**BC/NW 2016 № 1 (28): 2.1**

**МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ АЛГОРИТМОВ ВЫДЕЛЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ В МНОГОМАШИННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ**

Круглов К.Д., Яковлев Е.С., Ашарина И.В.

При организации многозадачных параллельных вычислений в необслуживаемых многомашинных вычислительных системах (МВС) одной из важнейших является задача достижения согласованности действий различных ЦВМ системы в условиях возникновения допустимых неисправностей, формулируемая как проблема достижения взаимного информационного согласования (ВИС) [1]. Обеспечение достоверности проводимых вычислений в таких системах гарантируется применением метода репликации задач, выполняемых системой. В работе используется модель враждебной неисправности ЦВМ.

Комплексом называется группа ЦВМ, выполняющих репликацию задачи. Многокомплексная МВС — это отказоустойчивая МВС, в которой разными комплексами одновременно выполняются различные прикладные задачи, обменивающиеся данными путем использования сред межкомплексного обмена.

В [2, 3] описана задача в следующей постановке: имеется динамически реконфигурируемая сеть, в которой строится система, решающая параллельно несколько взаимодействующих задач, каждая из которых решается на своем комплексе с заданной степенью отказоустойчивости.

Целью данной работы является разработка программы, которая моделирует работу алгоритмов выделения комплексов, представленных в [2, 3].

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

1) разработаны способы представления графовой модели МВС;

2) разработаны форматы представления входных и выходных данных;

3) выполнена программная реализация алгоритмов, обеспечивающих

выделение комплексов в динамически реконфигурируемой сети.

Литература

1. Генинсон Б.А., Панкова Л.А., Трахтенгерц Э.А. Отказоустойчивые методы обеспечения взаимной информационной согласованности в распределенных вычислительных системах // Автоматика и телемеханика. 1989. № 5. С. 3—18.

2. Ашарина И.В., Лобанов А.В. Выделение структурной среды системного

взаимного информационного согласования в многокомплексных системах // Автоматика и телемеханика. 2014. № 6. С. 115—131.

3. Ашарина И.В., Лобанов А.В. Выделение комплексов, обеспечивающих достаточные структурные условия системного взаимного информационного согласования в многокомплексных системах // Автоматика и телемеханика. 2014. № 8.С. 146—156.















