

eivok

HÍRKÖZLÉSI ÉS INFORMATIKAI
TUDOMÁNYOS EGYESÜLET
INFORMÁCIÓBIZTONSÁGI
SZAKOSZTÁLY



**EIVOK - Rádiótávközlési Szakosztály Szakmai Fórum
EIVOK-29.**

Aktuális mobilbiztonsági kockázatok



Zboznovits Csaba
Biztonsági szakértő

Tartalom

- Mobil evolúció
- Mobilbiztonsági kockázatok – múlt és jelen
- Mobilbiztonságot befolyásoló események
- 5G technológia biztonsági újdonságok
- Mire fogjuk használni az 5G-t?
- Mire van szükség?

Mobil indulás története

- 1946 - Közfelhasználású rádiótelefon szolgáltatás (USA)
- 1979 - Celluláris mobil hálózat (USA)
- 1981 - Mobil rendszer Európában (Svédország, NMT-450)
- 1982 - Döntés a GSM rendszer megvalósításáról
- 1990 - Rádiótelefon szolgáltatás Magyarországon (NMT-450)
- 1992 - Az első működő GSM hálózatok Eu.-ban
- 1994 - A GSM szolgáltatás indulása Magyarországon
- 2003 - A DCS szolgáltatás indulása Magyarországon
- 2005 - Az UMTS (3G) szolgáltatás indítása Magyarországon
- 2008-9 - Az LTE (4G) kereskedelmi szolgáltatás indítása Japán, Dél-Korea
- 2011 - Az LTE (4G) szolgáltatások indulása Európában
- 2013 - Az LTE (4G) kereskedelmi szolgáltatás indítása Magyarországon
- 2014 – 5G NSA teszt szolgáltatások indulása
- 2019-2020 5G NSA szolgáltatások indulása
- 2022-2023 5G SA szolgáltatások indulása
- 2023-2024 – 6G teszt szolgáltatások indulása

Mobil evolúció – mit használunk



Mobil evolúció – mire használjuk

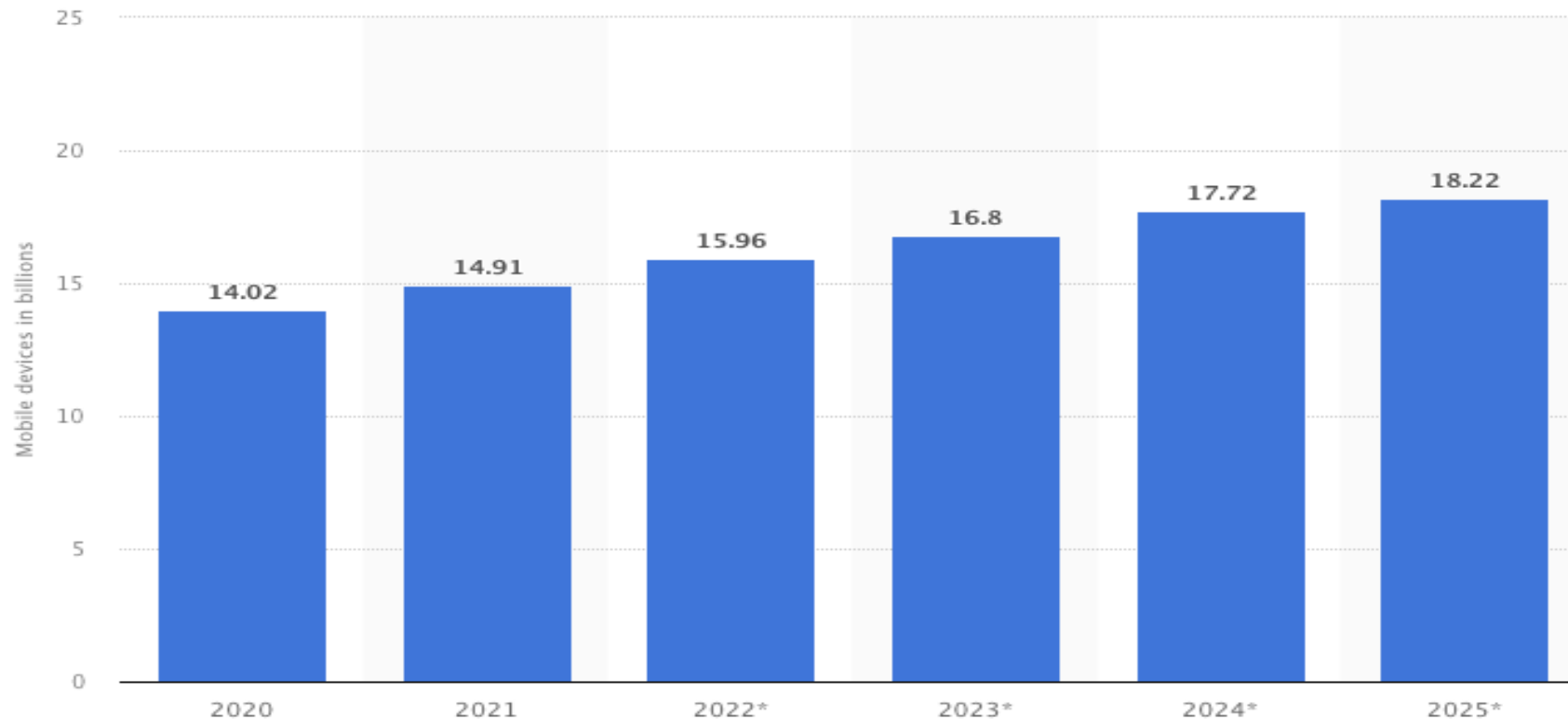
EMBER – EMBER (telefon, SMS)

EMBER – INTERNET (okostelefon)

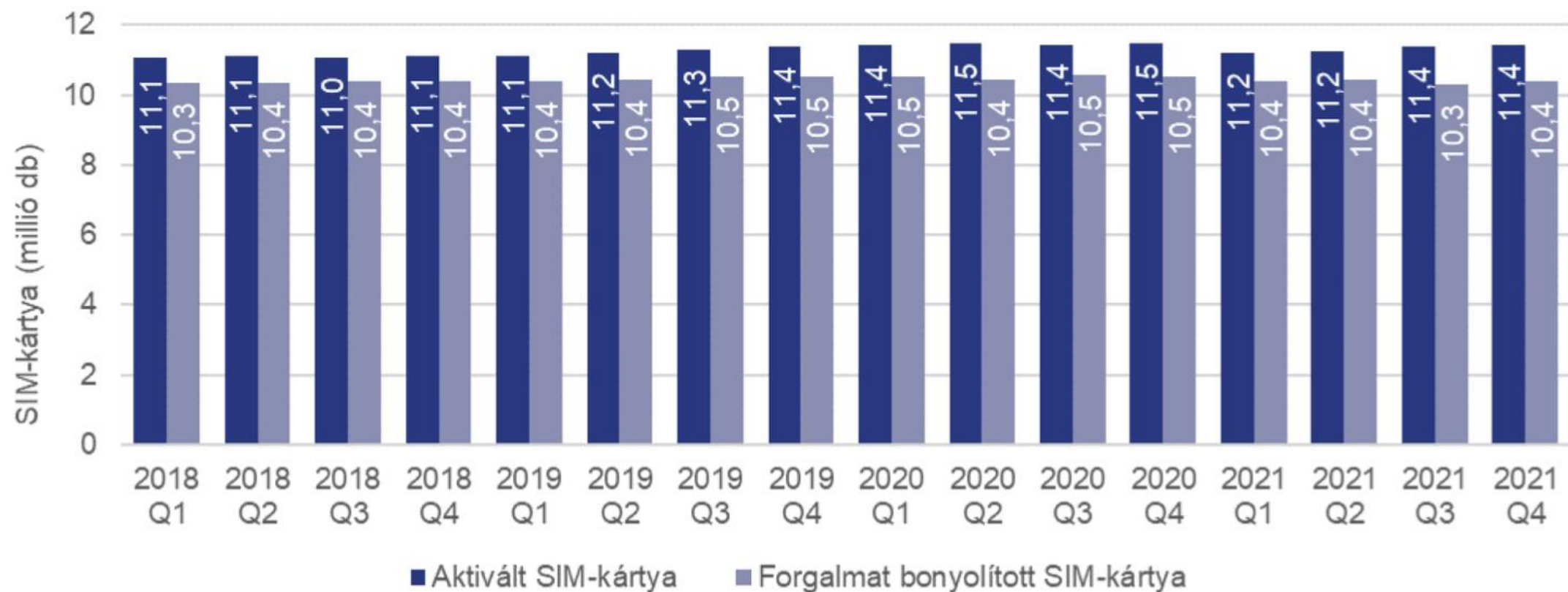
GÉP– GÉP (IoT)

Hol tartunk a számokban?

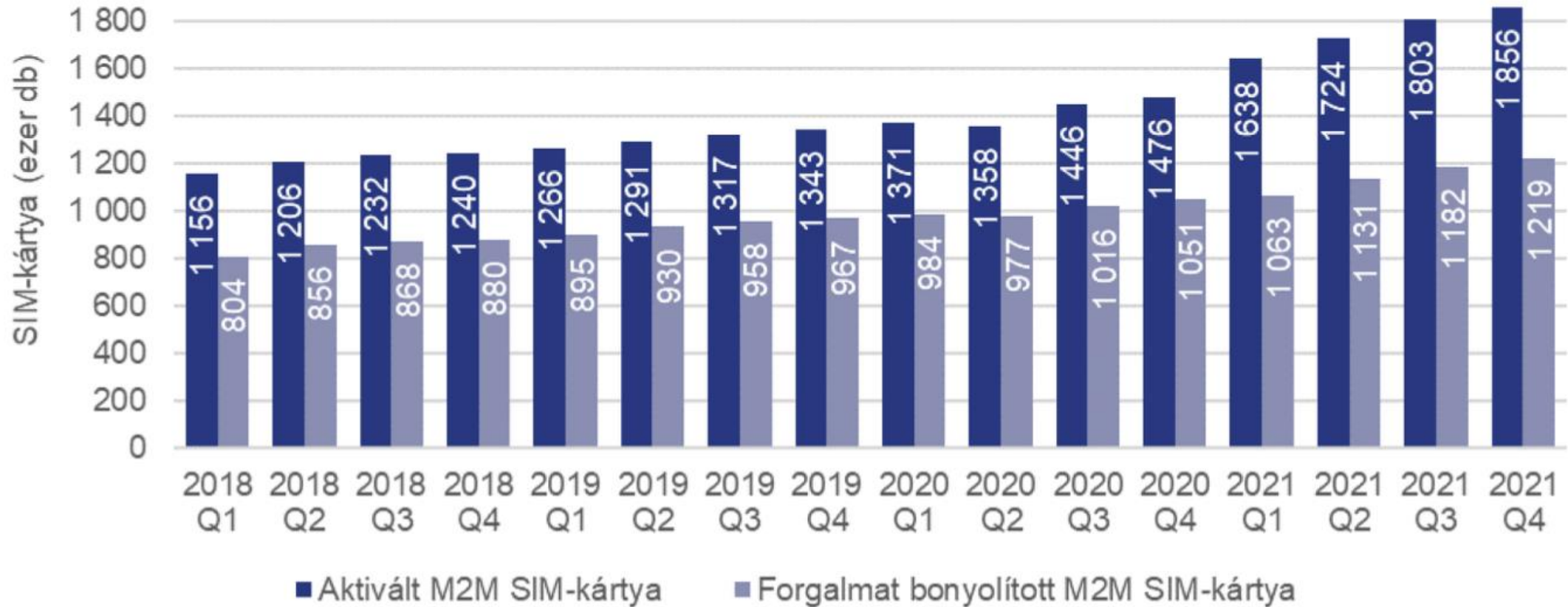
Counrty or regions	Phone numbers	Population	Date of evaluation
World	7,950,000,000+	7,621,018,958	2019
Hungary	11,561,890	9,908,798	2019



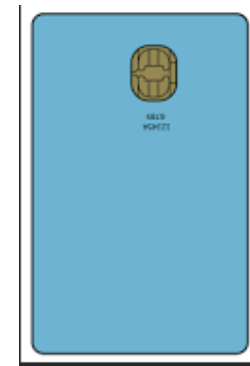
Hol tartunk a számokban?



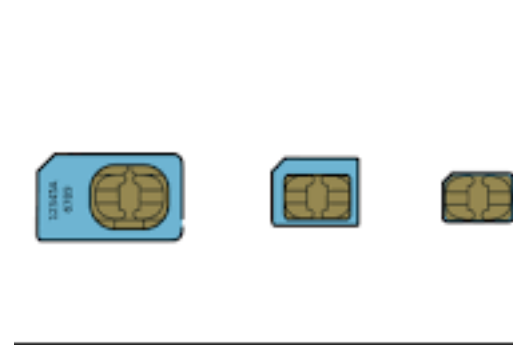
Hol tartunk a számokban?



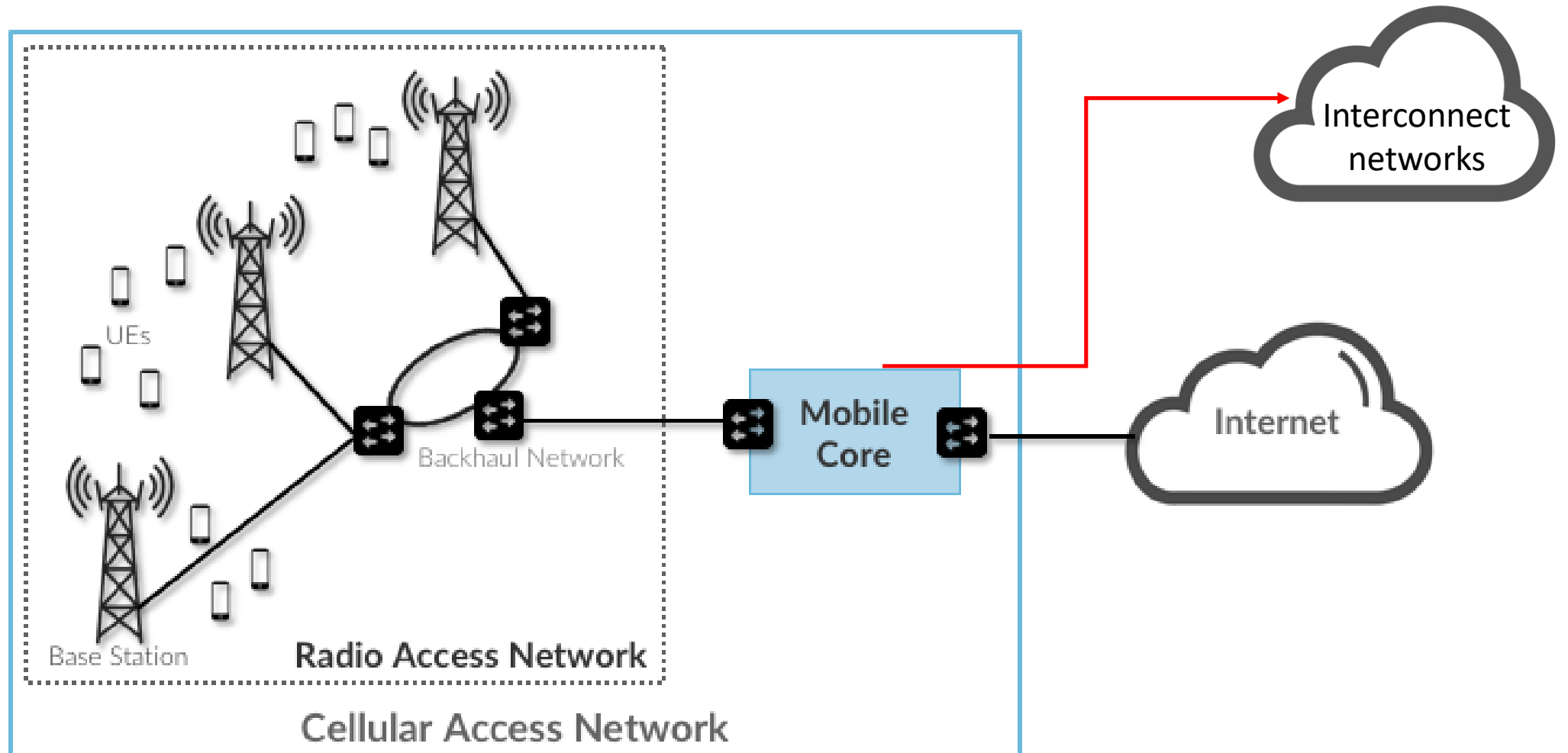
Mobilbiztonsági kockázatok – múlt és jelen



Mobilbiztonsági kockázatok – múlt és jelen



Mobilbiztonsági kockázatok – múlt és jelen



Mobilbiztonsági kockázatok – múlt és jelen



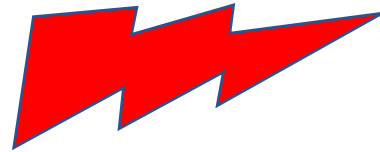
Mobilbiztonsági kockázatok – múlt és jelen



Mobilbiztonság – befolyásoló események

Mobilbiztonság – befolyásoló események

Snowden – NSA botrány



Mobilbiztonság – befolyásoló események

A mobil biztonság eladható áruvá vált!



Mobilbiztonság – befolyásoló események

Baltimore – terror támadás



Mobilbiztonság – befolyásoló események



Mobilbiztonság – befolyásoló események



Telegram



Signal



HUAWEI Mate10 Pro

CO-ENGINEERED WITH



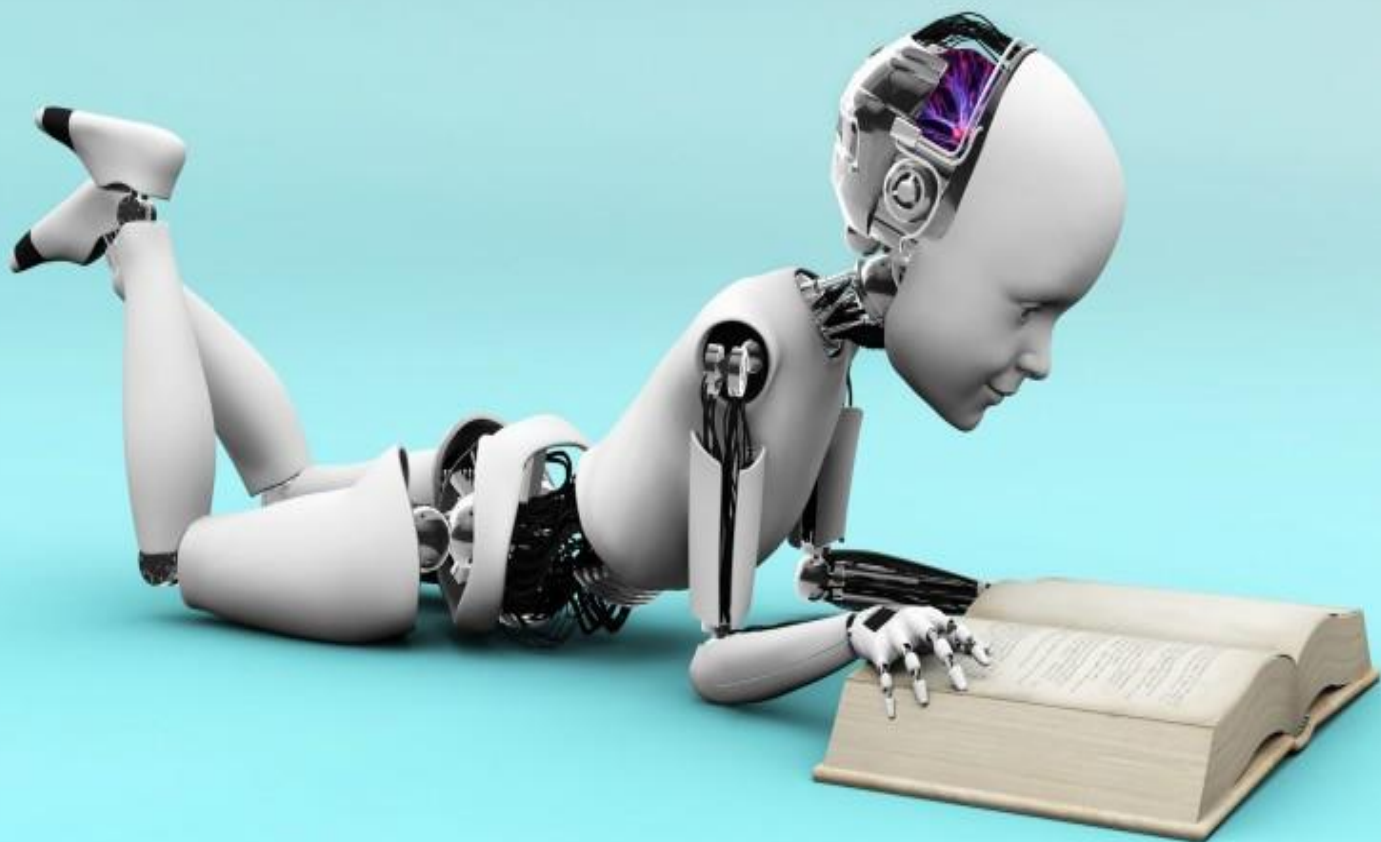
The world's first Kirin AI processor



2017-ben jelent meg a világ első mesterséges intelligenciával felszerelt mobil telefonja.



Még nagyon
„gyerek
cipőben” jár...és
nagyon
ártatlannak
tűnik!



Mit csinál?



Hogyan csinálja?





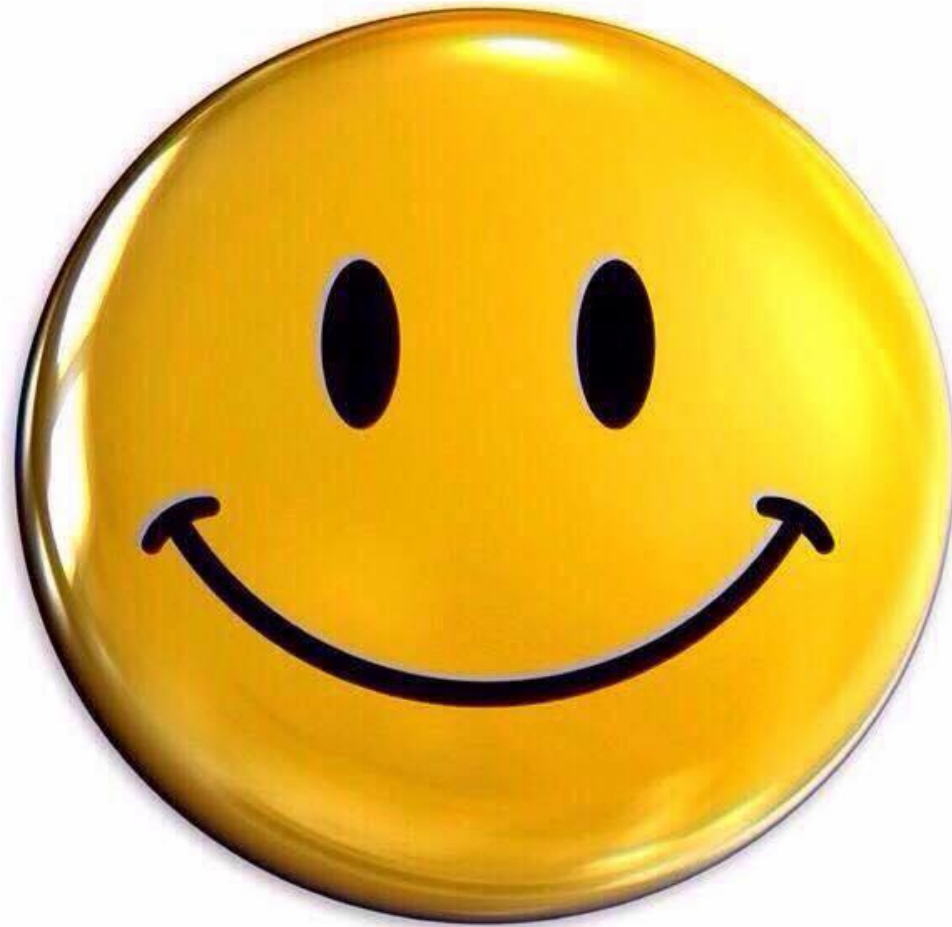
A GLOBAL INITIATIVE



5G technológiai biztonsági újdonságok...

- Az NR szabvány, az alkalmazott technológia
- Az új air interface titkosítási algoritmus
- Az új azonosítók és azok használata
- Az új 5G-AKA autentikációs eljárás
- Az új signaling protokoll
- ...

...akkor minden rendben lesz?



További 5G újdonságok

- 5G helyzetmeghatározási lehetőségek - szolgáltatások
- LAN hálózatok támogatása az 5G-ben
- Tömeges IoT eszközök támogatása
- Vasúti és hajózási szolgáltatások az 5G-ben
- Broadcast/multicast szolgáltatások
- Szelektálás
- Privát hálózatok létrehozása
- Dinamikus spektrum megosztás (DSS)
- Előfizetői prioritások kezelése, különböző rendelkezésre állás biztosítása
- Extrém nagy távolságú lefedettség biztosítása (100km feletti)
- Többszörös hozzáférési technológia – mobil-műhold-vezetékes (5G+ vagy 6G?)

Mire fogjuk használni az 5G-t ?

5G infokommunikációs eszközök



5G infokommunikációs eszközök



5G infokommunikációs eszközök







Patient info and history

Medical History

Admission

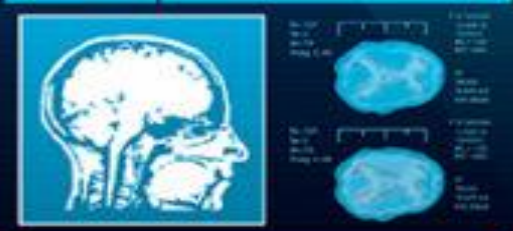
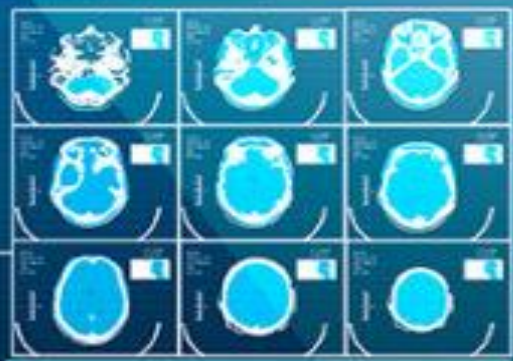
Pharmacy

Calendar

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday

99 80

- Patient info
- Medical History
- Calendar
- Admission
- Pharmacy







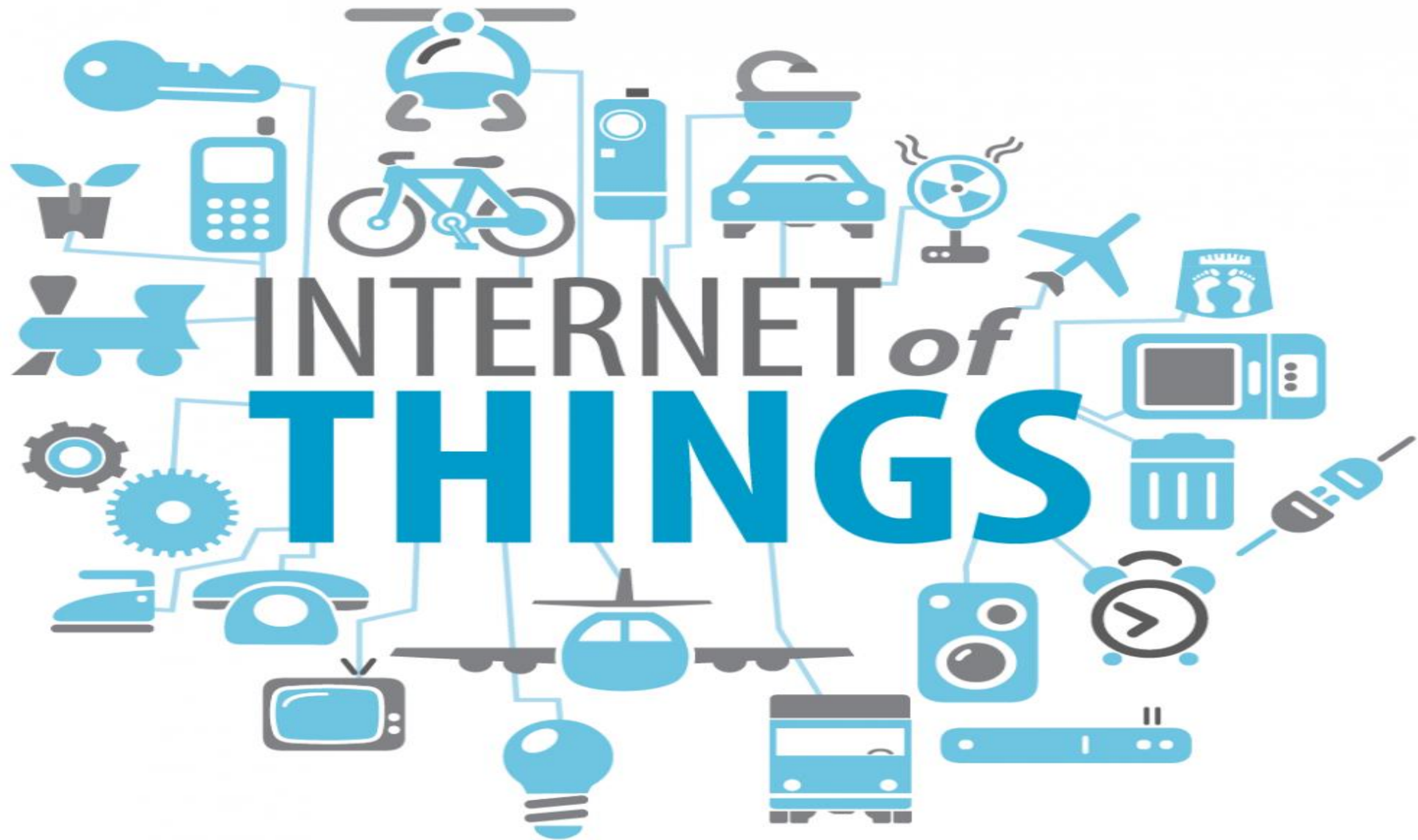


- /Sensing
- /Communication
- /Battery
- /Navigation
- /Mirrorless
- /Ecology

Self-Driving

48
mph





INTERNET of THINGS



Mire van szükség?

- Felkészülés, oktatás
- Új lehetőségek – új képességek - új kockázatok
- Új szemlélet kialakítása a tömeges felhasználás miatt
- Még jobban védeni kell eszközeinket (nem csak mobil!), adatainkat!

Mi lesz még?



**MOBILE
NETWORK**

3G
4G
5G
6G

Köszönöm a figyelmet!