

# Irodaautomatizálás

## 2. előadás

Gaul Géza

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# A tantárgy tartalma

- Az iroda
- *Az iroda automatizálása*
- Integrált irodai rendszerek
  - ◆ Ügykezelési folyamat (Workflow)
  - ◆ Együttműködés (Groupware)
- Termékek
  - ◆ Áttekintés
  - ◆ Lotus Notes
  - ◆ Iroda++ 7.01
  - ◆ Poszeidon

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# Tartalom

- Papíralapú és elektronikus dokumentumkezelés
  - Papíralapú iroda
  - Összehasonlítás az elektronikussal
  - Átállás
- Elektronikus dokumentumkezelés elemei, fogalmai:
  - EDI
  - e-szerződés
  - e-aláírás
  - biztonság
  - fogyasztóvédelem
- Intelligens iroda – intelligens épület

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Papíralapú és elektronikus dokumentumkezelés

- Papíralapú iroda
  - dokumentumok tulajdonságai
  - tárolás, visszakeresés
- Összehasonlítás az elektronikussal
  - mennyiség
  - minőség
- Átállás a papírról a számítógépre
  - szervezeti
  - technikai
  - adat (dokumentum) konverzió

*Mondd el és elfelejtem.  
Mutasd meg és megjegyzem.  
Engedd, hogy csináljam és megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# Papír, mint adathordozó közeg, legfontosabb funkciói

- A "**papír**" egy olyan adathordozó "eszköz", amit minden modern társadalom többek között az információ közvetítésére és valamilyen tárgy, személy jogi viszonyának megtestesítésére, állapotának kinyilvánítására használ.
- **A papír informál**, amikor például könyvekben, egyéb kiadványokban (újság, folyóirat, dokumentum stb.) az információközlés, tájékoztatás, szerepe valósul meg.
- **A papír bizonyít**, amikor a papír, mint hordozó közeg arra szolgál, hogy rögzítsen jogi tényeket, például szerződéses kapcsolatokat azáltal, hogy aláírásokkal és lehetőleg hamisítás felfedési eljárásokkal legyen garantálható a felek közötti kapcsolat rögzítése.
- **A papír szimbolizál**, amikor is tárgyak, személyek jogi viszonyának megtestesítésére, jogi helyzetének kinyilvánításra szolgál (például állampolgárság, családi állapot, vezetői engedély stb.).



# Papír alapú kommunikáció

A papír a kormányzati szervek közötti kommunikációban a következő leggyakoribb elemekből áll:

- ❑ **boríték** - a legfontosabb címzési adatokkal ellátva,
- ❑ az abban lévő **levél** - a másik személy(ek)nek szánt mondanivalóval és
- ❑ ezek **hitelesítésének** elfogadott **elemei** - pecsét, aláírás.

A kormányzati szervek közötti kommunikációs tevékenységben ez a három elem részlegesen illetve együttesen jelenik meg.

# A helyes bánásmód a hagyományos, papírdokumentumokkal

- Az iratkezelés komplett, összetett folyamat, melynek részeként vizsgálni kell:
  - az iratok szervezethez való beérkezését vagy szervezetben való keletkezését,
  - az iratok nyilvántartásba vételét,
  - az iratok szervezeten belüli mozgatását,
  - az iratok kézi, majd központi irattárazását, visszakeresését, selejtezését,
  - majd esetleg levéltárba adását.

*Mondd el és elfelejtem.  
Mutasd meg és megjegyzem.  
Engedd, hogy csináljam és megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# A jelenleg alkalmazott nyilvántartási módszerek alapelvei

## Iratkezelési rendszerek

Az iratkezelési rendszerek három alaptípusa a fizikai iratkezelésből alakult ki:

- **centralizált** (központi) iratkezelés: a vállalat valamennyi szervezeti egységének az iratait központi helyen veszik nyilvántartásba (központi iktató).
- **decentralizált** (osztott) iratkezelés: ebben az esetben valamennyi szervezeti egység (csoport, szakterület, stb.) maga végzi saját iratainak kezelését.
- **vegyes** iratkezelési rendszer: ebben az esetben az előző két módszert kombináljuk, egy külön egység foglalkozik az érkeztetéssel (és kimenő postázással), és a szervezeti egységek az iktatással, szignálással, ügyintézéssel.



# Iktatási módok

Az iratkezelés egyik legfontosabb mozzanata a beérkező, kimenő és a belső iratok nyilvántartásba vétele. Ezt a célt szolgálja az érkeztetés és az iktatás.

- Érkeztetés, postázás
- Az iktatás fő feladata az, hogy az iratokat nyilvántartásba vegye, azonosító számmal lássa el.
- Legelterjedtebb iktatási módszerek, mind manuális, mind elektronikus nyilvántartásokban :
  - **Sorszámos** (kezdő irat új sorszámot kap, a sorszámok szervezeti egységenként és évenként újrateküdnek, elő- és utóirat szám)
  - **Alszámos** (kezdő irat külön nyilvántartási számot kap, az iratváltások ezen szám alá besorolt alszámot kapnak.)

Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
Érgezd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)

# További elterjedt módszerek

## ☐ Alapszámos

- változatlan,
- évenként újrainduló,
- előrehaladó.

## ☐ Főljstromszámos

- Az iktatószám itt főljstromszámból, alszámból és évből áll.
- Az ügy kap nyilvántartási számot, és valamennyi azonos ügyben keletkező irat alszámot kap.
- Az iktatás nem évenként kezdődik, hanem az ügyek folyamatos alszámokat kapnak

## ☐ Nyilvántartásos dosszié rendszer

- Irrattári tételszámonként egy nyitott dosszié, alszámok



# Iktatószám példák

- sorszám (vagy vonalkód), pl.: 0001.,
- sorszám, év, pl.: 0001/2003.,
- a szervezeti egység rövid neve, a sorszám, pl.: IT-0001/2003.,
- a szervezeti egység rövid neve, a sorszám, illetve az év utolsó négy karaktere, pl.: IT-0001/2003.,
- az év utolsó négy karaktere, a sorszám és a szervezeti egység rövid neve, pl.: 2003-0001/IT.,
- a szervezeti egység rövid neve, a sorszám, alszám, illetve az év utolsó négy karaktere, pl.: IT-0001-1/2003., vagy IT-0001/2003-1.,
- a szervezeti egység, ügycsoportszám, sorszám, alszám, év, Pl.: IT-32-0001-1/2003.,
- stb. (az iratkezelési és nyilvántartási rendszertől függően)



# Nyilvántartásba vétel kézi eszközei

- érkeztető könyv,
- érkeztető bélyegző,
- iktatókönyv, iktató lap,
- iktató bélyegző,
- átadókönyv, vagy kézbesítőkönyv,
- futárjegyzék,
- kiadási füzet,
- mutatókönyvek (tárgymutató, névmutató, stb.),
- gyűjtőív,
- előadói ív,
- stb.

*Mondd el és  
elfelejtem.*

*Mutasd meg*

*megjegyzem.*

*Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.*

*(Kung Fu-Ce)*

# Nyilvántartásba vétel elektronikus eszközei

- elektronikus érkeztetőkönyv (adatbázis),
- elektronikus iktatókönyv (adatbázis).
- A többi nyilvántartást (pl.: átadójegyzék, futárjegyzék, mutatókönyvek, stb.) az elektronikus iktatókönyvből általában lehet képezni.

# Nyilvántartandó adatok

A 335/2005. (XII. 29.) Korm. rendelet szerint az iktatókönyvek kötelező adatai közfeladatot ellátó szerveknél:

1. iktatószám;
2. iktatás időpontja;
3. küldemény érkezésének időpontja, módja, érkeztető száma;
4. küldemény elküldésének időpontja, módja;
5. küldemény adathordozójának típusa (papíralapú, elektronikus), adathordozója;
6. küldő megnevezése, azonosító adatai;
7. címzett megnevezése, azonosító adatai;
8. érkezett irat iktatószáma (idegen szám);

*Mondd el és  
elrelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Nyilvántartandó adatok (folyt.)

(A 335/2005. (XII. 29.) Korm. rendelet szerint az iktatókönyvek kötelező adatai közfeladatot ellátó szerveknél, folytatás)

1. - mellékletek száma;
2. - ügyintéző szervezeti egység és az ügyintéző megnevezése;
3. - irat tárgya;
4. - elő- és utóiratok iktatószáma;
5. - kezelési feljegyzések;
6. - ügyintézés határideje, és végrehajtásának időpontja;
7. - irattári tételszám;
8. - irattárba helyezés időpontja.

Természetesen a fentiekén kívül további egyedi adatmező igények lehetnek!

# Tárolás a papír alapú irattárban

Eszközök, lehetőségek:

- irattartók (dossziék, mappák)
  - egyszerűbbek (behajtott papír, fűzős papír, műanyag „bugyi”, fűzős vékony műanyag)
  - könyvszerű (fém, karton, műanyag)
    - fűzős
    - fűzős, felfüggesztős
- mikrofilm (archiváláshoz)
- nyílt polcok
- zárt szekrények
- kupac az asztalon
- a „kerek irattartó”

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# Keresés a papír alapú irattárban

Korlátozott és kézi, tehát lassú.

A „könyvek” segítségével lehetséges:

- érkeztető könyv,
- iktatókönyv,
- átadókönyv, vagy kézbesítőkönyv,
- kiadási füzet,
- mutatókönyvek (tárgymutató, névmutató, stb.).

Tehát például bejövő iratot ismert dátummal az érkeztető és iktató könyvben keresünk.

A több szempont szerinti keresést szolgálják a mutatókönyvek.

*Mondd el és  
elfelejtem.*

*Írjad meg*

*és  
megjegyzem.*

*Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.*

*(Kung Fu-Ce)*



# Elektronikus dokumentumkezelő rendszerek (DMS)

- Képesek és alkalmasak a különböző iratok nagy mennyiségének biztonságos, gyors, pontos, rugalmas és költségtakarékos tárolására és kezelésére, biztosítják a dokumentumok osztott hozzáférését.
- Alkalmazásuk előnye elsősorban nem a papírhasználat csökkentésével elérhető költségmegtakarítás, hanem a rendszer által nyújtott szolgáltatások azon hatásai, amelyek által biztonságossá és követhetővé válnak nemcsak az iratok, de az iratokat kezelő személyek is, és jelentősen csökken az előállításra és kezelésre fordítandó idő.

# Milyen feladatok elvégzésére képesek?

- ❑ papír dokumentumok digitalizálása, azonosítása, információk hozzáfűzése, iktatás, tárolás, archiválás,
- ❑ különböző dokumentumok egységes kezelése,
- ❑ visszakeresési lehetőségek biztosítása (azonosító, téma, időtartam, szövegtartalom szerinti keresés, egyéb)
- ❑ jogosultságkezelés, hitelesítés/hitelességellenőrzés,
- ❑ dokumentumszétosztás, szignálás, nyomkövetés,
- ❑ határidők figyelése, figyelmeztető üzenet küldése,
- ❑ dokumentum adminisztráció, jelentések, statisztikák készítése,
- ❑ előre definiált formák, sablonok használata,
- ❑ csoportmunka támogatása.



# Elektronikus dokumentumkezelés előnyei

- A dokumentumkezelés bevezetése a következő változásokat hozhatja:
  - a feladatok áttekinthetővé, követhetővé válnak,
  - a határidők és betartásuk figyelemmel kísérhetővé válik,
  - minden ügynek és iratnak felelőse lesz,
  - az ügyintézés támogatást kap,
  - meggyorsul a visszakeresés,
  - nyomon követhetővé válik a szervezet teljesítménye.
- A dokumentumkezelő rendszerek mind digitalizált (szkennelt), mind az eleve elektronikus formában létező dokumentumok menedzselésével kapcsolatos feladatokat megoldják .

*Mondd el és  
elfelejtem.*

*Mutasd meg*

*és én  
hiszem.*

*Ami létező  
sáljam és  
megértem.*

*(Kung Fu-Ce)*



# Átállás elektronikusra, jog és szervezet

- ❑ Célszerű kialakítani az elektronikus információkezelés jogi gyakorlatát.
- ❑ Szakítani kell a létező konvenciókkal és a berögződött eljárásokkal, ez a **jogi szakemberek közreműködésével** valósítható meg.
- ❑ **Fokozatosan** kell **elfogadni** és elsajátítani a technológia által kínált **előnyöket** és kiépíteni az új munkafolyamatokat, munkamódszereket.
- ❑ Akkor **válhat sikeressé**, ha lépcsőzetesen, **fokozatosan** terhelődik át a feldolgozás.
- ❑ Az elektronikus adatkezelés bevezetése előtt célszerű **lemodellezni** a **papíralapú ügyintézés menetét** és hasonló munkafolyamatot célszerű kiépíteni.
- ❑ Az elektronikus adatcsere és az elektronikus adatfeldolgozás bevezetése a felhasználói szinten megjelenő tevékenység átalakulása miatt csak folyamatosan építhető ki.
- ❑ **Fokozatos ismerkedésre**, megismerésre, a folyamat megértésére, kezelésének elsajátítására van szükség a zökkenőmentes átállás biztosításához.
- ❑ A **fokozatosság** a szervezeti keretek kialakítása során is szükséges.

# Az iroda-automatizálás első lépései

- ❑ A meglévő dokumentumok konverziója (archiválása, azaz valamilyen formában a dokumentumok tárolása a központi adatbázisban, az iratok szkennelt képével együtt, a dokumentumok sokoldalú visszakeresésének biztosítása mellett).
- ❑ A dokumentumok beszkennelése, vagy elektronikusan konvertálása és tárolása nagy felbontású kép formájában merevlemezen, vagy optikai adattárolón. A dokumentumokhoz elektronikus index tábla csatolható, amely tartalmazhatja a szerzőt, referenciaszámot, a készítés dátumát, stb.
- ❑ A dokumentum-fájlt ezután is meg lehet nézni, nyomtatható, megosztható és tárolható, de elektronikusan is feldolgozhatóvá válik. Optikai karakter felismerés segítségével a szöveg a számítógépes rendszer által is olvasható és szerkeszthető lehet.



# Az elektronikus dokumentumkezelés elemei, fogalmai

- EDI
- e-szerződés
- e-aláírás
- biztonság
- fogyasztóvédelem

*Mondd el és elfelejtem.  
Mutasd meg és megjegyzem.  
Engedd, hogy csináljam és megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Elektronikus adatcsere, EDI

- „Az EDI (Elektronic Data Interchange) kereskedelmi adatok elektronikus úton történő szabványos továbbítási rendszere.” (*Oxford Dictionary*)
- „Az Elektronikus Adatok Cseréje (EDI) vállalat-vállalat közötti elektronikus üzleti információcsere, strukturált formában esteleges közvetítők igénybevételével.” (*Purchasing Word*)

Mondd el és  
feleld.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Elgyűlölsz, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)

# Négy nagy EDI szabványkészlet

1. Az ENSZ ajánlotta UN/EDIFACT, az egyetlen nemzetközi szabvány, elterjedt Észak-Amerikán kívül.
2. Az USA-szabvány ANSI ASC X12, elterjedt Észak-Amerikában.
3. A Cikkszámozási Társaság (Article Numbering Association, ANA) fejlesztette TRADACOMS, elterjedt a brit kereskedelemben.
4. Az európai gépkocsiiparban használt ODETTE szabvány.

# Az EDI jellemzői

Az EDI fogadtatása és sikere nagyon vegyes!

Az EDI szabványok előírják

- a kötelező és a választható információk mezőket az egyes dokumentumokban, és
- a dokumentumok szerkezetét.

Az adatátvitel szabadon választható:

- eddig uralkodó volt a VAN (Value Added Network),
- jelenleg terjed az Internet.

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Adatátvitel az EDI-ben

## Value Added Network (VAN)

- magánhálózatok, extra szolgáltatásokkal (pl. EDI-XML, EDI-EDI formátumátalakítások, biztonsági elemek),
- vállalatok szívesen használják Internet-alapú kommunikációra (pl. HTTP) is.

## Internet

- korábban FTP, e-mail melléklet, ma HTTP
- szabványok EDI dokumentumok beágyazására XML-be

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjajzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# Elektronikus szerződéskötés

## A szerződések tárgya

- *Elméletileg* mindenféle szerződés megköthető elektronikus úton, hiszen ennek feltétele a felek szerződéskötésre irányuló egybehangzó akaratnyilatkozata.
- *Kivételt jelentenek* az egyes szerződéstípusokra vonatkozó speciális feltételek, valamint a törvényi rendelkezések (sok van!).

*Mutasd meg  
és  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# Elektronikus út

- Az e-szerződés-kötés elektronikus adatfeldolgozást, -tárolást, illetőleg -továbbítást végző vezetékes, rádiótechnikai, optikai vagy más elektromágneses eszközök alkalmazásával történő szerződés-kötés.

*Mondd el és elfelejtem.*

*Mutasd meg és*

*ésszerűsítsem.*

*Engedd, hogy csináljam és megértem.*

*(Kung Fu-Ce)*



# Jogszabályi háttér

- ❑ **Első szint:** mint alapvető háttérjog az adott ország polgári jogi szabályozása és ezen belül az általános szerződési jog.
- ❑ **Második szint:** az e-szerződéskötés domináns megjelenési formái eleget tesznek egyes speciális szerződések kritériumainak, melyeket az Unió önálló irányelvekben külön szabályoz.
- ❑ **Harmadik szint:** kifejezetten az információs társadalmi szolgáltatásokra és az elektronikus kereskedelemre vonatkozó uniós irányelvek és az ezt átültető magyar jogszabályok.

# Tájékoztatási kötelezettség az e-szerződéskötéshez

- ÁSZF igénybevevő által hozzáférhetővé tétele,
- technikai lépések a szerződés elektronikus megkötéséhez,
- megkötendő szerződés írásba foglalt szerződésnek minősül-e,
- a szolgáltató iktatja-e a szerződést, az iktatott szerződés utóbb hozzáférhető lesz-e,
- az adatbeviteli hibáknak az azonosításához és kijavításához biztosított eszközök (ajánlat/nem ajánlat),
- a szerződés megkötése (visszaigazolás, elküldést követő 48 órán belül v. ajánlati kötöttség megszűnése),
- a szerződés nyelve,
- a szolgáltatási tevékenységére vonatkozó magatartási kódex elérése

*E-mail útján kötött szerződésekre nem kötelezően alkalmazandó.*



# Elektronikus szerződéskötés körülményei

- Szerződés jogi minősítése
  - ráutaló magatartással létrejött szerződés (click on)
  - írásban létrejött szerződés (fokozott biztonságú elektronikus aláírás)
- Elektronikus aláírás
  - egyszerű
  - fokozott biztonságú
  - minősített
- Elektronikus dokumentumok felhasználhatósága

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Elektronikus dokumentum felhasználhatósága

- Valamennyi elektronikus dokumentum bizonyítékként felhasználható bármilyen eljárásban, de a kizárólag elektronikus ügyiratbeadás akkor lesz lehetséges, ha majd törvényileg szabályozzák.
- A fokozott biztonságú aláírással ellátott elektronikus dokumentum megfelel az írásbeliség követelményének.
- A minősített elektronikus aláírással ellátott dokumentum teljes bizonyítóerejű magánokiratnak minősül.
- Külföldi tanúsítványhoz nemzetközi szerződés vagy magyar tanúsító szervezet felelősségvállalása esetén fűződnek a tv. szerinti joghatások.
- Számos jogszabály egyelőre minősített aláírást és időbélyegzést követel meg az elektronikus dokumentumok gyakorlati alkalmazhatóságához.

# Elektronikus szerződési jog

- Egyelőre nem létezik, az elektronikus szerződések szabályozása a hagyományos szerződési jog keretein belül megoldható.
- Az elektronikus aláírás szabályozásával az írásbeliség követelményének is eleget tesz az e-szerződés.
- Az elektronikus szerződéskötés helye a hatályos szerződési jogunk rendszerében a szerződés megkötésének körében, az általános szerződési feltételek, az árverés, licit és tender mellett a szerződéskötés speciális módozatai között van.



# Elektronikus ajánlattétel

- **Ajánlattétel:** az egyik fél egyoldalú akaratnyilatkozata, amellyel egybecsengő akaratnyilatkozat kölcsönös kötelezettségeket keletkeztet.
- **Felhívás ajánlattételre:** egy leendő szerződés előkészítésére alkalmas olyan nyilatkozat, amely nem tartalmaz minden információt, feltételt és kötelezettséget, amelynek elfogadása esetén létrejönne a kétoldalú jogügylet.

*Mondd el és  
csinálom.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Szerződés létrejötte 1

- Szerződés akkor jön létre, amikor az elfogadó nyilatkozat az ajánlattevőhöz megérkezik.
- A szolgáltatató köteles az igénybe vevő ajánlatának megérkezését visszaigazolni
- Magyar törvény szerint: a visszaigazolás – és a megrendelés is – akkor tekintendő megérkezettnek, amikor az a másik fél számára hozzáférhetővé válik

# Szerződés létrejötte 2

- Az elektronikus kereskedelmi szerződések létrejöttének másik lehetséges módja: az igénybe vevő ajánlatára a szolgáltató teljesítéssel reagál

pl: programok letöltése, online zenehallgatás

- A szerződéskötés helye lehet (elvben):

Az ajánlattevő (lakó-, telep- vagy szék-) helye, vagy pedig az a hely, ahonnan az elfogadó nyilatkozatot elküldték. Hatályos jogunk szerint az első.

*mondom és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megírom.  
Erre add hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Kell elektronikus aláírás!

Az elektronikus formában kezelt állományokat fenyegető veszélyek:

- **illetéktelen hozzáférés:** az állományba az arra fel nem hatalmazott személy nyer betekintést,
- **módosítás:** a hozzáférés során illetéktelen, nem ellenőrzött módosítás történik,
- **színlelés:** adott üzenet feladója / fogadója valaki másnak adja ki magát,
- **üzenet tagadása:** adott üzenet feladója / fogadója az üzenet feladásának tényét vagy az üzenet tartalmát nem ismeri el,
- **üzenet visszajátszása:** üzenet sokszor egymás után történő ismételt elküldése.

Ezek elhárítására alkalmas az elektronikus aláírás

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Az elektronikus aláírás fogalma

Digitális aláírásnak is nevezik.

## Fogalma:

- Elektronikus dokumentumok, adatok hitelesítésére szolgáló, matematikai algoritmussal készített kódsorozat, melyet a hitelesíteni kívánt üzenetek végéhez csatolnak.

## Tulajdonságai:

- Csak egyetlen személy tudja létrehozni az aláírást, így az nem hamisítható, letagadhatatlan.
- Könnyen létrehozható és ellenőrizhető.
- Olyan módon kapcsolódik az aláírt dokumentumhoz, hogy az az aláírást követően már nem módosítható észrevétlenül (integritás védelem).

# Az elektronikus aláírás fajtái

Az elektronikus aláírásokra vonatkozóan a törvény alapvetően megkülönböztet:

- **Egyszerű** elektronikus aláírást, amelynek készítője egyedileg nem azonosítható, illetve segítségével nem állapítható meg, hogy az aláírt dokumentum az aláírás óta változott-e.
- **Fokozott biztonságú** elektronikus aláírást, amely kizárólag az aláíró befolyása alatt álló aláíró eszközzel létrehozott, az aláíró személyazonosságának és az üzenet sértetlenségének megállapítását lehetővé tevő elektronikus adat.
- **Minősített** elektronikus aláírást, amely olyan fokozott biztonságú aláírás, melyet minősített hitelesítés-szolgáltató által kiadott tanúsítvány hitelesít.



# Az elektronikus aláírásról szóló jogszabályok

Európai Unió:

- DIRECTIVE 1999/93/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 13 December 1999 on a Community framework for electronic signatures

Magyarország:

- 2001. évi XXXV. törvény

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Az elektronikus aláírás folyamata

## A küldő

- készít egy lenyomatot az aláírt dokumentumról (kriptográfiai eljárással, hash-függvény),
- a lenyomatot titkosítja a magán-kulcsával és csatolja.

## A vevő

- elkészíti a lenyomatot a küldemény első részéből,
- megfejti a titkosítva kapott lenyomatot a küldő nyilvános kulcsával,
- összehasonlítja a két lenyomatot.

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Ne mond meg  
és  
meggyőzlek.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# Aláírás biztonsága

## Nyilvános kulcsú titkosítás

- A titkosítás műveletéhez: kulcs pár
- Kulcs-pár: magánkulcs és nyilvános kulcs
- Nyilvános kulcs: mindenki számára hozzáférhető
- Magánkulcs: kizárólag az elektronikus aláírás létrehozójának birtokában van.
- Ha az egyik kulccsal kódolunk egy szöveget, a dekódolás csak a kulcs párjával végezhető el.
- Nem lehet az egyik kulcsból annak párjára következtetni.

*Elfelejttem.*

*Megszűntem.*

*Megszűntem.*  
*Engedd, hogy csináljam és megértem.*

*(Kung Fu-Ce)*



# Aláírás hitelessége

## Harmadik fél bevonása

- **Tanúsítvány:** megbízható harmadik fél vállal garanciát az egész külvilág felé arra, hogy adott kulcs-pár adott aláíróhoz tartozik.
- **Hitelesítés Szolgáltató:** a tanúsítványok kiadását és egyéb kezelését végző szervezet.

*Közd el és  
elfelejtem.*

*Mutasd meg  
és elfelejtem.*

*Engedd, hogy  
csináljam és  
elfelejtem.*

*Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.*

*(Kung Fu-Ce)*

# Más: kézi aláírás elektronikus rögzítése

- A későbbi ellenőrzéshez **aláírásmintákat vesznek** a felhasználótól, a rendszertől függően többet is.
- Az aláírást egy grafikus érzékelőlapon **elektronikus tollal** végezzük, amely érzékeli és rögzíti írásunk jellemzőit (tollvonások sebessége, ritmusa, toll nyomás erőssége, szóközök hossza, és egyéb grafológiai jellemzők).
- Tanuló algoritmusok az aláírásminták változásainak szabályszerűségeit is rögzítik („megtanulják”). Ezzel szinte lehetetlenné teszik a nagyon ügyes utánczókat (hamisítók) dolgát.
- Az elektronikusan rögzített aláírás mintáit az ellenőrző számítógépben **digitalizáltan tárolják**. Ezáltal az a későbbiekben más adathordozóra (mágnes, vagy chipkártyára) is átvihető.



# A fogyasztó védelme

A fogyasztóvédelmi szabályok három szintje

- ❑ **Az első szint:** a polgári jog bizonyos általános szabályai (pl. az ajánlati kötöttség).
- ❑ **második szint:** az általános fogyasztóvédelmi szabályozás (tisztességtelen kikötések, a távollévők között kötött szerződések különös szabályai, termékfelelősség...)
- ❑ **harmadik szint:** az elektronikus szerződéskötésre vonatkozó speciális szabályok köre (Tájékoztatási kötelezettség, szerződéskötés köre, hibakezelés)

# Ajánlás a fogyasztó védelmére

Az Országos Fogyasztóvédelmi Egyesület és az Informatikai Vállalkozások Szövetségének közös ajánlása

EQ - Ajánlás Kiváló Internet Áruház megvalósításához

- Tájékoztatás
- Vásárlókezelés
- Logisztika
- Biztonság
- További irodaszabálvi kötelezettségek

*Mondd el és elfelejtem.  
Mutasd meg és megjegyzem.  
Engedd, hogy csináljam és megértem.  
(Kung Fu-Ce)*



# Intelligens iroda

- ❑ A dokumentumkezelésről a következő előadás fog szólni.
- ❑ Az intelligens épületről itt és most egy pár szó.

*Mondja el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# Intelligens terek

Az olyan tereket (szobákat, épületeket, hivatalokat) tekinthetjük intelligensnek, amelyekben elosztott és egymással kommunikáló érzékelők sokasága nem csak passzívan észleli a benne zajló eseményeket, hanem valamilyen szinten értelmezni is tudja azokat. Esetleg meg tudja tanulni a szokásos eseményeket, és meg tudja különböztetni a szokatlantól. Mindezt azért, hogy információ vagy fizikai segítség nyújtásával segítse a térben tartózkodó embereket, esetleg megvédje azokat a nem várt események okozta veszélyektől.



# Intelligens terek feladatai

érzékelés

kiértékelés

beavatkozás

(A legtöbb esetben helyesebb ezt tájékoztatásnak nevezni, mert azokban az esetekben, amikor nincs vészhelyzet, a végső döntést az embernek kell meghoznia.)

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# Intelligens épületek

Intelligensnek azokat az épületeket nevezzük, amelyek használják az integrált épületüzemeltetési alkalmazások összességét. Az ilyen rendszerek teljes körű integrált megoldást biztosítanak:

- a műszaki folyamatok, eljárások automatizálása,
  - a pénzügyi, személyi adatok nyilvántartása, és
  - a környezet felügyelete
- terén.



# Épületüzemeltetési alkalmazások

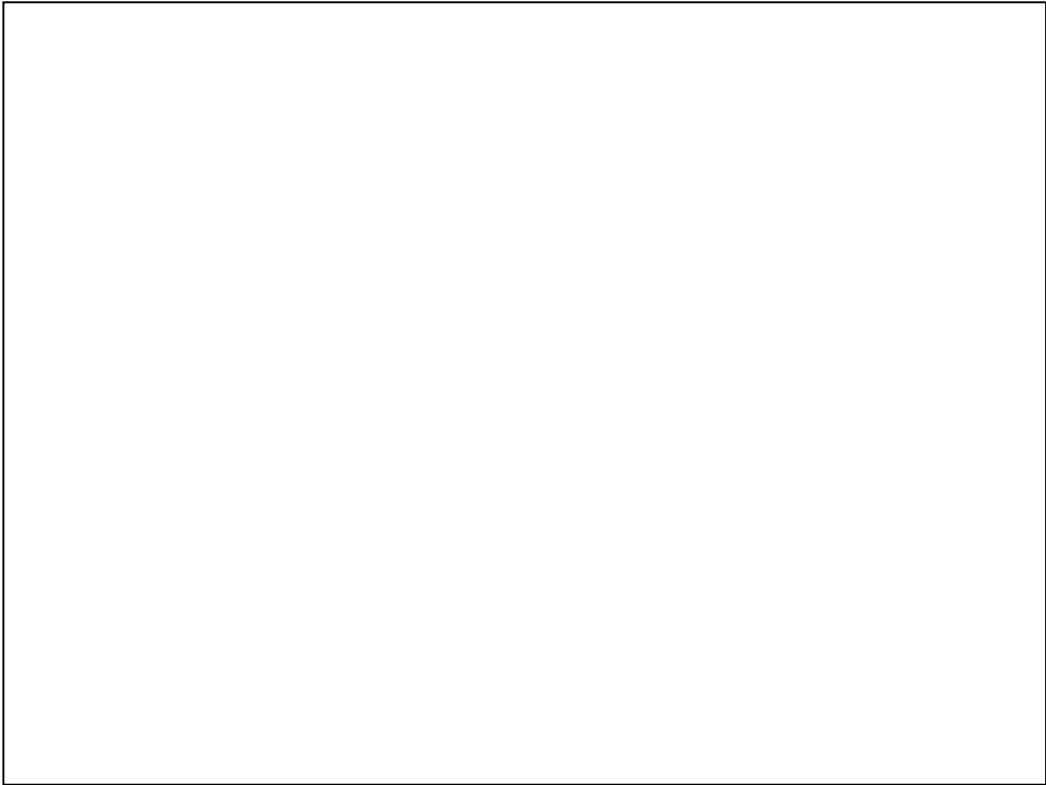
- Szellőzés és klímatechnika
- Áramellátás
- Világítástechnika
- Árnyékolástechnika
- Biztonságtechnika (CCTV rendszer)
- Életvédelmi és tűzjelző rendszerek

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

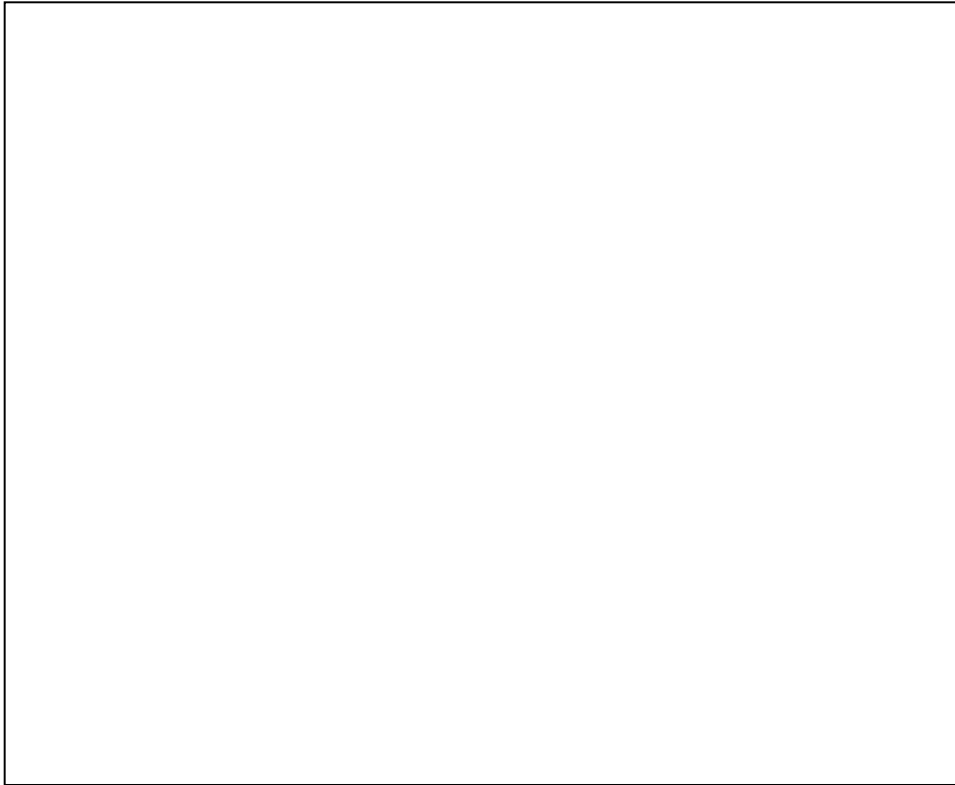
# Köszönöm a figyelmet!

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*





A háttéren halványan látható szöveg az egyik legfontosabb pedagógiai  
alapelv  
több ezer éves megfogalmazása.

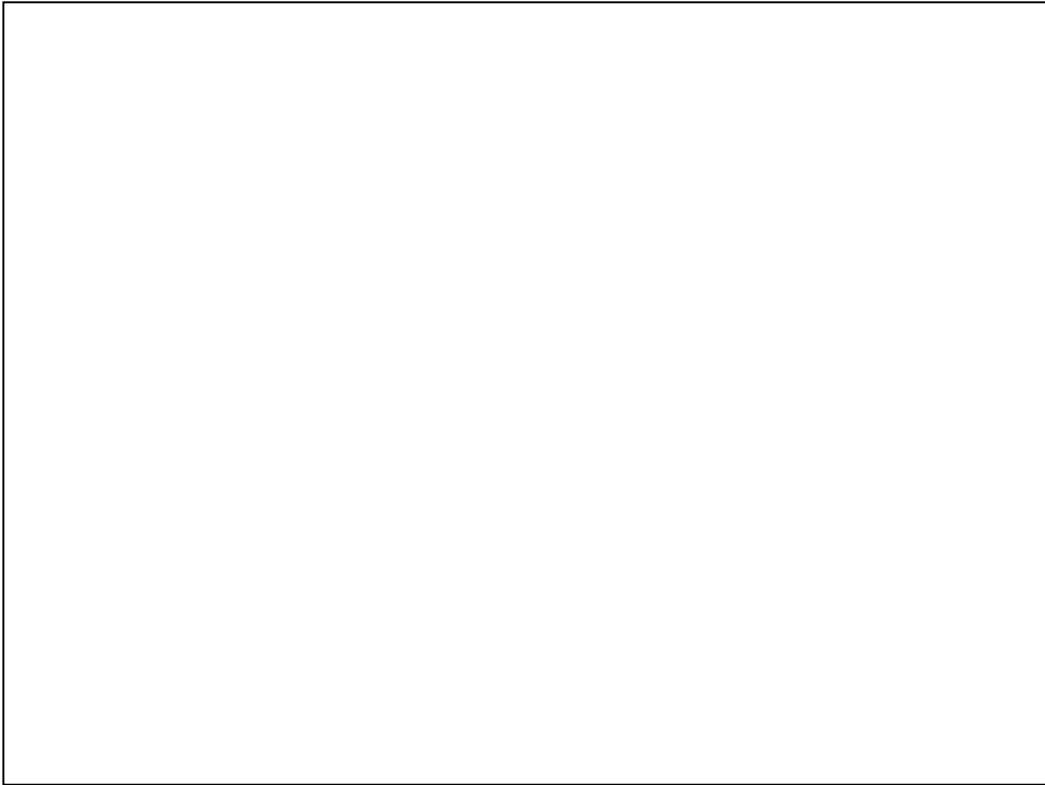


Alakul.

A termékek áttekintését Önök fogják csinálni!

Miért éppen a döntéstámogatás és semmi műveleti támogatás?

Mert ebből tudunk valami érdekes, működő rendszert mutatni!



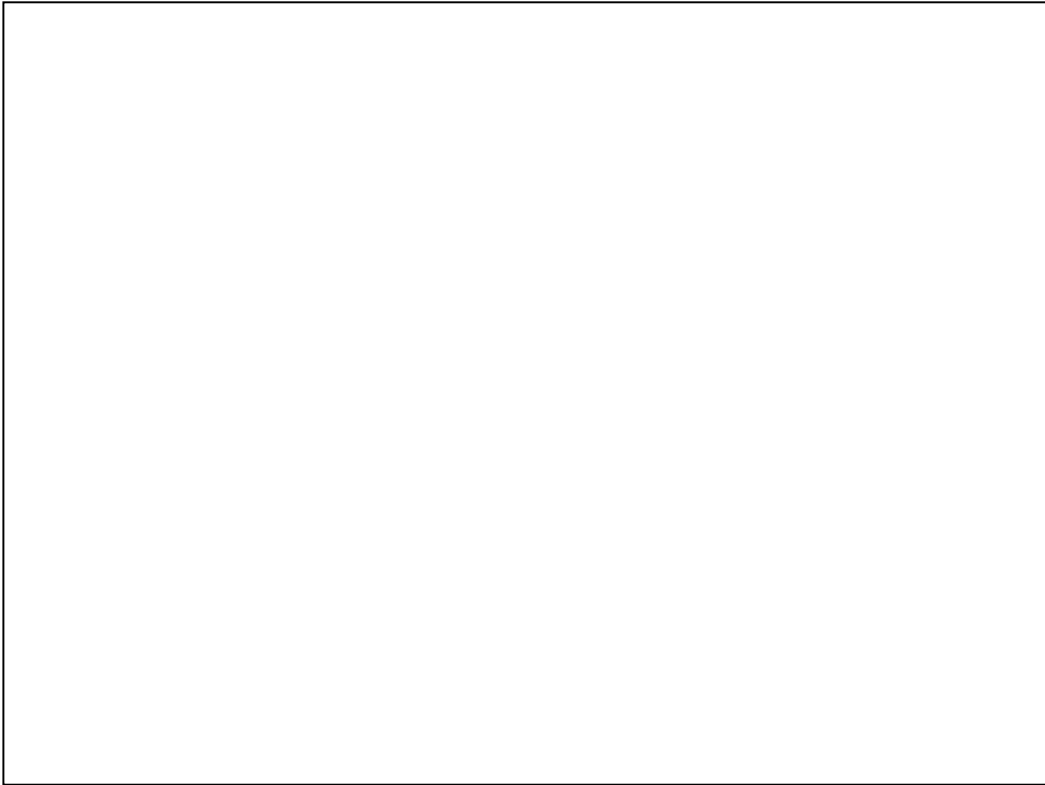
Az első előadás tartalma volt:

- Az iroda fogalma, feladatai
- A befoglaló szervezet és az iroda
- Az irodai környezet, ergonómia
- A dokumentum és kezelése

Ma a kivetítőn látható tartalomról lesz szó.

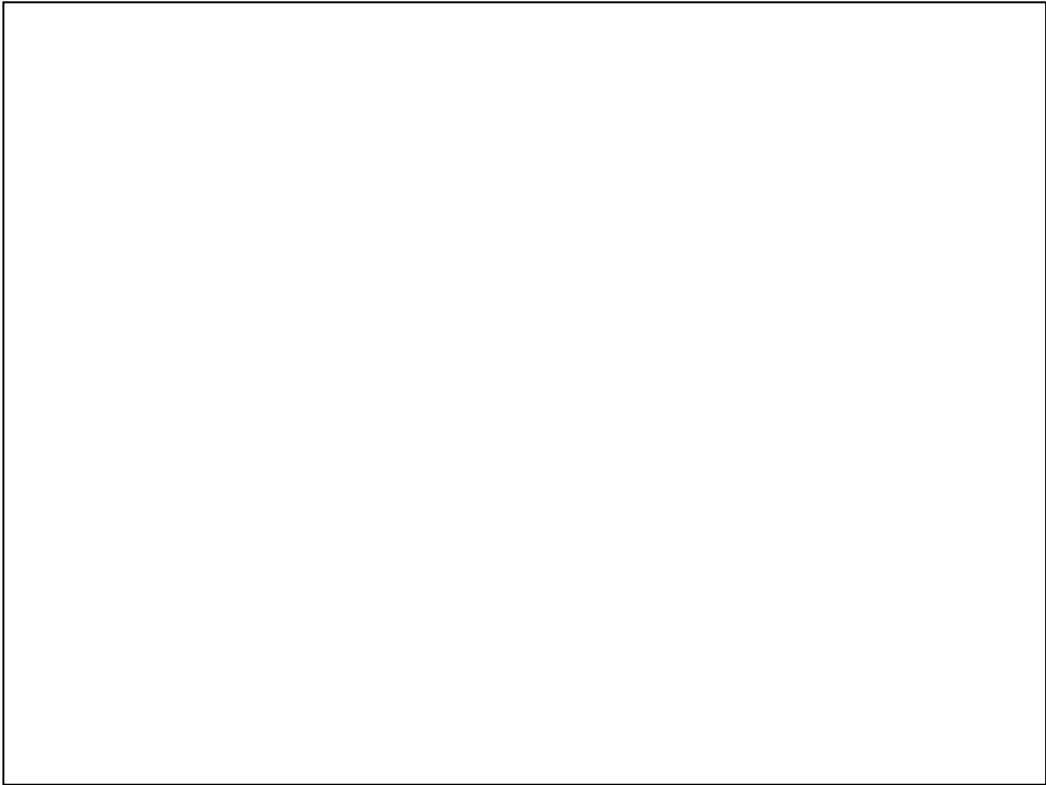
Maga az elektronikus és intelligens dokumentumkezelés a következő előadások anyaga lesz.





Jobban kifejtjük az első fejezet pontjait.

Erről lesz szó. Itt ismertetjük a papíralapú iroda lényeges vonásait, hogy jobban érthető legyen az elektronikus.



A „papír” szó itt nem magát az anyagot jelenti! Írott, nyomtatott papírról van szó.

Még inkább arról, amit az a kérdés mutat: „Van erről papírja?”

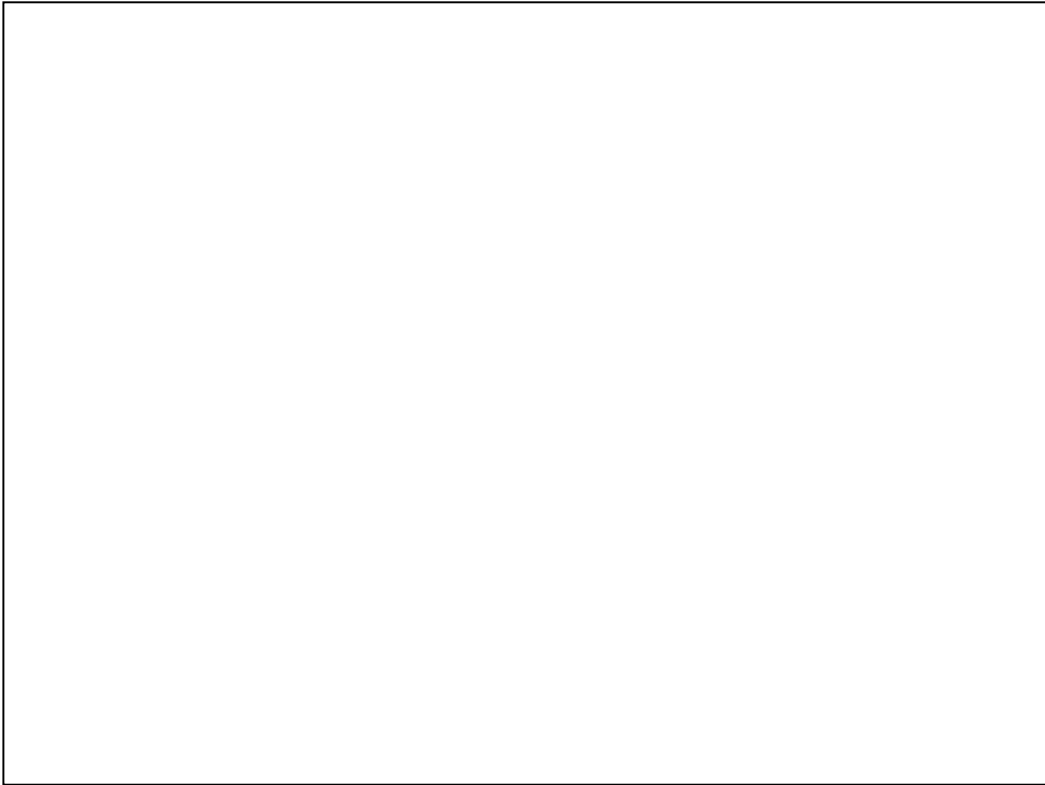
# Papír alapú kommunikáció

A papír a kormányzati szervek közötti kommunikációban a következő leggyakoribb elemekből áll:

- **boríték** - a legfontosabb címzési adatokkal ellátva,
- az abban lévő **levél** - a másik személy(ek)nek szánt mondanivalóval és
- ezek **hitelesítésének** elfogadott **elemei** - pecsét, aláírás.

A kormányzati szervek közötti kommunikációs tevékenységben ez a három elem részlegesen illetve együttesen jelenik meg.





A teljes folyamat során az iratkezelést úgy kell kialakítani, hogy az iratok azonosíthatóak, fellelési helyük, útjuk követhető legyen, valamint az iratok visszakereshetőek legyenek.

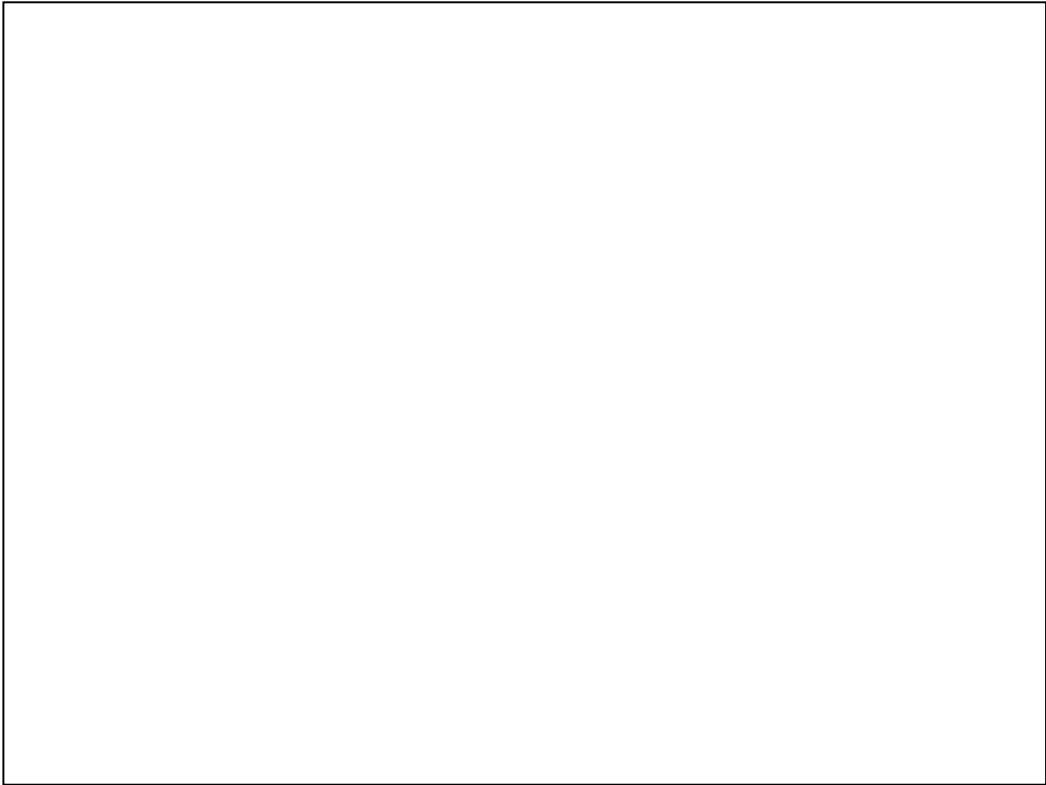
Tehát a fizikai iratkezelésben az egyik fontos pont a nyilvántartások módszere.

# A jelenleg alkalmazott nyilvántartási módszerek alapelvei

## Iratkezelési rendszerek

Az iratkezelési rendszerek három alaptípusa a fizikai iratkezelésből alakult ki:

- **centralizált** (központi) iratkezelés: a vállalat valamennyi szervezeti egységének az iratait központi helyen veszik nyilvántartásba (központi iktató).
- **decentralizált** (osztott) iratkezelés: ebben az esetben valamennyi szervezeti egység (csoport, szakterület, stb.) maga végzi saját iratainak kezelését.
- **vegyes** iratkezelési rendszer: ebben az esetben az előző két módszert kombináljuk, egy külön egység foglalkozik az érkeztetéssel (és kimenő postázással), és a szervezeti egységek az iktatással, szignálással, ügyintézéssel.



Az iktatószám-rendszerek lehetőségeinek vázolásával a feladat összetettségét akarjuk bemutatni.





Kevésbé ismert és elterjedt módszerek, melyeket szinte kizárólag a manuális nyilvántartási rendszereknél alkalmaznak, és általában az alszamos rendszer valamilyen továbbfejlesztése:

- **Alapszamos** (Három típusa alakult ki: változatlan alapszamos, évenként újrainduló alapszamos, előrehaladó alapszamos. Legelterjedtebb formája az évenként újra induló alapszamos módszer, melynek lényege, hogy az azonos ügyben keletkező azonos ügyre vonatkozó iratok tartoznak egy alapszámhoz, és az ügyben keletkező első irat száma az alapszám, a többi ehhez csatolják.)

- **Főljstromszám** (Az iktatószám itt főljstromszámból, alszámból és évből áll. Az ügy kap nyilvántartási számot, és valamennyi azonos ügyben keletkező iratot alszámmal látnak el. Az iktatás nem évenként kezdődik, hanem az ügyek folyamatos alszámokat kapnak.)

- **Nyilvántartásos dosszié rendszer** (Irattári tételszámonként egy nyitott dossziét hoznak létre, melybe minden azonos ügyre vonatkozó irat főszámként a megfelelő tételszámot és azon belül pedig sorrendben a megfelelő alszámot kapja.)



### **Iktatószám képzése**

A nyilvántartások kialakításánál fontos, hogy hogyan alkalmazzuk az iktatószám képzést,

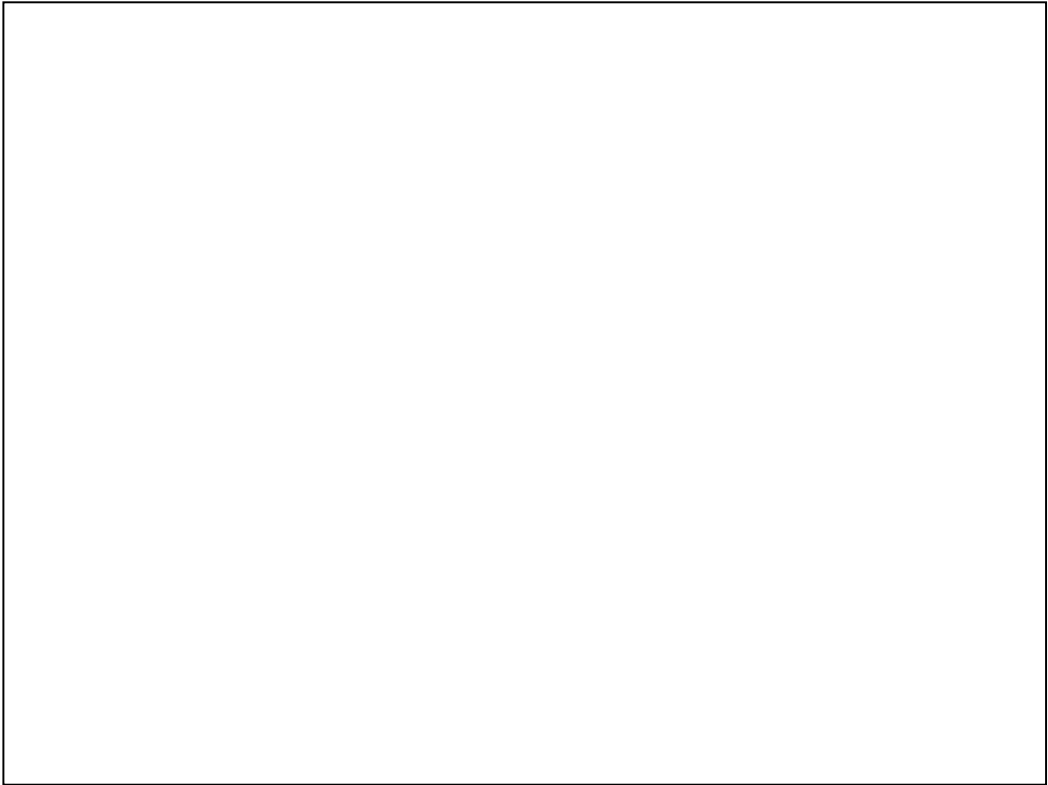
hiszen ez mutathatja meg számunkra az irat hovatartozását (pl.: felelős szervezeti egységet,

ügyet, ügýtípust, stb.).

Előfordulhatnak olyan esetek, ahol nincs szükségünk arra, hogy az iktatószám kommunikáljon számunkra bármilyen plusz információt, kizárólag a sorszám érdekes.

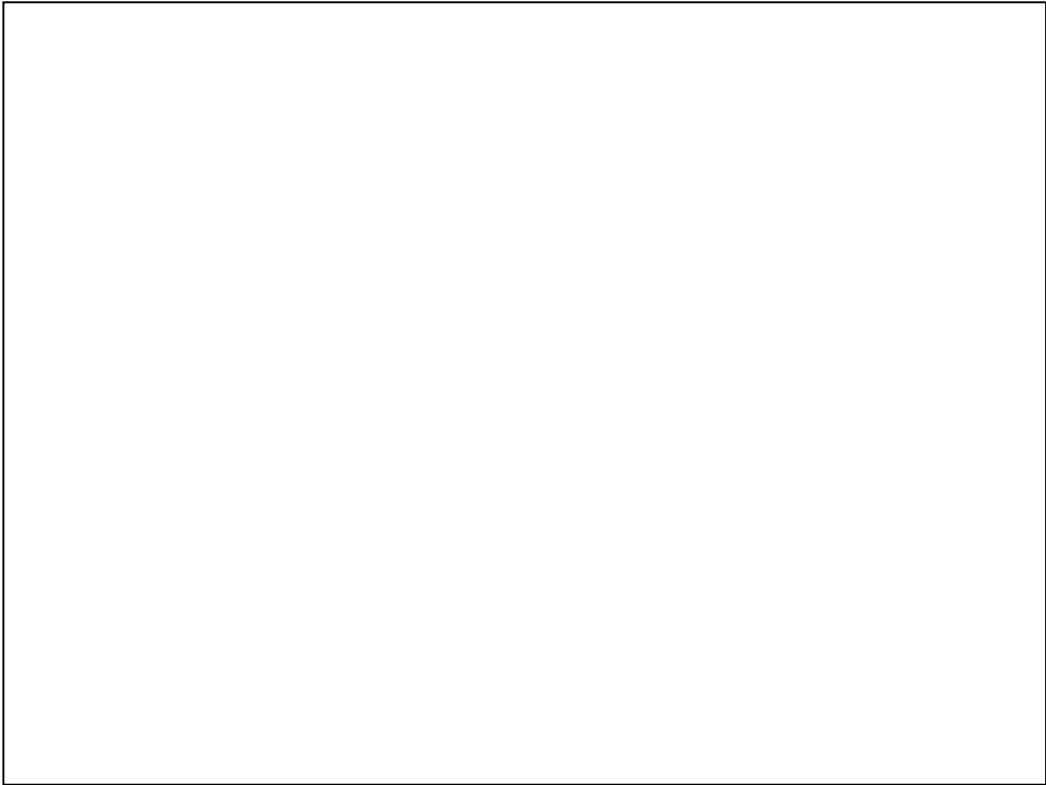
Ez utóbbit főként az elektronikus iktatórendszereket alkalmazó vállalatoknál alkalmazzák,

ahol elegendő akár a vonalkód sorszám alapján visszakeresni az iratot.

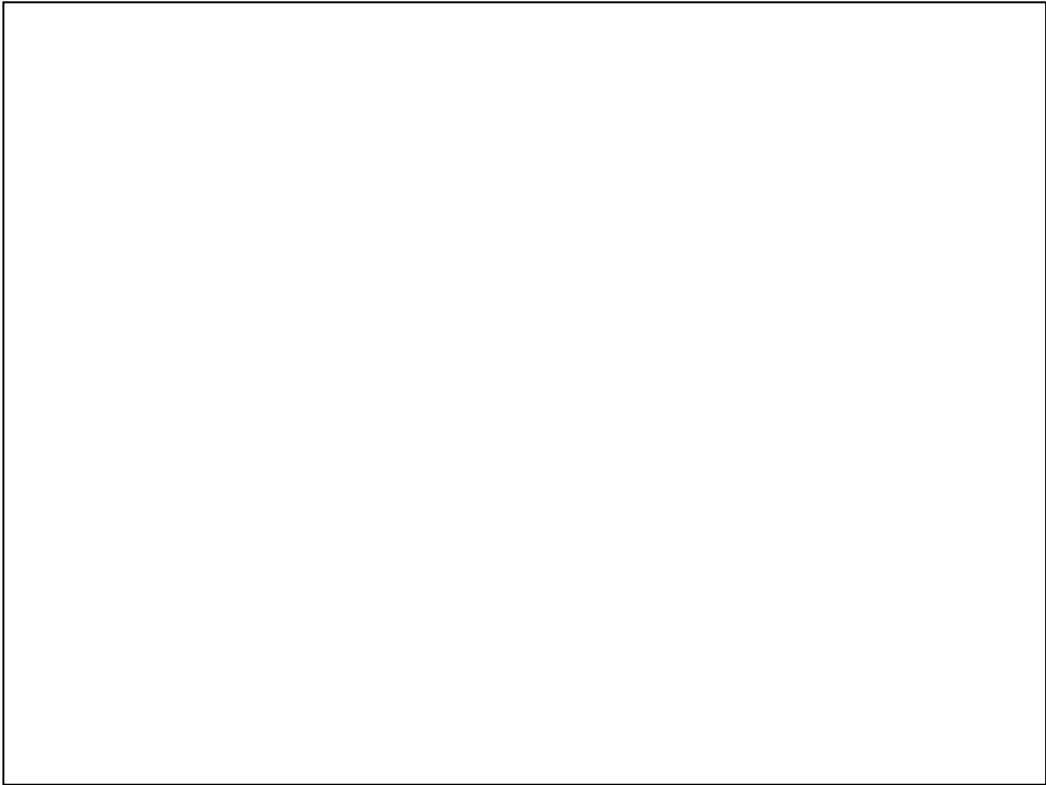


Csak a felsorolt tételek száma 12!

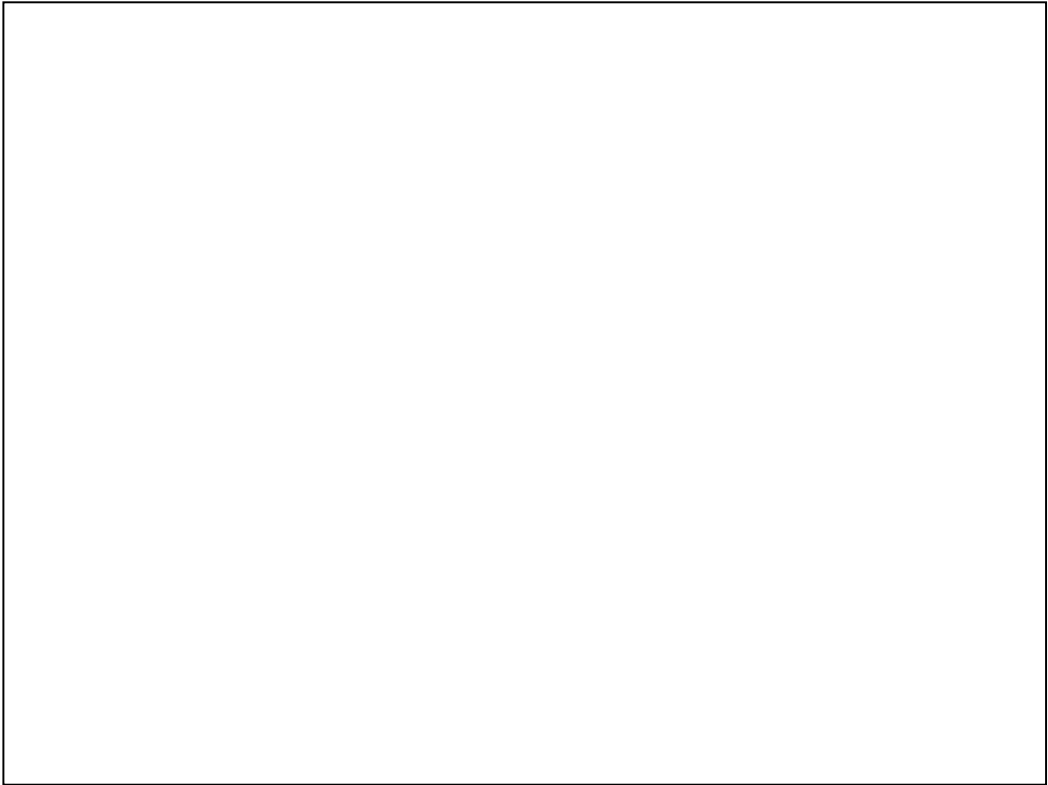




Itt összehasonlításként bemutatjuk az elektronikus esetet is.  
Látszik a drasztikus egyszerűsítés!

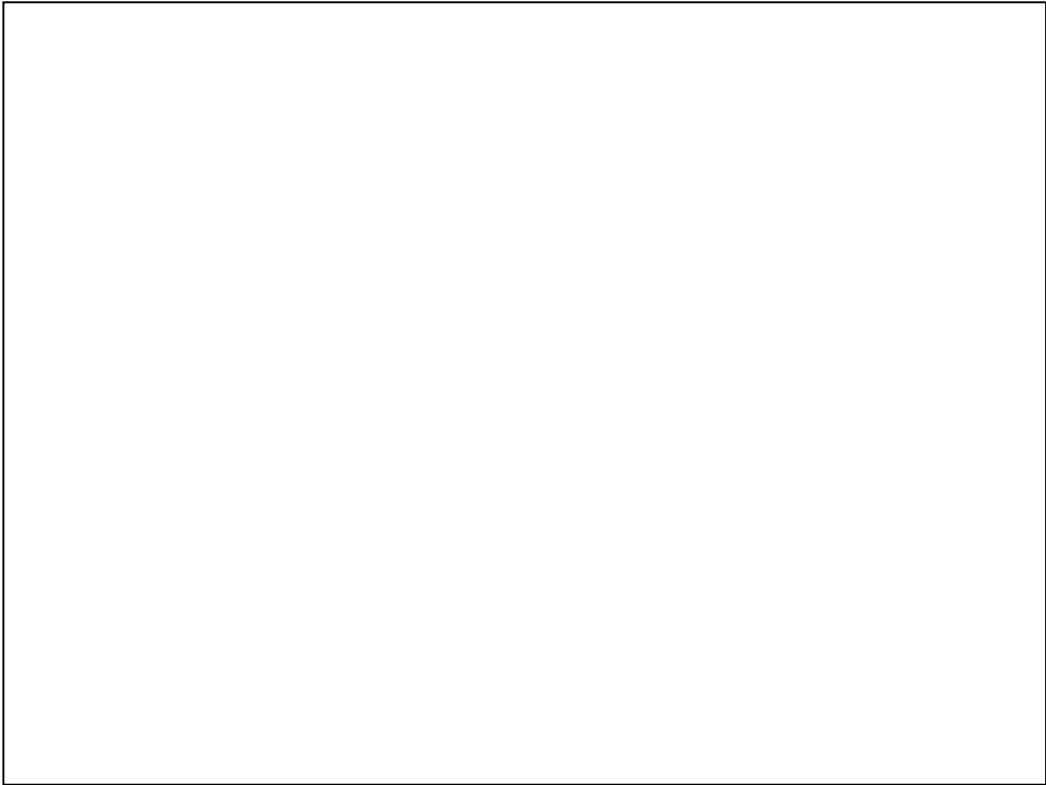


Ez nem kötelező a közfeladatot el nem látó szervezeteknél, de jórészt célszerű.



Mindössze 16 tétel!





Ez érzékeltetés, nem tudományos osztályozás.  
Az utolsó a papírkosár humoros neve.



Az iktatószám a legbiztosabb azonosító, amivel megtalálhatunk egy iratot.

Példa

BFL Levéltárismertető II. - VII. Az építésügy és a városrendezés forrásai  
(Budapest Fővárosi Levéltár)

A Fővárosi Közmunkák Tanácsa

Részlet:

A kerületi előljárásságok 1893-tól - a kerületi mérnökök irányításával - az utak, csatornák fenntartásával,

javításával, valamint a fővárosi tulajdont képező épületek karbantartásával kapcsolatos feladatokat

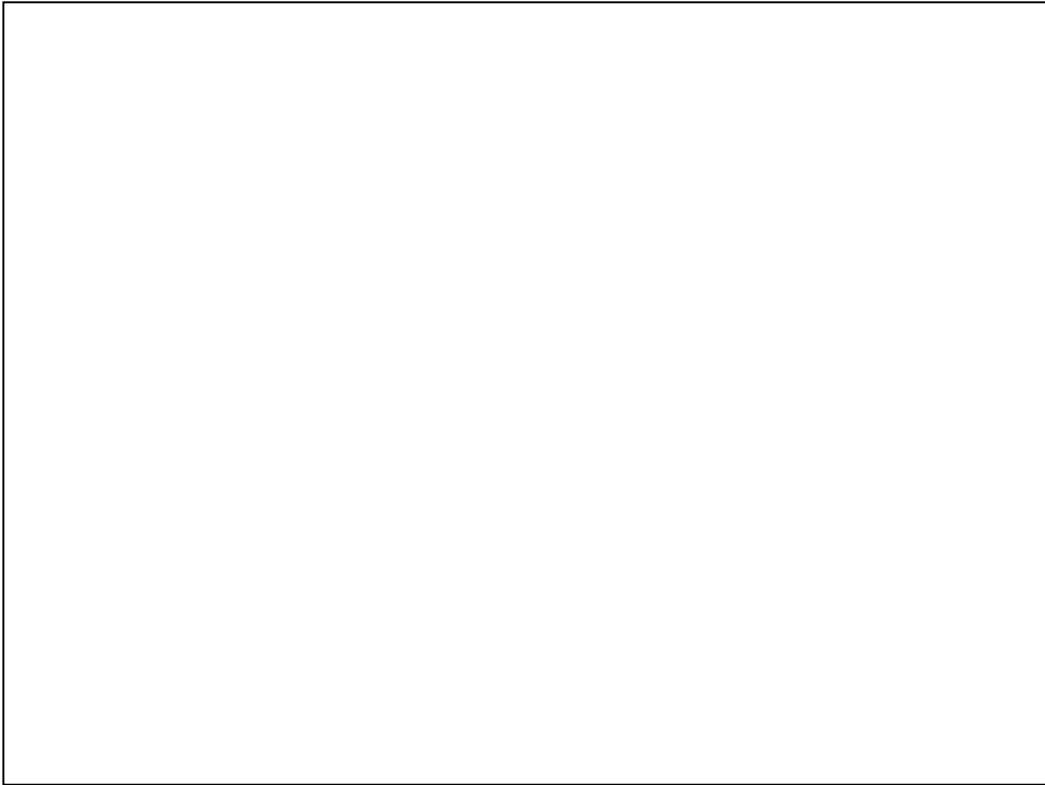
látták el. Engedélyezték a házicsatorna-bekötéseket, ellenőrizték az építkezéseket, ők adták ki a lakhatási,

használatbavételi engedélyeket. Első fokon gyakorolták az építésrendészeti hatósági jogkört, valamint a

tűzrendészeti hatósági jogkört. E feladatokkal összefüggésben keletkezett irataik az előljárásságok

általános iratai között fekszenek. A **mutatókönyvek** alapján a tulajdonos, építtető neve vagy a

létesítmény címe ismeretében kereshetők.



## Documentum Management System

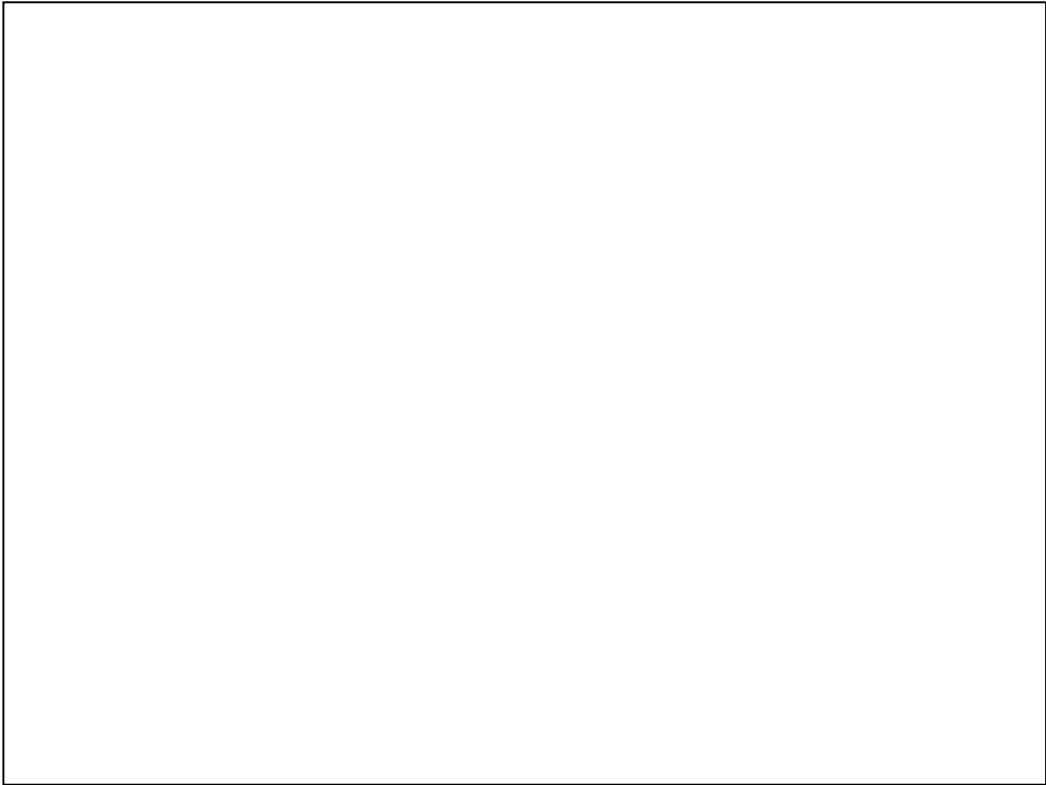
Az eszközöket nem ismertetjük, egyrészt mert azonosak a más célú számítógépes rendszerek

eszközeivel, másrészt mert menet közben rendre szó lesz róluk.

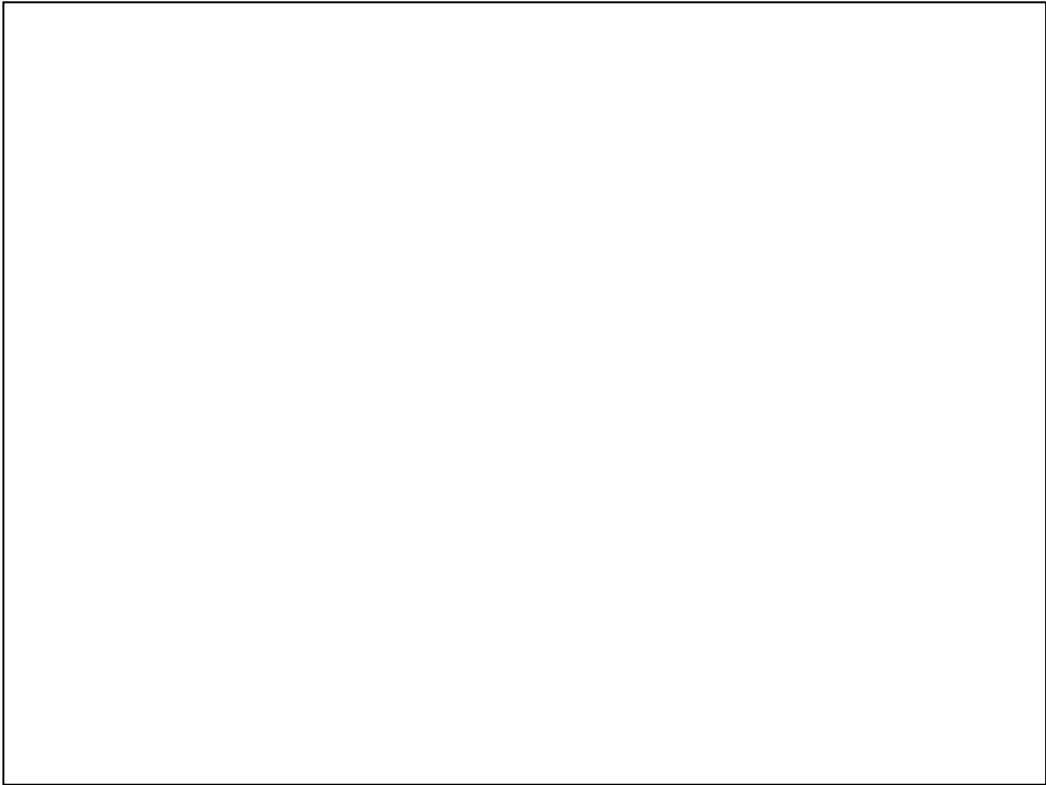
Hasonlóképpen nem részletezzük a mennyiségi előnyöket, márcsak azért sem,

mert napról-napra nőnek (L. pl. a Moore-féle szabályt!).

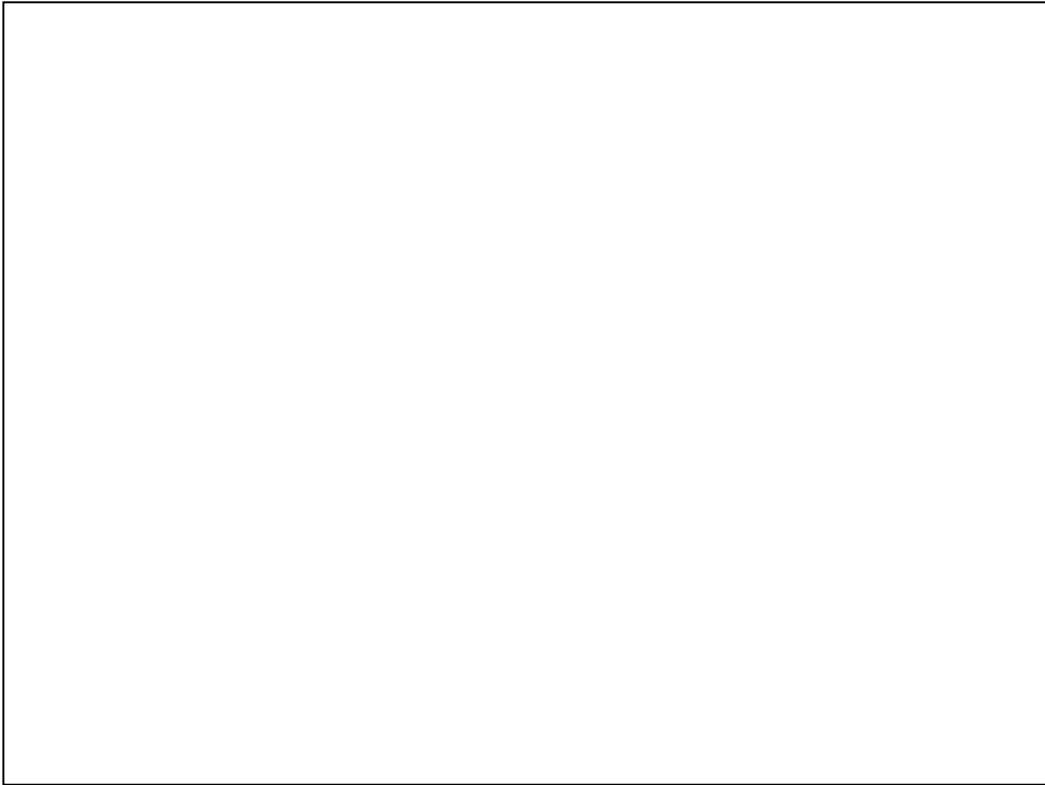




Emlékezzenek, hogy a múlt órán mit mondtam a dokumentumok kezeléséről!



Például azt, hogy minden iratnak legyen felelőse, azzal biztosítja, hogy addig nem hagyja felvenni a rendszerbe, amíg ezt meg nem adjuk.

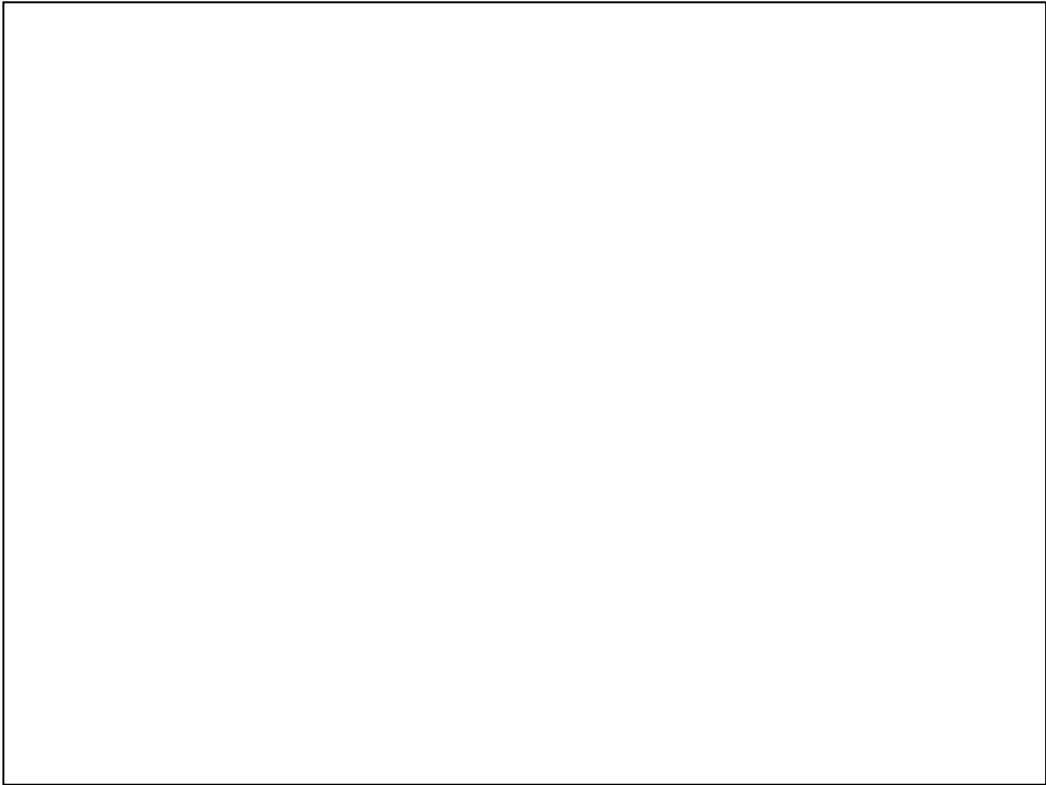


A korábbi fejtegetésekből kiderül, hogy mind az iratkezelés, mind az ügymeneti eljárás jogi gyakorlata tisztán a papíralapú adathordozókra épült ki. A hagyományos jogi gyakorlatra alapozva fokozatosan kell átállni.





Ascent Capture



Az elektronikus (digitális) dokumentumkezelés legkényesebb fogalmai.



Sokat emlegetett (szidott) rövidítés. Jó vagy nem jó?

Emlékeztetek a „Számítógép hálózatok” c. tárgyban hallottakra az ISO és az Internet architektúra, a távközlésben

az ISDN és a csomagkapcsolt hálózatok, az ATM (Aszinkron Transfer Mode) és más, pl. Fast Ethernet hálózatok

összehasonlítására.

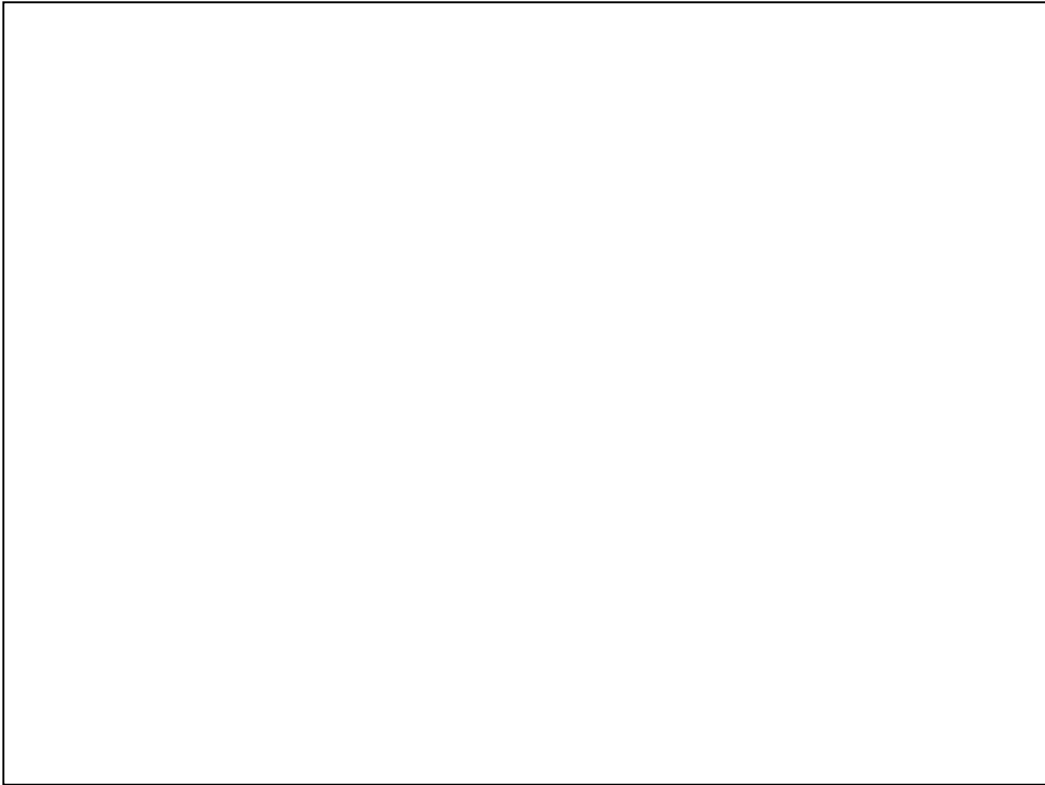
Mindenütt a nemzetközi szabványosítás lassúsága és az élet elszabaduló követelményeinek az ellentéte.

Egyedül a nagyon egyszerű és mégis jó győz vita nélkül (HTTP!), de ennek is ára van: minden a protokollból

hiányzó tennivalót az alkalmazásban kell megoldani. Ennek az a (gyakorlati) előnye, hogy a közvetlen érdekelt

dolgozik rajta. Hátrányát a felhasználó látja, hogyha párhuzamosan több szerez viszonylag nagy népszerűséget.

Itt is valami, amit a piac –magában- nem old meg, kell valami piacon kívüli beavatkozás.



**There are four major sets of EDI standards**

The UN-recommended UN/EDIFACT is the only international standard and is predominant outside of North America.

The US standard ANSI ASC X12 (X12) is predominant in North America.

The TRADACOMS standard developed by the ANA (Article Numbering Association)

is predominant in the UK retail industry.

The ODETTE standard used within the European automotive industry





The EDI standard says which pieces of information are mandatory for a particular document, which pieces are optional and give the rules for the structure of the document. The standards are like building codes.

### **Transmission**

Trading partners are free to use any method for the transmission of documents.

In the past one of the more popular methods was the usage of a [bisync](#) modem

to communicate through a [Value Added Network](#) (VAN). Some organizations have used

direct modem to modem connections and [Bulletin Board Systems](#) (BBS), and recently

there has been a move towards using some of the many [Internet](#) protocols for transmission,

but most EDI is still transmitted using a VAN.



### **Value Added Networks**

In the most basic form, a [VAN \(Valued Added Network\)](#) acts as a regional post office.

They receive transactions, examine the 'From' and the 'To' information, and route the transaction to the final recipient. VANs provide a number of additional services, e.g. retransmitting documents, providing third party audit information, acting as a gateway for different transmission methods, and handling telecommunications support.

Because of these and other services VANs provide, businesses frequently use a VAN even when both trading partners are using Internet-based protocols.

VANs also provide an advantage with certificate replacement in AS2 transmissions.

Because each node in a traditionally business-related AS2 transmission usually involves a security certificate,

routing a large number of partners through a VAN can make certificate replacement much easier.

### **Internet/AS2**

Until recently, the Internet transmission was handled by nonstandard methods between trading partners usually involving [FTP](#) or email attachments. There are also standards for embedding EDI documents into [XML](#).

Many organizations are migrating to this protocol to reduce costs. For example,

[Wal-Mart](#) is now requiring its trading partners to switch to the [AS2](#) protocol ([Wal-Mart EDI Requirement](#)).

AS2 (Applicability Statement 2) is the draft specification standard by which vendor applications communicate EDI

or other business-to-business data (such as XML) over the Internet using HTTP, a standard used by the World Wide Web.

AS2 provides security for the transport payload through digital signatures and data encryption, and ensures reliable, non-repudiable delivery through the use of receipts.

# Elektronikus szerződéskötés

## A szerződések tárgya

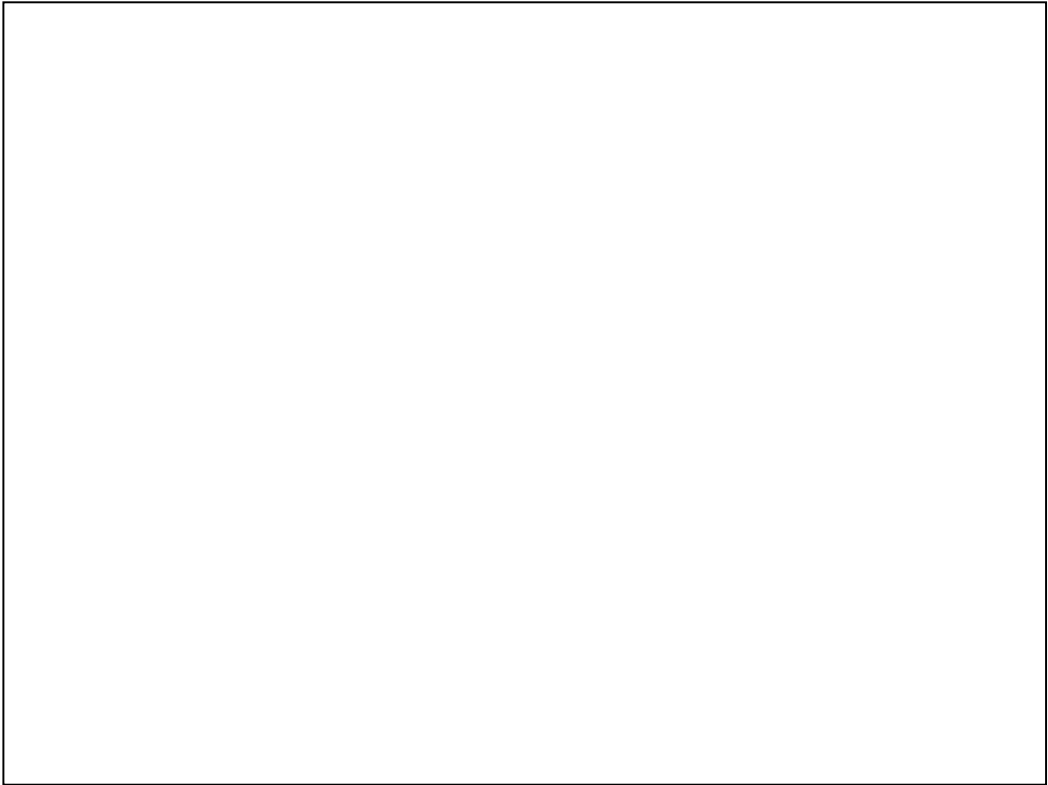
- *Elméletileg* mindenféle szerződés megköthető elektronikus úton, hiszen ennek feltétele a felek szerződéskötésre irányuló egybehangzó akaratnyilatkozata.
- *Kivételt jelentenek* az egyes szerződéstípusokra vonatkozó **speciális** feltételek, valamint a törvényi rendelkezések (sok van!).

Mutasd meg  
és  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megertem.  
(Kung Fu-Ce)

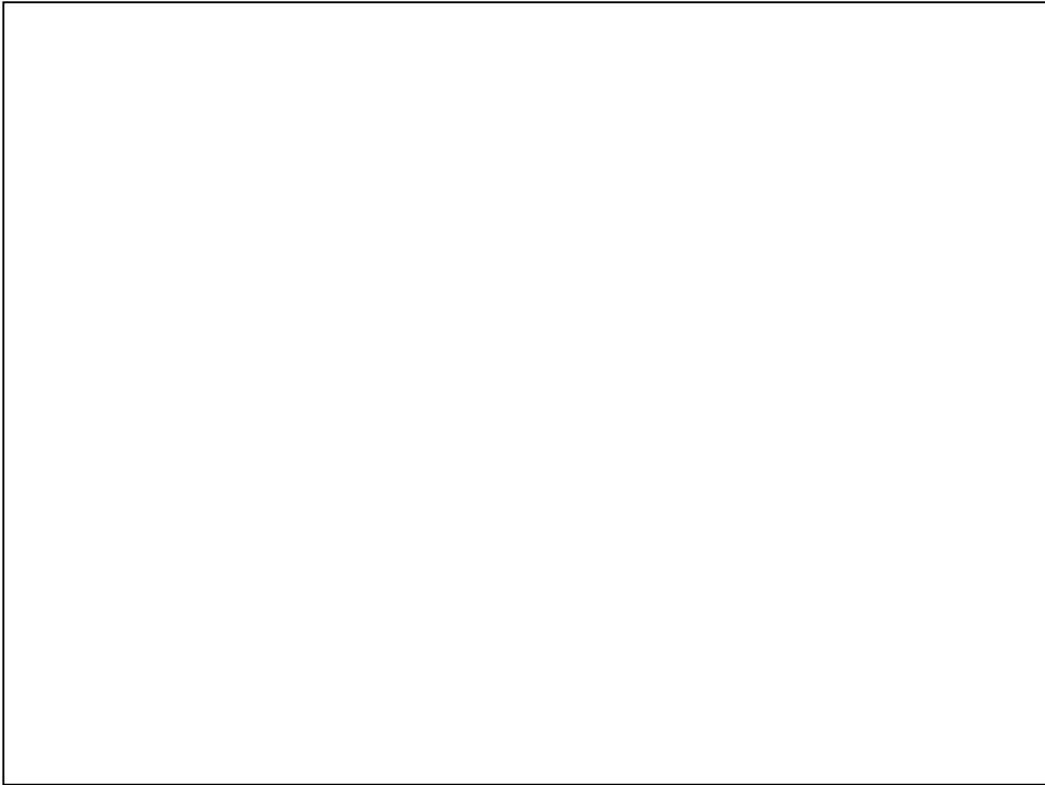
# Elektronikus út

- Az e-szerződés-kötés elektronikus adatfeldolgozást, -tárolást, illetőleg -továbbítást végző vezetékes, rádiótechnikai, optikai vagy más elektromágneses eszközök alkalmazásával történő szerződés-kötés.





Ebből mi csak a harmadikkal foglalkozunk.



Kritikus kérdés, mert nincs közvetlen, személyes kapcsolat a vonal másik végénél

ülő felhasználó és a szolgáltató között.

Általános Szerződési Feltételek



Mint tudják, szerződés létesíthető szóban, írásban és ráutaló magatartással.

Mindegyik egyformán jogerős és kötelező érvényű, csak vita esetén különbözők

a bizonyítás lehetőségei. Ezért gyakran jogszabály korlátozza a fenti lehetőségeket, és előírja

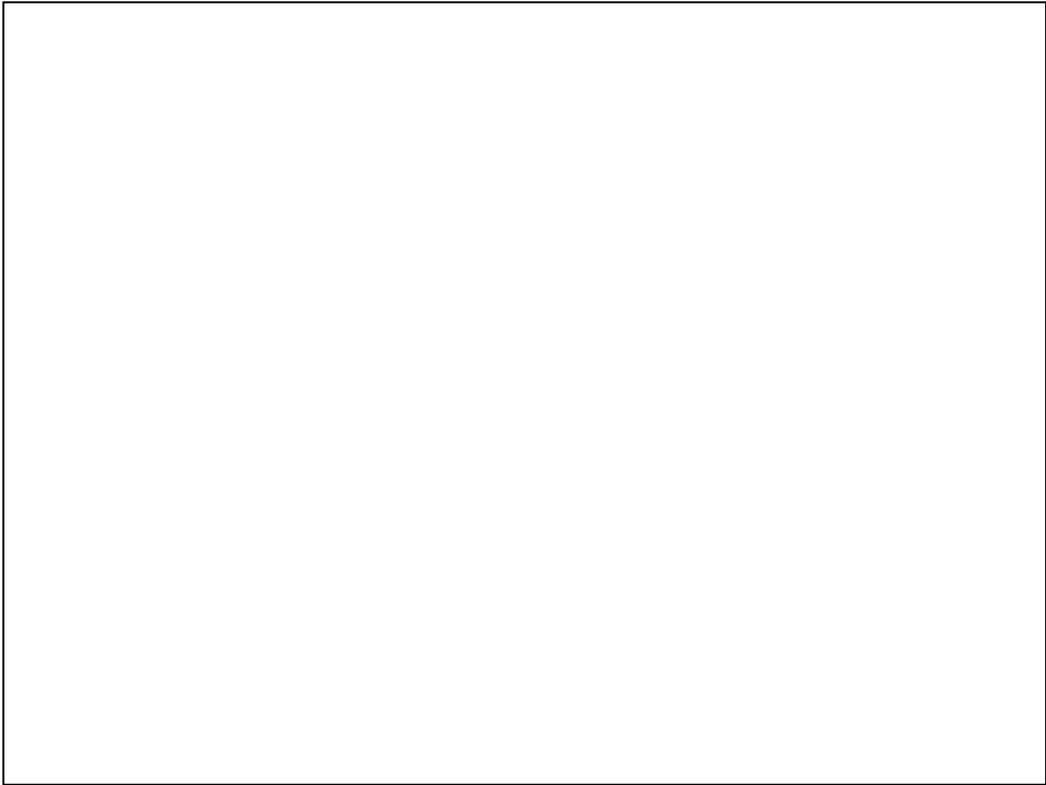
az írásbeliség valamilyen formáját.

Pl. amikor felszállok a buszra, ez részemről ráutaló magatartás, amivel vállalom az

utazási feltételeket (viteldíjfizetés, magatartás, stb.)

Ugyanílyen magatartás, ha rákattintok egy gombra egy honlapon.

Aláírásról kicsit később.

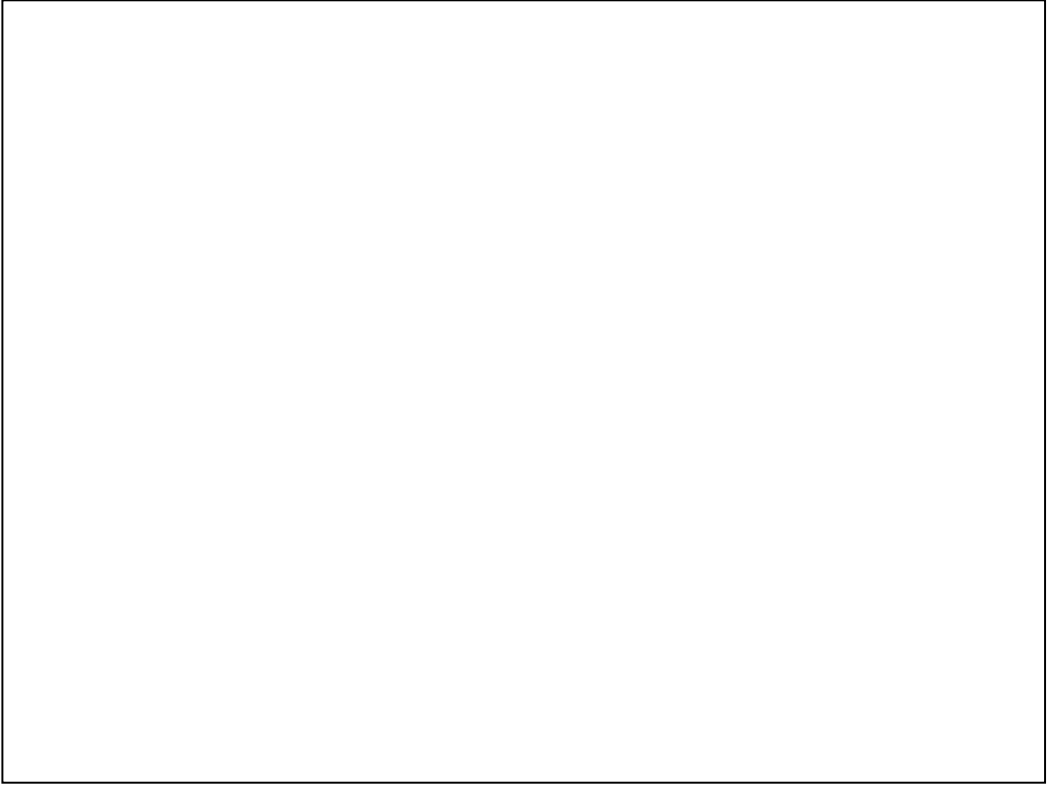


Az itt szereplő aláírással kapcsolatos fogalmak nemsokára jönnek.



# Elektronikus szerződési jog

- Egyelőre nem léteznek, az elektronikus szerződések szabályozása a hagyományos szerződési jog keretein belül megoldható.
- Az elektronikus aláírás szabályozásával az írásbeliség követelményének is eleget tesz az e-szerződés.
- Az elektronikus szerződéskötés helye a hatályos szerződési jogunk rendszerében a szerződés megkötésének körében, az általános szerződési feltételek, az árverés, licit és tender mellett a szerződéskötés speciális módozatai között van.



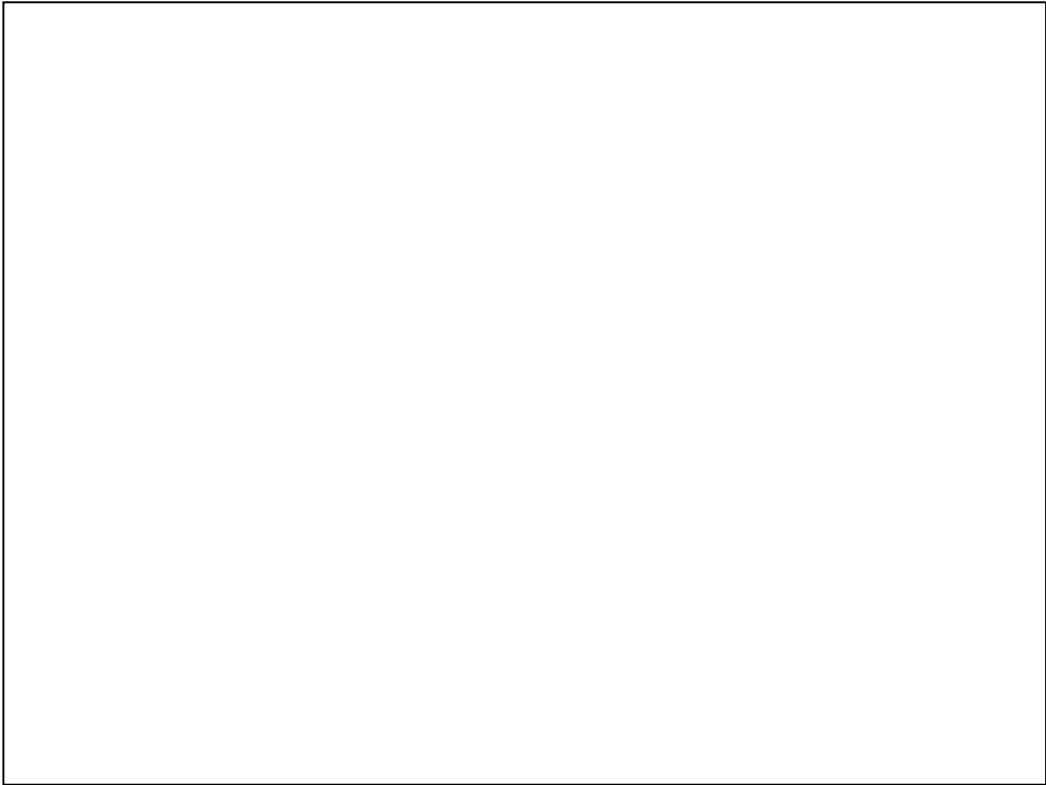
# Szerződés létrejötte 1

- Szerződés akkor jön létre, amikor az elfogadó nyilatkozat az ajánlattevőhöz megérkezik.
- A szolgáltatató köteles az igénybe vevő ajánlatának megérkezését visszaigazolni
- Magyar törvény szerint: a visszaigazolás – és a megrendelés is – akkor tekintendő megérkezettnek, amikor az a másik fél számára hozzáférhetővé válik

## Szerződés létrejötte 2

- Az elektronikus kereskedelmi szerződések létrejöttének másik lehetséges módja: az igénybe vevő ajánlatára a szolgáltató teljesítéssel reagál  
pl: programok letöltése, online zenehallgatás
- A szerződéskötés helye lehet (elvben):  
Az ajánlattevő (lakó-, telep- vagy szék-) helye, vagy pedig az a hely, ahonnan az elfogadó nyilatkozatot elküldték. Hatályos jogunk szerint az első.





Utalok a „Számítógép hálózatok” c. tantárgyra.

# Az elektronikus aláírás fogalma

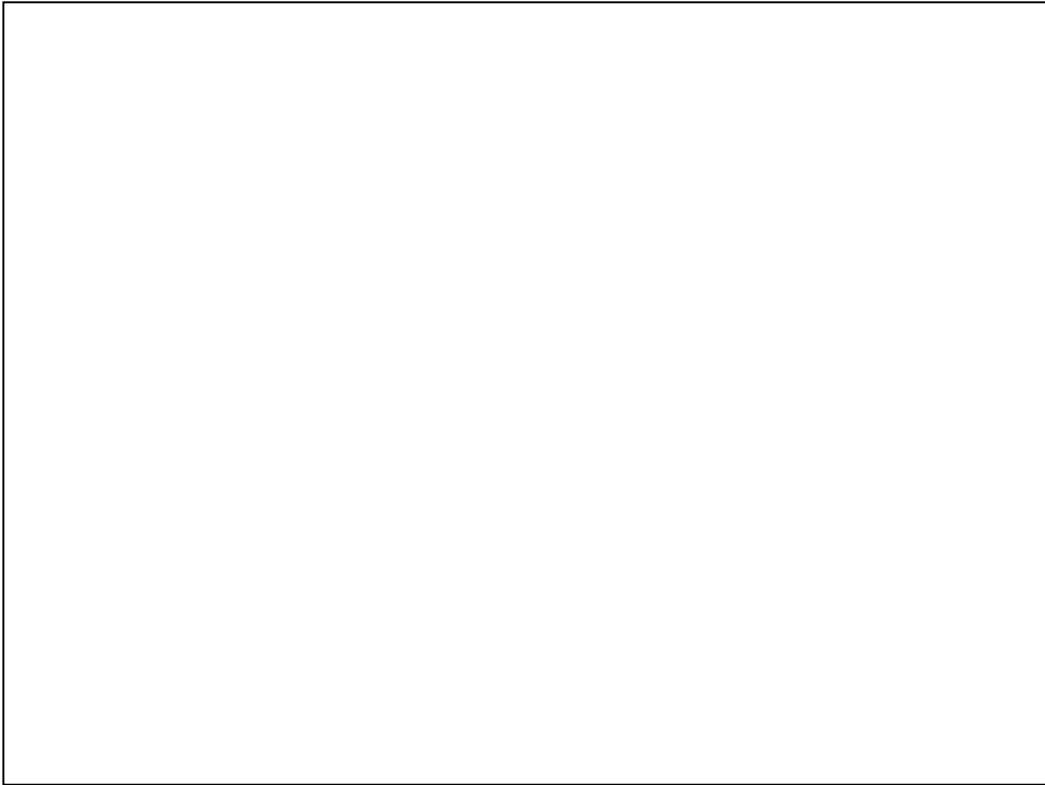
Digitális aláírásnak is nevezik.

## Fogalma:

- Elektronikus dokumentumok, adatok hitelesítésére szolgáló, matematikai algoritmussal készített kódsorozat, melyet a hitelesíteni kívánt üzenetek végéhez csatolnak.

## Tulajdonságai:

- Csak egyetlen személy tudja létrehozni az aláírást, így az nem hamisítható, letagadhatatlan.
- Könnyen létrehozható és ellenőrizhető.
- Olyan módon kapcsolódik az aláírt dokumentumhoz, hogy az az aláírást követően már nem módosítható észrevétlenül (integritás védelem).

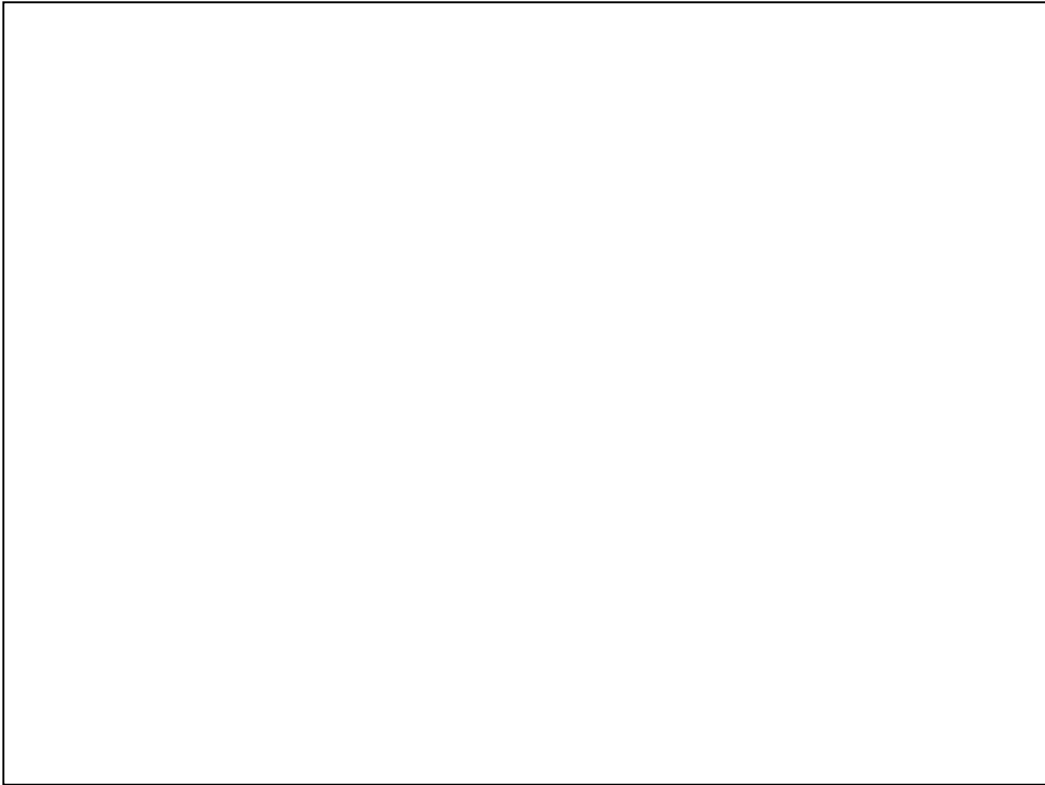


DIRECTIVE 1999/93/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE  
COUNCIL

of 13 December 1999

on a Community framework for electronic signatures

2001. évi XXXV. törvény



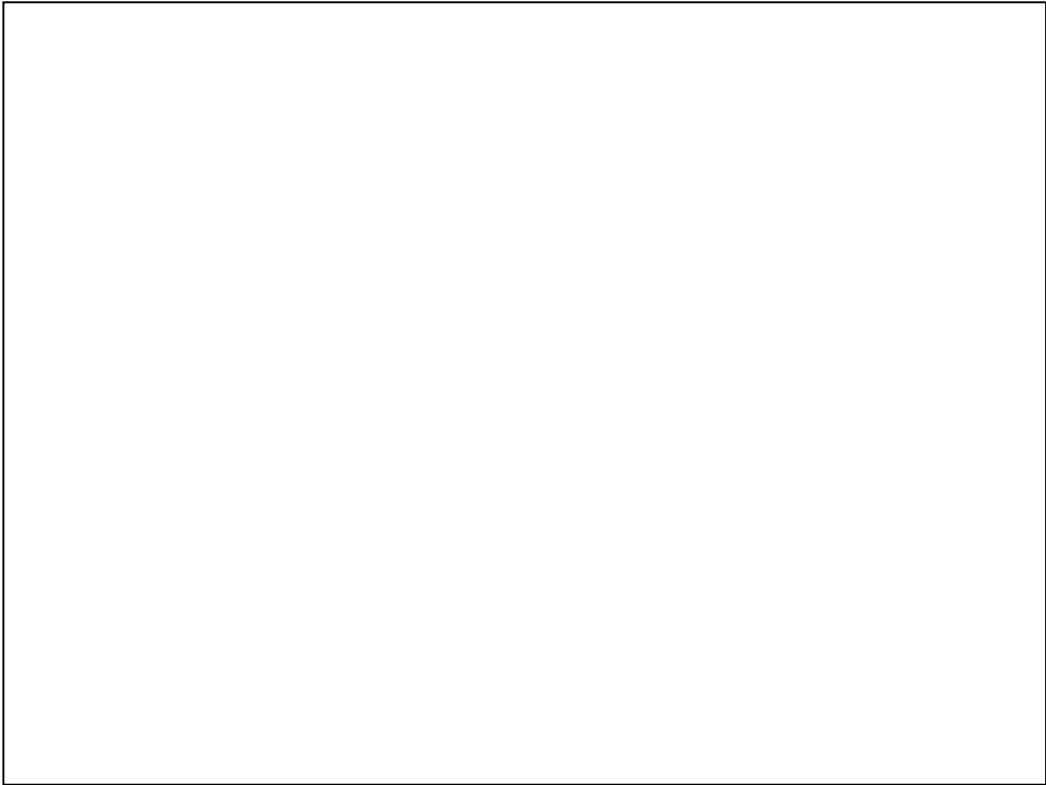
DIRECTIVE 1999/93/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE  
COUNCIL

of 13 December 1999

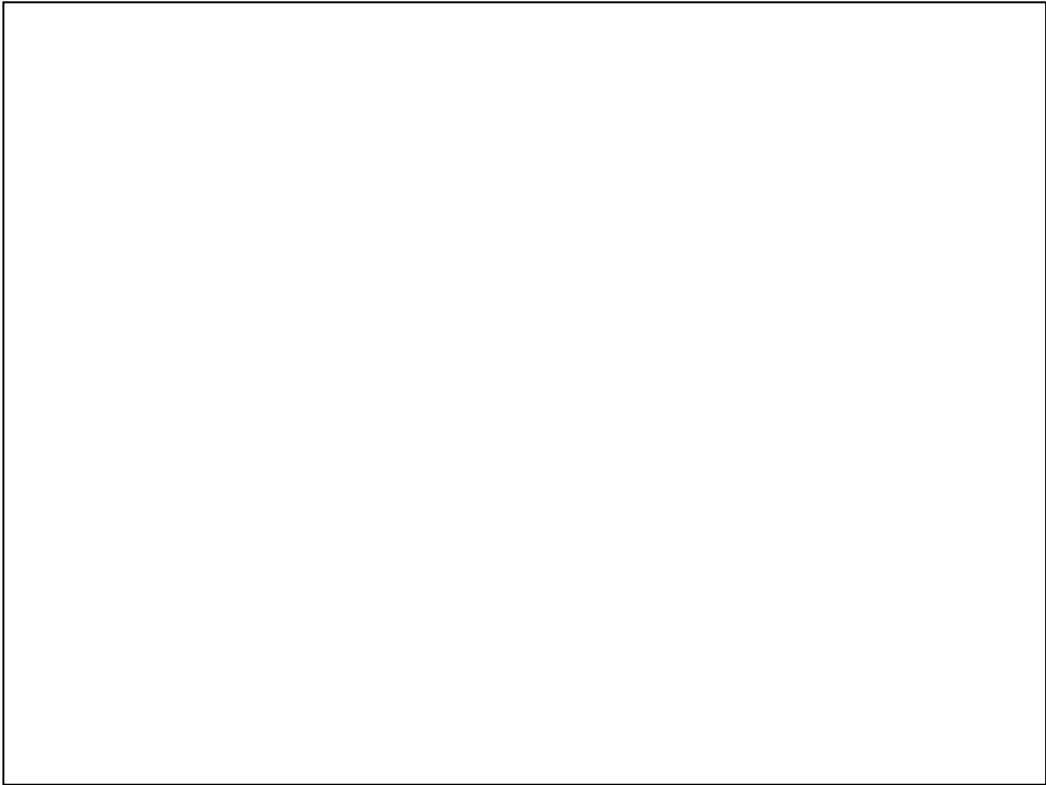
on a Community framework for electronic signatures

2001. évi XXXV. törvény

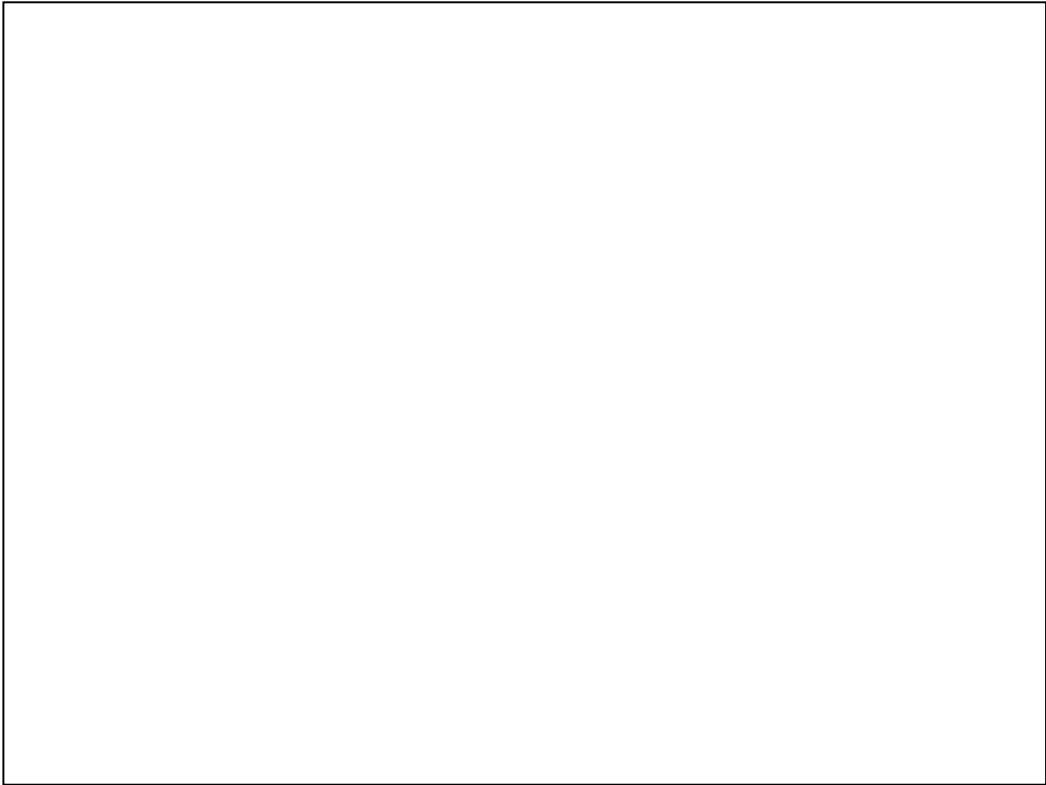




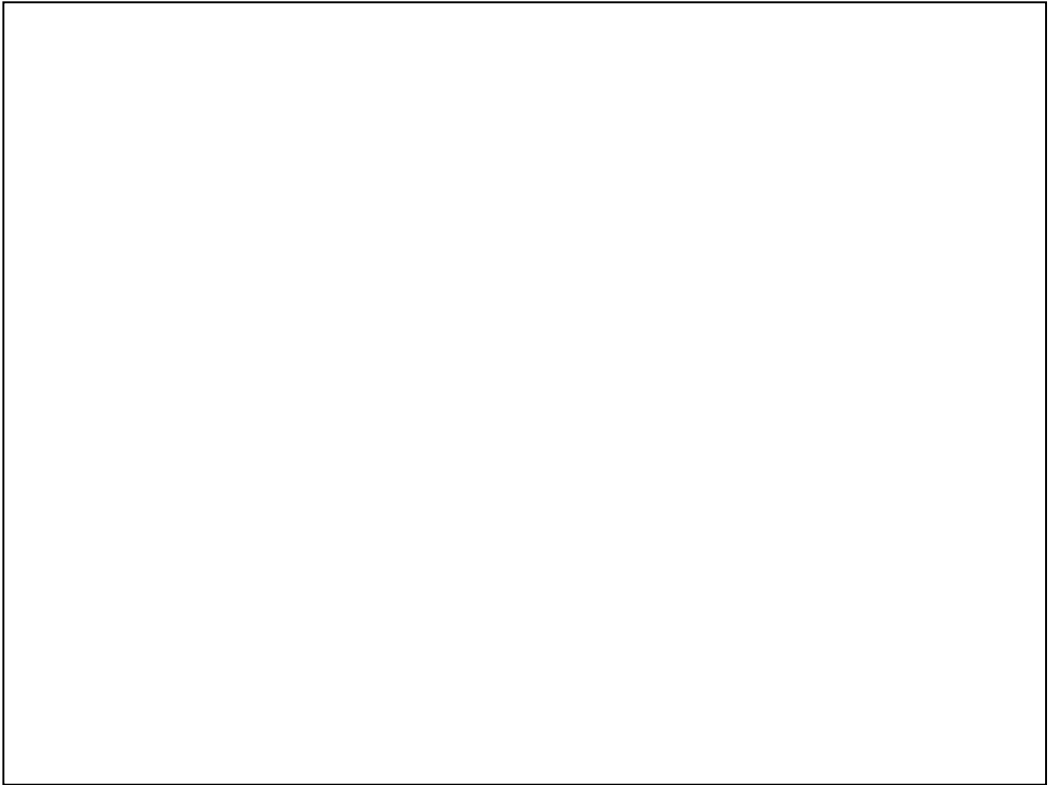
Utalok a „Számítógép hálózatok” tantárgyra.



Utalok a „Számítógép hálózatok” tantárgyra.

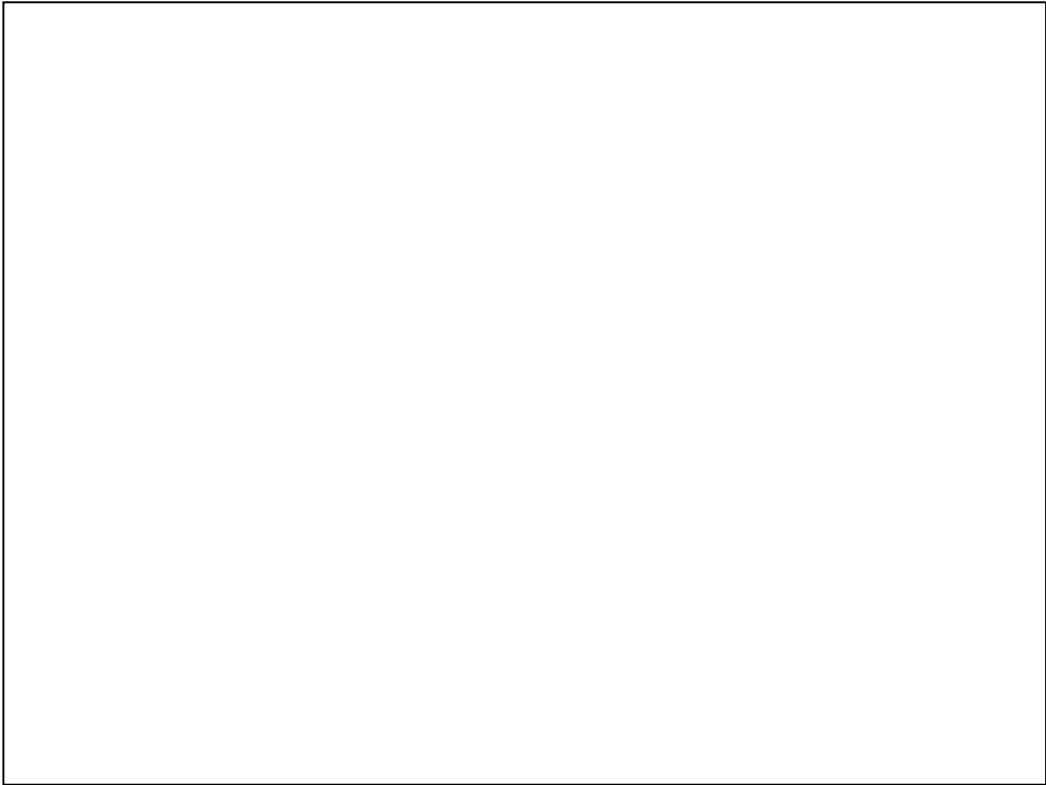


Utalok a „Számítógép hálózatok” tantárgyra.

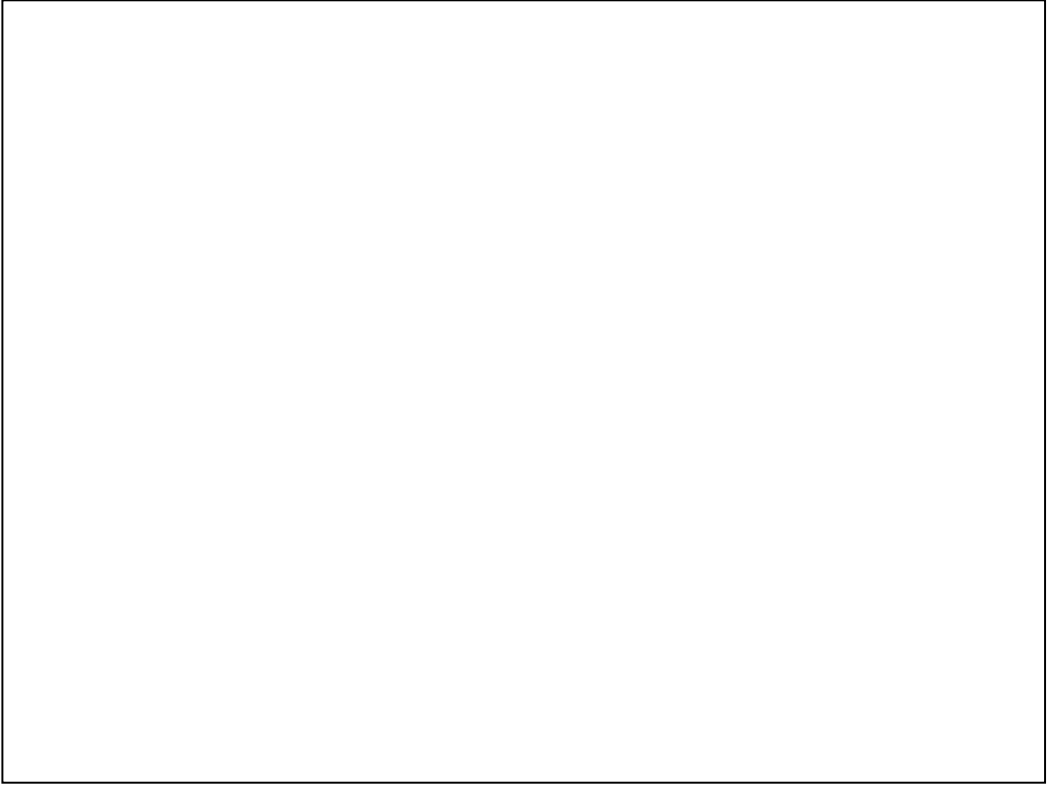


Ne tévesszük össze az elektronikus aláírással!





Elektronikus szolgáltató-ügyfél kapcsolat esetét külön kell szabályozni.



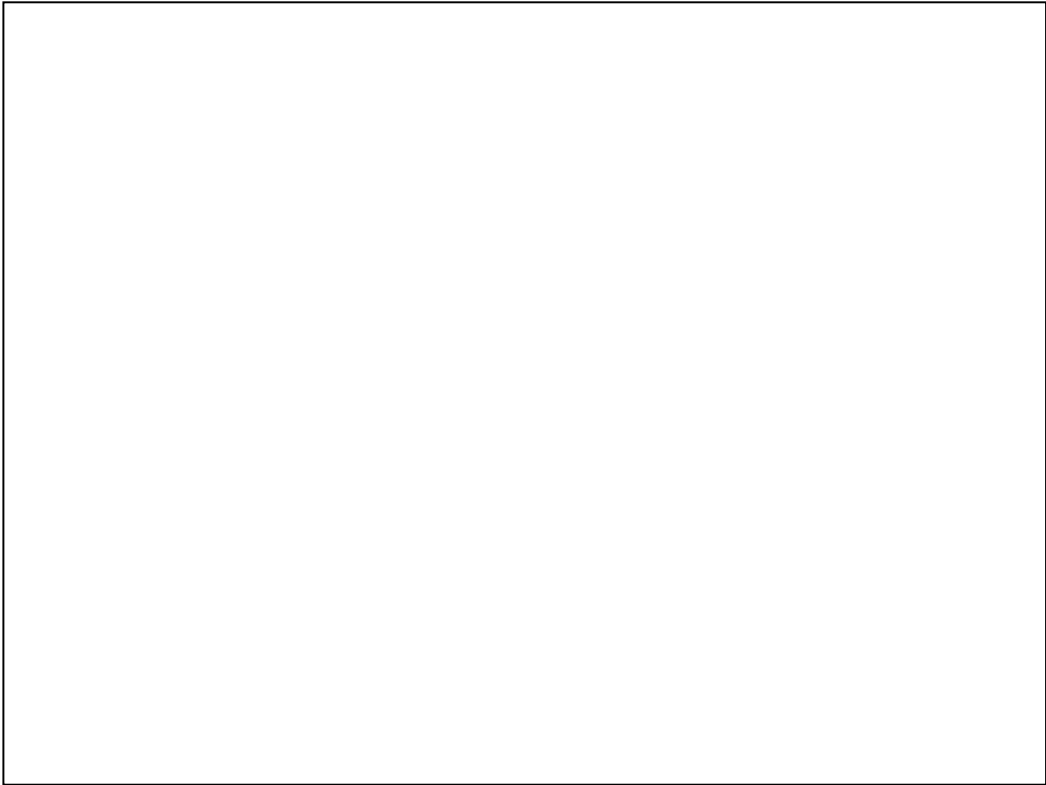
# Intelligens iroda

- ❑ A dokumentumkezelésről a következő előadás fog szólni.
- ❑ Az intelligens épületről itt és most egy pár szó.

*Mondd el és  
elfelejtem.  
Mutasd meg  
és  
megjegyzem.  
Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.  
(Kung Fu-Ce)*

# Intelligens terek

Az olyan tereket (szobákat, épületeket, hivatalokat) tekinthetjük intelligensnek, amelyekben elosztott és egymással kommunikáló érzékelők sokasága nem csak passzívan észleli a benne zajló eseményeket, hanem valamilyen szinten értelmezni is tudja azokat. Esetleg meg tudja tanulni a szokásos eseményeket, és meg tudja különböztetni a szokatlantól. Mindezt azért, hogy információ vagy fizikai segítség nyújtásával segítse a térben tartózkodó embereket, esetleg megvédje azokat a nem várt események okozta veszélyektől.



Látják? Ez is egy visszacsatoló hurok!

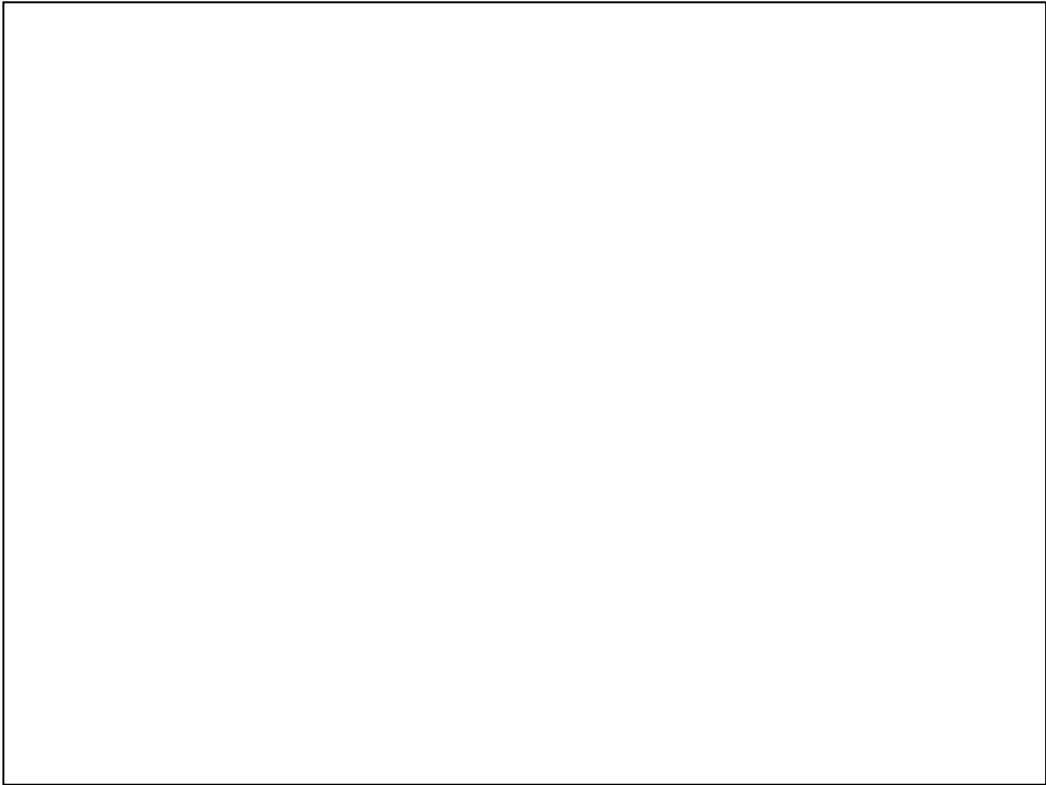


# Intelligens épületek

Intelligensnek azokat az épületeket nevezzük, amelyek használják az integrált épületüzemeltetési alkalmazások összességét. Az ilyen rendszerek teljes körű integrált megoldást biztosítanak:

- a műszaki folyamatok, eljárások automatizálása,
- a pénzügyi, személyi adatok nyilvántartása, és
- a környezet felügyelete

terén.



Emlékeztetek az első előadásban az ergonómia címszóra.

# Köszönöm a figyelmet!

*Mondd el és  
elfelejtem.*

*Mutasd meg  
és*

Szöveg beírásához kattintson [ide](#) *ígyem.*

*Engedd, hogy  
csináljam és  
megértem.*

*(Kung Fu-Ce)*