



Egységes metamodel kialakítása privát IaaS cloud rendszerekhez

Budai Péter

Dr. Goldschmidt Balázs

*Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Irányítástechnika és Informatika Tanszék*



Tartalom

- Cloud bevezetés, csoportosítás
- Privát IaaS szolgáltatások
- Célkitűzés, motiváció
- Modell partícionálás
- Összefoglalás, további célok
- Kérdések

Cloud computing

– Definíció

- Számítási erőforrás, tárolási kapacitás és különböző szoftverek egyikének vagy mindegyikének szolgáltatásként való megjelenítése

– Tulajdonságok

- Önkiszolgáló működés
- Felhasználás alapú számlázás
- Skálázhatóság
- Testreszabhatóság

Cloud szolgáltatások fajtái

– Szoftver

- Szoftver as a Service (SaaS)
- Multi-tenant jellegű alkalmazások

– Platform

- Platform as a Service (PaaS)
- Middleware jellegű szolgáltatások

– *Infrastruktúra*

- *Infrastructure as a Service (IaaS)*
- *Virtuális hardver (számítógép és hálózat)*

Cloud szolgáltatások fajtái

– Publikus

- Interneten keresztül, díjazás ellenében
- Igény szerinti erőforrás allokáció

– *Privát*

- *Intézményen belül*
- *Jobb erőforrás kihasználás*

– Hibrid

- Terhelésmegosztás publikus és privát felhő rendszerek között

Privát IaaS keretrendszerek

- Nyílt forráskód
- Eucalyptus
 - 2008, University of California
 - Amazon EC2 kompatibilis
- OpenStack
 - 2010, NASA és Rackspace
 - Szintén Amazon EC2 interfész
- CloudStack
 - 2010, Cloud.com (Citrix Systems)
- OpenNebula
 - 2008, EU
 - Alacsonyabb szint, hibrid felhő szolgáltatás

Célkitűzés

- A vizsgált keretrendszerek rendkívül változatosak
 - Szoftver architektúra
 - Logikai modell
 - Felhasználói interfész
- Megnehezíti az együttműködést
 - Vendor lock-in
- Cél egy egységes metamodellel megalkotása

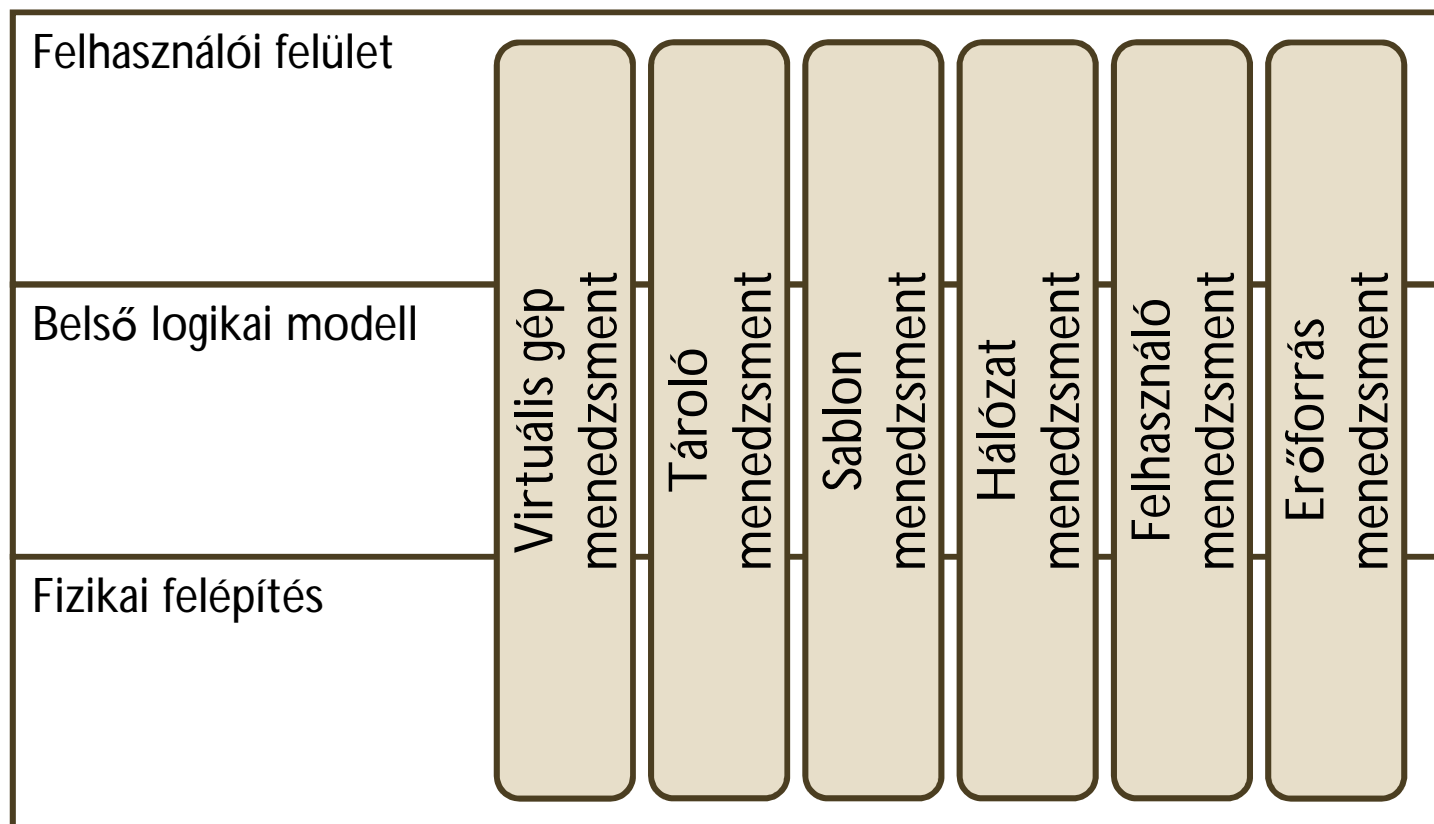
Célkitűzés

- Egységes metamodell
 - Egységes fogalomrendszer
 - Platformfüggetlen, elfedi a tényleges szolgáltatót
 - Entitások és műveletek leképzése automatikussá tehető
- Gyakorlati alkalmazások
 - Komplex felhő alapú alkalmazások
 - Cloud management szoftverek

Metamodel felbontás

- IaaS szolgáltatások modellezése
 - Különböző absztrakciós szinteken
 - Különböző IaaS keretrendszerek
 - Különböző szolgáltatások
- Metamodel partícionálása
 - Vízszintes és függőleges dimenziók
 - Kezelhető méretű részmodellek
 - Később összekapcsolható

Metamodel felbontás



Összefoglalás, tervek

- Privát IaaS cloud rendszerek vizsgálata
 - Egységes metamodel létrehozása
 - Modell felbontás kidolgozása
- További tervek
 - Metamodel
 - További bővítés
 - Újabb IaaS keretrendszerek vizsgálata
 - Gyakorlati alkalmazás implementálása

Kérdések



Köszönetnyilvánítás

- Kutatásunk az "Új tehetséggondozó programok és kutatások a Műegyetem tudományos műhelyeiben" című projekt része
 - A projekt megvalósítását a TÁMOP - 4.2.2.B-10/1--2010-0009 program támogatja.