АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку ( 50 с., 13 рис., 8табл., 2 додатки).

Об’єкт розробки – алгоритм та програма визначення кількості попарних реберних циклів, що виникають під час генерації реберних функцій графо-логічної моделі поведінки відмовостійкої багатопроцесорної системи (ВБС) в потоці відмов.

В ході розробки:

* розглянуто та проведено аналіз методів побудови графо-логічної моделі поведінки ВБС в потоці відмов.
* сформульовані умови існування попарних реберних циклів, що виникають під час генерації реберних функцій графо-логічної моделі поведінки ВБС в потоці відмов;
* розроблено алгоритм визначення кількості попарних реберних циклів, що виникають під час генерації реберних функцій графо-логічної моделі поведінки ВБС в потоці відмов;
* розроблена програма алгоритму визначення кількості попарних реберних циклів, що виникають під час генерації реберних функцій графо-логічної моделі поведінки ВБС в потоці відмов.

Розробка даного алгоритму дає можливість розробнику ВБС оцінити складність процесу моделювання при розрахунку надійності системи на етапі проектування.

Ключові слова:

ГРАФО-ЛОГІЧНА МОДЕЛЬ, ПОПАРНО РЕБЕРНИЙ ЦИКЛ, БУЛЕВІ ФУНКЦІЇ, РОЗРАХУНОК НАДІЙНОСТІ, ЗВ’ЯЗНІСТЬ ГРАФУ, ВІДМОВОСТІЙКА БАГАТОПРОЦЕСОРНА СИСТЕМА.

АННОТАЦИЯ

Квалификационная работа включает пояснительную записку (50 с., 13 Рис., 8 Табл., 2 Приложения).

Объект разработки - алгоритм и программа определения количества парных реберных циклов, возникающих при генерации реберных функций графо-логической модели поведения отказоустойчивой многопроцессорной системы (ОМС) в потоке отказов.

В ходе разработки:

* рассмотрен и проведен анализ методов построения графо-логической модели поведения ВБС в потоке отказов.
* сформулированы условия существования попарных реберных циклов, возникающих при генерации реберных функций графо-логической модели поведения ОМС в потоке отказов;
* разработан алгоритм определения количества парных реберных циклов, возникающих при генерации реберных функций графо-логической модели поведения ОМС в потоке отказов;
* разработана программа алгоритма определения количества парных реберных циклов, возникающих при генерации реберных функций графо-логической модели поведения ОМС в потоке отказов.

Разработка данного алгоритма дает возможность разработчику ОМС оценить сложность процесса моделирования при расчете надежности системы на этапе проектирования.

Ключевые слова:

ГРАФО-ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ПОПАРНО РЕБЕРНЫЙ ЦИКЛ, БУЛЕВЫЕ ФУНКЦИИ, РАСЧЕТ НАДЕЖНОСТИ, СВЯЗНОСТЬ ГРАФА, ОТКАЗОУЧТОЙЧЕВА МНОГОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА.

ABSTRACT

Qualifying project includes an explanatory note (50 p., 13 pic., 8 tables., 2 applications).

An object of development is an algorithm and program of determining the number of pairwise-rib cycles, that appear during the generation of rib functions of graph-logical model of behavior of the fault-tolerant multiprocessor system (FMS) in the stream of refuses.

During development:

* reviewed and analyzed the methods of constructing graph-logical model of behavior FMS in the stream of refuses.
* formulated requirements of pairwise-rib cycles, that appear during the generating functions of rib graph-logical behaviors FMS in the stream of refuses.
* algorithm determining the number of pairwise edge cycles, that appear during the generating functions rib graph-logical behaviors FMS in the stream of refuses.
* developed a program of algorithm for determining the number of pairwise edge cycles, that appear during the generating functions rib graph-logical behaviors of FMS in a stream of refuses.

Development of the algorithm allows developer to assess the complexity of the FMS process simulation in the calculation of the reliability of the system at the design stage.

Keywords:

GRAPH-LOGICAL MODEL, PAIRWISE-RIB CYCLE. REABILITY CALCULATION, STREAM OF REFUSES, FAULT-TOLERANT MULTIPROCESSOR SYSTEM.