

УДК 681.518.3ADO.NET

Эсеналиева Г., Супибекова А. К.

Н. Исанов а. КМКТУА, «Маалыматтык системалар жана технологиялар» кафедрасынын
ага окутуучусу,
Н. Исанов а. КМКТУА, «Маалыматтык системалар жана технологиялар» кафедрасынын
ага окутуучусу

МААЛЫМАТТЫК КУРАМДЫ ИШТЕП ЧЫГУУДА ASP.NETН КОЛДОНУУНУН АНАЛИЗИ

Макалада заманбап ASP.Net. /т ехнология каралган. Аталгантехнологиялардын ар андайкласстагы маселелерде колдонулушунун өзгөчөлүктөрү жана кемчиликтери. Артыкчылык жактары жана аталган технологиялардын татаал Web колдонмосун иштеп чыгууда колдонулушу талкууланган.

Ачкыч сөздөр: ASP .Net, Web-базированная ИС

Эсеналиева Г. А., Супибекова А. К.

старший преподаватель кафедры «Информационные системы и технологии»
КГУСТА им. Н. Исанова,
старший преподаватель кафедры «Информационные системы и технологии»
КГУСТА им. Н. Исанова

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ASP.NET ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В статье рассматривается Июльная технология - ASP.NET, приводятся преимущества и недостатки каждой из технологий для разных классов задач и делаются общие выводы о и/ тенимости технологий для разработки сложного Web прилоэюения или платформ.

Ключевые слова: ASP .Net, Web-базированная Иі.

G. Esenalieva, A.K. Supibekova

Senior lecturer of the department "Information systems and technologies"
KGUSTA them. N.Isanova,
Senior lecturer of the department "Information systems and technologies"
KGUSTA them. N.Isanova

ANALYSIS OF THE ASP.NET DEVELOPMENT INFORMATION SYSTEM

Annotation.At development of exhibits server side necessary to choose base technology, on which this exhibit will is founded. In art, ? are considered the most popular technologies - ASP.NET, happen to the advc^Lage and defect each of technology for different classes of the problems and are o ne general findings about applicability technology' for development complex Web ex bits or platforms.

Keywords: ASP .Net, Web-basea IS.

Под информационной системой понимают «совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств»[3]. А информационную систему можно определить, как «совокупности внутренних и внешних потоков прямой и обратной информационной связи объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих решений». Основной задачей ИС является удовлетворение конкретных информационных потребностей в рамках определенной предметной области.

В развитии технологии Интернет главное направление это разработка инструментальных программных средств.

Web-технологии с многоуровневой архи фигурой содействовало разработке простых и эффективных ИС. Конструкция информационного приложения:

браузер - сервер приложений - сервер баз данных (SQL, MySQL, SQLite, Oracle и т.д) - сервер динамических страниц (Apache, IIS)- Web-сервер» [2, с. 35].

Благодаря интеграции Web-технологии и архитектуры клиент-сервер процесс внедрения и сопровождения информационной системы становится наиболее эффективным.

В связи с развитием Internet из клиент-серверных ИС в последнее время выделяют особый класс информационных систем 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, является ASP (Active Server Pages).

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, поддерживаемой 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, VisualBasic 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.

Ниже приведены основные возможности и принципы работы ASP.NET.

- Компилирование кода при первом обращении.
- Широкий выбор библиотек компонентов, поставляемых с .NET.
- Поддержка мощного средства разработки - Visual -itudio. NET.
- Языковая независимость в пределах платформ ; 1-я которых реализована общая

языковая среда исполнения CLR.

- Возможности расширения с помощью мульти процессорных и кластерных решений.
- Новые возможности по обработке ошибок.
- Объектно-ориентированные языки разработки (C#).
- Расширенные возможности повторного использования компонент.

Очевидно, что платформа .NET и ASP.NET предоставили новые возможности по разработке Web - систем. Они отвечают всем современным требованиям и позволяют значительно ускорить и упростить разработку сложных приложений. Однако, на данный момент, .NET в полном объеме существует только для платформы Windows. Разработки по переносу на другие системы ведутся, но еще не завершены и их будущие результаты трудно оценить. Что касается разработки сайтов, то ASP.NET сильно привязана серверу IIS, и, хотя архитектура .NET позволяет перенести приложения ASP.NET [6. с. 128] на другую платформу, на данный момент реальная возможность отсутствует. Таким образом, важнейшее - многоплатформенность пока еще не может быть удовлетворено платформой .NET, а значит ее использование для такой системы пока не оправдано. Однако необходимо отметить, что такая система должна иметь возможности интеграции с платформой .NET (особенно Web - сервисы), поскольку ее будущее широкое использование не вызывает сомнений.

Анализ существующих базовых технологий

Из рассмотренных технологий можно выделить следующие основные подходы к архитектуре серверных приложений:

1. Отдельное выполнение запросов. При каждом запросе динамического содержимого, запускается отдельная программа для обработки запросов. Программа генерирует содержимое передаваемое клиенту. Этот подход используется в классических CGI-скриптах.
2. Накопление исполняемых процессов. Подход аналогичен предыдущему, но при этом если запрос выполняется повторно, нового запуска программы не происходит, а обработка передается существующему процессу. Данный подход применяется в технологиях Java Servlets, Fast CGI.
3. Шаблоны страниц. При запросе шаблоны заполняются динамическим содержимым, обычно, но необязательно, создаваемым интерпретируемым языком сценариев. Подход применяется в технологиях ASP, JSP, PHP.
4. Расширения Web - сервера. Web - сервер обращается к особым расширениям для обработки динамического содержания. Расширения специфичны для Web - сервера. Этот подход используется в IS API, NSAPI, mod_perl.

Каждый из указанных подходов имеет свои возможности и ограничения, и, соответственно, свою область применения. Модель отдельного выполнения запросов существенно ограничивает производительность. Вариант накопления процессов является развитием этой технологии, повышает производительность, при этом сохраняя максимальную гибкость разработки. Шаблонный подход чрезвычайно удобен при разработке небольших систем, однако при увеличении сложности он начинает тормозить процесс разработки и не является подходящим для крупных систем. Он также отличается невысокой производительностью, хотя исследования [1] показывают, что в определенных условиях могут демонстрировать достаточно высокие показатели и конкурировать с подходом 2). Расширения Web - сервера не являются самым удобным средством разработки, жестко привязывают систему к определенному Web - серверу, но демонстрируют максимальную производительность и дают наибольшую гибкость в разработке.

Рассмотрим платформы по требованиям, определенным ранее. CGI не входит в обзор, поскольку является неудобной в использовании, и имеющей низкую эффективность, а расширения серверов слишком сильно привязаны к конкретным программным продуктам. По схеме обработки запросов платформы распределяются следующим образом:

PHP - шаблоны. При выполнении на Web - сервере Apache интерпретатор может являться расширением сервера (в экспериментальном режиме IIS).

Java Servlets - накапливание процессов для каждого сервлета.

JSP - шаблоны. При обработке выполняется их предкомпиляция в Java Servlets, позволяя использовать схему накапливания процессов.

ASP.NET - шаблоны. Используется схема предварительной компиляции, а не интерпретации кода. В результате используется расширение Web - сервера IIS. Могут использоваться и низкоуровневые обработчики.

Из приведенного сравнения можно сделать вывод, что наиболее популярный тип платформ - шаблонные не подходят для разработки крупных Web - систем, поскольку схема их работы затрудняет построение сложной компонентной архитектуры. При использовании систем не шаблонного типа разработка затрудняется отсутствием возможности быстро и удобно модифицировать дизайн сайта, поскольку он содержится внутри программного кода. Что касается визуализации, то она присутствует только при использовании шаблонных платформ, причем исключительно при разработке системы. Это приводит к тому, что крупная Web -система, требующая частого обновления, не должна строиться исключительно на существующих базовых платформах, необходима какая-либо система управления сайтом, объединяющая различные подходы. Для построения такой системы необходима платформа, предоставляющая достаточно высокую производительность, средства расширения, масштабирования, мощный язык программирования, а также поддерживающая различные операционные системы. Такие популярные средства как PHP, ASP не дают достаточной гибкости, необходимой крупным системам. Несмотря на все преимущества платформы разработки ASP .NET, она пока еще привязана к Web - серверу IIS и операционной системе Windows, поэтому ее использование в качестве базовой платформы для построения гетерогенных Web систем невозможно. Из рассмотренных платформ наиболее оптимальной по этим критериям является Java Servlets. Возможности ее использования совместно с JSP дают большую гибкость при проектировании и разработке.

Список использованной литературы:

1. Игорь Кусаков. Разработка сложных Web -приложений на примере Microsoft Active Server Pages, (<http://www.proglib.ru/journals/art0000045.asp>)
2. Дунаев, В. Сценарии для Web-сайта. PHP и Java Script / В. Дунаев, 2008г. 576 с.
3. Грин. Г. Введение в ASP. (<http://emanual.ru/download/12/5040.html>)
4. Хейфец И. Архитектура .NET (обзор) (<http://www.gotdotnet.ru/default.aspx?s=doc&dno=24&cno=4>)
5. Филев А. Сравнивая .NET и Java. (<http://www.dotsite.spb.ru/Publications/PublicationDetails.aspx?ID=71&dno=1398>)
6. Арчер Т. Основы C#. Новейшие технологии. - М.:Издательско-торговый дом"Русская редакция", 2009г.-340 с.
7. Старостин Д. Новый "универсальный клей" - WebServices. Microsoft. (<http://www.gotdotnet.ru/default.aspx?s=doc&dno=7&cno=12>)
8. Старостин Д. ASP.NET - повторное использование кода для построения пользовательского интерфейса. Microsoft Corporation. (<http://www.gotdotnet.ru/default.aspx?s=doc&dno=503&cno=4>)
9. Шатохина Н.А. Разработка серверных элементов управления ASP.NET (<http://www.gotdotnet.ru/default.aspx?s=doc&dno=21161&cno=4>)
10. Рейли Д. Создание приложений MicrosoftASP.NET - М.Издательско- торговый дом "Русская редакция", 2008г-560 с.