

Menedzselt üzemeltetés az ELKH Cloudban

Pintér Ádám
WDC projektvezető





ELKH Cloud

Bevezetés

- ▶ Ma már nehéz kutatni számítási kapacitás igénybevétele nélkül
- ▶ Cél: új felhő erőforrásaihoz való hatékony hozzáférés elősegítése
- ▶ Felépítés
 - ▶ - Menedzselt üzemeltetés az ELKH Cloud projektben
 - ▶ - Alapszintű felhasználói támogatás
 - ▶ - Emelt szintű IT mérnöki tanácsadás
 - ▶ - Emelt szintű komplex feladatok támogatása
 - ▶ - Emelt szintű kooperáció
 - ▶ - Szolgáltatások katalógusa
 - ▶ - Erőforrások monitorozása
 - ▶ - Jövőkép

Menedzselt üzemeltetés az ELKH Cloud projektben

- ▶ Egymásra épülnek a **rétegek**
- ▶ Fizikai infrastruktúra (DC, áram, szünetmentes, hűtés, fizikai bizt.)
- ▶ Felhő infrastruktúra (hálózatok, szerverek és tárolás, VM-ek)
- ▶ Ezekre épül a menedzselt üzemeltetés, az alábbi rétegekkel foglalkozik főleg
- ▶ Biztonság (adatmegosztás a rendszer állapotáról, tűzfalszabályok)
- ▶ Alkalmazási réteg és szolgáltatások
- ▶ - Belső admin dashboard (monitoring, kihasználtság intézetek szerint, státuszok, statisztikák)
- ▶ - Nem csak VM-et adunk, hanem platformot is, de kooperációt igényel
- ▶ - Automatizálás és orkesztráció

Menedzselt üzemeltetés az ELKH Cloud projektben

- ▶ Felhasználói réteg (felhasználó szemszögéből)
- ▶ - Web (science-cloud.hu, sztaki.hu, wignerdc.wigner.hu)
- ▶ * Gyakran ismételt kérdések
- ▶ * Elérhetőségek
- ▶ * Regisztráció folyamata
- ▶ * Hírek és rendezvények
- ▶ * Felhasználási útmutatók
- ▶ * Felhasználási feltételek
- ▶ * Szolgáltatási katalógus
- ▶ * Referencia architektúrák (minta)
- ▶ * Eredmények (kutatási és ELKH Cloud projekt tekintetében)

Menedzselt üzemeltetés az ELKH Cloud projektben

- ▶ Felhasználói réteg (folytatás)
- ▶ - Regisztrációs űrlap
- ▶ - Regisztráció elküldése
- ▶ - SZTAKI és Wigner Adatközpont közös bizottsági döntése (ág, vCPU, RAM, GB, GPU, hálózat)
- ▶ - Kvótán belül az erőforrások hatékony kezelése (skálázás fel és le)
- ▶ - Ha egy erőforrás már nem szükséges: felszabadítás
- ▶ Hozzáférési réteg (publikus felhő, privát felhő)
- ▶ Projekt
- ▶ Publikáció, végeredmény és projekt lezárása/megújítása

Alapszintű felhasználói támogatás

- ▶ Nem szükséges speciális IT mérnöki szaktudás

Általános ügyfélszolgálat (projekt és felhasználó [létrehozás, módosítás és törlés], hozzáférések, jelszavak, VPN, információk átadása, OpenStack alapjai)

- ▶ Levelezés kezelése (info@science-cloud.hu)
- ▶ OS típusok (kliens OS és VM képfájl)
- ▶ Gyakori kérdések összegyűjtése és publikálása a weboldalon
- ▶ Hibajegykezelő rendszer => mérhető aktivitás
- ▶ Bevezető tanfolyamok
- ▶ Felhasználói IT biztonság (jelszavak, kulcsok, mindig friss legyen: OpenStack biztonsági beállítások/virtuális gép OS/szoftverek, régi szoftverek esete)

Emelt szintű IT mérnöki tanácsadás

- ▶ IT mérnöki munkát is igényel
- ▶ - Egyedi esetek mindig vannak
- ▶ - Felhős tesztelések
- ▶ - Felhős infrastruktúrához tartozó jogosultságot igénylő feladatok
- ▶ - Speciális kliens OS/VM képfájl
- ▶ - Több VM-ből álló klaszter építésének támogatása
- ▶ - Hatékonyágot növelő IT szoftverek használatának támogatása (DB, Jupyter Notebook, Docker konténer, ...)
- ▶ Felhő menedzselési tanfolyam intézeti informatikusoknak
- ▶ - Intézeti kutatócsoportok és SZTAKI+Wigner Adatközpont IT csapata közötti kapcsolatot teszik hatékonyabbá

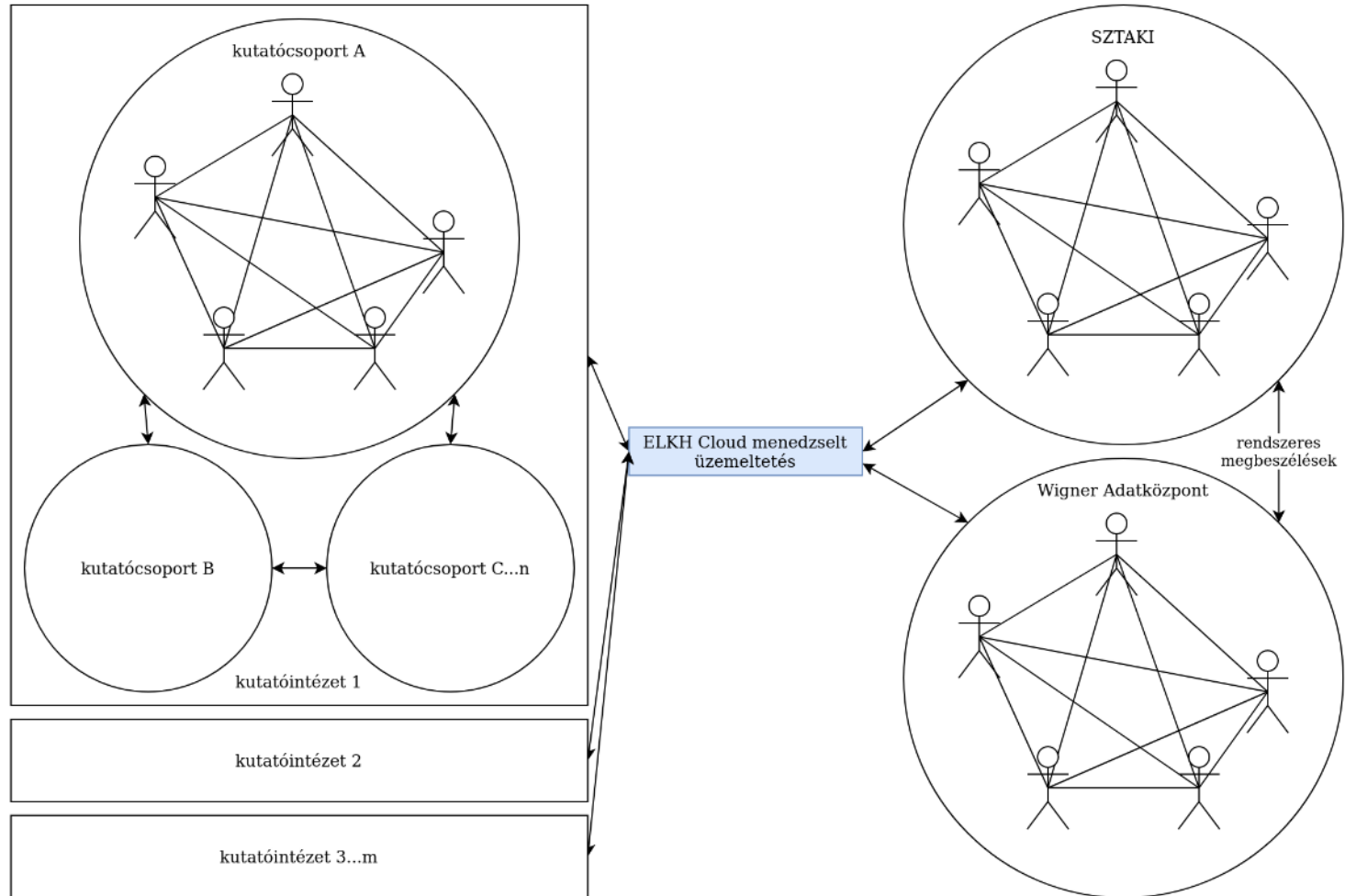
Emelt szintű komplex feladatok támogatása

- ▶ Tanfolyamok/webinarok/e-learning: ezek is segítik a kutatókat
- ▶ Emelt szintű üzemeltetés (személyesen/telefonon/videokonferencián)
- ▶ Mérnöki szoftverek
- ▶ Data science (adattudóshoz köthető)
- ▶ MI és mélytanulás
- ▶ Internet of things
- ▶ Big data
- ▶ HTC (high-throughput computing) ~ hosszú futtatási idő (akár hetek)
- ▶ Hatékony adatkezelés és adattárolás
- ▶ Speciális szoftverek környezete

Emelt szintű komplex feladatok támogatása

- ▶ Kooperáció a kutatócsoporttal a hatékonyság növelésének érdekében
- ▶ Véges a humán erőforrás
- ▶ Új speciális projekt: javaslatok => sikeres/nem lehetséges/átirányítás máshoz
- ▶ Évente több alkalommal kvóta felülvizsgálata
- ▶ - Díjmentes a kutatók számára a felhő használata
- ▶ - Felhős erőforrások elosztása fair módon
- ▶ - GPU-ra nagy az igény, ott várható gyakrabban ilyen folyamat
- ▶ - Időben való szegmentálás kérdése

Emelt szintű kooperáció





ELKH Cloud

Szolgáltatások katalógusa

- ▶ Lista
- ▶ - Szolgáltatás célja
- ▶ - Felhasználók köre
- ▶ - Rendelkezése állás
- ▶ - Mit old meg/mire való a szolgáltatás
- ▶ - Kapcsolódó dokumentumok publikálása
- ▶ Kereshetőség a listában



ELKH Cloud

Erőforrások monitorozása

- ▶ Belső adminisztrációs oldal
- ▶ - Logok
- ▶ - Monitoring
- ▶ - Tűzfalak => incidensek kezelése
- ▶ - Kihasználtság => export => beszámoló készítése => fejlődés
- ▶ Riasztás => beavatkozás => érintett felhasználók => ellenőrzés
- ▶ Tervezett karbantartások => előre jelezni
- ▶ Helyreállítási tervek
- ▶ Egyes felhasználói szolgáltatások/erőforrások monitorozása

Jövőkép



- ▶ Disszemináció is segíti a menedzselt üzemeltetés fejlődését
- ▶ - Kérdőívek
- ▶ - Oktatások
- ▶ - Kutatóintézetekkel/egyetemekkel kapcsolattartás
- ▶ Későbbi új felhős architektúrákra és benne lévő arányokra hatással lehet, a **visszacsatolás** a felhasználóktól



ELKH Cloud

Köszönöm a figyelmet!

pinter.adam@wigner.hu