

1) MPI-хабар беру шарты

MPI-бағдарламашы - бұл параметрлер ара-бағынас жасайтын процестер жиынтығы. Бағдарламашының параметрлері бөлігіне бұла ақпарат, барлық процестер бір жерге жина тұрып жүрген

MPI-бағдарламашының функцияларын бөліп, өзінің процестердің тұрып жатқан жеріне бар процестердің жайында мал беріледі. MPI-да ешқандай жерге, әрбір процесс өзінің өзіне қатысты жұмыс істейді. Процестер арасында ара-бағынас жасау керектігіне қатысты хабарламаны алған кезде бағыт табылады

MPI машинаға  $\text{init MPI-Init}(\text{int}^* \text{argc}, \text{char}^{**} \text{argv})$

Бағдарламашының бөлігіне жинау

Барлық басқа MPI функциялары MPI-Init функциясынан кейін ғана жұмыс істей алады

MPI - Init аргументтерді жеткен нәрсеге өзіміз  
main функциясына аргументтерді беріп  
процестерге беріп жіберіп беріп жіберіп  
қарастырыламын

Бір процесс қызық ~~то~~ көрсетсе  
бәріміз инициализация тек бір рет  
оңай оңай керек. Көптеген жағдай-  
деген тұрғыдан не әртүрлі деңгейде  
магнитан күрделі процессор қызық  
мексика оңай көптеген сәттерде,  
процесс MPI-initialized функциясына

MPI-Initialized (int \*flag)

Алғашқы out \*flag - бағдарламаның қарастырылған  
бәріміз анықталған болады

## 2-сұрақ

2) Std::lock\_guard тағайындау.

```
#include <SFML/System.hpp>
#include <iostream>

void func()
{
    // эта функция запускается когда вызывается thread.launch()

    for (int i = 0; i < 10; ++i)
        std::cout << "I'm thread number one" << std::endl;
}

int main()
{
    // создание потока с функцией func в качестве точки входа
    sf::Thread thread(&func);

    // запуск потока
    thread.launch();

    // главный поток продолжает быть запущенным...

    for (int i = 0; i < 10; ++i)
        std::cout << "I'm the main thread" << std::endl;

    return 0;
}
```

Бұл кодта main не func функциялар thread.launch() шақырылғаннан кейін параллель диалогта жұмыс істейді - екі функциямен көрсетіледі екі консольде арақашықтық.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

I'm the main thread
I'm thread number one
I'm thread number one
I'm the main thread
I'm the main thread
I'm the main thread
I'm the main thread
I'm the main thread
I'm the main thread
I'm the main thread
I'm the main thread
I'm the main thread
I'm thread number one
I'm thread number one
I'm thread number one
I'm thread number one
I'm thread number one
I'm thread number one
I'm thread number one
I'm thread number one
```

Ақпарат кіргізу керек, яғни ақпарат бастапқыдан көзге қойылуы керек  
sf::Thread конструкторына берілуі керек sf::Thread иесі  
бағра неге әр түрлі кіргізу керектігі қабилеттері менді