

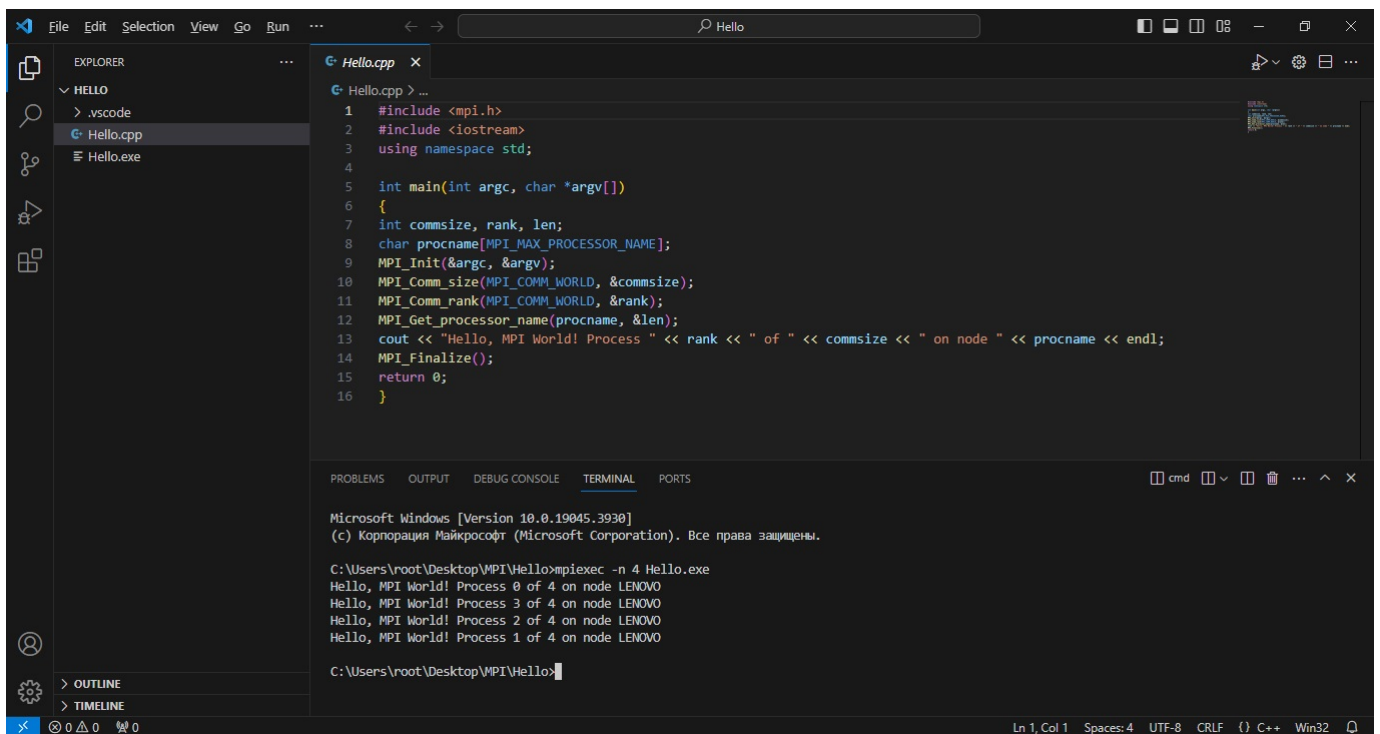
Лабораторная работа 1

Требуется на установить программное обеспечение MPI и реализовать первую параллельную программу на C++.

Listing 1: Первая параллельная программа на C++

```
#include <mpi.h>
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int commsize, rank, len;
    char procname[MPI_MAX_PROCESSOR_NAME];
    MPI_Init(&argc, &argv);
    MPI_Comm_size(MPI_COMM_WORLD, &commsize);
    MPI_Comm_rank(MPI_COMM_WORLD, &rank);
    MPI_Get_processor_name(procname, &len);
    cout << "Hello, MPI World! Process " << rank << " of " << commsize << " on node " <<
        procname << endl;
    MPI_Finalize();
    return 0;
}
```



```
File Edit Selection View Go Run ...
Hello
EXPLORER
HELLO
  .vscode
  Hello.cpp
  Hello.exe
Hello.cpp
1 #include <mpi.h>
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main(int argc, char *argv[])
6 {
7     int commsize, rank, len;
8     char procname[MPI_MAX_PROCESSOR_NAME];
9     MPI_Init(&argc, &argv);
10    MPI_Comm_size(MPI_COMM_WORLD, &commsize);
11    MPI_Comm_rank(MPI_COMM_WORLD, &rank);
12    MPI_Get_processor_name(procname, &len);
13    cout << "Hello, MPI World! Process " << rank << " of " << commsize << " on node " << procname << endl;
14    MPI_Finalize();
15    return 0;
16 }
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3930]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\root\Desktop\MPI\Hello>mpiexec -n 4 Hello.exe
Hello, MPI World! Process 0 of 4 on node LENOVO
Hello, MPI World! Process 3 of 4 on node LENOVO
Hello, MPI World! Process 2 of 4 on node LENOVO
Hello, MPI World! Process 1 of 4 on node LENOVO

C:\Users\root\Desktop\MPI\Hello>
```

Рис. 1: Результат выполнения первой параллельной программы на C++