

Szolgáltatás konvergencia. Kontextus.

Tartalom

- Szolgáltatás konvergencia
- Kontextus
 - Adaptív kommunikáció
 - Kontextus felderítés

Szolgáltatás konvergencia

- A „*jövőlátók*” a **konvergenciát** a századformáló megatrendek egyikeként emlegetik.
- Definíció (szerűség): A **konvergens szolgáltatások** olyan szolgáltatások, amelyek kiegészítik egymást oly módon, hogy az **eredő együttes érték nagyobb lesz**, mint az összetevők értékének összege.
 - Pl., Egységes üzenetküldés: e-mail, hangüzenet, faxok és hívásvezérlés mint integrált csomag.

Szolgáltatás konvergencia (folyt)

- Konvergencia **két erő** kiegyensúlyozása eredményeként jöhet létre:
 - **tömeggyártás**, és
 - (tömeges) **testreszabás** (customization).



mass customization

vs.



mass production

Szolgáltatás konvergencia (folyt.)

- A konvergencia mega-trend többé-kevésbé a Metcalfe-törvény egyenes következménye:

Metcalfe's törvénye: „*Egy hálózat gazdasági értéke, egyenlő a felhasználók számának a négyzetével.*”

- Pl., egy N csomópontos hálózatban N^2 páros kapcsolat \rightarrow négyzetesen(!) növekvő profitabilitás
- Példa: Az Internet hihetetlen növekedése \rightarrow A specializált védett hálózatok rohamosan versenyhátrányba kerülnek.

Szolgáltatás konvergencia (folyt.)

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

Fenntartó kontra bomlasztó szolgáltatás konvergencia

▪ **Fenntartó szolgáltatás konvergencia**

- csak **növekményes fejlesztések** az alap szolgáltatásokban úgy, hogy azok *gyorsabban, olcsóbban* és „*csendesebben*” működjenek;
- **létező szolgáltatások továbbra is** működnek és hozzájárulnak az értéklánchoz;
- **létező üzleti modellek érvényben maradnak;**
- **gyártók és szolgáltatást nyújtók teljesen elégedettek** ezzel.
 - **PI., SMTP** – széles körben elérhető email hozzáférés bárkinek és bármikor (hálózati- szintű konvergencia)

Fenntartó kontra bomlasztó szolgáltatás konvergencia

- A fenntartó konvergenciával ellentétben, egy alternatív perspektíva a Metcalfe-törvény további következményéből eredeztethető:
- **Bomlás (disruption) törvénye** (avagy Metcalfe törvényének folyománya):
*„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).”*

Fenntartó kontra bomlasztó szolgáltatás konvergencia

- **Bomlasztó szolgáltatás konvergencia**

- Az újonnan megjelenő kommunikációs technológiák lehetővé teszik a felhasználó számára, hogy **korábban nem ismert módon** használja és kerüljön interakcióba a szolgáltatásokkal.
- Pl., azonnali üzenetküldés, SMS

Közös „elvi sík” megtalálása

((egy meglehetősen filozofikus érvelés...))

- A szolgáltatás konvergencia mindkét módja egy **közös alapelven** kell alapuljon, amelyet a **szolgáltatások széles skálája oszt.**
- Ez a közös alapelv lehet a ***kontextus* (context)!**

Kontextus

Kontextus

- „**A kommunikáció cselekménye mindig része egy nagyobb kontextusnak.**”

- A felhasználót jobban ki tudjuk szolgálni, ha a kommunikációs szolgáltatásokat megfelelően kapcsoljuk az adott **kontextushoz**, amelyet a szolgáltatás *támogat* és amely *megadja a kommunikáció célját*.

Kontextus: egy példa

- Egy gyártó/értékesítő implementál egy **e-üzleti weboldalt**, amely tartalmaz:
 - termék ajánlatokat, és
 - beágyazott „net-to-phone” telefóniát (pl. kis klikkelhető telefon ikon az oldalon).

Kontextus: egy példa

- Otthon vagyok, a dolgozóban egy desktop PC előtt, és a feleségemet is be szeretném vonni a döntésbe.
- A feleségem...
 - a) lent van a konyhában, vagy
 - b) utazik az autójában.
- Én nem akarom kitalálni, hogy...
 - melyik hálózatot (otthoni, vezetékes, vezeték nélküli, stb.) kell használni,
 - milyen klikk-sorozatra van szükség a konferencia létrehozásához.

Kontextus: egy példa (folyt.)

- Szeretném, ha...
 - a megbeszélés tárgyát érintő információk *minden* résztvevő (feleségem, eladó, én) számára elérhető legyen;
 - magam számára az információ a desktop PC-n legyen elérhető.
- Ha a feleségem...
 - a) a konyhában van, ezt az információt szívesen venné...
 - egy vezeték nélküli, hang-képes kézi készüléken, vagy
 - a hűtőre szerelt LCD monitoron megjelenítve ((még egy intelligens hűtő...)).
 - b) autóvezetés közben inkább...
 - okostelefonon, vagy
 - kéz nélküli hangvezérléses interfészen keresztül.

Kontextus: egy példa (folyt.)

- 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**.
- Megjegyzés: *Jelenleg az ehhez szükséges technológia még elérhetetlennek tűnhet.*
 - Napjaink legtöbb távközlési szolgáltatása kontextus mentesként kezelhető, nem biztosítva semmilyen valósidejű kontextus információt az adott hívás céljával vagy körülményeivel kapcsolatban.
 - **DE, a felhasználók szívesen vennének ilyen információt!**

Kontextus (folyt.)

- Viszont bizonyos építőelemek a kontextus-tudatosság támogatásához már léteznek, vagy kifejlesztés alatt állnak.
 - Egy fontos alkalmazás, ahol a kontextus fontos, a segélyhívó (911) hívása:
 - Kapcsolódó információ a hívó félről kijelzése kerül a diszpécsernek.
 - Egyéb példák:
 - hívó fél ID kijelzése;
 - otthoni üzenetrögzítő.

Kontextus folytonosság

- **Kontextus logisztikai** probléma:
 - Egy adott kommunikáció (pl. telefonhívás) kontextusa fontos, de csak egy részhalmaza a...
 - **kontextus-folytonosság megőrzése** problémájának kommunikáció-sorozatok esetében.

Kontextus folytonosság

- Egyszerű példa folytatása (Part II):
 - Nem vagyok elégedett az első körben megszerzett információ minőségével/részletességével.
 - Pl., El kell végeznem néhány mérést, és...
 - az ügynöknek is utána kellett nézni egyéb, nem dokumentált termékinformációknak.
 - Megállapodtunk, hogy újra beszélünk az információk begyűjtése után.
 - Kérdés: hogyan **tároljuk** addig a megbeszélés **kontextusát**?
- A fő kérdés: hogyan gyűjtsünk megfelelő mennyiségű kontextus információt egy **koherens kommunikáció-sorozat fenntartásához**.

Kontextus menedzsment

- Megjegyzés: *Manapság egy általános megoldás kontextus menedzsmentre NEM realizálható a jelenlegi szolgáltatási infrastruktúrákkal.*
- Formális definíció a **kontextusra** (két általános jelentés):
 - Ok-okozat: „a behatások és események amelyek elősegítették egy adott esemény vagy szituáció bekövetkeztét”;
 - Magyarázó: „a szöveg vagy beszéd, amely közvetlenül egy adott kifejezés vagy szövegrész előtt vagy után következik, és segít megadni annak értelmezését”.

Kontextus menedzsment

- Probléma: a teljes kontextus (azaz az összes fennálló körülmény) megragadása egyszerűen lehetetlen, de...
- ...a kontextus egy jól definiált, nagyon hasznos összetevője lehet az **elrendezés** (*setting*).
- Az elrendezés magában foglal olyan paramétereket, mint **időzítés**, **helyek**, és **résztevő felek**.
- Egyéb kontextus információ lehet...
 - miért kezdeményezte a hívást a hívó fél, és miért fogadta azt a hívott?
 - mit értek el vele?
 - mi fog, vagy minek kéne következnie?

Kontextus menedzsment: történelem

- Az 1990-es évek közepén számos AIN (Advanced Intelligent Network) szolgáltatás lehetővé tette a felhasználóknak, hogy hívásfogadásaikat irányítsák.
 - A hívás dátuma, időpontja és a hívóazonosító alapján.

Kontextus menedzsment: történelem

A felhasználói menedzsment interfész hiányosságai:

- Alapvetően egy IVR (Interactive Voice Response) rendszer;
 - túl komplex és nem eléggé természetes,
 - nem találta el a megfelelő kompromisszumot a rugalmasság (pl. hány időrés a naptárban) és a könnyű használhatóság között.

- Későbbiekben GUI menedzsment interfészt is létrehoztak
 - A Web-en keresztül is kezelhető volt.
 - Ezek a GUI-k határozottan előrelépést jelentettek, de...
 - továbbra is elkülönülten, a szolgáltatáshoz kötve működött.

Kontextus menedzsment: történelem

A szolgáltatás elkülönültsége a többi kontextus menedzsment szolgáltatástól:

- A beírandó információ sokszor **ismétlése** volt egy, már korábban, nem a telefon szolgáltatás számára megadott információnak.
 - Pl. céges tervező rendszerek, határidőnaplók.
- Nem szívesen végezte el senki sem a **szinkronizációt** a különböző, de azonos információt tartalmazó rendszerek között.
- Különösen, amikor **más-más formátumban** és más rendszer szerint kellett azokat megadni.
- A mögöttes probléma a **kontextus megosztás hiánya** volt.

Kontextus menedzsment: történelem

Nem volt képes *mindkét fél* igényeihez szabni a híváskezelést:

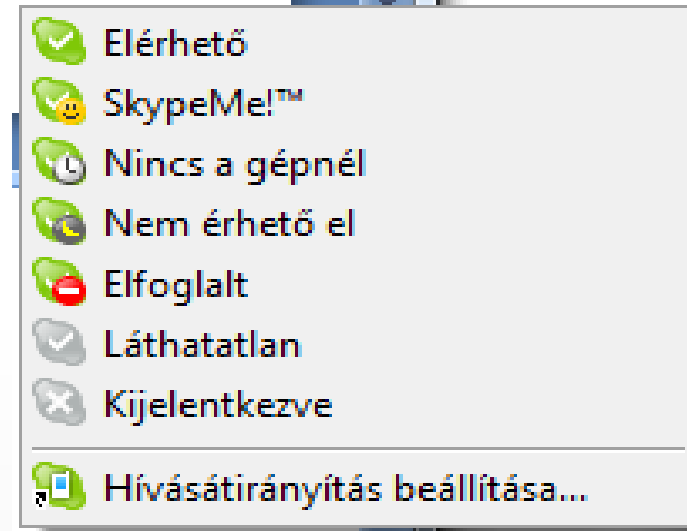
- Az AIN architektúrában a szolgáltatás **egyoldalú** volt: csak az egyik (hívó) fél szemszögéből kezelte a hívásokat.
- Nem volt lehetőség a két fél közötti **egyeztetésre** a hívás mikéntjére és feltételeire vonatkozóan.

→ A következő sarkalatos **konvergencia mérföldkő** a távközlési és információs szolgáltatások fejlődésében:

- a **kontextus megosztás** lehetővé tétele különböző együttműködő számára, valamint
- a **kontextus menedzsmentje**.

Jelenlét (presence)

- Jelenlét = személyes kontextus menedzsment
- „A jelenlét a felhasználó kommunikációban és interakcióban való részvételének dinamikusan változó képessége, akarata, módja, lehetősége és jellemzőinek összessége.”



- A **jelenlét menedzsment** fontossága megnőtt az azonnali üzenetküldési (instant messaging) szolgáltatások előretörésével párhuzamban.
- PAM = Jelenlét és elérhetőség menedzsment

Adaptív kommunikáció

Az adaptív kommunikáció felé...

- Az intelligens üzenetküldő szolgáltatások története
 - **Egységes üzenetküldés** (UM - Unified messaging): hangüzenet, fax és email együttes kezelése (tárolása, visszakeresése, stb.).
 - **Egységes kommunikáció** (UC – Unified communication): UM valós idejű hozzáféréssel
 - Pl., A felhasználó létrehozhat egy profilt a preferenciáival, hogy mikor, hol és hogyan legyen elérhető.
- Az **adaptív kommunikáció** az UC egy új variánsa, amely – egy *intelligens jelenlét ügynök* segítségével – képes tanulni és *adaptálódni a felhasználó szokásaihoz*.

Az adaptív kommunikáció felé...

- Megjegyzés: Az intelligens üzenetküldés mint technológia nem korlátozódik kizárólag emberek közötti kommunikációra!
 - Pl., Interakció egy számítógépes *intelligens hálózati ügynökkel* szintén egy lehetőség.

Szolgáltatás kontextus felderítés

Ha...

- nem ismert minden interakcióban résztvevő fél vagy azt támogató eszköz, vagy
- az azokat összekötő **kontextus hiányos** vagy hiányzik,

...akkor a hiányzó komponenseket és kontextus információt **fel kell deríteni** (*discovery*), vagy

...a hiányzó információk feltárását célzó **mechanizmusokat** (pl. egyeztetés - *negotiation*) meg kell határozni.

- Pl. betárcsázós modemek vagy fax-ok egyeztetnek!

Eszköz felderítés

- Javaslatok többek között eszközfelderítésre
 - *UPnP* (Universal Plug-and-Play) a Microsofttól
 - *Jini* a Sun Microsystems-től
 - *Salutation* az eszközgyártóktól
- Eszközök koordinációs **képességei** lehetnek:
 - képesség **jelenlétük bejelentése** a hálózatnak;
 - A szomszédos (vagy akár távoli!) eszközök **automatikus felderítése**;
 - képesség saját **képességeinek leírására**, és más eszközök képességeinek felderítésére és megértésére;
 - **ön-konfiguráció** külső adminisztratív beavatkozás nélkül;
 - észrevétlen **együttműködés** (interoperability) más eszközökkel, amikor ennek értelme van.

Elhelyezkedés felderítés

- Az **elhelyezkedés** különösen releváns mobil entitások esetében.
 - Megjegyzés: Fix hálózatokhoz kötött eszközök esetében a helymeghatározás statikusan megoldható pl. az eszköz installálásakor. Az elhelyezkedés információ adatbázisban rögzítésre kerül.
- Az elhelyezkedés kritikus lehet vészhelyzetek alatt nyújtott szolgáltatásoknál.
- Kérdés: Milyen pontosságra van szükség?
 - Pl.: cella, útkereszteződés, néhány méteres pontosság
- Magánszféra megfontolások
 - Pl.: a hálózat csak akkor értesül a felhasználó pozíciójáról, amikor ő maga felfedi azt. (vagy épp nem csak akkor?!)
- Technológiák pozíció meghatározásához:
 - GPS, cella/szektor információ, UWB megoldások, picocella megoldások (pl. Bluetooth)

Pozíció alapú szolgáltatások

- Pozíció- (ill. elhelyezkedés-) alapú szolgáltatások nyilvánvalóan stratégiaileg fontosak!
 - elhelyezkedés információ összekötése hasznos *tartalommal*;
 - releváns, időszerű és lokalizált információ;
 - egyenesen a felhasználóhoz irányíthatóan;
 - más szolgáltatások is felhasználhatják azt.

Pozíció alapú szolgáltatások

- Jelenlét menedzsment felhasználhatja a pozíció információt a jelenlét profil megalkotásához.
 - Pl., elhelyezkedés koordináták lefordíthatóak: „otthon”, „munkahelyen”, „úton”, stb.
 - Személyes *állapotokra* (elfoglalt, pihen, étkezik) is következtetni lehet.