

Основы MPI

Курс «Параллельное программирование»

Евгений Юлюгин
yulyugin@gmail.com

10 марта 2014 г.

1 Обзор

2 Базовые функции MPI

3 Конец

История MPI

- MPI расшифровывается как интерфейс передачи сообщений (*англ.* Message Passing Interface).
- Программный интерфейс, позволяющий обмениваться сообщениями между процессами выполняющими одну задачу.
- Разработан Уильямом Гроуппом, Эвином Ласком и другими.
- Первая версия разрабатывалась в 1993-1994 году.
- MPI версии 1 вышла в 1994 году.
- MPI 1.1 опубликован в 12 июня 1995 года. Поддерживается большинством современных реализаций MPI. Первая раелизация появилась в 2002 году.
- Существуют реализации для языков Fortran, Java, C и C++

Инициализация и завершение процессов

Определены в заголовочном файле `mpi.h`

```
int MPI_Init(int *pargc, char ***pargv);  
int MPI_Finalize(void);
```

MPI communicator

- `MPI_COMM_WORLD` is the initially defined universe intracommunicator for all processes to conduct various communications once `MPI_INIT` has been called,
- `MPI_COMM_SELF`,
- User defined communicators.

Self-identification

```
MPI_Comm_size(MPI_Comm comm, int *size);
```

Returns the size of the group associated with communicator.

```
MPI_Comm_rank(MPI_Comm comm, int *rank);
```

Determines the rank of the calling process in the communicator.

Спасибо за внимание!

Замечание: все торговые марки и логотипы, использованные в данном материале, являются собственностью их владельцев. Представленная здесь точка зрения отражает личное мнение автора, не выступающего от лица какой-либо организации.