

В даній роботі був здійснений вибір технологій для розробки Web-орієнтованої ІС підприємства «Тюнінг-ательє». Були розглянуті дві достатньо широко використовувані і ефективні технології для створення динамічних Web-сторінок: Java Server Pages та PHP

Ключові слова: JSP, PHP, Web-орієнтована ІС

В данной работе был осуществлён выбор технологий для разработки Web-ориентированной ИС предприятия «Тюнинг-ателье». Были рассмотрены две достаточно широко используемые и эффективные технологии для создания динамических Web-страниц: Java Server Pages и PHP

Ключевые слова: JSP, PHP, Web-ориентированная ИС
Слова: шаблон, веб-сайт, модульная сетка

In this work was carried out selection of technology for develop web-oriented information system for organization "Tuning-atelier". Were considered two sufficiently wide applied and effective technologies for produce dynamic web pages: Java Server Pages and PHP

Key words: JSP, PHP, Web-oriented IS

УДК 65.011.56

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ JAVA SERVER PAGES ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПО ПРЕДПРИЯТИЯ «ТЮНИНГ-АТЕЛЬЕ»

Н. Н. Нестеренко*

Контактный тел.: 098-591-59-01

E-mail: vanhelsing@online.ua

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. Ленина, 14, г. Харьков, 61166

1. Введение

Конкуренция на рынке услуг заставляет предприятия различных форм собственности проводить активную маркетинговую политику. Использование Интернет является одним из ключевых факторов успеха предприятия. Современные Интернет-технологии позволяют обеспечить доступ клиентов к услугам предприятия в любом месте и в любое время.

Комплексная автоматизированная обработка информации предполагает объединение в единый комплекс всех технических средств обработки информации с использованием новейшей технологии, методологии и различных процедур по обработке информации. Создание информационной системы (ИС) предполагает использование технических средств обработки информации, переход к единой системе обработки всех видов информации, включая передачу и обработку информации через Интернет.

Разрабатываемая информационная система (ИС) является клиент-серверной, что подразумевает, что и база данных, и СУБД находятся на сервере, а на клиентских станциях размещаются клиентские приложения. Данная ИС относится к классу Web-базированных. Такие ИС наиболее распространённые в последнее время из-за своей удобства, надёжности и простоты. Такие системы используют технологии динамической генерации ответа в виде HTML-страниц на запрос клиента и передачи таких страниц с

помощью интернета. Поэтому Web-базированные системы не ограничены масштабами локальной сети предприятия. Лидерами среди технологий для построения Web-базированных систем являются Java Server Pages и PHP.

2. Постановка задачи

Объектом автоматизации является предприятие «Тюнинг-ателье». По принципу построения и функционирования данное предприятие является формальной организацией, которая принадлежит к частной форме собственности. «Тюнинг-ателье» предоставляет услуги по замене, улучшению и доработке различных характеристик и элементов автомобиля, подбор и заказ деталей. Одной из основных задач предприятия является обслуживание клиентов, то есть подбор необходимых деталей и работ для автомобиля. Сейчас рынок услуг тюнинга активно развивается, и поэтому имеется большой выбор фирм-производителей различных деталей и аксессуаров.

Автоматизация предприятия «Тюнинг-ателье» производится с целью увеличить скорость доступа к информации, оперативность обмена документами, обеспечить целостность и непротиворечивость информации. Создаваемая система должна выполнять следующие функции: учёт договоров, заключённых с клиентами, учёт автомобилей, деталей.

ИС, которая разрабатывается, должна учитывать все особенности объекта автоматизации, а также иметь возможность расширения функциональных задач.

Процесс оформления договоров, которое происходит в предприятии «Тюнинг-ателье», предусматривает обработку информации, которая раньше обрабатывалась ручным способом. Автоматизация задачи учёта договоров значительно упростит работу сотрудников отдела работы с клиентами, а также уменьшит количество ошибок, которые возникают при составлении договоров.

С помощью разрабатываемого программного обеспечения заказ и подбор деталей, видов работ можно будет производить удалённо, что упростит и ускорит работу как клиенту, так и менеджеру. Клиент, зайдя на сайт предприятия «Тюнинг-ателье», имеет возможность выбрать необходимый перечень деталей и услуг. При последующем визите на предприятие он уточняет детали и оформляет заказ на работы, или же получает детали, заказанные и оплаченный ранее через сайт.

В связи с этим появилась необходимость разработки сайта для предприятия «Тюнинг-ателье». Для реализации Web-ориентированной информационной системы предприятия «Тюнинг-ателье» необходимо будет осуществить выбор технологии программирования. Выбор выполняется между двумя достаточно широко применяемыми и эффективными технологиями: Java Server Pages и PHP. Планируется изучить преимущества и недостатки каждой из них для совершения правильного и обоснованного выбора.

3. Основные черты программной технологии PHP

PHP (Personal Home Page) - это серверный язык создания сценариев, разработанный специально для Web. В HTML-страницу можно внедрить код PHP, который будет выполняться при каждом ее посещении. Код PHP интерпретируется Web-сервером и генерирует HTML или иной вывод, наблюдаемый посетителем страницы. PHP - это продукт с открытым исходным кодом (Open Source) [2].

В отличие от обычного HTML-текста Web-страницы, программа на PHP не передается браузеру. Она обрабатывается препроцессором PHP или его модулями. Фрагменты HTML-текста при этом остаются без изменений, а операторы PHP выполняются и результат их обработки вставляется в HTML-текст, после чего все вместе передается браузеру. Программа на PHP может делать запрос к базе данных, создавать графические изображения, читать и записывать файлы, общаться с внешними серверами, то есть возможности такой программы практически не ограничены.

PHP поддерживает работу с базами данных, наиболее часто используется MySQL. Для начала работы необходимо выполнить подключение. Для этого необходимо знать имя сервера, название базы данных, имя пользователя и пароль, а также порт сервера, к которому подключен MySQL.

После вызова функции `mysql_select_db()` необходимо настроить параметры соединения. Основной параметр - кодовая страница (`charset`). Она позволя-

ет сопоставлять символы различных языков. MySQL при работе с символами опирается на числовые коды символов, строка для сервера - это числовая последовательность. Кодовая страница определяет, какому символу соответствует то или иное число. По умолчанию, MySQL использует западноевропейскую кодировку, поэтому при попытке записать на сервер или считать с него данные в кириллице произойдет ошибка сопоставлений. Установка кодовой страницы производится при помощи функции `mysql_set_charset()`.

Однако существуют ограничения в использовании PHP. Например, использовать PHP для доступа к системным функциям достаточно неудобно по сравнению с JSP.

Многим разработчикам отсутствие типизации в PHP доставляет неудобства. Отсутствует проверка на уровне интерпретатора типов для значений параметров, передаваемых в функции. Это приводит к появлению у интерпретатора большого числа трудно обнаружимых ошибок.

В PHP-5 стало возможно задавать массивы или названия классов, но для скалярных типов данных (`boolean`, `integer`, `float`, `string`) проверка типов по-прежнему отсутствует. Недостатком также является отсутствие классов тривиальных базовых типов типа `array`, `string`, `int`. В результате этого объектно-ориентированная направленность языка ставится под сомнение.

Еще один недостаток - организация интерпретатора. Функции собраны вместе в большие библиотеки расширений (`.so` или `.dll`), которые нужно компилировать и подключать к интерпретатору. Библиотеки целиком загружаются в память в процессе работы программ. Функция `dlopen` позволяет подгружать расширения в процессе выполнения, однако такая конструкция работает крайне нестабильно и крайне медленно.

Многопоточность в PHP реализована неудачно. Поток как таковой нет; функция `curl_multi_exec()` позволяет работать только со множеством сетевых соединений одновременно.

4. Основные черты программной технологии JSP

Язык Java как инструмент для создания программ, работающих на стороне сервера, представлен на рынке программных продуктов программой «Java Web Server», а также Java Servlet Developers Kit (набор инструментов для разработчика сервлетов). Сервлет - это тип Java-класса, который выполняется на сервере. Сервлеты динамически обрабатывают сетевые запросы и ответы, используя, главным образом, HTTP. Еще одно средство программирования серверных страниц - JSP (Java Server Pages).

Для разработчика удобно разделить динамическую и статическую части генерируемой Web-страницы. Для создания динамической части используется Java или другой язык программирования. Статическую часть обычно оформляют как текстовый документ - Java Server Page (JSP-страницу), оформленную в соответствии с требованиями HTML, XML или другого стандарта разметки. JSP-страницу можно рассматривать как шаблон динамической страницы, которую необходимо дополнить динамическими

элементами. Для описания динамической составляющей в технологии JSP предусмотрено два основных механизма: компоненты JavaBean и библиотеки дополнительных тэгов. Технология JSP предполагает параллельную работу над приложением двух разных специалистов: программиста и ответственного за верстку документов, которые отвечают за разработку динамической и статической частей документов, генерируемых в ответ на запросы клиентов.

JSP предназначены для инкапсуляции доменной логики в стандартных и пользовательских тегах и отделения этого доменного слоя от презентационной логики, реализуемой компонентом JSP. Используя теги для взаимодействия с базами данных и инкапсуляции доменных правил, при помощи JSP можно статически или динамически генерировать шаблонный текст, например XML или XHTML, создавая визуальную страницу для пользователя [1].

Сервлет-контейнеры (Apache Tomcat), способные исполнять JSP страницы, написаны на переносимом языке Java, который может работать под различными операционными системами и платформами.

Выгода, которую дает технология JSP в сравнении с другими Web-технологиями, заключается в том, что JSP является переносимой и легко расширяемой технологией для разработки Web-приложений. Преимущества страниц JSP по сравнению с PHP - это более удобный язык для динамической части. JSP позволяет отделить динамическую часть страниц от статического HTML.

Важный плюс JSP - это 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.

Также к преимуществам JSP можно отнести эффективность: потоки вместо процессов операционной системы, одна копия сервлета в памяти, сохранение. JSP имеет в своем составе большое число высокоуровневых утилит; позволяет совместно использовать данные, организовывать пулы, непосредственно общаться с сервером; имеются мощные и разнообразные среды разработки.

Программы, написанные при помощи JSP, выполняются практически во всех операционных системах и серверах. Отсутствуют проблемы, связанные с работой в оболочках операционных систем общего назначения, имеется надежная защита от переполнения буфера.

5. Выводы

Проанализировав основные преимущества и недостатки технологий JSP и PHP, было принято решение о реализации программного обеспечения информационной системы предприятия «Тюнинг-ателье» при помощи технологии Java Server Pages, которая позволит реализовать более эффективное и функциональное Интернет-приложение.

Скорость разработки и тестирования программных модулей в случае использования JSP будет безусловно выше.

Литература

1. Перри, Брюс. JAVA сервлеты и JSP: сборник рецептов. [Текст]: Пер. с англ. / Б.Перри; М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2009. – 768 с.
2. Котеров, Д. PHP 5 в подлиннике. [Текст]: / Д.Котеров; СПб.: «Bhv-Спб», 2011.- 470 с.