

HUN-REN Cloud

Ahol a tudomány a felhővel találkozik

Felhő és felhasználók a támogatás tükrében

Mező György

HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont

HUN-REN Wigner Fizikai Kutatóközpont

2025.04.16.



Mi az a HUN-REN Cloud?

- Egy magyar tudományos felhőszolgáltatás, elsősorban hazai kutatóintézetek és egyetemek számára
- Nagy számítási kapacitást biztosít rugalmasan és gyorsan
- Lehetővé teszi, hogy a kutatók gyorsan létrehozzák a szükséges informatikai környezetet – eszközbeszerzés nélkül
- A számítási kapacitás igény szerint bővíthető vagy csökkenthető
- A szabad erőforrások más kutatók számára is elérhetővé válnak, így növelve a teljes informatikai infrastruktúra hatékonyságát



Kutatói bizalom, új eszközök

- Ugyanaz a történet új szereplőkkel
- HUN-REN Cloud 2016. október 1-jén indult MTA Cloud néven HUN-REN SZTAKI és HUN-REN Wigner FK közös projektje
- HUN-REN ARP 2023-ban indul a HUN-REN TK, HUN-REN Wigner FK és HUN-REN SZTAKI közös projektje
- Számítási projektek támogatásán keresztül kutatók segítése tudományos eredmények elérésében, felhős felhasználói támogatás
- Kutatók támogatása az adatok életciklusának kezelésében, adatgazdászai támogatás



Kutatói bizalom, új eszközök

- Fokozatosan épült fel a felhő használata
- Nem kell ügyelni a laptopra, hogy bekapcsolva maradjon és hallgatni a ventilátort, ha a felhőben fut a számolás
- Sok tudományterület egyre számolás igényesebb. Helyben már nem biztosítható ez a számolási teljesítmény
- Mi az, amit adhat a kutatóknak az átgondolt adatkezelés?



Belépés a felhőbe – projektindítás és csatlakozás egyszerűen

- A <https://science-cloud.hu> oldalon bejelentkezés eduID-val
- Projekt igénylés bejelentkezés után: <https://science-cloud.hu/node/add/project>
- GPU-t használó projektek: <https://science-cloud.hu/gpu-eroforras-gazdalkodasi-szabalyzat>
- Csatlakozás egy meglévő projekthez bejelentkezést követően: <https://science-cloud.hu/projektek/futo>
- Nagy nyelvi modellek eléréséhez GenAI4Science szolgáltatás igénylése: <https://science-cloud.hu/genai4science-request-access>
- A GenAI4Science szolgáltatás használata: <https://genai.science-cloud.hu>



Ahogy neked kényelmes -gépek létrehozása többféle módon

- Gépeket létrehozhatunk és törölhetünk webes, grafikus felületen keresztül kattingatással
- Létrehozhatunk gépeket kódokkal is
- Elérhetjük a gépeket parancssorból
- Telepíthetünk a gépekre olyan programokat, amikkel elérhetjük a gépeket grafikusan. Munkaállomásként dolgozhatunk rajtuk.
- Létrehozhatunk több gépet kódokkal, azokra automatizáltan telepíthetünk programokat és végül a számolás eredményét is menthetjük beavatkozás nélkül. Majd mindent, amit a számolásra használtunk törölhetünk egyetlen paranccsal.



Bejelentkezés a felhős gépekre – jelszó helyett kulccsal

- A felhőben futó gépekbe nem jelszóval, hanem ssh kulccsal lépünk be először
- Az ssh kulcs egy digitális „kulcs-páros”, amely azonosítja a felhasználót
- A kulcspár két részből áll:
 - nyilvános kulcs, amit a gépre töltünk
 - privát kulcs, amit saját gépünkön tartunk
- Csak az fér hozzá a géphez, akinek megvan a privát kulcsa
- Az Ubuntu gépek esetén az alapértelmezett felhasználónév: ubuntu
- Bejelentkezés parancssorban: `ssh ubuntu@gép_ip_cme`



Közös pontok az adatgazdász és a felhőtámogatás között

- Egyre több tudományterület igényel nagy számítási kapacitást → ezeket tervezni kell
- A számolás és az infrastruktúra létrehozása kóddal vezérelve történhet → ez növeli a reprodukálhatóságot
- A felhő segít az adatok tárolásában, áthelyezésében, újrafelhasználásában
- A FAIR elvek (különösen az Reproducible és Accessible) mindkét szerephez kapcsolódik
- Az adatgazdász és a felhőszolgáltatás ugyanazért dolgozik: hogy a kutatók hatékonyan, átláthatóan, újrahasznosítható módon végezhessék a munkájukat



Köszönöm a figyelmet!

