



Actas de trabajo en equipo

- Equipo #1

Reunión #1

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandro Mc Ewen
- Vincent Arcila

Horario

- Viernes 23 de julio
- 8 am a 11 am.

Discusiones y trabajo

- Presentaciones y creación de plan de trabajo
- Creación de plan de trabajo con fechas estimadas de progreso
- Recolección de links importantes para la optimización de HPL
- Backups del clúster

Conclusiones

- Tenemos un roadmap en el que confiamos es lo suficientemente bueno para obtener la victoria.

Decisiones

- Tenemos un documento con las “recetas” del software que instalamos y configuramos.
- El roadmap es el siguiente:
 1. Backups - Viernes julio 23
 2. Infiniband - Domingo julio 25
 - a. Instalar drivers
 - b. Configurar interfaz en Network Manager
 3. Sistema de archivos compartido - Lunes julio 26
 - a. Uso de NFS
 4. Slurm - Lunes 26. Para esto se necesita:
 - a. Network Time Protocol (NTP)
 5. MPI, BLAS, MKL, compiladores intel - miércoles Julio 28
 6. Ejecución de HPL e inicio de optimización
 - a. En este punto haremos otra discusión para decidir el camino de optimizaciones a seguir, ordenadas por importancia.

Tareas

- Trabajo para hacer backups automatizados - Encargados Alejandro y Cristian.

Julio 25

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandro Mc Ewen
- Vincent Arcila

Horario

- Domingo 25 de julio
- 1:30 pm a 5:30 pm.

Discusiones y trabajo

- Terminamos de hacer backups automatizados.
- Se instaló Infiniband.
- Se inició con NFS
- Se instaló y configuró NTP para que el 1-1 le compartiera la hora al 1-2.
- Se inició con Slurm

Conclusiones

- En la instalación de Infiniband no se soportó NFSoRDMA. Hay que reinstalar para intentar que se pueda usar NFSoRDMA.
- No se puede terminar de instalar Slurm hasta que quede listo NFS e Infiniband. Slurm se debe compilar para que use Infiniband, entonces infiniband es prioridad.

Decisiones

- Dejar la instalación de Infiniband para la reunión siguiente.

Tareas

- Ninguna tarea

Julio 26

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandor Mc Ewen
- Vincent Arcila

Horario

- Lunes 26 de julio
- 8:00 am a 11:00 am.

Discusiones y trabajo

- Se continuó con NFS.
- Se continuó con Slurm.
- Se solucionaron problemas con Infiniband.

Conclusiones

- Instalar exitosamente Infiniband fue un gran avance para poder adelantar en otros frentes.

Decisiones

- Se reinstaló Infiniband exitosamente.

Tareas

- Terminar la instalación de NFS y Slurm

Julio 28

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandro Mc Ewen
- Vincent Arcila

Horario

- Miércoles 28 de julio
- 2:30 pm a 4:30 pm.

Temas que se discutieron

- Terminar la instalación de slurm.
- Terminar de configurar NFS.
- Testeamos RDMA y está funcionando.
- Se debe ejecutar hoy una versión base de HPL.

Conclusiones

- Ya podemos empezar a trabajar con HPL.

Decisiones

- No esperar a tener que instalar más cosas, iniciar con HPL con el software que se tenga.

Tareas

- Sacar la mayor cantidad de flops posible.

Julio 30

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandor Mc Ewen
- Vincent Arcila
- Nicolas Quintero

Horario

- Viernes 30 de julio
- 8 am a 11 am.

Temas que se discutieron

- Revisar los resultados de la sesión anterior.
- Plan de trabajo para las siguientes sesiones.
- Tutorial de Slurm.

Conclusiones

- Es mejor seguir usando Slurm para tener un trabajo más fluido en el clúster.
- Vamos bien, falta bastante y tenemos muy buenas oportunidades para ganar.

Decisiones

- Primero entender la teoría detrás del HPL.dat y algo del algoritmo para hacer el mejor Tuning.

Tareas

- Traer para mañana la mejor configuración posible del archivo HPL.dat

Julio 31

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandor Mc Ewen
- Vincent Arcila
- Nicolas Quintero

Horario

- Sábado 31 de julio
- 1:30 pm a 4 pm.

Temas que se discutieron

- Revisar el HPL.dat.
- Reparación del segundo nodo.
- Autotuning
- Optimizar UCX
- Cambiar Ethernet a Infiniband en los nodos
- Desactivar cgroups en slurm.

Conclusiones

- Ya se tiene un performance bastante bueno (89%)

Decisiones

- Hacer auto-tuning desde archivo de configuración únicamente por ahora. No con scripts de Bash

Tareas

- Revisar cómo optimizar UCX.
- Revisar flags de compilación y runtime para optimizar el performance
- Revisar ejecución con versión HPL de Intel.

Agosto 1

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandro Mc Ewen
- Vincent Arcila

Horario

- Domingo 1 de agosto
- 1:30 pm a 4:00 pm

Temas que se discutieron

- Buscar flags para mejorar el performance de la compilación de intel
- Buscar parámetros de optimización de MPI

Conclusiones

- Tenemos 95% de performance entonces ahora estamos apuntando al 98%

Decisiones

- Terminaremos las optimizaciones que podamos y trataremos de compilar

Tareas

- Correr el auto tuning para ver las opciones que dan el mejor performance

Agosto 2

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandor Mc Ewen
- Vincent Arcila
- Juan Nicolas

Horario

- Lunes 2 de agosto
- 8:00 am a 10:00 am

Temas que se discutieron

- Ver cuales son las configuraciones que en HPC-X para configurar nuestra aplicación
- Empezar a ver NUMA y como instalarlo

Conclusiones

- Seguir viendo cuales son las banderas de HPC-X a ver si se puede usar

Decisiones

- Seguir viendo cuales son las banderas de HPC-X a ver si se puede usar

Tareas

- Investigar y tratar de correr HPC-X
- Investigar NUMA

Agosto 4

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandro Mc Ewen
- Vincent Arcila
- Juan Nicolas

Horario

- Miércoles 4 de agosto
- 2:30 pm a 5:00 pm

Temas que se discutieron

- Se hizo la configuración de BIOS

- Se revisó la temperatura de las CPU y como afectó el performance.

Conclusiones

- Hay una diferencia grande de temperaturas entre las cpus de los nodos. Esto se explica por la mala refrigeración de una de las CPUs.

Decisiones

- Cambiar la pasta de disipación de calor de los procesadores.

Tareas

- N/A

Agosto 6

Asistentes

- Cristian Alzate
- Alejandro Mc Ewen
- Vincent Arcila

Horario

- Viernes 6 de agosto
- 2:30 PM a 6 PM

Temas que se discutieron

- Compilar intel con las banderas de compilación
- Agregar las variables de ambiente de MPI y otras aplicaciones
- Cómo cambiar las pastas de refrigeración de los nodos
- Terminar de montar NUMA
- Ejecución de autotuners

Conclusiones

- Las pastas de refrigeración tuvieron un cambio positivo pequeño en la frecuencia de los cores

Decisiones

- Correr autotuners y trabajar en el reporte final

Tareas

- Mirar resultados de los autotuners

Agosto 7

Asistentes

- Cristian Alzate
- Vincent Arcila

Horario

- Sabado 2 de agosto
- 8:00 am a 10:00 am

Temas que se discutieron

- Se hizo la plantilla para el reporte final
- Orden y distribución de redacción del reporte
- Se vieron los resultados de los últimos autotuners.

Conclusiones

- Hemos hecho un buen trabajo

Decisiones

-

Tareas

- Realizar la documentación.