

- Soru 1. Koşut işlem kapsamında “hızlanma,” “etkinlik” ve “ölçeklenebilirlik” kavramlarını birer örnekle açıklayınız.
- Soru 2. İki boyutlu “Torus” topolojisiyle bağılı “Dağıtılmış Bellekli MIMD” bir bilgisayarda veriler öbekli olarak işlemcilerle dağıtılmıştır. Her işlemcide bir görev çalıştığını varsayarak, veriler içindeki en küçük değeri bulan ve sonucu bütün görevlerde oluşturan algoritmayı:
- Tasarlayınız,
 - C Programlama Diliyle MPI kitaplığını kullanarak kodlayınız.
- Soru 3. “Paylaşımlı Bellekli MIMD” mimaride, MPI işlevlerini kullanan ve “Dağıtılmış Bellekli MIMD” için geliştirilmiş yazılımları çalıştırmak için bir gereksinim olduğunu varsayınız. “MPI_Bcast” işlevini “Paylaşımlı Bellekli MIMD” mimaride gerçekleştirmek için:
- Tasarım yapınız,
 - İşlevi C Programlama Diliyle kodlayınız.

Kullanabileceğiniz MPI işlevlerinden bazıları:

```
int MPI_Init(int *argc, char ***argv)
int MPI_Finalize()
int MPI_Comm_size(MPI_Comm comm, int *size)
int MPI_Comm_rank(MPI_Comm comm, int *rank)

int MPI_Send(void *buf, int count, MPI_Datatype datatype, int dest,
             int tag, MPI_Comm comm)
int MPI_Recv(void *buf, int count, MPI_Datatype datatype, int source,
             int tag, MPI_Comm comm, MPI_Status *status)
int MPI_Sendrecv(void *sendbuf, int sendcount, MPI_Datatype
                senddatatype, int dest, int sendtag, void *recvbuf,
                int recvcount, MPI_Datatype recvdatatype, int
                source, int recvtag, MPI_Comm comm, MPI_Status
                *status)

int MPI_Get_count(MPI_Status *status, MPI_Datatype datatype, int
                 *count)

int MPI_Cart_create(MPI_Comm comm_old, int ndims, int *dims, int
                  *periods, int reorder, MPI_Comm *comm_cart)
int MPI_Cart_rank(MPI_Comm comm_cart, int *coords, int *rank)
int MPI_Cart_coord(MPI_Comm comm_cart, int rank, int maxdims, int
                  *coords)
int MPI_Cart_shift(MPI_Comm comm_cart, int dir, int s_step, int
                  *rank_source, int *rank_dest)
```

Kullanabileceğiniz değişmezler: MPI_COMM_WORLD, MPI_ANY_SOURCE, MPI_ANY_TAG