

Vzporedni in porazdeljeni sistemi in algoritmi

Uporaba računske gruče Arnes

DAVOR SLUGA

Računska gruča Arnes

Drugi najzmogljivejši superračunalnik v Sloveniji

Strojna oprema

- 4256 jeder
 - Vozlišča:
 - 62 x 64 jeder, AMD Epyc 7702P
 - 24 x 12 jeder, AMD Epyc 7272, 2x Nvidia V100
- 17,9 TB RAM
- 3 PB HDD, 320 TB SSD
- WAN
 - 100 Gb/s

Programska oprema

- OS AlmaLinux 8
- Sistem za upravljanje s posli - SLURM



Dostop do Arnes

Nastavitev gesla:

- Prijava na <https://fido.sling.si/>, kjer si spremenite geslo (začetna gesla so na spletni učilnici) in dodate ključ ssh, ki ste si ga [ustvarili](#).

Preko prijavnega vozlišča: hpc-login.arnes.si

Protokol ssh (putty, Windows ssh, Linux ssh, MobaXterm, VSCode,...)

- Prenašanje in urejanje datotek: scp, WinSCP, VSCode, MobaXterm,...
- ssh <uporabniško ime>@hpc-login.arnes.si
 - Vaša uporabniška imena in gesla so na spletni učilnici
 - Nastavite si prijavo brez vpisa gesla (ključ ssh)
- [Navodila](#) za nastavitev VSCode (uporabite naslov prijavnega vozlišča Arnes: hpc-login.arnes.si)

SLURM

Sistem za upravljanje s posli

- <https://slurm.schedmd.com/>

Pomembni ukazi

- sinfo – informacije o stanju gruče
- squeue – stanje poslov na gruči
- sstat, sacct – statistika o poslih
- srun – rezervacija resursov in zagon posla
- sbatch – podobno kot srun, le da to naredimo skozi skripto (ne blokiramo lupine)

V pomoč

- <https://doc.sling.si/workshops/supercomputing-essentials/01-intro/01-course/>

SLURM - Arnes

Grid monitor – <http://www.sling.si/gridmonitor/loadmon.php>

Rezervacija za FRI

- Dve vozlišči | 2x 64 jeder AMD Epyc
- Uporabi `--reservation=psistemi`, ko izvajaš posle

Naloge

1. Spremeni privzeto uporabniško geslo na <https://fido.sling.si/>
2. Ustvari in dodaj ključ SSH v uporabniški profil na <https://fido.sling.si/>. Navodila najdete na [povezavi](#)
Na Windows dodate ključ še v agenta ([povezava](#))
3. Preko SSH se povežite se na vstopno vozlišče Arnes: *hpc-login.arnes.si*
4. Zaženite program *hostname* na računskem vozlišču znotraj rezervacije *psistemi*
5. Zaženite program *nvidia-smi* (izpiše informacije o grafičnih procesnih enotah) na vozlišču ki vsebuje GPE.
Nastaviti je potrebno ustrezno particijo, ki vsebuje GPE (`--partition=gpu`)