

البرمجة التفرعية باستخدام الـ MPI ضمن بيئة الـ VS2010

MPI Broadcast and Collective Communication

1 مفردات الجلسة:

✓ تدريب عملي

2 تدريب عملي

1.2 تدريب 2: المطلوب كتابة برنامج يقوم بجمع مجموعة اعداد يتم توليدها في كل معالج وطباعتها

```
#include <stdio.h>

#include "mpi.h"

int main(int argc, char **argv) {

    int size, rank;

    int localdata;

    int result;

    const int root = 0;

    MPI_Init(&argc, &argv);

    MPI_Comm_size(MPI_COMM_WORLD, &size);

    MPI_Comm_rank(MPI_COMM_WORLD, &rank);

    //Prepare local data

    localdata = rank*2+1;

    printf("[Process %d]: has local data %d\n", rank, localdata);

    //MPI_Reduce(sendbuf, recvbuf, count, MPI_INT, MPI_SUM, root, MPI_COMM_WORLD);

    MPI_Reduce(&localdata, &result, 1, MPI_INT, MPI_SUM, root, MPI_COMM_WORLD);

    if (rank == root) {
```

```
printf("[Process %d]: has the result: %d", rank, result);  
  
printf("\n");  
  
}  
  
MPI_Finalize();  
  
return 0;  
  
}
```

2.2 تدريب 1: وظيفة: المطلوب كتابة برنامج لحل مشكلة الفرز السريع (Quick Sort) باستخدام البرمجة التفرعية MPI