



Szolgáltatás Orientált Architektúra

Koncepció és Alapelvek

Telbisz Ferenc

KFKI RMKI Számítógép Hálózati Központ és Magyar Telekom PKI-FI

Gódor Balázs

Magyar Telekom PKI-FI

Tartalomjegyzék

- **Mi a SOA?**
- **A Gartner Hype-Görbe**
- **A Szolgáltatás Orientáltság alapelvei**
- **Technológiai háttér: a Web Szolgáltatások**
- **A Web szolgáltatások modellje**
- **Funkciók és műveletek**
- **Web szolgáltatások rétegzett architektúrája**
- **Összefoglalás**

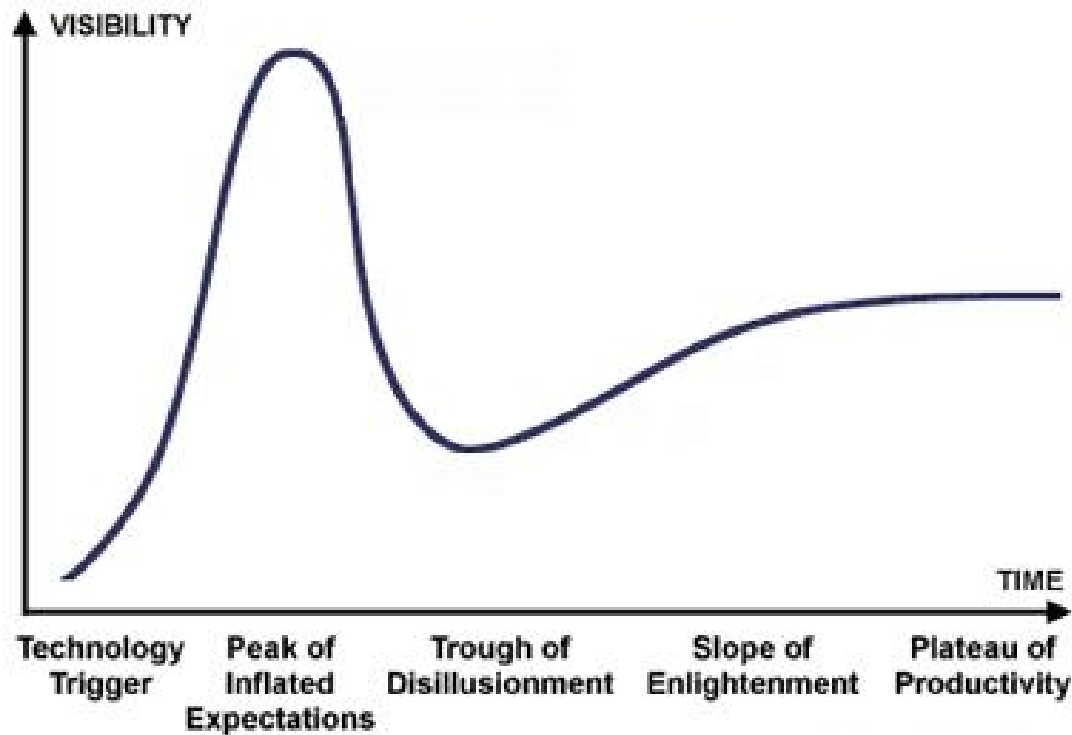
Mi a SOA?

- SOA: Service Oriented Architecture
 - Népszerű fogalom
 - Kiindulási elv:
 - egy feladat részekre bontva könnyebben kezelhető:
 - tervezés
 - implementálás
 - menedzselés
- } fázisaiban
- Autonóm, együttműködő részek: **szolgáltatások**
 - **Újra felfedezése** olyan **elveknek** és **gyakorlatnak**:
 - amit tanítottak az egyetemeken
 - 30 évvel ezelőtt
 - Marketing jelszó (is)
 - Még fejlődésben levő technológia

Gartner Hype-Görbe

Egy új technológia kialakulásának 5 fázisa van

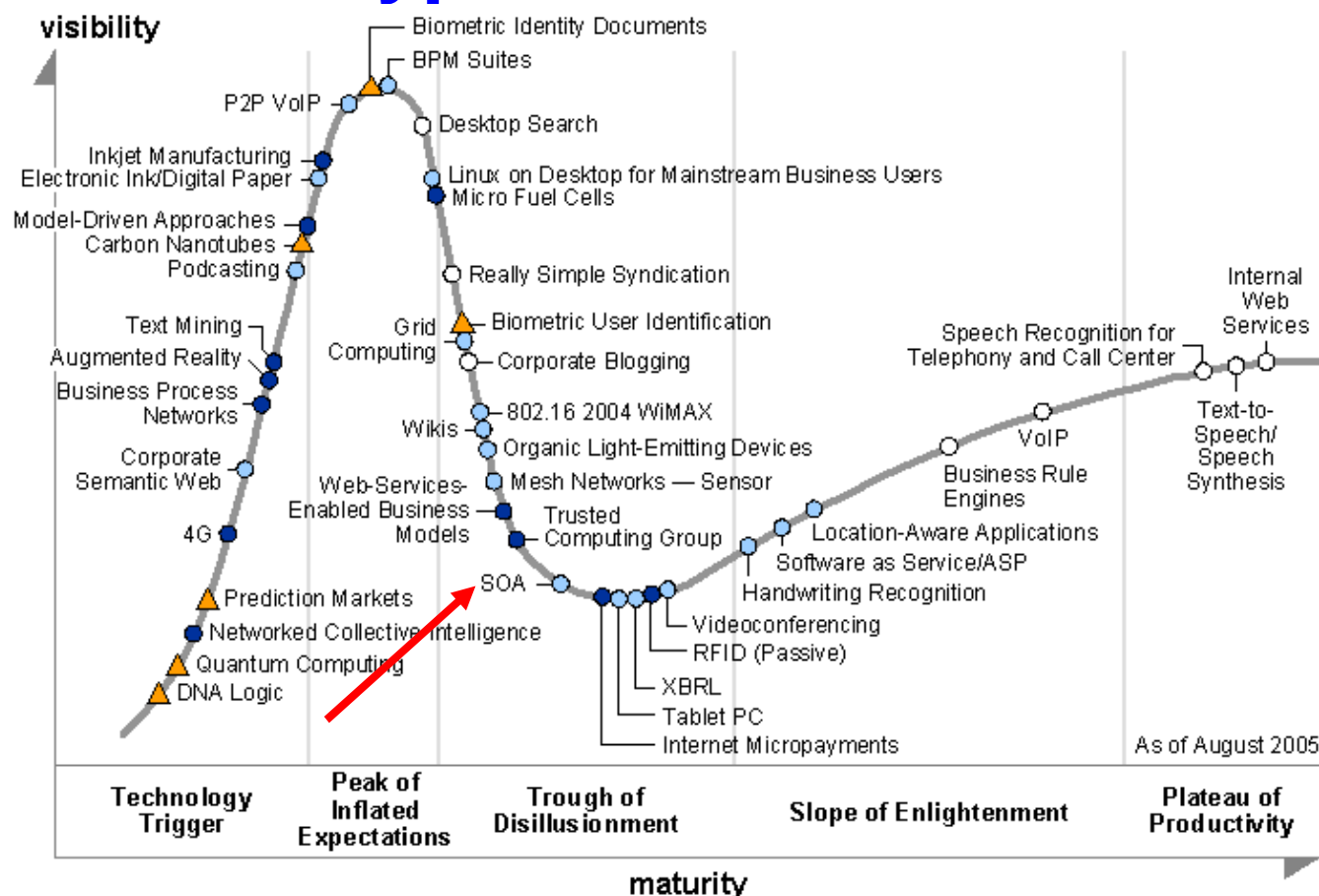
Hype Cycle of Emerging Technology



Source: Gartner Group

Technológiai ötlet Felfokozott várakozás Kiábrándulás völgye A kivilágosodás lejtője A használat fennsíkja

Gartner Hype-Görbe 2005-ben



Plateau will be reached in:

○ less than 2 years ● 2 to 5 years ● 5 to 10 years ▲ more than 10 years ⊗ before plateau ⊘ obsolete

Acronym Key

4G	fourth generation	SOA	service-oriented architecture
ASP	application service provider	VoIP	voice over Internet Protocol
BPM	business process management	WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
P2P	peer to peer	XBRL	Extensible Business Reporting Language
RFID	radio frequency identification		

A Szolgáltatás Orientáltság alapelvei

A hálózati csomópontok felajánlják "szolgáltatásaikat"


Több forrásból származó funkcionalitás is felhasználható

Általánosan elfogadott alapelvek

(szabványok nincsenek)

- A szolgáltatások ismételten felhasználhatók
 - A megvalósító algoritmus újra felhasználható legyen nem feltétlenül re-entráns
 - "burkoló" szolgáltatások
- A szolgáltatások között formális "szerződések". Ezek leírják:
 - a szolgáltatás határfelületét,
 - magát a szolgáltatást,
 - összes támogatott (megengedett) be- és kimenő üzenetet
 - a szolgáltatásnak és működésének szabályait és jellemzőit

A Szolgáltatás Orientáltság alapelvei

- A szolgáltatások között laza csatolás van
 - ez minimalizálja a kölcsönös függéseket
 - a szolgáltatásoknak "tudomásuk" van egymásról
 - tervezésnél is kell erre gondolni !
- A szolgáltatások az őket megvalósító algoritmusnak az absztrakcióját jelenítik meg
 - a belső algoritmus elrejtve a külső világ elől
 - a belső algoritmus nagysága tetszőleges
 - egyszerű művelet összetett rendszer
 - 
 - a granularitás fontos tervezési szempont

A Szolgáltatás Orientáltság alapelvei

- **A szolgáltatások autonóm szolgáltatások**
 - teljes ellenőrzésük van a belső logikájuk fölött
 - a végrehajtás alatt kizárólagos hozzáférés az erőforrásokhoz és algoritmusokhoz:
 - szolgáltatás szintű autonómia
 - tiszta autonómia
- **A szolgáltatásokat más szolgáltatásokból fel lehet építeni**
~ újrafelhasználhatóság
- **A szolgáltatások állapotnélküliek**
- **A szolgáltatások felfedezhetősége**
 - "felfedezési" (discovery) eljárások
 - a szolgáltatási "szerződéseken" alapul

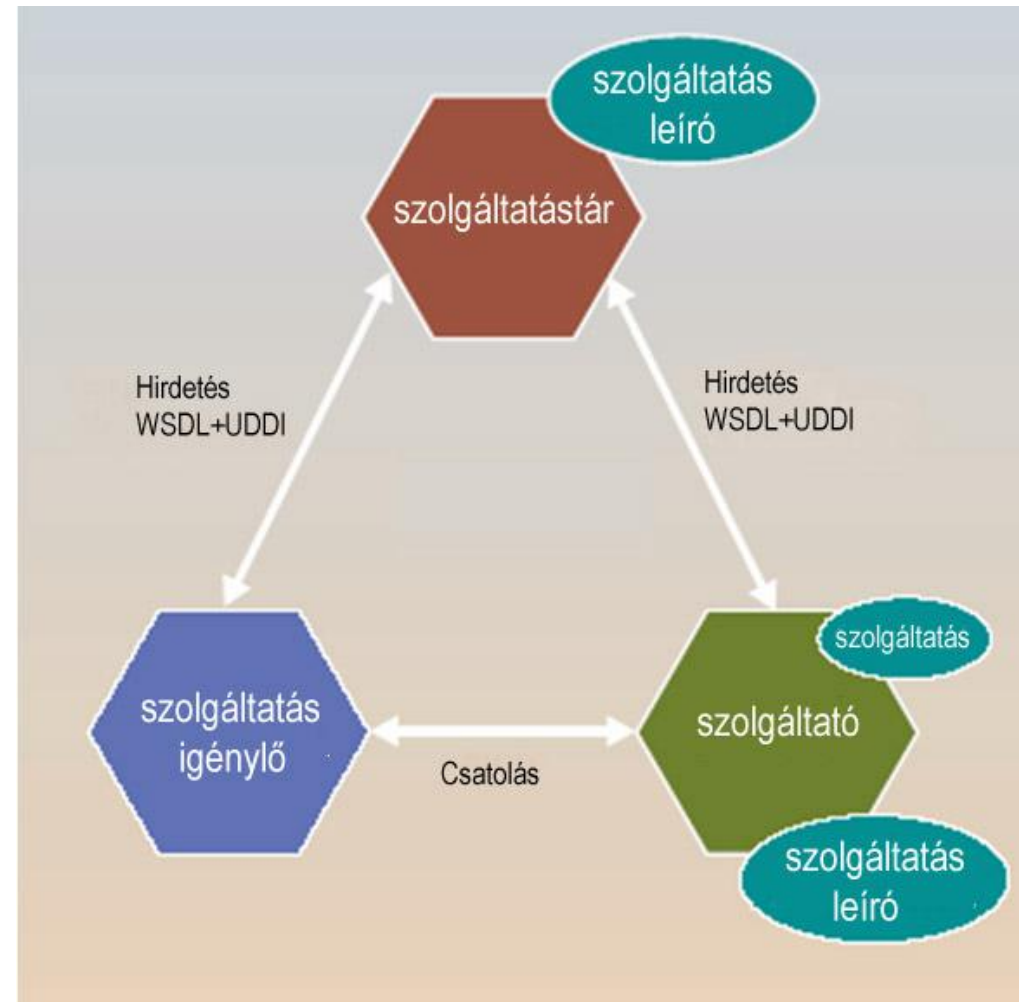
Az alapelvek nem függetlenek egymástól

Technológiai háttér: a Web Szolgáltatások

- Szükséges egy implementációs platform
 - A legtöbb esetben a Web szolgáltatásokat használják fel
- Más modell is elképzelhető:
 - OASIS SOA Reference Model Technical Committee
http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=soa-rm
- Web szolgáltatás: egy interface
 - szabványos XML üzenetváltások
 - elrejtí a szolgáltatás implementációjának részleteit

A Web szolgáltatások modellje

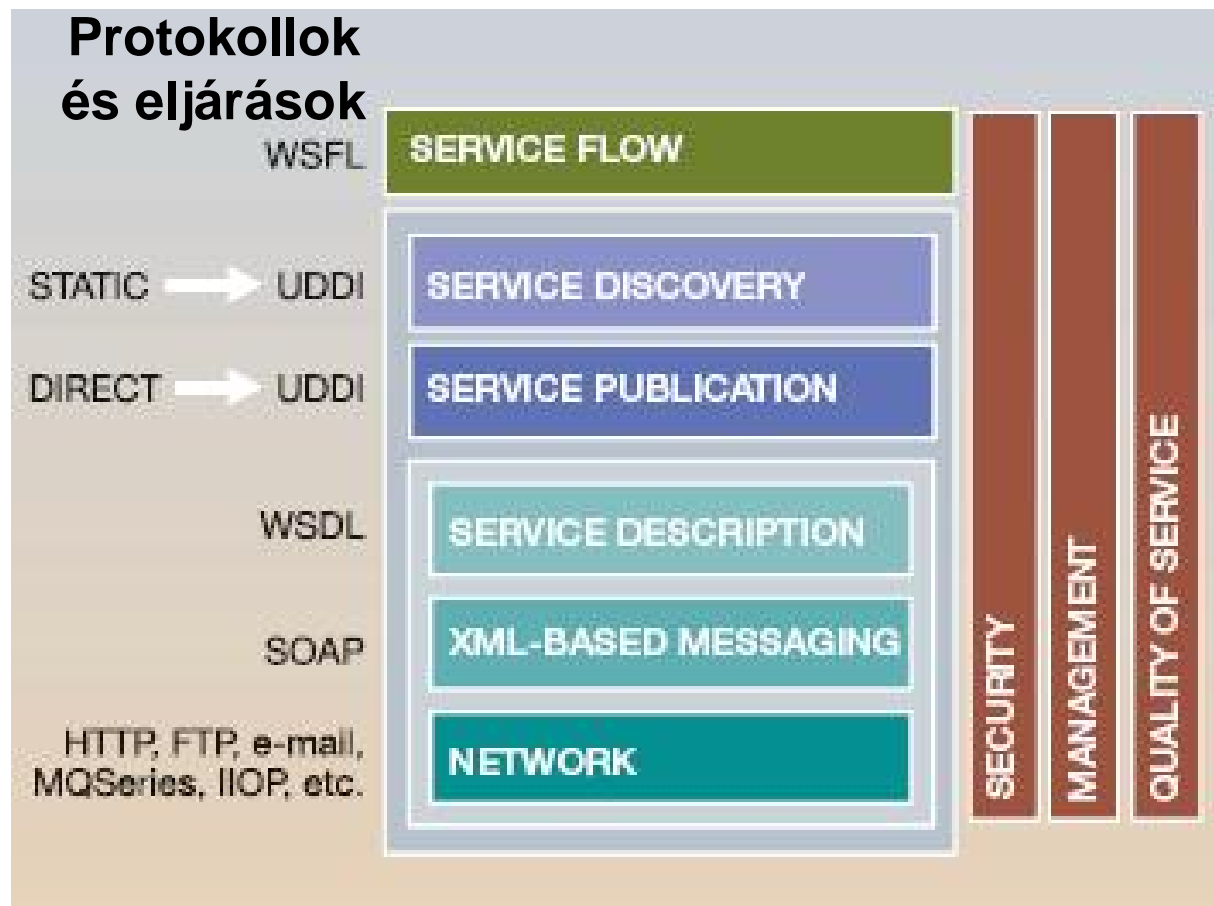
- **Három szereplő**
 - **szolgáltató**
 - **szolgáltatástár**
 - **szolgáltatás igénylő**
- **Műveletek**
 - **hirdetés (publish)**
 - **felderítés (find)**
 - **csatolás (bind)**



Funkciók és műveletek

- **Szolgáltató: platform**
 - a szolgáltatást nyújtja
- **Szolgáltatás igénylő: alkalmazás (pl. egy böngésző)**
 - felderít szolgáltatásokat
 - csatolja azokat
- **Szolgáltatástár**
 - a szolgáltatás leírásoknak egy kereshető tára
 - ide töltik fel a szolgáltatók a leírásokat
 - szolgáltatás igénylők
 - itt deríthetik fel a szolgáltatásokat
 - itt juthatnak csatolási információhoz
 - statikusan csatolt esetben opcionális
 - Szolgáltató a leírásokat közvetlenül az igénylőnek is küldheti

Web szolgáltatások rétegzett architektúrája



WSFL: Web Services Flow Language

UDDI: Universal Description, Discovery and Integration

WSDL: Web Services Description Language

SOAP: Simple Object Access Protocol

Web szolgáltatások rétegzett architektúrája

- **Szolgáltatás leíró réteg (Service Description)**
 - Leíró dokumentumokat tartalmaz
 - Minimálisan szükséges a szolgáltatás leírása
 - További, részletesebb specifikáció is szükséges
- **Hirdetés: ami egy WSDL dokumentumot elérhetővé tesz**
 - Közvetlen küldés az igénylőnek
 - Feltöltés egy szolgáltatástárba
- **Szolgáltatás felderítés (Service Discovery)**
 - Felderítés a hirdetésre épül
 - Sokféle módja létezik:
bármi, ami hozzáférést biztosít a leírásokhoz

Összefoglalás

- Sok előnyt nyújt(hat) a legtöbb IT szervezetnek
- Kérdés, hogy be fog-e ez következni?
A 2006-os Gartner görbén nem szerepel
- A SOA **nem technológia**, hanem
gondolkodási és munkamódszer
- Az IT "megváltóként" üdvözölte
mivel a világ tele van silány programokkal
- Vannak SOA képes technológiák
 - A web szolgáltatások technológiája ilyen
 - Az elnevezés nem számít (SOA, Web 2.0, EDA, ...)

Köszönöm a figyelmet

