

ما هي ASP.NET ؟

هي تقنية موجودة ضمن لغات فيجوال ستيديو دوت نت (VISUAL SDTIO.NET) ، تعمل على بناء تطبيقات خصصت للعمل على شبكة الإنترنت ، قد تكون هذه التطبيقات مواقع انترنت ديناميكية أو ثابتة أو خدمات انترنت أو ... الخ .

مهم

ASP.NET عبارة عن تقنية و ليست لغة برمجة

كلنا نعلم أن هناك منصتين لتنفيذ الشفرات في برمجة الويب هي :

1. المتصفح – المستعرض- أي أن المتصفح هو من يفهم هذه الشفرات – الأكواد - و ينفذها ، هذه الشفرات قد يكون بلغات مثل JAVASCRIPT ، VBSCRIPT ، JSCRIPT .
2. في الملقم – سيرفر الويب- أي أن الشفرات مكتوبة بلغات لا يفهمها المتصفح و تحتاج إلى جهاز معد بإعدادات خاصة لترجمة الشفرات و تنفيذها و توليد صفحات مكتوبة بلغات يفهمها المتصفح ، هذا الشفرات التي لا يفهمها قد تكون بلغات مثل VB.NET , C# , C++ , PHP .

صممت تقنية ASP.NET للعمل على ضمن الملقم – السيرفر SERVER - ، و تكتب شفراتها بلغات مثل VB.NET , C# , C++ ، لكن لا يعني ذلك أنه لا يمكن كتابة شفرات تعمل ضمن المتصفح في صفحات ASP.NET من الممكن عمل ذلك ، من هذا نستنتج أن صفحات ASP.NET يمكن أن تكون هجينة (فيها شفرات تعمل ضمن المستعرض و أخرى تعمل ضمن الملقم) .

ملاحظة

الملقم (سيرفر الويب)

هو جهاز كمبيوتر معد بإعدادات خاصة –إعدادات تجعله يصبح سيرفر ويب – هذه الإعدادات تختلف حسب نوع الصفحات التي نريد رفعها على هذا السيرفر و قد تكون أكثر من نوع واحد من الإعدادات على هذا الجهاز مثل إعدادات ملفات ASP.NET و هو تنزيل IIS وإعدادات ملفات PHP و هو تنزيل Apache.

ترفع إلى الملقم صفحات الإنترنت و الملفات التي نريد تصفحها و تناقلها و عرضها عبر شبكة الإنترنت ، هذا يعني أن كل الصفحات والملفات التي نراها في الإنترنت موجودة على سيرفرات ويب ، و أنه إذا أردت أن يصل الناس إلى موقعك يجب رفعه إلى سيرفر ويب .

✗ هل يجب أن يمتلك جهاز الزائر - لموقع صُمم بتقنية ASP.NET - إعدادات خاصة ؟
✓ لا .لا يجب أن يكون معد بأي إعدادات ، حتى و إن على نظام تشغيل مختلف غير ويندوز لا توجد أي مشكلة .

✗ هل يجب أن يكون السيرفر معد بإعدادات خاصة ليحتوي على صفحات ASP.NET ؟
و ما هي هذه الإعدادات أن وجدت ؟
✓ نعم يجب يتوافر بعض المتطلبات في الملقم ليصبح ملقم -سيرفر ويب - يقبل صفحات ASP.NET .

المتطلبات التي يجب توافرها في الملقم لتشغيل صفحات ASP.NET :

1. إطار عمل دوت نت (.NET FRAMEWORK)
وهذا الإطار مهمته تكمن في جعل نظام التشغيل في الملقم يفهم التطبيقات المبنية بالدوت نت و ينفذها .

لاحظ أنه مهم لكل التطبيقات المبنية بالدوت نت و ليس تطبيقات ASP.NET فقط .

2. نظام التشغيل WINDOWS
ذلك لأن إطار عمل دوت نت (.NET FRAMEWORK) لا يعمل إلا على نظام التشغيل WINDOWS .
وعلى الرغم من ذلك هناك بعض المشاريع تحاول تشغيل تطبيقات دوت نت على أنظمة تشغيل أخرى من هذه المشاريع مشروع MONO المفتوح المصدر .

3. IIS (INTERNET INFORMATION SERVICES)
وهو ما يجعل الجهاز يتحول إلى ملقم - سيرفر ويب- و بالتالي ينفذ تطبيقات ASP.NET
و لتشغيل تطبيقات ASP.NET يجب أن يكون الـ (IIS) من الإصدار الخامس أو أحدث منه .
حاول أن تنصب الإصدار الأحدث دائماً لنظراً للتعديلات و التطويرات المستمرة كما أن هنالك بعض المميزات التي تحتاج إلى الإصدار الأحدث دائماً . من الجدير بالذكر أن الـ (IIS) يأتي في قرص الويندوز .

ملاحظة

يأتي IIS منصباً سابقاً في بعض أنظمة التشغيل مثل WINDOWS 2000 SERVER , WINDOWS 2003 SERVER , WINDOWS 2008 SERVER ,
لكنه يحتاج إلى تنصيب في البعض الآخر WINDOWS XP , WINDOWS VISTA, WINDOWS SEVEN(7) .

و سوف نذكر خطوات تنصيبه في (7) WINDOWS SEVEN , WINDOWS XP

لأنهما الأكثر استخداماً في الوقت الراهن

خطوات تنصيب IIS 7.0 على (7) WINDOWS SEVEN :

- قائمة أبدأ .
- لوحة التحكم .
- البرامج .
- تشغيل مميزات WINDOWS أو إيقاف تشغيلها .
- نقوم بعمل اختيار على Internet Information Services و كل ما بداخلها
- ننقر على زر موافق و سوف تحمّل الملفات الخاصة و بعد اكتمال التحميل يصبح الجهاز ملقماً (سيرفر ويب) .

ملاحظة

في WINDOWS SEVEN لا نحتاج حتى إلى إدخال قرص نظام التشغيل

خطوات تنصيب IIS 5.0 على WINDOWS XP :

- أدخل قرص نظام التشغيل WINDOWS XP
- قائمة أبدأ .
- لوحة التحكم .
- إضافة و إزالة البرامج .
- إضافة و إزالة مكونات WINDOWS .
- نقوم بعمل اختيار على خدمات معلومات الإنترنت (IIS) .
- ننقر على زر التالي و سوف تحمّل الملفات الخاصة و بعد اكتمال التحميل يصبح الجهاز ملقماً (سيرفر ويب) .

ملاحظة

بعد إتمام تنصيب (Internet Information Services) IIS يتكون مجلد في القرص C اسمه Initpub فيه مجموعة من المجلدات، ينصب اهتمامنا حول المجلد wwwroot والذي نضع فيه مجلدات المشاريع .

و لاختبار إتمام تحميل IIS بنجاح نقوم بتشغيل المتصفح وكتابة localhost ثم نضغط على Enter ، فإذا قام المتصفح بفتح صفحة ترحيبية خاصة بالـ(IIS) مثل ما تظهر في أحد

الصورتين التاليتين (1) ، (2)، فإن ذلك يعني نجاح عملية تحميله و إلاً فهناك خلل أو نقص في تحميل الـ(IIS).



الصورة (2)



الصورة (1)

بعض مميزات برمجة الويب في ASP.NET :

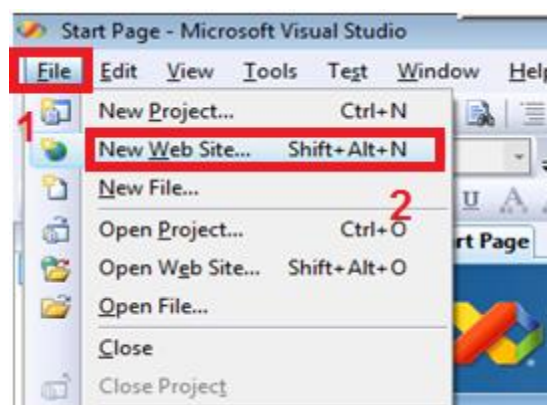
1. تشبه تطبيقات ويب في ASP.NET إلى حد كبير تطبيقات WINDOWS المشهورة بسهولةها ، إذا تتولّى VB أو C# أو C++.NET إدارة الملفات في الملفم – السيرفر- تلقائياً و لا نحتاج إلى ذكر ذلك بشكل صريح في الشفرة .
2. إمكانية ما تقدمه بيئة الدوت نت من برمجة السحب و الإفلات (DRAG AND DROP) موجود في بناء الصفحات في تطبيقات ASP.NET .
3. تصميم الواجهة لما يدعى ما تراه هو ما تحصل عليه (WYSIWYG) والتي هي اختصار لـ (WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET) .
4. يمكن تطويرها بأكثر من لغة عالية المستوى مثل C++,C#,VB.NET في نفس المشروع .
5. تدعم لغة التوصيف XML .
6. تدعم ASP.NET البرمجة الموجهة OOP .
7. توفر ASP.NET الكثير من أدوات التحكم Server Controls والتي بدورها تحوي الكثير من الخصائص و الأحداث – ما يجعل البرمجة ضمنها أكثر دقة و سهولة من غيرها من لغات برمجة الويب التي تلقي بمعظم ذلك على عاتق المبرمج . كما أن هناك العديد من المميزات الأخرى التي لا يتسع المجال لذكرها .

تنفيذ أول مشروع ASP.NET و شرح النوافذ التي تظهر للمطور :

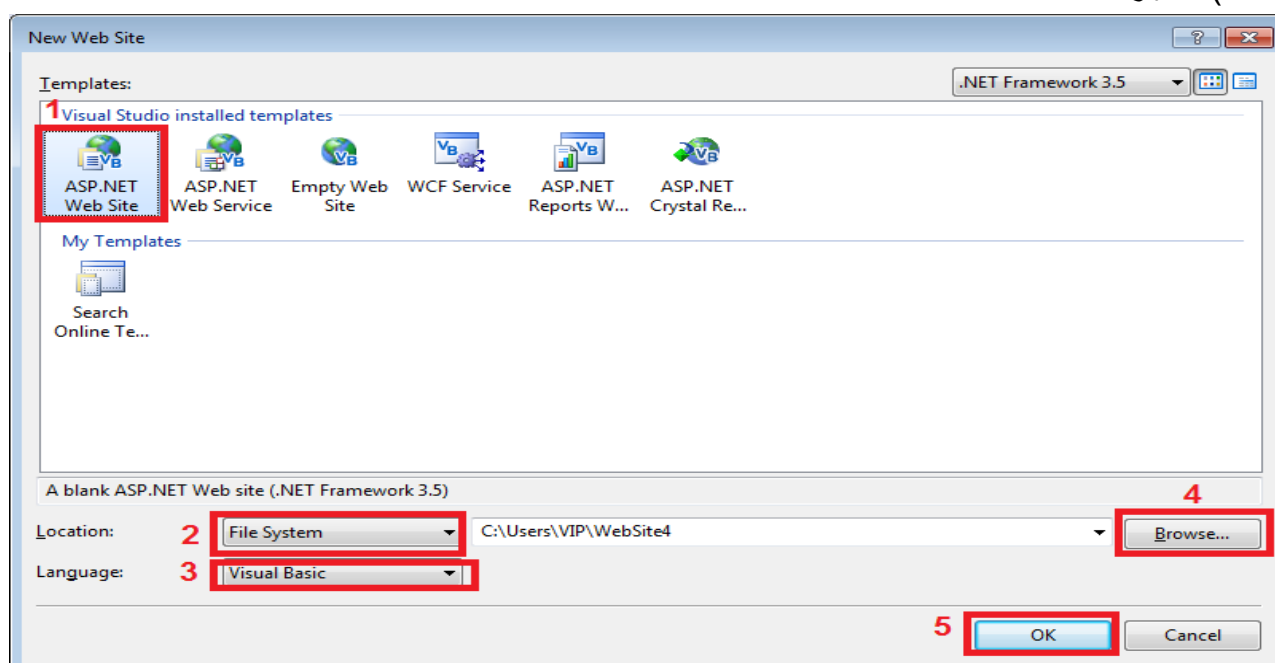
(A) ننقر على إيقونة فيجوال ستديو 2008 من سطح المكتب .



(B) من نافذة فيجوال ستديو 2008 قائمة File ثم New Web Site ...



(C) تظهر لك نافذة New Web Site



من النافذة السابقة نفصل ما رقمناه في النافذة الأخيرة :

(1) نختار نوع التطبيق و هنا اختارنا ASP.NET Web Site وهو النوع الذي نختار لبناء صفحات الويب و هو نوع الذي غالباً ما يختار ، و هنا أنواع أخرى مثل :

أ - ASP.NET Web Service و هي تطبيق تبني خدمات ويب و سوف نشرحه في دروس لاحقة .

ب - Empty Web Site و هو تطبيق ويب فارغ نبنيه حسب ما نريد .

ت - WCF service و هو تطبيق لبناء خدمات WCF و سوف نشرحه في دروس لاحقة .

ث - ASP.NET Reports Web Site و هو تطبيق يعمل على عرض تقارير من قواعد البيانات على صفحات الويب و هذا النوع من التقارير من نوع تقارير الدوت نت (Report Viewer) .

ج - ASP.NET Crystal Reports Web Site و هو تطبيق يعمل على عرض تقارير من قواعد البيانات على صفحات الويب و هذا النوع من التقارير من نوع تقارير (Crystal Report) .

(2) Location : ومن هذه القائمة نختار موضع تخزين المشروع و أي IIS سوف ينفذ المشروع ، في هذه القائمة عدة قيم هي :

أ - File System : وفي حال اختيار هذا العنصر فإنه سوف يتم تنفيذ المشروع عن طريق الـ(IIS) الموجود ضمن اللغة و ليس ما تم تحميله من لوحة التحكم ، و من هذا فانه يمكن تخزين المشروع في أي مكان في الجهاز وعند تنفيذ المشروع فان الـ(IIS) الموجود ينشئ مسار افتراضي في الـ localhost

ملاحظة

قامت MICROSOFT بإدراج IIS محلي ضمن بيئة الدوت نت و ذلك كي يتسنى لنا تنفيذ مشاريع الـ asp.net حتى و إن لم نقوم بتنزيل الـ(IIS) من قرص النظام ، وهذا ما لم يكن ممكناً في إصدارات ASP السابقة قبل إنتاج تقنية الدوت نت .

ب - HTTP : في حال اختيار هذا العنصر فإنه سوف يتم تنفيذ المشروع عن طريق الـ(IIS) الذي نزلناه من نظام التشغيل و الذي شرحنا خطوات تنصيبه سابقاً و في حال اختياره فان يجب تخزين المشاريع في localhost كما في التالي :

http://localhost/website1

هذا يعني أن المشروع سوف يخزن C:\inetpub\wwwroot الذي تكلمنا عنه سابقاً .

ت - FTP : وهذا يعني تكوين تطبيقات تتعامل مع السيرفر و تسمح بتناقل الملفات من و إلى السيرفر .

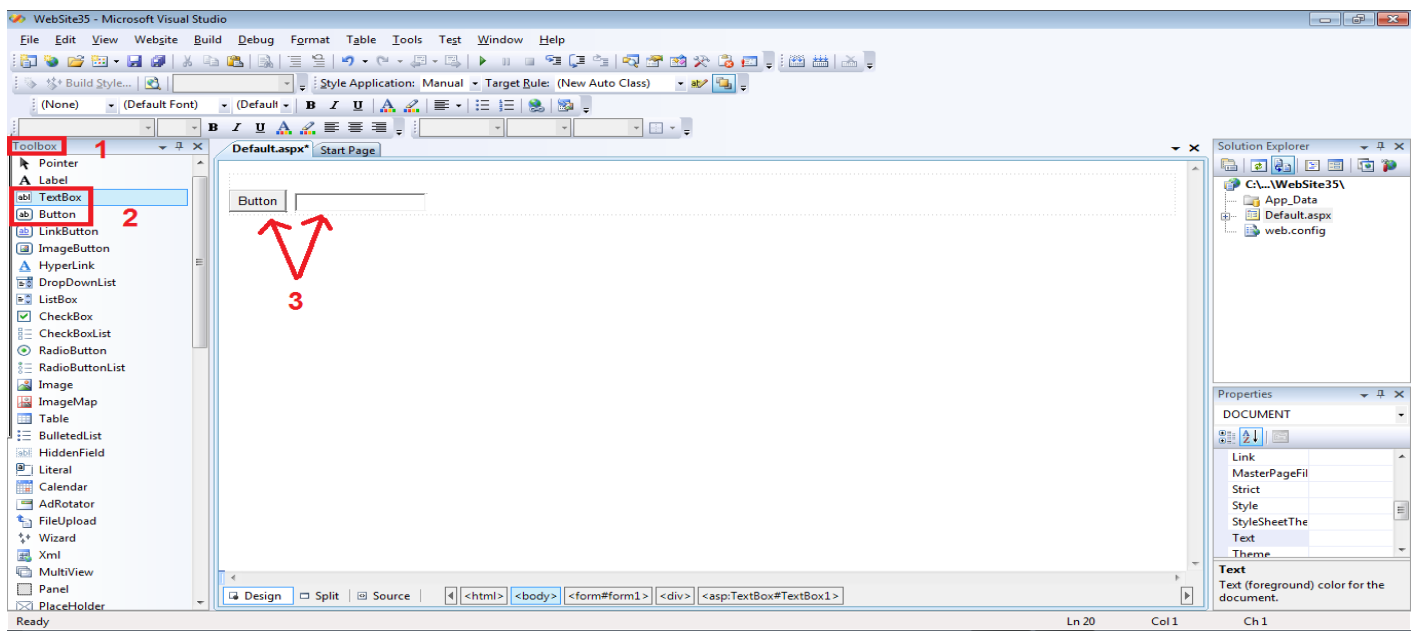
3 Language : و عن طريق هذه القائمة نقوم باختيار اللغة التي سوف نكتب – نبرمج - بها تطبيقات ASP.NET هذه اللغة قد تكون VB.NET أو C# أو C++.NET أو J# أو أي لغة تضاف إلى تطبيقات الدوت نت.

4 Browse: ومن هذا الزر نستعرض لنحدد الأقراص والمجلدات التي سوف نحفظ فيها المشروع.

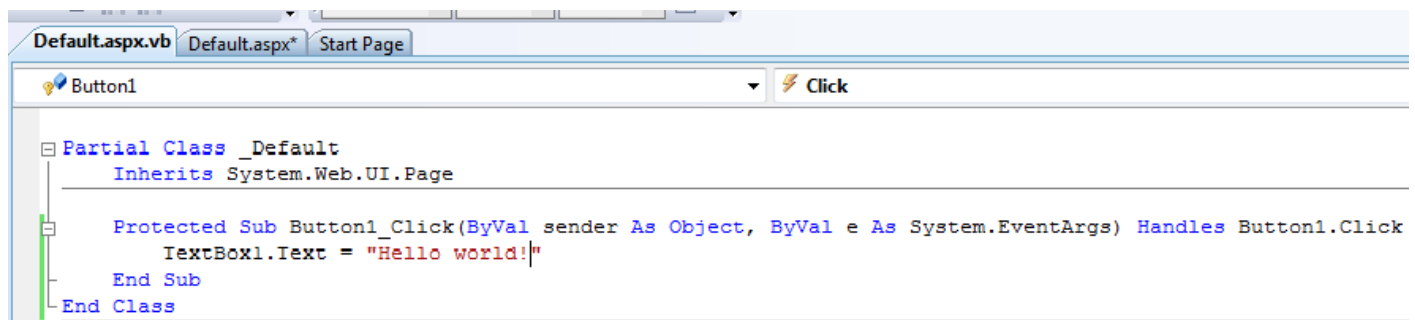
5 OK : بعد النقر على هذا الزر يتم تكوين مشروع حسب الإعدادات المحددة في النقاط السابقة .

نكمل بقية خطوات إنشاء أول مشروع

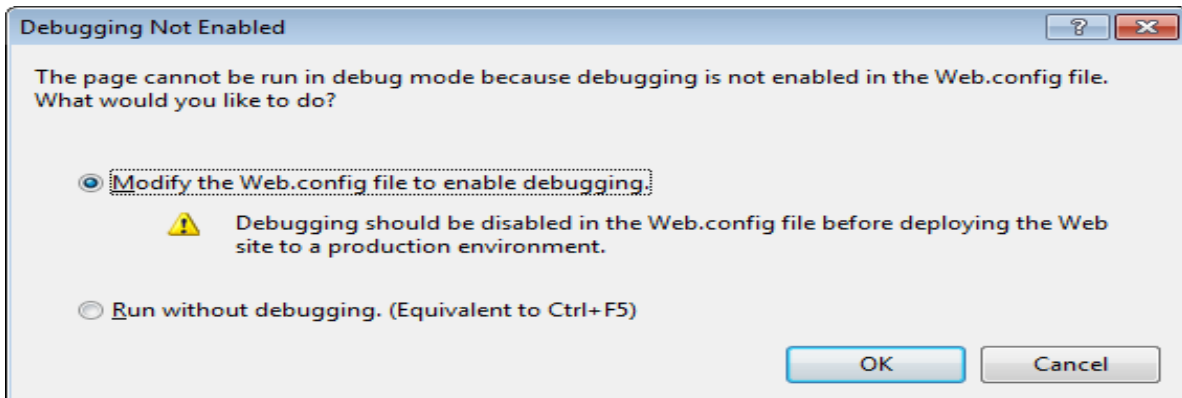
D) تظهر لدينا الواجهة التالية : و التي هي الواجهة الرئيسية لبناء لتطبيقات ASP.NET - سوف تشرح مكوناتها بعد شرح و تنفيذ هذا المثال - نختار من القائمة Toolbox الجانبية المحددة بالرقم واحد الأدوات Textbox و Button المحدتين بالرقم اثنين لتظهر الأدوات في جسم الصفحة كما هو محدد الرقم ثلاثة .



نقوم بالنقر على الأداة Button نقرتين لتظهر لنا صفحة الكود التالية نكتب فيها الرسالة الترحيبية الشهيرة في بداية معظم كتب البرمجة Hello world!



و الآن جاء وقت التنفيذ ،نقوم بتنفيذ أول مشروع عن طريق المفتاح F5 أو من Debug ثم Start Debugging لتظهر أمامك النافذة التالية



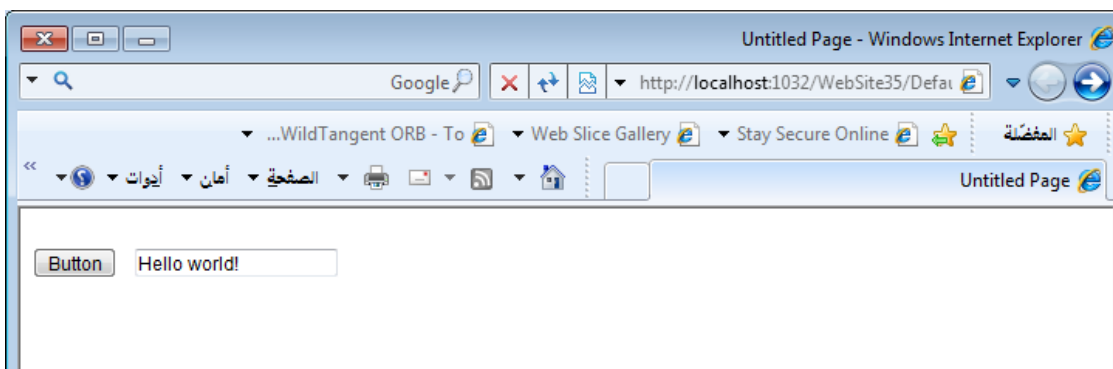
ما المقصود بالخيارين السابقين ؟

■ الخيار الأول : يعني هل أسمح للغة بعمل تنقيح Debug في حال حدوث خطأ في الصفحة أي إذا حدث خطأ في الصفحة فإن اللغة تتدخل وتظهر رسالة صفراء على سطر الكود الذي فيه الخطأ ، و يتم السماح للغة بعمل ذلك عن طريق تعديل الملف Web.config .

■ الخيار الثاني: يعني أنه يتم التنفيذ من غير تنقيح من اللغة و لذا فذا حدث أي خطأ في الصفحة فإن اللغة لا تتدخل و التالي تظهر صفحة خطأ .

سوف نختار الخيار الأول و هو الخيار المفضل ،بعد ذلك تنفذ الصفحة ويعمل المتصفح و تظهر الصفحة عليه .

يظهر في الصفحة الزر و مربع النص و في حال النقر على الزر يظهر في مربع النص الرسالة الترحيبية كما في التالي .



و بدأ نكون قد نفذنا أول مثال في ASP.NET .

مكونات صفحات ASP.NET :

تنقسم صفحة ASP.NET في تطبيقات الويب إلى ملفين :

(1) الصفحة الواجهة : وهي الجزء المرئي صفحة ASP.NET و تبني هذه الصفحة بلغة XHTML و تحمل الصفحة الامتداد – اللاحقة - .aspx

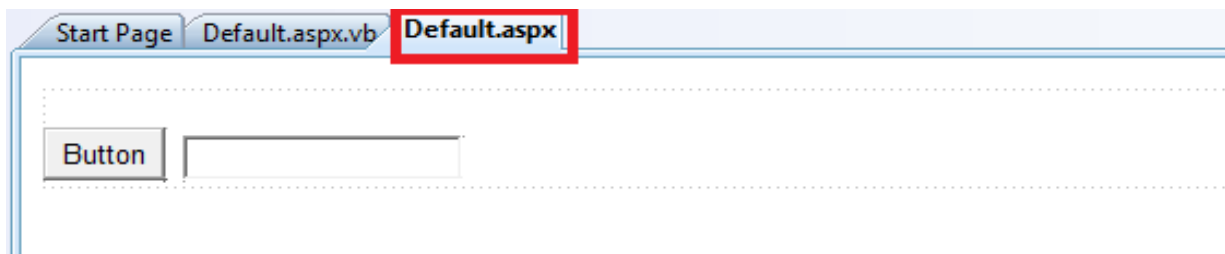
ملاحظة

يمكن أن تحوي هذه الصفحة على شفرات بلغة تعمل ضمن المستعرض مثل javascript ، jscript ، vbscript ، أو أكواد تنسيق الصفحات مثل css .

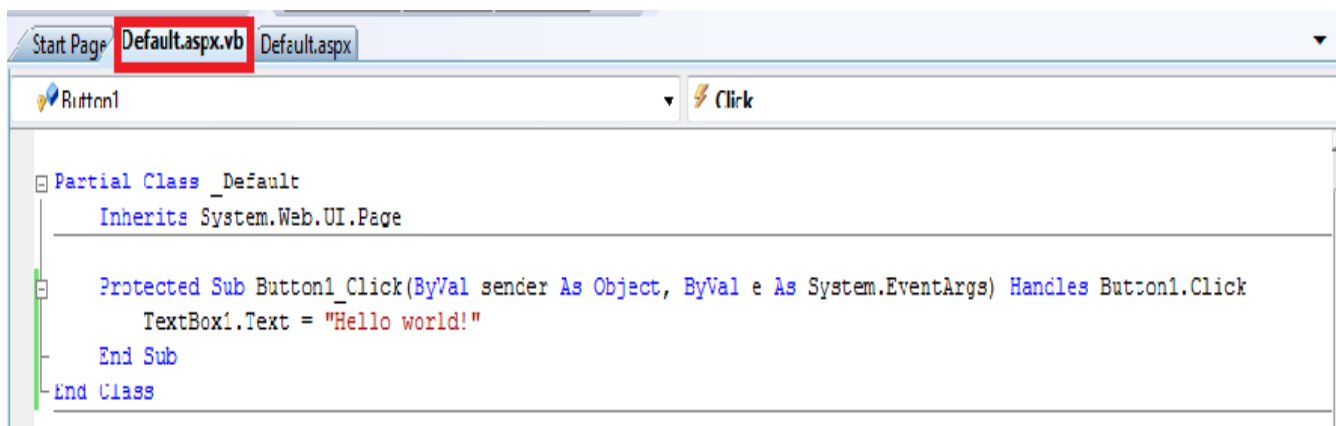
(2) ملف الشفرة التي تعمل ضمن الملقم – السيرفر – هذه الشفرة قد تكون بلغة VB وبالتالي يحمل هذا الملف الامتداد .aspx.vb ، و إذا كانت شفرة بلغة C# فان الملف يحمل الامتداد .aspx.cs

لاحظ الصور التالية للتوضيح

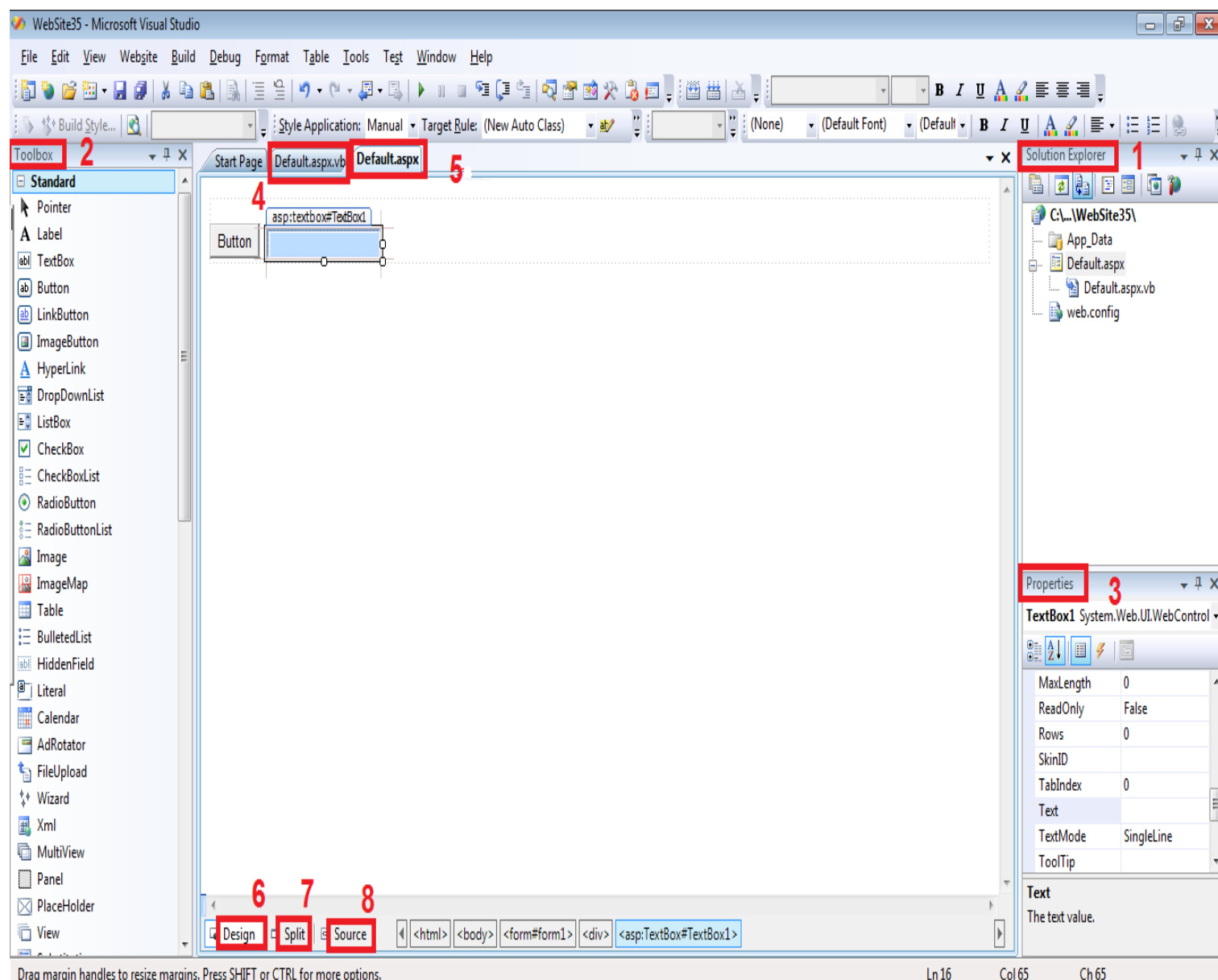
هذه الصورة توضح الواجهة لملف ASP.NET



بينما يحمل هذا الملف كود VB



شرح واجهة بيئة ASP.NET :



تتكون واجهة بيئة ASP.NET من المكونات المرقمة في الصورة التي في أعلاه :

1. Solution Explorer : هذه النافذة تحدد الملفات المكونة للمشروع فمثلاً

المشروع الحالي مكون من الملفات و المجلدات التالية :

- App_Data : و هو مجلد في المشروع عادةً نضع فيه قواعد البيانات.
- Default.aspx : و هو ملف الواجهة المرئية لصفحة asp.net و يتفرع منه ملف الشفرة- الكود – لهذه الصفحة .
- Web.config : وهو ملف XML يحتوي على إعدادات المشروع - الموقع الذي تصممه – .

2. **Toolbox** : هذه نافذة تحتوي على الأدوات التي نرغب بإضافتها إلى الموقع ، هذه الأدوات مقسمة في مجموعات منطقية .
3. **Properties** : هذه النافذة تعرض خصائص الأدوات أو العناصر- الوسوم - المحددة .
4. **Default.aspx.vb** : هذا هو الملف الذي نكتب فيه شفرة VB أو C# في حال كان المشروع بلغة C# .
5. **Default.aspx** : هذا هو ملف الواجهة صفحة الويب ، لاحظ الصفحة معروضة أمامك و فيها زر و مربع نص ، و كما أسلفنا سابقاً هذا الملف مكتوب – مصمم - بلغة XHTML .

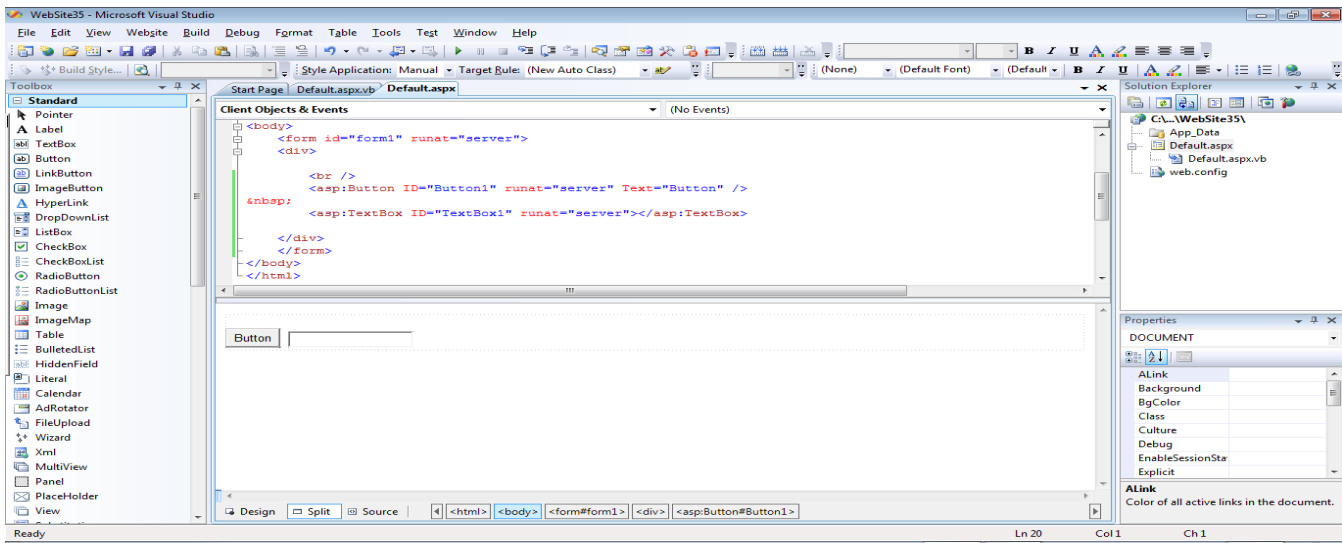
✖ أين شفرة XHTML المصممة للصفحة و كيف يمكن الوصول إليها ؟
 ✓ للإجابة على هذا السؤال أعلم عزيزي القارئ أنّ ملف الواجهة Default.aspx يمكن عرضه بثلاثة طرق ، هذه الطرق هي Design و Split و Source المحددة في الصورة السابقة بالأرقام ستة و سبعة و ثمانية .

6. **Design** : و في هذا الوضع من العرض فإن الصفحة تعرض في بيئة فيجوال ستديو كما سوف تعرض على المتصفح ، أي أننا لا نرى كود XHTML المصمم للصفحة و إنما الصفحة الناتجة في حال تنفيذ هذا الكود .
 يميّز هذه الوضع من العرض أنه يمكن أن تصمم الصفحة بشكل مرئي و كأنك في برنامج (Word) أو في برنامج (FrontPage) () ولا تحتاج إلى كتابة كل تلك الكمية الهائلة من أكواد html ، أنت تقوم بسحب الأدوات و الإفلات في الصفحة و عمل التنسيق يدوياً عن طريق النوافذ المعدة لذلك و المعالج هو من يتولى كتابة الشفرات بدلاً عنك .
 الوضع الذي تراه في الصورة السابقة هو الوضع Design .
7. **Split** : هذا الوضع يمكن الدخول إليه عن طريق النقر على زر split أسفل الصفحة ، هذا الوضع من العرض يعرض الصفحة على قسمين قسم يعرض الصفحة كما في الوضع Design و قسم آخر يعرض شفرة XHTML المصممة للصفحة ، فيمكنك سحب الأدوات و إفلاتها في أيّاً من القسمين أو كتابة كود Xhtml اذا أردت ذلك .

ملاحظة

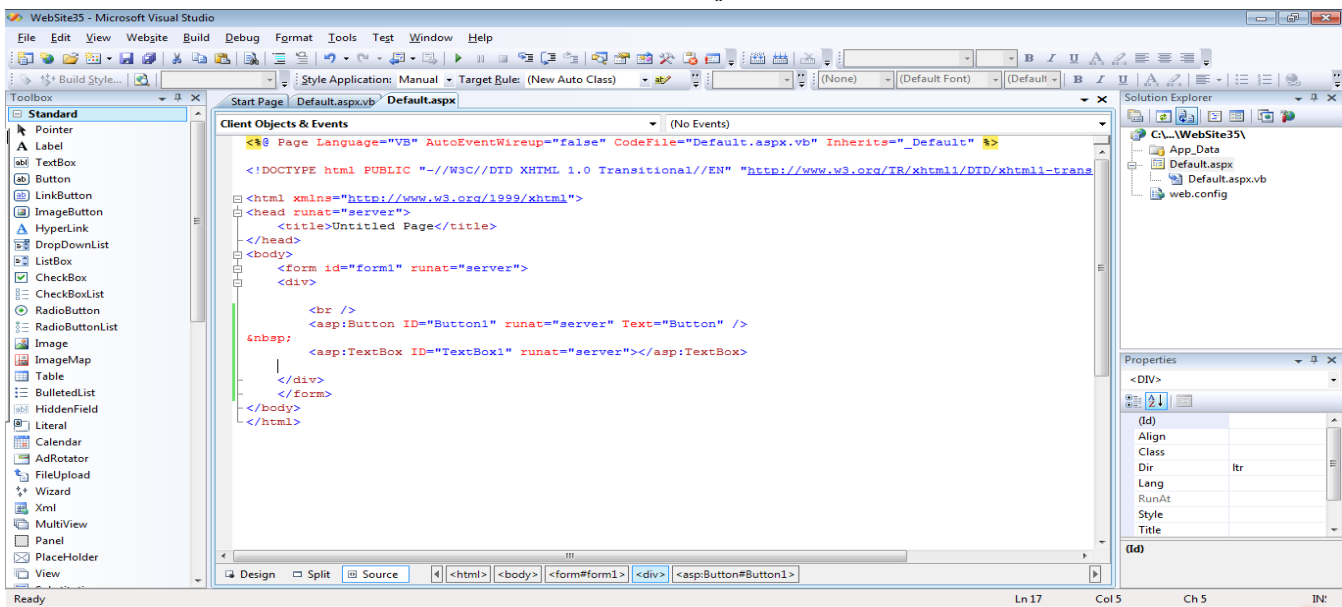
للعمل مع ASP.NET يجب أن تكون لديك معرفة جيدة بلغة الوسوم HTML ، كما يفضل وجود معرفة بالـ (XHTML) .

هذه صورة توضيحية للعرض في النمط Split



8. Source : في هذا الوضع يعرض لنا كود XHTML المكون للصفحة ، يمكنك أن تحرره إذا أردت تصميم عن طريق الكود و لديك المعرفة الكافية .
إذا قمت بسحب أي أداة من صندوق الأدوات على الصفحة و هي في وضع العرض source فلا تتوقع أن تضاف الأداة نفسها ضمن الكود و لكن سوف يضاف شفرة إضافة الأداة إلى الصفحة .

هذه صورة توضيحية للعرض في النمط Source



إنشاء مشروع ويب متعدد النماذج

نحن نعلم جميعاً أنّ معظم مواقع الويب تتكون من أكثر من صفحة واحدة .
✕ كيف يمكن إضافة صفحات asp.net أخرى و صفحات html إلى المشروع ؟
✓ عن طريق قائمة website نختار البند Add New Item ... تظهر لنا نافذة نختار منها Web Form إذا أردت إضافة صفحة Asp أو نختار Html Page إذا أردت إضافة صفحة Html .

عناصر التحكم في بيئة ASP.NET

يوجد في تقنية asp.net نوعين من الأدوات – من مكان عمل شفرها - :

النوع الأول : عناصر تحكم ملقم ويب Web Server Controls

تعمل هذه الأدوات ضمن الملقم –السيرفر - ذلك لأن شفرة هذه الأدوات بلغة VB أو c# أو ... الخ التي لا يستطيع المتصفح ترجمتها ، هذا يعني أنه عند حدوث حدث لأي من هذه الأدوات له كود -شفرة - معالجة ، فان الصفحة ترسل إلى السيرفر لمعالجة الحدث ثم العودة من الملقم بصفحة جديدة فيها التعديلات ، تسمى تنقلات الصفحة بين السيرفر و المتصفح بالجولات الدوارة (round trip to server) ، تجد هذه العناصر في معظم الأقسام داخل الـ (Toolbox Standard) أهمها القسم .

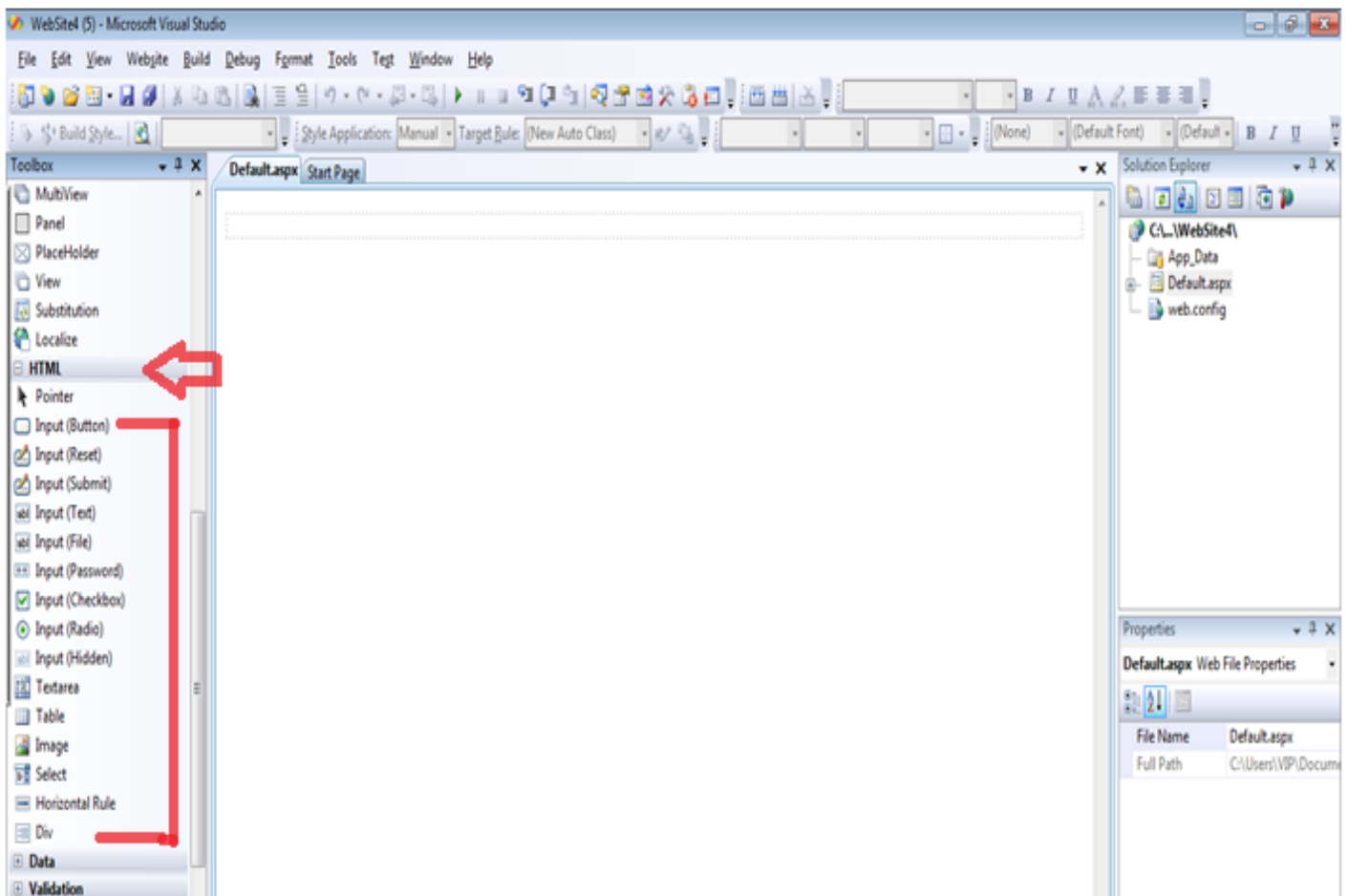
ملاحظة

توفر عناصر ملقم ويب أحداث و طرق و خصائص أكثر من ما توفره عناصر تحكم HTML ، لكن تظل أقل من عناصر تحكم WINDOWS

و سوف نذكرها مع ذكر تفاصيلها لاحقاً .

النوع الثاني : عناصر تحكم HTML :

تعالج هذه الأدوات ضمن المستعرض ،أي أن المستعرض هو من ينفذ شفرات أحداثها نقوم ببرمجة هذه الأدوات بلغات مثل JAVASCRIPT
يمكن إضافة هذه الأدوات إلى الصفحة عن طريق القسم HTML الموجود في صندوق الأدوات تكمن الفائدة من هذه الأدوات في توفير الوقت حيث أن الجولات الدوارة إلى السيرفر تؤخر من تنفيذ الشفرة .
و الصفحات التالية شرح لهذه العناصر .



وهذا شرح بسيط لعناصر تحكم HTML

ملاحظة

سوف يتم ذكر عناصر HTML بشكل سريع على افتراض أنك تملك معرفة جيدة بلغة الوسوم HTML ولا تحتاج إلى ذكر تفاصيلها ، فإذا ألبس عليك أيًا منها ، أو خاصية من خصائص أحداها فقم بمراجعة كتب شرح HTML لتوضيحها .

عناصر الوسم Input

وهي مجموعة من الأدوات تدرج إلى الصفحة من القسم HTML في صندوق الأدوات ، يمكنك ملاحظة أن أسماءها تبدأ بالكلمة Input ، أصلها أو وسم إظهارها هو الوسم <input> لكن تختلف عن بعضها البعض عن طريق القيمة المسندة إلى الخاصية type التابعة للوسم ، هذه الأدوات هي :

Input(Submit)	Input(Reset)	Input(Button)
Input(Hidden)	Input>Password)	Input(Text)
Input(File)	Input(Radio)	Input(Checkbox)

يتم إدراجها كأداة من الأدوات ، أما عن طريق السحب و الإفلات (drag and drop) أو عن طريق الكتابة كود إدراجها في شفرة XHTML للصفحة .
و هذه مجموعة من الخصائص المشتركة بين كل هذه العناصر :

Id	تحدد الاسم البرمجي للأداة ، كما يستخدم لتنسيق CSS
Name	تحدد الاسم البرمجي للأداة
Value	تحدد النص الظاهر على الأداة
Type	تحدد نوع الأداة
Title	تحدد القيمة الظاهرة على الأداة عند التأشير عليها بالفأرة
Style	تحدد تنسيق CSS للأداة .
Class	تحدد تنسيق CSS للأداة .

❖ Input(Button)

و تستخدم لإدراج زر إلى الصفحة و أهم خواصه هي الخصائص المشتركة المذكورة آنفاً ، وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراجه.

```
<input id="Button1" type="button" value="button" />
```

❖ Input(Reset)

و تستخدم لإدراج زر إلى الصفحة ، عند النقر على هذا الزر يعيد قيم الأدوات في الصفحة إلى القيم الافتراضية ، و أهم خواصه هي الخصائص المشتركة ، وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراجه.

```
<input id="Reset1" type="reset" value="reset" />
```

❖ Input(Submit)

و تستخدم لإدراج زر إلى الصفحة ، عند النقر على هذا الزر يقوم بالانتقال إلى صفحة أخرى محددة في الخاصية action التابعة للنموذج (form) الذي يحتوي هذه الأداة كما يقوم بنقل قيم الأدوات إلى الصفحة المستقبلية، و أهم خواصه هي الخصائص المشتركة ، وهذا هو الكود يظهر في الصفحة عند إدراجه.

```
<input id="Submit1" type="submit" value="submit" />
```

❖ Input(Text)

تستخدم لإدراج مربع نص إلى الصفحة لكن النص يكون في سطر واحد فقط ، وهناك بعض الخصائص المهمة إضافة إلى الخصائص المشتركة هي :

Maxlength	تحدد أقصى عدد أحرف يمكن إدراجه إلى الأداة
Size	تحدد عرض الأداة .

وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراجه.

```
<input id="Text1" type="text" />
```

❖ Input(Password)

تستخدم لإدراج مربع كلمات مرور إلى الصفحة ، وهناك بعض الخصائص المهمة إضافة إلى الخصائص المشتركة هي :

Maxlength	تحدد أقصى عدد أحرف يمكن إدراجه إلى الأداة
Size	تحدد عرض الأداة .

وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراجه.

```
<input id="Password1" type="password" />
```

❖ Input(Hidden)

تستخدم لإدراج مربع نص مخفي لا يظهر في الصفحة ، يستخدم في حالة أردنا تخزين نصوص في الصفحة ولا تظهر لزائري الصفحة ، و أهم خواصه هي الخصائص المشتركة ، وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراجه.

```
<input id="Hidden1" type="hidden" />
```

❖ Input(Checkbox)

تستخدم لإدراج مربع اختيار في الصفحة ، يستخدم مربع الاختيار في حالة أردنا إدراج مدخلات في الصفحة ، هذه المدخلات لها حالتين ، عندئذ سيكون مربع الاختيار هو أنسب العناصر ، وهناك خاصية مهمة إضافة إلى الخصائص المشتركة هي :

Checked	تحدد هل العنصر مختار أم لا ، تأخذ القيمة "Checked" في حالة حصول اختيار للعنصر
---------	---

وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراجه.

```
<input id="Checkbox1" type="checkbox" />
```

❖ Input(RadioButton)

تستخدم لإدراج مربع اختيار مفرد في الصفحة ، يستخدم مربع الاختيار المفرد في حالة أردنا اختيار قيمة واحدة فقط من مجموعة مدخلات ، عندئذ سيكون مربع الاختيار هو أنسب العناصر ، وهناك خاصية مهمة إضافة إلى الخصائص المشتركة هي :

Checked	تحدد هل العنصر مختار أم لا ، تأخذ القيمة "Checked" في حالة حصول اختيار للعنصر
---------	---

وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراجه.

```
<input id="Radio1" type="radio" />
```

عند إدراج أكثر عنصر من هذه الأداة في الصفحة نريدها أن تعمل معاً كمجموعة نلاحظ أنها لا تعمل كما نتوقع أي أنه عند اختيار أحدها لا يزال الاختيار من الآخر أي أنه يمكن اختيار أكثر من واحدة في نفس الوقت و هذا منافي لعملها و هو الاختيار المفرد ، و لجعلها تعمل بالطريقة المطلوبة يجب جعل الخاصية name - لجميع العناصر التي نريدها تعمل معاً كمجموعة - تأخذ نفس القيمة .

❖ Input(File)

و تستخدم لاستعراض ملف من جهاز العميل -الزائر - استعداداً لرفعه إلى السيرفر ، عند النقر على هذا الزر browse أو استعراض يفتح مربع حوار لاختيار ملف ، وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراجه.

```
<input id="File1" type="file" />
```

و توجد عناصر أخرى من عناصر HTML لكنها ليست تابعة للعنصر - الوسم - input سوف يقوم بذكرها مع ذكر أهم خواصها .

❖ Textarea

تستخدم لإدراج مربع نص متعدد الأسطر إلى الصفحة أي يقبل إدراج أكثر من سطر فيه ، و له مجموعة من الخصائص أهمها :

Id	تحدد الاسم البرمجي للأداة ، كما يستخدم لتنسيق CSS .
Name	تحدد الاسم البرمجي للأداة .
cols	تحدد أقصى عدد من الأحرف المقبول في كل سطر في الأداة .
rows	تحدد عدد الأسطر الظاهرة في الأداة . لاحظ لا تحدد الخاصية عدد الأسطر و إنما عدد الظاهرة منها .

، وهذا هو الكود الذي يظهر مربع النص المتعدد الأسطر عند إدراجه إلى الصفحة .

```
<textarea id="TextArea1" cols="20" rows="2"></textarea>
```

❖ Image

تستخدم لإدراج صورة في الصفحة ، و له مجموعة من الخصائص أهمها :

Id	تحدد الاسم البرمجي للأداة ، كما يستخدم لتنسيق CSS .
Name	تحدد الاسم البرمجي للأداة .
Src	تحدد مسار الصورة .
Alt	تحدد الكلمات التي تظهر في مكان ظهور الصورة في حال لم تظهر الصورة .
Align	تحدد محاذاة الصورة في الصفحة و بالتالي طريقة ظهور النص التالي لها في الصفحة . يمكنك معرفة تفاصيل الخاصية من كتب html .
Border	تحدد عرض حدود الصورة .
Height	تحدد ارتفاع الصورة .
Width	تحدد عرض الصورة .
Hspace	تحدد عرض المسافة التي تكون خالية- متروكة هامش - على يمين و يسار الصورة .
Vspace	تحدد عرض المسافة التي تكون خالية- متروكة هامش - على أعلى و أسفل الصورة .

، وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراج الصورة مع وضع قيم لبعض الخصائص .

```

```

❖ Select

تستخدم لإدراج قائمة مثل combobox و listBox في صفحة الانترنت وله مجموعة من الخواص أهمها :

Id	تحدد الاسم البرمجي للأداة ، كما يستخدم لتنسيق CSS .
Name	تحدد الاسم البرمجي للأداة .
Multiple	تحدد أن القائمة تقبل تحديد أكثر من عنصر في نفس الوقت . و تأخذ القيمة multiple
Size	تحدد عدد العناصر الظاهرة على الأداة .
Value	بالنسبة للوسم <option> الخاص بالعناصر داخل الأداة ، تكمن الفائدة من هذه الخاصية أنه يعرف العنصر الذي تحدد عن طريقها .
Selected	تحدد عنصر من عناصر القائمة ، هذه الخاصية أيضاً من خصائص الوسم <option> .

، وهذا هو الكود الذي يظهر في الصفحة عند إدراج القائمة مع وضع قيم لبعض الخصائص .

```
<select id="Select1" multiple ="multiple" size="3" >
  <option value="ch">كيمياء</option>
  <option selected ="selected" value="ph" >فيزياء</option>
  <option value ="bio">أحياء</option>
</select>
```

❖ Horizontal Rule

تستخدم لإدراج خط أفقي في الصفحة وله مجموعة من الخواص أهمها .

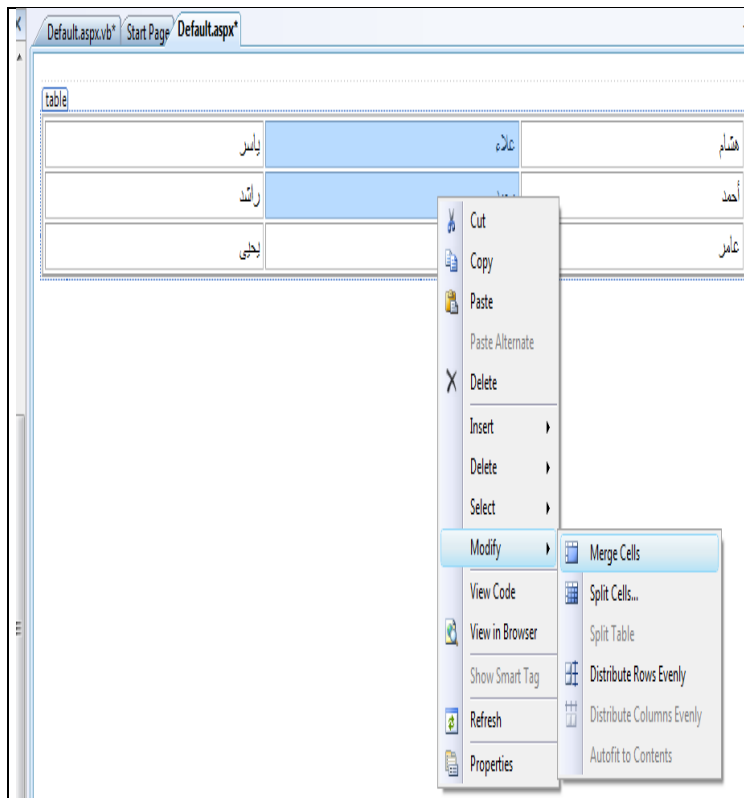
width	تحدد طول الأداة بين طرفي الصفحة .
Align	تحدد محاذاة الخط بالنسبة للصفحة إما يميناً أو يساراً أو وسطاً .
Size	تحدد سمك الخط .
Noshade	تحدد أن خط عادي غير غائر .
Color	تحدد لون الخط .

، وهذا هو الكود الذي يظهر الخط عند إدراجه إلى الصفحة مع وضع قيم لبعض الخصائص .

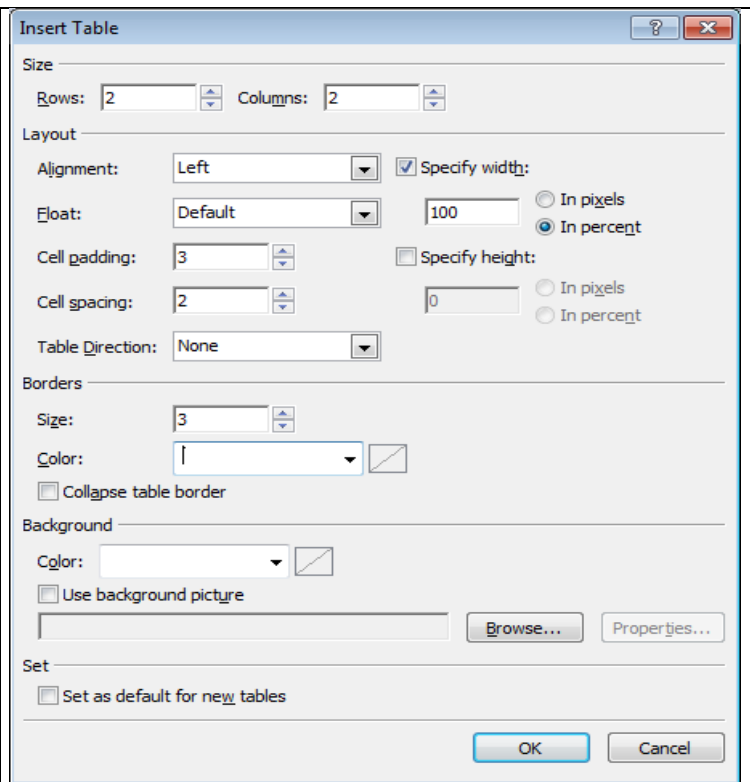
```
<hr color="red" size="5" width="350" noshade="noshade"
  align="left" />
```

❖ Table

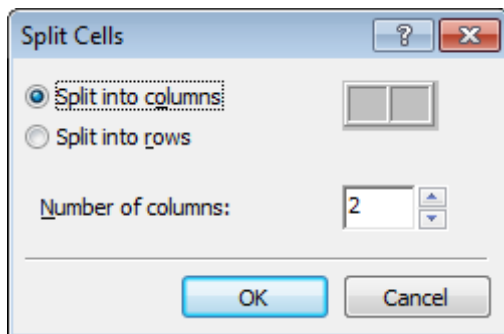
وهي أداة تستخدم لإدراج جدول داخل الصفحة و يتكون من مجموعة من الصفوف التي تظهر باستخدام الوسم <tr> و التي بدورها تتكون من مجموعة من الخلايا التي تظهر باستخدام الوسم <td> ، و للجدول مجموعة من الخصائص أهمها :



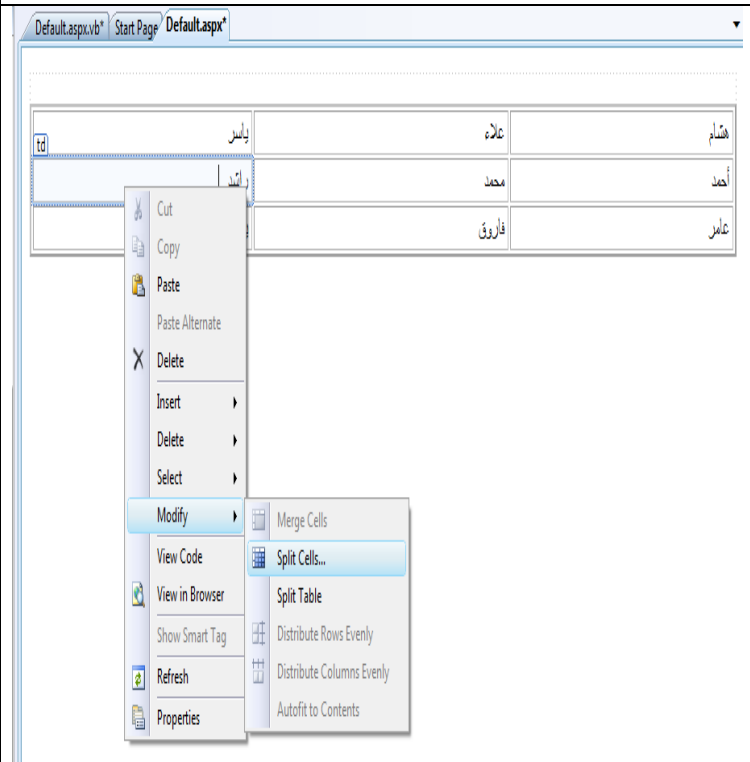
الصورة (17)



الصورة (16)

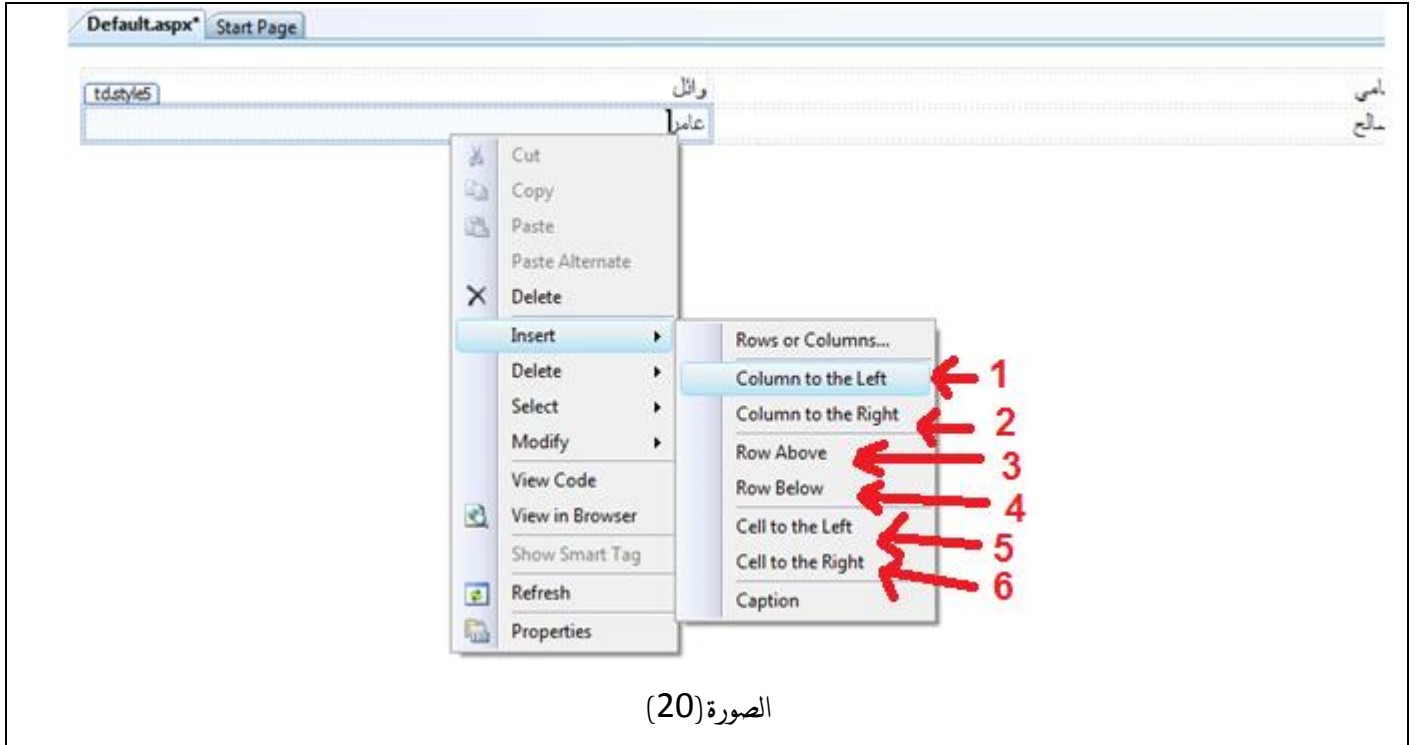


الصورة رقم (19)



الصورة (18)

❖ لإضافة صفوف جديدة إلى الجدول يمكن عمل ذلك عن طريق النقر على المكان الذي تريد الإضافة بالنسبة إليه في الجدول بزر الفأرة الأيمن و من القائمة التي تظهر نختار العنصر Insert لتظهر قائمة أخرى موضحة في الصورة (20) فيها عدة عناصر مرقمة في الصورة عملها هو الآتي :



- 1) Column to the Left : و عمله هو إضافة عمود على يسار الخلية المحددة .
- 2) Column to the Right : و عمله هو إضافة عمود على يسار الخلية المحددة .
- 3) Row Above : و عمله هو إضافة صف في أعلى الخلية المحددة .
- 4) Row Below : و عمله هو إضافة صف في أسفل الخلية المحددة .
- 5) Cell to the Left : و عمله هو إضافة خلية على يسار الخلية المحددة .
- 6) Cell to the Right : و عمله هو إضافة خلية على يمين الخلية المحددة .

و هذه صورة لصفحة بسيطة تم استخدام معظم أدوات تحكم HTML المذكورة سابقاً فيها،
صورة (21) .

استمارة تسجيل كعضو في موقع البحث عن وظائف شاغرة

الاسم	ماتن	
كلمة السر	*****	
إعادة كلمة السر	*****	
النوع	☐ ذكر ☐ أنثى	
المؤهل	ثانوية ثانوية بكالوريوس ماجستير	أرفع الـ (CV)
الصورة		ملاحظات
☒ هل توافق على البيانات المكتوبة سابقاً		
أرسل البيانات الى الموقع		

الصورة (21)

❖ Document

عند التحديد على صفحة الويب التي تصممها – على الصفحة مباشرة وليس على أحد أدواتها - تلاحظ ظهور DOCUMENT في نافذة الخصائص Properties ، يمثل Document (الصفحة) الوثيقة التي نتعامل معها و لذا فهو يحتوي على الخصائص التي تعمل على مستوى الصفحة ككل ، أهم هذه الخواص هي :

Title	تحدد عنوان الصفحة .
Bgcolor	تحدد لون الصفحة .
Background	تحدد مسار الصورة المراد ظهورها كخلفية للصفحة .
Alink	تحدد لون الروابط في الصفحة وقت النقر (و أنت مازلت ناقرأ بالفأرة و لم تحرره) .
Vlink	تحدد لون الروابط في الصفحة بعد زيارتها (بعد الدخول على الرابط) .
Link	تحدد لون الروابط في الصفحة قبل زيارتها .
Text	تحدد لون النص في الصفحة .

ملاحظة

- الخصائص Id و Class و Style سوف تجدها في معظم الأدوات في دراستك لـ Asp.net مهمتها إسناد تنسيقات CSS إلى هذه الأداة ، كما أن الخاصية id يمكن أن تكون الاسم البرمجي وتنسيق CSS معاً .
- عند نسخك لكود html من أي ملف و أردت لصقه في كود تصميم الصفحة (XHTML)، لا تلتصقه بـ(paste) و إنما بـ(paste alternate) لتلصق الشفرات – الأكواد - كما هي من غير أي تغيير .

ملاحظة

سوف يتم شرح عناصر تحكم الملقم بعد شرح تنسيقات الصفحات ، نظراً لأهمية معرفة تنسيقات صفحات الانترنت .

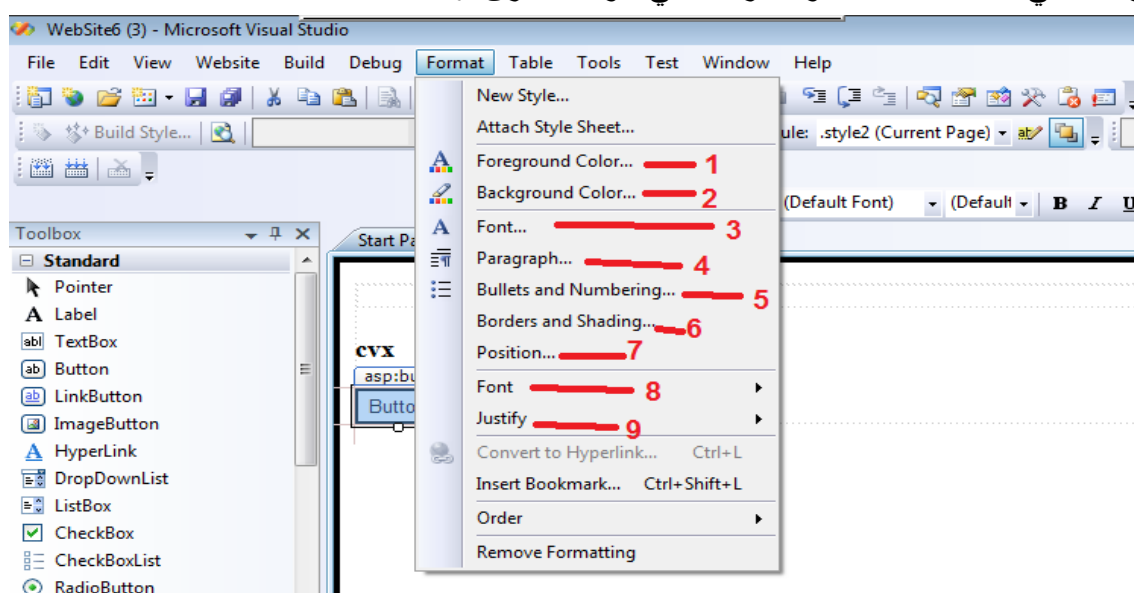
تنسيقات الصفحة

سوف نتطرق إلى بعض تنسيقات الصفحة و التي تضاف عن طريق القائمة Format أو عن طريق الشريط Formatting .
 لإضافة الشريط Formatting إلى البيئة asp.net نقر بزر الفأرة الأيمن بين أشرطة القوائم ، لتظهر لنا قائمة نختار منها Formatting ليظهر الشريط التالي بين الأشرطة في أعلى الصفحة .



الصورة (22)

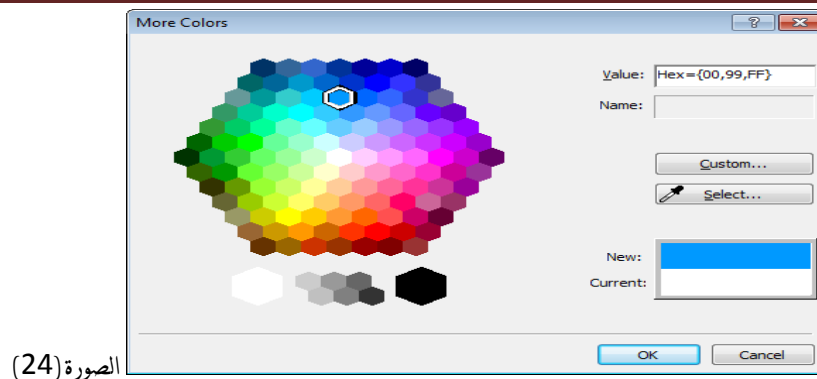
و هذه هي القائمة format و الفقرات التي سوف نتطرق لها :



الصورة (23)

1. Foreground Color...

من هذا العنصر يمكن تحديد لون الخط في الفقرة (paragraph) أو في الـ (div) أو في الخلية أو في الصفحة كاملة أو ... الخ ، عند النقر عليه يظهر مربع حوار انتقاء اللون نختار منه اللون المطلوب ،



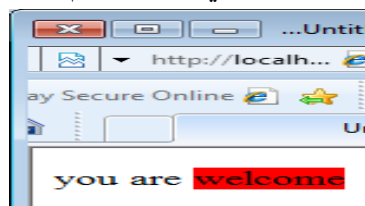
الصورة (24)

و يمكن عمل ذلك عن طريق شريط Formatting .

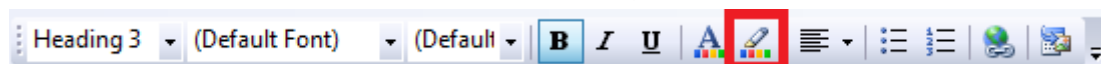


2. Background Color ...

من هذا العنصر يمكن تحديد لون تظليل الخط في الفقرة (paragraph) أو في الـ (div) أو في الخلية أو في الصفحة كاملة أو ... الخ ، عند النقر عليه يظهر مربع حوار انتقاء اللون مثل الذي يظهر عند النقر على Foreground Color نختار منه اللون المطلوب لتغيير لون تظليل النص ، و هذه صورة لنص في الصفحة تم تظليله باللون الأحمر .

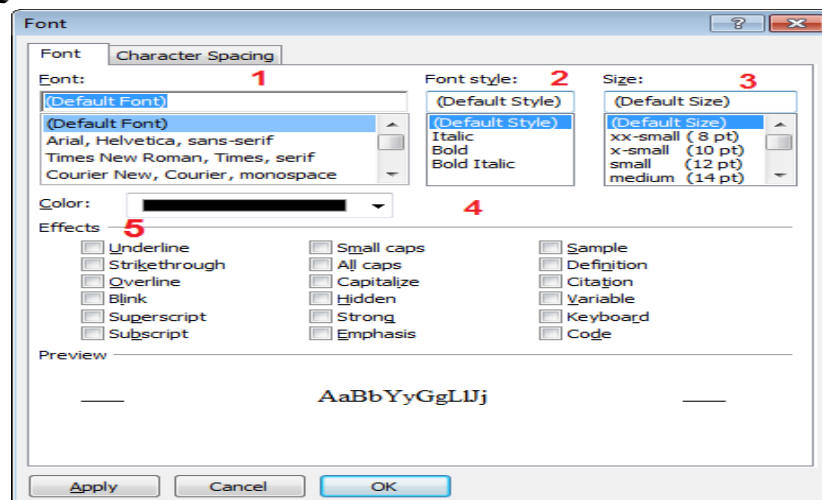


و يمكن عمل ذلك عن طريق شريط Formatting .



3. Font ...

من هذا العنصر يمكن تحديد تنسيقات الخط ، عند النقر عليه يظهر مربع الحوار التالي

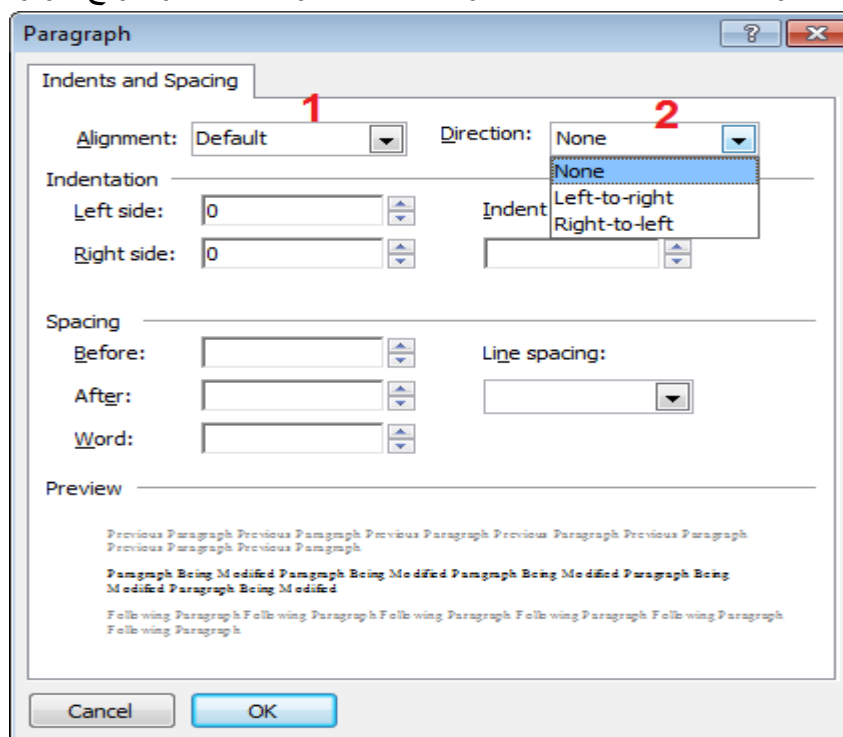


في مربع الحوار السابق مجموعة من التنسيقات التي رقمناها و هي :

- (1) Font : لتحديد نوع الخط المختار .
- (2) Font Style : لتحديد تنسيق الخط هل عريض أم مائل أم مائل و عريض.
- (3) Size : لتحديد حجم الخط .
- (4) Color : لتحديد لون الخط .
- (5) Effects : لتحديد التأثيرات على الخط مثل :
 Underline : لتسطير الخط ، overline : لوضع خط فوقه ،
 Strike through : يتوسطه خط ، strong : خط عريض ،
 Emphasis : مائل ، superscript : خط صغير علوي مثل الأس و غيرها
 من التنسيقات الشهيرة .
 و يمكن العثور على الكثير من التنسيقات السابقة عن طريق شريط Formatting .

4. Paragraph ...

من هذا العنصر يمكن تحديد تنسيقات الفقرات ، عند النقر عليه يظهر مربع حوار الفقرات التالي

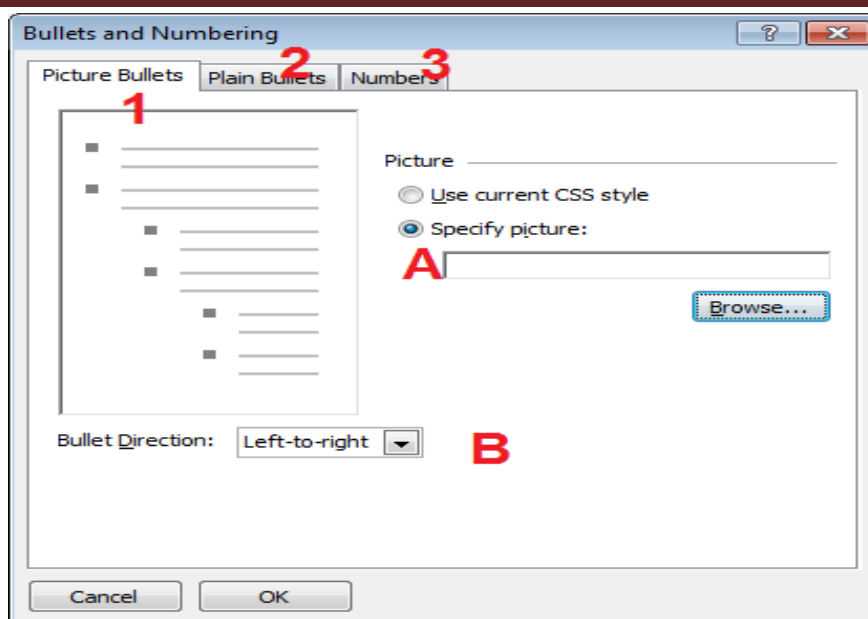


وفيه مجموعة من التنسيقات أهمها :

- (1) Alignment : لتحديد محاذاة الفقرة إما في يمين الصفحة أو وسطها أو يسارها .
- (2) Direction : لتحديد اتجاه النص في الفقرة إما من اليمين الى اليسار ، أو من اليسار إلى اليمين .

5. Bullets and Numbering ...

من هذا العنصر يمكن عمل تعداد نقطي أو رقمي في الصفحة ، عند النقر عليه يظهر مربع الحوار التالي



في هذا المربع ثلاثة تبويبات هي :

(1) Picture Bullets : وهو التبويب المعروض في الصورة السابقة ، يمكن من هذا

التبويب عمل تعداد نقطي كل نقطة عبارة عن صورة ، وهناك بعض النقاط المهمة في هذا التبويب و المرقمة في الصورة .

A. و عن طريق هذا البند يمكن اختيار الصورة التي سوف تظهر كنقطة .

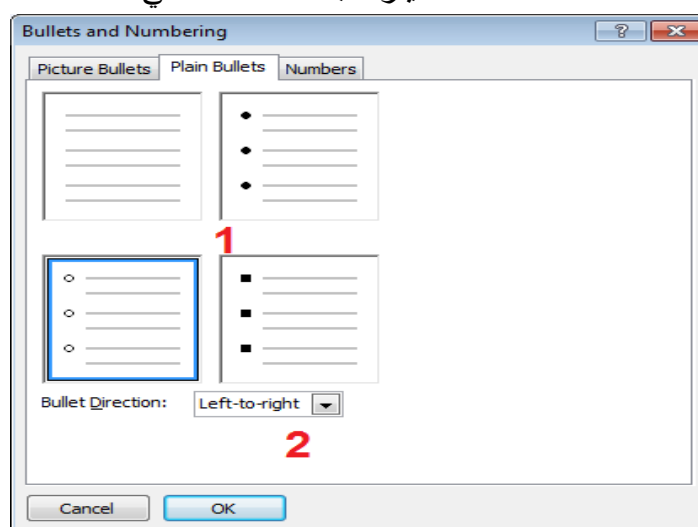
B. لتحديد اتجاه الفقرة من اليمين إلى اليسار أو العكس .

(2) Plain Bullets : و يمكن من هذا التبويب عمل تعداد نقطي ، و الصورة التالية

توضح هذا التبويب و في هذا التبويب البنود التالية و المرقمة في الصورة :

=1 لاختيار نوع التعداد النقطي .

=2 لاختيار اتجاه التعداد النقطي .



و يمكن عمل تعداد نقطي عن طريق الشريط Formatting

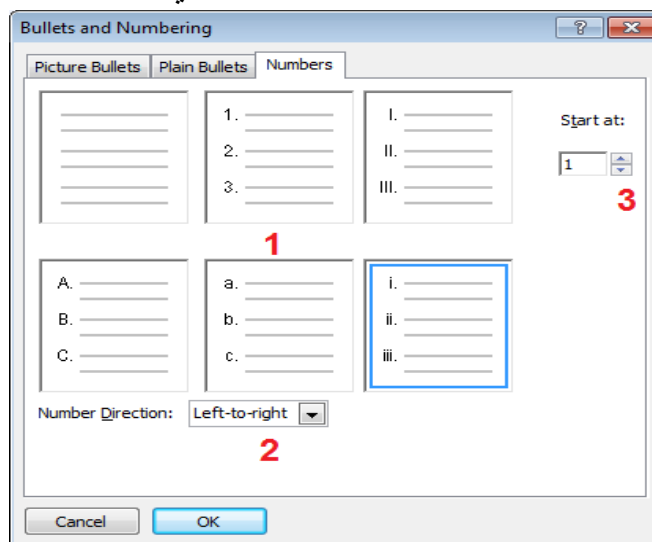


3) Numbers : يمكن من هذا التبويب عمل تعداد رقمي ، و الصورة التالية توضح هذا التبويب و في هذا التبويب البنود التالية و المرقمة في الصورة :

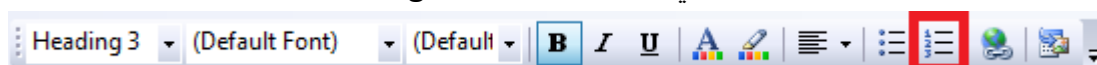
1= لاختيار نوع التعداد الرقمي .

2= لاختيار اتجاه التعداد الرقمي .

3= لتحديد العدد أو الحرف الذي يبدأ منه العد .

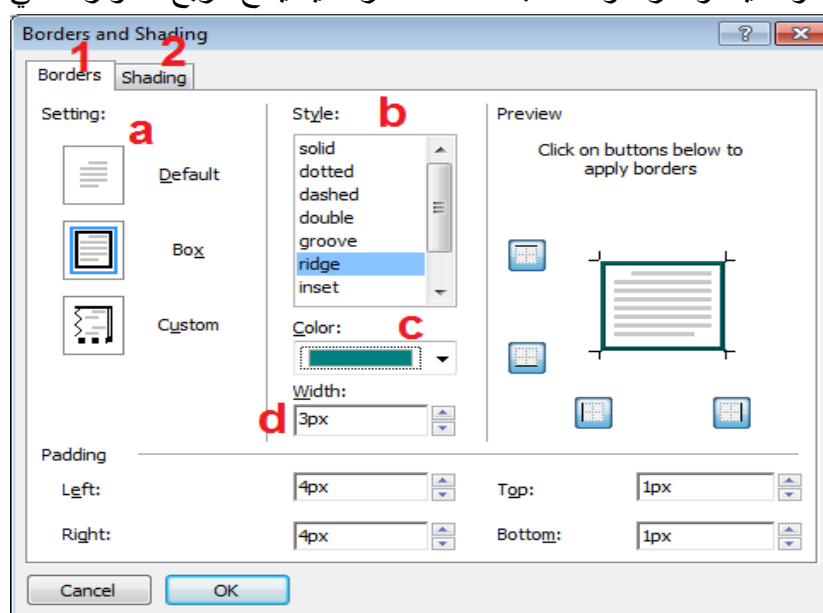


و يمكن عمل تعداد نقطي عن طريق الشريط Formatting



6. Borders and Shading ...

من هذا العنصر يمكن عمل جميع تنسيقات الحدود و التظليل للصفحة أو لجزء من الصفحة كجدول أو خلية أو فقرة أو ما شابه ، عند النقر عليه يفتح مربع الحوار التالي :



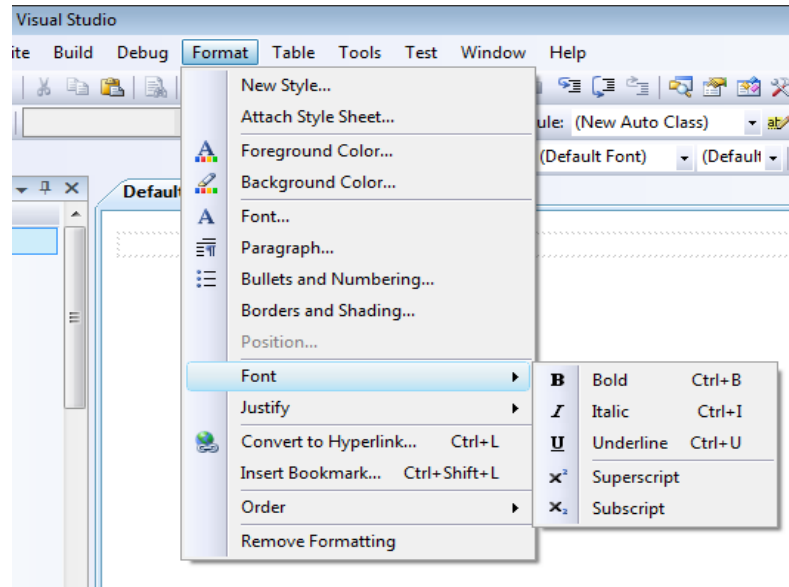
- و يتكون مربع الحوار السابق من تبويبين هما :
- (1) Borders : و منه نحدد تنسيقات الحدود للفقرة أو الصفحة أو الخلية أو ما شابه و من هذه التنسيقات التالي :
- (a) Setting : هذا البند لتحديد لا تريد حدود و تأخذ القيمة default ، أو حدود في جميع الاتجاهات و تأخذ القيمة Box ، أو حدود في أماكن معينة فقط و تأخذ القيمة custom .
- (b) Style : تحدد نمط الحدود هل خط أو شرطات أو نقاط أو ... الخ
- (c) Color : تحدد لون الحد .
- (d) Width : و تحدد عرض الحد بالبكسل .
- (2) Shading : وتحدد تظليل الخلايا .

7. Position

يحدد هذا العنصر توضع الأداة في الصفحة و سنشرح هذا البند في فقرة (توضع العناصر في الصفحة) .

8. Font

يحدد هذا العنصر بعض تنسيقات الخط الشهيرة مثل تعريض الخط Bold ، تسطير الخط Underline ، إمالة الخط Italic ، جعل الخط علوي صغير superscript ، و جعل الخط سفلي صغير subscript . هذه الصورة توضح هذا العنصر .

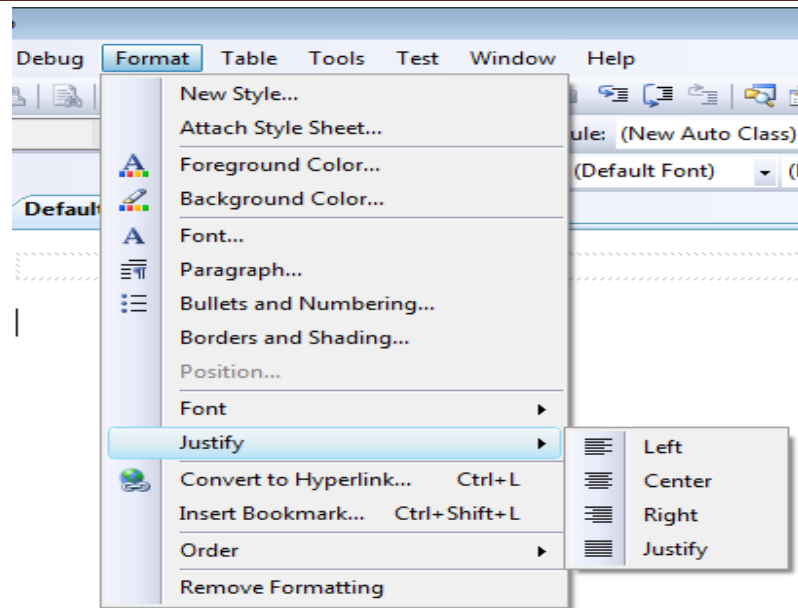


ويمكن الوصول إلى التنسيقات عن طريق الشريط Formatting .

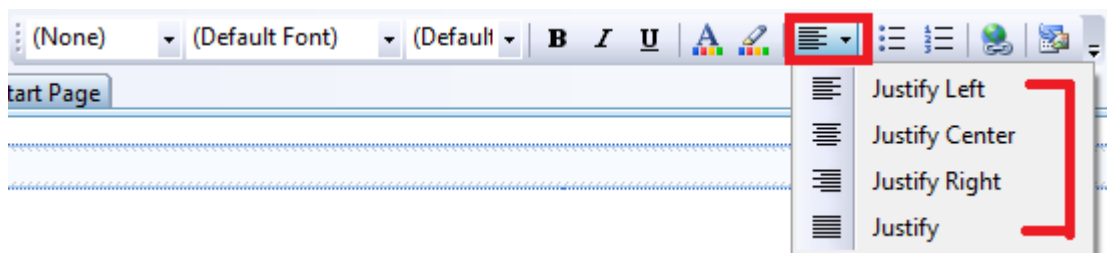


9. Justify

يمكن عن طريق هذا العنصر عمل محاذاة لعناصر الصفحة إما يميناً ، أو يساراً ، أو في المنتصف ، أو عمل ضبط الأسطر .



يمكن عمل ذلك عن طريق شريط Formatting



ملاحظة

يمكنك كتابة كل التنسيقات السابقة بنفسك إذا كانت لديك معرفة بـ HTML و CSS .

توضّع الأدوات فى الصفحة

نلاحظ أنه عند إدراج أي أداة تظهر في الجانب العلوي الأيسر للصفحة ، و إذا أدرجنا أخرى تظهر خلفها ملتصقة بها ، و إذا أردنا سحب الأدوات بعيداً عن طرف الصفحة- في أي مكان آخر في الصفحة - لا يسمح بذلك و لا نستطيع تحريكها في الصفحة .

✘ ماذا نعمل لوضع الأدوات في الصفحة في المكان الذي نريده ؟

✓ يمكن وضع الأدوات في المكان الذي نريده من الصفحة بإحدى طريقتين :

(1) باستخدام الجداول Tables : و ذلك بإدراج جداول من نوع HTML في الصفحة ، ثم نضع الأداة في الخلية الموجودة في المكان الذي نريده ، و بدأ ابتعدت الأداة عن طرف الصفحة ، و المثال المروض في الصورة رقم (21) .

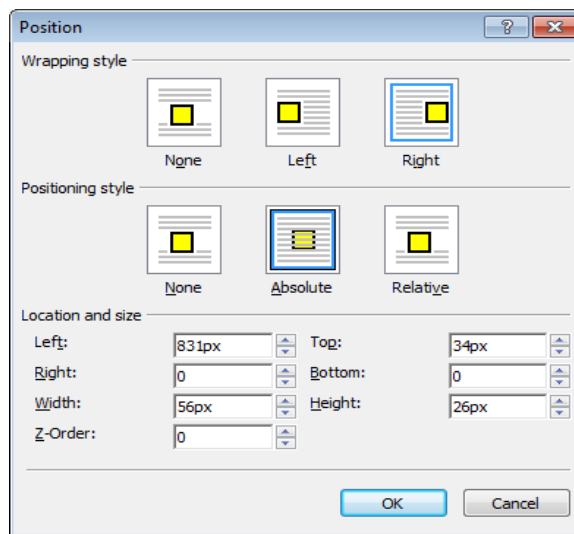
(2) باستخدام CSS : يمكن تحرير الأدوات باستخدام CSS ، و إذا قمت بذلك يمكن سحب الأدوات في الصفحة و كأنك في تطبيقات نماذج windows ، لا يتطلب ذلك منك معرفة CSS فهناك نوافذ جاهزة لعمل المطلوب سوف نشرحها الآن .

يمكن عمل هذا التحرير للأدوات بأحد الشكلين التاليين :

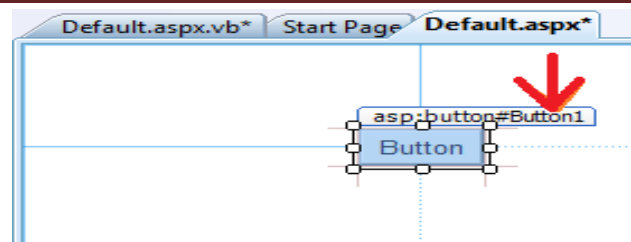
(a) تحرير عنصر واحد :

أ - نحدد على العنصر الذي نريد تحريره - تحريره كي يمكن وضعه في أي مكان في الصفحة - . ليكن مثلاً زر Button .

ب - من قائمة Format نختار العنصر Position ليظهر مربع الحوار التالي نختار منه . Absolute



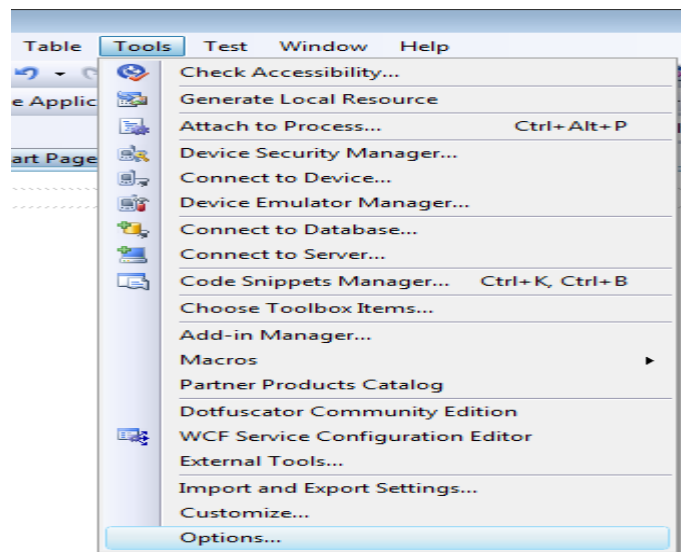
ت - الآن أصبح العنصر حراً ، لاحظ الخططين الأفقي و العمودي حول العنصر ، يمكن سحب العنصر عن طريق النقر على المربع الأبيض الموجود أعلى العنصر و المحدد في الصورة نقرأ مستمراً ثم السحب إلى أي مكان في الصفحة .



(b) تحرير كل الأدوات التي سوف تدرج إلى الصفحة

أي أن أي أداة سوف تدرج، تدرج حرةً قابله للنقل إلى أي مكان في الصفحة .

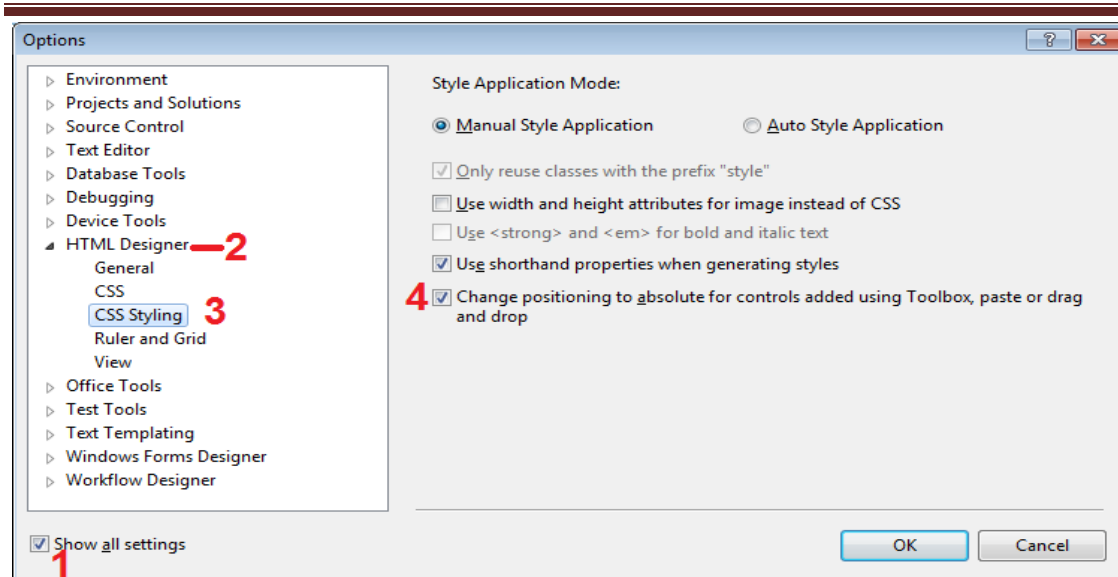
يمكن عمل ذلك عن طريق : القائمة Tools ثم Options ...



، ليظهر لنا مربع الحوار options ، نقوم بالخطوات التالية و المرقمة في الصورة التالية :

1. نؤشر على show all setting
2. ننقر على البند HTML Designer ليفتح و تظهر محتوياته .
3. ننقر على البند الداخلي CSS Styling ، لتظهر محتويات هذا البند على يمين مربع الحوار .
4. نؤشر على البند الأخير من البنود الظاهرة في يمين مربع الحوار ، ثم النقر على المفتاح OK .

و الآن أي عنصر سوف يدرج إلى الصفحة يمكن تحريكه مباشرة .



عناصر تحكم ملقم ويب Web Server Controls

تعمل هذه الأدوات ضمن الملقم –السيرفر - ذلك لأن شفرة هذه الأدوات بلغة VB أو C# أو ... الخ التي لا يستطيع المتصفح ترجمتها ، هذا يعني أنه عند حدوث حدث لأي من هذه الأدوات له كود - شفرة - معالجة ، فان الصفحة ترسل إلى السيرفر لمعالجة الحدث ثم العودة من الملقم بصفحة جديدة فيها التعديلات ، تسمى تنقلات الصفحة بين السيرفر و المتصفح بالجولات الدوارة (round trip to server) ، تجد هذه العناصر في معظم الأقسام داخل الـ (Toolbox) أهمها القسم . Standard

• تظهر وسوم - عناصر - asp.net في كود بناء الصفحة (كود XHTML) بإحدى البادئتين التاليتين .

1. البادئة (<asp:) تظهر في حال إدراج أدوات إلى الصفحة مثل button، textbox، Label ... الخ .

2. البادئة (<%) و تظهر في حال إدراج شفرة تعمل على مستوى السيرفر في الصفحة مثل شفرة C# ، VB.NET ، ... الخ .

و هذه صورة توضيحية لشفرة بناء صفحة أدرج فيها زر ، توضح الصورة النوعين السابقين لظهور وسوم ASP.NET .

```
<%@ Page Language="VB" AutoEventWireup="false" CodeFile="Default.aspx.vb" Inherits="_Default" %>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
<title>Untitled Page</title>
</head>
<body>
<form id="form1" runat="server">
<div>
<asp:Button ID="Button1" runat="server" CssClass="style1" Text="Button" />
</div>
</form>
</body>
</html>
```

- لاحظ في وسم ASP.NET المؤشر الثاني في الصورة السابقة وجود خاصية `runat="server"` و التي تعني أنّ هذا العنصر يعمل ضمن السيرفر .
- لقد صممت عناصر تحكم ملقم ويب بحيث تكون اقرب ما يكون إلى عناصر تحكم windows و هذا ما يسهل علينا دراستها ، ومع ذلك لا يوجد مقابل في عناصر تحكم ويب للعديد من عناصر تحكم windows.
- يمكن إضافة عناصر إلى الصفحة عن طريق صندوق الأدوات Toolbox ، أو عن طريق كتابة شفرة إضافته في صفحة XHTML .
- عند النقر على أي أداة من أدوات ملقم ويب يتم فتح ملف كود الشفرة التي تعمل ضمن السيرفر ، شفرة vb.net أو c# مثلاً .
- قم الآن بسحب button و مربع نص من القسم standard الموجود في صندوق الأدوات Toolbox إلى الصفحة ، ثم قم النقر على الزر مرتين يفتح لك ملف الشفرة .

الصف page

و يمثل هذا الصف في ASP.NET صفحة الويب ، أي إذا أردنا أن نتعامل مع الصفحة يمكن ذلك عن هذا الصف ، و لهذا الصف مجموعة من الخصائص و الأحداث و الطرق ، نذكر أهمها :

الخصائص الأكثر شيوعاً في الصف page .

تضبط و تعيد ظهور الصفحة على المتصفح ، وتأخذ القيمة True أو False .	Visible
تضبط و تعيد عنوان صفحة الخطأ التي ينتقل التوجه إليها في حال وجود خطأ في الصفحة الحالية و لم يعالج .	ErrorPage
تبيّن هل أرسلت الصفحة إلى الملقم أم لا ، تعيد True في حال تم إرسالها إلى الملقم.	IsPostBack
تبين هل كان التحقق من الصفحة ناجحاً أم لا .	IsValid
تعيد الغرض application و الذي يحوي معلومات عن التطبيق ككل .	Application
تعيد الغرض server و الذي يحوي معلومات عن السيرفر الذي يحوي الموقع .	Server
تعيد الغرض Request الذي ينقل البيانات من المتصفح الزائر إلى التطبيق في السيرفر .	Request
تعيد الغرض Response الذي ينقل البيانات من السيرفر إلى الصفحة .	Response
تعيد الغرض session الذي يمثل جلسة العمل بالنسبة للزائر للصفحة .	Session
تعيد مجموعة (collection) من عناصر التحقق في الصفحة .	Validators
تضبط و تعيد عنوان الصفحة .	Title

الأحداث الأكثر شيوعاً في الصف page .

يقع عند تهيئة النموذج .	Init
يقع عند تحميل النموذج .	Load
يقع عندما يلغى تحميل النموذج .	Unload
يقع عند حدوث استثناء غير معالج في النموذج .	Error
عندما يتم التخلص من النموذج .	Dispose

الطرق الأكثر شيوعاً في الصنف page .

validate	تتحقق من صحة المعلومات في الصفحة باستخدام عناصر التحقق .
MapPath	تربط مساراً افتراضياً بمسار حالي .
ResolveUrl	تحول عنوان URL نسبياً إلى عنوان مطلق .

مثال

قم بتصميم صفحة في asp.net تحتوي على زر و مربع نص ، في كل مرة يتم تحميل الصفحة يظهر في مربع النص هل تم تحميل الصفحة سابقاً أم لا ، و إذا نقر على الزر الأول تصبح الصفحة defalut2.aspx هي صفحة الخطأ للصفحة الأولى ، و إذا تم النقر على الزر الثاني تختفي الصفحة مع محتوياتها . وهذا هو كود الصفحة التي تعمل هذا العمل

```
Partial Class _Default
    Inherits System.Web.UI.Page
    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As
        System.EventArgs) Handles Me.Load
        TextBox1.Text = Page.IsPostBack.ToString()
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e
        As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Page.ErrorPage = "Default2.aspx"
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(ByVal sender As Object, ByVal e
        As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        Page.Visible = False
    End Sub
End Class
```

لاحظ مربع النص في أول مرة سوف يأخذ القيمة False ، ذلك لأن الصفحة في أول مرة لم تكون قد ذهبت إلى السيرفر ، أما في المرة الثانية عند النقر الزر و ذهاب الصفحة إلى السيرفر فان مربع النص يأخذ القيمة True ، لأن الصفحة ذهبت إلى السيرفر . لاحظ أننا استخدمنا الحدث page_load و الخصائص Visible , ErrorPage , IsPostBack .

ملاحظة

بعض الخصائص مثل Application , Session , Server , Request ,Response و Validate, IsValid, Validators, MapPath سوف تشرح في دروس قادمة خاصة بمواضيعها .

Rendering

ذكرنا سابقاً أنّ أدوات ASP.NET لها وسوم لإظهارها ، و ذكرنا أنّ لها بادئتين .
 أنّ هذه الوسوم التي تظهر أدوات ASP.NET ، والأخرى التي تحوي شفرات ASP.NET ، لا يفهمها المتصفح ، لأنها ليست وسوم HTML التي يفهمها المتصفح .

✕ إذاً كيف تظهر أدوات ASP.NET على المتصفح بسلامة كما نتوقع ظهورها مع أنّ المتصفح لا يفهم هذه الوسوم ؟

✓ نحن نعلم أنّ الصفحة تكون في الملفم - السيرفر - وأنّ الذي يقوم بتنفيذها هو الـ (IIS) . يقوم الـ (IIS) عند طلب الصفحة بتكوين صفحة HTML فيها وسوم الـ HTML التي في صفحة ASPX كما هي من غير تغيير ، أما وسوم أدوات ASP.NET فإنّ IIS ينتج وسوم أدوات HTML المقابلة لها في صفحة HTML الجديدة ، و أما شفرات ASP.NET الموجودة في الوسم ذو البادئة (%<) فإنه ينتج شفرات جافا سكربت (JAVA SCRIPT) المقابلة لها ، و بذلك فإن كلّ الناتج هو وسوم و أكواد يفهمها المتصفح و لذا لا مشكلة مع المتصفح الذي سيعرض الصفحة بالشكل المطلوب .
 عملية التحويل هذه تسمى Rendering .

✕ و ماذا عن إمكانيات أدوات ASP.NET الكبيرة غير الموجودة في أدوات HTML ، أين تكون موجودة طالما الناتج هو أداة html ؟

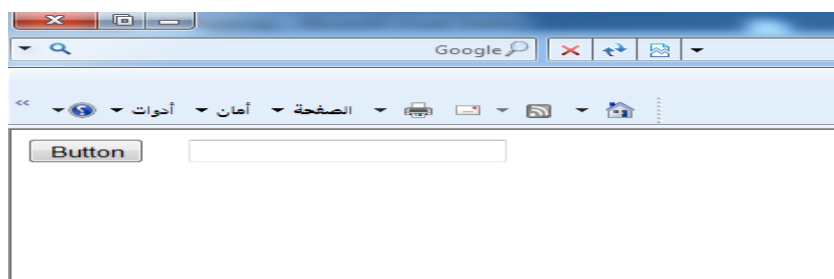
✓ إنّ صفحة html الناتجة من تحويل صفحة الـ asp.net إلى صفحة html ، تحتوي على عناصر مخفية hidden ، تخزّن فيها الإمكانيات التابعة لعناصر الـ asp.net و التي لا توجد في عناصر html المقابلة لها .

قم بتنفيذ صفحة asp.net فيها عناصر من نوع - عنصر ملقم ويب - على المتصفح ثم - من المتصفح - قم باختيار عرض المصدر لترى صفحة الـ (ASP.NET) بعد تحويلها صفحة الـ (HTML) المقابلة لها .

- ✓ العناصر المخفية قد تكون اقل من العناصر asp.net المحولة ما يعني أن العنصر الواحد من العناصر المخفية قد يخزن إمكانيات أكثر من عنصر من عناصر ASP.NET
- ✓ لو قمت بعرض المصدر للصفحة بعد عرضها فسترى أن الإمكانيات من أحداث و غيرها مخزنة بنصوص مشفرة في مربعات النصوص المخفية .HIDDEN.

مثال توضيحي

ليكن لديك صفحة ASPX فيها مربع نص و زر من نوع عناصر ملقم ويب
هذه هي الصفحة ASPX



وهذا كود بناء الصفحة (كود XHTML) محتوي على وسوم إظهار عناصر ملقم ويب

```
<%@ Page Language="VB" AutoEventWireup="false" CodeFile="Default2.aspx.vb" Inherits="Default2" %>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
<title>Untitled Page</title>
</head>
<body>
<form id="form1" runat="server">
<div>
<asp:Button ID="Button1" runat="server" Text="Button" />
<asp:TextBox ID="TextBox1" runat="server"></asp:TextBox>
</div>
</form>
</body>
</html>
```

هذه وسوم اظهار
أدوات ملقم ويب

و بعد تنفيذ الصفحة على المتصفح (المستعرض) ، ثم من القوائم اختيار عرض ثم المصدر يتم عرض شفرة HTML التالية

```
1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
2  Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3
4  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
5  <head><title>
6  Untitled Page
7  </title></head>
8  <body>
9  <form name="form1" method="post" action="Default2.aspx" id="form1">
10 <div>
11 <input type="hidden" name="__VIEWSTATE" id="__VIEWSTATE"
12 value="/wEPDwUKMTk5MzU0MDY4NGRkeOM0FhkjMh++CdzfMdcVKpEApkA=" />
13 </div>
14 <div>
15 <input type="hidden" name="__EVENTVALIDATION" id="__EVENTVALIDATION"
16 value="/wEWAwLmi7GmCQKM54rGBgLS0bLrBsUYOx0uZsHj7za/wfMm9c/Uvtuu" />
17 </div>
18 <div>
19 <input type="submit" name="Button1" value="Button" id="Button1" />
20 <input name="TextBox1" type="text" id="TextBox1" />
21 </div>
22 </form>
23 </body>
24 </html>
```

الفرق بين عناصر HTML و عناصر ملقم ويب

عناصر ملقم ويب (عناصر ASP.NET)	عناصر HTML	
أبطئ	أسرع	السرعة
تدعم عدد أكثر من الخصائص	تدعم عدد قليل من الخصائص	الخصائص
تتحول الشفرة أوتوماتيكياً بما يتناسب مع المتصفح .	لا بد من توافق الشفرة مع متصفح المستخدم ، و كتابة شفرة تتناسب مع كل متصفح	التوافقية
في ملقم الويب (سيرفر الويب)	في المتصفح في جهاز المستخدم	مكان تنفيذ الشفرة
شفرة لغات تعمل ضمن السيرفر مثل vb.net و #c و c++.net	شفرة لغات العمل ع ضمن المتصفح مثل Java Script	نوع الشفرة
يمكن الحفظ على في الملقم	يمكن الحفظ على في جهاز العميل	حفظ الحالة

منقول بتصرف

شفرة إظهار أدوات ملقم ويب

```
<asp:Button ID="Button1" runat="server" Text="Button" />
```

1 2 3 4 5

هذه شفرة إظهار الأدوات ملقم ويب و تفاصيل الأرقام هي :

1. وهي البادئة لوسوم إظهار أدوات ملقم ويب أدوات asp.net
2. نوع العنصر المراد إظهاره .
3. الاسم البرمجي لأداة ملقم ويب .
4. خاصية تبين أن هذا العنصر يعمل ضمن الملقم (في السيرفر) .
5. النص الظاهر على الأدوات .

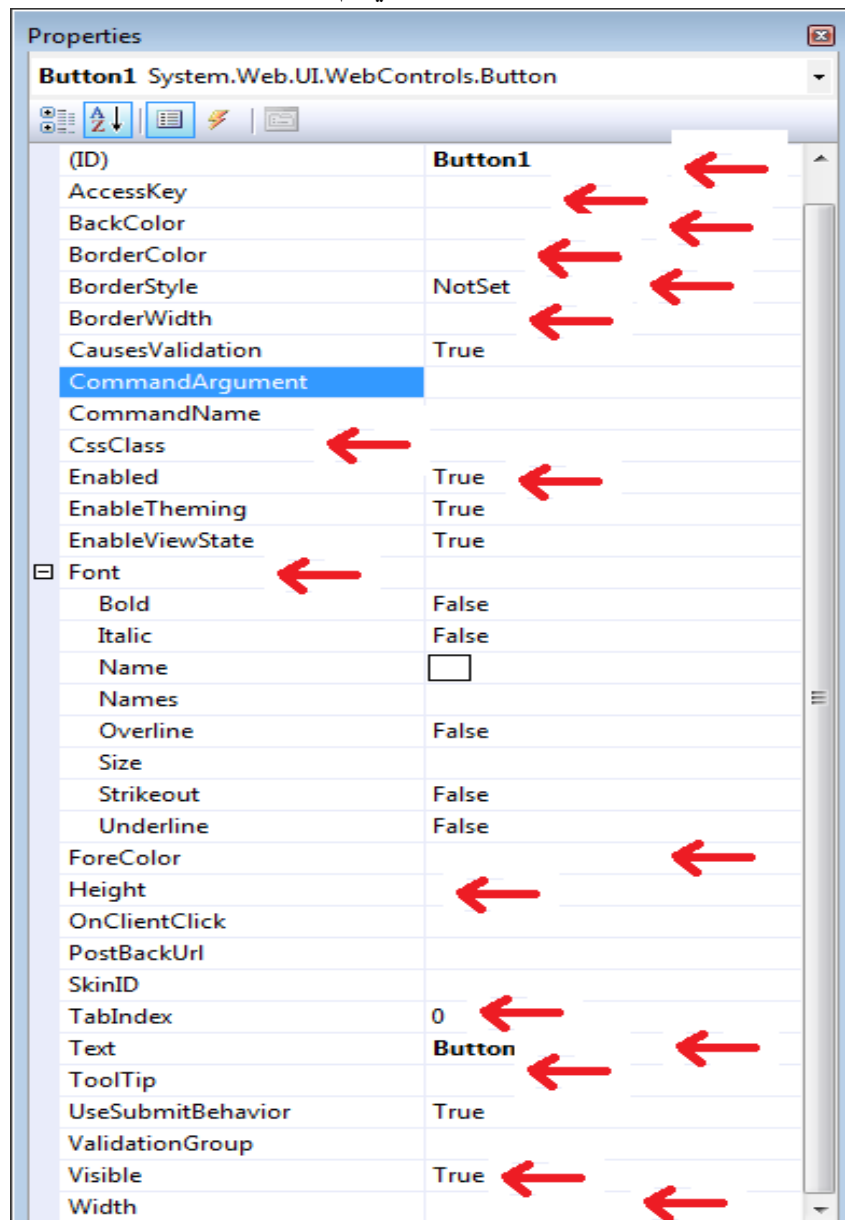
الخصائص و الطرق المشتركة بين أدوات ملقم ويب

ارتأيت أن أقوم بذكر الخصائص و الطرق بين أدوات تحكم الملقم و من ثم أقوم بشرح كل أداة على حدة و شرح باقي خصائصها وطرقها و أحداثها .

الخصائص المشتركة بين أدوات ملقم ويب .

تضبط و تعيد هل تبرق (ترسل) الصفحة إلى الملقم مباشرة عند حدوث أحد أحداث هذه الأداة أم تنتظر .	AutoPostBack
تضبط وتعيد الاسم البرمجي للأداة	Id
تضبط و تعيد مفتاح الوصول إلى الأداة . أي أنها تحدد ما هو المفتاح الذي إذا ضغطته مع المفتاح ALT سيتم تحديد هذه الأداة .	AccessKey
تضبط و تعيد لون خلفية الأداة .	BackColor
تضبط وتعيد لون حدود الأداة .	BorderColor
تضبط وتعيد نمط حدود الأداة .	BorderStyle
تضبط و تعيد عرض حدود الأداة .	BorderWidth
تضبط و تعيد معلومات الخط في الأداة .	Font
تضبط و تعيد اللون الأمامي للأداة .	ForeColor
تضبط و تعيد ارتفاع الأداة .	Height
تضبط و تعيد عرض الأداة .	Width
تضبط و تعيد النص الظاهرة على الأداة .	Text
تضبط و تعيد ترتيب الأداة في سلسلة الانتقال باستخدام المفتاح TAB .	TabIndex
تضبط و تعيد نص أداة التلميح	ToolTip
تعيد مجموعة من عناصر التحكم الأبناء العنصر التحكم هذا.	Controls
تعيد عنصر التحكم الأب لهذا العنصر .	Parent
تضبط و تعيد فيما إذا كان العنصر مرئياً أم لا .	Visible
تضبط و تعيد فيما إذا كان العنصر ممكناً (مفعلاً) أم لا .	Enabled
تضبط و تعيد تنسيقات الأداة باستخدام CSS .	Style
تضبط و تعيد صنف CSS الخاص بالأداة .	CssClass

- يمكن ضبط معظم – وليس كل – هذه الخصائص عن طريق نافذة الخصائص Properties ، قم بتحديد الأداة لتجد نافذة properties تعرض خصائص هذه الأداة ، يمكن تعديل الخصائص التي تظهر في زمن التصميم (Design Time) ، كما يمكن تعديل على معظمها في زمن التنفيذ (Run Time) أيضاً.
- انظر في الصورة التالية قمنا بتحديد الأداة Button فعرضت خصائصه في نافذة الخصائص ، لاحظ أن هنالك خصائص لم تذكر لأنها من الخصائص التي يمكن التعامل معها في زمن التنفيذ ، كما أنه هنالك العديد من الخصائص التي لم اذكرها .



نافذة الخصائص مؤشراً على معظم الخصائص المشتركة

مثال

ليكن لديك صفحة ASPX فيها زر Button و مربع نص TextBox قم بتغيير عنوان الصفحة إلى the first page و النص الظاهر على الزر هو "الزر الأول" و التلميح الذي يظهر عند المرور على مربع النص الأول هو "مربع إدخال الاسم" و اجعل مربع النص الثاني لا يظهر .
الإجابة

نحدد على الصفحة ثم من نافذة الخصائص نضبط الخاصية Title على القيمة the first page ، ثم نحدد على الزر و نضبط الخاصية Text في نافذة الخصائص على القيمة الزر الأول ، نحدد مربع النص الأول و نضبط الخاصية Tooltip على القيمة مربع إدخال الاسم ، نحدد على مربع النص الثاني و نضبط الخاصية Visible على القيمة False .

مثال

ليكن لديك صفحة ASPX فيها زر Button و مربع نص TextBox و مربع تسمية Label عند تحميل الصفحة يعبأ النص في مربع النص بالقيمة تم تحميل الصفحة بنجاح ، و يصبح عنوان الصفحة هو المثال الأول ، وإذا نقر على الزر يتغير لون خلفية مربع التسمية إلى اللون الأحمر و يصبح نص هذا مربع تسمية و عرض إطاره 5 بكسل و لون إطار مربع النص إلى اللون الأزرق .

الإجابة

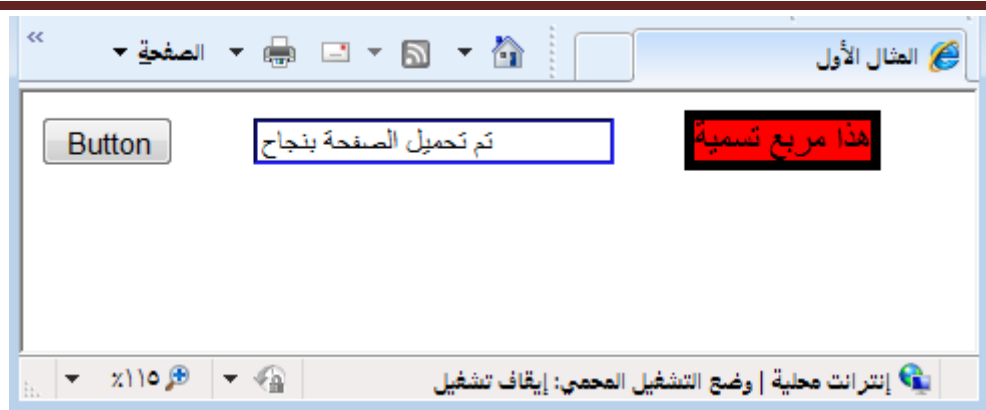
لاحظ عزيزي القارئ أن الطلبات في أحداث معينة ما يعني أنه يجب كتابة شفرة – كود- حيث لا يمكن عمل ذلك عن طريق نافذة الخصائص ، و هذه هي الشفرة للبرنامج السابق

```
Partial Class _Default
    Inherits System.Web.UI.Page

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Me.Load
        Page.Title = "الأول المثال"
        TextBox1.Text = "بنجاح الصفحة تحميل تم"
    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Label1.BackColor = Drawing.Color.Red
        Label1.Text = "تسمية مربع هذا"
        Label1.BorderWidth = 5
        TextBox1.BorderColor = Drawing.Color.Blue
    End Sub
End Class
```

و هذه صورة الصفحة بعد التنفيذ



الأداة Button

هي الأداة التي تظهر زر على صفحة ASPX
أهم خصائصها هي الخصائص المشتركة بين الأدوات
أهم طرقها هي الطرق المشتركة بين الأدوات .
أهم أحداثها هو الحدث الشهير Click .

الأداة Label

هي الأداة التي تظهر مربع تسمية على الصفحة ASPX
أهم خصائصها هي الخصائص المشتركة بين الأدوات .
أهم طرقها هي الطرق المشتركة بين الأدوات .
تحتوي على الكثير من الأدوات الخاصة بالتنسيقات كما في باقي الأدوات .

الأداة Literal

تتشابه هذه الأداة مع الأداة Label لكنه لا يحتوي على الكثير من التنسيقات .
ما يميز هذه الأداة عن الأداة Label أن هذه الأداة إذا احتوت الخاصية Text فيها على وسوم html يمكن جعل الوسوم هذه لا تنفذ و إظهارها و يمكن أيضا جعلها تنفذ ، أما في الأداة Label فإن وسوم Html في الخاصية Text تنفذ و يظهر تأثيرها على النتائج.

أهم الخصائص في الأداة Literal

هي الخصائص المشتركة إضافة إلى الخاصية

mode	و تأخذ أحد ثلاث قيم :
1. Transform :	و هذا يعني أن الوسوم html في الخاصية Text تنفذ وتعرض النتائج بعد تنفيذها .
2. Encode :	لا تنفذ و تظهر الوسوم كما كتبت مع النص .
3. Pass through :	إذا كان البيئة التي ضمنها تفهم وسوم Html فإنها تنفذ، و إذا كانت البيئة لا تنفذ فإنها تظهر كما هي .

الأداة TextBox

الأداة التي تظهر مربع النص
أهم أحداثها هو الحدث Textchanged
أهم خصائصها

Maxlength	تضبط و تعيد العدد الأقصى الممكن إدخاله إلى الأداة .
-----------	---

تضبط و تعيد هل العنصر قابل للقراءة فقط أم لا .	ReadOnly
تضبط و تعيد عدد الأسطر الظاهرة من الأداة.	Rows
تضبط عدد الأحرف الظاهرة في كل سطر في الأداة.	Columns
تجعل النص يلتف تلقائياً عند الوصول إلى نهاية الأداة .	Wrap
تضبط و تعيد النص الظاهر على الأداة	Text
تأخذ أحد ثلاثة قيم : 1. SingleLine : و تعمل الأداة مثل الأداة input (text). 2. Password : وتعمل مثل الأداة input(password) 3. MultiLine و تعمل مثل الأداة Textarea .	TextMode

و الأدوات radioButton و checkBox