



Въведение в Silverlight

Silverlight

Microsoft® Silverlight™ е платформено независима технология, позволяваща представяне на различни по характер и структура данни в Internet. Създадена е за по-обогатена интерактивна медия, създават се по-атрактивни web-приложения или на английски казано rich Internet applications (RIAs)

Тези приложения могат да бъдат визуализирани на различни браузъри като Internet Explorer, Firefox, Google Chrome, Safari, Opera и други, които работят в средата на едни от най-популярните операционни системи като Windows, UNIX like OS (Linux, Mac OS).

В основата на всичко това е WPF (Windows Presentation Foundation) графична презентационна подсистема, включена в набора от средства на .NET Framework 3.0), както и XAML (eXtensible Application Markup Language – специализиран език за изготвяне на Internet приложения).

Silverlight е написана на програмни езици C++ и C#

През 2005 година с появата на XMLHttpRequest (набор от програмни средства, използвани в езици за програмиране като Java Script, VBScript и др.) в състава на Internet Explorer, Microsoft открива пътя към технологията Asynchronous JavaScript и XML (AJAX), позволяваща подобрена функционалност на web-приложенията.

Асинхронните технологии позволяват интернет приложенията да се отварят много по-бързо, защото се обновяват само онези части от тях, които са претърпели изменение в резултат на подадена заявка от страна на потребителя, а не цялата страница.

Технологията Silverlight е следващата крачка по пътя към разширяване на възможностите, които разработчици и проектант на web-приложения биха могли да предложат на потребителите.

При тази технология е възможно творческите идеи на дизайнерите да бъдат изградени по такъв начин, че да не се налагат промени, продиктувани от наложени технически ограничения при публикуването им в Internet. По този начин, всеки един проект достига до крайните потребители в първоначалният си вид, без да се налага програмистите да се съобразяват с ограниченията, налагани им от един или друг вид браузър.

В рамките на Silverlight, всеки проект се съхранява като XAML документ, който на един по-късен етап се интегрира в web-страницата. Подобен подход позволява много по-добро взаимодействие между проектант и програмисти в процеса на разработка.

Технически погледнато XAML, по нищо не се различава от XML (eXtensible Markup Language), който е текстови формат за съхранение на данни. Тези данни е прието да се наричат структурирани, тъй като в един текстови документ се обединява информацията, съдържаща се в няколко различни файлове с данни. Текстът в този вид документи е леснодостъпен и позволява визуализация на различна по своята същност информация. Някои технологии като Java, ActiveX и Flash се използват към момента като допълнение към динамичните web-приложения, създавани с помощта на DHTML, CSS и Java Script.

Java, ActiveX и Flash обаче притежават един основен недостатък – данните се предават в двоичен вид (бинарен код). Това затруднява контролът върху осъществяваният обмен. Никой не може да гарантира, че не е поставен зловреден код. Ядрото на Silverlight е модулът, обработващ XAML и извеждащ информацията във видимата част на работното поле. Модулът предоставя на разработчиците достъп до функциите на XAML страницата, които те могат да използват посредством JavaScript. Това позволява динамична промяна на параметрите на отделните елементи на едно web-приложение, както и обработчици на събития каквито са натискането на определена комбинация от клавиши на клавиатурата или преместване на указателя на мишката.

Независим екип разработва технология с отворен код за Linux, комуникираща със Silverlight. Проектът носи наименованието „Лунна светлина”. Повече информация за него може да получите на следния адрес: <http://www.mono-project.com/Moonlight>

...а инсталиране на плъгина за Linux от тук : <http://www.go-mono.com/moonlight>

За да създавате Silverlight/Moonlight приложения под Linux (трябва обаче да сте луди:), то тогава...

<http://monodevelop.com> MonoDevelop е едно прекрасно IDE (за тези, които си пишат на C# и др. .NET програмни езици)

Версии:

Silverlight 1.0

Разработен под кодовото име Windows Presentation Foundation (WPF / E), се състои от представяне на основния framework (рамка), която е отговорна за потребителския интерфейс (User Interface = UI), основни контроли за UI, графика и анимация, възпроизвеждане на медия, Digital restrictions management (DRM), Document Object Model (DOM) интеграция.

Състои се от следните компоненти:

Input - манипулиране вход от устройства като клавиатура, мишка и др.

UI ядро - управление на растерни изображения като Joint Photographic Experts Group(JPEG), векторни графики, текст и анимации.

Медии - за възпроизвеждане на MP3, WMA Standard, WMV7, WMV8 и WMV9/VC-1 потоци.

XAML - позволява оформлението на потребителския интерфейс (т.е. той да бъде създаден с помощта на XAML Markup Language)

Silverlight приложението стартира в брауъра като се позовава на Silverlight контрол от Hyper Text Markup Language (HTML) страница, която след това зарежда XAML файл. XAML файла съдържа обекти и действия като контейнер за други елементи. Silverlight предоставя различни геометрични фигури като линии, елипси и други форми, елементи като текст, изображения, медии, и др.

Форматирането на данните се ограничава само до XML и JavaScript Object Notation (JSON)

Основно се ползваше JavaScript

Silverlight 2

Silverlight 2 (по-рано е 1.1) включва версия на .NET Framework 3.0, така той може да изпълни програми, написани на .NET езиците като VB, VC# и др. Излиза през 2008г.

- включва повече от 30 контрола за изграждане на потреб. интерфейс (TextBox, CheckBox, Slider, ScrollViewer, Calendar controls, StackPanel, Grid, DataGrid, ListBox и др.)

- включени са класове за контейнер(структурата на данните) или колекции (collections) на други обекти, регулярни изрази, обработка на низове, достъп до данни...

- мрежови протоколи, включвайки REST, POX, WS и също така Silverlight може да обработва данни в Really Simple Syndication (RSS) или JSON формат в допълнение към XML

- поддържа LINQ (language-integrated query = заявки вградени в езика)

- поддържа сериализация на обекти, устойчивост на данни

- работа с XML данни, включително и XMLReader XMLWriter класове

- включва класове за достъп до данни през XML-базирани уеб услуги и ADO.NET Data Services

- cross-domain комуникация се поддържа като се използва XML-базиран конфигурационен файл за контрол

- Silverlight 2 включва Dynamic Language Runtime (DLR), позволява се динамично компилиране и изпълнение на динамични (скриптове) езици

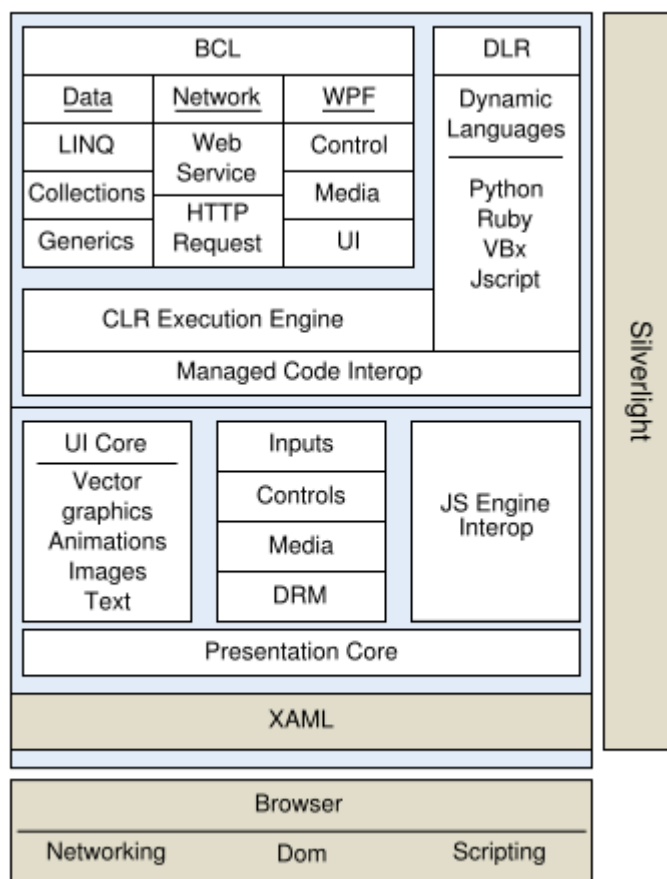
- Silverlight 2 включва Deep Zoom

Тя позволява на потребителите да увеличават или смаляват изображение (или колаж от снимки), с плавни преходи с помощта на мишката(скролване)

- Медийните функции в Silverlight 2 включват: WMA 10 ; стерео изход; защита на съдържанието, задвижвани от Microsoft PlayReady клиент DRM ; Media Stream Source API стриймване с възможност за определяне на процесорната мощ и скоростта на интернет

- Silverlight 2 позволява ограничен достъп до файловата система на Silverlight приложенията и на самата операц. с-ма(ако се позволи достъп може да се намират файлове в режим само четене)

- isostorage за временно съхранение на данни...не се съхраняват в кеша на брауъра, а в отделна скрита директория...по подразбиране е 1мб, но може да се разширява...дори и при отварянето на апликацията с различни брауъри, тя ще се отвори веднага именно от isostorage т.е. имаме споделяне на записите:)



Архитектура на Silverlight 2

Silverlight 3

Окончателната версия – 9 юли 2009

- увеличава се броят на контролите(над 40) ...те са от Silverlight Toolkit
- може да се ползват хипервръзки модел навигация(свързване директно към конкретни страници) в рамките на Silverlight приложението
- 3D трансформации на 2D елементи
- вече могат да се правят записи из цялата файлова с-ма (Save File dialog) като пътя на записа на файла е скрит:)
- Silverlight приложения могат да бъдат инсталирани на системата за офлайн достъп... out-of-browser приложения...извънбраузърна технология
- HD Video
- Silverlight 3 не поддържа редица 64 битови приложения

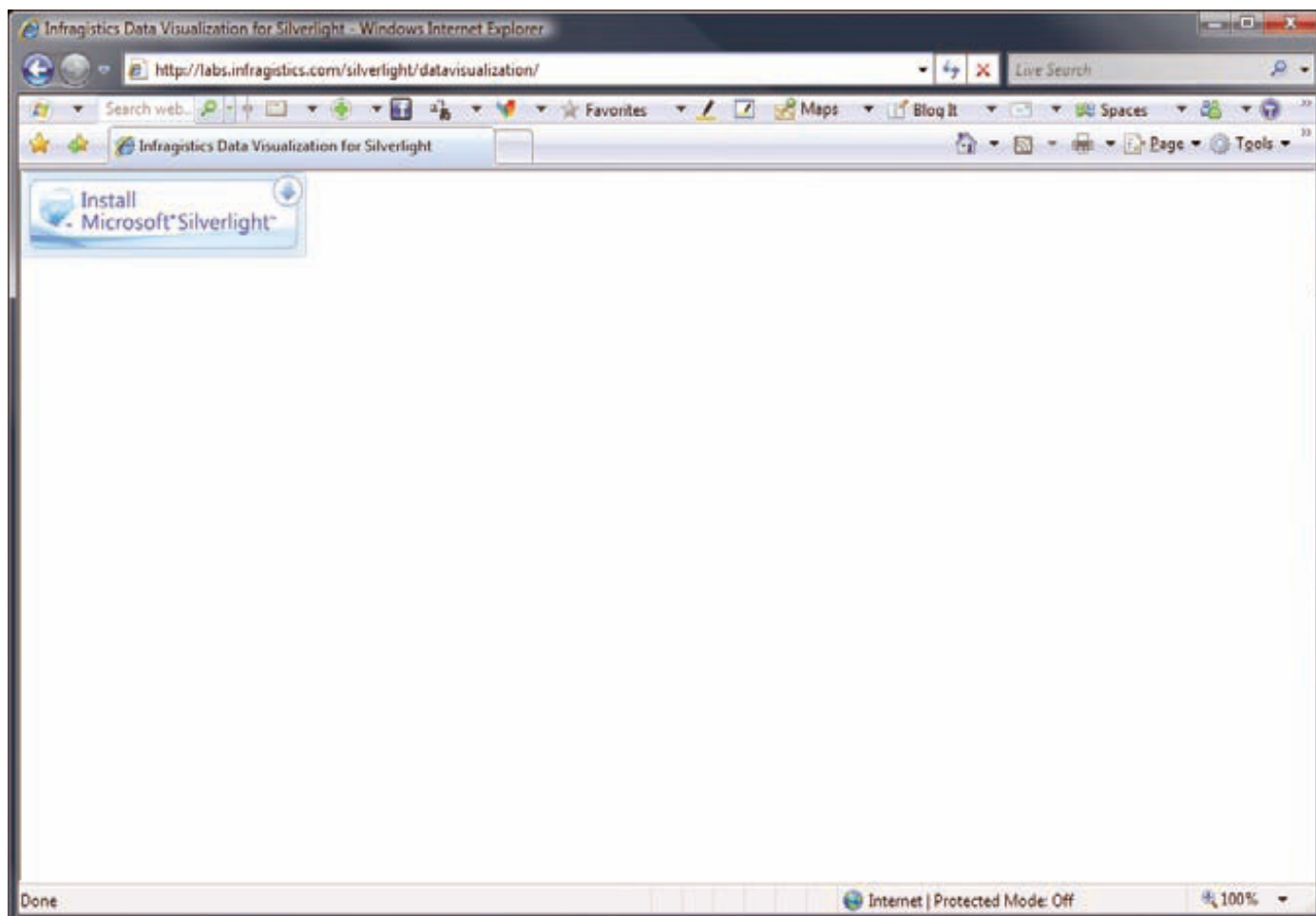
Silverlight 4

На 18 ноември 2009г. в Лос Анджелис е представена бета версията, а на 15 април 2010г. е пусната финалната версия...като в нея се включват:

- поддръжка за гугъл Chrome browser
- Web cam и microphone поддръжка
- принтиране
- подобрения за функции на мишката, включително десния бутон и поддръжка за скролване
- нови и усъвършенствани контроли като RichTextBox и подсилване на контрола DataGrid
- и много други :)

При отваряне на интернет приложения като сайт или игра, които са разработени на Silverlight, ако нямате инсталиран Silverlight плейър (не е точен термина player)...

по-точно Silverlight browser plug-in(плъгин) ще излезе само това правоъгълниче горе в ляво в браузъра...



Кликайки на картинката, ще бъдете отведени до официалният сайт на Майкрософт за Silverlight и от там ще трябва да си изтеглите и инсталирате Silverlight плъгина(съответно версията й... тук тази е v. 2.0)

Не инсталирайте от разни др. сайтове, които го предлагат, защото първо може да има зловреден код и второ версията да е стара:) но дори и да инсталирате по-стара версия, то после ще бъдете запитани дали желаете да обновите към по-нова...



...бутон Save File и оказвате мястото, където да бъде записан инсталационния файл

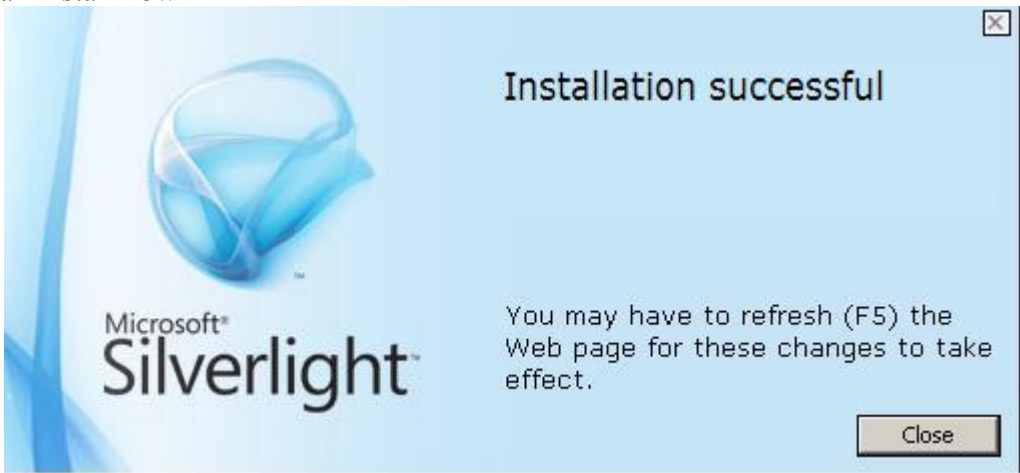
След като сте изтеглили файла, отидете на мястото където сте посочили да се запише и го стартирайте! Ще се появи долния прозорец, натиснете "Run".



След като сте натиснали "Run" , ще се активира инсталатора - Install Silverlight 2(или по-нова версия)



Натиснете бутона "Install now"



Вашата инсталация е завършила успешно.Натиснете Close.Дайте рефреш на браузера (или го затворете и отворете наново).Ако при инсталацията излезе съобщение за грешка - (Your browser/Operation system is not supported).Ако сте с много стар windows (2000 и по стар) ще трябва да си инсталирате XP Ако сте с Windows Хр и излиза това съобщение, то вие имате Service Pack 1 и трябва да си изтеглите Service pack 2 или 3 и да ги инсталирате.След това силвърлайт ще се инсталира без проблем.

И след като вече имате инсталиран Silverlight plug-in (плеър:) , и харесвате създадените приложения може би ще решите и Вие да си създадете нещо свое и да се покажете в нета:)

За да създавате Silverlight приложения е необходимо:

1.

Първо предлагам да си инсталирате всички .Net Framework (само от сайта на Майкрософт!) като след всяка една рестартирате с-та! Също така трябва и да се ъпдейтне с-та от сайта на Майкрософт.

Microsoft .NET Framework Redistributable 1.0

Microsoft .NET Framework 1.0 Service Pack 3

Тази може да се пропусне:)

Microsoft .NET Framework Version 1.1 Redistributable Package

Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1

Microsoft .NET Framework Version 2.0 Redistributable Package (x86)

Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack 1 (x86)

Microsoft .NET Framework 2.0 Service Pack 2

Microsoft .NET Framework 3.0 Redistributable Package

Microsoft .NET Framework 3.0 Service Pack 1

Microsoft .NET Framework 3.5

3.5 слага SP2 на 3.0

Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1

Microsoft .NET Framework 4.0

засега тази е последната:) проверявайте си за нови SP в сайта им :)

2.

Инсталирайте си след това и програмната среда [Visual Studio 2008 Professional Edition](#)

сериен номер: XMQ2Y-4T3V6-XJ48Y-D3K2V-6C4WT

като се активира от C:\Program Files\Microsoft Visual Studio 9.0\Microsoft Visual Studio 2008 Professional Edition – ENU

кликате на setup.exe

или 2010 (но трябва в сайта им да видите какво точно се иска да се инсталира после)

3.

След това и помощната MSDN Library си инсталирайте...

Рестартирайте:)

4.

Инсталирайте [Microsoft Visual Studio 2008 Service Pack 1 \(Installer\)](#) 536 KB или .iso файла (препоръчвам с инсталера)

5.

Ще си инсталираме и пакета с инструменти за работа със Silverlight :)

[Microsoft® Silverlight™ 3 Tools for Visual Studio 2008 SP1](#) (т.е. трябва да сте инсталирали SP1 непременно)

Ако желаете може да инсталирате и

Microsoft Web Platform



Тази платформа включва доста приложения като: IIS5 (ще можете да си хостнете сайта на компютъра си и да си го тествате ; Microsoft Visual Web Developer 2008 Express Edition (с тази програмна среда ще можете с лекота да създавате уеб приложения) ; Microsoft SQL Server (но след като сте инсталирали Visual Studio 2008 си имате SQL Server 2005); много CMS системи (уеб приложения) като DotNetNuke® ; WordPress и др. ; MySQL; php и др.

6.

Инсталирайте [Microsoft Expression Blend 3 + SketchFlow Trial](#)

7.

Инсталирайте и [Deep Zoom Composer](#)

8.

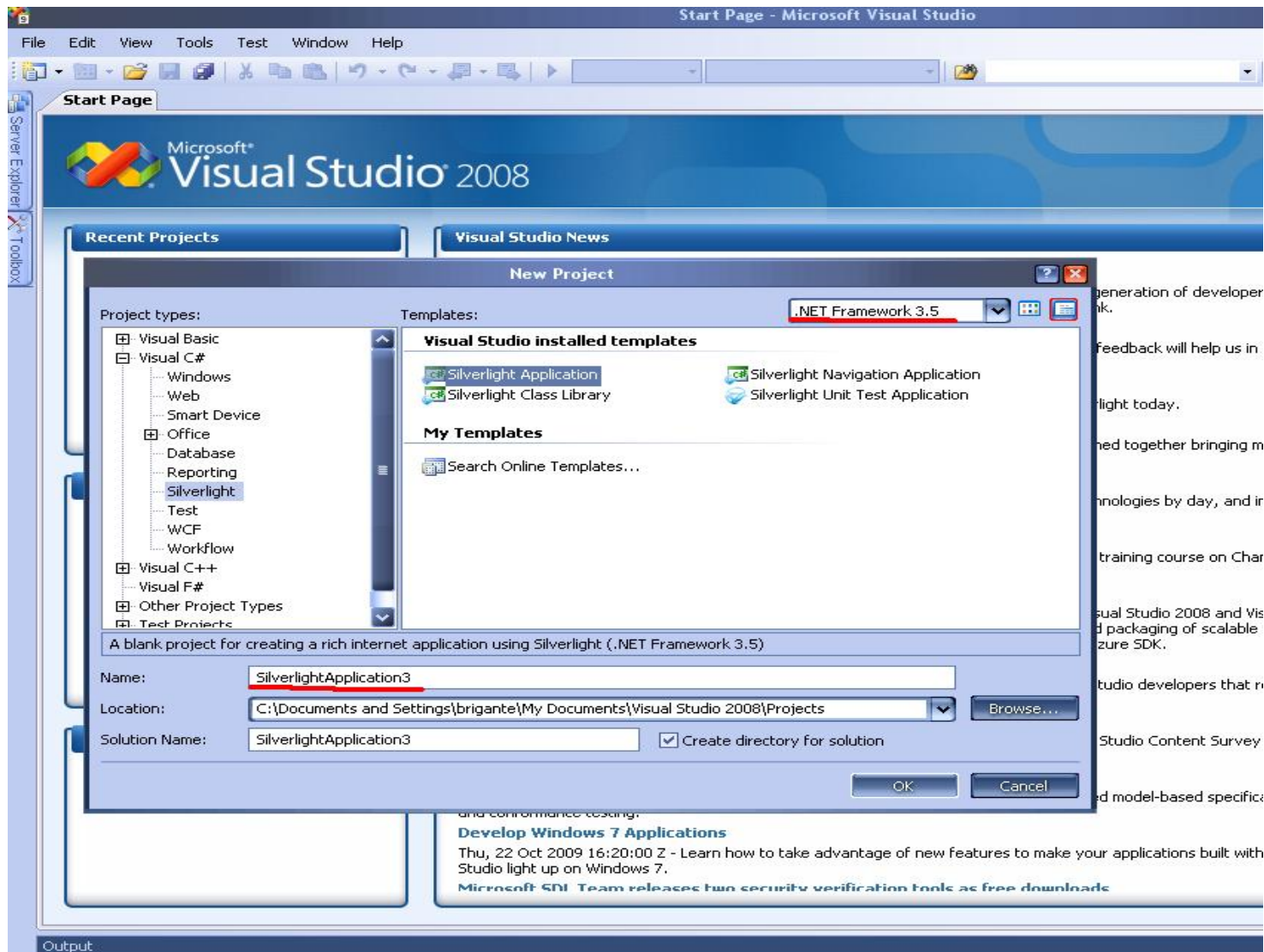
Инсталирайте [Silverlight 3 Toolkit November 2009](#)

[Преглед на Silverlight Toolkit](#)

След като имате вече необходимите неща за създаване на силвърлайт приложения нека започнем:

Основно работим с Visual Studio 2008 и Expression Blend 3

Стартирайте Visual Studio 2008 и изберете File | New | Project и се отваря диалогов прозорец New Project



Тъй като нашето първо приложение ще е абсолютното начало е все тая кой програмен език ще изберем :)

Аз съм на Visual C# (визуал си шарп) и по подразбиране си е на [.NET Framework 3.5](#)

Вие си изберете Visual Basic ако желаете.

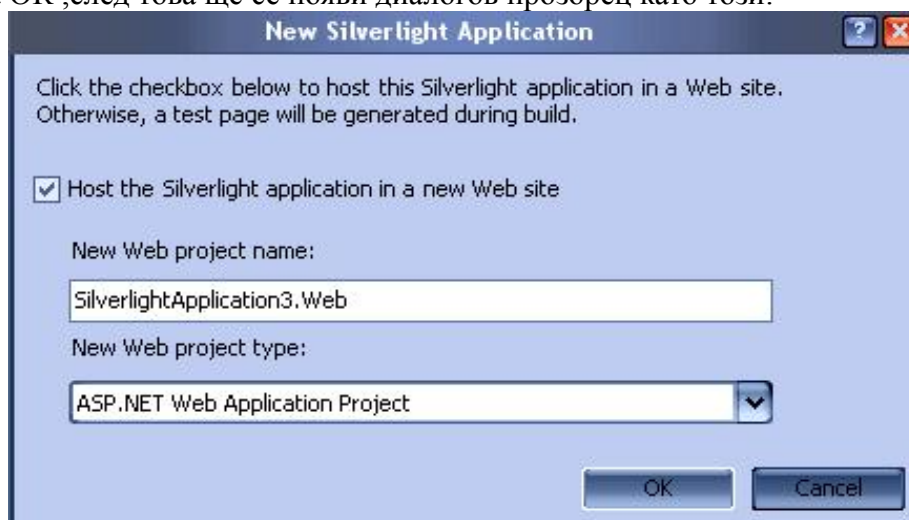
Може да си промените името на проекта т.е. да не е SilverlightApplication1 ,а при мен е вече и 3 :)

Именувайте си го както желаете (може и на кирилица)

Вижте и къде се намират проектите ...

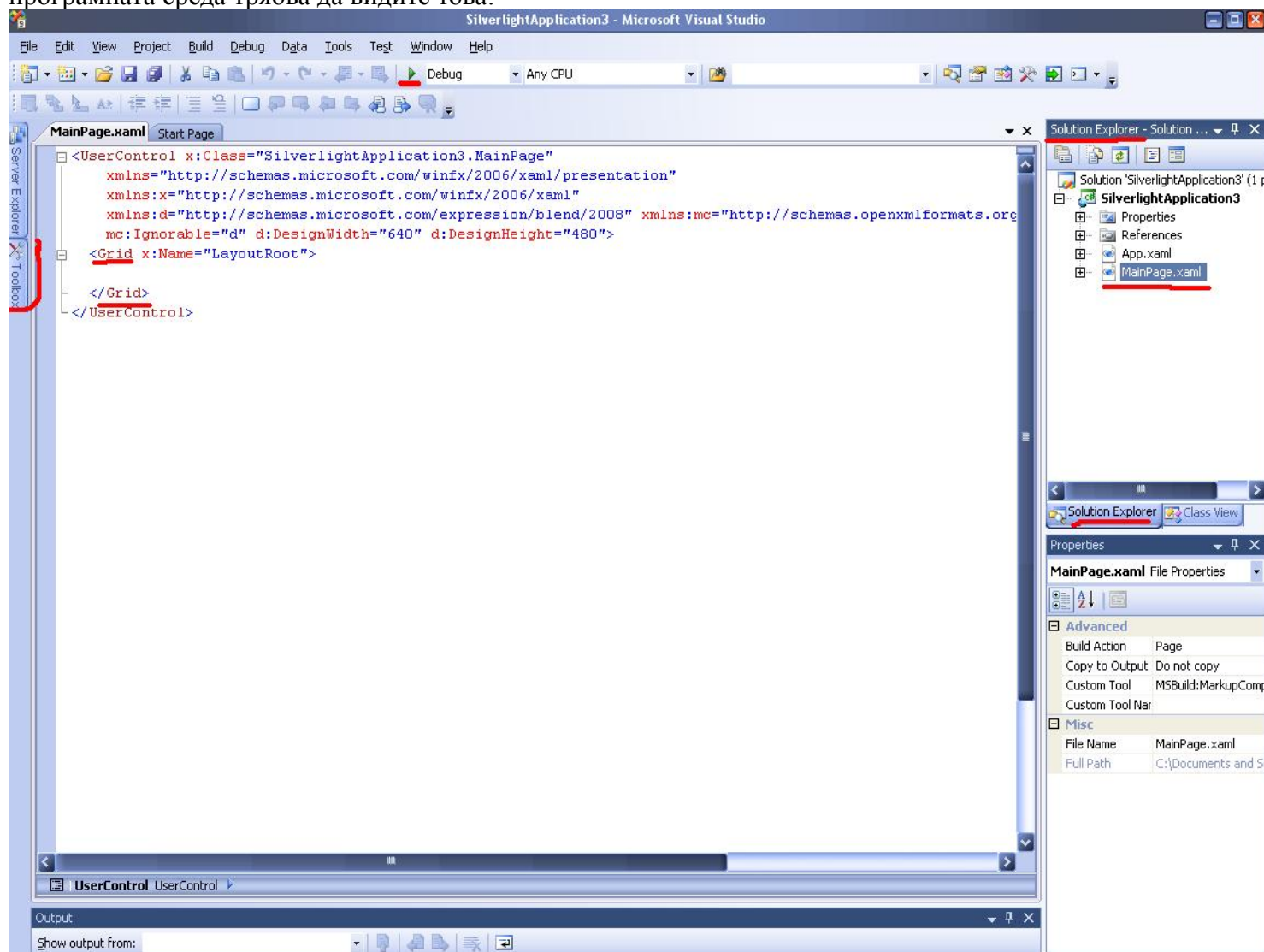
C:\Documents and Settings\ име на комп \My Documents\Visual Studio 2008\Projects

Кликайки на бутона OK ,след това ще се появи диалогов прозорец като този:



Махнете отметката! Засега няма да разработваме сложен сайт и няма да го хостваме:) Натиснете ОК (виждате иначе, че се генерира и име като SilverlightApplication3.Web ... там се съхраняват .Default.aspx , .js , Web.config , AssemblyInfo и още важни файлове :) но засега няма да ни трябва такъв проект.

След като сте махнали отметката и сте натиснали бутона ОК след няколко секунди на зареждане в програмната среда трябва да видите това:

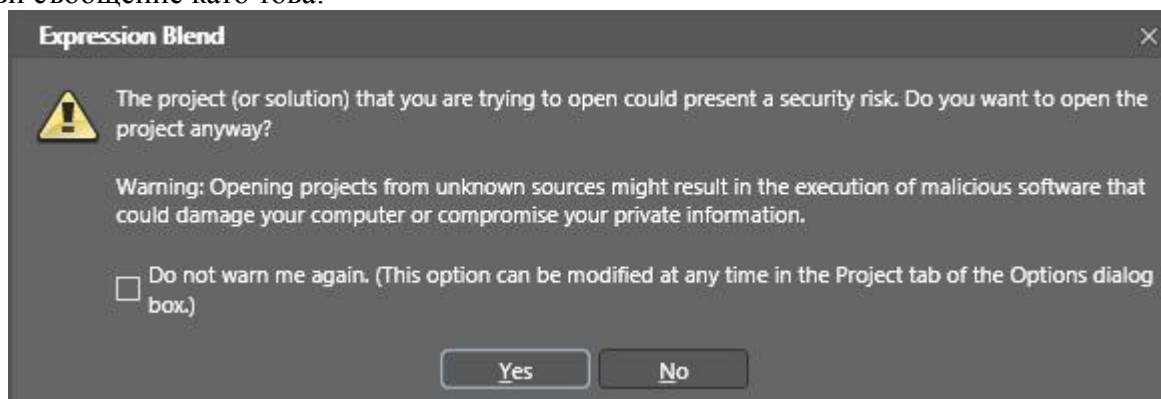


В Solution Explorer ще видите генерираните файлове...

Кликнете в/y MainPage.xaml и с десен бутон на мишката изберете Open in Expression Blend...

тогава същият този генериран проект ще се отвори и в програмната среда Expression Blend 3, която инсталирахте по-рано. Надявам се да имате повече памет:)

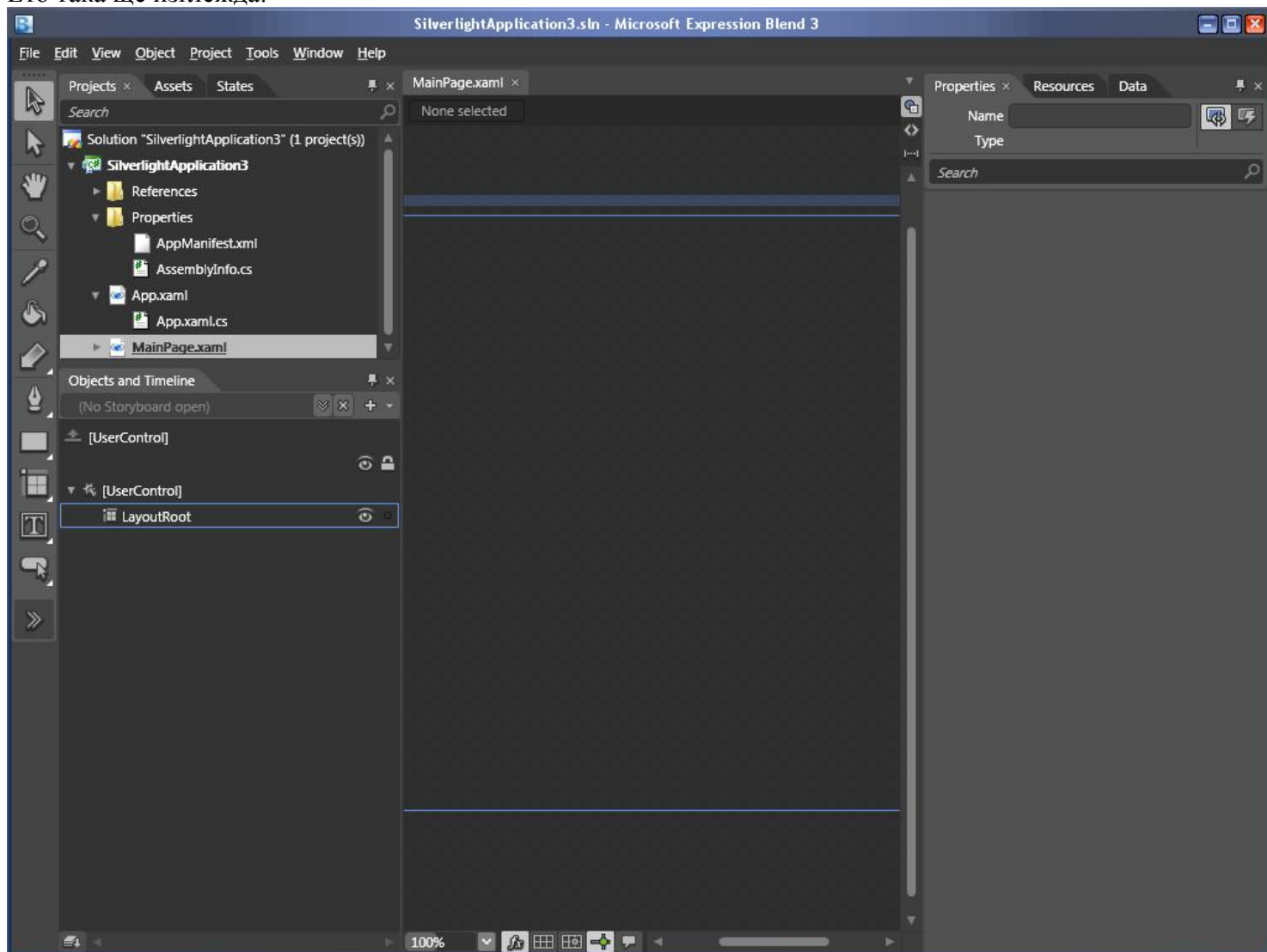
Ще се появи съобщение като това:



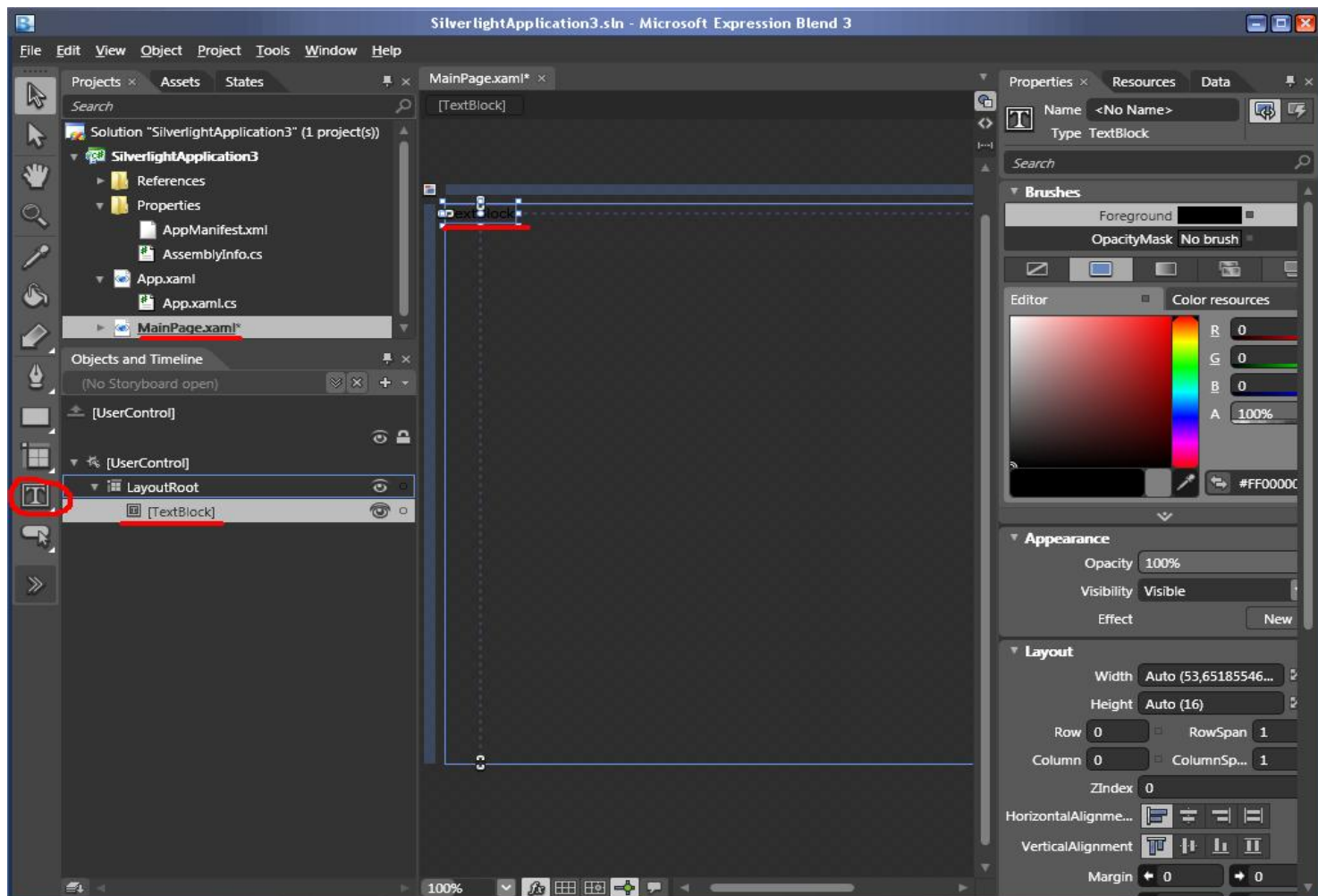
В него се разказва:) за това как има риск за сигурността на с-та, понеже отваряйки чужд проект и не разбирайки сорса в него може да има зловреден код, и когато компилирате проекта, системата да се срие и т.н. :) в случая проекта си е наш и няма такава опасност :) а и ние няма да пишем все още програмна логика :)

Кликнете на Yes и се съгласете проекта да бъде отворен в Blend 3

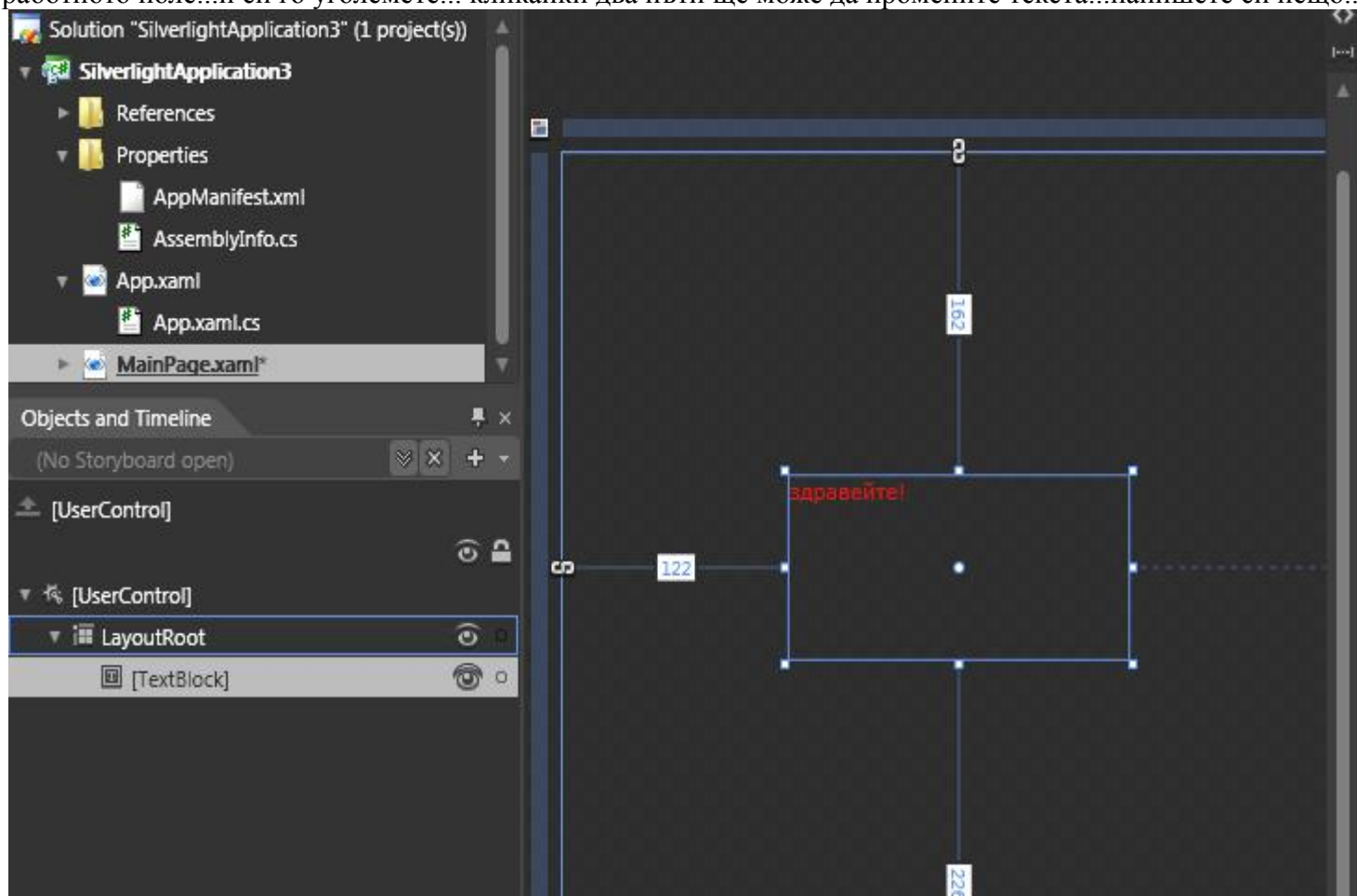
Ето така ще изглежда:



Сега от инструментите изберете TextBlock и кликнете два пъти в/у него...и ще се появи в/у работното поле.



С инструмента Selection (може с клавиша V да го изберете) си поставете контрола за текст някъде из работното поле...и си го уголемете... кликайки два пъти ще може да промените текста...напишете си нещо...



Съхранете проекта в Blend 3 от File->Save All

...и ще се появи следният диалогов прозорец във Visual Studio 2008:



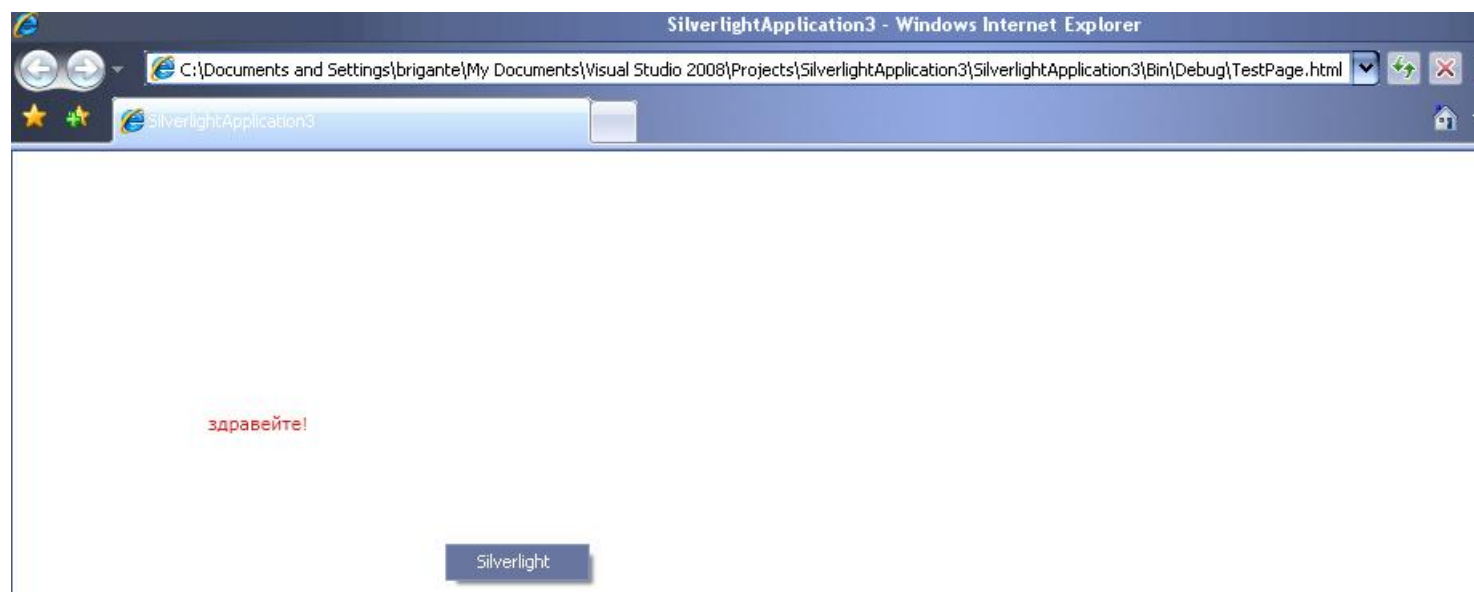
Това е предупреждение, което съобщава, че са направени промени по проекта от друг сорс редактор т.е. от Blend програмата в случая. Натиснете бутона Yes to All (съгласявате се да бъдат направени промените и заредени във Visual Studio 2008) Веднага ще забележите и промяна в сорса на MainPage.xaml в сорс едитора(редактора) на Visual Studio 2008:

```
<Grid x:Name="LayoutRoot">
    <TextBlock HorizontalAlignment="Left" Text="здравейте!" TextWrapping="Wrap" Width="182" Margin="122,162,0,226"
    Foreground="#FFE61818"/>
</Grid>
```

Сега натиснете малкото зелено бутонче (Start Debugging) или клавиша F5 ...



Ще започне процес по изграждане на проекта и отварянето му в Internet Explorer



Виждате и резултата...кликнал съм с десен бутон на мишката в/у „приложението“ и така се разбира, че е Silverlight (в някой сайт като искате да разберете каква е анимацията, кликнете в/у нея и ако се покаже:



=> е флаш анимация...ако пък пише [Shockwave player](#) и версията му, то тогава значи е правена с програмата [Direktor 11](#) или по-стара версия ... с нея пак се прави анимация, игри и т.н.)

Затворете браузъра! Сега тествайте същото, но от програмата Blend 3

Просто натиснете F5 или от Project->Run Project и пак ще се отвори браузъра IE , и ще си видите приложението. Забележете, че се стартира и програма Development Server и се отваря произволен port т.е. тези програми, с които работим си имат вграден тестови уеб сървър за моментно виждане на проекта...



Може разбира се да си видите приложението и с друг браузър.

По някога се случва едно по-обемно силвърлайт приложение да се зарежда само до 90-98% , след което браузъра просто престава да работи и забива :) поне по-рано се срещаше този проблем.

Какво е XAML

eXtensible Application Markup Language е език за генериране на набор от правила, посредством които се формира външния вид на едно web-базирано приложение. XAML се използва широко в .NET Framework 3.0 и в частност в Windows Presentation Foundation (WPF) ,както и в Windows Workflow Foundation (WF) В WF освен за задаване на свойства на отделните елементи, като ширина, височина, цвят и др., XAML се ползва за определяне на последователността на изпълняваните действия (workflows).

За да редактирате един XAML документ може да използвате всеки произволно избран текстов редактор, като Notepad или WordPad, които си ги има в стандартния пакет на Windows. По-добре е да използвате среди за визуално програмиране като Microsoft Expression Blend, Microsoft Visual Studio, WPF visual designer, Delphi и др.

XAML включва четири основни категории: **панели, елементи за управление, елементи свързани с обработката на документи и графични фигури**. Съществуват седем основни класа панели. При всеки един от тези класове информацията в тях се извежда по различен начин. Това доближава XAML до обектноориентираните езици, тъй като налице е наследяване на свойствата на родителският елемент (например, степента на прозрачност или вида на рамката). Подобен подход влиза в противоречие с принципите заложи в CSS (Cascading Style Sheets – таблица на каскадните стилове или казано с други думи правилата, по които се форматира един документ), който както се знае основно се използва за задаване на цветове, шрифтове и разположение на елементите в една web-страница.

XAML приложенията могат да включват повече от една страница, като цялото управление и навигацията между тях се осъществява посредством елемента за управление PageViewer. Посредством ContextMenu може да генерирате различни по форма и съдържание менюта. Що се отнася до програмният код, който изпълнява една или друга функция (като запис на документ, копиране, изчертаване, анимация, управление на видео или аудио потоци) то той може да бъде включен непосредствено в XAML документа или да бъде външен. Последният случай се използва при големи проекти и определено предполага по-висока степен на професионализъм, както и добро познаване на поне един програмен език.

Най-общо казано XAML служи за оформление на външния вид, а логиката на изпълнение се създава посредством език за .NET програмиране като C# , Visual Basic.NET. Предимството при използване на XAML е възможността да се работи по съдържанието на едно приложение без да се налага компилация.

XAML се използва както за браузърни (intra web) приложения, така и за крайни такива, като идеята е да се създава атрактивен потребителски интерфейс, съобразен с ергономичните изисквания на екранния дизайн.

XAML, използван в Silverlight се отличава от XAML в WPF

...следва продължение:)