

УДК 621.385

В.П.Свечкарев, И.А. Натальченко

**МОДЕЛЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В ВЕБ-СЕРВИСНЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЕМ
КОНКУРСНЫХ ПРОЦЕДУР**

Подчеркивается актуальность программных комплексов управления процессами проведения конкурсных процедур. Приведен пример системы данного класса и описаны особенности данной системы. Приводится аналитическая модель передачи данных с использованием технологии Corba. Выполнено сравнение моделей передачи данных с использованием технологии Corba и технологии веб-сервисов. Предложена модификация аналитической модели с учетом особенностей технологии веб-сервисов.

Система; передача данных; структурированные данные; целостность данных; торги; государственные закупки; веб-сервис; промежуточное программное обеспечение.

V.P.Svechkarev, I.A. Natalchenko

**MODEL OF DATA TRANSMISSION IN WEB-SERVICE-ORIENTED
INFORMATION SYSTEMS OF MANAGEMENT COMPETITION HOLDING
PROCEDURES**

Paper is entitled «Model of data transmission in web-service-oriented information systems of management competition holding procedures». Importance of program complexes of management competition holding procedures is emphasized. Example of such system is given and features of it are described. Analytical model of data transmission with usage of Corba is given. Comparison of data transmission model with Corba technology and data transmission model with web-service technology is made. Modification of analytical model with taking in account features of web-service technology is suggested.

System, data transmission, structured data, data integrity, bidding, governmental purchasing, web-service.

Программный комплекс управления процессами проведения конкурсных процедур, связанных, например, с проведением торгов, аукционов и т.п., представляет собой актуальную и достаточно сложную область решений. Реализация указанного управления осуществляется в среде программных комплексов, обеспечивающих многопользовательский многоуровневый доступ к большим массивам информации в режимах интерактивного обмена [1]. Программный комплекс управления процессами проведения конкурсных процедур, как правило, является системой, которая использует веб-технологии, например, так реализована система государственных закупок Ростовской области «Рефери». Данная система является одной из лучших в своём роде, но после внедрения были выявлены проблемы, затрудняющие пользователю работу с системой. Одной из таких проблем является большой объем информации, которую нужно указывать при заведении в системе новых торгов. Как следствие, данный процесс значительно увеличивает продолжительность сеанса работы с сервером в режиме «онлайн» и увеличивает вероятность завершения сессии на сервере с потерей всех несохраненных данных, введенных пользователем.

Таким образом, как при организации конкурсных процедур вводятся массивы данных большого объема, что в условиях нестабильной связи с сетью Интернет является критическим фактором для корректной отправки данных на сервер.

Первые промежуточные программные продукты, например DCE, основывались на модели процедурного программирования. Им на смену пришла объектно-ориентированная модель, реализуемая в промежуточных программных продуктах CORBA, DCOM или RMI, которые являются наиболее популярным программным обеспечением этого класса в настоящее время. Данные технологии работают по схожему сценарию и их отличия проявляются, прежде всего, в разных поддерживаемых возможностях, а также в уровне сложности. При этом устанавливается соединение по принципу "от точки к точке".

Технология веб-сервиса имеет ряд особенностей и отличий от технологий, указанных выше, но главным отличием является использование языка расширяемой разметки XML практически на всех уровнях веб-сервиса, а не двоичных протоколов связи. Данная особенность позволяет облегчить развертывание приложений пользователям, которые не являются специалистами в области системного администрирования и исключить необходимость самостоятельной настройки брандмауэра пользователем.

Тем не менее, технология веб-сервиса не противоречит общей архитектуре распределенных приложений, которая заключается в наличии инициатора запроса, поставщика сервисов и агента, координирующего связь между ними.

В [2] предлагается аналитическая модель передачи данных с использованием технологии CORBA, отражающая время вызова метода и зависящая от таких факторов как время кодирования/декодирования запросов, время поиска объектов, время поиска методов, среднее время пересылки одного байта, время вызова сервера и активации объекта. При анализе архитектуры модели передачи данных с использованием технологии CORBA и технологии веб-сервисов выявлено, что различия в архитектуре приводят к существенной модификации аналитической модели, предложенной ранее. Такие факторы как время кодирования/декодирования запросов, среднее время пересылки одного байта остаются актуальными. Однако время поиска объектов и время поиска методов в связи с особенностями архитектуры заменяются временем поиска запрашиваемого сервиса. Аналогично фактор времени вызова сервера и активации объекта замещается фактором вызова сервера.

Модель, модифицированная предлагаемым образом, позволяет исследовать применение технологии веб-сервисов с целью выбора оптимальной стратегии передачи крупных массивов связанных данных в условиях нестабильной связи с сетью Интернет. На основе предложенной модели была произведена доработка системы, которая предоставила пользователю возможность вводить данные на локальном компьютере в специальной подсистеме комплекса «Рефери», проверять их корректность и отправлять на сервер с использованием технологии веб-сервиса, не увеличивая продолжительность сеанса связи с сервером за счет ввода данных в «онлайн»-режиме.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бурдаев Е.С. Коммерческие закупки. Взгляд изнутри. – СПб.: Изд. Питер, 2008.
2. Шевченко Р.С. Анализ методов повышения эффективности распределенных приложений в стандарте CORBA // УКРПРОГ-2000, Институт Программных Систем, Май 2000.

Свечкарев Валерий Петрович
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет»
E-mail: svecha_vp@mail.ru
344090, Ростов-на-Дону, ул. Мельчакова, 10
Тел.: +7(8632)696991

Натальченко Иван Андреевич
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет»
E-mail: native84@inbox.ru
344090, Ростов-на-Дону, ул. Мельчакова, 10
Тел.: +7(8632)696991

Svechkarev Valeriy Petrovich
Federal State-Owned Educational Establishment of Higher Vocational Education «Southern Federal University»
E-mail: svecha_vp@mail.ru
10, Melchikova street, Rostov-on-Don, 344090
Phone: +7(8632)696991

Natalchencko Ivan Andreevich
Federal State-Owned Educational Establishment of Higher Vocational Education «Southern Federal University»
E-mail: native84@inbox.ru

УДК 517.977.1

В.В. Соловьев

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ

Рассмотрена методика и пример построения нечеткой модели Takagi-Sugeno для нелинейной энергетической системы, позволяющая представить нелинейную модель в виде совокупности линейных моделей. Отличие построенной модели Takagi-Sugeno от известных нечетких моделей в том, что результирующая модель может быть в дальнейшем исследована методами классической теории управления.

Модель Takagi-Sugeno; энергетическая система.

V.V. Soloviev

WORKING OUT OF MODELS OF POWER SYSTEMS WITH APPLICATION OF THE DEVICE OF INDISTINCT LOGIC

The technique and example of construction of indistinct model Takagi-Sugeno for the nonlinear power system is considered, allowing to present nonlinear model in the form of set of linear models. Difference of constructed model Takagi-Sugeno from known indistinct models that a resultant the model can be investigated further methods of the classical theory of management.

Model Takagi-Sugeno; power system.