МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет прикладной математики, информатики и механики

Кафедра ERP-систем и бизнес процессов

Курсовая работа по теме:

Планирование распределенных вычислений

01.03.02. Прикладная математика и информатика

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Обучающийся |  |  | М.С.Поляков |
| Руководитель |  | ст.преп. | Ю.А.Крыжановская |

Воронеж 2018

**Содержание**

Введение3

1. Основные понятия и определения
2. Свойства распределенных систем
   1. Прозрачность
   2. Открытость
   3. Масштабируемость

Заключение18

Список литературы19

Приложение 120

**Введение**

В конце XX века компьютерные сети получили широкое распространение. Интерес к IT технологиям стал проявляться в различных сферах жизнедеятельности человека таких как: экономической, социальной и других.

В связи с этим, постоянно растет объём данных для обработки. Несмотря на научно-технический прогресс, усовершенствований ЭВМ недостаточно для решения требуемых задач. Соответственно, возникает потребность в более оптимизированных алгоритмах и системах. Во всех современных продуктах программного обеспечение требуется параллельное и распределенное программирование.

Целью моей курсовой работы является изучение алгоритмов распределенных вычислений

Входе работы были сформулированы следующие задачи:

1. Изучить виды распределенных систем
2. Смоделировать работу широковещательного алгоритма Сузуки-Касами
3. **Основные понятия и определения**

В литературе можно найти различные определения распределенных систем, причем ни одно из них не является удовлетворительным и не согласуется с остальными.

Распределенная система — это набор независимых компьютеров, представляющийся их пользователям единой объединенной системой.

В этом определении оговариваются два момента. Первый относится к аппаратуре: все машины автономны. Второй касается программного обеспечения: пользователи думают, что имеют дело с единой системой.

Также распределенные вычисления иногда определяют в более узком смысле, как применение распределенных систем для решения трудоемких вычислительных задач. В таком контексте распределенные вычисления являются частным случаем параллельных вычислений.

Отметим, что при изучении параллельных вычислений основной акцент обычно делается на методах разделения решаемой задачи на подзадачи, которые могут рассчитываться одновременно для максимального ускорения вычислений. Основная же особенность в организации параллельных вычислений с использованием распределенных систем будет заключаться в необходимости учитывать различие характеристик доступных вычислительных устройств и наличие существенной временной задержки при обмене данными между ними.