

Amsterdam UMC High Performance Computing voorziening

Het High Performance Computing (HPC) cluster van het Amsterdam UMC, is een gedeelde rekenvoorziening die is opgezet om zware en gecompliceerde rekentaken uit te voeren. Het systeem bestaat uit meerdere reken nodes die gezamenlijk voorzien in duizenden CPU's om in parallel rekentaken uit te kunnen voeren. Daarnaast bevat het systeem meerdere GPU nodes ter ondersteuning van Artificial Intelligence (AI) en Machine Learning (ML) toepassingen.

Dit cluster is geschikt voor de verwerking van laag, midden en hoog vertrouwelijke data ten behoeve van zorgprocessen en onderzoeksprojecten.

Kenmerken van het HPC dienst

- Toegankelijk voor alle medewerkers
- Schaalbare voorziening die mee groeit met de behoefte
- On-premise en autonoom infrastructuur
- Voldoet aan ISO27001 en NEN7510 normering
- Gebruikersondersteuning door technisch en inhoudelijk deskundige
- Community platform, user group meetings en workshops

Waaruit bestaat de dienst?

- Persoonlijk account
Na activatie van account kan de gebruiker met bestaand P-nummer en wachtwoord inloggen op het HPC Cluster. Gebruiker heeft toegang tot persoonlijke home folder met een quotum van 500GB dataopslag. De gebruikte rekencapaciteit wordt door de resource manager bijgehouden en maandelijks doorbelast (pay as you go).
- Groepsaccount
Indien nodig kan een groep worden gedefinieerd waarin kan worden samengewerkt met collega's.
- Dataopslag
 - Home folder (500 GB persoonlijk)
Ten behoeve van instellingen, scripts en persoonlijke software. Limiet kan niet worden overschreden
 - T0 Scratch storage (55 TB gedeeld)
Snelle "NVME" storage, geoptimaliseerd voor snelle en random IO het verwerken van veel kleine bestanden. Ruimte is bedoeld als tijdelijke voorziening voor lopende processen en zal actief worden geschoond
 - T1 BeeGFS actieve storage (1 PB gedeeld)
Snelle clustered bestand systeem, geoptimaliseerd voor snelle en sequentiele IO, het verwerken van grote bestanden die van begin tot eind moeten worden doorlopen.
- Technische en functioneel inhoudelijke ondersteuning.
 - Installeren applicaties.
Applicaties die door meerdere users worden gebruikt, worden in een centrale software tree geïnstalleerd en onderhouden middels "module environment"

- Proces/workflow optimalisatie
Het supportteam biedt best effort ondersteuning op het optimaliseren van processen en workflows om deze zo efficiënt mogelijk te laten verlopen op het HPC cluster.

Richtlijnen en voorwaarden

- Voor de aanvraag is kostenplaats en goedkeuring van kostenplaatshouder noodzakelijk in verband met de doorbelasting van de gebruikskosten
- Bij uitdiensttreding van de aanvrager, is de direct leidinggevende verantwoordelijk voor de gegevens
- Deze dienst is geschikt voor laag-, midden- en hoog- vertrouwelijke data.

Serviceniveau

- Het HPC cluster is 24 x 7 uur te gebruiken.
- Storingen kunnen worden gemeld via ServiceNow of hpc-support@amsterdamumc.nl en worden tijdens kantooruren opgelost.
- Gemaakte kosten worden maandelijks gefactureerd.

Tarief

Het HPC Cluster wordt deels gefinancierd door de ICT. De overige kosten worden op basis van een verdeelsleutel in rekening gebracht op uur basis. Dit tarief is vastgesteld en uitgedrukt in Core Hours (CH) - het aantal uur dat een gebruiker een CPU reserveert op het systeem. Core hours zijn berekend op basis CPU's. Voor GPU's geldt een vermenigvuldigingsfactor om te corrigeren voor de hogere aanschafkosten. De reservering worden bijgehouden in de SLURM resource manager en dient als basis voor de verrekening.

- CPU (CH) € 0,0093
- GPU (CH) € 0,3739

Technische specificaties

- 2x head nodes
- 4x login nodes (1 x zorg domein, 3 x research domein)
- 1x T0 storage node (76 TB NVME SSD, 55TB Netto)
- 4x T1 storage node (1 PB HDD)
- 9x CPU worker nodes
 - Totaal: 2304 cores / ~7 TB RAM
- 1x BigMem worker node
 - 256 cores / ~2.5 TB RAM
- 3x GPU worker nodes
 - 320 cores / 4TB TB RAM / 12x H100 NVL 94GB GPU)

Meer informatie

Voor meer informatie en voor het aanvragen van rekencapaciteit kun je een melding maken bij de ICT servicedesk (vermeld HPC cluster in de omschrijving) of een email sturen naar hpc-support@amsterdamumc.nl