

برمجة الإنترنت Web Programming

في هذا الفصل Programming Concepts

20

في هذا الفصل نشرح كيفية استعمال VB.NET & ASP.NET وهو الجديد والذي يوفر أدوات حديثة ونشرح مقدمة عن إعداد صفحات الإنترنت (Internet Developing) و الطرق المختلفة لها ونقدم بعض هذه الطرق وذلك من خلال النقاط التالية:

- ما هي برمجة وتطوير الإنترنت Internet Developing & programming
- طرق إعداد مواقع للإنترنت web sites
- طرق كتابة برامج للإنترنت Internet Programming
- مزايا استعمال ASP مع HTML
- مزايا استعمال ASP.NET
- أول تطبيق ASP.NET
- كيف يعمل برنامج ASP.NET
- ما هي أدوات SERVER CONTROLS
- أدوات VALIDATION CONTROL
- أنواع التحقق من صحة البيانات VALIDATORS
- استعمال ملفات CSS

ما هي برمجة وتطوير الإنترنت WEB Developing & programming

المقصود بتطوير وبرمجة الإنترنت هو إعداد المواقع والتطبيقات التي تعمل على الإنترنت .

المواقع Web Sites

الموقع قد يكون بسيط عبارة عن صفحة رئيسية ومجموعة من الصفحات المرتبطة بها وذلك مثل كثير من المواقع ، والغرض منها هو التعرف بالشركة أو الجهة أو الهيئة وعرض أنشطتها ، وبياناتها و كيفية الاتصال بها .

وهناك الكثير من الأدوات التي تستعمل لذلك سوف نعرض لك بعضها .

تطبيق الإنترنت Web Application

تطبيق الإنترنت (web Application) هو تطبيق يعمل من خلال شبكة الإنترنت وذلك لتحقيق وظيفة معينة مثل التطبيق الموجود بموقع شركة التوظيف ، وكذلك تسجيل بيانات الزائرين الذين يريدون وظائف ، و يوفر كذلك إمكانية البحث يستطيع صاحب عمل البحث عن موظفين ، وكذلك يستطيع الزائر البحث عن وظيفة ، وكذلك توجد تطبيق أخرى للإنترنت مثل تطبيقات التجارة الإلكترونية التي تقوم بتوفير قائمة بالشركات المتجات وتوفير إمكانية اختبار المتجات وإعداد فاتورة شراء وكثير من التطبيقات الأخرى.

وكذلك يمكن للموقع أن يحتوي على نموذج أو أكثر من التطبيقات وليس تطبيق متكامل فمثلاً شاشة (نموذج) تسجيل البيانات Registration form في أي موقع ويتم بإعداد برامج الإنترنت وكذلك نموذج تطبيقات الزائر feed back وغيرها.

طرق وأدوات إعداد مواقع انترنت web site tools

كما أشرنا في الفقرة السابقة فإن متطلبات إعداد موقع web site تحتاج مجهود وخبرة أقل من متطلبات إعداد تطبيق إنترنت web application وهناك الكثير من الأدوات التي تساعد في إعداد موقع منها ما يلي:

1- استعمال أوامر وعلامات HTML.

2- استعمال برامج جاهزة مثل Front Page وبرنامج Dream weaver.

- 3- استعمال برامج حركة مثل Flash.
 - 4- استعمال برامج مساعدة مثل Anfy ,Cool 3D ,XARA 3D ,SWICH.
 - 5- إضافة برامج JAVA والتي تسمى APPLETS.
 - 6- تحميل المواقع علي الإنترنت UPLOAD.
- هذه بعض أدوات ومتطلبات إعداد مواقع بعضها يجب أن تعرف علي أساسياته والآخر اختياري يمكنك معرفته أو استبداله وفيما يلي شرح أساسيات بعض هذه الأدوات.

استعمال أوامر وعلامات HTML

ليس هناك في عالم تطوير الإنترنت من لا يعرف أو يتعرض لعلامات و أوامر HTML، مبدئياً الحروف HTML اختصار للعبارة Hyper Text Markupable Language ويطلق عليها لغة الترميز.

وهي الطريقة المستعملة لعرض البيانات والصور والصوت والحركة علي صفحات الإنترنت وربما لا تستعمل أنت الأوامر والعلامات كثيراً ولكن لا بد من التعرف عليها و علي أساسياتها وهي ليست لغة برمجة ولكن مجموعة من العلامات التي تتحكم في شكل البيانات علي صفحة الإنترنت مع توفير علامات للعمليات الأساسية مثل ربط الصفحات ببعضها والتعامل مع الصور وغيره.

طرق كتابة مستند HTML

هناك أكثر من طريقة لإعداد مستند HTML منها :

- 1- استعمال أي محرر سطور وليكن NotePade.
- 2- استعمال برامج جاهزة لكتابة ملفات HTML.
- 3- استعمال برامج التصميم مثل Front Page.

استعمال محرر السطور Notepad

لتوضيح ذلك تابع الخطوات التالية:

- 1- من برنامج التوافق من programs اختر Accessories ومنها اختر برنامج Notepad و اكتب النص التالي:

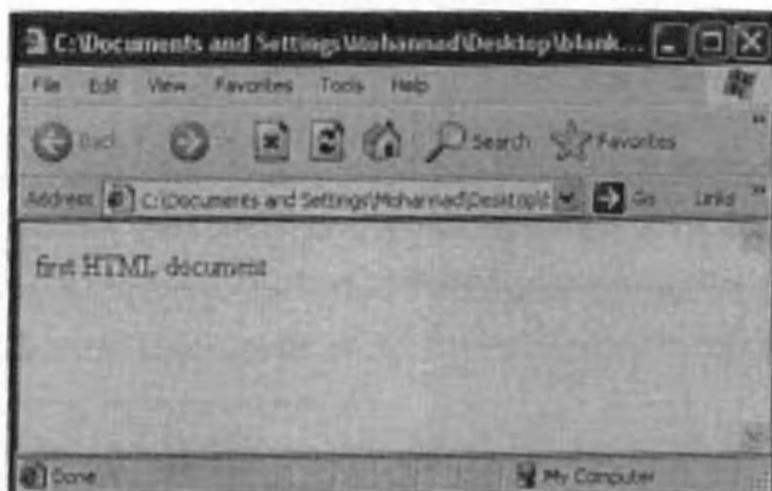
```

1: < HTML >
2: <HEAD>
3:
4: </HEAD>
5: <BODY>
6: first HTML document
7: </body>
8: </HTML>

```

2- احفظ هذا الملف بالاسم HTEX1 بشرط أن يكون امتداده HTML أو HTM.

3- افتح هذا الملف من برنامج النوافذ (EXPLORER) يتم فتحة كصفحة إنترنت وعرضه كما بالشكل (1-20).



الشكل (1-20)

شرح السطور

- من النص السابق تلاحظ أنه عبارة عن مجموعة من علامات تفتح وتغلق للإشارة إلى شيء ما .
- في السطر رقم 1 يبدأ المستند بما يشير إلى أنه مستند HTML وذلك بالعلامة <HTML>.
- في السطر رقم 8 يتم إغلاق هذا المستند بنفس العلامة مع إضافة / وذلك بالشكل </HTML> وهكذا كل علامة تفتح لابد أن تغلق.

- في السطر رقم 2 قسم العنوان و المسمى HEAD ويبدأ بالعلامة <HEAD> ثم <TITLE> الذي يكتب به عنوان المستند والذي يظهر في شريط العنوان Title bar ، ويتم إنهاء هذا القسم في السطر 4 بالعلامة </Head>
- في السطر 5 يبدأ أشهر أجزاء المستند وهو جسم المستند والذي يبدأ بالعلامة <body> وبعد هذه العلامة ويدخله هذا القسم يتم كتابة كل المطلوب إظهاره بالمستند من عبارات وصور وحركة وصوت وجداول وغيره.
- وهذا ما تم حيث كتبت العبارة first HTML document في السطر السادس
- وتستمر السطور بعد العلامة <Body> وفي نهاية هذا القسم يتم أنيائه في السطر 7 بالعلامة </Body>
- وفي السطر 8 يتم إنهاء المستند كما أشرنا بالعلامة </HTML>

ملحوظة:

يتم فتح أي قسم بالعلامة وأنائه بنفس العلامة مع إضافة / وذلك مثل <Body> وأنائه ب</Body>

وجميع أوامر HTML عبارة عن علامات بهذا الشكل <body> كل علامة لها معني وتؤدي إلي تأثير معين، وستكفي هذه المقدمة عن مستند HTML ولكن يمكنك تعلم جميع قواعدها بالرجوع إلي أحد كتب HTML أو الرجوع إلي كتابنا "تعلم HTML"

استعمال برنامج Front Page

يتميز برنامج front page بأن به صفحة تصميم تستعملها كما تستعمل برنامج الكتابة word وكذلك صفحة HTML تعرض علامات مستند HTML المقابل لصفحة التصميم .
ويوجد من برنامج Front page نسخة مصغرة تأتي مع برنامج النوافذ win 98 تسمى front page express وتوجد نسخة مفضلة هي front page 2000 وسنرى ما نشرحه هنا علي النسختين ولتوضيح ذلك تابع ما يلي:

- 1- قم بتشغيل برنامج front page (أي نسخة) لحصل علي الشاشة الرئيسية كما بالشكل (2-20).



الشكل (20-2)

في هذا الشكل تلاحظ وجود صفحة التصميم (Normal) صفحة HTML ، و صفحة العرض preview .

2- بدون إجراء أي تعديلات اضغط الصفحة HTML تحصل على الشكل الأساسي للمستند (HTML) كما بالشكل (20-3) .



الشكل (20-3)

- 3- اضغط الصفحة Normal تعود إلى صفحة التصميم مرة أخرى اكتب بها عبارة كما تكتب في برنامج الكتابة word ولتكن العبارة :
"HI from front page"
- 4- اضغط الصفحة HTML تحصل علي المقابل للمتغير، في هذا الشكل تلاحظ كتابة العبارة في قسم جسم المستند <BODY>
- 5- احفظ الصفحة ثم قم بفتح الملف كما سبق تلاحظ فتح ملف HTML كصفحة إنترنت.

ملحوظة

يمكنك تعلم قواعد وعلامات HTML عن طريق برامج FRONT PAGE وذلك بكتابة عبارات وتغيير الفونتيات وغيره في صفحة التصميم ثم مشاهدة المقابل لها في صفحة HTML.

وساعدك هذا البرنامج في إعداد مواقع متكاملة مع إمكانية التعاون مع البرامج الأخرى وفي هذه الفقرة تقدم لك شرحاً مختصر عن كيفية استعمال برامج front page في إعداد موقع.

- 1- قم بتشغيل برنامج front page (بعد التأكد من إعداده بجهازك).
- 2- تحصل علي صفحة بيضاء كصفحة الكتابة في برنامج word.
- 3- قم بكتابة وتنسيق وتغيير نوع وحجم الخطوط لتعطي الشاشة الرئيسية لموقع باسم friends
- 4- احفظ هذه الصفحة تحت الاسم main page (أو اسم مؤقت).
- 5- ابدأ صفحة جديدة وذلك باختيار file ثم New ثم page ، تحصل علي صفحة بيضاء اكتب بها محتويات صفحة حول الموقع احفظ هذه الصفحات تحت اسم About.
- 6- كرر الخطوتين 6,7 مع باقي الاختيارات لتحصل علي الصفحات بباقي عناوين الصفحة الرئيسية.
- 7- افتح الصفحة الرئيسية .
- 8- قم بربط كل اختيار من الصفحة الرئيسية بالصفحة الخاصة به كما يلي:
- قم بتظليل الاختيار الأول "حول الموقع" .

- اضغط مفتاحي $ctrl + K$ (و اضغط الطرف الأيمن للماوس على الاختيار واختر `hyperlink`) يظهر مربع حول تحديد ملف الصفر المطلوب ربطه اختر ملف الصفحة `about`.

9- كرر الخطوة السابقة مع باقي الاختيارات الصفحة الرئيسية حتى يتم ربط جميع الاختيارات بالصفحات المقابلة لها .

10- احفظ الصفحة الرئيسية بعد التعديلات.

11- اضغط تبويب (صفحة) `preview` الموجودة أسفل الشاشة تلاحظ عرض الصفحة الرئيسية جرب اضغط الاختيار الأول "حول الموقع" تلاحظ ظهور الصفحة المرتبطة.

12- جرب الاختيارات الأخرى ولاحظ النتيجة .

بهذا تم إعداد الشكل الرئيسي لموقع بصفحاته ويمكنك تكرار نفس الفكرة للإعداد موقع مشابه مثل :

1- موقع شركة أو مؤسسة.

2- موقع بنك.

من فضلك حاول استعمال الخطوات السابقة في إعداد موقع آخر .

ويوفر برنامج `front page` الكثير من المهارات و الإمكانيات الأخرى مثل :

1- إضافة صور .

2- إضافة ملفات فيديو .

3- إضافة أوامر `JAVA script` .

4- إضافة برمجيات `JAVA applet` .

5- إضافة أوامر `ASP` .

6- التعامل مع قواعد البيانات والكثير من الإمكانيات ، ولكننا حاولنا فقط تقديم

فكرة عن :

إعداد الموقع باستعمال برنامج **FRONT PAGE** .

و إذا أردت التفصيل ارجع إلي كتب تعليم `FRONT PAGE` أو كتابنا تعلم "إعداد مواقع الإنترنت".

استعمال برامج تحرير مستندات HTML

يوجد كثير من البرامج المعدة لغرض كتابة مستندات HTML وتوجد نسخ تجريبية منه علي download.com قم بالبحث عن برامج وجرب استعمالها.

استعمال برنامج Flash

برنامج flash في البرامج المشهورة في مجال إعداد مواقع الإنترنت وهو يختلف عن برنامج front page وكذلك برنامج dream weaver فهو يوفر خدمات مختلفة شيئاً ما منها:
 1- إعداد قطع حركة علي الصور Move .
 2- تكوين مناظر .

والشكل التالي شكل (4-20) يعرض أحد الأمثلة التي تم إعدادها باستعمال Flash وكذلك الشاشة الرئيسية للبرنامج



الشكل (4-20)

استعمال برامج مساعدة

هنا الكثير من برامج المساعدة وقد شرحنا بعض هذه الأدوات في فصل أدوات تطوير صفحات الإنترنت ومنها.

برنامج swish

الذي يساعد في إعداد النصوص text وحركتها بشكل جيد والشكل (5-20) يعرض

نص تم إعداده باستخدام swish كذلك الشاشة الرئيسية للبرنامج.



الشكل (20-5)

برنامج Xara3D

ويساعد في إعداد الأزرار (Buttons) والنصوص وغيره ، و الشكل (20-6) يعرض أزرار ونصوص تم إعدادها باستخدام برنامج xara3d.



الشكل (20-6)

إضافة برنامج Java Applets

هناك برامج صغيرة تسمى Applet تم إعدادها لاستعمال لغة Java ويوجد منها الكثير على شبكة الإنترنت ، وتوفر هذه البرامج (Applets) الكثير من الوظائف والعمليات مثل عمليات عرض الصور باستعمال أشكال مختلفة وكذلك الصوت والحركة و كثير من الأعمال الجذابة ، ولتصوير كمية البرامج Applets الكثيرة الموجودة على شبكة الإنترنت ادخل إلى شبكة الإنترنت وقم بعمل بحث عن كلمة Applet سوف تحصل على كم كبير منها .

- ويوجد أكثر من طريقة لإضافة برنامج Applet

استعمال برنامج ANFY

برنامج ANFY يوفر كمية كبيرة من التأثيرات سواء على الصور أو النصوص باستعمال برنامج ANFY Java والشكل (7-20) يعرض مثال تم إعداده باستعمال برنامج Anfy.



الشكل (7-20)

والشكل (8-20) يعرض الشاشة الرئيسية للبرنامج.



الشكل (8-20)

ملحوظة هامة :

كل هذه الأدوات يمكنك الحصول عليها من الموقع download.com.

تحميل الموقع على شبكة الإنترنت **Uploading site**

بعد إعداد الموقع محلياً أي على الجهاز الخاص بك لا بد من تحميله على أحد أجهزة الخادم (servers) المتصلة بالشبكة حتى يصبح متاح لجميع مستخدمي الإنترنت وهذه العملية تسمى **uploading** ولإجرائها لا بد من حجز مساحة على أحد الأجهزة الخادمة (servers) بأحد طريقتين :

1. مساحة مدفوعة الأجر

وهذه هي الطريقة التقليدية حيث يتم الاتصال بأحد شركات خدمات الإنترنت ISP (Internet service provider) والاتفاق على حجز مساحة لتحميل الموقع عليها مقابل أجر شهري أو سنوي أو حسب الاتفاق.

2. مساحة مجانية free space

توجد كثير من الشركات التي توفر استضافة موقعك علي الخادم الخاص بها وذلك بإعطائك مساحة مجانية لتحميل الموقع عليه ولكنها محددة المساحة و محدودة الإمكانيات . ولكن علي الأقل تصلح للمواقع البسيطة وكذلك للتعلم والاختيار . ومن العناوين التي توفر المساحات المجانية ما يلي:

www.freesevers.com
www.geocities.com
www.50megs.com

ويمتلك الحصول على الكثير منها بمجرد البحث عن كلمة Free space

حجز مساحة

في هذه الفقرة نشرح لك كيفية استعمال العناوين التي توفر مساحة مجانية لحجز مساحة وكذلك كما يلي:

1- قم بالاتصال بشبكة الإنترنت.

2- اكتب العنوان www.geocities.com

تحصل علي الصفحة الرئيسية للموقع حاول اتباع الخطوات الموجودة لحجز مساحة .
و جرب استعمال الموقع 50megs.com فهو أسهل في الاستعمال.

تحميل الموقع uploading

بعد إعداد الموقع وحجز المساحة لا يتبقى سوى تحميل هذا الموقع علي المساحة ويتم ذلك بطرق كثيرة منها:

1- استعمال Microsoft Web Publishing

2- استعمال برامج نقل الملفات FIP

3- استعمال Microsoft Web Publishing

وهو برنامج يأتي مع برنامج النوافذ يساعدك من خلال مجموعة من الليات من تحميل موقعك ، وتوضيح ذلك تابع ما يلي:

من برنامج النوافذ اختر start ثم programs ثم Microsoft Web Publishing

ثم Web Publishing Wizard تحصل علي أول شاشات البرنامج كما في الشكل (9-20).



الشكل (20-9)

تابع الخطوات لتكون فكرة عن متطلبات التحميل.

استعمال برنامج نقل الملفات FTP

الحروف FTP اختصار للعبارة file transfer protocol وهو بروتوكول نقل الملفات، وهي برامج كثيرة تقوم بنقل ملفات موقعك من جهازك إلى جهاز الخادم (المساحة المحجوزة).
 * ومن هذه البرامج برنامج WS FTP Pro الذي توجد منه نسخة تجريبية على الموقع Download.com والشكل (20-10) يعرض الشاشة الرئيسية.



الشكل (20-10)

هذا الشكل عبارة عن نصفين الأول يعرض محتويات الجهاز والشأنى عليك أن تعرض فيه محتويات المساحة المحجوزة وتستخدم البرنامج لنقل الملفات من الجهاز إلى المساحة المحجوزة .

طرق كتابة برامج للإنترنت web programming

في الفقرات السابقة شرحنا كيفية إعداد مواقع للإنترنت ولكن لم نتناول بها أوامر برمجة وهناك الكثير من العمليات التي تحتاج لأوامر البرمجة مثل التأكد من مدخلات نموذج أو لتحقيق عمليات قواعد البيانات مثل حفظ البيانات بقاعدة البيانات وكثير من العمليات .
وتوجد لغات مختلفة لكتابة برامج للإنترنت وتقسما كما يلي:

1- أوامر تسمى scripts .

2- لغات برمجة متكاملة .

1. أوامر تسمى Scripts

هناك مجموعة من اللغات التي تسمى scripts وكلمة scripts تطلق علي مجموعة من الأوامر والقواعد التي لاتصل إلي مستوي اللغة فهي ليست لها شكل لبرنامج متكامل مثل اللغات (C, Pascal, ...) وليست لها بيئة عمل خاصة بها ولا يتم ترجمتها لتعطي برنامج تنفيذي ، وأوامر script تكتب داخل صفحة الإنترنت (HTML) ، وتقسم أوامر scripts إلي ما يلي:

أ. أوامر scripts تنفذ عند المستخدم وتسمى client

وهي أوامر تكتب داخل ملفات HTML الخاصة بالصفحات وتنفذ من خلال عارض صفحات الإنترنت (Internet explorer أو Netscape) .
ومن أمثلة هذه اللغات Java script و VB script ووظيفتها التعامل مع المستخدم مثل التأكد من مدخلات.

ب. أوامر script تنفذ علي جهاز الخادم (server)

وتسمى server side لأنها تنفذ علي جهاز الخادم المحمل عليه ملفات الموقع .
ومن أمثلة هذه اللغات PHP, JSP, ASP وتشمعل هذه الأوامر في إجراء عمليات

علي جهاز الخادم مثل تسجيل بيانات في قاعدة بيانات موجودة علي جهاز الخادم أو للاستعلام عن بيانات أو غيره من العمليات التي تخص جهاز الخادم SERVER.

لغات البرمجة programming language

بالإضافة للأوامر script يوجد لغات برمجة لإعداد تطبيقات للإنترنت من أشهر هذه اللغات لغة Java ولغات .net visual studio مثل VB.net و VC.NET و C#. وتختلف هذه اللغات عن أوامر script بأن لها بيئة عمل لإعداد تطبيق متكامل يتم ترجمته واختياره.

كتابة أوامر ASP

الحروف ASP هي اختصار للعبارة Active server pages (ومعناها صفحات الخادم الفعالة)، وهي كما أشرنا أوامر تكتب لتنفذ علي جهاز الخادم لتحقيق عمليات علي الخادم ولكتابة الأوامر المطلوب ما يلي:

1. توفير أحد برنامجي IIS, PWS

IIS يعمل مع برنامج التوافق WIN NT أو WIN 2000

- PWS يعمل مع برنامج التوافق WIN 98.
- والحروف IIS اختصار للعبارة Internet Information server.
- والحروف PWS اختصار للعبارة personal web server.
- وأهمية وجودها هو إنها المسئولة عن ترجمة أو تفسير أوامر ASP لجهاز الخادم (SERVER) وبدون وجودها تصبح أوامر ASP عبارة عن نصوص (TEXT) مكتوبة ليس لها معنى.
- وبرنامج IIS يأتي تلقائياً مع WIN 2000، ولكن مع WIN NT يجب إعداده وكذلك PWS مع WIN 98 يجب إعداده.

2. كتابة أوامر ASP

- كتابة أوامر ASP داخل ملف HTML.
- وضع الملفات في الفهرس المناسب وهو WWWROOT.

- لاختيار ملفات ASP يتم إنشاء فهرس بالاسم INPUB.
- تلقائياً و داخل الفهرس WWW وهو الفهرس التقليدي الذي ينظر إليه جهاز الخادم (server) عند استدعائه لذلك يتم وضع الملفات داخل الفهرس WWW داخل الفهرس INTPUB .

• ولتوضيح خطوات كتابة أوامر ASP تابع ما يلي:

1- قم بإعداد IIS أو PWS حسب برنامج النوافذ.

2- قم بكتابة أوامر ASP داخل ملف HTML كما في السطور التالية :

```
<HTML>
<BODY>
<% response.write
=Date
NOW
%>
</Body>
</HTML>
```

في هذه السطور :

1- قم بحفظ هذه الملفات في الفهرس WWW بالاسم A1.ATM

2- جرب استدعاء هذا الملف كما يلي:

افتح عارض صفحات الإنترنت Internet explorer

في خانة العنوان اكتب السطور التالية :

```
http://localhost /A1.HTML
```

يتم استدعاء الملف A1 وعرض نتيجة التنفيذ كما بالشكل

الشكل

والسؤال هو ما معنى LOCAL HOST !

هذه الكلمة لها معنى هو استدعاء الملف A1 من الفهرس WWWROOT الموجود بهذا

الجهاز محلياً (LOCAL) وهذا معناه معاملة الجهاز مرتين :

- الأولى: كجهاز خادم SERVER يحمل عليه الصفحة .
- الثانية: كجهاز مستخدم CLIENT ينادي الصفحة .

ويمكن استعمال

1- الكلمة localhost.

2- اسم الجهاز المحمل عليه الموقع (الصفحة).

3- الرقم 127.0.0.1.

نشأ باستعمال HTML ولكن ذلك غير كافي لإعداد تطبيقات والتعامل مع المستخدم والتعامل مع قاعدة البيانات، لذلك أضفت مايكروسوفت أوامر ASP التي وفرت التعامل مع المستخدم وكذلك حفظ البيانات في قواعد البيانات والتعامل معها. وأضفت أيضاً asp.net مزايًا أخرى منها :

- فصل ملفات html عن أوامر ASP مما سهل شكل الأوامر وكذلك سهولة تعامل مع أحداث الأدوات Events handler .
- إضافة أدوات controls جديدة تساعد في إعداد التطبيقات.
- إضافة ما يسمى web services .

في لغة Java**تعريفات هامة**

هناك بعض التعريفات التي يجب الإلمام بها قبل دراسة لغة JAVA هي:

1- بيئة تشغيل Java JVM

2- مترجم برامج Java JIT

3- ما هي Java Applet Java Applet

4- ما هو تطبيق Java Java Application

5- ما هي مكتبة SDK, JDK

6- ما هي ال Servlet

7- ما هي JSP وتطبيقات الإنترنت

تعريفات مهمة**بيئة التشغيل JVM**

الحروف JVM اختصار للعبارة Java virtual Machine أى ماكينة جافا الخيالية وهى فكرة قامت Java بإنشائها لتجعل لغة Java تعمل على جميع أو معظم أنظمة التشغيل، وتقوم الفكرة على إنشاء طبقة وسيطة (Software) وكأنها برامج تشغيل للبرامج Run Time لكل نظام تشغيل يتم إنزاله أولاً على الأجهزة بحيث تفهم هى برامج Java وتفسرها لنظام التشغيل ثم الجهاز وبهذا كان من مزايا لغة Java إنها تعمل على كثير من نظم التشغيل الموجودة بعد إعداد JVM الخاصة بمعظم التشغيل فلا يسم أركان البرنامج مكتوب لنظام النوافذ Windows أو نظام Unix المهم أن البرنامج يكتب ثم يعمل إلى الجهاز وعلى الجهاز يوجد JVM للنظام الموجود وبالتالي يعمل البرنامج.

ما هي Java Applet ؟

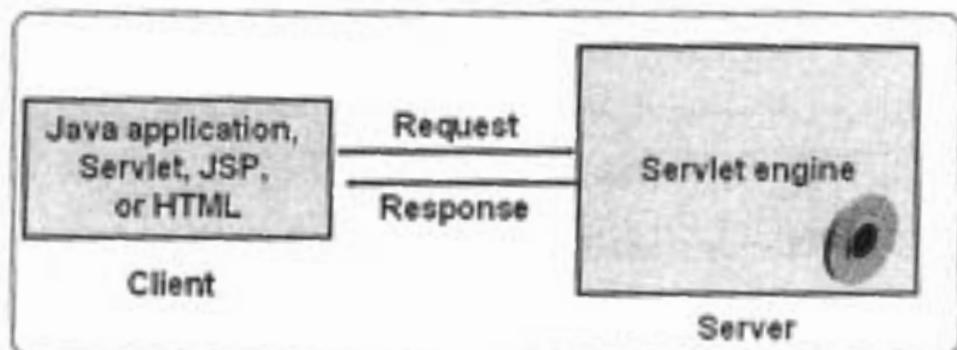
نوع من أنواع التطبيقات الذى صمم خصيصاً للإنترنت حيث يقوم المطور (Developer) بإعداد هذا البرنامج Applet ثم يتم استدعائه من خلال ملف HTML بشرط تحميل برنامج Applet على Server الموجود عليه ملف HTML فيتم عرض هذا التطبيق من خلال صفحة الإنترنت عندما يستدعى المستخدم هذه الصفحة أما طريقة إنشاء Applet وطريق استدعائها من داخل ملف HTML فهذا ما سوف نشرحه في الفقرات التالية.

ما هو تطبيق Java Application ؟

هو تطبيق يشابه التطبيقات التى يتم إنشائها بجميع لغات البرمجة الأخرى ليعمل مع نظم التشغيل بعيداً عن شبكة الإنترنت والمشهور عن لغة Java إنها تعد برامج للإنترنت ولكن غير المشهور أيضاً إنها توفر كثير من نقاط القوة في إعداد تطبيق سواء مكتوب Desktop أو خاص بالشبكات Client / server مما شجع شركة ORACLE على تبني اللغة واستخدامها في إعداد التطبيقات من خلال الأداة developer وقاعدة بيانات ORACLE.

ما هي ال Servlet ؟

هي صورة من صور فصائل ال Java ، وهي صممت خصيصاً لإعداد تطبيقات على شبكة الإنترنت ، والشكل التالي يوضح كيف تعمل فصائل ال Servlet .

**ما هي JSP وتطبيقات الإنترنت ؟**

الحروف JSP اختصاراً للعبارة: JavaServer Pages وهي أحد صور ال Scripts التي يطلق عليها Server Side Script وبالطبع تستخدم لأعداد صفحات الإنترنت ذات العمليات المتغيرة مثل عمليات قواعد البيانات وغيرها ، ويتم كتابة أكوادها داخل صفحات HTML مثلها مثل جميع ال Scripts .

ما هي ال JSTL ؟

هي مجموعة من العلامات tags جاهزة قامت شركة Sun بإعدادها في مكتبات لغة Java لتسهيل كتابة الأوامر داخل صفحة ال JSP .

ما هي ال Custom Tags ؟

هي طريقة من الطرق المتقدمة لإنشاء علامات تخص المبرمج لتحقيق أغراض معينة يستعملها وقتها يشاء مما يسهل إعادة بناء التطبيقات ويحقق نظرية ال Reusability .

ما هي ال EJB ؟

طريقة لإعداد وحدات components تسهل التعامل مع قواعد البيانات وذلك من خلال وحدات تتصل بقاعدة البيانات وتوفر دوال التعامل معها .

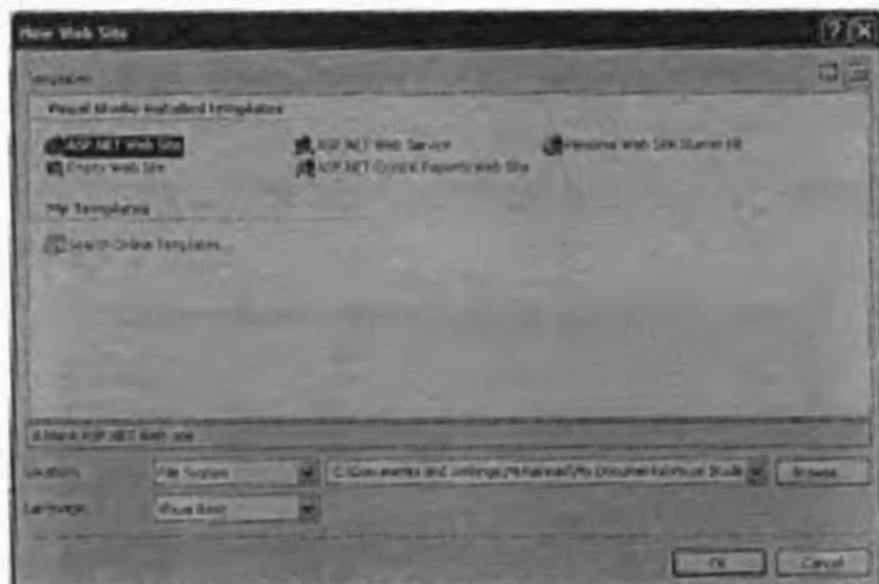
في VB.NET ,C#

أول تطبيق ASP.NET

ملحوظة :

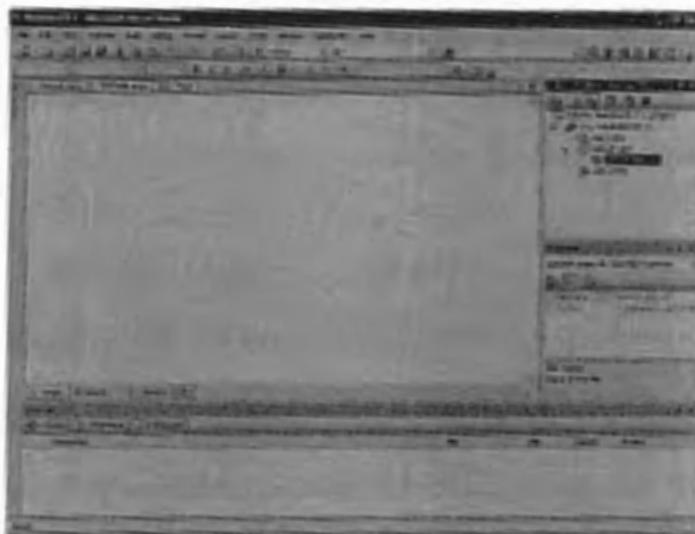
لإنشاء تطبيق ASP لا بد من وجود IIS 4.0 على الجهاز الذي تعمل عليه وإذا كنت تستعمل WIN 2000 SERVER فلا توجد مشاكل لأنه يحتوي على IIS وهذا ما أشرنا إليه في أول الفصل ولإعداد تطبيق Web باستعمال ASP.Net تابع الخطوات التالية.

1- اختر file ثم new ثم project ومن أنواع اللغات اختر visual basic projects وأيضاً من أنواع برامج VB اختر Web Application كما بالشكل (11-20).



الشكل (11-20)

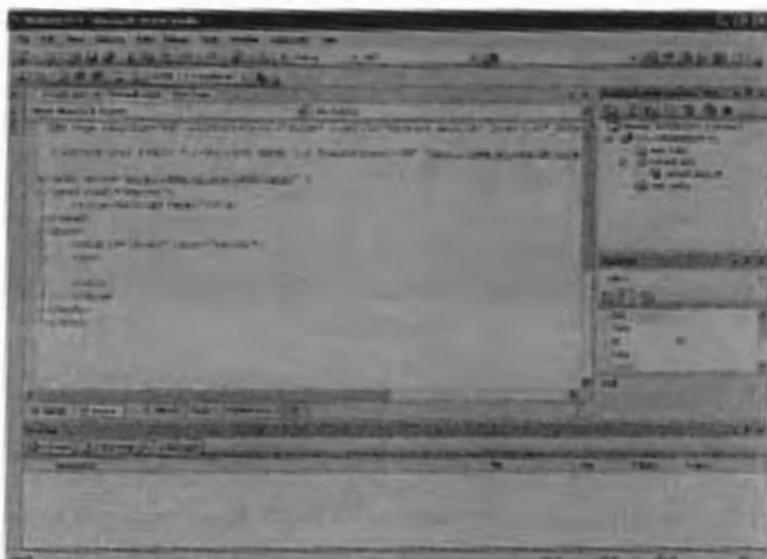
لاحظ أن البرنامج يحفظ بالموقع `http://localhost` لأن VS يعتبر الجهاز SERVER. 2- اضغط زر OK يقوم VS.NET بالاتصال بالخادم Server لإنشاء التطبيق، ثم تحصل على التطبيق وفيه صفحة خالية من الأدوات ونص يشير إليها كما بالشكل (12-20).



الشكل (20-12)

لا حظ وجود الملف ASPX Web form1 في مربع المشروع والامتداد ASPX هو الامتداد الخاص بـ ASP.NET

1. اضغط التيوپ HTML أسفل صفحة التصميم تحصل على أوامر HTML المقابلة للصفحة كما بالشكل (20-13).

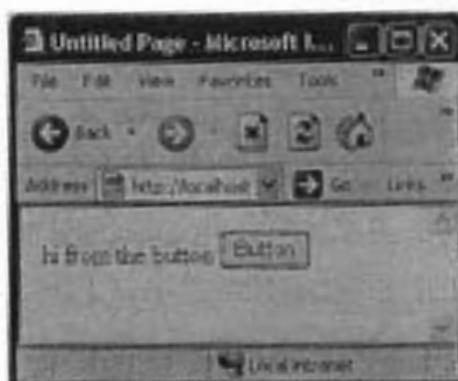


الشكل (20-13)

2. اضغط تهبوب Design مرة أخرى ثم اضغط مربع الأدوات TOOLBOX واختر web forms ومنها وقع أداة عنوان label وزر أوامر button كما تعودت.
3. اضغط زر الأمر مرتين واكتب السطر التالي :

```
label1. text = "hi from the button "
```

4. نفذ البرنامج عند هذه المرحلة تلاحظ ظهور browser وبه ملف البرنامج جرب الاضغط علي زر الامر ولاحظ النتيجة كما بالشكل (14-20).



الشكل (14-20)

5. اختر قائمة view ثم view source يظهر سطر HTML.

ما هي server controls ؟

أضافت ASP.NET مجموعة من الأدوات أطلقت عليها Server controls وأطلق عليها هذا الاسم لأن أوامر هذه الأدوات تنفذ من قبل الخادم server وهي التي تصلح لكتابة أوامر عكس صفحة أدوات HTML التي توفر مجموعة من الأدوات لتكوين صفحة HTML ثنائية فقط مثل الجداول وغيرها .

ولتوضيح الفرق تابع ما يلي:

1. اضغط مربع الأدوات toolbox واختر HTML واختر منها زر أمر BUTTON ووقعه علي الصفحة الجديدة .
2. اضغط مربع الأدوات TOOLBOX واختر Server control واختر منها زر أمر

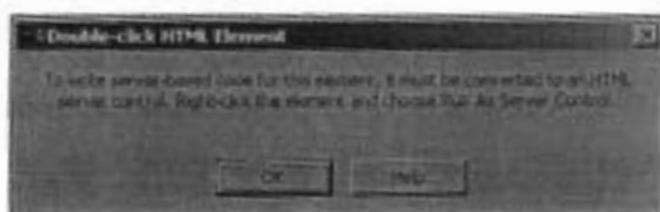
button و وقعه على الصفحة الجديدة.

3. اضغط تويب HTML في نهاية الصفحة لإظهار أوامر HTML المقابلة لهذه الصفحة
تلاحظ وجود السطور التالية لوصف زرّي الأمر :

```
1: <INPUT Type = button value = button>
2: <ASP :Button ID = Button2 rural = "server" text = "button">
</ASP :Button>
```

في هذه السطور :

- في السطر رقم 1 تم إضافة سطر HTML عادي لتعريف زر أمر وهو باستعمال input Type وهذا هو السطر المقابل لزر الأمر الخاص لمجموعة HTML.
- في السطر رقم 2 تم إضافة ما يشير إلي أن زر الأمر من مجموعة SERVER حيث بدأ ب ASP كما أضيف له العبارة RUNAT أي سوف يتم تنفيذ أوامره عنده ، وكانت تساوي SERVER أي عند SERVER.
- وعند محاولتك كتابة أوامر في زر HTML تحصل علي رسالة اعتراض تخبرك بأن زر الأمر لا بد أن يكون SERVER control جرب ذلك لتحصل علي الرسالة التالية شكل (15-20):



الشكل (15-20)

والتي تخبرك بضرورة تغيير النوع بهذا الأسلوب يمكنك إضافة أدوات server وكتابة الأوامر المطلوبة وتحقيق أفكار تطبيقات كثيرة .

إنشاء برنامج الآلة الحاسبة

لتوضيح سهولة إعداد التطبيقات من خلال VB.Net نقوم بإعداد برنامج الآلة الحاسبة الذي قمنا بإعداده في أول الكتاب ولكن في هذه الحالة نعدده داخل صفحة Web

أى يصبح Web Application وذلك كما في الخطوات التالية:

- 1- قم بإنشاء تطبيق جديد من النوع Asp Application.
- 2- قم بتصميم شكل نموذج الآلة الحاسبة ليصبح كما في الشكل (16-20).



الشكل (16-20)

3- قم بكتابة سطور أوامر أزرار أوامر العمليات كما يلي:

- عملية الجمع

اكتب السطر التالي:

```
TextBox4.Text = Val(TextBox1.Text) + Val(TextBox2.Text)
```

- عملية الطرح

اكتب السطر التالي:

```
TextBox4.Text = Val(TextBox1.Text) - Val(TextBox2.Text)
```

- عملية الضرب

اكتب السطر التالي:

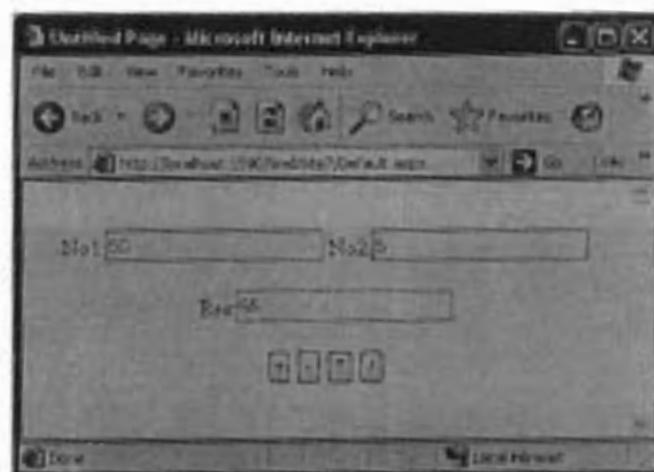
```
TextBox4.Text = Val(TextBox1.Text) * Val(TextBox2.Text)
```

- عملية القسمة

اكتب السطر التالي:

```
TextBox4.Text = Val(TextBox1.Text) / Val(TextBox2.Text)
```

4- قم بتنفيذ البرنامج عند هذه المرحلة تحصل على نتيجة التنفيذ كما في الشكل (17-20).



الشكل (17-20)

من هذا المثال نلاحظ أن عملية إعداد تطبيقات إنترنت من خلال VB.Net أصبحت سهلة وتقارب إعداد التطبيقات العادية Windows Applications مع وجود بعض الاختلافات ، وبغض قواعده Windows Application تستطيع الاستفادة من الخصائص المتاحة للأدوات وكذلك برمجة الأحداث Event Programing حيث سهل ذلك البرمجة عن الأسلوب التقليدي للغة ASP القديمة وهو أسلوب Request/Response.

أداة الجدول Table

قمنا سابقاً يا صديقي بتوضيح الفرق بين الـ Server Controls و الـ HTML Controls وقمنا أيضاً باستعراض الأدوات ومقارنتها في كلا النوعين ووجدنا أن هناك أدوات جديدة في الـ Server Controls لم تكن موجودة في الـ HTML Controls ، وأدوات أخرى موجودة فقط في الـ HTML Controls ، ونوع ثالث موجود في الاثنين ومن هذا النوع الأداة التي معنا الآن وهي أداة الجدول إذن فمعنى هذا الكلام أن هناك أداة اسمها Table موجودة في الـ Server Controls والتي تمثلها Web Forms وهناك أيضاً أداة اسمها Table وهي موجودة في الـ HTML Controls والتي تمثلها HTML ونحن في هذا المجال سوف نشرح الأداة Table الموجودة في الـ Server Controls أما بالنسبة للنوع الآخر فسوف نقوم بعرضها في الملحق الخاص بالـ HTML والذي سنتناوله في آخر الكتاب.

ملحوظة :

إذا أردنا إضافة جدول وتحديد عدد أعمدته وعدد صفوفه أثناء التصميم فما علينا إلا إضافة الأداة Table والتي تخص الكائن HTML Controls أما بالنسبة للأداة Table والموجودة في Server Controls فلا يمكن تحديد عدد أعمدته وعدد صفوفه أثناء التصميم بل لابد من تحديدها خلال التنفيذ بواسطة الأوامر وذلك من خلال الكائن TableRow والذي يمكن من خلاله إضافة صف إلى الجدول والكائن TableCell والذي يمكننا من إضافة خلية إلى الصف .

و سوف نقوم في السطور التالية بشرح بعض خصائص الأداة Table.

الخاصية BorderColor

وهي متعلقة بلون الحدود الخاصة بالجدول .

الخاصية BorderStyle

وهي متعلقة بنوع الحدود الخاصة بالجدول ولكن كى تظهر أهمية كلا الخاصيتين فلا بد من شرح خاصية هامة جدا وهي الخاصية GridLines.

الخاصية GridLines

وهي الخاصية يرسم الحدود بين أعمدة الجدول و صفوفه
ومن المواقع المهمة جدا لتعلم سكريبتات الإنترنت الموقع

<http://www.w3schools.com/>

الذى يوفر شرح لجميع سكريبتات الإنترنت كما في الصفحة الرئيسية في الشكل

The screenshot shows the W3 Schools website interface. At the top, there's a navigation bar with the site logo and a search box. Below that, a main content area is titled "Full Web Building Tutorials - All Free". It lists various topics such as HTML, CSS, JavaScript, and XML. There are also sections for "Full Web Building References" and "Try It Yourself! On-Line Examples". The website is displayed in a browser window with a Windows taskbar at the bottom.

حاول تصفح هذا الموقع المهم وحرب نسخ الدروس التعليمية للموضوعات المختلفة مثل

HTML Tutorials

[Learn HTML](#)

[Learn XHTML](#)

[Learn CSS](#)

[Learn TCP/IP](#)

XML Tutorials

[Learn XML](#)

[Learn XSL](#)

[Learn XSLT](#)

[Learn XSL-FQ](#)

[Learn XPath](#)

[Learn XQuery](#)

[Learn XLink](#)