

Informe: Modos de Comunicación

Oscar Chujutalli

September 2, 2016

1 Primitivas de comunicación

Cada una de las funciones de comunicación de una tecnología determinada, las básicas son:

- Send(destino , mensaje)
- Receive(fuente , mensaje)

Las cuales tienen ciertas características:

- Bloqueantes, no bloqueantes.
- Síncronas, asíncronas.
- Fiables, no fiables.

2 Completado de una tarea

Son varias las versiones de funciones para enviar y recibir, y para describir estas variaciones suelen verse términos como “localmente completo” o “globalmente completo”. Entonces una rutina es localmente completa cuando ha completado su parte en la operación. Una rutina es globalmente completa cuando todas las partes involucradas en 2 una operación han concluido, esto es que todas las rutinas deben ser localmente completas para que la operación sea globalmente completa.

2.1 Rutinas bloqueantes

Sólo retornan una vez que la comunicación se completa o cuando el buffer del usuario puede ser usado o reusado. En MPI, una rutina bloqueante (enviar o recibir) retorna cuando es localmente completa. La condición de localmente completa para una rutina de envío bloqueante es que la locación usada para mantener el mensaje pueda ser usada otra vez o alterada sin afectar el mensaje que ha sido enviado. Esencialmente, el proceso fuente es bloqueado, el mínimo tiempo que es requerido para acceder al mensaje.

2.2 Rutinas no bloqueantes

Una rutina no-bloqueante retorna inmediatamente, esto es que permite ejecutar la próxima sentencia, tanto si está localmente completa como si no lo está, es decir que retornará aún antes de que la locación fuente sea segura para ser modificada.

- Retornan antes que la comunicación se complete.
- Parámetro extra: REQUEST.
- Se puede esperar que una comunicación termine con: MPI_WAIT(REQUEST,STATUS,IERROR).
- Se puede saber si una comunicación se ha completado: MPI_WAIT (REQUEST, FLAG, STATUS, IERROR).