

of existing techniques and reflecting interrelations between separate stages of design on the basis of modern CALS-technologies and design corresponding to the main stages of the software is offered. The main design stages are in detail described, results of researches are given as examples received during works on creation of systems of AH and ABC.

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И ИСКУССТВЕННОГО СЕРДЦА НА БАЗЕ МЕХАТРОННЫХ МОДУЛЕЙ

Беляев Л.В., Иванченко А.Б., Жданов А.В.

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия (600000, г. Владимир, ул. Горького, 87), e-mail: tms@vlsu.ru

В статье рассматриваются гемодинамические аспекты проектирования искусственных желудочков сердца (ИЖС) систем вспомогательного кровообращения (ВК) и искусственного сердца (ИС) на базе мехатронных модулей. Приводятся результаты численного моделирования гемодинамических процессов, протекающих во время работы мехатронных модулей систем ВК и ИС, которые дают представление о поведении крови в камере ИЖС. Расчетная модель ИЖС пульсирующего типа разработана в CAD-системе Pro/ENGINEER WF5 с учетом влияния геометрии клапанов, входных и выходных магистралей и движения мембраны. Для повышения точности решения разбиение происходило с учетом геометрической сложности объема и характера протекающих процессов. Это выражалось в сгущении сетки конечных элементов в зонах с высокими градиентами гидродинамических параметров (скорости, давления и т.п.) и сложной геометрии, определяющей характер течения (торможение, закрутка потока и т.п.). Показана возможность применения систем конечно-элементного анализа для определения уровня гемолиза и прогнозирования процессов тромбообразования.

HEMODYNAMIC ASPECTS OF DESIGN OF THE SYSTEMS OF AUXILIARY BLOOD CIRCULATION AND ARTIFICIAL HEART ON BASE MECHATRONIC MODULES

Belayev L.V., Ivanchenko A.B., Zhdanov A.V.

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Vladimir, Russia (600000, Vladimir, Gorky street, 87) e-mail: tms@vlsu.ru

In article hemodynamic aspects of design of the artificial ventricles of heart (AVH) of systems of the auxiliary blood circulation (ABC) and the artificial heart (AH) on the basis of mechatronic modules are considered. Results of numerical modeling of hemodynamic processes of mechatronic modules of systems of ABC and AH proceeding in working hours which give an idea of behavior of blood in the AVH chamber are given. The AVH settlement model of pulsing type is developed in CAD-system Pro/ENGINEER WF5 taking into account influence of geometry of valves, entrance and output highways and membrane movement. For increase of accuracy of the decision splitting happened taking into account geometrical complexity of volume and nature of proceeding processes. It was expressed in a condensation of a grid of final elements in zones with high gradients of hydrodynamic parameters (speed, pressure, etc.) and the difficult geometry defining character of a current (braking, a recirculation of a stream, etc.). Possibility of use of systems of the final and element analysis for level definition hemolysis and forecasting of processes of a thrombosis is shown.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ВУЗА

Белякова Е.А., Хоросшева Е.Р.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ), Владимир, Россия (600000, г. Владимир, пр. Горького, 87), e-mail: qms.belyakova@gmail.com

В статье рассмотрен опыт ВлГУ по построению системы мониторинга и оценки качества образования. Определены цели и функции системы мониторинга и оценки качества образования на семи уровнях структуризации. Определена глобальная цель системы мониторинга и оценки качества образования, заключающаяся в непрерывном повышении качества образования вуза. Проведена первичная декомпозиция системы мониторинга и оценки качества образования: выделены объект управления, управляющая компонента и выход процесса. Рассмотрена обобщенная схема системы мониторинга и оценки качества образования и этапы процесса управления с точки зрения информационной модели. Рассмотрена многоуровневая модель системы мониторинга и оценки качества образования на примере ВлГУ, построенная на основе принципов декомпозиции структуры организации на три уровня, процессного подхода, принципа непрерывного совершенствования процессов PDCA, теории управления.

SYSTEM APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF THE MONITORING AND EVALUATION SYSTEM OF UNIVERSITY EDUCATION QUALITY

Belyakova E.A., Khorosheva E.R.

Vladimir State University (VLSU), Vladimir, Russia (600000, Russia Vladimir, Gorky Street, 87), e-mail: qms.belyakova@gmail.com

The article describes the experience of VLSU on the development of the monitoring and evaluation system of education quality. The paper defines the purposes and functions of the monitoring and evaluation system of education

quality at seven levels of structurization. The global purpose of the monitoring and evaluation system of education quality, including continuous improvement of higher education quality is determined. Primary decomposition of the monitoring and evaluation system of education quality is carried out: revealing the object of management, the controlling component and the process outcome. The generalized scheme of the monitoring and evaluation system of education quality and management process stages are considered within the information model. The article represents the multilevel model of the monitoring and evaluation system of education quality reviewed on VLSU and applied to the principles of structural decomposition organization into three levels, the process approach, the principle of continuous improvement of PDCA processes and the management theory.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОНЛАЙН-УПРАВЛЕНИЯ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ С ОТКРЫТЫМ ИСХОДНЫМ КОДОМ И ПОДДЕРЖКОЙ ИНТЕГРАЦИИ С ОСНОВНЫМИ ОТКРЫТЫМИ ИСТОЧНИКАМИ КОНТЕНТА

Беневоленский С.Б., Кирьянов А.А., Анашкин Р.В.

ООО «Связь-Строй»

Приведены результаты разработки новых технических решений для предоставления онлайн интерфейса переводчика. При этом поддерживается обсуждение перевода по сегментам и использование памяти переводов. Получено оригинальное решение для применения в облачных технологиях при автоматизации переводов. Разработаны средства технического обеспечения онлайн-управления локализацией информационных ресурсов. В разработанный программный комплекс (ПК) встроена система управления базой данных с открытым кодом, создающая единую среду хранения данных. При этом ПК коллективного перевода текстов, работающий с тысячами активных пользователей (исполнители, менеджеры и переводчики), инициирует множество подключений и запросов к БД. Наряду с обеспечением подключений осуществляется обработка в реальном времени обращений переводчиков к памяти переводов. Это, в свою очередь, приводит к большому количеству запросов полнотекстового поиска по ключевым словам, фразам и предложениям. Эффективная работа ПК обеспечивается в условиях, когда система управления БД одновременно обрабатывает более 10 тыс. запросов. Проведен эксперимент, в ходе которого получены данные, с использованием которых выполнен анализ эффективности работы серверной и клиентской подсистем ПК (программного комплекса). При этом измерялись временные значения основных параметров, характеризующих производительность ПК (время начала рендеринга, время готовности документа и время получения первого байта ответа).

PROVIDING ON-LINE CONTROL LOCALIZATION INFORMATION RESOURCES WITH OPEN SOURCE SOFTWARE AND THE ABILITY TO INTEGRATE WITH THE MAIN OPEN-SOURCE CONTENT

Benevolenskiy S.B., Kiryanoff A.A., Anashkin R.V.

ООО "Svyaz-Stroy"

The results of the development of new technical solutions to provide online translators interface. Herewith a discussion of transfer to the segments and to use the translation memory. An original solution for use in the cloud technology in the automation of translation. Developed by means of technical support online control localization of information resources. In the developed program complex (PC) embedded database management system, open source, create a single storage environment. In this case, the PC collective translation of texts, working with thousands of active users (artists, managers, and translators) initiates multiple connections and queries to the database. Along with providing the connections will be processed in real-time applications for translators translation memory. This, in turn, leads to a large number of requests for full-text search by key words, phrases and sentences. Efficient operation of a PC is provided in an environment where database management system simultaneously handles more than 10 thousand requests. The experiment, in which the data were obtained with the use of which has evaluated the performance of the server and client subsystems PC (software). At the same time we measured values of key parameters characterizing the performance of the PC (start time rendering, time commitment and time that a document of the first byte of the response).

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Берестнева О.Г., Шкатова Г.И., Будаева Н.Д.

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,
Томск, Россия (634050, г. Томск, проспект Ленина, 30), e-mail: ogb@tpu.ru

Представлена информационная система для оценки компетентности студентов ИТ-специальностей в соответствии с действующими «Профессиональными стандартами в области информационных технологий» и Государственными образовательными стандартами третьего поколения. При создании системы были использованы разработанные авторами ранее методическое и программное обеспечение. Программное обеспечение состоит из двух модулей программы «Психологическое тестирование» и «Анализ компетенций». В модуле «Психологическое тестирование» реализованы онлайн-тестирование, а также обработка и анализ 14 психологических тестов (опросники открытого и закрытого типа, а также проективные методики). В модуле «Анализ