

# Top 10 fogyasztói trend 2015-ben

---

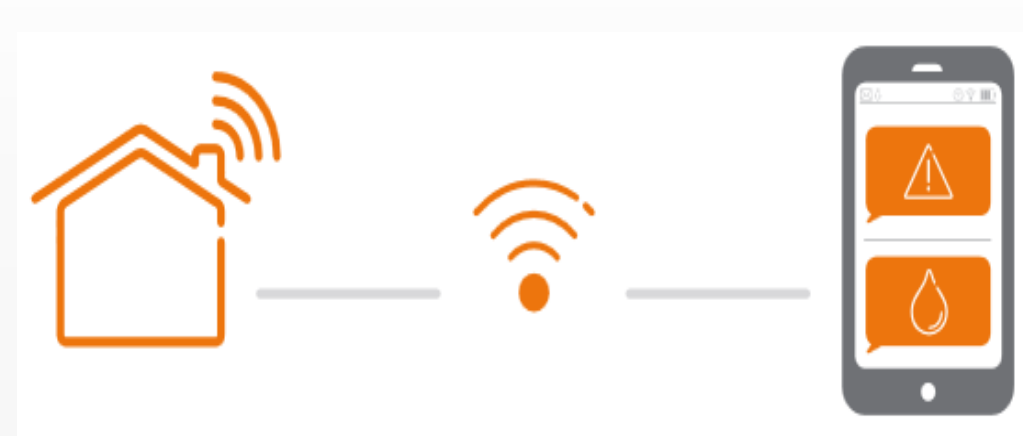
# 1. Stream-elt jövő

- Felmérés 23 országban
- A felhasználók 75%-a néz heti rendszerességgel stream-elt videót.
- 2015-ben már többen néznek heti rendszerességgel on-demand stream-et, mint TV-t.



## 2. Segítőkész otthonok

- Az okostelefon tulajdonosok fele szeretné, ha otthoni szenzorok figyelmeztetnék őket
  - elárasztásról (pl. csőtörés, dugulás, elromlott mosógép, eldugult lefolyó) (55%)
  - hűtő hőmérséklete, ill. az eszközt (pl kávéfőző) kikapcsoltam-e (50%)
  - családtagjaik érkezésével/távozásával kapcsolatosan (49%)
  - naptár, hírek, „hogyan aludtam” kiírva a fürdőszobai tükrön (48%)



### 3. Gondolatok megosztása (Mind sharing)

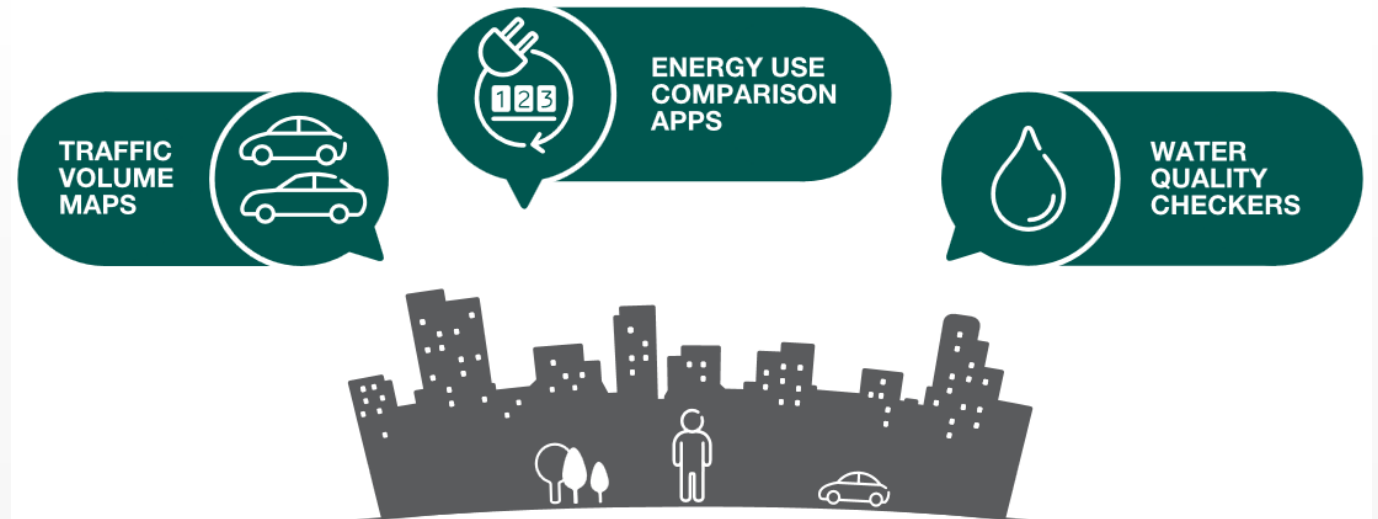
- Az okostelefon tulajdonosok 40%-a használna viselhető eszközöket, hogy közvetlenül (pl gesztusok, gondolatok) útján kommunikáljanak.
  - Pl. Smiley küldése egy gondolattal...
- Kétharmaduk szerint ez 2020-ra mainstream lesz
  - gesztusfelismerő okosóra (82%)
  - médialejátszók vezérlése távirányító nélkül (72%)
  - kommunikáció gondolatokkal (69%)



## 4. Okos polgárok (Smart citizens)

- Az okostelefon használók 70%-a nagyon szeretné, ha...
  - energia-felhasználás összehasonlító app-ok (70%),
  - forgalomfigyelő app-ok (76%),
  - vízminőség ellenőrzők nyilvános helyeken (66%)

mainstream alkalmazások lennének 2020-ra



## 5. Megosztás gazdasága (The sharing economy)

- Spórolni a megosztással fontosabb, mint profitot csinálni!
- De még inkább : *a használat előnyei a tulajdonlás gondja nélkül*
- Az okostelefon használók fele nyitott arra, hogy megossza...
  - háztartási eszközeit és szerszámait,
  - szabad szobáikat,
  - szabadidős felszereléseiket,
  - étkezéseiket (egymás otthonában).



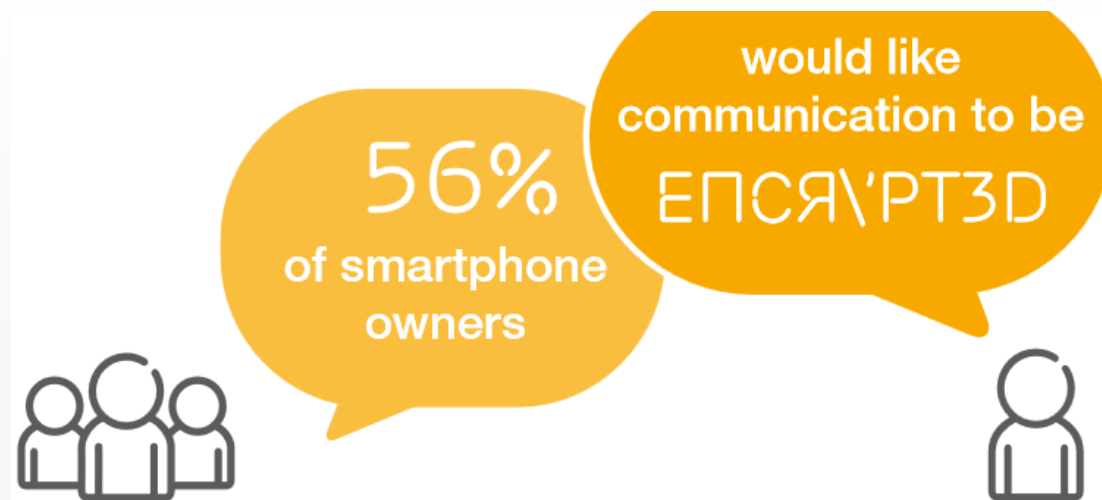
## 6. Digitális tárca

- Az okostelefon használók fele inkább használná a telefonját áruk és szolgáltatások kifizetésére, mint a hagyományos tárcáját.
- 30% szerint az okostelefon kiváltja a készpénzt.
- **80% szerint 2020-ra a tárcát kiváltja az okostelefon**
  - *A tárcában nem csak pénz van, ez sokkal több, mint a mobilfizetés!*



## 7. Én információm

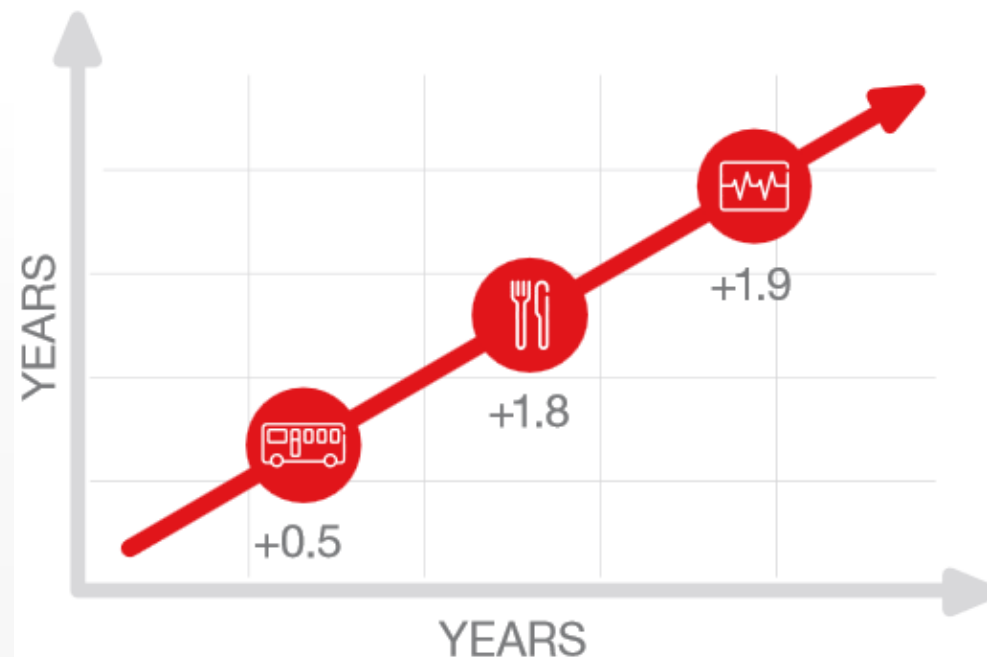
- A felhasználók hajlandók megosztani személyes információt, ha elhiszik, hogy valami értéket kapnak cserébe.
- De nem szeretnek információt megosztani magukról, ha nem világos, hogy ezt miért kell tenniük.
- **Az okostelefon felhasználók több mint fele azt szeretné, ha a kommunikáció titkosítva lenne.**
  - 56% titkosítana minden email-t, chat-et és egyéb internetes kommunikációt;
  - 53% szerint az ujjlenyomat jobb, mint a jelszó a titkosításhoz;
  - 47% nem akarja felfedni személyazonosságát, amikor a boltban bankkártyával fizet.





## 8. Hosszabb élet

- A viselhető (wearable) technológia eddig a technológiáért magáért volt érdekes. Most viszont az előnyei miatt fogjuk szeretni.
- A felhasználók szerint a felhő alapú szolgáltatások **egészségesebb és hosszabb élet lehetőségét nyújtják.**
- Az olyan szolgáltatások mint...
  - jogging app-ok,
  - pulzusmérők,
  - étel (kcal) mérő tényérok
- kb 2 évvel meghosszabbítják az élettartamot (alkalmazásonként).



## 9. Otthoni robotok

- 64% szerint 2020-ra egy sor otthoni robot fog a házimunkában segédkezni.
- **Jó lenne, ha robot...**
  - mosna (57%)
  - tanítana az új dolgok használatára (50%)
  - főzne egyszerű dolgokat (49%)
  - sofőrként szállítana (46%)
  - táplálkozási tanácsokat adna (44%)
  - társaságot nyújtana (36%)



## 10. Gyerekek mindent összekapcsolnak

- A gyerekek szerint az internet a minket körülvevő fizikai világ integráns része. Nem pedig valami absztrakt dolog a kibertérben, amit nem tudunk kézzel megragadni.
- Pozitívan: A gyerekek nem fognak többé állandóan képernyők előtt ülni.
- Minél fiatalabbak a gyerekek, annál inkább természetes számukra, hogy minden internetre kötött.



# Áttekintés

---

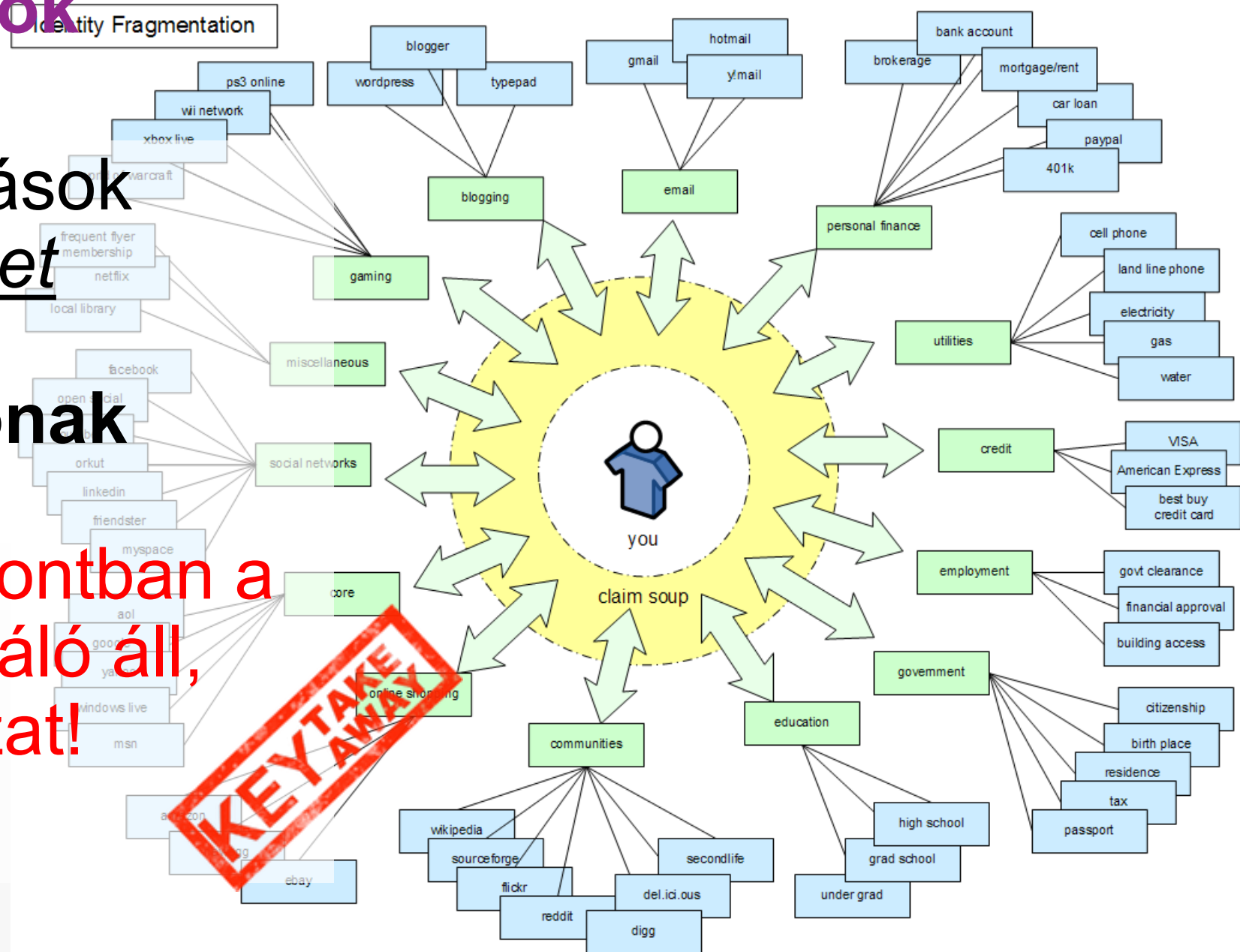
# Internet szolgáltatások és alkalmazások

- Internet-alapú szolgáltatások.
- Szolgáltatás minősége.
- Átviteli szolgáltatásminőség. Áttérés nyílt rendszerekre.
- Web szolgáltatások, SOA
- Web 2.0
- Web 3.0 - szemantikus web
- Szolgáltatás konvergencia.
- Kontextus-tudatos szolgáltatások.
- Web of Things. Tárgyak internetje (IoT - Internet of Things)
- Jövő internetje - tervezési irányelvek. Kitekintés.

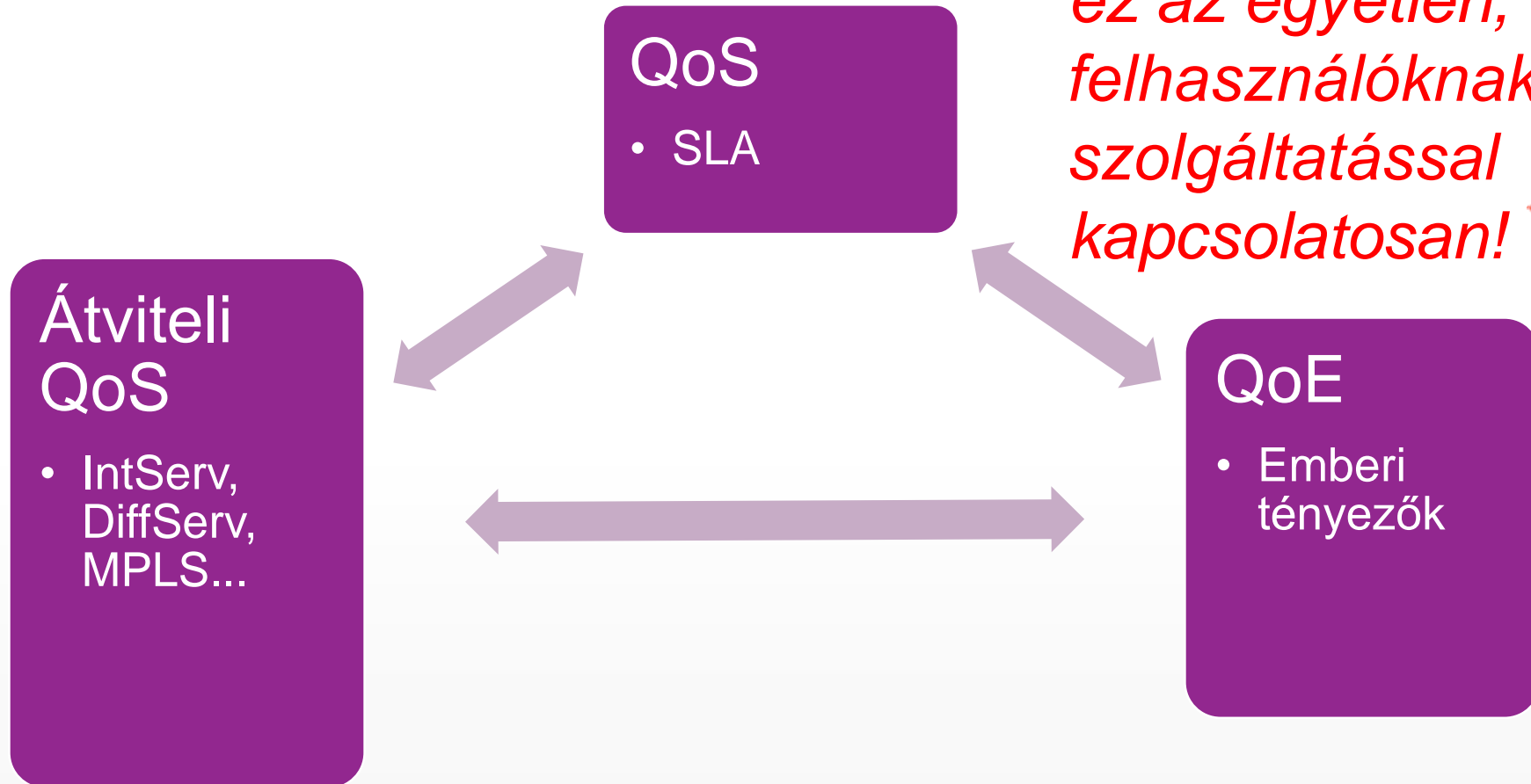
# Szolgáltatások

- A szolgáltatások képességeket nyújtanak a felhasználónak

→ a középpontban a végfelhasználó áll, nem a hálózat!



# Szolgáltatás minősége



*Habár a QoE egy szubjektív mérték, mégis ez az egyetlen, ami a felhasználóknak számít a szolgáltatással kapcsolatosan!*

Hogyan garantálható a (gyakran QoS-ként emlegetett) **átviteli szolgáltatás minősége?**

# IntServ, DiffServ, MPLS összefoglalás

- **IntServ** (RSVP) biztos (matematikailag igazolható) QoS határértékeket, de **nem skálázható**.
- **DiffServ** gerinchálózatokban hasznos, ahol egyedi alkalmazás folyamatok helyett forgalom **aggregátumoknak biztosít garanciát**.
- **MPLS** önmagában nem egy QoS technológia, de nyújt olyan funkcionalitást amely **megkönnyíti a QoS biztosítását**.



# Áttérés nyílt rendszerekre – „minek?”



- A hálózat megnyitásának célja: Lehetővé tenni az *alkalmazások számára a közcélú hálózatok kommunikációs képességeinek elérését.*
- Az **API koncepció** használatával **a távközlésben** lehetőség nyílik *hordozható, technológia- és protokollfüggetlen alkalmazások fejlesztésére.*
  - Megjegyzés: *Kb. 3 millió professzionális szoftverfejlesztő áll szemben kb. 10 ezer specializálódott távközlési szolgáltatás fejlesztővel!*

# Web szolgáltatások és SOA



## A Web szolgáltatások egy...

- *hálózati **gép-gép együttműködés** támogatására tervezett szoftver rendszer,*
- *automatikusan feldolgozható leírással (konkrétan **WSDL**) megadott **interfészsel rendelkezik.***

A legmegfelelőbbek olyan **integrált alkalmazások/szolgáltatások** számára, ahol...

- *az **interneten kell működniük** (azaz a sebesség és megbízhatóság nem garantálható);*
- *az elosztott rendszer komponensei **különböző platformokon**, más-más gyártók eszközein futnak.*

## Web 2.0

- ***Tömeges együttműködés megváltoztatja a játékszabályokat!***
- A Web 2.0 alapja a **kollaboráció**.
- *A Web 2-es érában felhasználói hozzájárulás hálózati hatásai a kulcs a piaci dominanciához.*
- Kulcskérdés: „*Kié az adat?*”



# Web 3.0

- Alapdilemma: Az Interneten meglévő tartalmak **struktúrátlanok**.
- Megoldás(?): **szemantikus Web**
  - lehetővé teszi a Weben lévő adatok **integrálását**,
  - a közöttük levő **kapcsolatok definiálását** és jellemzését,
  - az adatok **értelmezését**.
- Mindehhez szükség van:
  1. címezésre: URI
  2. adatmodellre: RDF
  3. lekérdezésre: SPARQL
  4. terminológiára: RDFS, OWL, SKOS
  5. ontológiára: OWL, Rules



# Szolgáltatás konvergencia

= eredő együttes érték nagyobb lesz

- A konvergencia hatásai :
  - **Fenntartó konvergencia** (sustaining convergence)
    - ...kihasználja a tömeggyártás erőforrásait,
  - **Bomlasztó konvergencia** (disruptive convergence)
    - ...kihasználja a tömeges testreszabás kreatív potenciálját.

*„Amíg nem érjük el a felhasználók egy kritikus tömegét, a technológia változása csak magát a technológiát érinti (=fenntartó konvergencia).*

*Miután elértük a kritikus tömeget, társadalmi, politikai és gazdasági rendszerek is megváltozhatnak (=bomlasztó konvergencia).”*



# Kontextus

- A kommunikáció cselekménye mindig része egy nagyobb kontextusnak.
- **Előbb-utóbb a kommunikációs szolgáltatásoknak öntudatosan (self-awareness) kell működniük:**
  - érzékelve, hogy **miért** használjuk,
  - **milyen feladatot** támogatva ezzel,
  - **milyen cél** elérése érdekében,
  - amelyhez mint „csapattag” kell **együttműködve hozzájárulnia.**
- Bűvszavak: ubiquitous, pervasive, ambient, place-based
- érzékelés/gondolkodás/cselekvés



# IoT – Internet of Things

- Az IoT egy víziót fogalmaz meg, amelyben az internet kiterjeszkedik a való világra.
  - *„2020-ig több mint **50 milliárd** kapcsolódó eszköz”*



IoT „kontra” internet:

- **Az IoT világa elhagyja a digitális világ tiszta, zárt, konzisztens és önálló világát.**
  - Az IoT alkalmazások pont olyan változatosak, mint a fizikai világ maga, rendkívül sokszínű technológiai megjelenést eredményezve

# Jövő internetje

- „**A jövő internet** egy általános fogalom az internet új architektúráját célzó kutatási tevékenységekre.”
  - hálózat virtualizáció
  - felhő alapú számítástechnika
  - hálózatmenedzsment

„A folyamatos változás alapelve talán az egyetlen olyan, amely örök érvényű marad az internet világában.”



- Az egyszerűség és skálázhatóság a két legfontosabb, szorosan összefüggő jövő internet tervezési irányelv!



# Vizsgák

---

# Vizsgák

- Vizsgaidőpontok:
  - elővizsga: **december 13. (kedd), IB145, 10:00-**
- Írásbeli rész: 5 feladat, **60 perc**
- Szóbeli rész: Vizsga napján (kb.) du 2-kor

# Vizsga minta kérdések

- Adjon egy tetszőleges példát kontextus-tudatos szolgáltatásra. A példán keresztül mutassa be, milyen kontextus információkat használ a rendszer, azokhoz hogyan képes hozzájutni a felhasználó aktív közreműködése nélkül (context management). (5 pont)
- Hogyan adható garancia a szolgáltatás minőségre (QoS) differenciált szolgáltatású (DiffServ) hálózatokban? Ismertesse a DiffServ koncepciót (CoS, DSCP, PHB), a határ- és maghálózati útválasztók (edge, core routers) feladatát, a forgalomformázás és -felügyelet szerepét a minőség biztosításában. (5 pont)
- A szemantikus Web (Web 3.0) témakörén belül mutassa be az RDF (erő)forrásleíró keretrendszer. Egy példán keresztül szemléltesse, mire és hogyan alkalmazható. (5p)