

Hacettepe Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
BİL431 Koşut İşlem
Ara Sınav II 26-12-2008

Soru 1. Koşut işlem kapsamında "hızlanma" ve "etkinlik" kavramlarını açıklayınız. Anlatımınızı grafiksel öğelerle destekleyiniz.

Soru 2. "Paylaşımlı Bellekli MIMD" mimaride, MPI işlevlerini kullanan ve "Dağıtılmış Bellekli MIMD" için geliştirilmiş yazılımları çalıştırmak için bir gereksinim olduğunu varsayınız. "MPI_Reduce" işlevini "Paylaşımlı Bellekli MIMD" mimaride gerçekleştirmek için:

- a) Tasarım yapınız,
- b) İşlevleri C Programlama Diliyle kodlayınız.

```
int MPI_Reduce(void *sendbuf, void *recvbuf, int count,  
              MPI_Datatype datatype, MPI_Op op, int target,  
              MPI_Comm comm)
```

MPI_Reduce combines the elements stored in the buffer sendbuf of each process in the group, using the operation specified in op, and returns the combined values in the buffer recvbuf of the process with rank target. Both the sendbuf and recvbuf must have the same number of count items of type datatype. Note that all processes must provide a recvbuf array, even if they are not the target of the reduction operation. When count is more than one, then the combine operation is applied element-wise on each entry of the sequence. All the processes must call MPI_Reduce with the same value for count, datatype, op, target, and comm.