapot:	ide: 25. ál folyamat	visszaállítási po	Ha a fáil n Ne cseréi z <i>aállítás k</i>	hár létezik: e <i>iválasztás</i>	Ca Mégse		indítása
Fájlok Erede	visszaállítása ati hely sszaállítási veghajtó: Címke: állapot: Folyamat:	ide: 25. ál folyamat Rendszer-v	visszaállítási po	Ha a fáil n Ne cseréi zaállítás k	hár létezik: e <i>iválasztás</i>	a Mégse		indítása

26. ábra. Visszaállítás folyamata

0

0

A mentés készítésekor, és annak visszatöltésekor is lehetőségünk van a sikerességről (sikertelenségről) jelentés kérésére.

Fájlok:

Fájlméret:

27. ábra. Jelentés megtekintése

Természetesen a biztonsági mentések is ütemezhetők, azaz beállítható, hogy mely időközönként készítsen backup-ot a program.

öljük B	iztonsági má	oremezerr rea	
1 Ma	1	Adatok ütemezé	ise Biztonsági mentés - részletek
		Készlet:	C:\Documents and Settings\tanulo\Local Setti
	26	Eszköz:	C:\Backup.bkf
	2	Feladat összegzése:	Normál biztonsági másolat. Üsszesített napló. Ne legyen ellenőízés. Ne használjon hardveres tömörítést. Ne korlátozza a hozzáférést a tulajdonosra és a rendszernazdára. Néhány fáll fojus kimaradt
	9 N		Hozzálűzés az adathordozóhoz. Hozzálűzés az adathordozóhoz. A következő készletleírás használata: "Készlet létrehozva: 2010.08.07 10:18".
	N		
	23 N		
	30 N		

28. ábra. Ütemezett mentési stratégia beállítása

1. 0:00 minden héten ekkor: H, Cs, k	kezdés: 2010.08.07.	✓ Törlés	
Feladat ütemezése: Kezdés időj Hetente Feladat ütemezése: hetente	pontja:	Speciális ütemezési beá Kezdés dátuma:	2010. augusztus 7.
1 🗘 hetente:	<ul> <li>♥ H</li> <li>♥ Sze</li> <li>♥ Cs</li> <li>♥ P</li> </ul>	Befejezés dátuma: Feladat ismétlése Minden: 10 Meghatározott Oldő ideig:	perc
✓ Többszörös ütemezés megjeleníté	ise.	🕑 i dovariam:	1 ora perc at még mindig fut, állítsa le ekkor.

29. ábra. Az ütemezés testre szabása

Distance	4 ml ma 6 a a l a 6 l 4 a a 66 6
varázsló befeiezése A varázsló sikeresen befejeződött. A következő be adta meg:	
Leírás:	Készlet létrehozva: 2010.08.07 1
Mit:	Biztonsági másolat készítése csak a rendsze állapotáról.
Adathordozó típusa:	Fáil
Adathordozó:	C:\Backup.bkf
Mikor:	2010. augusztus 7 0:00
Hogyan:	Nincs ellenőrzés, Nincs hardveres tömörítés, Hozzáfűzés a saját adathordozóhoz, Normál biztonsági másolat.
A biztonsági m gombra.	ientés ütemezéséhez kattintson a Befejezés

30. ábra. Az ütemezett mentés beállításának összegzése

Az egyre terjedőben levő Windows 7-es verziójából már hiányzik az NTBackup program. Helyette egy image-fájl készítő funkcióval bővített, "Biztonsági mentés és visszaállítás" nevű komplett programcsomag került be a Windows 7 rendszerbe.

#### Most nézzük a Windows 7 programcsomagjának használatát backup készítéséhez!



31. ábra. A program indítása a vezérlőpultról

Fájlok biztonsági mentése és visszaállítása	
Biztonsági mentés	
Nincs beállítva a Windows biztonsági másolat segédprogram.	🥵 Biztonsági mentés beállítása

32. ábra. Válasszuk a "Biztonsági mentés beállításai" opciót

Valassza ki a biztonsági másolát men	ntésének helyét	
Javasolt a biztonsági másolatot egy külső merevl mentés célhelvének kiválasztásához	lemez-meghajtóra menteni. <u>Útmuta</u>	tó a biztonság
Biztonsági másolat helve	Szabad ter	elies méret
DVD-RW-meghajtó (E:)		
KOZOS (F)	9,53 GB 2	9,28 GB

33. ábra. A cél megadása



34. ábra. A forrás kiválasztása



#### 35. ábra. A mentendő állományok kijelölése

Biztonsági másolat helye:	KOZOS (F:)	
Biztonsági mentés össz	egzése:	
Elemek		A biztonsági másolat tartalma
용 Bajnóczki János kö	nyvtárai	Alapértelmezett Windows-map
📙 C:\Langs\		Az összes helyi adatfájl

36. ábra. Áttekintés

Fájlok biztor	onsági mentése és visszaállítása	
٩	A biztonsági mentés folyamatban van	
Biztonsági ment	ntés	
🐏 Biztonsági me	nentés6% kész 📃 📃 🗾 szítése	
A biztonsági Árnyékmásolat l	gi mentés folyamatban van	
A Vezérlőpult <u>Bi</u>	<u>Biztonsági mentés és visszaállítás</u> segédprogramjában megtekintheti a beállításokat. Biztonsági mentés leállítása	

37. ábra. A mentés folyamata

Természetesen itt is van lehetőség ütemezett mentés beállítására:

Milyen gya	kran szeretne biztonsági mentést végezni?
A módosult é a rendszer a b	s az utolsó biztonsági mentés óta létrejött új fájlokat az alábbi ütemezés szerint adja hozz ztonsági másolathoz.
🔽 Ütemezett	biztonsági mentés (ajánlott)
Gyakoriság:	Hetente 🔻
Nap:	vasárnap 🔻
Időpont:	19:00 👻

38. ábra. Az ütemezés beállítása

A mentést követően jöhet a visszatöltés, akár hálózatról is.

Fájlok visszaállítása (haladó)		
A fájlok visszaállításához ha	asználni kívánt biztonság	i másolat kijelölése
Ha a biztonsági másolat helye nem nasznált eszkőzt, és válassza a Frissít	látható az alábbi listában, csatlak és lehetőséget.	oztassa a biztonsági mentéshez
Ha a biztonsági másolat helye nem nasznált eszközt, és válassza a Frissít Biztonsági mentés időköze	látható az alábbi listában, csatlak és lehetőséget. Számítógép	oztassa a biztonsági mentéshez Biztonsági másolat helye

39. ábra. Az elmentett backup kijelölése

Y Fájlok visszaállítása (haladó	5)		
A vicezaállítandó fáilok	és mannák tallóz	662	
A visszaállítandó fájlok	és mappák tallóz	ása	
A visszaállítandó fájlok Az összes fájl vissza lesz állítva másolat szerinti verzióra	és mappák tallóz a(z) 2010.08.05. 8:49 id	áSA õpontban készült biztonsági	
A visszaállítandó fájlok Az összes fájl vissza lesz állítva másolat szerinti verzióra. <u>Másik dátum választása</u>	és mappák tallóz a(z) 2010.08.05. 8:49 idi	áSa őpontban készült biztonsági	
A visszaállítandó fájlok Az összes fájl vissza lesz állítva másolat szerinti verzióra. <u>Másik dátum választása</u> A biztonsági másolat összes	és mappák tallóz a(z) 2010.08.05. 8:49 ide s fájljának kijelölése	áSA õpontban készült biztonsági	
A visszaállítandó fájlok Az összes fájl vissza lesz állítva másolat szerinti verzióra. <u>Másik dátum választása</u> A biztonsági másolat összes Név	és mappák tallóz a(z) 2010.08.05. 8:49 ide s fájljának kijelölése Mappa	áSA őpontban készült biztonsági Módosítás dátuma	Keresés
A visszaállítandó fájlok Az összes fájl vissza lesz állítva másolat szerinti verzióra. <u>Másik dátum választása</u> A biztonsági másolat összes Név Downloads	és mappák tallóz a(z) 2010.08.05. 8:49 ide s fájljának kijelölése Mappa C:\Users\B	áSa õpontban készült biztonsági Módosítás dátuma 2010.03.05. 17:34	Keresés Fájlok keresése

40. ábra. Kiválasztható, hogy mit töltsön vissza, és mit ne



41. ábra. A visszatöltés helye

Fájlmásolás	
Ezen a helyen már van egy ilyen nevű fájl.	
Kattintson a megtartandó fájlra	
Másolás és csere A célmappabeli fájl cseréje a másolandó fájllal: desktop.ini Biztonságimásolat-eszköz (KOZOS (F:)) Méret: 282 bájt Módosítás dátuma: 2010.03.05. 17:34	
Nincs másolás A fájlok érintetlenül maradnak. Hagyja a következő fájlt a célmappában: desktop.ini desktop (C:\Users\Bajnóczki János\Downloads) Méret: 282 bájt Módosítás dátuma: 2010.03.05. 17:34	C
Másolás és mindkét fájl megtartása A másolandó fájl neve "desktop (2).ini" lesz	
Az összes ütközés esetén ez történjen Mégse	

42. ábra. Az eredeti fájlokat felülírhatjuk a mentettel

Ha esetleg a teljes rendszerünk lefagyna, vagy indíthatatlanná válna, akkor az eredeti telepítő CD/DVD-ről egy rendszer-visszaállítást is megejthetünk a megfelelő rendszer-visszaállítási módszer kiválasztásával



43. ábra. A teljes rendszer javítása

álas	szon helyreállító eszközt
perá	ciós rendszer: Ismeretlen, helye: Ismeretlen (Helyi lemez)
-	Indítási javítás
Ø	A Windows indítását megakadályozó problémák automatikus javítása
	Rendszer-ylaszaállítás
-	A Windows visszaállítása egy korábbi időpontbeli állapotába
2	Rendszerkép-helyreállítás
5	A számítógép helyreállítása egy korábban létrehozott rendszerképből
	Windows memóriadiagnosztika
1111	A számítógép esetleges hardveres memóriahibáinak megkeresése
	Parancssor
	Nyisson meg egy parancssorablakot
	1. 199.4. 1 10.1. 19.4. 1

44. ábra. Visszaállítási lehetőségek a Windows 7-ben

A következőkben röviden foglalkozzunk a magas szintű backup-val. Ez azt jelenti, hogy egy adott alkalmazásnak van archiválási, illetve backup funkciója. Ilyenek általában az adatbázis-kezelő rendszerek, a levelezőrendszerek.

#### Most nézzünk egy alkalmazásszintű backup-ot - MS-OUTLOOK!

Egy cég életében nagyon fontos a levelezés. Ezért ezek archiválására, illetve visszaállíthatóságának biztosítására nagy gondot kell minden rendszergazdának fordítania. A levelező kliensprogramok nagy része rendelkezik archiválási funkcióval is. A következőkben bemutatnánk, hogy hogyan kell e-malljainkat archiválni az MS-Outlook program segítségével.

Indítsuk el a programot, majd nyissuk meg az Eszközök->Beállítások->Egyéb menüt.

🕤 Új 👻   🅞   🍄 Kere: 🛛	Beállítások 🛛 💽 🔀
Levelek	Beállítások Levelezés beállításai Levélformátum Helyesírás-ellenőrzés Biztonság Egyéb
Kedvenc mappák	áb-lá
Beérkezett üzene Elküldött elemek Minden levelezési mappa	Alcaanos Kilépéskor a Törölt elemek mappa kürítése Az Outlook használata alapértelmezett programként a levelekhez, a Névjegyalbumhoz és a Naptárhoz.
Személyes mappák Beérkezett üze Elküldött elemek	Navigációs ablak beállításai Speciális beállítások
🗀 Levélszemét 😡 Piszkozatok	A postaláda méretének kezelése a régi elemek törlésével vagy archív fájlba helyezésével, illetve az elévült elemek törlésével.
Postázandó üzen	Archiválás
🐼 Torolt elemek	Olvasóablak
	Az Olvasóablak beállításainak testreszabása

45. ábra. Archiválás indítása

Levelek	Beérkezett üzenetek Nadatlap	2
Kedvenc mappák	(h to a Analitation of the table	7
📴 Beérkezett üzenetek (	Altalános Honlap Archiválas Adminisztráció Urlapok	
📴 Elküldött elemek	C E mappa elemei ne legyenek archiválva	
Minden levelezési mappa	O Archiválás az alapértelmezett beállításokkal	
Személyes mappák	Alapértelmezett archiválási beállítások	
Elküldött elemek	Mappa archiválása az alábbi beállításokkal:	
🧓 Levélszemét	Minden olyan elem eltávolítása, amely több mint 6 hónanos 🗸	
Piszkozatok	Pégi alemak áthalvazáca az alapártalmazatt archív mappába	
Bostazando uzenetek	Regi elemek athelyezése az alápbi fáilba:	
Keresési mappák		
	C. (bocuments and Securitys (candio (cocai	
	C Regi elemek vegleges toriese	
		H
	Adatmegőrzési szabály	Ц
	A rendszergazda nem állított be adatmegőrzési	
Naptár	Szabályokat.	
8 Névjegyalbum	Adatmegörzési szabály részletei	
Feladatok		1
	OK Mégse Alkalmaz	]

46. ábra. Archiválási beállítások

Minden mappa archivalasa az archivalasi bealikasok szerint     Archiválandó mappa belső mappáival együtt:	
<ul> <li>Személyes mappák</li> <li>Beérkezett üzenetek</li> <li>Elküldött elemek</li> <li>Feljegyzések</li> <li>Feljegyzések</li> <li>Napló</li> <li>Naplá</li> <li>Naptár</li> <li>Névjegyalbum</li> <li>Piszkozatok</li> </ul>	< III
Az ennél korábbi elemek archiválása: K 2010.04.27.	~
A "Ne legyen archiválva"-ként jelölteket is Archív fájl:	
C:\Documents and Settings\tanulo\Local Settings' Tallóza	ás

47. ábra. Mit akarunk menteni?

## Összefoglalva:

A biztonsági mentések nemcsak az adatbiztonságot, hanem a számítógép, vagy számítógépes rendszer üzembiztonságát is növelik. Hogy egy cégnél, vállalatnál, intézménynél milyen mentési megoldást választunk az a cég nagyságától, az ott lévő adatok fontosságától, mennyiségétől is függ. Egy biztos, aki számítógépet használ, előbb-utóbb használni fog valamilyen biztonsági mentést.

# TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Először néhány kérdésre kell válaszolnia, ehhez segítségül használhatja az információtartalom részben leírtakat.

Másodszor gyakorlatban elvégzendő feladatokat fog kapni, ehhez kifejezetten ajánlatos a szakmai információtartalomban leírtak használata. Ha ebben a részben valami nem "megy", nyugodtan kérje oktatója, tanára segítségét!

1. Próbálja meg pár szóban megfogalmazni, mi a különbség a számítógépes archiválás, és a biztonsági mentés között! (Nézze meg a definíciókat!)



2. Tanulmányozza a füzet "A tömörítés" fejezet, 4. pontjában található táblázatot, ("Tömörítő programok használata" című alpont) vagy használja az Internetet! Soroljon fel legalább három tömörítő programot!



3. Számítsa ki a tömörítési arányt, ha egy 12kB méretű fájlt 9kB méretűre tömörítünk! (Lapozzon vissza a füzet "A tömörítés" fejezet 2. pontjához, vagy használja az ott található képletet!)

4. Mit jelent a kumulatív mentési stratégia? (Nézze meg a 11. ábrát is!)

5. Tömörítse össze a Windows mintaképek mappáját a gépére telepített tömörítő programmal!

Mekkora volt az eredeti mappa mérete, és mekkora a tömörített állományé?

Eredeti mappa mérete: Tömörített mappa mérete:

6. Készítsen biztonsági másolatot a gépére telepített operációs rendszer rendszerállapotáról (system)! Nézze meg a jelentést, majd írja le a mentés jellemzőit!

Backup fájl neve:
Mentés dátuma és időpontja:
Mentés időtartama:
Könyvtárak (mappák)/fájlok száma:
Mentési módszer:

7. Készítsen archiválást a gépére telepített levelezőkliens programjának segítségével a beérkezett üzenetek mappáról, majd válaszoljon az alábbi kérdésekre!

Archív fájl neve:
Elérési útja:
Mérete:

# ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

A következőkben néhány kérdésre kell válaszolnia, majd a gyakorlatban elvégzendő feladatokat fog kapni. Hogy a feladatok megoldása során milyen segítséget használhat, azt a feladat mellett feltüntettük.

#### 1. feladat

Mit nevezünk veszteségmentes tömörítésnek? Írjon néhány példát veszteségmentes tömörítőre! (önállóan)

## 2. feladat

Sorolja fel az Ön által ismert tömörítési eljárásokat! (önállóan)

## 3. feladat

Adott egy üzenet bináris alakja: 11110000001111111. Tömörítse futási hossz kódolással!

- Írja le a tömörített üzenet decimális kódját, és bináris alakját!
- Számítsa ki a tömörítési arányt! (önállóan)

Decimális kód:	
Bináris alak:	
Tömörítési ráta:	
Tömörítési ráta:	

## 4. feladat

Magyarázza el a differenciális mentési stratégia lényegét! Készítsen ábrát is a magyarázathoz! (önállóan)

## 5. feladat

Tömörítse össze a Windows Fonts mappáját a gépére telepített tömörítő programmal! (önállóan)

Eredeti mappa mérete:

Tömörített állomány mérete:

Tömörített mappa mérete a fájl törlése után:

#### A tömörített állományból törölje a legnagyobb méretű fájlt! (önállóan)

A tömörített mappa mérete a fájl törlése után:

#### 6. feladat

Soroljon fel minél több szolgáltatást, amit egy tömörítőprogram nyújthat! (a tömörítőprogramot, vagy annak súgóját is használhatja)

## 7. feladat

Készítsen biztonsági másolatot a Windows HELP mappájáról, majd válaszoljon a következő kérdésekre! (Használja a jelentést!)

Backup fájl neve:
Mentés dátuma és időpontja:
Mentés időtartama:
Könyvtárak (mappák)/fájlok száma:
Mentési módszer:

## 8. feladat

Hozzon létre egy rendszer-visszaállítási pontot a mai dátum néven! (önállóan)

## 9. feladat

Hozzon létre biztonsági mentéshez ütemezést, a következő paraméterekkel! (Használhatja a biztonsági másolat súgóját, illetve e füzet leírásait!)

- A menteni kívánt adatok: Dokumentumok mappa
- Mentési stratégia: Normál
- Feladatnév: "mentés"
- Mentési cél: C:\
- Ütemezés: minden második héten, pénteken 19:00 órakor

# MEGOLDÁSOK

## 1. feladat

Akkor beszélünk erről a tömörítési módról, amikor nincs minőségromlás, azaz a kitömörített állomány bitről bitre megegyezik az eredetivel. A ma legismertebb ilyen tömörítő programok az ARJ, a RAR, a ZIP/UNZIP. Ezek a grafikus környezetben futó tömörítők harmadik generációs, professzionális tömörítőknek számítanak, sok-sok kényelmi szolgáltatással (pl. sérült állomány javítása, jelszóvédelem, stb.)

## 2. feladat

Futási hosszkódolás, Különbség kódolás, Huffmann kódolás

## 3. feladat

Decimális kód: 4,1 6,0 6,1

Bináris alak:1001 1100 1101

Tömörítési ráta: (1-12/16)\*100=25%

#### 4. feladat



48. ábra.

A differenciális mentés során csak az utolsó inkrementális mentés óta megváltozott adategységek kerülnek elmentésre. Ha két teljes mentés között több differenciális mentést végzünk, akkor például a második differenciális mentés csak az első óta történt változásokat fogja rögzíteni. Ennek köszönhetően maga a mentés folyamata gyorsabbá válik, és esetenként kevesebb helyet foglal el. Hátránya azonban, hogy a visszaállításhoz a legutolsó teljes mentésre, és az azt követő összes differenciális mentésre szükség van.

#### 5. feladat

Eredeti mappa mérete: Jobb click->tulajdonságok

Tömörített állomány mérete: Jobb click->tulajdonságok

A tömörítőprogram segítségével megnyitom a becsomagolt állományt, mint egy mappát, majd méret szerint növekvő/csökkenő sorrendbe rendezem azokat, és a lista utolsó/első fájlját egyszerűen törlöm.

A tömörített mappa mérete a fájl törlése után: Jobb click->tulajdonságok

#### 6. feladat

Becsomagolás, kicsomagolás, jelszóvédelem, darabolás, javítás, helyi menübe való beépülés, többféle tömörítő algoritmus és fájltípus ismerete, grafikus felület

#### 7. feladat

A mentés végén a jelentés megtekintésével a kérdések megválaszolhatók.

#### 8. feladat

START -> SÚGÓ ÉS TÁMOGATÁS -> TELJESÍTMÉNY ÉS KARBANTARTÁS -> MÓDOSÍTÁSOK VISSZAVONÁSA A RENDSZER-VISSZAÁLLÍTÁS SZOLGÁLTATÁSSAL -> RENDSZER-VISSZAÁLLÍTÁS VARÁZSLÓ HASZNÁLATA

#### 9. feladat

Az NTBackup program indítása után feladat ütemezése fül választása, majd a feladat hozzáadása gomb megnyomása. Az elinduló varázslóval az ütemezési, és mentési paraméterek beállítása.

# IRODALOMJEGYZÉK

## FELHASZNÁLT IRODALOM

http://hu.wikipedia.org/ (2010-08-05)

http://www.symantec.com/hu/hu/index.jsp (2010-08-05)

https://sauron.inf.mit.bme.hu/Edu/IRF/irf2010.nsf (2010-08-05) Intelligens rendszerfelügyelet kurzus

Windows XP Professional NTBackup súgó

## AJÁNLOTT IRODALOM

https://sauron.inf.mit.bme.hu/Edu/IRF/irf2010.nsf ELŐADÁSOK-Mentés\_és\_archiválás (2010-08-05) Intelligens rendszerfelügyelet kurzus

Microsoft NTBackup súgó

## A(z) 1168–06 modul 025-ös szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 481 03 0010 54 01	Informatikai hálózat-telepítő és -üzemeltető
54 481 03 0010 54 02	Informatikai műszerész
54 481 03 0010 54 03	IT biztonságtechnikus
54 481 03 0010 54 04	IT kereskedő
54 481 03 0010 54 05	Számítógéprendszer-karbantartó
54 481 03 0010 54 06	Szórakoztatótechnikai műszerész
54 481 03 0010 54 07	Webmester
54 481 03 0100 52 01	Számítástechnikai szoftver-üzemeltető

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

15 óra

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 "A képzés minőségének és tartalmának fejlesztése" keretében készült. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

> Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet 1085 Budapest, Baross u. 52. Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

> > Felelős kiadó: Nagy László főigazgató