

1 Параллельное программирование

Параллельное программирование служит для создания программ, эффективно использующих вычислительные ресурсы за счет одновременного исполнения кода на нескольких вычислительных узлах.

1.1 Модели программирования

Совокупность приемов программирования, структур данных, отвечающих архитектуре гипотетического компьютера, предназначенного для выполнения определенного класса алгоритмов, называется моделью программирования.

1.2 Последовательная модель программирования

Традиционной считается последовательная модель программирования. В этом случае в любой момент времени выполняется только одна операция и только над одним элементом данных. Последовательная модель универсальна. Ее основными чертами являются применение стандартных языков программирования (для решения вычислительных задач это, обычно, Fortran и C/C++), хорошая переносимость программ и невысокая производительность. Основными особенностями модели параллельного программирования являются более высокая производительность программ, применение специальных приемов программирования и, как следствие, более высокая трудоемкость программирования, проблемы с переносимостью программ. Параллельная модель не обладает свойством универсальности. В параллельной модели программирования появляются проблемы, непривычные для программиста, привыкшего заниматься последовательным программированием. Среди них: управление работой множества процессоров, организация межпроцессорных пересылок данных и другие.



Рис. 1: Какая-то картинка

Вставим какую-то формулу для умного вида вот прямо здесь:

$$\theta_0 = \begin{vmatrix} b_{11} & b_{12} & a_{13} & a_{14} \\ b_{21} & b_{22} & a_{23} & a_{24} \\ b_{31} & b_{32} & a_{33} & a_{34} \\ b_{41} & b_{42} & a_{43} & a_{44} \end{vmatrix}, \quad A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & b_{13} & b_{14} \\ a_{21} & a_{22} & b_{23} & b_{24} \\ a_{31} & a_{32} & b_{33} & b_{34} \\ a_{41} & a_{42} & b_{43} & b_{44} \end{pmatrix} \quad (1)$$

Содержание

1	Параллельное программирование	1
1.1	Модели программирования	1
1.2	Последовательная модель программирования	1