

Реферат

Структура диссертационного исследования определена задачами и логикой исследования и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Объем диссертации составляет 111 страниц машинописного текста. В тексте диссертационного исследования содержится 56 рисунков, 10 таблиц, 3 приложения. Список использованной литературы включает в себя 22 наименований источников.

ЗАМКНУТАЯ СИСТЕМА, ПРОЦЕСС, ПРОСТЕЙШИЙ ПОТОК, ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, МЕТОДЫ, ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ, АВТОМАТЫ, ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ ВАРИАНТ, РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА, УСЛОВИЕ РОМАНОВСКОГО, ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ, МОДЕЛЬ, МЕТОДИКА, СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ.

В ходе диссертационного исследования был разработан имитационный моделирующий алгоритм, построенный с использованием теории автоматов. Он осматривает модели элементов системы, представляющие собой автоматы со своим внутренним и внешним алфавитом, на каждом такте автоматного времени. При этом на каких-то тактах состояние системы меняется как результат возникновения события. В те такты автоматного времени, когда модель какого-либо элемента должна менять состояние, происходит осмотр модели именно этого элемента и с учетом взаимосвязей элементов корректируется состояние модели всей системы.

Предметом исследования является оценка точности и эффективности компьютерного имитационного моделирования, используемого для управления процессом замены компьютерных устройств отдела УВЦ ВКГТУ, с целью повышения качества обслуживания.

Проект был разработан в среде программирования высокого уровня Borland Delphi с использованием технологии доступа к данным ADO. Для хранения статистических данных была использована СУБД MS Access.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что, имитационная модель, созданная с помощью разработанного приложения, не искажает основных свойств реальных систем, которые строятся классическим методом с помощью формул Эрланга и поэтому могут использоваться для прогнозирования поведения ЗСМО при различных значениях ее входных параметров. А именно, позволяют выявлять те условия, при которых система большую часть времени либо простаивает, либо сильно перегружена, либо оптимально загружена, что в свою очередь позволяет снизить затраты на ее простой.

Abstract

Structure of the dissertation research defines the tasks and logic of research and consists of the introduction, four chapters, the conclusion, bibliography and appendices.

Volume of the dissertation is 111 pages of typewritten text. The text of the dissertation research contains 56 pictures, 10 tables, 3 appendices. Bibliography includes 22 kinds of sources.

THE CLOSED SYSTEM, PROCESS, THE ELEMENTARY STREAM, EXPONENTIAL DISTRIBUTION, METHODS, IMITATING MODEL, THE AUTOMATIC DEVICES, THE DETERMINED VARIANT, DEVELOPMENT OF ALGORITHM, CONDITION ROMANOVSKIY, THE ESTIMATION OF ACCURACY AND EFFICIENCY, FORECASTING OF BEHAVIOUR, MODEL, THE TECHNIQUE, CONDITIONS OF SYSTEM.

During the dissertation research the imitating modeling algorithm constructed with use of the theory of automatic devices has been developed. It examines models of elements the systems representing automatic devices with the internal and external alphabet, on each step of automatic time. Thus on any steps the condition of system varies as result of occurrence of event. In those steps of automatic time when the model of any element should change a condition, there is a survey of model of this element and in view of interrelations of elements the condition of model of all system is corrected.

The subject of research is the estimation of accuracy and efficiency of the computer imitating modeling used for - managements of process replacement computer devices of the department of Educational Computer Center OF EKSTU named after D. Serikbayev, with the purpose of improvement of quality of service.

The project has been developed in the environment of programming of high level Borland Delphi 6.0 with use of technology of access to data ADO. For storage of statistical data it has been used DBMS MS Access.

Proposed in this dissertation, an expert system assessment of knowledge is a fundamental difference from existing as well as the organization of their work is done on the basis developed in the research methodology for the assessment of tests tiered test of achievement.

The received results testify that, the imitating model created by means of the developed appendix, does not deform the basic properties of real systems which are under construction a classical method by means of Erlang formula and consequently can be used for forecasting behavior CSMS at various values of its entrance parameters. Namely, allow to reveal those conditions at which the system the most part of time either stands idle, or it is strongly overloaded, or it is optimum loaded that in turn allows to lower expenses for its idle time.

Реферат

Диссертациялық зерттеу құрылымы тапсырмалармен және зерттеу логикасымен айқындалған және кіріспеден, төрт бөлімнен, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшадан тұрады.

Диссертация көлемі 111 бет машинамен жазылған мәтіннен тұрады. Диссертациялық зерттеу мәтінінде 56 сурет, 10 кесте, 3 қосымша бар. Пайдаланылған әдебиеттер тізіміне 22 деректер атауы енеді.

ТҮЙЫҚ ЖҮЙЕ, ПРОЦЕСС, АҒЫННЫҢ ҚАРАПАЙЫМ ЖӘНДІКТЕРІ, ЭКСПОНЕНТАЛЫҚ ҮЛЕСТІРІЛУ, ӘДІСТЕР, ИМИТАЦИЯЛЫҚ ҮЛГІ, АВТОМАТТАР, ДЕТЕРМИНДЕЛГЕН ВАРИАНТ, АЛГОРИТМДЫ ӨНДЕУ, ШАРТ РОМАН, ДӘЛДІК ЖӘНЕ ТИІМДІЛІКТІҢ БАҒАСЫ, МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚТЫҢ БОЛЖАУЫ, ҮЛГІ, ӘДІСТЕМЕ, ЖҮЙЕНІҢ КҮЙЛЕРІ.

Диссертациялық зерттеудің жүрістелері автоматтардың теорияларының қолдануымен салынған имитациялық үлгі жасайтын алгоритмды жасалды. Ол әліпбиді автоматтар өзімен ұсынатын өз ішкі және сыртқысын жүйенің элементтерінің үлгісі, автоматты уақыттың әрбір тактінде қарап шығады. Жүйенің күйі такт қандай болса дада сонымен біргелер оқиғаның пайда болуын нәтиже сияқты өзгереді. Сол элемент қандай болмасын үлгі күй өзгертуі керек болатында автоматты уақыттың такттерінде, элементтің тап солын үлгінің тексеруі және элементтердің өзара байланыстарының есепке алуымен болады барлық жүйенің үлгісінің күйі түзетеді.

Зерттеулер зат Оқу - Есептеуіш Орталық Д.Серикбаеваның атының Шығыс - Қазақстандық Мемлекеттік Техникалық университеті бөлімнің компьютер құрылымдарының алмастыруын процессті дәлдік және басқаруды үшін қолданылатын компьютер имитациялық пішіндеуін тиімділіктің бағасы, қызмет көрсету сапасының жоғарылауының мақсатымен болып табылады.

Тестілеу әдісімен білімді бағалаудың сараптамалық жүйесі Borland Delphi 7.0. тілінде жүзеге асырылды. Мәліметтер базасын жасау кезінде МББЖ MS Access қолданылды.

Алған нәтижелер сол туралы куәландырады, көмегімен жасалған игерілген қосымшалары имитациялық үлгі, Эрланганың формулалары арқылыларын классикалық әдістермен салатын және нақты жүйелердің негізгі қасиеттері бұрмаламайды, сондықтан Зсмонның мінез-құлықтың болжауына оның кіріс параметрлерінің әр түрлі мәндерінде қолданыла алады. Атап айтқандайды, жүйенің жанында уақыт көбінесе негін немесе күшті қайта жүктеген, немесе, немесе ол шығын азайтуға мүмкіндік беруге өз кезексін тұрып қалатында ең жақсы жүктелген тоқтап тұратын немесе шарттарын айқындауға мүмкіндік береді.