Distribuert felles hukommelse over SCI

Henning Spjelkavik

19. januar 1999

Målet er å finne ut mer om distribuert felles hukommelse (DSM) over Scalable Coherent Interface (SCI).

Problemstillingen er å se på hvordan man kan få et DSM-system til å benytte SCI.

Metodene er eksperimentere med og modifisere et eksisterende DSM system, CVM, slik at det benytter SCI, først til meldingsutveksling og deretter til å benytte SCI til felles hukommelse.

Fremdriftsplan for høsten, og videre i studiet:

I første omgang har jeg tatt utgangspunkt i CVM og portet dette til SCI, ved å bruke SCI som meldingsutvekslingskanal. CVM støtter delvis MPI, og jeg har bygget på dette.

Første del var å lage et enkelt bibliotek som er basert på Omangs Slib for å utveksle meldinger over SCI. (Naiv MPI/SCI-lag v1.0) Denne fungerer kun mellom to noder.

Neste variant var å benytte Scalis ScaMPI - høyhastighets MPI over SCI. Denne skalerer til flere noder.

Først i høst vil jeg begynne å skrive en del generellt om DSM, ulike protokoller og komme litt videre fra essayet i IFHS. (ca 1. september) Deretter vil jeg jobbe videre med å porte HINT, som er et benchmark-system for parallelle systemer som virker lovende, til mine DSM varianter. (ca 10. september)

I høst vil jeg se på om det er mulig å benytte ScaMPI sammen med tradisjonell remote store over SCI. Jeg prøve å utvide min egen MPI/SCI til å støtte flere noder. (1. oktober)

Videre vil jeg endre på CVM, slik at den støtter ulike protokoller pr. side, ikke bare pr. applikasjon slik den er idag. (1. november)

Til slutt vil jeg utvide eller lage et system som benytter remote store i SCI på utvalgte sider. Enten ved å kombinere ScaMPI med å kunne bruke standard sci-operasjoner, eller utvide min MPI/SCI. (1. februar)

Etter at dette virker, vil jeg prøve å videreutvikle dette med en protokoll for multiple writers. (15. april)

Endelig må oppgaven skrives ferdig og sammenlignende analyser gjøres. Målet er å levere i august 1999.

Fremdriftsplanen i høst avhenger noe av om jeg kan benytte ScaMPI sammen med tradisjonell remote-store, eller om jeg må videreutvikle mitt eget meldingsutvekslingsprogram.