

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Домославська Д.М. – гр. МгіТ 1-19, магістр, *domoslavskad@gmail.com*

Астістова Т.І. – к.т.н., доц., *astistova@ukr.net*

Київський національний університет технологій та дизайну

Метою роботи є дослідження існуючих методів моделювання систем масового обслуговування; розробці математичних та програмних компонентів; оцінки якості характеристик об'єкта, розробці блок-діаграми моделей та програмного забезпечення для моделювання.

Моделювання є найбільш ефективним способом дослідження складних систем різного призначення, – технічних, економічних, екологічних, соціальних, інформаційних – як на етапі їх проектування, так і в процесі експлуатації.

Мета і завдання досліджень формулюються перед початком розробки теорії ще не вивченого явища або уточнення вже існуючої теорії з метою більш адекватного опису досліджуваного процесу або явища.

Для більш повного розуміння алгоритму моделі необхідно побудувати логічну схему моделі. При побудові блокової моделі проводиться розбиття загального процесу функціонування системи на окремі більш дрібні за масштабом процесу.

Існує два види схем для розгляду логічної структури моделі процесу функціонування систем: узагальнені схеми і детальні схеми моделюючих алгоритмів.

Узагальнена схема моделі задає загальний порядок дій без будь-яких уточнюючих деталей. Детальна схема моделі містить уточнення, які відсутні в узагальненій схемі, і показує, що слід виконати на кожному кроці і як це виконати..

Деякі з систем можуть бути представлені засобами мереж масового обслуговування, інші – можуть бути представлені засобами мереж Петрі. Застосування універсальних мов програмування в моделюванні дозволяє досягти гнучкості при розробці, налагодженні і випробуванні моделі. Однак при цьому витрачаються великі зусилля на програмування, тому доцільно застосовувати спеціалізовані засоби імітаційного моделювання,

Одним з ефективних засобів імітаційного моделювання та дослідження складних технічних систем є GPSS. Мова GPSS орієнтована на клас об'єктів, які

Платформа: КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

можна представити у вигляді систем масового обслуговування. У нього входять спеціальні засоби, що дозволяють описувати поведінку досліджуваних систем в динаміці.

У розглянутій задачі моделювання СМО було розроблено алгоритм процесу моделювання, логічну схему моделі, обрано мову опису об'єктів моделювання, засоби обробки мовних конструкцій, система організації процесу в часі, а остаточний результат виводився на екран монітора в окремому вікні, у вигляді таблиці. Також було розроблено інтерфейс програмного продукту.

Висновки. У роботі успішно були розроблені концептуальна, математична і машинна моделі процесу функціонування системи масового обслуговування по оцінки якості її роботи.

Отримані на ЕОМ результати моделювання процесу функціонування системи масового обслуговування відображають основні особливості функціонування реального об'єкта і дозволяють якісно і кількісно оцінити його поведінку. На основі отриманих оцінок характеристик можна зробити наступні висновки і дати відповідні рекомендації.

Л і т е р а т у р а

1. Боев В. Д. Моделирование систем. Инструментальные средства GPSS World / В. Д. Боев// – Санкт-Петербург, 2014.
2. Чуйко Г.П. Математичне моделювання систем і процесів. Навч. посібник. / Г.П. Чуйко, О.В Дворник, О.М Яремчук / Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім.. Петра Могили, 2015. -244 с.
3. Кветний Р. Н Комп'ютерне моделювання систем та процесів. Методи обчислень. Частина 1 : навчальний посібник / Р. Н Кветний , І. В. Богач, О. Р. Бойко, О. Ю. Софина, О.М.; за заг. ред. Р.Н. Кветного/ Вінниця: ВНТУ, 2012. – 193 с.
4. Стеценко, І.В. Моделювання систем: навч. посіб. [Електроннийресурс, текст] / І.В. Стеценко ; М-во освіти і науки України, Черкаси держ. технол. ун-т. – Черкаси : ЧДТУ, 2010. – 399 с.
5. Томашевский, В. Н. Имитационное моделирование в среде GPSS / В. Н. Томашевский, Е. Г Жданова / М.: Бестселлер, 2003. — 416 с.