

### Заключение

В данной статье были рассмотрены основные этапы развития телефонной сети общего пользования, описаны основные причины вызвавшие необходимость изменения концепций построения телефонной сети общего пользования. На основе проведенного анализа сценариев построения NGN и способов обеспечения передачи потоков E1 между существующими ЦАТС была построена математическая модель задачи синтеза наложенной сети передачи потоков обслуживающих телефонные вызовы.

*Досліджені основні переваги та недоліки серверних технологій динамічної генерації HTML-сторінок JSP та ASP. Розглянута задача обліку зовнішньоекономічної діяльності на ЗАТ «Крафт Фудз Україна» і вибрана технологія для її вирішення*

*Ключові слова: JSP, ASP .Net, Web- базована ІС*

*Исследованы основные преимущества и недостатки серверных технологий динамической генерации HTML-страниц JSP и ASP. Рассмотрена задача учета внешнеэкономической деятельности на ЗАО «Крафт Фудз Украина» и выбрана технология для её решения*

*Ключевые слова: JSP, ASP .Net, Web-базированная ИС*

*Advantages and disadvantages of server's technologies JSP and ASP were analyzed. The problem of calculation of external economic on chocolate factory "Kraft Foods Ukraine" was considered and also was chosen the technology for solving this problem*

*Key words: JSP, ASP .Net, Web-based IS*

### 1. Введение

В настоящее время предприятия стремятся автоматизировать происходящие на них производственные и вспомогательные процессы с целью повышения эффективности работы. Для этого создаются различного рода информационные системы (ИС). Под ИС

### Литература

1. Гольдштейн А.Б., Соколов Н.А. Подводная часть айсберга по имени NGN // Технологии и средства связи.— 2006.— № 2.— С. 12-21.
2. Лесин Л.А., Пинчук А.В., Соколов Н.А. Модернизация сетей телефонной связи: вектор эволюции // Connect! Мир связи.— 2007.— № 2.— С. 126-130.
3. Соколов Н.А. Пути преобразования телефонных сетей в NGN-сети // Connect! Мир связи.— 2007.— № 5.— С. 44-48.

УДК 65.011.56

# ВЫБОР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ JSP И ASP .NET ПРИ РАЗРАБОТКЕ WEB-БАЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**В.В. Кошеленко\***

**Е.П. Павленко**

Кандидат технических наук, доцент\*

Контактный тел.: (057) 702-14-51

E-mail: evg-pavl@mail.ru

\*Кафедра информационных управляющих систем

Харьковский национальный университет

радиоэлектроники

пр-т Ленина, 14, г. Харьков, Украина, 61166

понимают совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств. ИС делятся на настольные, или локальные ИС, в которых все компоненты работают на одном компьютере, и распределённые ИС, в которых компоненты распределены по нескольким компьютерам. Благодаря развитию

информационных технологий и компьютерных сетей наибольшее распространение получили распределенные ИС. Они, в свою очередь делятся на файл-серверные и клиент-серверные ИС. В последних и база данных, и СУБД находятся на сервере, а на клиентских станциях размещаются клиентские приложения. В связи с развитием Internet из клиент-серверных ИС в последнее время выделяют особый класс информационных систем – Web-базированные ИС. В таких системах используются технологии динамической генерации ответа в виде HTML-страниц на запрос клиента и отправки ему таких страниц с помощью Internet. Такие системы являются наиболее популярными в последнее время из-за своей удобства, надежности и простоты. Web-базированные системы не ограничены масштабами локальной сети предприятия, поэтому они все чаще используются и являются наиболее перспективными. Для построения Web-базированных систем существует много различных технологий, но лидерами среди них, безусловно, являются JSP (Java Server Pages) от Java и ASP (Active Server Pages) от .Net.

## 2. Постановка задачи

ЗАО «Крафт Фудз Украина» - это шоколадная фабрика, являющаяся ведущей по производству шоколадных изделий в Украине. Продукция предприятия реализуется не только на территории Украины, но и экспортируется за границу. Поэтому одной из важных задач является учет внешнеэкономической деятельности фабрики, т.е. учет продукции, реализованной иностранным клиентам. Предлагается разработать и внедрить автоматизированную информационную систему, которая будет учитывать особенности работы шоколадной фабрики и эффективно решать поставленную задачу, а также автоматически формировать и сохранять выходные документы, такие, как «Международная товаротранспортная накладная», «Таможенная декларация», «Счет-фактура» и т.д. Было решено разрабатывать Web-базированную ИС с той целью, чтобы клиенты фабрики могли делать заказ на получение продукции с помощью Internet. В качестве используемой технологии для разработки программного обеспечения ИС планируется выбрать одну из двух наиболее популярных в настоящее время серверных технологий генерации HTML-страниц: JSP и ASP. Планируется изучить преимущества и недостатки каждой из них для совершения правильного и обоснованного выбора.

## 3. Основные черты программной технологии JSP

JavaServer Page (JSP) – это расширение технологии Java servlet, являющееся удобным методом для отображения веб-страниц с динамическим содержанием. Технология позволяет внедрять Java-код, а также EL (Expression Language) в статичное содержимое страницы. Могут использоваться библиотеки JSP-тегов для внедрения их в JSP-страницы. Страницы компилиру-

ются JSP-компилятором в сервлеты, представляющие собой Java-классы, которые выполняются на сервере. Сервлеты могут быть написаны разработчиком, не используя JSP-страницы. Эти технологии дополняют друг друга.

Основным отличием от других подобных технологий, например ASP и PHP, является то, что код, находящийся внутри специальных тэгов не интерпретируется при обращении к странице, а предварительно компилируется в Java Servlet. Технология JSP удачно объединяет шаблонный подход к построению сайтов и все преимущества Java-платформы.

Важным шагом к расширению шаблонного подхода стали библиотеки тэгов. Они предоставляют хорошую возможность интегрировать стандартные, сторонние, или собственные программные компоненты в страницы. Простота создания и использования привели к большой популярности библиотек тэгов.

JSP не привязана к конкретной платформе благодаря использованию Java. Кроссплатформенность является одним из основных преимуществ этой технологии. Также к достоинствам JSP следует отнести простоту разработки, наличие большого количества библиотек и легкость их использования, мощные и разнообразные среды разработки.

Пример программного кода на JSP, который выбирает из базы данных информацию о торговых марках:

```
<%
List<Object> list = (new TradeMarkService()). getAllFromBase();
int i = 0;
for (i=0; i<list.size(); i++){
    TradeMark tradeMark = (TradeMark)list.get(i);
%>
<tr>
<td><%= i+1 %></td>
<td><a class="link" href="edit_tm.jsp?id=<%= tradeMark.getId()
%>"><%= tradeMark.getName() %></a></td>
</tr>
<% } %>
```

Этот пример демонстрирует комбинацию Java-кода и статического HTML на JSP-странице.

В настоящее время реализована трансляция JSP-страницы в сервлет, программный код которого пишется на языке Java. Однако остается возможность реализации JSP и на других языках программирования. Преобразование JSP-страницы в сервлет может выполняться либо в момент, когда JSP страница помещается на сервер, либо когда клиент первый раз обращается к этой странице.

Процедура преобразования трудоемка, занимает много времени, поэтому рекомендуется выполнять ее только один раз. Все последующие обращения клиента к JSP-странице сервер автоматически переадресует на сервлет, который был получен в результате ее преобразования.

Сервлет, полученный после преобразования JSP-страницы, функционирует в рамках стандартного контейнера сервлетов и использует строго регламентированный интерфейс. Поэтому эта технология не зависит от каких-либо особенностей той или иной аппаратной платформы. С другой стороны, поскольку JSP-технология строится на базе интерпретируемого объектно-ориентированного языка Java, то это дает гарантию переноса приложений, построенных на техно-

логии JSP, на любую платформу, где можно установить виртуальную Java машину.

Фрагмент класса для ProductKindService для добавления вида продукции в базу данных:

```
public class ProductKindService extends Service {
    public void insertToBase(Object object) {
        ProductKind kind = (ProductKind) object; //создание объекта типа
        //продукции
        Connection connection = null; //установка соединения
        try{
            connection = ConnectionFactory.getDefaultConnection();
            Statement statement = connection.createStatement();
            statement.executeUpdate("insert into product_kind(name,mid)
            values(\""+kind.getName()+"\",
            \""+kind.getMeasureUnit().getId()+"\"");
            statement.close();
            connection.close();
        }
        catch (Exception e){
            e.printStackTrace();
        }
        finally{
            try{
                connection.close();
            }
            catch (Exception e){
                e.printStackTrace();
            }
        }
        ...
    }
}
```

#### 4. Основные черты программной технологии ASP.NET

ASP.NET – это часть технологии .NET, используемая для написания мощных клиент-серверных интернет приложений. ASP.NET основана на объектно-ориентированной технологии, но сохранила модель разработки ASP. В ASP.NET появилось много новых функций, а существовавшие в ASP значительно усовершенствованы.

ASP.NET включает две возможности для распределенных приложений: веб-формы и веб-службы XML.

В основу ASP.NET положена работа в среде CLR, что позволяет создавать Web-приложения на любом языке, поддерживаемом платформой .NET. Независимо от языка программирования, использованного при создании приложения ASP, его код компилируется в код на промежуточном языке IL. Это немаловажное преимущество, так как теперь возможности одного языка могут использоваться в другом языке без необходимости написания дополнительного кода. Таким образом достигается высокая степень повторного использования кода.

Файлы страниц, создаваемых в рамках технологии ASP.NET, могут иметь различные расширения. Файл стандартной ASP.NET-страницы имеет расширение .aspx. Файл веб-службы имеет расширение .asmx, а файл пользовательского элемента управления - расширение .ascx. Поддержка различных форматов файлов позволяет одновременно использовать ASP.NET- и ASP-страницы. В зависимости от расширения файла сервер IIS вызывает соответствующий ISAPI-фильтр для управления выполнением задачи. Архитектура ASP.NET позволяет различать управляемый и неуправляемый код. На коде, управляемом средой CLR, написаны .NET-приложения, что позволяет использовать возможности .NET Framework.

Одним из основных преимуществ ASP.NET является многоязыковая поддержка. Эта технология поддерживает более 20 языков, включая

C++, C#, Java, Visual Basic и др.

Один из главных недостатков – это поддержка только одной платформы. Хотя Microsoft и стремится перенести .NET на другие операционные системы, эта платформа работает сейчас только под Windows. Этот недостаток оказался решающим при выборе программной технологии для реализации ПО рассматриваемой Web-базированной ИС.

#### 5. Выводы

В данной работе были проанализированы основные преимущества и недостатки технологий JSP и ASP.Net.

Можно сделать вывод, что для решения поставленной задачи технология JSP подходит больше благодаря своей кроссплатформенности, а также богатым библиотекам тегов, позволяющим более гибкую разработку, и наличием большого числа удобных средств разработки.

#### Литература

1. Мейнджер Джейсон. JAVA: Основы программирования / Пер. с англ. С.Бойко под ред. Я.Шмидского.-- К.: BNV, 2003.
2. Брюс У.Перри. JAVA сервлеты и JSP: сборник рецептов/ Пер. с англ. – М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2006. – 768 стр.