

Til DeiC

Anbefaling vedrørende national HPC strategi fra Fysik og Astronomi, AU.

Fordele ved lokale HPC-centre:

- Flexibilitet. Ved nyindkøb af hardware kan anlægget skræddersys til brugernes behov. Konfiguration og administration af anlægget kan tilrettelægges efter brugernes ønsker og behov, og løbende tilpasses. I akutte situationer (f.eks. ved deadlines o.l.) er det muligt at lave midlertidige opsætninger/ændringer, f.eks. af kø-prioritet m.m.
- Lokal administration og support. Det er en fordel, at administrationen og supporten af udstyret varetages af personer, der kender miljøet og karakteren af de opgaver, brugerne afvikler på maskinen. Ligeledes er det en fordel for brugerne, at de har en lokal organisation at henvende sig til.
- I forbindelse med (metode-) udvikling er det nødvendigt at have tæt kontakt til systemadministration og support. Problemer/spørgsmål kan hurtigere afklares, hvorved produktiviteten stiger. Specielt har nye brugere stor fordel af et lokalt miljø, hvor de i starten kan blive "holdt i hånden", for at lære at benytte HPC anlægget. Dels bliver de hurtigere i stand til at drage fordel af udstyret, og dels undgår de at forårsage problemer for andre brugere af maskinen. I den forbindelse nævnes også BSc-, MSc- og ph.d.-projekter, hvor det er en stor fordel med en lokal maskine, der kan konfigureres til de specifikke behov der måtte være i et givet projektforsøg.
- Et lokalt HPC anlæg kan danne grundlag for en bredere aktivitet inklusive en egentlig undervisning i scientific computing. Det ville kunne bidrage væsentligt til at højne kompetenceniveauet for færdige kandidater og gøre dem mere attraktive for virksomheder.

- I de tilfælde hvor opgaverne er så store, at det er nødvendigt at benytte store udenlandske regnecentre, er det en stor fordel, og ofte et krav, at opgaverne er testet på et mindre anlæg. Det ville være mindre hensigtsmæssigt at teste sådanne kørsler på et nationalt anlæg, da det f.eks. kunne involvere en midlertidig omkonfigurering af systemet.
- Nogle brugergrupper har eksterne bevillinger, og er istand til at yde medfinansiering af HPC-udstyr. Det er relative nemt at indlejre sådanne anskaffelser i et bestående lokalt anlæg (som f.eks. er den nuværende Grendel maskine ved CSCAA i vid udstrækning udbygget ved en sådan knopskydning). Det vurderes at være vanskeligere at indlejre individuelt finansieret hardware i en national maskine. Undertegnede brugergruppe finder det naturligt at medfinansiere hardware til et lokalt HPC-center i et vist forhold til de eksterne bevillinger.

Anbefaling til, hvad der bør fremmes i DeiC

- De centrale bevillinger til HPC i Danmark er forholdsvis beskedne. DeiC skal sørge for, at disse midler anvendes så effektivt som muligt ved at støtte de decentrale miljøer. Der vil altid eksistere decentrale anlæg i en eller anden målestok. Er der behov for den foreslåede nationale løsning? Er den andet end et forvokset lokalt anlæg? Vi vurderer, at en to-trinsmodel bestående af HPC adgang på (i) lokale anlæg og (ii) internationale anlæg er den mest attraktive, og det er denne model, som vi ønsker støtte til – også fra DeiC.
- DeiC kunne have en stor opgave i at etablere et datalager til langtidsopbevaring af data. Det er et lovkrav, at forskningsdata skal opbevares i op til 10 år, og det er ikke en nem opgave at sikre, at data er tilgængelige efter så mange år.

Konklusion

Vi har en årelang tradition for et lokalt HPC-center ved AU-ST, i det sidste tiår i et regi hovedsageligt finansieret via DCSC, som nu er nedlagt og deres opgaver delvis overtaget af DeiC. Den lokale forankring har været værdifuld og er, som det fremgår af det ovenstående, den af undertegnede foretrukne model for fremtiden. Hovedargumentet er den smidige organisering vi har etableret, der giver stor fleksibilitet og høj produktivitet. I en presset finansiel situation finder vi det samtidig den langt mest cost-effektive model.

Med venlig hilsen

Lars Bojer Madsen,
Niels Egede Christensen,
Klaus Mølmer,
Steen Hannestad,
Bjørk Hammer,
Alberto Imparato,
Axel Svane