

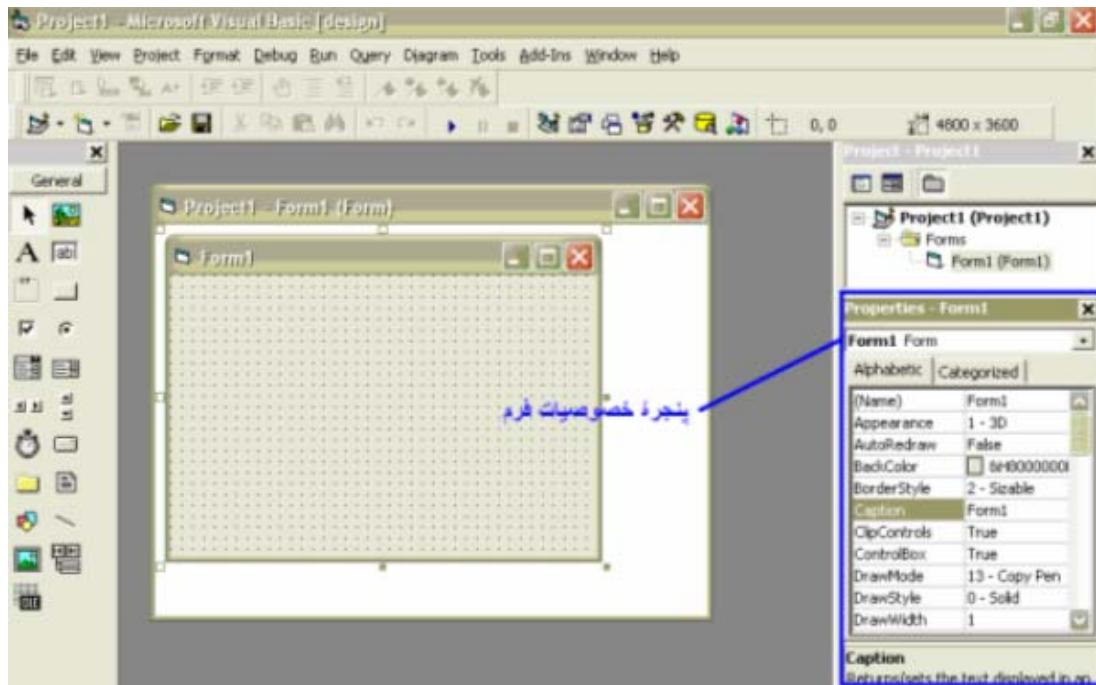


## ◀ کار با VB

هر برنامه که در ویژوال بیسیک نوشته می شود یک پروژه محسوب می شود. یک پروژه می تواند شامل یک یا چند فرم باشد که می توان در داخل هر فرم اشیایی را اضافه نمود و خصوصیات را برای هر کدام از آن ها به دلخواه تعیین کرد و برای هر رویدادی که می تواند برای هر شیء یا فرم خاصی اتفاق بیفتد و برای ما اهمیت دارد ، رفتارهایی را تعیین کرد. بهتر است برای اولین بار از یک برنامهء بسیار ساده که شامل فقط یک فرم است شروع کنیم . یک فرم خود نوعی شیء است ، بنابراین فرم نیز ، همانند اشیاء دیگر ، دارای خواصی بوده و می تواند برای آن رویدادهایی رخ دهد . همان طور که قبلا توضیح داده شده از جمله خواصی که فرم دارد خاصیت Name است. این خاصیت در همهء اشیا وجود دارد و از اهمیت بسزایی برخوردار است .

نام یک شیء در حقیقت تنها راه برای دسترسی به آن شیء توسط اشیا دیگر و یا دستورات برنامه می باشد . بنابراین بهتر است در نامگذاری اشیا ، اصولی را رعایت کنید تا بتوانید در مراجعات بعدی به راحتی به شیء مورد نظر دسترسی پیدا کنید . اگر خاصیت name یک فرم را تغییر دهید در پنجرهء پروژه نیز نام پیش فرض به نام مورد نظر تغییر می یابد.

خاصیت caption در فرم ، تیترا میلهء عنوان فرم را مشخص می کند . متن پیش فرض برای این خاصیت نام فرم می باشد و در صورت نیاز می توان آن را تغییر داده ، نتیجه را در میلهء عنوان فرم مشاهده کرد .



از جملهء خصوصیات دیگر فرم ، رنگ زمینه آن یا back color می باشد . همان طور که متوجه شدید فرم به غیر از سه خاصیتی که در بالا به آن ها اشاره شد ، دارای خواص دیگری مانند font و borderstyle و Enabled و... می باشد که در ادامه راجع به بعضی از آن ها صحبت خواهیم کرد .

برای تغییر خصوصیات می توانید در همین پنجرهء properties مقادیر خواص را تغییر دهید. برنامه نویس می تواند خواص پیش فرضی را که VB در زمان تولید یک شی به آن داده ، در صورتی که لازم بداند به هر مقدار دیگری تغییر دهد .

خصوصیات اشیا را می توان به روش دیگری نیز تغییر داد . به این صورت که در مرحلهء کد نویسی توسط دستوراتی که شکل کلی آن در خط بعد نشان داده شده ، می توان به خاصیت مشخصی از یک شی دسترسی پیدا کرد:

Object name . property

همان طور که می دانید ما به دو دلیل ممکن است که بخواهیم به خصوصیت یک شی دسترسی داشته باشیم :

- ممکن است بخواهیم از مقدار فعلی خصوصیت در برنامه استفاده کنیم .

- یا این که بخواهیم مقدار خصوصیت را به یک مقدار دلخواه تغییر دهیم .

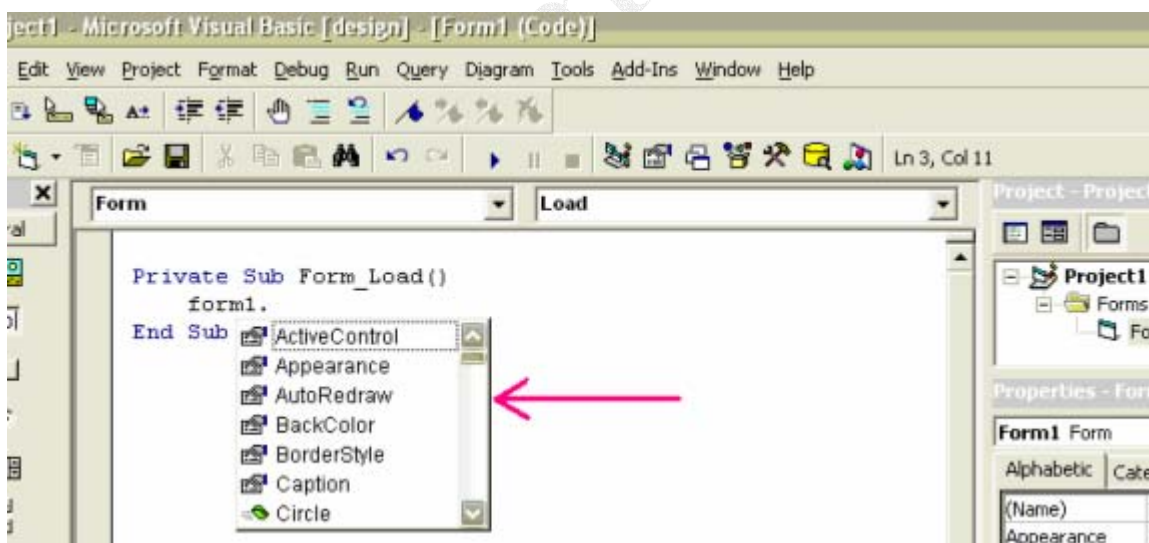
درحالتی که بخواهیم از خصوصیت فعلی شی استفاده کنیم باید دستور دسترسی به آن را در سمت راست علامت مساوی قرار دهیم و یا اینکه آن را به عنوان پارامتر تابع یا دستور به کار ببریم . مثلاً اگر بخواهیم از مقدار خصوصیت Caption (عنوان فرم) در یک متغیر رشته ای استفاده کنیم به صورت زیر عمل می کنیم :

Str=FrmEx1.caption (عنوان فرم.نام فرم = نام متغیر)

و اگر بخواهیم خصوصیت یک شی را تغییر دهیم ، باید از شکل کلی دستوردستری در سمت چپ علامت تساوی استفاده کنیم . مانند:

FrmEx1.caption = "FirstExample"

در هنگام کد نویسی مشاهده می کنید که اگر کلمه ای که قبل از نقطه (.) نوشته می شود ، نام یکی از اشیا موجود روی فرم باشد ، VB برای راحتی کار برنامه نویس لیستی از خصوصیات آن شی را باز می کند که از این امکان می توان استفاده کرد و به راحتی و سرعت کدنویسی افزود .



#### رویدادها

وقتی برای بار اول جهت وارد کردن کد ، روی یک شی Double Click می کنیم به طور پیش فرض جعبهء لیست سمت راست ، روی رویدادی که برای آن شی از اهمیت بالاتری بر

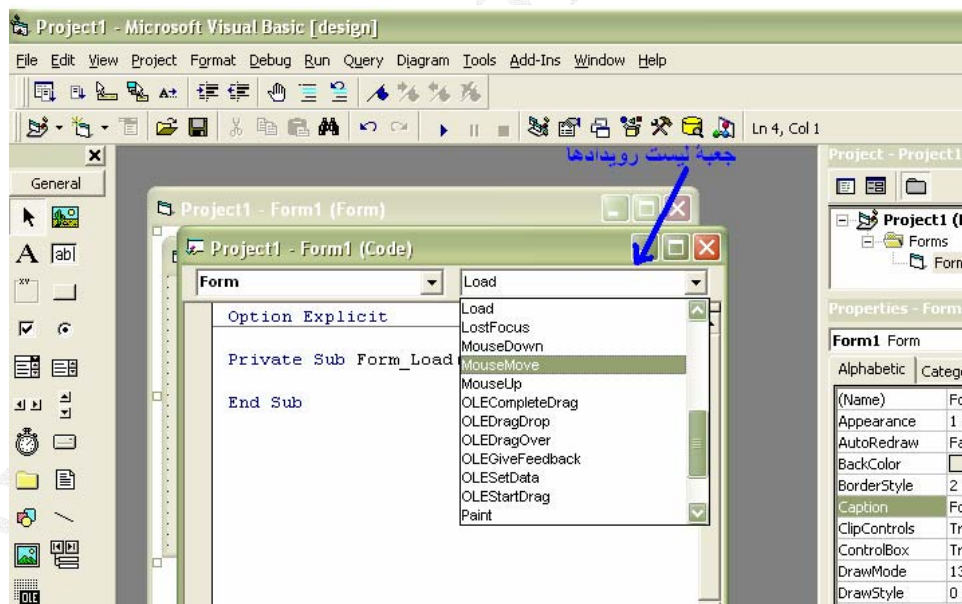
خوردار است قرار می گیرد ولی ما می توانیم با فعال کردن این جعبه ، رویداد دلخواهی را که می خواهیم، در صورت رخ دادن آن ،دستورات مورد نظر اجرا شود انتخاب کنیم . از جمله رویدادهایی که برای یک فرم می تواند اتفاق بیافتد، رویداد Click است . این رویداد موقعی اتفاق می افتد که توسط کاربر در زمان اجرای برنامه ، روی فرم کلیک شود. با اتفاق افتادن رویداد کلیک بر روی فرم ، دستوراتی هایی که بین دو دستور

Private Sub form- Click

و

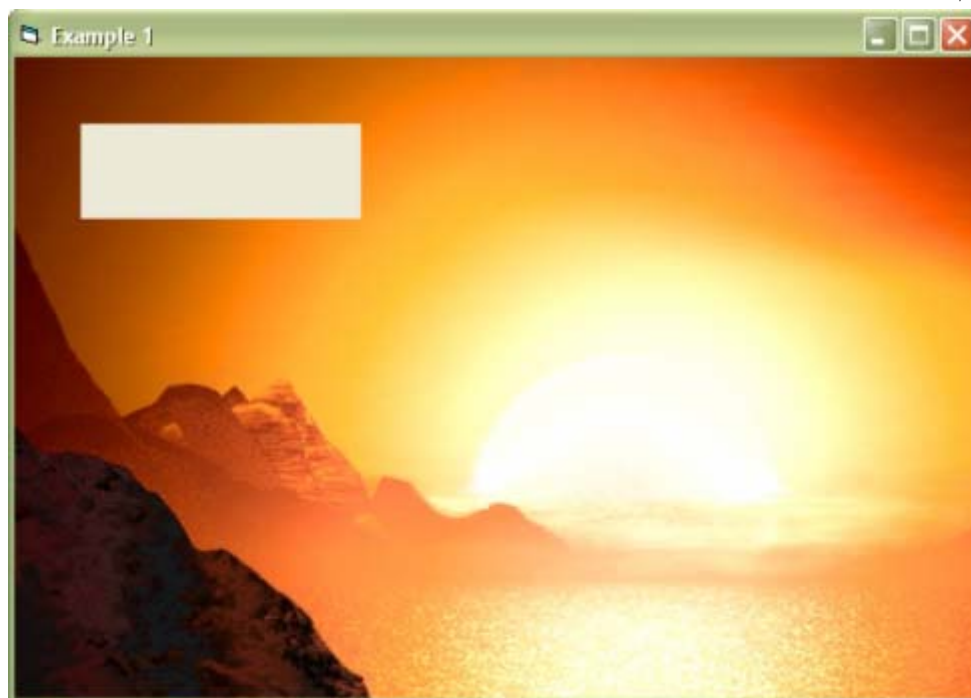
End Sub

نوشته شود به ترتیب تا پایان دستورات اجرا خواهد شد و پس از اتمام دستورات برنامه منتظر روی دادن رویداد دیگری خواهد ماند که به محض اتفاق افتادن آن ، روال مربوط به آن رویداد اجرا می شود.هر شیء علاوه بر اینکه خصوصیتی دارد ، رویدادهایی هم می تواند بر روی آن اتفاق بیفتد . برای دانستن اینکه چه رویدادهایی می تواند برای شیء رخ بدهد ، کافی است روی آن شیء Double Click کنیم.



### ◀ شروع برنامه نویسی

برای این کار بهتر است از برنامه ای ساده شروع کنیم . یک پروژه که دارای یک فرم است . و زمانی که بر روی هر قسمتی از فرم Double click کردیم یک پیغام نمایش بدهد . و ظاهر فرم به صورت زیر باشد.

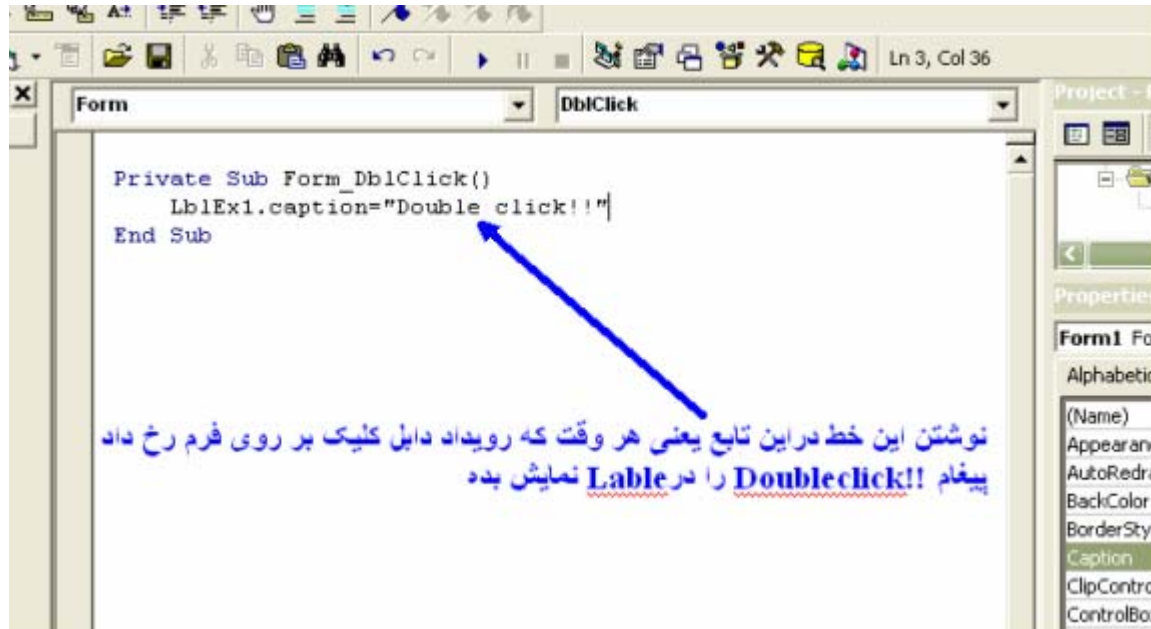


با توجه به فرم بالا شما باید چند کار را روی فرم انجام دهید .  
برای نوشتن برنامه در vb ابتدا باید از نظر ظاهری تغییراتی را که نیاز دارید انجام دهید و اشیاء و کنترل های مورد نیاز خود را اضافه کنید و بعد از آن کد نویسی .  
حال مرحله به مرحله با هم پیش می رویم :  
✓ ابتدا یک پروژه جدید باز می کنیم .  
✓ بعد در پنجرهء Properteis فرم، عنوان فرم (Caption) آن را از Form1 به Example1 تغییر می دهیم .

- ✓ در قسمت خصوصیت Picture فرم یک تصویر برای فرم انتخاب می کنیم .
- ✓ از Toolbox یک Lable به فرم اضافه می کنیم و نام آن را LblEx1 می گذاریم (از Lable برای نشان دادن پیغام استفاده می کنیم ) .

✓ خاصیت Caption آن را خالی می کنیم (تا در زمان اجرا هنگامی که کاربر Double click کرد پیغام را داخل آن ببینیم) .

✓ حالا در بخش کد نویسی رویداد Db1Click مربوط به فرم را از لیست رویدادها انتخاب می کنیم و بعد داخل تابع آن ، به عنوان Lable مقدار می دهیم .



با نوشتن دستور بالا در زمان اجرا هنگامی که Double Click شود پیغام به صورت زیر نمایش داده می شود.





### ◀ اشیای آرایه ای

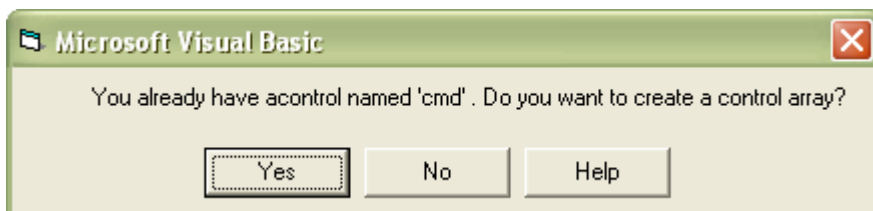
اگر تا به حال با یک زبان برنامه نویسی کار کرده باشید حتما می دانید که نوع خاصی از متغیرها ، با عنوان آرایه ها وجود دارند . این متغیرها مجموعه ای از متغیرهای هممنوع هستند که همگی دارای یک نام هستند و تفاوت آن ها در اندیس هرکدام می باشد . در برنامه نویسی VB نیز مانند دیگر زبان های ساخت یافته از این گونه متغیرها استفاده می شود . در VB علاوه بر متغیرهای آرایه ای از اشیاء آرایه ای نیز استفاده می شود . اشیاء آرایه ای از لحاظ مفهومی با متغیرهای آرایه ای شباهت هایی دارند. وقتی آرایه ای از اشیا را در نظر می گیریم همهء آن ها دارای خصوصیت Name یکسان می باشند و تفاوت آن ها در مقدار عددی خصوصیت Index (یعنی شمارهء اندیس) هر کدام می باشد . × معمولا زمانی از اشیاء آرایه ای استفاده می شود که بخواهیم تعدادی از یک نوع شی را در یک فرم قرار دهیم .

برای مثال می توانیم از کنترل Command به تعداد 5 شی در فرم خود اضافه کنیم ( البته به صورت آرایه ای ) که در این صورت همهء آن ها دارای نام یکسان بوده و مقدار Index آن ها دارای مقادیر 0,1,2,3,4 می باشد .

در بخش کد نویسی نیز برای دسترسی به اشیای آرایه ای ، باید پس از نام آرایه شمارهء اندیس شیء مورد نظر بین دو پرانتز ( ) آورده شود . مثلاً برای دسترسی به خصوصیت visible از شیء چهارم از این آرایه به صورت زیر می نویسیم :

[خصوصیت . (اندیس شی) اسم آرایه] Cmd (3) . visible

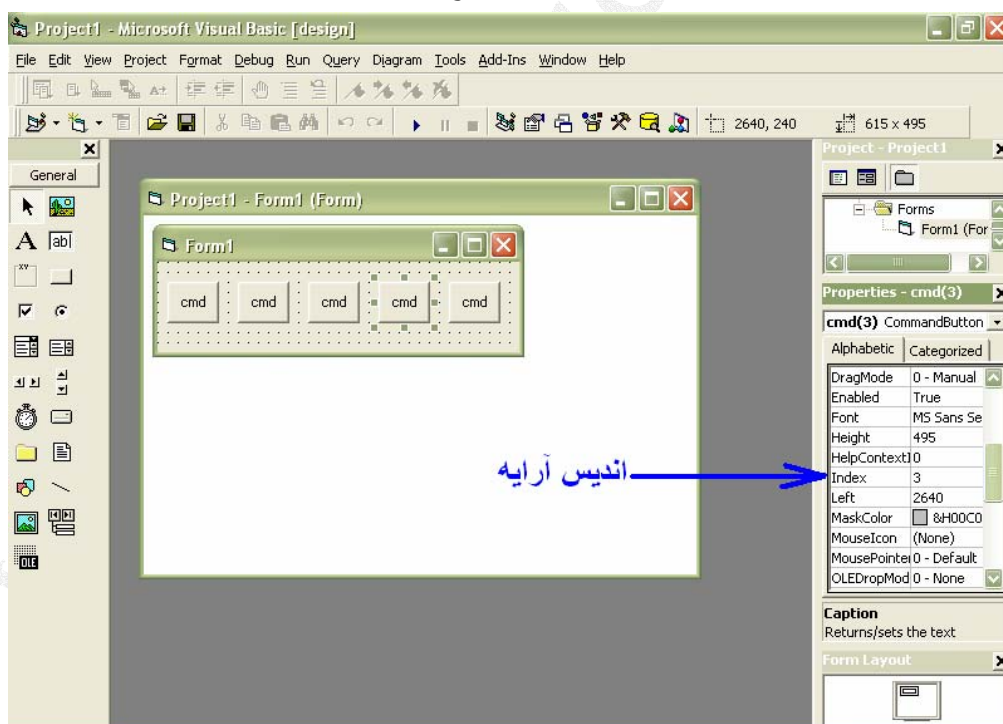
برای این که بتوانیم از اشیا به صورت آرایه استفاده کنیم باید وقتی اولین شی را به فرم اضافه می کنیم آن را کیپی کنیم ، هنگامی که بر روی فرم Paste کنیم vb سوال می کند که آیا می خواهید آرایه ای از کنترل ها داشته باشید ؟



اگر در برنامه خود از اشیای آرایه ای استفاده می کنید باید توجه داشته باشید که فرقی نمی کند رویداد روی کدام یک از اشیای آرایه ای اتفاق بیفتد. یعنی برای تمام اشیای آرایه ای موجود ، یک تابع برای هر رویداد وجود دارد .

مثلا اگر برای رویداد Click یکی از اشیای آرایهء cmd رفتار خاصی را در نظر بگیرید ( یعنی دستور خاصی را بنویسید ) ، این رفتار یا دستور توسط تمام اشیای آرایه ای به هنگام رخداد Click به اجرا در می آید .

برای این که بتوانید برای هر کدام از اشیای آرایه رفتار یا دستور جداگانه ای داشته باشید ، باید بدانید که در VB وقتی تعدادی از اشیا به صورت آرایه ای طراحی می شوند ، در زمانی که رویدادی یا عملی روی یکی از اشیا انجام می شود VB پارامتری را به نام Index به تابع آن رویداد ارسال می کند که برنامه نویس با استفاده از این پارامتر به کار بردن یک دستور شرطی می تواند مشخص کند که رویداد روی کدام یک از اشیا رخ داده است ( زیرا Index شمارهء مربوط به شی را به تابع ارسال می کند ) .



- با پیگیری مطالب و اجرای چند مثال و تمرین متوجه خواهید شد که برنامه نویسی در VB بسیار راحت تر ، سریع تر و جذاب تر از برنامه نویسی در بعضی زبان های



دیگر است . ولی نباید فراموش کنید که امکانات ایجاد شده در این گونه محیط ها حالت کلی و کلیشه ای دارد و شما باید با هنر و خلاقیت خود ، ارتباطی بین اجزا برقرار کرده و طرح هایی ارائه دهید که هم منطق برنامه را حفظ کند و هم بتواند محیطی راحت و قابل قبول برای کاربر ایجاد کند .

بنابراین سعی کنید از همین ابتدا در ساخت برنامه های نمونه و کوچک خود فرم هایی طراحی کنید که از لحاظ شکل ظاهری مطلوب باشد و با تغییر دادن برخی از خصوصیات و یا نمایش دادن پیغام ، اطلاعاتی در اختیار کاربر قرار دهد .

شما هم میتوانید مقالات خود را به ما ارسال کنید تا با نام شما در سایت قرار داده شود

تهیه کننده : ویدا نظری

[vida@ir-micro.com](mailto:vida@ir-micro.com)

**[www.ir-micro.com](http://www.ir-micro.com)**

مراجع فارسی  
میکروکنترلرهای PIC

