

BIOMETRIA VILÁGA

Lajkó Dóra

SZTE-ÁJK

**Munkajogi és Szociális Jogi Tanszék
adjunktus**

Forrás: <http://www.infiniteunknown.net/tag/biometrics/>



Miről lesz szó?

1. tájékoztatás
2. fogalmi alapvetés
 - biometria
 - biometrikus adat
3. biometrikus adatok típusai
4. biometrikus adatkezelés előnyei és hátrányai
5. gyakorlati vonatkozások
 - ujjlenyomat azonosítás
 - hanganalízis
 - kézgeometria-elemzés (handkey)
 - retinavizsgálat
 - íriszdiagnosztika

Miről lesz szó?

- arcfelismerés
 - thermogram
 - BioID
 - DNS azonosítás
6. biometria jelenlegi jogi megítélése és jogszabályi környezete
 7. biometria fejlődési irányai - jövőbeli tendenciák

AJÁNLOTT IRODALOM

Czúni László: Biometria a számítógépes személyazonosításban
-Vizuális módszerek

http://www.biometria.hu/images/biometria_czuni.pdf

Nagy Klára: A biometrikus azonosítás új irányai

<http://dfk-online.sze.hu/images/J%C3%81P/2010/1/Nagy.pdf>

Biometria jelentése I.

Biometria görög eredetű kifejezés



bio = élet



metron = mérés

Általános értelemben a biometrián az életfolyamatokkal kapcsolatos jellemzők mérését értjük



Lehet állati, vagy növényi működésű, stb. Pl. a kutya felismeri a gazdáját

Több tudomány foglalkozik azzal, hogy az életfolyamatok jellemzőit mérjék és abból származó mérési paramétereket felhasználják az adott tudomány működtetése érdekében



**beazonosítható
legyen egy folyamat**

Biometria jelentése II.



Ilyen

pl. ezt mérő technológiai kifejlesztés:
informatika

pl. biológia (azon belül is a pl.
asztrobiológia)

pl. orvostudomány

pl. a statisztikának az életfolyamatok
statisztikáját vizsgáló ága

**Bennünket a biometriából a személyek (EMBEREK)
azonosítása, felismerése érdekel,**

azaz mi úgy használjuk fel az életfolyamatok
jellemzőinek mérését, hogy a mérés során keletkező
adatokat vizsgáljuk

Biometria jelentése III.

Annak érdekében, hogy az adott életfolyamatokkal rendelkező személy a többiektől megkülönböztethető és egyértelműen beazonosítható legyen.



a biometria során keletkező adatok = biometrikus adatok

= olyan adatok, amelyek elsősorban az emberek mérhető

1) testi, fizikai adottságait

és/vagy

2) viselkedési jellemzőit

képezik le, mutatják meg.

Biometria jelentése IV.

Cél:

1. a többi embertől való egyértelmű megkülönböztetés

és

2. adott személy egyértelmű beazonosítása



Biometria történeti háttere I.



Ősi történeti gyökerek



Régészeti vizsgálatok/kutatások tárták fel az emberek legősibb nyomait a barlangrajzokban



barlangrajzok közül az egyik talán legrégebbi 7.000 éves

(2013-ban spanyol kutatók találták Spanyolország keleti részén, Vilafranca környékén)



Biometria történeti háttere II.

Biometria szempontjából érdekes

➔ barlangrajzok mellett (alul vagy felül)
elhelyezett „negatív kéznyomok”



(kezet a barlang falára helyezték, festékkel lefújták
és a kéz körvonalai láthatóvá váltak)

Biometria történeti háttere III.

Mi volt a céljuk?

➔ találgatás ➔ talán a művész beazonosítása (mintegy korai „aláírás”) vagy kezdetleges „kézi-geometria” (2 D-s! 😊)

➔ kutatók igyekeztek később ezen kézlenyomatokból rekonstruálni a rajzokat készítő személyt/ személyeket, illetve készítőik nemét

Biometria történeti háttere IV.

Ókori gyökerek



Forrás: <http://biometrics.mainguet.org/cartoons/cartoons.htm>

I.e. 3000 körülől kezdve bizonyíthatóan léteztek az ókori civilizációk.



Ezen korai civilizációs kultúrában már bizonyítható módon alkalmazták a biometrikus azonosítást

pl. üzleti viszonyok

pl. központi termény-beszolgáltatásnál

Biometria történeti háttere V.

➔ Az egészet az egyedi fizikai paramétereikkel azonosították be

pl. sebhelyesek, pl. arcvonás, pl. szem szín,
pl. magasság, stb.

Sőt! kvázi „aláírásként” használták az
ujjlenyomatokat

➔ az első (bizonyítható), tudatosan azonosítási célt szolgáló ujjlenyomat az ókori Babilónia területéről származik, i.e. 500 körülből

↳ az agyagtáblákon (a még friss agyagba mártották, nyomták az ujjukat)

Biometria történeti háttere VI.

- történelem tanúságai alapján ezt a módszert vették át Egyiptomban a kereskedelemben is.

➡ megkülönböztette a már bizonyított, megbízható kereskedőket a többiektől.

- Kínában is használták az ujjlenyomatokat azonosításra.

↳ i.e. 221-206 között, a Qin dinasztia idején, bizonyítható, hogy már bűnüldözési céllal tették ezt.

Biometria történeti háttére VII.

XIX. századtól kezdődően

XIX. században élenkül meg újra a biometriai azonosítás szerepe:

- akár pszichológiát,
- akár a bűnüldözést,
- akár az azonosítási technológiai fejlődését nézzük

Biometria történeti háttere VIII.

Köszönhető ez

→ a statisztikai számítások tökéletesedésének és
pl. J. Graunt (1620-1674)

→ a valószínűségelmélet térnyerésének
pl. J. Bernoulli (1654-1708)



Ezen eredményeket használják fel, és tökéletesítik
számos tudományágban.

P.S. Laplace (1749-1827)

K.F. Gauss (1777-1827)

Biometria történeti háttere IX.

➔ 1800-as évek közepe, vége

- **Sir William James Herschel**

- az ő kutatásait Marcello Malpigi 1600-as évekbeli kutatásai alapozták meg ➔ Malpigi írta le/vizsgálta anatómiailag az ujjakon levő mintázatot

- Herschel 1850-es években, Indiában kezdeményezte az ujjlenyomat-vizsgálat bevezetését,

Mivel! az aláírásokat hamisították

- pl. visszaélések voltak szerződéskötések terén.

- pl. nyugdíjfolyósítási ügyekben

- ➔ az elhunyt hozzátartozó aláírását meghamisítva, hozzájutottak a nyugdíjhoz

Biometria történeti háttere X.

- **Alphonse Bertillon** (francia rendőrségi alkalmazott volt)

Érdekesség:

Egy már börtönben levő és egy újabb elítélt adatai teljesen megegyeztek.

→ csak ujjlenyomat alapján tudták beazonosítani.

Később derült ki, hogy egypetűű ikrek.



Ujjlenyomat tudománya innentől kezdve fejlődik (daktiloszkópia)

- 1800-as évek vége (1879-ben)

- ő alkalmazta először a bűnügyi azonosításban a test geometriát

pl. arcforma, fej, test főbb jellegzetességeinek alkalmazása:

pl. fül mérete

pl. ülő törzs hossza,

pl. fej mérete, stb.

→ bűnügyi arcképek (nyilvántartások) az ő munkásságához kapcsolhatók.



Biometria történeti háttere XI.

- **Sir Francis Galton**

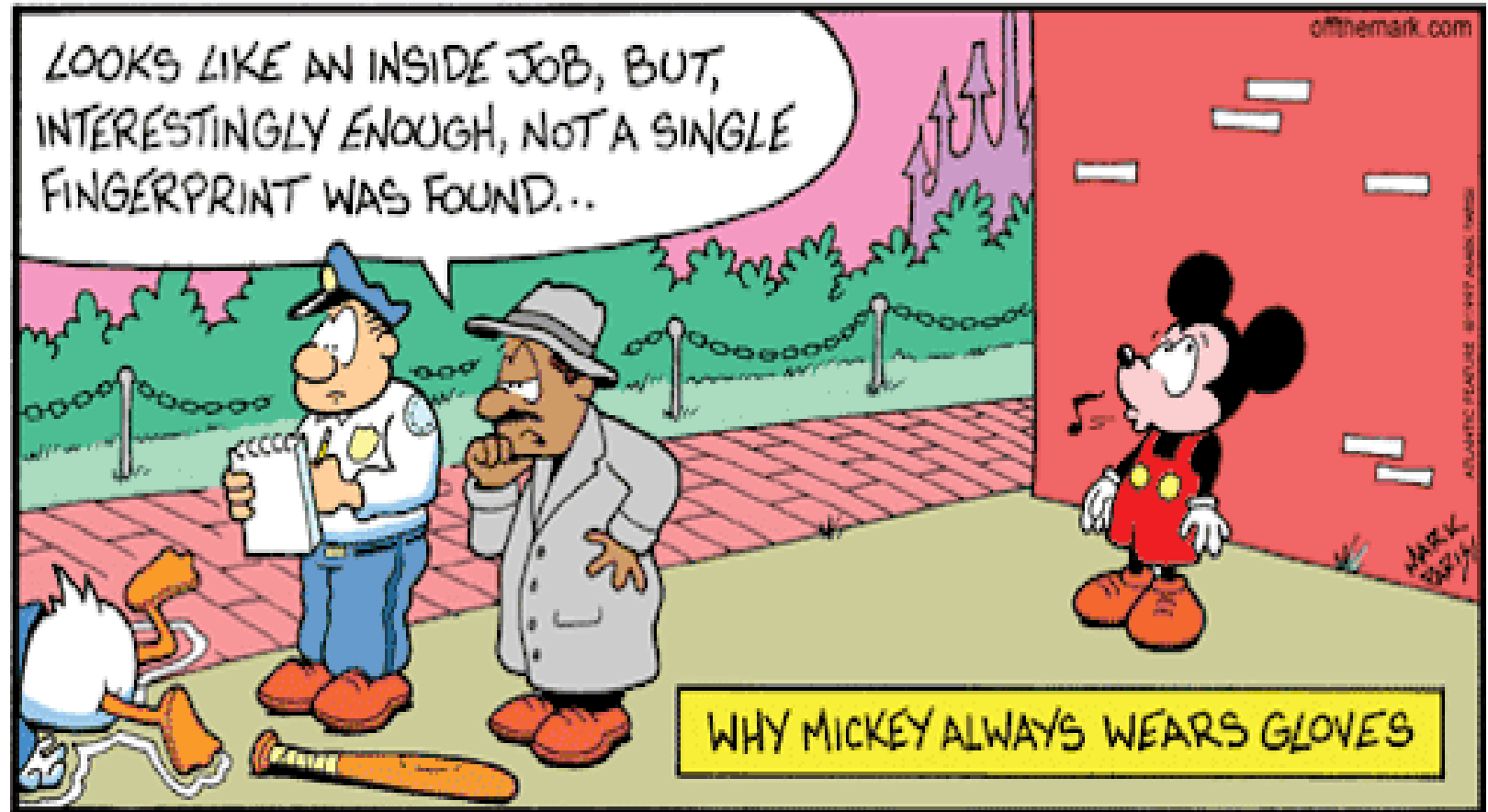
- 1890-es évek
- Az ujjlenyomat azonosítás új technikáját dolgozta ki
- A kéz 10 ujjára koncentrált → az ujjlenyomat apró sajátos pontjaira koncentrált (ezek az un. „minutia, v. minutiae pontok”)

- **Sir Edward Henry**

A Galton-féle kutatást tökéletesíti

→ A mai ujjlenyomat-azonosítás is ezen alapul

Vita ma is az, hogy mennyi „minutia-pont kell az azonosításhoz)



<http://thirdeyewired.tumblr.com/post/96227396606/biometrics-technology-gone-funny>

Biometria történeti háttere XII.

XX. század

- 1901** : Angliában és Írországban elkezdik használni az ujjlenyomatot a bűnügyi üldözésben (a Scotland Yard-on)
- 1903**: USA-ban a New York-i Állami Börtönben bevezették az ujjlenyomat alapú azonosítást
- 1924**: FBI (Federal Bureau of Investigation) külön részleget hozott létre az ujjlenyomatok feldolgozására → 1946-ra már kb. 100 millió ujjlenyomat állt rendelkezésükre
- 1936**: az íriszvizsgálat alapjait **Frank Burch** lefektette

Biometria történeti háttere XIII.

XX. század

1940-es évek:

- pszichológiai kutatások

- ↳ testtípustan

- ↳ koponyatan

- pl. **Kretschmer** típusana

- pl. **Sheldon** típusana

- **Iannarelli** : a fül egyedi geometriai sajátosságain alapuló azonosítás alapjait megteremtette.

Biometria történeti háttere XIV.

XX. század

1960-as évektől: első gépi (automatikus) azonosítások megjelenése

- megszületnek az első gépi arcfelismeréssel kapcsolatos eredmények



Bledsoe



Goldstein



Lesk



munkássága alapján

DE! koránt sem volt tökéletes, sokszor az operátor ügyességén (kézügyességén) múlott a pontos meghatározás.

Biometria történeti háttere XV.

XX. század

1965: megszületik az első automatikus aláírás-ellenőrző rendszer

→ 1977-es szabadalomnak köszönhetően fejlesztik tovább ezt a rendszert, mivel az új szabadalom lehetővé tette, hogy az aláíráskor a kézírás nyomásértékét is figyelembe vegyék.

1970-es évektől

1974: az első, már kereskedelmi forgalomba állított kéz-geometria-olvasó megjelenése

(Elégé ormóttan volt és kivitelezésében sem volt túl szép)

Biometria történeti háttere XVI.

XX. század

1976: kifejlesztik az első hangalapú azonosítási rendszer prototípusát

1980-as évek: - tökéletesítik az írisz azonosítást

(két szemészprofesszor
szabadalmát fogadják el

Leonard Flom és

Aran Safir

1990-es évek:

- az első DNS-alapú azonosítások bevezetése **1998**
- az első tenyérlenyomatot használó rendszer megalkotása **1994** (magyar fejlesztés)

Biometria történeti háttere XVII.

XXI. század

2001:

- arcfelismerő rendszert telepítenek az USA-ban egy stadionba
- **2001. szeptember 11.** után (ikertornyok elleni támadások)
 - amerikai hatóságok biometrikus azonosító rendszereket telepítettek a repülőterekre.



Forrás: www.honvedelem.hu/cikk/46312

Az egyik legmeghatározóbb esemény volt ez az automatikus biometrikus azonosítás történetében

Biometria történeti háttere XVIII.

XXI. század

2006: EU bevezeti a biometrikus adatokat tartalmazó útlevelet

2011: EU engedélyezi az egész alakos test szkennerek bevezetését

<http://blog.zocdoc.com/radiology-expert-full-body-scanners-safer-than-colorado/>



Mitől aktuális a biometria ma? I.

HISZEN!

mindannyian biometrikus adatok felhasználásával azonosítunk a mindennapjainkban



gondoljunk csak arra, hogy

- felismerjük az utcán, munkahelyen, stb. az ismerőseinket, vagy
- fényképeken levők beazonosítása,
- telefonálás során ismerőseink hangjait, vagy
- viselkedésből, hangszínből képesek vagyunk megállapítani, hogy ismerősünk milyen hangulatban van, stb.

Mitől aktuális a biometria ma? II.

- UGYANAKKOR!
 - biztonság iránti igény fokozott
 - kényelmi szempontok
 - szükségszerű megoldás a megváltozó társadalmi-gazdasági kapcsolatok okán



gépek végzik az azonosítást az emberek nélkül
vagy segítségükkel

Társadalmi (kereskedelmi) kapcsolatok néhány jellegzetességének alapvető változásai I.

1.	Újkort megelőző időszakok	Történelmi kései újkortól, modern kortól
Felek jelentése	személyes (szemtől-szembe) kapcsolat	a kapcsolatfelvétel hagyományos levelezéssel vagy elektronikus csatornán is történhet

Társadalmi (kereskedelmi) kapcsolatok néhány jellegzetességének alapvető változásai II.

2.	Újkort megelőző időszakok	Történelmi kései újkortól, modern kortól
A kapcsolat tárgya	az „áru” kézbe vehető, kipróbálható	az „áru” (az üzletkötéskor) nem minden esetben kézzelfogható

Társadalmi (kereskedelmi) kapcsolatok néhány jellegzetességének alapvető változásai III.

3.	Újkort megelőző időszakok	Történelmi kései újkortól, modern kortól
Időtartam	hosszan tartó ismertség	gyakori az egyszeri kapcsolatfelvétel

Társadalmi (kereskedelmi) kapcsolatok néhány jellegzetességének alapvető változásai IV.

4.	Újkort megelőző időszakok	Történelmi kései újkortól, modern kortól
Felek azonosíthatósága	a résztvevők kiléte egyértelmű	résztvevők kiléte nem egyértelmű, az azonosítók könnyen változhatnak (pl. telefonszám, e-mail cím, stb.)

Társadalmi (kereskedelmi) kapcsolatok néhány jellegzetességének alapvető változásai V.

5.	Újkort megelőző időszakok	Történelmi kései újkortól, modern kortól
Elhelyezkedés	földrajzilag jól lokalizálható	globális, nehezen lokalizálható (pl. felhő szolgáltatások, pl. „internet of things”)

Társadalmi (kereskedelmi) kapcsolatok néhány jellegzetességének alapvető változásai VI.

6.	Újkort megelőző időszakok	Történelmi kései újkortól, modern kortól
Egymásra utaltság	a felek nehezen helyettesíthetőek	nincs közvetlen, vagy erős egymásra utaltság

Internet of things (IoT) I.

- most ismerkedünk még ezzel a kifejezéssel
- Gartner felmérése 2020-ra 300 milliárd dolláros piacot fog jelenteni
- = dolgok, tárgyak internete
- = a mindennapokban használatos eszközök (pl. háztartási gépek, autók, mérőórák, pénztárgépek, stb.) az interneten keresztül is elérhetőek, és képesek egymással kommunikálni, akár önállóan is
→ machine-to-machine kommunikáció (M2M kommunikáció)

Internet of things (IoT) II.

- példák:
 - NAV rendszer és a pénztárgépek közötti adatkommunikáció (online kassza)
 - valós idejű információt nyújtó gáz és elektromos áram felhasználási adatok és költségeket mutató eszköz (Future Energy Kft. És a R&R Software Zrt. közös fejlesztései: SMART EnergyVision rendszer)

Internet of things (IoT) III.

- jövő otthonainak megoldásai:
 - okos hűtő intézi a bevásárlást
 - autó fedélzeti computere bekapcsolja hazainduláskor a fűtést/klímát
- Smart City megoldások



“Access requires a password, retina scan, fingerprint analysis and a DNA sample. It’s the best refrigerator I’ve ever owned!”

Forrás: <http://biometrics.maignuet.org/cartoons/cartoons.htm>

- az első európai IoT laborja írországi Limerickben nyílt, 2015-ben: Dell EMEA IoT-labor megnyitása

Azonosító rendszerek

- azonosító rendszer fogalma
=egy technológiai megoldás, amelynek célja felismerni a jogosult személyt
- azonosító rendszerek típusai
- 3 tiszta típus létezik:
 - tudás/ismeret alapján történő azonosítás
 - tárgy alapú azonosítás
 - biometrikus azonosítás

Tudás/ismeret alapján történő azonosítás I.

- „what you know” típusú azonosítás
- az azonosító rendszer az adott személy tudását/ismeretét azonosítja
- példák:
 - jelszó
 - login név
 - PIN-kód
(Personal Identification Number)



Görög mitológia:
Oidipusz c. mű
Théba városát
rettegésben tartó szphinx

Ali baba és a negyven
rabló c. mese:
Szezám tárulj!

Jelszavak

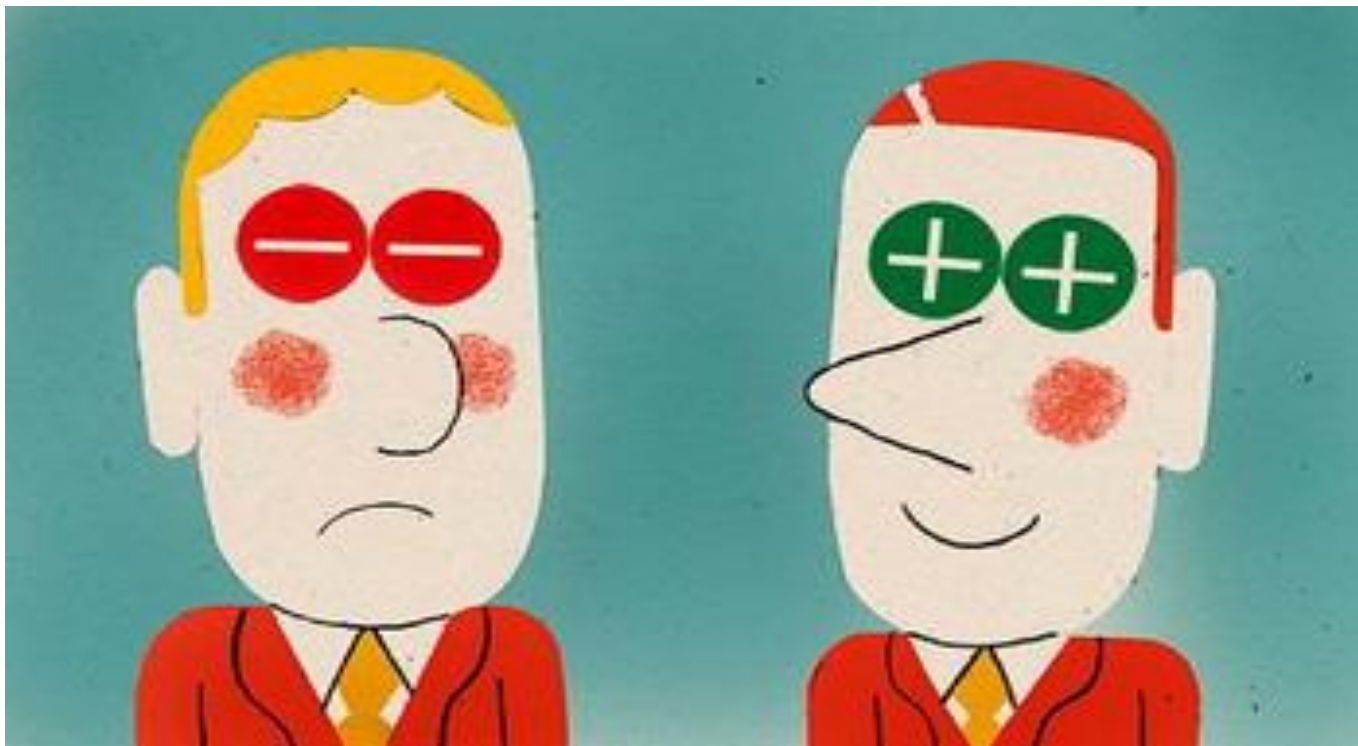
- SplashData minden évben közzéteszi a visszaélések száma okán legrosszabbnak minősített jelszavakat
- például:
 - 123456
 - Jelszó
 - Qwerty/qwertz
 - Abc123
 - admin
 - engedjbe
 - 000000

Mikor megfelelő a jelszó

- meghatározott időszakonként változtatni kell
- ne legyen kitalálható a személyes jelleg okán
 - pl. név+születési év
 - házastárs/gyermek/háziállat neve
 - családtagok születési éve
 - kedvenc könyv
 - kedvenc sportcsapat neve
- számokat és betűket is tartalmaz
- minimum 6 karakterű
- kis és nagybetű váltakozik benne
- minden rendszerhez más jelszó
- mesterjelszó alkalmazása

Tudás/ismeret alapján történő azonosítás II.

- Előnyei és hátrányai



Forrás: http://holnaphaz.blog.hu/2012/03/01/pro_kontra_rekontra

Tudás/ismeret alapján történő azonosítás III.

- előnyei:
 - mi találhatjuk ki
 - megjegyezhető
 - nem kell magunkkal vinni semmit, csupán a tudás/ismeret kell
 - nem hagyjuk el

Tudás/ismeret alapján történő azonosítás IV.

- hátrányai:
 - elfeledhető
 - ha nem megfelelő, kitalálható
 - ha felírja a jogosult ellopható
 - nem a valódi jogosultat azonosítja, csupán a tudás/ismeret meglétét



Ugyanakkor bármi gond adódik legfeljebb kitalálunk egy új tudást/ismeretet az azonosításhoz

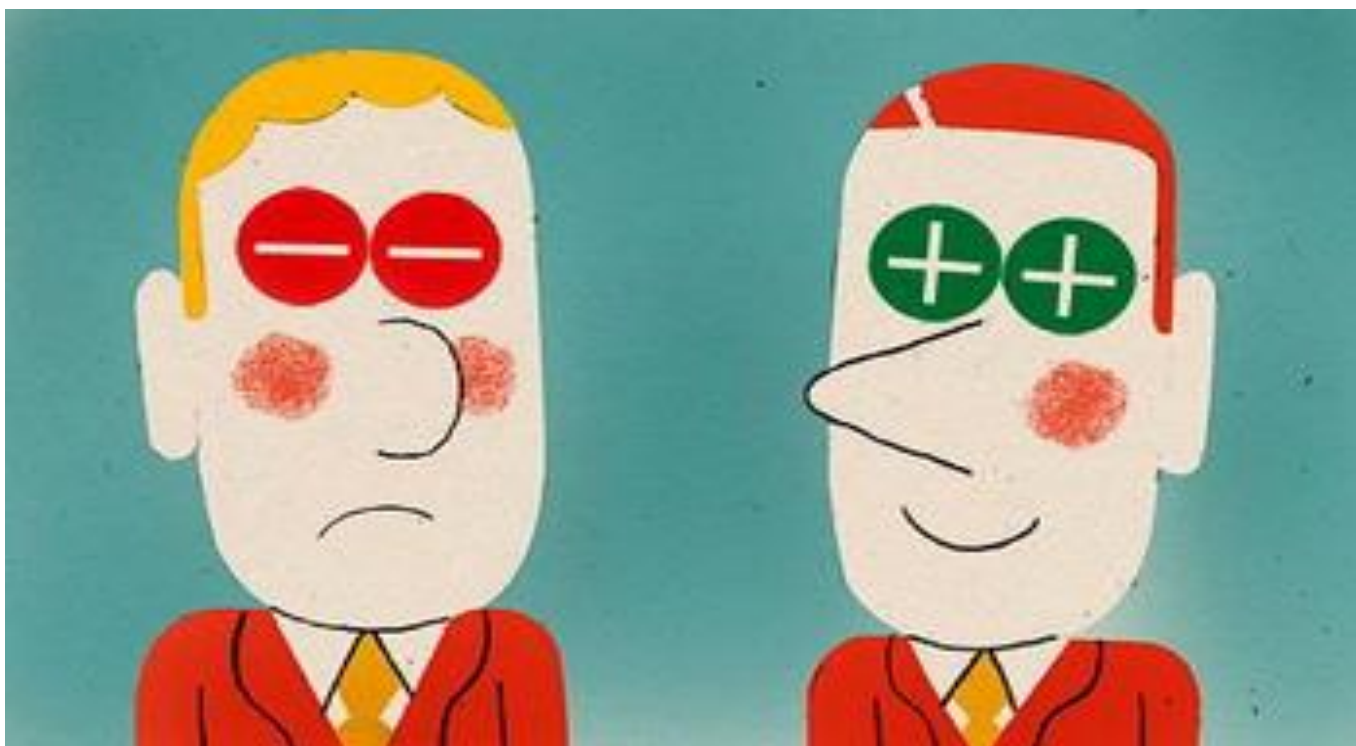
Tárgy alapján történő azonosítás I.

- „what you have” típusú azonosítás
- az azonosító rendszerek az adott személynél meglévő tárgyat azonosítják
- példák:
 - bankkártya
 - kulcs:
 - lakáskulcs,
 - slusszkulcs,
 - széfkulcs,
 - szekrénykulcs, stb.

Alapötlet: mesékben, mágikus történetekben
tárgyak megszerzése a végső győzelemhez

Tárgy alapján történő azonosítás II.

- Előnyei és hátrányai



Forrás: http://holnaphaz.blog.hu/2012/03/01/pro_kontra_rekontra

Tárgy alapján történő azonosítás III.

- előnyei:
 - nem kell a tudás/ismeretet állandóan fejben tartani
 - bármilyen állapotban alkalmazható (pl. betegség, fáradtság, állapot-cselekvőképtelenség)

Tárgy alapján történő azonosítás IV.

- hátrányai:
 - nem a valódi jogosultat, hanem a tárgyat azonosítja a rendszer
 - ellophatják
 - elveszíthető
 - otthon maradhat
 - lemásolható
 - rongálódik



Ha bármi gond van, legfeljebb alkalmazunk egy másik tárgyat az azonosításban (pl. zár-csere, bankkártya letiltása és új igénylése, stb.)

Biometrikus azonosítás

- „what you are” típusú azonosítás
- az azonosító rendszerek a valódi jogosultat azonosítják, nem a tudást/ismeretet, nem a tárgyat
- biometrikus azonosító rendszerek biometrikus adatok alapján azonosítanak

Mielőtt sor kerülne az
előnyeinek és
hátrányainak elemzésére
nézzük meg a
biometrikus azonosítás
részletesebb jellemzőit!

Biometrikus adat fogalma

= a természetes személyhez köthető objektív, biológiai jellegzetesség, amely:

- egyedi az érintett személy vonatkozásában, és
- mérhető, és
- az ember élete során alig vagy követhető módon változnak

Milyen típusai vannak a biometrikus adatoknak?

- idézzük fel a biometrikus adat és a biometria fogalmát!
- a fogalmakból jól látszódik, hogy a biometrikus adatoknak 2 fő típusát különítjük el:
 - fizikai jellemzőket vizsgáló biometrikus adatok
 - viselkedésbeli jellemzőket vizsgáló biometrikus adatok

Biometrikus adatok köre folyamatosan alakul és változik

Fizikai jellemzőket vizsgáló biometrikus adatok I.

- arcfelismerés
 - arcvonások
 - archő
- vérérhálózat (hajszálerek)
- DNS
- fülazonosítás
- illatanyagok
- kéz geometria

Fizikai jellemzőket vizsgáló biometrikus adatok II.

- szem
 - írisz
 - retina
- ujjlenyomat
- fogazat állapota vagy formája
- szívritmus
- hang

Viselkedésbeli jellemzőket vizsgáló biometrikus adatok

- gépelés
- beszédhang
- járás
- testtartás
- kézírás
- számítógépes szoftverhasználat/vagy egyes számítógépes perifériák (pl. egér) használatának szokásokon alapuló mintázata
- gesztusok

Milyen jellemzők válnak alkalmassá biometrikus azonosításra? I.

- idézzük fel újra a biometria és a biometrikus adat fogalmát!
- a fogalomból jól látható, hogy biológiai jellemzők vizsgálatán alapul a biometria

- **AZONBAN!**
Nem minden biológiai jellemző válik végül biometriai azonosításban felhasználható biometrikus adattá



Milyen jellemzők válnak alkalmassá biometrikus azonosításra? II.

- egyediek
= mindenkinek van, de különbözik egymásétól
- permanensek
= korral vagy valamilyen betegséggel nem változik
- mérhetőek
= adattá konvertálhatók

Milyen jellemzők válnak alkalmassá biometrikus azonosításra? III.

- gyors azonosítást tesz lehetővé
= időben gyorsan elvégezhető
- elfogadható
= pl. higiéniai okból ne utasítsák el
- megbízható
= hamisíthatatlan és megkerülhetetlen legyen

Biometrikus azonosítás folyamata

- a biometrikus azonosítás 3 lépésre egyszerűsíthető:
 - mintavétel
 - tárolás
 - beazonosítás

Biometrikus azonosítás folyamata - mintavétel

- nyers adatok felvétele
- nyers adatokat tartalmazó mintából algoritmus segítségével kiemelnek bizonyos számú jellemzőt
→ létrejön a biometrikus sablon
- a biometrikus rendszerek többnyire már ezt a biometrikus sablont tárolják és nem a nyers mintát

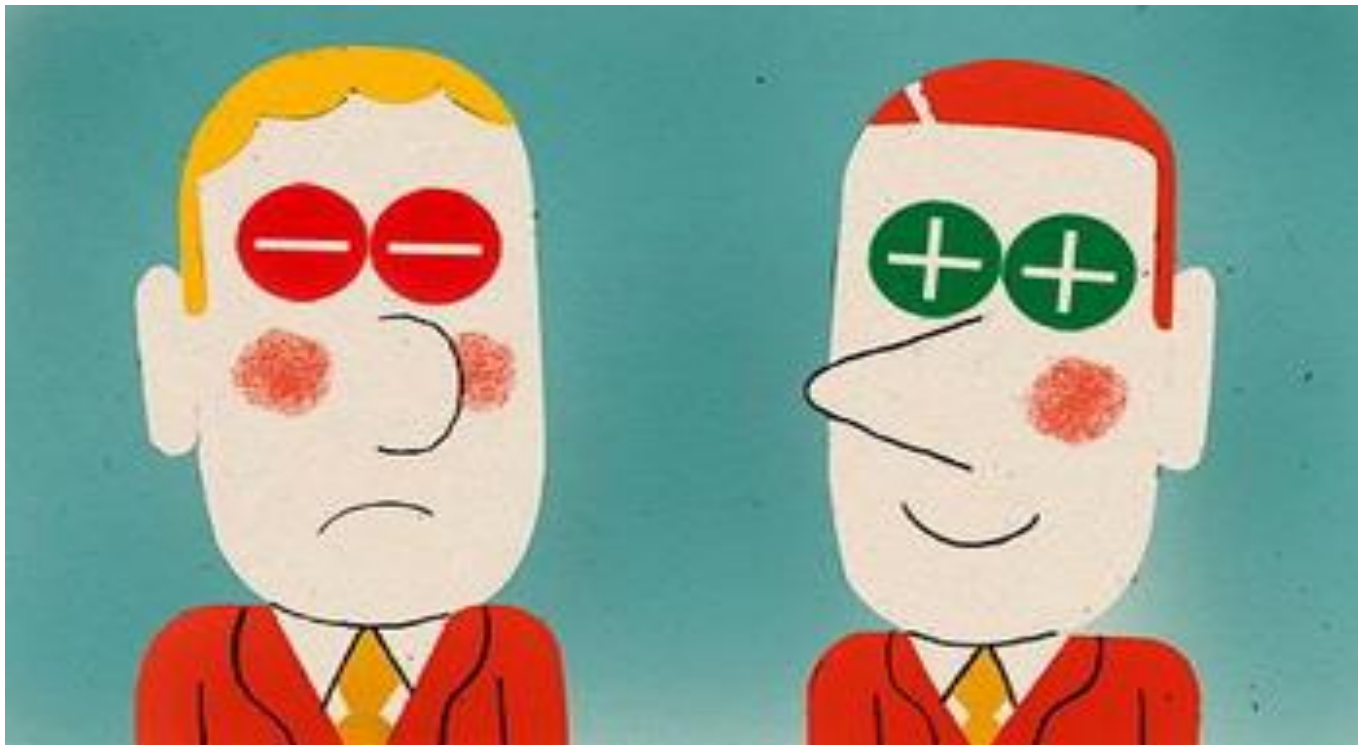
Biometrikus azonosítás folyamata - tárolás

- tárolás elengedhetetlen a beazonosításhoz
- több tárolási módszer:
 - központi adatbázis
 - ki végezze az üzemeltetést?
 - ki kaphasson belőle felvilágosítást?
 - elkülönült vagy más rendszerekkel összekapcsolt rendszer?
 - az azonosítást végző eszközön
 - annak üzemeltetője jogosult-e hozzáférni?
 - milyen védelmi intézkedés él?
 - valamilyen adathordozó tárolva
 - tárgy alapú azonosítási elem a biometrikus azonosításba (annak összes veszélyével, pl. ellopható, stb.)

Biometrikus azonosítás folyamata - beazonosítás

- beazonosítással valósulhat meg a konkrét cél → a jogosult személy kiválasztása
- többféle megoldás:
 - ellenőrzés típusú azonosítás
 - az vagyok-e, akinek mutatom magamat?
 - tárolt adatok összevetése a konkrét személlyel
 - teljes személyazonosítás
 - ki vagyok én?
 - rendszer képes felismerni az adott személyt, megkülönböztetve másoktól

Biometrikus azonosítás előnyei és hátrányai I.



Forrás: http://holnaphaz.blog.hu/2012/03/01/pro_kontra_rekontra

Biometrikus azonosítás előnyei és hátrányai II.

- előszeretettel hivatkozunk a biometriára, mint minden megoldó, kézenfekvő megoldásra
- DE!
- nem tökéletes, annak minden előnyével sem
 - idézzük fel a tudás/ismeret alapú és a tárgy alapú azonosítás előnyeit és hátrányait!



Forrás: <http://biometrics.mainguet.org/cartoons/cartoons.htm>

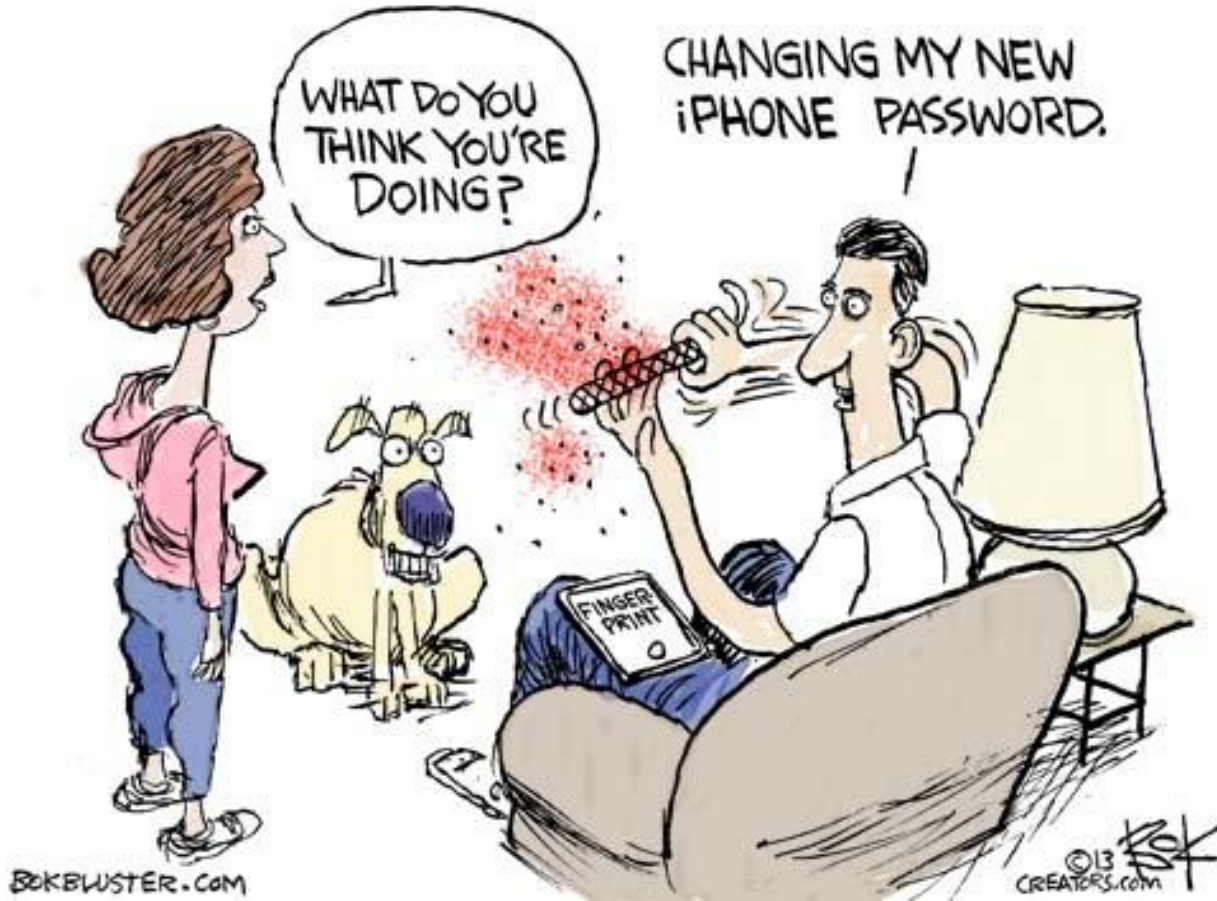
Biometrikus azonosítás előnyei

- biometrikus azonosítás mellett szóló érvek ezek
- így:
 - biometrikus azonosítónk mindig velünk van (nem hagyjuk el, nem rongálódik meg, nem hagyjuk otthon)
 - nem feledjük el
 - mivel velünk vannak, a távoli visszelések kizártak, hiszen az azonosítónk nem ruházhatók át
 - nehéz hamisítani
 - könnyű használni
 - kényelmes használni („mindig kéznél vannak”)
- a fentiekből következik, hogy a bizalom és a biztonságra való törekvés növekszik ezen azonosításoknál

Biometrikus azonosítás hátrányai I.

- nem 100%-os hitelességű
- bizonyos helyzetekben (pl. betegség, baleset) az azonosításnál nő(het) a döntési hiba valószínűsítése
- FAR (False Accept Rate)
 - = téves elfogadási hányad
 - jogosultként ismert fel a rendszer nem jogosult személyeket
 - azt mutatja meg hány helyes azonosításra jut egy téves azonosítás
- FRR (False Reject Rate)
 - = téves visszautasítási hányad
 - a rendszer nem jogosultként azonosít jogosult személyeket, és visszautasítja őket
 - azt mutatja meg, hány helyes visszautasításra jut egy téves

FAR és FRR mutató csak egymás kárára javítható!



<http://thirdeyewired.tumblr.com/post/96227396606/biometrics-technology-gone-funny>

Biometrikus azonosítás hátrányai II.

- Személyazonosság lopás helyrehozhatatlan károkat okoz (ellentétben a másik két azonosító rendszer-típussal)
- Szociális neveltetésbeli veszélyek
 - ha valaki olyan közegben nevelkedik, amelyben sok adatot adnak ki magukról, könnyebben fog bármilyen adatot kiadni magáról (pl. biometrikus adatot is)
- Mint minden rendszer, rendszerszinten támadható, ez veszélyt jelent
- Mély behatolás a magánszférába (vö.: NAIH elnökének véleménye a biometriáról)



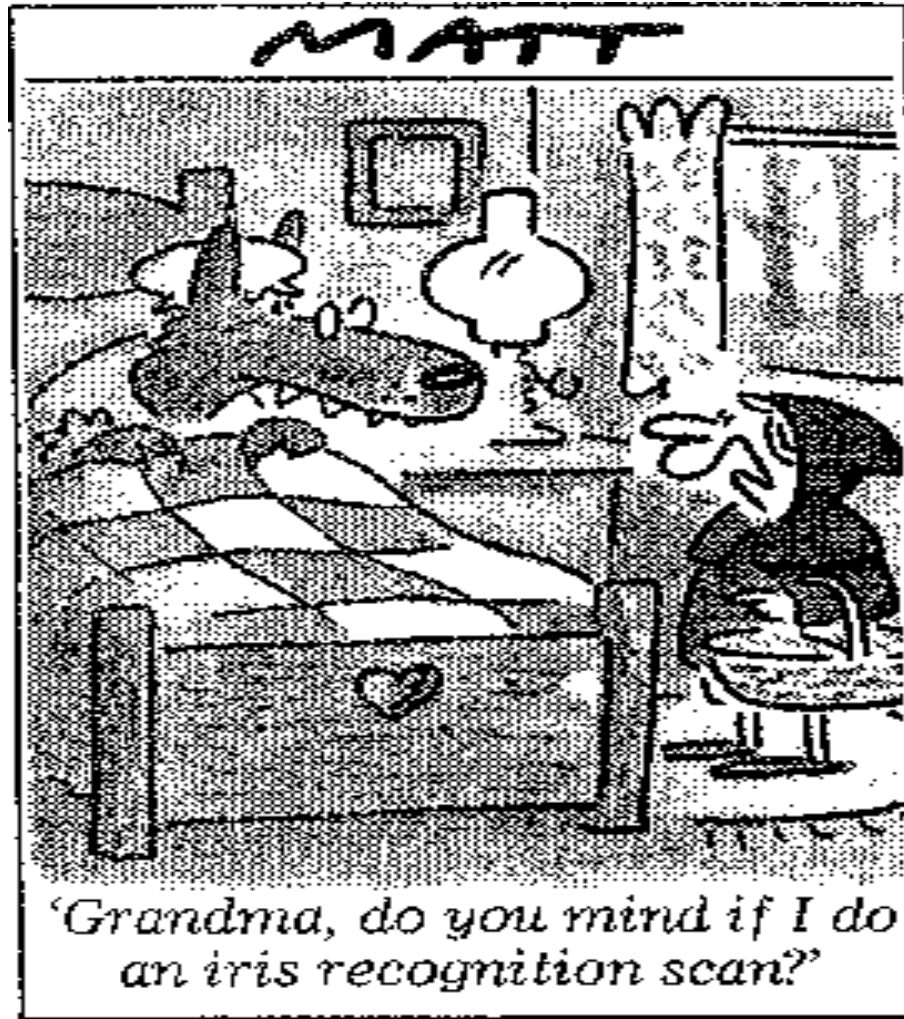
INSTEAD OF PASSWORDS, MY NEW PHONE
RECOGNIZES MY FINGERPRINT!
HOW CONVENIENT IS THAT?



<http://biometrics.mainguet.org/cartoons/cartoons.htm>

Azonosítás típusa	FAR	Azonosítási idő (s)	Megbízhatóság	Állandóság	Higiénia
Arc	2000:1	1	alacsony	nem	megfelelő
DNS	n.a.	órák	magas	igen	mintától függ
Érminta	n.a.	0,4	közepes	igen	megfelelő
Hang	500:1	5	alacsony	igen / nem	kitűnő
Írisz	12 000 000:1	n.a.	nagyon magas	igen	megfelelő
Kéz	700:1	<5	alacsony	nem	alacsony
Retina	10 000 000:1	10-15	nagyon magas	igen	megfelelő
Ujjlenyomat	1 000 000:1	0,2-0,4	közepes	igen	alacsony
					Oktel Kft.

Forrás: <http://oktel.hu/szolgalatas/belepteto-rendszer/biometrikus-azonositas/>



<http://thirdeyewired.tumblr.com/post/96227396606/biometrics-technology-gone-funny>

Jogi megítélése a biometriának I.

- Alapvetés: Biometrikus adatok személyes adatok (sőt! számos esetben különleges adatok!)
- Ezért az adatvédelem általános iránymutatásai vonatkoznak rájuk
- Ennek ellenére!

Infotv. (2011. évi CXII. törvény, az információs önrendelkezési jogról, és az információszabadságról) nem említi meg a biometrikus adatkezelést, biometrikus azonosítást, vagy a biometrikus adat fogalmát

Jogi megítélése a biometriának II.

- Más jogszabályok:
- 2009. évi XLVII. törvény
a bűnügyi nyilvántartási rendszerről, az EU tagállamainak bíróságai által magyar állampolgárokkal szemben hozott ítéletek nyilvántartásáról, valamint a bűnügyi és rendészeti biometrikus adatok nyilvántartásáról
- Sport tv., 2004. évi I. törvény
 - 2014. júniusában az Országgyűlés módosította, miszerint a 14 évesnél idősebbek esetén a szurkolókat biometrikus sablon alapján azonosítják



Dilbert.com DilbertCartoonist@gmail.com



8-15-13 © 2013 Scott Adams, Inc. /Dist. by Universal Uclick



Jogi megítélése a biometriának III.

- NAIH elnöke, Péterfalvi Attila, veszélyt lát a magánszféra tekintetében (adatvédelmi biztos 2005-ös beszámolója, 1485/J/2005 adatvédelmi állásfoglalás, 290/A/2005 adatvédelmi biztosi állásfoglalás)
- Fontos, hogy az állampolgárok jogai ne sérüljenek
- Biometrikus azonosítás során többlet-információhoz jut az adatkezelő, sőt! Ezek gyakran különleges adatok
- Óva int az automatizált azonosítás lehetőségétől
- Központi adatbázisok ne kerülhessenek magánkézbe
- Korábbi adatvédelmi biztosok:
- Majtényi László, 832/K/2000. sz. állásfoglalása

Jogi megítélése a biometriának IV.

- Alkotmánybíróság gyakorlata:
- biometria személyes adatok védelméhez való joghoz kapcsolódik
- Szükségesség-arányossági teszt lefolytatása
- Mindig azt a megoldást kell választani, ami kisebb beavatkozást jelent az érintett életébe és ezáltal jogainak csorbítása tekintetében
- Érintett birtokába maradjanak ezen adatok
- Célhoz kötöttség alapvető cél itt is
- 15/1991 (IV) AB hat.
- 20/1990. (X. 4.) AB hat.
- 30/1992. (V. 26.) AB hat.
- 29/1994. (V. 20.) AB hat., stb.

Jogi megítélése a biometriának V.

- 29. sz. Munkacsoport
- Európai adatvédelmi biztos
- Emberi jogi szervezetek álláspontjai (Privacy International, Statewatch, European Digital Rights)
- Európai Tanács 2252/2004/EK rendelet, biometrikus útlevelek
 - Útlevelek „klónozhatóságának” problémája
 - Központosított, európai adatbázis létrehozatal
 - EU szigorúbb azonosítási követelményei (két biometrikus azonosítóval ellátva)

Aktuális hírek a magyar biometriai szabályozás kapcsán

- Bűnügyi nyilvántartás rendszerének átalakítása biometria témájában:
 - <http://www.kormany.hu/hu/igazsagugyi-miniszterium/parlamenti-allamtitkarsag/beszedek-publikaciok-interjuk/repassy-robot-a-biometrikus-adatok-nyilvantartasarol>
 - <http://www.kormany.hu/hu/igazsagugyi-miniszterium/parlamenti-allamtitkarsag/beszedek-publikaciok-interjuk/repassy-robot-a-bunugyi-nyilvantartasi-rendszerekrol>
- Biometrikus arcképes központi adatbázis, T/6623. sz. törvényjavaslat:
 - http://hvg.hu/itthon/20151013_Pinter_megvalositana_a_helyszinelos_soroz
 - http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CD8QFjAEahUKEwizpvLZnI3JAhVDiiwKHa_EB_A&url=http%3A%2F%2Fwww.parlament.hu%2Firom40%2F06623%2F06623.pdf&usq=AFQjCNGPs-DswWdk_KAy3_RHvm5l5H7LdQ

Biometrikus adatkezelés jövőbeli irányai

- Begyűrik a mindennapokba
- SmartCity fejlesztések
- SmartHome fejlesztések
- SmartGovernance
- MOA: a feladatorientált alkalmazás (Mission Oriented Applications – MOA): meg kell találni a célhoz legjobban illeszkedő biometriai azonosítási módszert és a feladat elvégzésére leginkább alkalmas készüléket



Köszönöm a figyelmet!

Forrás: <http://iphoncases.name/im-watching-you-funny-iphone-5-cases-p-1633.html>

