**HPC LAB ASSIGNMENT 3**

Name : Supratik Chaudhuri

Roll no : PE 30

Batch : E2

// Bubble sort in parallel

#include <omp.h>

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

void swap(int \*a,int \*b);

int main()

{

    int N=10;

    double start,end;

    int i,arr[N],first,j;

    for(i=0;i<N;i++)

    {

        arr[i]=rand()%N;

    }

    start = omp\_get\_wtime();

    for(i=0;i<N-1;i++)

    {

        first = i%2;

        #pragma omp parallel for default(none),shared(arr,first,N)

        for(j=first;j<N-1;j++)

        {

            if(arr[j]>arr[j+1])

                swap(&arr[j],&arr[j+1]);

    }

    }

    end=omp\_get\_wtime();

    for(i=0;i<N;i++)

    {

        printf("%d\n",arr[i]);

    }

    printf("Parallel time execution : %lf\n",(end-start));

    return 0;

}

void swap(int \*a,int \*b)

{

    int temp = \*a;

    \*a=\*b;

    \*b=temp;

}

/\* OUTPUT :

$ gcc -fopenmp bubbp.c

$ ./a.out

2

3

3

5

5

5

6

6

7

9

Parallel time execution : 0.006032

\*/

