

152117113 Bilgisayar Mimarisi Lab. (A)

Hafta 11, Uygulama 5: MPI_Send & MPI_Recv

Bir sayı dizisi içerisinde istenilen sayının kaç kez yer aldığı işlemini gerçekleştiren MPICH programını yazın.

- MASTER sadece organizasyondan ve haberleşmeden sorumludur. İstenilen iş SLAVE bilgisayarlar tarafından gerçekleştirilir.
- Dizinin boyutu **N**'dir. *Cluster*da **p** tane bilgisayar bulunuyor. **N**'in (**p-1**)'e tam bölündüğünü kabul edelim.
- MASTER bilgisayar diziyi SLAVE bilgisayarlara eşit olarak bölüştürür. (**Send** ve **Recv**)
- MASTER bilgisayar aranacak veri bilgisini de SLAVE bilgisayarlara iletir. (**Send** ve **Recv**)
- Her bir SLAVE bilgisayar tarama işlemini gerçekleştirir ve yerel sonucunu MASTER bilgisayara iletir.
- MASTER bilgisayar tüm bilgisayarlardan gelen yerel sonuçları toplayarak nihai sonucu hesaplar.

Örnek:

Örnek: N=25, p=6, num2Search=3;

```

----- 0/6 -----
Numbers (1x25):
[ 1 2 4 0 4 4 3 3 2 4 0 0 1 2 1 1 0 2 2 1 1 4 2 3 2 ]
globalCount = 3
-----
----- 4/6 -----
Numbers (1x5): [ 1 0 2 2 1 ]
localCount = 0
-----
----- 2/6 -----
Numbers (1x5): [ 4 3 3 2 4 ]
localCount = 2
-----
----- 3/6 -----
Numbers (1x5): [ 0 0 1 2 1 ]
localCount = 0
-----
----- 1/6 -----
Numbers (1x5): [ 1 2 4 0 4 ]
localCount = 0
-----
----- 5/6 -----
Numbers (1x5): [ 1 4 2 3 2 ]
localCount = 1
-----

```