

به نام کسی که علم را به انسان آموخت تا بوسیله آن کار نیک کند

## قسمت اول طراحی رابط کاربری بوسیله WPF

اعضای گروه ARMPE :

1. آقای رضا منصوری
2. آقای امید ادیبان
3. آقای بابک اهری
4. آقای داریوش عباسی
5. آقای وحید سلیمانزاده
6. آقای محمد امین شریفی

منبع:

MSDN انگلیسی

نکته: در این مقاله هر جمله ای را که خودم به متن اصلی اضافه کردم با نوشتن "م:" که به معنای "مترجم:" است از متن اصلی متمایز میکنم، در حقیقت یک "پانویس" هست، در ضمن شئی -object- و کنترل -control- به معنای اسمیش تغریبا در مباحث شئی گرایی معانی یکسانی را میدهند.

## طراحی رابط کاربری

این مقاله ساختن رابط کاربری را با استفاده از .net micro framework برای سخت افزار را شرح میدهد. اگر سخت افزار شما دارای صفحه نمایش باشد این مقاله میتواند مفید واقع شود.

## .net Micro Framework and Windows Presentation Foundation

برای اینکه شما بتوانید به راحتی و به بهترین شکل رابط کاربری درست کنید، میکرو دات نت نسخه ای از WPF خود را برای اینکار بوجود آورده است. بنابر انتظاراتی که از دات نت هست، این نسخه از WPF برای سخت افزار های کوچک بهینه شده است. بنابرین تمام توابعی که در ویندوز ویستا پشتیبانی میشود در این نسخه پشتیبانی نمیشود (م: برای تبلیغ گفته ویندوز ویستا، منظور نسخه معمولی دات نت 3.5 میباشد). در عوض این فناوری توابعی را بهینه کرده است که شما برای ساختن یک برنامه زیبا و جذاب برای وسیله کوچکتان نیاز دارید.

عناصری WPF که دات نت میکرو آنها را پشتیبانی میکند در جدول زیر لیست نام دامنه-namespace- آن آورده شده است:

توضیحات	نام دامنه(namespace)
---------	----------------------

Microsoft.SPOT.Input	امکاناتی را برای مدیریت و جمع آوری داده های ورودی کاربر، مهیا میکند.
Microsoft.SPOT.Presentation	امکاناتی را جهت طراحی - کنترل کردن قالب های طراحی و نمایش رابط گرافیکی کاربر را محیا میکند.
Microsoft.SPOT.Presentation.Controls	شما میتوانید کنترل هایی را برای برنامه یتان اضافه کنید که کاربران با آن کار کنند(م:مانند دکمه،جعبه متن)،همچنین این نام دامنه برای نمایش متن هم بکار میرود(م:مانند برچسبlable--)
Microsoft.SPOT.Presentation.Media	وسایلی را برای ساختن و تغییر دادن تصاویر bitmap را مهیا میکند.
Microsoft.SPOT.Presentation.Shapes	وسایلی را برای شما مهیا میکند که بتوانید اشکال هندسی دو بعدی طراحی کنید

### مطالبی مهم در خصوص رابط کاربری

WPF امکان ساخت برنامه هایی را میدهد که در آن کنترل و تعدادی صفحه وجود دارد. این کنترل ها به شما اجازه ی کنترل کردن event های مهم را میدهد،همچنین امکان به اشتراک گذاشتن کدها و وضعیت در تمام صفحات را دارا میباشد(م:مانند برنامه های رومیزی عادی)

هنگامی که شما شئی را در برنامهتان ایجاد میکند، در قسمت کدهای برنامه با نوشتن یک یا چند خط برنامه آن شئی نشان داده میشود.شئی های برنامه میتوانند به دو صورت dialog box و معمولی نمایش داده شوند.

با داشتن یک پنجره یا پنجره محاوره ای -dialog box- برنامه شما میتواند کنترل ها را نمایش دهد،متن ها را چاپ کند، تصاویر bitmap را نمایش دهد یا اشکال دوبعدی را به تصویر بکشد.

تذکر : دات نت میکرو از فایل های icon پشتیبانی نمیکند

## Timer ها و رابط کاربری

هنگامی که برنامه ی WPF خودتان را ایجاد میکنید به شدت توصیه میشود که بجای استفاده کردن از کلاس Timer از کلاس DispatcherTimer استفاده کنید. به این علت که WPF نسخه میکرو thread-safe نمیباشد(م : برای timer میکروها بهینه نشده است). شما میتوانید برای مواجه نشدن با این مشکل بالقوه، اشیایتان را با استفاده از کلاس DispatcherTimer ایجاد کنید.

### قلم ها(Fonts)

در میکرو دات نت تمام فونت ها از فرمت tinyfont ساخته شده اند. با استفاده از ابزار TFConvert میتواند فونت هایی را که با فرمت TrueType یا OpenType ساخته شده اند را به فرمت tinyfont تبدیل کند. برای استفاده از فونت ها، باید آنها را به resource های پروژه یتان اضافه کنید(م: با 2 کلیک کردن!). نخستین باری که فونت به عنوان resource به پروژه اضافه شد، شما میتوانید آن را در سراسر برنامه یتان استفاده کنید. برای نمونه کد زیر یک کنترل متن را که با فونتی به نام small.tinyfont که قبلا به resource برنامه اضافه شده است، ایجاد میکند.

```
// Create a single text control.  
Text text = new Text();  
// Set Font  
text.Font  
=Resources.GetFont(Resources.FontResources.small);
```

## Bitmap

WPF نسخه دات نت میکرو از دو فرمت GIF و JPEG با برخی محدودیت ها پشتیبانی میکند. (بسته به قدرت سخت افزارتان این محدودیت ها متفاوت است، لطفاً به مستندات سخت افزارتان مراجعه کنید. ملاک محدودیت بر حسب تعداد heap blocks در heap cluster میباشد)

GIF: تصاویر GIF ای که دارای چند تصویر متحرک میباشند پشتیبانی نمیشود، در صورت بکار بردن اینگونه تصاویر دات نت میکرو فقط اولین تصویر آنها را نمایش میدهد.  
JPEG: تصاویری که حداکثر دارای سه کانال باشند.

در باره نام دامنه ها بیشتر بدانید:

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/microsoft.spot.input.aspx>  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/microsoft.spot.presentation.aspx>  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc531692.aspx>  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/microsoft.spot.presentation.media.aspx>  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/microsoft.spot.presentation.shapes.aspx>  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/microsoft.spot.presentation.shapes.ellipse.aspx>  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/microsoft.spot.presentation.controls.image.aspx>  
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/microsoft.spot.presentation.controls.text.aspx>

به نام کسی که علم را به انسان آموخت تا بوسیله آن کار نیک کند