Distr.
GENERAL

ECE/CES/SEM.54/33
13 June 2006

ENGLISH AND RUSSIAN ONLY

СТАТИСТИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ и ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
КОНФЕРЕНЦИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ СТАТИСТИКОВ

ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ
СТАТИСТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЕВРОПЕЙСКИХ СООБЩЕСТВ (ЕВРОСТАТ)

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ (ОЭСР)
СТАТИСТИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОРАТ

Совместный семинар ЕЭК ООН/Евростата/ОЭСР
по вопросам управления статистическими
информационными системами (УСИС)

София, Болгария, 21-23 июня 2006 года

Тема ii): Распространение и отношения с клиентами

ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEB ТЕХНОЛОГИЙ

Вспомогательный документ, подготовленный Мехманом Ибрагимом,
Государственного Комитета по Статистике Республики Азербайжан

1. В последнее время произошли бурные изменения в информационных технологиях, что повлекло за собой изменения способов сбора, обработки и распространения информации. Государственный Комитет по Статистике являясь основным поставщиком официальной информации использует все более современные методы обработки и распространения информации.

2. По виду своей деятельности Госкомстат связан со многими поставщиками и потребителями информации внутри страны и также за рубежом. Первичная информация из различных источников поступает в соответствующие инстанции (районные или городские отделения, областные управления или в главный офисе) Госкомстата где и производится ввод, контроль и первичная обработка и вся информация направляется в главный офисе для дальнейшей обработки. Вся первичная информация накапливается в главном офисе Госкомстата, где происходить дальнейшая агрегация информации и агрегированная информация представляется для распространения.

3. В настоящее время в учреждении статистики Азербайджанской Республики разработан ряд программных продуктов и сервисов, позволяющих оперативно вводить, обработать и отправлять информацию в различные инстанции Госкомстата. Это различные программные комплексы для обработки отчетов или анкет полученных из

различных источников , которых пользователь (обычно служащий соответствующего статистического учреждения) может загрузить из Интернет страницы Госкомстата, установить на свой компьютер.

4. До последнего времени основным способом распространения информации в Госкомстате были публикации. В последнее время разработан Интернет страница, где размещается вся информация полученная в результате деятельности Госкомстата к которым любой пользователь может получить доступ в любое время. На странице размешены информация о Госкомстате, все публикации а также информация различных отраслей статистики. Обновление информации производиться периодически в соответствии с периодичностью отчетности.

5. Нами разработано ряд программных продуктов и сервисов, позволяющих получить актуальную и достоверную статистическую информацию в любое время. Это информационная система по сбору, обработке и распространению статистической информации.

6. Данная система разработана с учетом особенностей специфики работы статуправления, системные требования данного программного продукта минимальны, система кроссплатформенна, для ее работы необходим лишь компьютер, подключенный к глобальной сети Интернет. Эксплуатационные характеристики данной системы весьма высоки, использование системы отличается простотой и удобством. Каждый пользователь системы работает на своем рабочем месте, вся информация доступна для просмотра в одном из нескольких режимов.

7. Гибкая система управления доступом позволяет контролировать изменение и обновление статистических данных: каждый пользователь обладает определенными привилегиями, согласно определению которых он имеет право модифицировать существующие данные или добавлять новые. Таким образом, полностью исключается несанкционированное изменение информации в системе.

8. Пользовательский интерфейс состоит из двух частей: служебный (различная справочная информация, доступная для изменения только администратору) и, собственно, информационный, содержащий статданные по отраслям статистики. По каждой из отраслей статистики осуществляется ввод периодических показателей, а также формирование динамических отчетов за произвольный период. Информация доступна для любого пользователя, который имеет доступ к сети Госкомстата в ближайшем будущее эти ресурсы будут доступны для пользователей Интернета. Аутентификация пользователя (для тех, кто имеет права на корректировку информации) доступна из любого места системы.

9. Учитывая что, в каждой отрасли статистики имеется порядка сотни показателей различной периодичности (периодика варьируется от ежемесячных до ежегодных показателей), то на данный момент система одержит около 2.000.000 единиц информации по различным показателям по всем отраслям статистики.

10. При разработке данной системы использованы программные продукты:

- Сервер баз данных – СУБД Oracle9i, промышленная СУБД, предназначенная для хранения и обработки больших объемов данных, отличающаяся высокой надежностью и производительностью;
- Сервер приложений – Apache Tomcat 5.5.9, высокопроизводительный java сервер приложений, поддерживающий java-технологии Java Servlets 2.3, Java Beans, JSP 1.2, JSP Tag Libraries;
- Клиентская часть - стандартный Интернет-броузер Mozilla или Internet Explorer.

11. Организация структур для хранения данных соответствует реальной организации информации – список статистических показателей имеет трехуровневую иерархическую структуру: показатели упорядочены по отраслям, внутри по разделам. Этим уровням соответствуют конкретные таблицы базы данных. Вся информация сопровождается соответствующими метаданными.

12. Используется механизм аутентификации СУБД Oracle, которая позволяет реализовать весьма гибкий механизм аутентификации посредством применения технологии триггеров, обеспечивает высокую производительность работы с данными, надежность хранения данных и удобство их организации за счет использования сложных индексов.

13. Используется трехзвенная архитектура «клиент-сервер» с тонким клиентом. Данная программа спроектирована с учетом особенностей многозвенной архитектуры клиент-сервер. Удобство данного подхода заключается в неоспоримых преимуществах данной архитектуры, среди которых можно выделить:

- Тонкий клиент (на клиентской стороне не требуется установки какого-либо специализированного инструментария), необходим лишь интернет-браузер.
- Все пользователи могут работать с интернет-браузерами, поэтому затраты времени на обучение пользователей основам работы с выбранным клиентским инструментарием сводятся к минимуму.
- Вся обработка данных производится на сервере приложений, клиенту отправляется только итоговый результат клиентских запросов.
- На клиентской стороне происходит лишь кодирование передаваемой информации, реализованное на языке JavaScript.
- Приложение полностью является кроссплатформенным, не зависит от версий JVM.

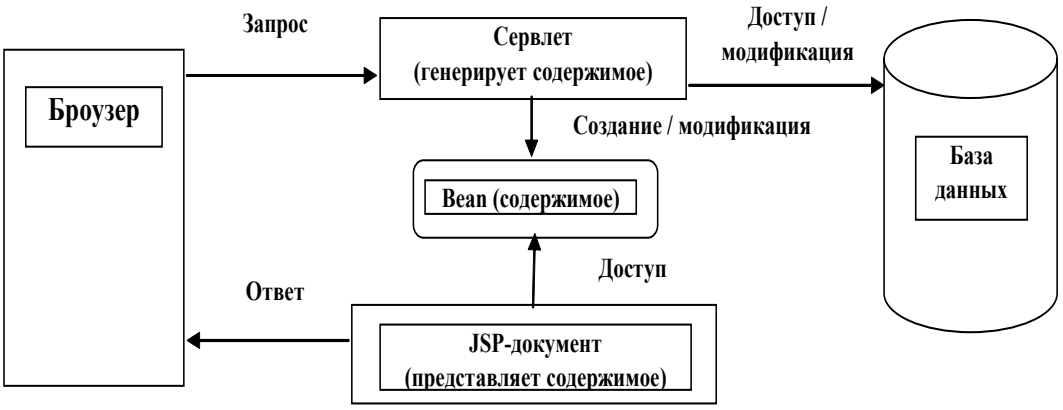
14. Использовано архитектура MVC Model2 в которой инкапсулируются три основных понятия, присутствующих в большинстве графических приложений: модель, просмотр и контроллер. Применение java-технологий Java Servlet 2.3, Java Beans, Java Server Pages 1.2 и JSP Tag Libraries внутри архитектуры MVC (Model – View – Conroller) Model2 предоставляет следующие преимущества:

- Model2 позволяет разделить бизнес-объекты и JSP-документы;
- Model2 отделяет генерацию содержимого от его представления;
- Использование JSP Tags позволяет создать весьма удобный для понимания код клиентских страниц, полностью свободный от вкрапления специализированных участков java-кода, что способствует дальнейшей масштабируемости и приложения;

- Также механизм JSP Tags Library (пользовательские теги) позволяет решить многие задачи представления данных и предоставляет полную свободу создания новых тегов как в рамках данного приложения, так и для последующего использования.
- Согласно архитектуре Model2, в приложении используется сервлет-контроллер, распределяющий поступившие клиентские запросы по отдельным компонентам приложения, выполняющим сугубо специализированные задания
- Все данные между сервером и клиентом передаются посредством объетов Java Beans, что существенно упрощает представление запрашиваемых данных.
- Использование механизма клиентских сеансов или сессий (sessions), доступного благодаря применению технологии Java Servlets, позволяет обеспечить удобную аутентификацию и последующую авторизацию при работе с приложением.

Программная реализация. Организация приложения.

15. Серверная часть программы представлена сервлетами и JSP, организованными с учетом архитектуры Model2. Model2 позволяет разделить бизнес-объекты и JSP-документы, кроме того, данная архитектура отделяет генерацию содержимого от его представления. На рисунке показана схема работы приложения, организованного с учетом архитектуры Model2.



16. Согласно архитектуре Model2, запросы передаются сервлету, который обращается к бизнес-объектам (реализованным на основе технологии JavaBeans) и создает содержимое. Это содержимое сохраняется в компоненте bean, к которому имеет доступ JSP-документ. Документ представляет содержимое, применяя для этого средства HTML.

17. Данная технология работает пока только в пределах корпоративной сети Госкомстата и внедрено для ведения базы макроэкономических показателей по всем отраслям статистики и может быть использована без изменений для распространения информации что позволить пользователям статистической информации получить необходимую им информацию в произвольном разрезе и оперативно.