

Подходы к разработке web-приложений

Подходы к разработке web-приложений

Все подходы к разработке web-приложений могут быть разделены на 3 большие категории:

1. Подходы, основанные на программировании или скриптах: внешние программы или скрипты; расширения web-сервера.

(Plugin'ы к nginx, Lua скрипты, и т.д.)

2. Подходы, основанные на использовании шаблонов web-страниц, включающих вставки кода скриптов и специальных серверных тэгов. (скрипты типа .php, .pl для отдельных handler'ов)

3. Объектные среды (web-frameworks).



- ▼ Admin Guide

- ▶ [Installing NGINX and NGINX Plus](#)
- ▶ [Basic Functionality](#)
- ▶ [Load Balancer](#)
- ▶ [Content Cache](#)
- ▶ [Web Server](#)
- ▶ [Security Controls](#)
- ▶ [Monitoring](#)
- ▶ [High Availability](#)

- ▼ Dynamic Modules

- [Dynamic Modules](#)
- [Brotli](#)
- [Cookie-Flag](#)
- [Encrypted-Session](#)
- [FIPS Status Check](#)
- [GeoIP](#)
- [GeoIP2](#)

Image-Filter

Crop, resize, rotate, and perform other transformations on GIF, JPEG, and PNG images, with the Image-Filter dynamic module supported by NGINX, Inc.

Installation Instructions

1. Install the Image-Filter module.

For Amazon Linux, CentOS, Oracle Linux, and RHEL:

```
$ yum install nginx-plus-module-image-filter
```

For Debian and Ubuntu:

```
$ apt-get install nginx-plus-module-image-filter
```

For SLES:

```
$ zypper install nginx-plus-module-image-filter
```

For Alpine:

```
$ apk add nginx-plus-module-image-filter
```

2. Put the `load_module` directive in the top-level ("main") context of NGINX Plus configuration file, `nginx.conf`:

```
load_module modules/ngx_http_image_filter_module.so;
```

3. Perform additional configuration as required by the `module`.
4. Reload NGINX Plus to enable the module:

```
$ nginx -t && nginx -s reload
```

Change language: [Submit a Pull Request](#) [Report a Bug](#)

Работа с формами

Одно из главнейших достоинств PHP - то, как он работает с формами HTML. Здесь основным является то, что каждый элемент формы автоматически становится доступным вашим программам на PHP. Для подробной информации об использовании форм в PHP читайте раздел [Переменные из внешних источников](#). Вот пример формы HTML:

Пример #1 Простейшая форма HTML

```
<form action="action.php" method="post">
  <p>Ваше имя: <input type="text" name="name" /></p>
  <p>Ваш возраст: <input type="text" name="age" /></p>
  <p><input type="submit" /></p>
</form>
```

В этой форме нет ничего особенного. Это обычная форма HTML без каких-либо специальных тегов. Когда пользователь заполнит форму и нажмёт кнопку отправки, будет вызвана страница `action.php`. В этом файле может быть что-то вроде:

Пример #2 Выводим данные формы

```
Здравствуйте, <?php echo htmlspecialchars($_POST['name']); ?>.
Вам <?php echo (int)$_POST['age']; ?> лет.
```

Пример вывода данной программы:

```
Здравствуйте, Сергей. Вам 30 лет.
```

Если не принимать во внимание куски кода с `htmlspecialchars()` и `(int)`, принцип работы данного кода должен быть прост и понятен. `htmlspecialchars()` обеспечивает правильную кодировку "особых" HTML-символов так, чтобы вредоносный HTML или Javascript не был вставлен на вашу страницу. Поле `age`, о котором нам известно, что оно должно быть число, мы можем просто [преобразовать](#) в `int`, что

Простой учебник

[Что мне потребуется?](#)[Первая страница на PHP](#)[Делаем что-нибудь полезное](#)[» Работа с формами](#)[Что дальше?](#)

Программные подходы

В данном подходе web-приложением (динамическим ресурсом, связанным с URL-адресом) является внешняя программа, составленная на некотором универсальном языке программирования высокого уровня, или скрипт, составленный с помощью скриптового языка, выполнение которого производится также с помощью внешней программы – интерпретатора скриптов (script engine).

Основной проблемой с программным подходом к разработке web-приложений является их ориентация на написание кода. Разметка HTML и другие конструкции форматирования встраиваются в логику работы программы с помощью операторов вывода.

Программные подходы

Это ограничивает возможности web-дизайнеров вносить свой вклад в оформление создаваемой приложением страницы. Web-дизайнер может разрабатывать макет страницы, а программист должен затем преобразовать его в код и связать со скриптом или программой. Для изменения практически любого элемента формируемой страницы требуется вмешательство программиста, касается ли это изменения логики работы программы, либо изменения оформления и расположения элементов страницы.

Внешние программы

Простейший способ динамически формировать web-страницы в ответ на HTTP-запрос заключается в том, чтобы передать работу по решению требуемой задачи и формированию HTML-страницы внешней программе, которая должна получать переданные в HTTP-запросе входные параметры и сформировать выходную страницу на языке HTML.

Первой широко используемой, независимой от типа web-сервера программной технологией создания и выполнения web-приложений была технология Common Gateway Interface (CGI, общий шлюзовой интерфейс). Она определяла набор правил, которым должна следовать программа, чтобы она могла выполняться на разных HTTP-серверах и операционных системах.

Внешние программы

В соответствии с CGI-технологией при поступлении в web-сервер HTTP-запроса, который включает ссылку не на статическую страницу, а на CGI-программу, создается новый процесс, в котором запускается требуемая прикладная программа.

Технология CGI задает способ передачи такой программе параметров, входящих в состав HTTP-запроса. Передача входных данных может выполняться либо с помощью фиксированного набора переменных среды (environment variables), которые могут создаваться одной программой и использоваться другими программами, либо через входные данные функции, с которой начинается работа программы (функция `main()`), а результаты работы программы (HTML-страница) возвращаются с помощью стандартного потока вывода `STDOUT`.

Пример простых CGI-программ

Пример программы на C

```
#include "stdafx.h"
#include "cgi1.h"
#include <stdlib.h>
int main(int argc, TCHAR* argv[ ], TCHAR* envp[ ]) {
    printf("Content-Type: text/html\n\n"); printf("<HTML>\n");
    printf("<HEAD> <TITLE>Пример CGI-программы </TITLE></HEAD>\n");
    printf("<BODY>\n"); printf("Пример CGI-программы на C\n");
    int i=0;
    while(envp[i]) {
        // печать параметров переданных программе в массиве envp
        printf("<p>значение параметра %s </p>",envp[i]);
        i++;
    }
    printf("</BODY>\n"); printf("</HTML>\n");
    return 0;
}
```

Пример скрипта на Perl

```
#!/usr/local/bin/perl

sub ReadFormFields { . . . }
sub PrintFormFields {
    my $fieldsRef = shift;
    my $key, $value;
    print "Content-Type: text/html\n\n";
    print "<html>\n<head><title>hello</title></head>\n";
    print "<body>\n";
    foreach $key (keys(%$fieldsRef) ) {
        $value = $$fieldsRef{ $key }; print " <h3>$key: $value</h3>\n";
    }
    print "</body>\n</html>\n";
}
&ReadFormFields(\%fields);
&PrintFormFields(\%fields);
exit 0;
```

Внешние программы

Технология CGI позволяет использовать любой язык программирования, который может работать со стандартными устройствами ввода/вывода. Кроме этого, CGI-программы можно писать с использованием скриптовых языков, которые называются "CGI-скриптами". Примерами скриптовых CGI-языков являются, например, Perl, Python или Tcl. При использовании скрипта web-сервер вызывает на выполнение внешнюю программу – интерпретатор скриптов (script engine), которой передаются данные HTTP-запроса и имя файла, в котором содержится запрашиваемый пользователем скрипт. А затем данная программа выполняет указанный скрипт и возвращает серверу сформированную HTML-страницу.

Недостатки технологии CGI

- Основной проблемой является производительность: для каждого HTTP-запроса к CGI-программе web-сервер запускает новый процесс, который заканчивает работу только после завершения программы. Работа по созданию и завершению процессов является достаточно трудоемкой, что может очень быстро понизить производительность системы; кроме этого, различные активные процессы начинают конкурировать за системные ресурсы, такие как оперативная память.
- Для составления и отладки CGI-программ разработчик должен обладать достаточно большим опытом программирования на одном из языков, на котором можно программировать CGI-программы.
- В CGI-программах программный код и код разметки полностью перемешаны. Дизайнер должен знать программирование, чтобы менять структуру web-страниц.

Fast CGI

Попыткой объединить переносимость CGI-приложений с эффективностью является технология FastCGI. Данная технология основывается на простой идее: вместо необходимости каждый раз запускать новый процесс для обработки CGI-скрипта FastCGI позволяет не закрывать процессы, связанные с CGI-скриптами, после окончания обработки, а использовать их для обработки новых запросов к CGI-программам. А это означает, что не требуется постоянно запускать и удалять новые процессы, т. к. один и тот же процесс может использоваться многократно для обработки запросов. Такие процессы могут инициализироваться только один раз при их создании.

Модули сервера, которые выполняют функциональность FastCGI, взаимодействуют с HTTP-сервером с помощью своих собственных API. Эти API стараются скрыть детали реализации и конфигурирования от FastCGI-приложений, но разработчики все равно должны знать особенности реализации технологии FastCGI, т. к. модули различных типов серверов несовместимы между собой.

Интерфейс ISAPI

Для web-сервера Microsoft IIS (Internet Information Server) был разработан специальный программный интерфейс – ISAPI, позволяющий создавать приложения, расширяющие стандартные возможности данного web-сервера. ISAPI представляет собой библиотеку функций, с помощью которой программисты могут создавать web-приложения в виде DLL-модулей (динамически подключаемых библиотек), формирующих HTML-страницы. Такие web-приложения работают намного быстрее обычных CGI-программ, т. к. они более тесно интегрированы в web-сервер.

Интерфейс ISAPI

ISAPI-расширения могут связываться с вызовом файлов, имеющих специальные расширения, либо с файлами, содержащимися в заданных каталогах или во всем web-сайте.

ISAPI-фильтры используются для изменения или совершенствования функциональности IIS-сервера. Обычно они обрабатывают (фильтруют) каждый поступающий HTTP-запрос. Фильтры могут применяться для анализа и модификации исходящих HTTP-ответов.

ISAPI-приложения могут разрабатываться с помощью разных языков, в основном это .NET, ASP, Delphi, C++

Интерфейс Java Servlet API

Другой широко используемой технологией расширения архитектуры web-сервера является прикладной интерфейс Java Servlet API, который связывает web-сервер с виртуальной машиной Java Virtual Machine (JVM). Виртуальная машина JVM поддерживает выполнение специальной Java-программы (контейнер сервлетов), которая отвечает за управление данными сеанса работы и выполнение Java-сервлетов.

Сервлеты – это специальные классы на языке Java, которые имеют доступ к информации из HTTP-запросов. Они формируют HTTP-ответы, которые возвращаются браузерам.

Интерфейс Java Servlet API

В отличие от ISAPI-расширений технология Servlet API является переносимой между разными web-серверами, операционными системами и компьютерными платформами. Сервлеты выполняются одинаково в любой среде, которая предоставляет совместимый с ними контейнер сервлетов. Технология Servlet API используется большим количеством разработчиков и поддерживается многими известными web-серверами.

Чаще всего таким сервером выступает Apache Tomcat




```
import java.io.*;
import java.util.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;

public class FormServlet extends HttpServlet {
public void doGet( HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws IOException, ServletException {
    response.setContentType("text/html" );
    PrintWriter out = response.getWriter();
    out.println("<html>\n<head><title>hello</title></head>" );
    out.println("<body>");
    Enumeration e = request.getParameterNames() ;
    while (e.hasMoreElements() ) {
        String name = (String) e.nextElement() ;
        String value = request.getParameter(name) ;
        out.println(" <h3>" + name + "&: & + value + " </ h3>" );
    }
    out.println( "</body>\n</html>" );
}
public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
IOException, ServletException {
    doGet( request, response);
}}
}
```

Подходы на основе шаблонов

Подходы, основанные на *шаблонах* (template approaches – шаблонные подходы), используют в качестве адресуемых объектов (имеющих URL-адрес) не программы или скрипты, а "*шаблоны*". По существу шаблонами являются HTML-файлы с дополнительными "тэгами" (серверными, используемыми только на стороне сервера), которые задают методы включения динамически формируемого контента. Таким образом, файл шаблона содержит HTML-код, который описывает общую структуру страницы, и дополнительные ***серверные тэги***, размещенные таким образом, чтобы формируемое с их помощью содержание страницы имело требуемый вид.

Подходы на основе шаблонов

В конце 90-х гг. многие компании разработали свои собственные технологии обработки шаблонов на стороне web-сервера, включающие скрипты. Компания Netscape предложила технологию LiveWire (которая развилась в язык Server-Side JavaScript), а другие компании разработали такие технологии, как NetDynamics, Dynamo и Cold Fusion (из этих технологий до настоящего времени используется только Cold Fusion).

В настоящее время к наиболее распространенным технологиям разработки web-приложений на основе шаблонов относятся следующие: *Server-Side Includes (SSI)*, *Cold Fusion*, *Active Server Pages (ASP)* и *Java Server Pages (JSP)*.

Технология SSI

Технология вставок на стороне сервера – Server Side Includes (SSI) – является старой технологией, которая появилась почти одновременно с технологией CGI. SSI предоставляет возможность вставки дополнительных файлов (или результатов выполнения CGI-скриптов) в HTML- страницу. Вставка в шаблон SSI-инструкций выполняется с помощью следующего формата:

<!-- ins

```
<html>
<head><title>hello</title></head>
<body>
  <!-- #exec cgi http://mysite.org/cgi-bin/zip-ssi.cgi -->
</body>
</html>
```

Технология Cold Fusion

Другой достаточно популярной технологией, основанной на шаблонах, является технология Cold Fusion, разработанная компанией Adobe. Пример шаблона, описанного на основе данной технологии, показан на рис. 3.6. В данном шаблоне используются специальные тэги, внешне очень похожие на HTML-гэги, но начинающиеся с приставки "CF". Такие тэги не передаются браузерам, а обрабатываются средой выполнения на стороне web-сервера.



Navigator

- cf Training
 - .rdsTempFiles
 - database
 - experiments
 - helpers
 - images
 - includes
 - script
 - styles
 - agenda.cfm
 - comePlayWithUs.cfm
 - contactUs.cfm
 - director.cfm
 - history.cfm
 - index.cfm
 - index.html
 - news.cfm
 - profile.cfm
 - setup.cfm
 - siteMap.cfm
 - wePlayForYou.cfm

```

42 <div id="calendarContent">
43 <cfoutput>
44 <h1>#rsPage.FLD_PAGETITLE#</h1>
45 #rsPage.FLD_PAGECONTENT#
46 </cfoutput>
47 </div>
48 <div id="calendarSideBar">
49 <h2>Complete the form below to join our band</h2>
50 <cfform id="frm_newUser">
51 <fieldset>
52 <legend>Join our band</legend>
53 <dl>
54 <dt><label>First Name</label></dt>
55 <dd><cfinput type="text" name="fld_userFirstName" id="fld_userFirstName" required="true" /></dd>
56 <dt><label>Last Name</label></dt>
57 <dd><cfinput type="text" name="fld_userLastName" id="fld_userLastName" required="true" /></dd>
58 <dt><label>E-mail Address</label></dt>
59 <dd><cfinput type="text" name="fld_userEmail" id="fld_userEmail" required="true" /></dd>
60 <dt><label>Instrument</label></dt>
61 <dd>
62 <select name="fld_userInstrument" id="fld_userInstrument">
63 <option value="0">Please choose an instrument</option>
64 <option value="1">Flute</option>
65 <option value="2">Oboe</option>
66 <option value="3">Clarinet</option>
67 <option value="4">Saxophone</option>
68 <option value="5">Trumpet</option>
69 <option value="6">Trombone</option>
70 <option value="7">Tuba</option>
71 <option value="8">String bass</option>
72 <option value="9">Harp</option>
73 </select>
74 </dd>
75 </dl>
76 </fieldset>
77 </cfform>
78 </div>

```

Specifies entry completion suggestions to display as the user types into a text input. The user can select a suggestion to complete the text entry. The valid value can be either of the following:

- A string consisting of the suggestion values separated by the delimiter specified by the delimiter attribute.
- A bind expression that gets the suggestion values based on the current input text. Valid only for cfinput type="text".

- autosuggest
- autosuggestbinddelay
- autosuggestminlength
- bind
- bindattribute
- bindonload
- class
- delimiter
- mask
- maxlength
- maxresultsdisplayed

File View

CF Servers PhoneGap Status Console Problems Log Viewer Services Browser Extensions

Name	Status	Description	Type	Host	Port

Select

Controls

Position

Alignment

Align to Band

Softpedia *

Zoom: x1 x2 x4

Report Header

Page Header

Column Header

Detail

Page Footer

Properties

Elements: "Softpedia 1.j Image"

Name	Value
Colors and Style	
Background Color	
Style	
Transparency	Opaque
Data	
Alternate Text	
Bookmark Level	0
Hyperlink Information	None
Hyperlink Target	Self
Image	"Softpedia ...
Image Type	File Name And D...

Fields and Parameters

Fields and Parameters | Report Styles

Drag and Drop: Label

- Query Fields
- Calculated Fields
- Input Parameters

Find Results

Location	Text

Технология Cold Fusion

Преимущество данного подхода заключается в том, что такой шаблон может создаваться и поддерживаться дизайнером страницы, который имеет базовые знания языка HTML и web-графики, но не имеет опыта программирования. Специальные тэги, которые являются "расширением" HTML, в некоторой степени похожи на инструкции (тэги) SSI тем, что дизайнеры web-страниц, имеющие небольшой опыт работы, могут быстро научиться использовать их.

Технология РНР Hypertext Preprocessor

Технология "РНР Hypertext Preprocessor" (хотя первоначально она соответствовала "Personal Home Page"), или просто РНР, позволяет разработчикам встраивать программный код в шаблоны с помощью языка, сходного с языком скриптов Perl. Ниже приведен пример фрагмента РНР-шаблона:

```
<b>
<?php if ( $xyz >= 3 ) { print $myHeading; }
    else {
?>
    DEFAULT HEADING
<?php } ?>
</b>
```

Технология PHP Hypertext Preprocessor

Из данного примера понятно, что текст, встроенный в блоки вида `<?php ...?>`, обрабатывается PHP-процессором, а текст, стоящий вне таких блоков, обрабатывается как аргумент, переданный операторам `print`.

(Такой же подход используется и в технологиях JavaServer Pages и ASP.Net Web Forms.)

Технология Active Server Pages

Компания Microsoft разработала технологию ASP (Active Server Pages), которая объединила возможности создания шаблонов, включающих скрипты, с доступом к наборам OLE- и COM-объектов, имеющихся в операционной системе Windows, в т. ч. и к ODBC-источникам данных. Данная технология, объединенная с бесплатным web-сервером Internet Information Server (IIS), быстро стала популярной среди программистов, использующих Visual Basic, которые оценили возможность использования в шаблонах языка VBScript. Как и PHP-шаблоны, ASP-страницы могут включать блоки скриптов

Технология Active Server Pages

В отличие от технологии PHP, ASP не связан с одним конкретным скриптовым языком. В ASP в качестве стандартного языка используется язык Visual Basic Scripting Edition (VBScript), но может использоваться и язык JavaScript.

В ASP-шаблоны (как и в PHP-шаблоны) могут включаться блоки, выделенные с помощью тэгов `<% ... %>`, которые содержат код скрипта, выполняемый интерпретатором ASP-шаблонов, при формировании ответа. HTML-разметка, которая находится вне таких блоков, рассматривается как исходный HTML-код и просто переписывается в формируемую HTML-страницу. Кроме этого, в начало шаблона могут добавляться директивы страницы, которые информируют систему обработки об используемом скриптовом языке.

Технология Active Server Pages

```
<% @LANGUAGE = VBScript %>
<% Set conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
conn.open("Data Source=mydata; User ID=myname;Password=*****")
Set results = Server.CreateObject("ADODB.RecordSet")
Set results.ActiveConnection = conn
query = "SELECT X, Y, Z FROM TABLE1 WHERE X > 23"
results.Open query %>
<html> <head><title>Active Server Page Example</title></head>
<body id="c09-body-0003" bgcolor="#ffffff" >
<table>
  <tr>
    <td align="center">X</td> <td align="center">Y</td> <td align="center">Z</td>
  </tr>
<%
  While Not results.EOF
    Response.Write "<tr>" Response.Write "<td>" &results(" X") & " </td>"
    Response.Write "<td>" &results(" Y") & " </td>"
    Response.Write "<td>" &results(" Z") & " </td>" Response.Write "</tr>"
  Wend
%>
</table>
</body>
</html>
```

X	Y	Z
A	12	.005
G	15	.078
J	10	.125
M	27	.351

Технология Active Server Pages

Тот факт, что технология ASP входила в состав web-сервера Microsoft IIS, сделал её очень привлекательной для использования разработчиками, работающими в ОС Windows. В связи с популярностью технологии ASP она была реализована и на других платформах, помимо Microsoft IIS. Основным преимуществом данной технологии является ускорение разработки и установки относительно простых web-приложений.

Технология Java Server Pages

Технология JSP была ответом компании Sun на популярность технологии Microsoft ASP.

В первой строке примера показана директива страницы `<%@ page ...>` (интересно обратить внимание на ее сходство с директивой web-формы ASP.Net), в которой указывается на импортирование классов из пакета `java.io`. В следующей строке выполняется объявление переменной. Код на языке Java выделяется (также как и в PHP и ASP) специальными последовательностями символов `<% ... %>`.

```
<%@ page import="java.io.*" %>
<%! private CustomObject myObject; %>
<h1>My Heading</h1>
<%
    for(int i = 0; i < myObject.getCount(); i++) { %>
        <p>Item #<%= i %> is ' <%= myObject.getItem(i) %>' . </p>
    } %>
```

Технология Java Server Pages

Как и технология PHP, выполнение JSP-страниц реализуется с помощью препроцессора, который преобразует (транслирует) их в исходный код сервлета. HTML-разметка, которая стоит вне выделенных блоков, транслируется в операторы `print` языка Java (как показано на рис. 3.9).

Технология JSP развивалась, и со временем к ней были добавлены такие новые возможности, как библиотеки JSP-ТЭГОВ

(*JSP taglib*). Библиотека тэгов *taglib* – это набор специальных (серверных) JSP-тэгов, которые не передаются в HTTP-ответе браузеру, а используются при обработке JSP-страницы в контейнере сервлетов на стороне web-сервера.

Технология Java Server Pages

Фактически каждый специальный тэг – это некоторая функциональность, для реализации которой в противном случае потребовалось бы включать некоторый встроенный блок, содержащий Java-код. Например, двумя наиболее часто используемыми тэгами являются: `<jsp:useBean>` и `<jsp:getProperty>`. Префикс "jsp:" говорит о том, что это не HTML-тэг, а специальный (серверный) тэг, который будет использоваться на стороне сервера. Тэг `<jsp:useBean>` позволяет разработчикам встраивать в JSP-страницу JavaBean-объекты (созданные и наполненные приложением в ходе сеанса работы пользователя). К ним можно получить доступ и изменить их значения с помощью тэгов `<jsp:getProperty>` и `<jsp:setProperty>`.

Подходы на основе объектных сред

Обычные скриптовые технологии на стороне сервера используют различные объекты, но не позволяют разрабатывать и использовать собственные классы и создавать на их основе объекты. В связи с этим дальнейшее развитие web-технологий было связано с созданием специальных объектно ориентированных технологий разработки web- приложений. Использование данных технологий позволяет сделать разработку web-приложений более сходной с разработкой обычного объектно ориентированного программного обеспечения.

Подходы на основе объектных сред

Объектные среды (фреймворки) представляют собой следующий уровень совершенствования разработки web-приложений.

Вместо объединения разметки и логики в единый модуль, объектные среды поддерживают принцип отделения содержания от представления. Модули, ответственные за создание контента, отделяются от модулей, которые показывают это содержание в конкретном формате.

Подходы на основе объектных сред

В настоящее время есть два подхода к созданию объектно ориентированных web-приложений:

- подходы, основанные на наборе специальных web-страниц (web-форм), связанных с описаниями классов, объекты которых будут создаваться и использоваться при их вызове (например, технология ASP.Net Web Forms; технология Java Server Pages);
- подходы, основанные на использовании наборов классов, соответствующих шаблону Model-View-Controller (MVC) (например, технологии на основе языка Java – Spring и технология компании Microsoft – ASP.Net MVC).







Объектный подход на основе форм

Подход на основе web-форм является дальнейшим развитием скриптовых серверных технологий. В данном подходе в HTML-документы добавляются специальные тэги, обрабатываемые на стороне сервера. Кроме этого, можно описывать и использовать собственные тэги в виде классов на универсальных языках программирования (Java, C#, Visual-Basic и т. п.), создавать на стороне сервера объектной модели web-приложения, аналогичные объектной модели локального приложения.

New ASP.NET Project - BasicWebApp



Select a template:

 Empty	 Web Forms	 MVC	 Web API
 Single Page Application	 Facebook		

A project template for creating ASP.NET Web Forms applications. ASP.NET Web Forms lets you build dynamic websites using a familiar drag-and-drop, event-driven model. A design surface and hundreds of controls and components let you rapidly build sophisticated, powerful UI-driven sites with data access.

[Learn more](#)

Add folders and core references for:

Web Forms MVC Web API

Add unit tests

Test project name:

Change Authentication

Authentication: **Individual User Accounts**

OK

Cancel



your logo here

Register Log in

Home About Contact

Home Page. Modify this template to jump-start your ASP.NET application.

To learn more about ASP.NET, visit <http://asp.net>. The page features [videos, tutorials, and samples](#) to help you get the most from ASP.NET. If you have any questions about ASP.NET visit [our forums](#).

We suggest the following:

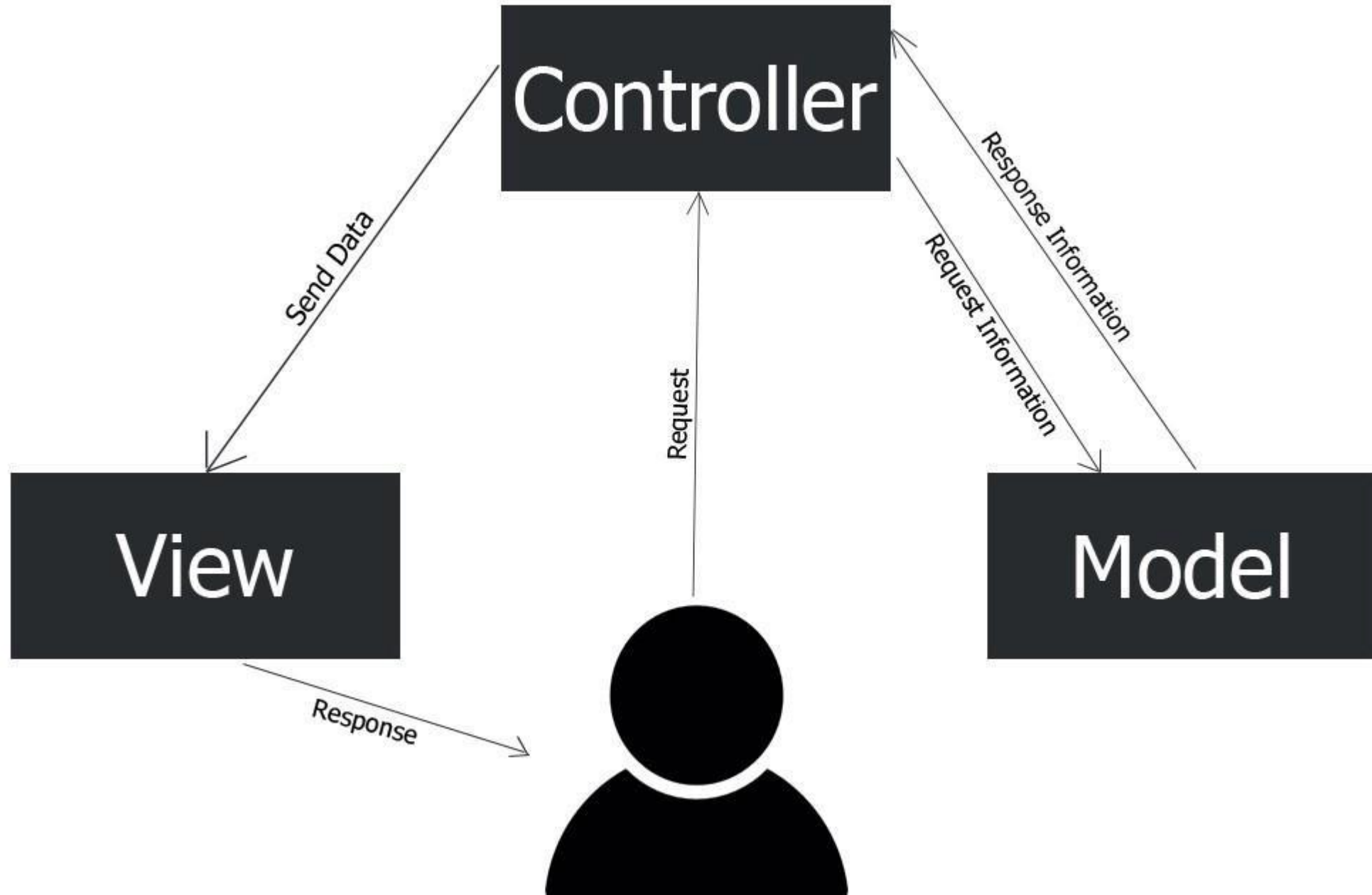
- 1 Getting Started**
ASP.NET Web Forms lets you build dynamic websites using a familiar drag-and-drop, event-driven model. A design surface and hundreds of controls and components let you rapidly build sophisticated, powerful UI-driven sites with data access. [Learn more...](#)
- 2 Add NuGet packages and jump-start your coding**
NuGet makes it easy to install and update free libraries and tools. [Learn more...](#)
- 3 Find Web Hosting**
You can easily find a web hosting company that offers the right mix of features and price for your applications. [Learn more...](#)

Подход на основе архитектурного шаблона MVC

В соответствии с архитектурным шаблоном MVC все приложение делится на три логических компонента:

- *Модель* (Model),
- *Представление* (View)
- *Контроллер* (Controller).

Model-View-Controller



Подход на основе архитектурного шаблона MVC

Модель (Model) – это набор классов, реализующих всю бизнес-логику web-приложения. Эти классы отвечают за обработку данных (сущностей), размещение их в БД, чтение из БД, а также за взаимодействие между самими объектами, составляющими такие данные.

Подход на основе архитектурного шаблона MVC

Представление (View) – набор классов и шаблонов, отвечающих за интерфейс взаимодействия с пользователями (User Interface, UI). Обычно они формируют HTML-страницы, показывающие пользователям данные из модели. На основе данных модели пользователям представляется возможность их просматривать и редактировать.

Подход на основе архитектурного шаблона MVC

Контроллер (Controller) – это связующее звено между первыми двумя компонентами. Классы данного компонента получают данные, содержащиеся в запросе к серверу (например, значения, полученные из отправленной формы) и передают их в *Модель* для обработки и сохранения. После этого *Контроллер* выбирает, каким способом показать их клиенту с помощью использования некоторого *Представления*, и передает ему данные для формирования HTML-ответа.

Подход на основе архитектурного шаблона MVC

Такое разделение web-приложения на части упрощает структуру приложения за счет более строгого разделения его уровней. Логика пользовательского интерфейса располагается в представлении, логика ввода-вывода в контроллере, а бизнес-логика – в модели. Достигается полное отделение логики работы приложения от представления данных. Разработчик получает полный контроль над формируемым HTML- документом. Облегчается задача выполнения тестирования приложения.

Подход на основе архитектурного шаблона MVC

Примерами технологий разработки на основе MVC являются:

- Spring Framework (основанная на языке Java);
- технология ASP.Net MVC, входящая в состав набора технологий ASP.Net платформы .Net Framework;
- технология Ruby on Rails (Ruby – язык программирования, а Rails – фреймворк, использующий данный язык).