



addconf.ru

Application Developer Days
Конференция программистов

29-30 АПРЕЛЯ 2011. Санкт-Петербург

Как сделать интернет-сайт на SharePoint и не передумать на полпути

Владимир Колесников

Microsoft

[@vladkol](https://twitter.com/vladkol), vladkol@microsoft.com





О чём я не расскажу

- Что такое SharePoint
- SharePoint for Internet Sites 😊
- Гео-репликация
- Как настраивать разные способы аутентификации



О чём я расскажу

- Заблуждения
- Возможности
- Особенности
- Оптимизация
- MVC и MVVM



Заблуждения





Заблуждения

- Дорого
- Медленно
- Только для порталов
- Малопривлекательного дизайна



порталов
ного



Дорого

- SharePoint Foundation 2010: \$0
- SQL Server Express: \$0
- Windows Web Server: < \$470*

* - можно и бесплатно



SQL Server Express

- 1 CPU
- 1 Gb RAM
- 10 Gb на 1 БД
- Без инструментов управления

- Хранимые процедуры, триггеры, представления и функции
- Все типы данных, включая FILESTREAM и spatial
- Полная поддержка T-SQL, ADO.NET Entity Framework и LINQ
- Интеграция с Visual Studio





Медленно

Просто используйте общепринятые техники оптимизации:

- Кэширование
- Сжатие
- Удалить все «лишнее»





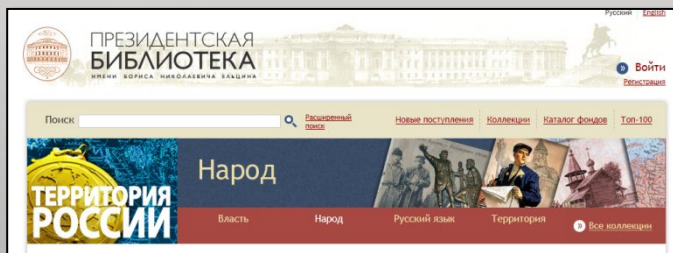
Только для корпоративных порталов

<http://www.topsharepoint.com/>



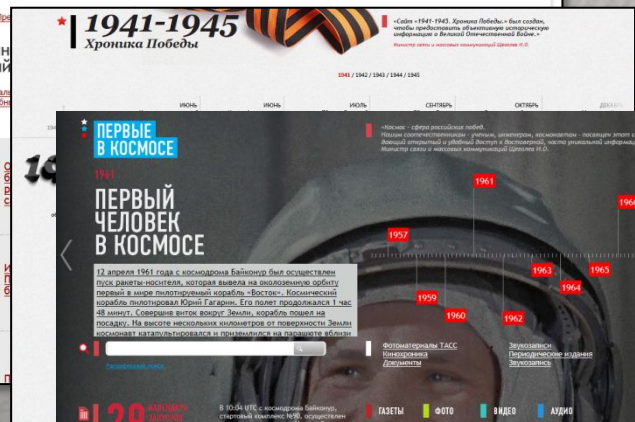
Библиотека Президента

<http://prlib.ru/>



Хроника Победы

<http://www.pobeda-info.ru>



Первые в Космосе

<http://www.pobeda-kosmos.ru/>





Малопригодно для дизайна





Что получают все

Готовые строительные блоки:

- Подсистема безопасности
- Подсистема хранения
 - Версионность, согласование
- Надежная инфраструктура
 - Масштабирование
 - Сервисная архитектура и роли
 - Балансировка нагрузки
- Поиск



Что получают все

А также:

- Понятную «простым смертным» CMS
- Возможность построения Wiki-ориентированных сайтов «из коробки»
- Высокий уровень интеграции
 - Office
 - Инфраструктура Microsoft
- Publishing-инфраструктуру
- Отработанные процедуры администрирования



SharePoint Designer

Site Information

Key information about this site.

Title: Obchodni oddeleni
Description: Tymov web obchodniho oddeleni

Web Address: http://intranet.firma.cz/oddeleni/obchod/
SharePoint Version: 4 (14.0.4762)
Server Version: Microsoft-BS/7.5
Total Storage Used: 6,50 MB
% of Available Storage Used: No quota set for this site

Permissions

Assign users and groups permission to this site.

Name	Permissions
KAMI\Administrator	Limited Access
Obchodni oddeleni\Members	Contribute
Obchodni oddeleni\Owners	Full Control
Obchodni oddeleni\Visitors	Read
Records Center Web Service Sub...	Records Center Web Service Submitters
System Account	Limited Access
Viewers	View Only

Subsites

A list of the subsites contained within this site.

Site Name	URL
Porada obchodu	http://intranet.firma.cz/oddeleni/obchod/Porada-obchodu/
Porady obchodniho oddeleni	http://intranet.firma.cz/oddeleni/obchod/porady/

Settings

General settings for this site.

- Display Quick Launch
- Enable Tree View
- Enable Site RSS Feeds

List Settings

Key information about this list.

Name: Shared Documents
Description: Share a document with the team by it to this document library.
Web Address: /Shared Documents/Forms/AllItems

Data Source Details

Conditional Formatting: Data Source Details

Current Data Source: Workflow History

Insert Selected Fields as...

ID	Content Type	Workflow History	Modified	Created	Created By
			2/27/2011 6:39 PM	2/27/2011 6:39 PM	
			2/27/2011 6:39 PM	2/27/2011 6:39 PM	

Code Definition

```
<ParameterBinding Name="open_menu" Location="Resource(was,open_menu)" />  
<ParameterBinding Name="select_deselect_all" Location="Resource(wss,select_deselect_all)" />  
<ParameterBinding Name="idDisabled" Location="Resource(wss,idDisabled)" />  
<ParameterBinding Name="NoAnnouncements" Location="Resource(was,noAnnouncements)" />  
<ParameterBinding Name="NoAnnouncementsHowTo" Location="Resource(core,noInvisibleDefault)" />  
<ParameterBinding Name="AddNewAnnouncement" Location="Resource(wss,addnewitem)" />  
<ParameterBinding Name="MoreAnnouncements" Location="Resource(wss,moreItemsFacen)" />  
</ParameterBindings>
```

Table Data

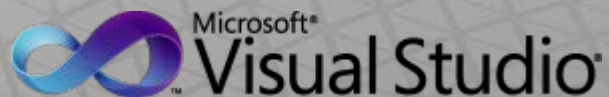
Date Occurred	Event Type	User ID	Description	Outcome
2/27/2011 6:39 PM1	WIN	JCCIGUAHUAG\Administrator	Approval was started.	Approval was started.
2/27/2011 6:39 PM5	WIN	JCCIGUAHUAG\Administrator	Task created for Administrator.	Task created for Administrator.
2/27/2011 6:41 PM6	WIN	JCCIGUAHUAG\Administrator	Task assigned to Administrator.	Task assigned to Administrator.
2/27/2011 6:41 PM2	WIN	JCCIGUAHUAG\Administrator	Approval was completed.	Approval on Job Package 1 has successfully completed. All participants have completed their tasks.
2/27/2011 6:52 PM1	WIN	JCCIGUAHUAG\Administrator	Approval was started.	Approval was started.

Бесплатно
Просто



Что получаете вы

- Технология
 - Надежная платформа на базе ASP.NET с возможностью быстрого старта
 - Лучшие средства разработки





Что получаете вы

- Технология

Не нужно изобретать велосипеды





Что получаете вы

Расширение рынка



100 000 000



Решились – SharePoint!



[English](#)


Application Developer Days

/* Программисты всех платформ, общайтесь! */

29-30 апреля 2011
в Санкт-Петербурге!

[Зарегистрироваться на конференцию](#)

Программа

Авторы

Доклады

2011. С.-Петербург
[2010. Ярославль](#)

[О конференции](#)
[Стоимость](#)
[Место проведения](#)
[Программный комитет](#)
[Оргкомитет](#)
[Организаторы](#)
[Зрителям](#)
[Докладчикам](#)
[Партнёрам](#)
[Контакты](#)

О конференции

29-30 апреля 2011г. в Санкт-Петербурге пройдет очередная конференция Application Developer Days.

Конференция Application Developer Days это уникальное событие, реализованное экспертами в области программной инженерии, призванное объединить на одной площадке отдельных профессионалов и ИТ сообщества.

Конференция включает в себя обсуждение целого спектра вопросов, связанных с созданием ПО, выбором языков программирования, рассмотрением успешных архитектурных решений и рекомендаций по их созданию, рассмотрением наиболее востребованных технологий, продуктов известных вендоров и Open Source решений.

На конференции планируется обсудить следующие ключевые вопросы:

1. Архитектура ПО
2. Техники написания кода
3. Среды разработки
4. Технологии программирования
5. Тренды

Ожидается, что в конференции примут участие специалисты из авторитетных отечественных и зарубежных компаний (в т.ч. Microsoft, IBM, Sun, Adobe, HP и ряд других), приглашенные «ИТ-гуру», тематические сообщества, консультанты и консалтинговые агентства в сфере информационных технологий, вендоры продуктов, представители профильных кафедр вузов.

В качестве организаторов выступают компания [SQLab](#) (Москва, Россия) на базе ресурса IT-CONF.RU, и компания [BYTE-FORCE](#) (Ярославль, Россия).

Помимо обобщения накопленного опыта в сфере инженерии программного обеспечения и создания платформы сотрудничества для реализации совместных международных проектов, одной из важнейших целей конференции Application Developer Days является определение тех аспектов деятельности, которые составляют суть профессии специалиста, вовлеченного в создание ПО.

Организаторы




Анонсы

[SQA Days-9](#) —
22-23 апреля'11, Казань

[ADD-2](#) —
29-30 апреля'11, Санкт-Петербург

Application Developer Days on Facebook

193 people like Application Developer Days.



Facebook social plugin

Мы ВКонтакте

Application Developer Days (Питер)

159 участников



Подписаться на новости




Архитектура

Приложения

Microsoft
SQL Server

Конфигурация и
данные



Service Applications

Microsoft
SharePoint Server 2010

Microsoft
SharePoint Foundation 2010

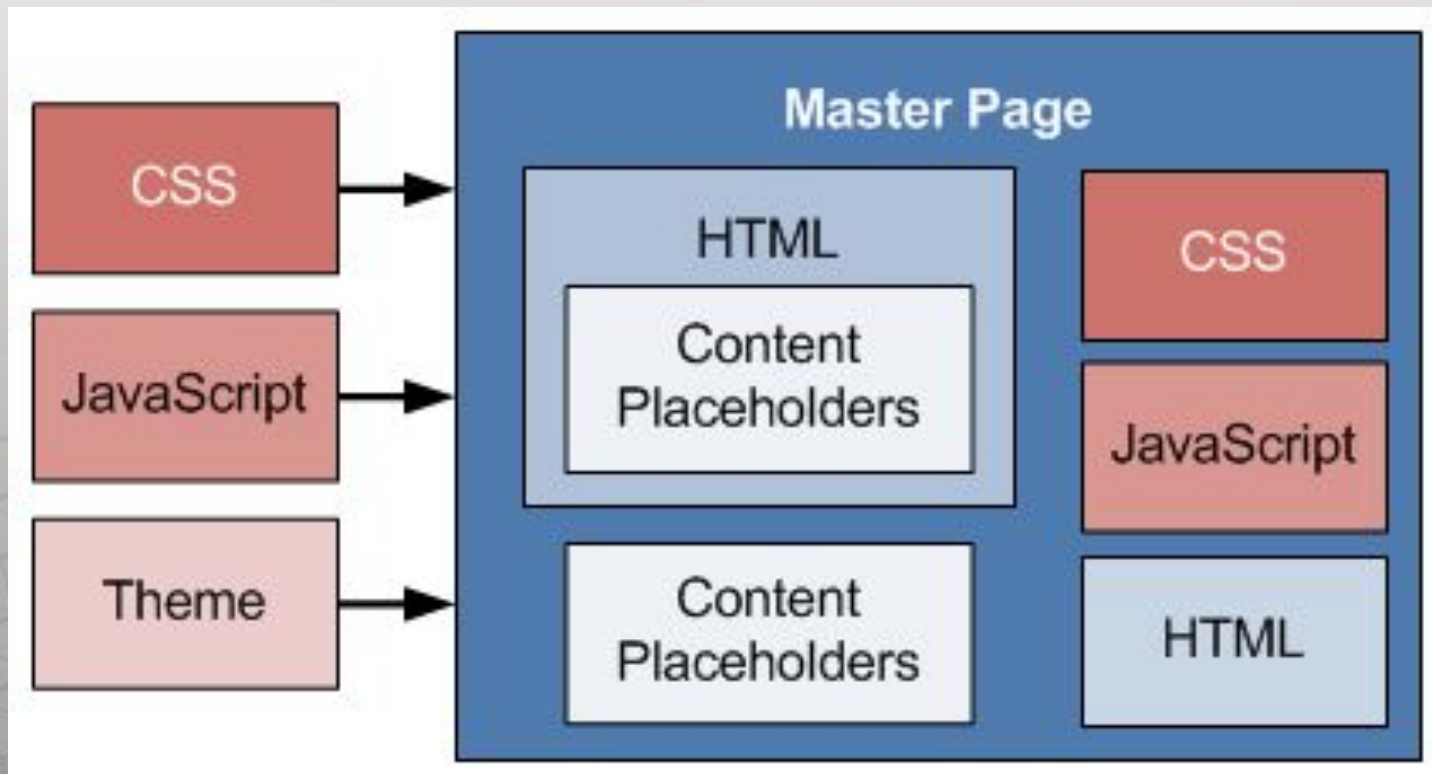
Microsoft®
.NET | ASP.NET

Internet Information Server

 Windows Server®

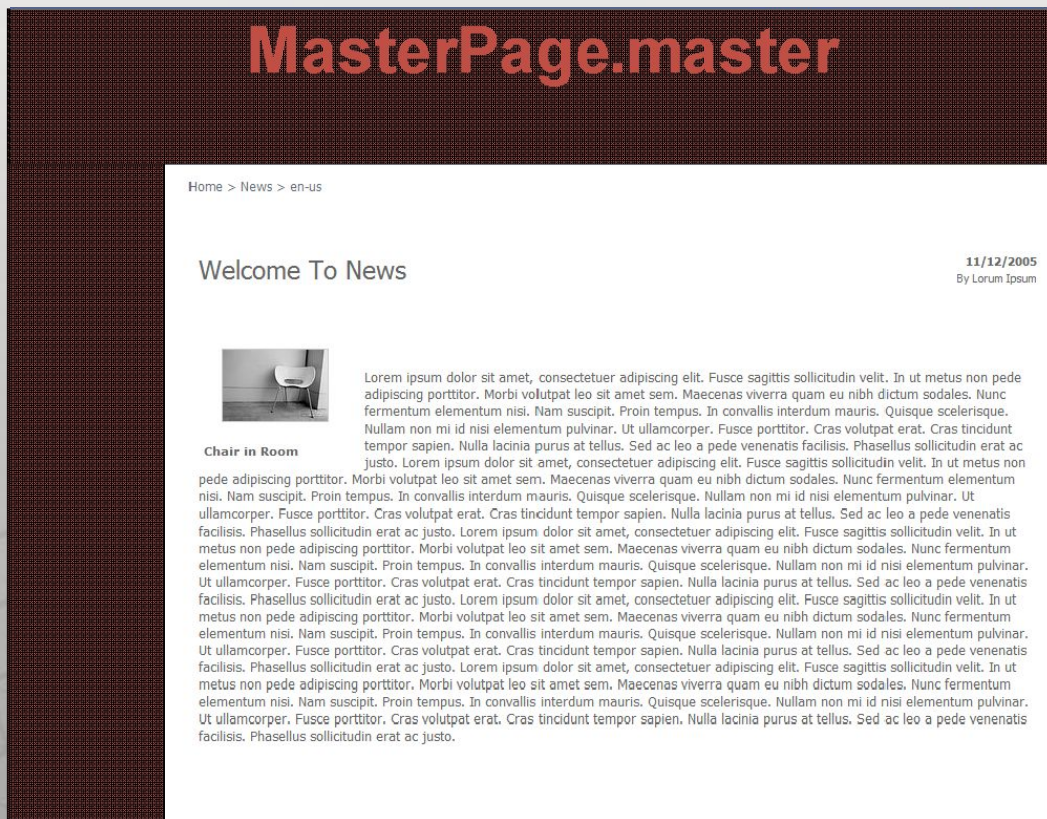


По-шарепоинтовски





По-шарепоинтовски

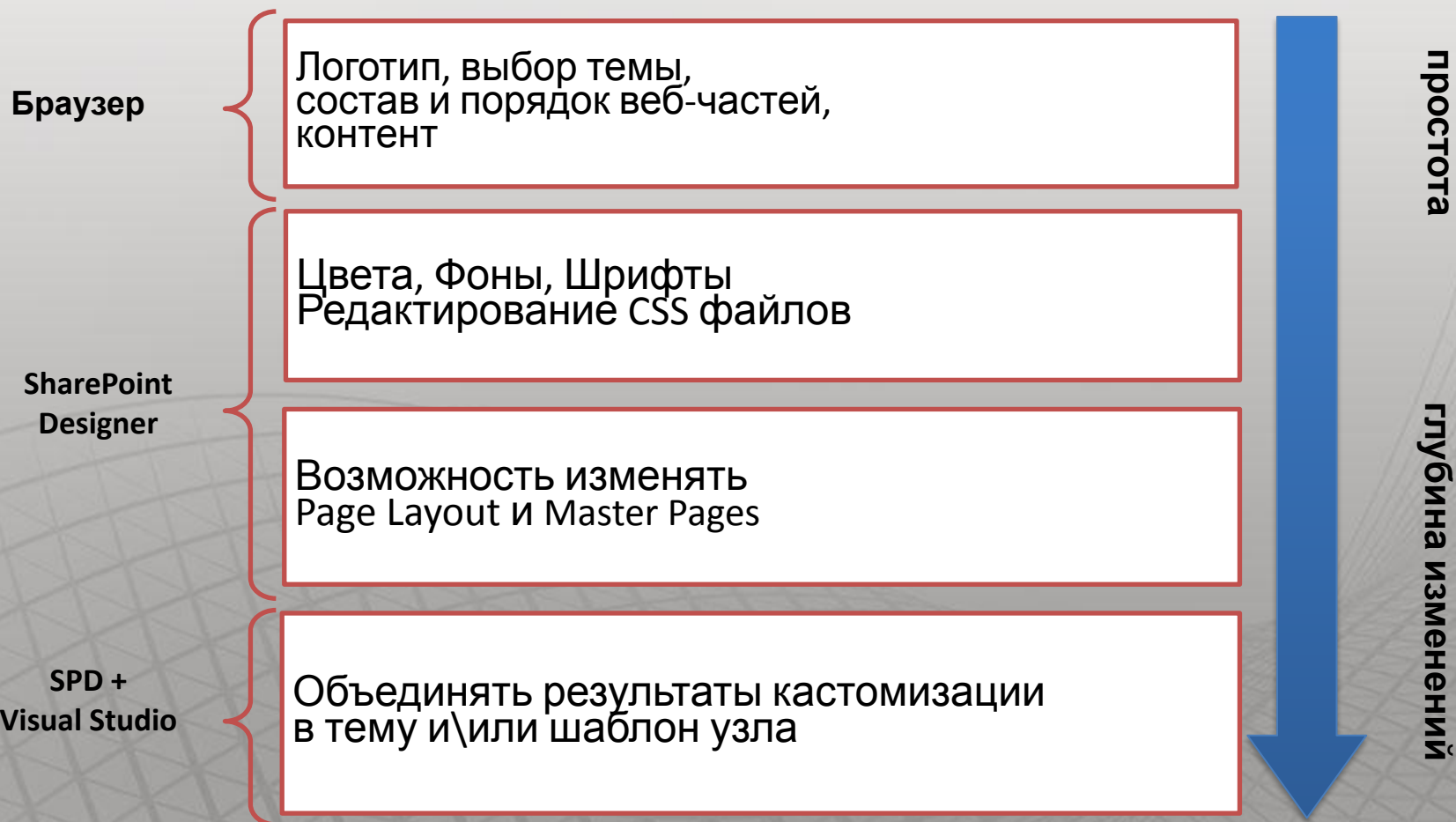


- Простой способ изменения шаблонов портала
- Разделение данных (контента) и представления
- Возможность администрирования мастер-страниц
- Назначение мастер-страниц на отдельные узлы

FileName	PageLayout	Title	Body	Image
Welcome.aspx	PageLayout.aspx	Welcome To News	Lorem ipsum dolor sit ...	/Images/Chair.jpg



По-шарепоинтовски



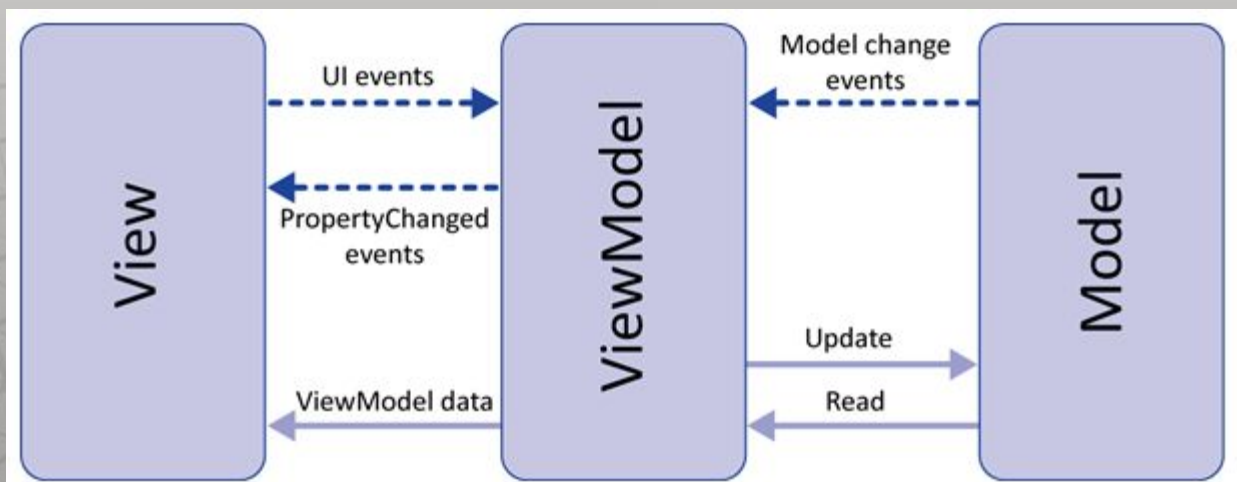


MVVM

<http://spg.codeplex.com>



patterns & practices SharePoint Guidance





MVC 2

- Отдельный IIS Virtual Directory
- Конфигурирование SharePoint
 - httpHandler (System.Web.Mvc.MvcHttpHandler)
 - httpModule (System.Web.Routing.UrlRoutingModule)
 - compilation/assemblies (System.Web.Mvc)
- Конфигурирование MVC
 - Удалить UrlRoutingModule
 - Удалить UrlRoutingHandler



MVC 2

Свой SPHttpApplication в SharePoint

```
namespace SampleMVC
{
    public class CustomHttpApplication :
    Microsoft.SharePoint.ApplicationRuntime.SPHttpApplication
    {

        [SuppressMessage("Microsoft.Security",
        "CA2109:ReviewVisibleEventHandlers")]
        protected virtual void Application_Start(object sender, EventArgs e)
        {
            //We have to call this empty method otherwise we get a
            System.ArgumentException: virtualPath
            //If we include System.Web.Routing, then it expects the
            following call
            RegisterRoutes(RouteTable.Routes);

        }

        public static void RegisterRoutes(RouteCollection routes)
        {
            //this method needs to be here.
            //actual routing is configured within the MVC site

        }

    }
}
```




MVC 2

Регистрация в Global.asax SharePoint-приложения

```
<%@ Assembly Name="Microsoft.SharePoint"%>  
<%@ Assembly Name="SampleMVC, Version=1.0.0.0, Culture=neutral,  
PublicKeyToken=996c39a8508e1e46" %>  
<%@ Application Language="C#" Inherits="SampleMVC.CustomHttpApplication" %>
```

Можно работать с объектами, почти как в SharePoint

```
[HandleError]  
public class HomeController : Controller  
{  
    public ActionResult Index()  
    {  
        ViewData["Message"] = "Welcome to Sharepoint MVC, Sharepoint site  
url : " + SPContext.Current.Site.Url;  
  
        return View();  
    }  
}
```



MVC 2

Подробности

<http://vspug.com/mbailey/2010/04/16/share-point-mvc/>



MVC 3 и Razor Views

.NET 3.5 vs .NET 4

Прекомпиляция



MVC 3 и Razor Views

Выход есть!



Tom Clarkson

- <http://tqcblog.com/2011/01/22/asp-net-mvc-3-razor-views-in-sharepoint/>
- <http://tqcblog.com/2011/01/23/asp-net-mvc-controller-actions-in-sharepoint/>



MVC 3 и Razor Views

Аналогично MVC 2 + дополнительно

1. Преобразование cshtml в cs.
2. Компиляция в .NET 3.5.

Недостатки:

- Overhead в отладке и тестировании
- Невозможность использования новых возможностей C#



Еще немного о быстродействии

- **Output Cache**

Работает для «кода» страниц и снижает частоту обращения к БД

- **Blob cache (IIS)**

Работает для статического контента и снижает частоту обращения к БД

- **Object cache**

Работает для контента, генерируемого запросами publishing-инфраструктуры, снижает нагрузку на ферму в целом



Еще немного о быстродействии

- **Сжатие (IIS)**

js, css, ...

- **Оптимизация выдачи web forms**

А нужен ли нам viewstate на этой странице?

С чего начать?

Information for
IT Pros
at TechNet

<http://MSSharePointITPro.com>

Information for
Developers
at MSDN

<http://MSSharePointDeveloper.com>

Information for
Everyone

<http://SharePoint.Microsoft.com>

Getting Started with SharePoint 2010 (Beta)

Get started with Microsoft SharePoint Server 2010 with nine modules that help you learn what SharePoint can do for you, how it works, how to create a site, and more. For developer information, see Getting Started with SharePoint 2010 (MSDN).

Getting started modules

- What Can SharePoint Do for Me?
- How SharePoint Works
- Simple Snacks for Testing
- Getting Started with Search
- Getting Started with Backups
- Creating Your First Web Application, Site Collection, and Web
- Getting Started with Security
- Getting Started with PowerShell for SharePoint Administrators
- Performance and Control

Evaluation guide

Download the SharePoint Server 2010 Evaluation Guide for IT Professionals

Learn SharePoint 2010

Learn more about SharePoint 2010 with the learning guide for IT professionals and with Microsoft Learning Snacks. IT Pro Learning Guide for SharePoint 2010. SharePoint 2010 IT Pro Learning Snack 1. SharePoint 2010 IT Pro Learning Snack 2. SharePoint 2010 Developer Learning Snack.

Featured video



For more information, see the module page for What Can SharePoint Do for Me?

SharePoint team blog

- SharePoint History Monday, Oct 4 by sp1t4k1ng
- Install SharePoint Server 2007 on Windows Server 2008 R2 Friday, Oct 2 by sp1t4k1ng
- How we did it: Speeding up SharePoint.Microsoft.com Monday, Sep 20 by sp1t4k1ng



Resource centers

- What's new
- Installation and deployment
- Upgrades and migration

Forums

- Visit the new SharePoint 2010 forums

Developer Center

Search MSDN with Bing



Learn Downloads Resource Centers Support Community Forums

Center > Learn > SharePoint 2010 (Beta) > Get Started Developing > Module 1

Getting Started Building Web Parts in SharePoint



Powered by SharePoint 2010 Beta

SharePoint 2010 The business collaboration platform for the enterprise and the web

Home Product Try It Videos Submit Feedback

The business collaboration platform for the Enterprise and the Web

- Connect and Empower People
- Cut Costs with a Unified Infrastructure
- Rapidly Respond to Business Needs

Feature Resources: Top Benefits. Feature News: SharePoint Conference 2009 Update: We're SELLING OUT FAST!

С чего начать?

TechDays.ru



<http://www.techdays.ru/Category.aspx?Tag=Sharepoint>

Доклады, содержащие тер SharePoint

Платформа 2011

Подписаться на RSS

Сортировка: По рейтингу | По дате добавления | По алфавиту

Фильтр: Все категории | Для IT-специалистов | Для разработчиков

Уровень 100 - Просто	Уровень 200	Уровень 300 - Подробно			
<ul style="list-style-type: none">Автоматизация процесса оформления командировок с помощью InfoPath ★ 7,89 Автор: Pimlinov SergeyСоздание рабочего процесса в SharePoint (одобрение / отклонение документа) ★ 7,82 Автор: Кириьянов ДмитрийSharePoint Workspace 2010 – работа с общими документами ★ 7,73 Автор: Дугаев ПавелПервый взгляд на SharePoint ★ 7,62 Автор: Кириьянов ДмитрийСоздание сайта SharePoint для работы с клиентами (в условиях кризиса) ★ 7,52 Автор: Панюков СергейDISPECTUM 4.7. Эффективное взаимодействие системы электронного документооборота с продуктами Microsoft ★ 7,2 Автор: Ольга СитниковаУскорение командной работы с применением SharePoint и Internet Explorer 8 ★ 7,01 Автор: Грабар РусланПлатформа SharePoint: создание сайтов на основе проектов сообщества ★ 6,99 Автор: Романов Александр	<ul style="list-style-type: none">Бизнес-интеллект. Использование Excel Services в построении ваших бизнес-моделей ★ 8,37 Автор: Kozlenko MaximSilverlight 2, WCF и SharePoint – все вместе ★ 8,3 Автор: Козлов ВладимирSharePoint и внешние данные ★ 8,27 Автор: Баум ВиталийSQL Server 2008 R2 – новые возможности ★ 8,25 Автор: Косово ИванРазработка для платформы SharePoint на Visual Studio 2008 ★ 8,13 Автор: Панюков СергейБрендинг SharePoint 2010 ★ 7,91 Автор: Бойко ИльяПрактика использование WSS 3.0 в рамках предприятия ★ 7,88 Автор: Черняк АлександрNintex Workflow 2007. Бизнес-процессы на SharePoint – что может быть проще! ★ 7,62 Автор: Баркан ГеоргийSharePoint 2010 [01/13]: Стратегия для разработчиков ★ 7,5 Автор: Баркан ГеоргийРасширение функциональности	<ul style="list-style-type: none">Платформа SharePoint: брендинг сайтов SharePoint ★ 8,12 Автор: Сметанина ТатьянаАвтоматизация отдела по персоналу на платформе SharePoint "своими руками" ★ 8,12 Автор: Чуханов ПавелSharePoint 2010: самое главное для разработчика ★ 8 Автор: Владимир ВладимирTest-Driven SharePoint Development ★ 7,94 Автор: Баум ВиталийИспользование SharePoint в Интернете ★ 7,84 Автор: Попков СергейSharePoint Business Connectivity Services: Новые возможности ★ 7,9 Автор: Баум ВиталийРазработка решений на SharePoint и Office 2010 ★ 7,84 Автор: Баркан ГеоргийSharePoint 2010 [07/13]: Рабочие процессы ★ 7,5 Автор: Андреев ДмитрийУдарим PowerShell по SharePoint! ★ 7,44 Автор: Романов АлександрРазработка решения SharePoint с использованием VSeWSS 1.3 ★ 7,36 Автор: Грабар Руслан	<ul style="list-style-type: none">Платформа SharePoint: автоматизация процессов и решение задач документооборота ★ 6,73 Автор: Kozlenko MaximПлатформа SharePoint: решение типовых бизнес-задач ★ 6,45 Автор: Романов АлександрSharePoint Conference 2010 Пленарный Доклад (РУССКАЯ ВЕРСИЯ) Автор: Баркан Георгий, Prostavkova OksanaВРС – использование ключевых бизнес-приложений в виде сервисов (SC106) Автор: Пенюк НикитаSharePoint Conference 2010 Пленарный доклад (АНГЛИЙСКАЯ ВЕРСИЯ) Автор: Баркан Георгий, Prostavkova Oksanaсемейства офисных продуктов Microsoft. Концепция Office Business Applications ★ 7,41 Автор: Андреев ДмитрийПостроение панелей индикаторов (dashboards) с использованием PerformancePoint ★ 7,38 Автор: Burnistov MaxЗащита корпоративных порталов с помощью Microsoft Forefront Security for SharePoint ★ 7,3 Автор: Дугаев ПавелОрганизация электронного документооборота на платформе SharePoint ★ 6 Автор: Иванов СтаниславЗнакомство с возможностями платформы SharePoint 2010 (PS201) Автор: Abolmasov DmitryПостроение систем защищенного взаимодействия (DC 202) Автор: Голдберг АлексейVisio 2010. Возможности работы с SharePoint 2010 и визуализация бизнес-информации (PS205) Автор: Khebarov DanilActivity Feed в SharePoint 2010. Вы всегда первыми узнаете последние события, произошедшие у ваших коллег Автор: Калюхин ДмитрийSharePoint 2010 и PowerShell Автор: Романов АлександрСоздание Бизнес-приложений с использованием возможностей Office 2010, SharePoint 2010 и OCS 2010 Автор: Сметанина Татьяна	<ul style="list-style-type: none">Практическая разработка приложений для бизнеса: платформа Office + SharePoint ★ 7,33 Автор: Баркан ГеоргийРазработка сайтов SharePoint с помощью шаблонов узлов ★ 7,24 Автор: Сметанина ТатьянаДоступная интеграция SharePoint и 10 ★ 7 Автор: Черневский АртемРазработка рабочих процессов (Workflow) с использованием Visual Studio ★ 6,58 Автор: Сметанина ТатьянаSharePoint 2010 [04/13]: Проектирование списков и схем Автор: Андреев ДмитрийДиагностика и устранение неисправностей SharePoint Автор: Prostavkova OksanaВозможности масштабирования SharePoint 2010 (AR308) Автор: Панюк НикитаИнтеракционные возможности платформы SharePoint 2010 (PS 302) Автор: Баум ВиталийОбновление PerformancePoint Server 2007 до SharePoint 2010 Автор: Mirskiy AndreySharePoint 2010 [08/13]: Архитектура приложений-служб Автор: Андреев ДмитрийSharePoint 2010 [02/13]: Средства Visual Studio 2010 Автор: Андреев ДмитрийSharePoint 2010 [10/13]: Управление корпоративной информацией (ECM) Автор: Баркан Георгий	<ul style="list-style-type: none">SharePoint 2010 [10/13]: Управление корпоративной информацией (ECM) Автор: Баркан ГеоргийSharePoint 2010 [12/13]: Изолированные решения Автор: Андреев ДмитрийSharePoint 2010 [03/13]: Улучшения пользовательского интерфейса Автор: Баркан ГеоргийНовое измерение SharePoint: службы управляемых метаданных Автор: Подобед ИванSharePoint 2010 [06/13]: Клиентская объектная модель Автор: Баркан ГеоргийSharePoint 2010 [09/13]: Business Connectivity Services Автор: Баркан ГеоргийSharePoint 2010 [13/13]: Безопасность и авторизация на основе утверждений Автор: Баркан ГеоргийПрименение SharePoint 2010 для Интернет-сайтов: теория и практика (PS303) Автор: Сметанина Татьяна, Банков МаратSharePoint 2010 [11/13]: Разработка решений бизнес-аналитики Автор: Баркан ГеоргийSharePoint 2010 [05/13]: LINO to SharePoint Автор: Баркан ГеоргийFAST Search for SharePoint 2010 - архитектура и сценарии использования нового продукта (PS304) Автор: Панюк НикитаОбзор новых возможностей Project Server 2010 на примере управления ИТ-проектами (PS306) Автор: Abolmasov Dmitry



Microsoft BizSpark для успешного старта

Разрабатываете интернет-сервисы или тиражируемые продукты?

Ваша компания частная, моложе трех лет?

Зарабатываете менее 500 тысяч долларов в год?



- Хотите снизить затраты?
- Найти источник финансирования?
- Выбрать правильные технологии?
- Получить грамотную поддержку?



Программа Microsoft BizSpark для стартапов

Преимущества программы:

- Программное обеспечение Microsoft для разработки и размещения тиражируемых продуктов и сервисов в интернете
 - максимальный пакет подписки MSDN и лицензии на серверные продукты Microsoft
- Экспертная поддержка Microsoft
- Поддержка российских и международных партнеров по сообществу BizSpark
- Помощь в продвижении на международный рынок
- Поддержка в поиске инвесторов на [BizSpark Connect](#)

Условия участия BizSpark™

- Компания должна разрабатывать программный продукт или услугу, основанную на программном обеспечении
- Компания должна быть зарегистрирована или находиться в процессе регистрации
- В бизнесе - менее 3 лет
- Годовой доход менее 500 тыс. долл. США (для России)
- **Регистрация и участие в программе БЕСПЛАТНЫЕ!**

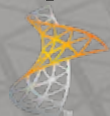


Подробнее о программе: www.ms-start.ru/BizSpark, Rustart@microsoft.com



Итоги

- Развеели мифы
- Подумали, зачем это нужно нам и нашим клиентам
- Немного прошлись по принципам работы
- Узнали, как подружить MVC и SharePoint
- Не забыли о разгоне



Microsoft®

SharePoint® 2010

DevCon 11 – крупнейшая конференция по разработке ПО

DevCon 11 – крупнейшая конференция по разработке ПО, проводимая Microsoft в России.

Основные темы конференции DevCon 11:

- Облачные вычисления
- Мобильная разработка
- Веб-разработка
- Разработка настольных приложений
- Корпоративная разработка
- Работа с данными
- Будущее языков программирования
- Построение Интернет-бизнеса

Телемост со **Скоттом Гатри** –
Вице-президентом по платформе
разработки Microsoft и одним
основателей .NET



Лучшие докладчики Microsoft:

- Нил Лесли
- Тим О'Брайн
- Евгений Чигиринский
- Максим Гольдин
- Дмитрий Артёмов



www.msdevcon.ru

26-27 Мая 2011. Дом отдыха Покровское (Московская область)

DevCon·11
developers developers developers



ВОПРОСЫ



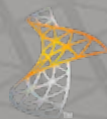
Спасибо за внимание

Владимир Колесников

Microsoft

vladkol@microsoft.com

[@vladkol](#)



Microsoft®
SharePoint® 2010



© 2011 Microsoft Corporation.

All rights reserved. Microsoft, Windows, Windows Vista, Windows 7, SharePoint, SQL Server and other product names are or may be registered trademarks and/or trademarks in the U.S. and/or other countries.

The information herein is for informational purposes only and represents the current view of Microsoft Corporation as of the date of this presentation. Because Microsoft must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of Microsoft, and Microsoft cannot guarantee the accuracy of any information provided after the date of this presentation.

MICROSOFT MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AS TO THE INFORMATION IN THIS PRESENTATION.