

المحاضرة الثالثة عشر

الفصل الرابع: تصميم مواقع الانترنت (Websites Design)

عناصر المحاضرة //

* التعرف على دورة حياة تطوير مواقع الويب

دورة حياة تطوير مواقع الويب (Websites Development Life Cycle)

تمر عملية تطوير مواقع الانترنت بعدة مراحل ، وهي :



- مرحلة التخطيط Planning Phase:

في هذه المرحلة لابد لفريق العمل ان يستخدم منهجية واضحة للبدء بمشروع تطوير موقع الويب ، فعلى محلل الاعمال ان يحدد الاهداف الاساسية التي من اجلها سيتم إنشاء الموقع ، وأن يصنف هذه الاهداف الى اهداف استراتيجية وتكتيكية وتشغيلية ، ويحدد من هم المستفيدون من خدمات الموقع وما هي احتياجاتهم ورغباتهم بناءا على المعلومات المجتمعة لديه نتيجة للدراسة الميدانية او استطلاعية .

• وحتى تكتمل عملية التخطيط لابد من القيام بما يلي :-

- ١) تحديد واختيار فريق العمل .
- ٢) تحديد النشاطات والمهام التي يتكون منها مشروع انشاء الموقع .
- ٣) تحديد متطلبات انجاز كل هدف (تكاليف نقدية ، قوى بشرية ، تجهيزات HW & SW ، الزمن الخاص بتنفيذ الهدف) .
- ٤) حساب التكاليف وعائد الاستثمار (دراسة الجدوى الاقتصادية)
- ٥) تحديد طلاحيات ومسؤوليات فريق التطوير .
- ٦) تحديد المنهجية التي ستستخدم في (بناء الموقع ، نشر الموقع ، صيانة الموقع)
- ٧) تحديد طرق ادارة الوقت في انجاز النشاطات على وقتها .

دعواتكم / كورن فليكس

(٨) تحديد طرق معالجة الاخطاء التي يمكن ان تطرأ أثناء العمل والتنفيذ

- ان عملية التخطيط لبناء الموقع تتطلب مهارات خاصة في ادارة المشاريع ، وقدره فائقة في تحليل الاعمال ، ونجاح هذه المرحلة يعني الامور التالية :

(١) تقليل كلفة المشروع والجهد المبذول .

(٢) اختصار الوقت .

(٣) تحقيق اكبر عائد للاستثمار المتوقع من الموقع .

(٤) تقليل تكاليف الصيانة مستقبلاً .

انجاز المشروع حسب خطة مترابطة وواعية لمتطلبات إنشاء وتطوير الموقع .

- **مرحلة التحليل والتصميم** Analysis & Design Phase .

في هذه المرحلة ينصب الاهتمام على الامور التالية :

(١) معمارية الموقع Web site Structure .

(٢) مظهر وشكل الموقع وطريقة تصفح صفحات الموقع Web site Navigation .

(٣) الخدمات المتاحة في الموقع Application Tasks & Services .

(٤) متطلبات قواعد البيانات Database Requirements

تعتمد مرحلة التحليل على فهم طبيعة الأهداف الإستراتيجية المتوقعة ، واستيعاب متطلبات العمل ، وبناء على ذلك يبدأ محلل النظم بوضع معمارية النظام ، وهي التي تبين طريقة ترابط الصفحات الأساسية على شكل تنظيمي ، كما في الشكل التالي .
وبعد اعداد الهيكل التنظيمي للموقع لابد من اعتماده من قبل الأشخاص المالكون للموقع . وبعد ذلك يتم تحديد مظهر الموقع من الوان وصور ووسائل متعددة ، وتحديد طرق استعراض وتصفح الموقع .

وبعد ذلك يتم تحديد متطلبات الموقع التي تشمل على الامور التالية :-

- (١) القوى البشرية (مبرمجون ، خبراء النص ، مصمم مظهر الموقع) .
- (٢) برمجيات قواعد البيانات ، ونظم التشغيل ، وأدوات تطوير الموقع وبرمجيات الحماية .
- (٣) الاجهزة والمعدات الفنية .
- (٤) شبكات العمل وتحديد خطوط الاتصال

٣- **مرحلة التطوير وضبط الجودة** Development & Quality Assurance .

في هذه المرحلة يتم كتابة البرامج والوظائف المختلفة للموقع وذلك باستخدام وسائل تطوير المواقع وتطبيقاتها مثل (ASP.net, PHP.net , Java , Oracle , FrontPage) وأيأ كانت وسيلة التطوير المستخدمه ، فان تطوير المواقع الويب تشمل الامور التالية :

- (١) تطوير واجهة المستخدم .
 - (٢) تطوير المحتوى .
 - (٣) تطوير طرق استعراض الصفحات .
 - (٤) تطوير البرامج الخاصة بوظائف وخدمات المستخدم .
 - (٥) تطوير البرامج الخاصة بوظائف الخادم .
 - (٦) تطوير برامج الحماية للموقع ولبيانات الموقع .
 - (٧) تطوير برامج استرجاع البيانات عند حدوث كارثة تتعلق بالموقع او البيانات الموقع .
- تطوير برامج تشغيل قاعدة البيانات واخذ النسخ الاحتياطية للبيانات

دعواتكم / كورن فليكس

ويجب ان تخضع جميع البرامج المطورة فيما سبق ذكره اعلاه الى فحص الجودة وحسب مواصفات معيارية عالية المستوى ، وما يشمله هذا الفحص غالبا هو ما يلي :

- (١) صحة البرامج المصدرية .
- (٢) تناسق وتناسق الكود الاصلي للبرامج .
- (٣) صحة النتائج التي تصدر عند تطبيق البرنامج منفردا او متكاملًا مع غيره من البرامج الاخرى .
- (٤) سرعة تنفيذ البرامج .
- (٥) تكامل البرامج مع بعضها البعض .
- (٦) تكامل البيانات .
- (٧) تناسق البيانات .
- (٨) فحص البرامج في بيئة مماثلة لبيئة التطبيق النهائي .

٤- مرحلة النشر والتوزيع Production Phase

تضع هذه المرحلة فريق تطوير موقع الويب تحت دائرة التحدي الحقيقي لقدراتهم وما تم انجازه من لحظة التخطيط الى مرحلة الانتهاء من اعداد الموقع على خادم الموقع Web Server اذ لابد ان يكون الفريق قد اتم الفحص الكامل لموقع الويب وجميع الخدمات المتاحة لهذا الموقع . وثبت من مرحلة الفحص ان الموقع يعمل بكفاءة عالية ودون أي خلل يذكر ، ولابد لفريق التطوير ان يجزأ هذه المرحلة الى فترة تجريبية للموقع وفترة نهائية اما الفترة التجريبية فهي لمراقبة كفاءة الموقع ومتابعة أي خلل قد ينشأ نتيجة كثرة عدد المستخدمين ومدة هذه الفترة يجب ان تكون مدة معقولة تكفي لقياس كافة خدمات الموقع المتاحة ، وبعد اصلاح ما قد ظهر من خلل يمكن نشر هذا الموقع للاستخدام الدائم .

٥- مرحلة الدعم الفني Technical Support Phase

تعتبر هذه المرحلة مرحلة مكلفة لمنتجات مواقع الويب ، خاصة اذا لم يكن الموقع محققا للتوقعات والاهداف الاستراتيجية التي على اساسها تم انشاء الموقع ، وتزداد كلفة صيانة الموقع ودعمه الفني فيما بعد نشرة على شبكة الانترنت العالمية كلما كان تصميم الموقع غير مطابق لمواصفات الموقع الجيد . وكلما كانت صفحاته ثابتة المحتوى وكانت تصميم قاعدة البيانات ضعيفاً ، لذا فان كلفة اعمال الدعم الفني وصيانة موقع الانترنت تقل في الحالات التالية .

- (١) اذا كان تصميم الموقع مرنا قابلاً للتطوير ، سواء كان ذلك التصميم خاصا بقاعدة البيانات او بصفحات الموقع من حيث المحتوى وطريقة الاستعراض وطريقة مظهر وشكل الموقع .
- (٢) اذا كان الكود الاصلي للبرامج مكتوباً مطابقاً للمواصفات المعيارية الخاصة بتطوير البرامج .
- (٣) اذا لم يكن الموقع بالصفحات من النوع الثابت Static HTML Pages
- (٤) اذا كانت الخدمات المتاحة على موقع الانترنت ملتقى مع طموحات واحتياجات المستخدم او هي موجهة توجيهها صحيحاً للمستخدم .

وعليه فان صيانة الموقع ودعمه فنيا تعني :

- A. استحداث وظائف اوخدمات جديدة تلبي احتياجات وطموحات المستخدم .
- B. الغاء خدمات محددة من الموقع .
- C. تحديث محتوى الصفحات التي اصبح مضمونها لا يتناسب مع حادثة المعلومات او لا يخدم طبيعة العمل .
- D. ادارة الموقع وبيانات ويعني ذلك الاشراف على قاعدة بيانات الموقع لادارتها بما يضمن اصلاح الكوارث والاعطال الخاصة بها Database Disaster & recovery بالاضافة الى ادامة الموقع عاملا على مدار ٢٤ ساعة .
- E. المحافظة على سرية البيانات وذلك ببناء نظام حماية وامن المعلومات .
- F. تحديث المعدات والاجهزة الخادمة بما يتناسب مع اعداد المستخدمين لموقع الانترنت .
- G. تحديث شبكات العمل بما يتناسب مع السرعة المطلوبة للعمل على موقع الانترنت

المحاضرة الرابعة عشر

الفصل الرابع: تصميم مواقع الانترنت (Websites Design)

عناصر المحاضرة //

١- التعرف على اجيال تطور مواقع الويب .

٢- التعرف على معمارية مواقع الويب .

٣- التعرف على فريق تطوير مواقع الويب .

٤- التعرف على اهم مميزات موقع الويب الجيد .

٧ مقدمة

٧ لقد اتاح التطور الكبير في مجال بناء وإدارة مواقع الويب الكثير من فرص العمل ذات السعر المرتفع والتخصص النادر، بالإضافة الى ذلك فقد سهلت مواقع الويب Web Site عملية الحصول على المعلومات والتواصل مع الآخرين واختصار الوقت على المستخدم وقللت كلفة الحصول على المعلومة دون الحاجة الى الانتقال الى مكانها فيزيائياً. ناهيك الى انها ساعدت وبشكل كبير في عملية تبادل المعلومات بين الافراد، وبين المؤسسات، وبين الافراد والمؤسسات، وجعلت العالم عبارة عن قرية صغيرة في المساحة ، ولكنه يحتوي على قدر هائل من المعلومات .

٧ لذا فان عملية تطوير وإدارة مواقع الويب ، تحتل مكاناً بارزاً في سوق صناعة البرمجيات في عصرنا الحالي ، بالإضافة الى وجود العديد من البرامج التطبيقية التي تدعم عملية بناء وتطوير مواقع الويب .

أجيال تطور مواقع الويب

لقد تعاقب على تطور مواقع الويب عدة اجيال حتى اصبحت الى ما هو موجودة عليه الان وهذه الاجيال هي :-

• الجيل الاول (Static Contents Web Sites):

وهي المواقع ذات المحتوى الثابت ، وتتميز هذه المواقع على أنها تشكل الجيل الاول من مواقع الويب ، حيث تعتمد على صفحات ثابتة المحتوى مصممة باستخدام لغة كتابة النصوص التشعبية (Hyper Text Markup Language (HTML) وبالاعتماد على بروتوكول (Hyper Text Transportation Protocol (HTTP) الذي يضبط عملية نقل وتصفح صفحات الويب ثابتة المحتوى من خادم الويب Web Server الى مستخدم الموقع .

Ø الجيل الثاني (Dynamic Contents Web Sites) :

وهي المواقع ذات المحتوى المتغير ، حيث يصدر مستخدم المواقع طلب لزيارة صفحة من صفحات الانترنت من خلال متصفح الانترنت Web Browser ، فيقوم برنامج واجهة البوابات المشتركة Common Gateway Interface بعمل دور الوسيط ما بين المستخدم وخادم الويب ، بعرض الصفحة المطلوبة وبإضافة بعض العبارات على الصفحة ، كعبارة شكر لزيارة الموقع او رسالة تنبيهه اذا حدث اخطاء اثناء ادخال المعلومات على الصفحة ، او بعض الاعلانات والفيديو والاصوات

Ø الجيل الثالث (Web based Application) :

وهي مواقع التطبيقات البرمجية ، وهذه المواقع ترتبط بخدمات متعددة تتيح للمستخدم ان يتصفح وظائف تلك الخدمات باستخدام ازرار متخصصة موجودة في صفحة الويب ، وعند طلب هذه الخدمة يقوم الموقع

دعواتكم / كورن فليكس

بمعالجة هذا الطالب من خلال ما يسمى Scripts والتي تعالج بيانات الطلب وتنقلها الى خادم الموقع حيث توجد قواعد البيانات الخاصة بالموقع

معمارية مواقع الويب

يقصد بمعمارية مواقع الويب هي الاجزاء الرئيسية المكونه لمواقع الويب ، وعليه فأن مواقع الويب تتألف من ما يلي :-

Ø الجزء الاول : المستخدم لمواقع الويب .

ü هناك مستخدمين رئيسيين لمواقع الويب وهما :

١ - مستخدم مواقع الانترنت او ما يعرف Web Site Client .

وهو المستخدم الذي يقوم بتصفح مواقع الويب وذلك بعد الانتهاء من عملية بناءها ولا بد لهذا المستخدم ان يستخدم احدى برامج تصفح الانترنت Web Browser لكي يستطيع ان يدخل الى مواقع الويب ويستفيد من الخدمات التي تقدمها

٢ - مطور مواقع الانترنت Web Site Developer .

وهو المستخدم الذي يقوم بعملية بناء وتطوير مواقع الويب ، ومن ثم يقوم بعملية الاشراف عليها وادارتها ، ويجب على مطور مواقع الانترنت ان يكون ملما بكل من لغة التوصيف الممتدة Extendable Markup Language (XML) وهي لغة تستخدم في وصف وتخزين وتنظيم البيانات بخلاف لغة توصيف النصوص التشعبية المتغيرة Dynamic Hyper Text Markup Language (DHTML) التي تستخدم لكيفية عرض البيانات على المتصفح ، بالإضافة الى امتلاكه مهارات التعامل مع البرمجيات الخاصة بطوير مواقع الويب مثل (ASP.net PHP.net , JAVA Scripts , FrontPage) .

Ø الجزء الثاني : خادم موقع الويب او ما يعرف Web Site Server .

وهو جهاز حاسب بمواصفات فنية أعلى من جهاز المستخدم ، ويحتوي جهاز الخادم Server قاعدة البيانات الخاصة بالموقع والتي تشمل صفحات الويب والصور والبريد الالكتروني والبرامج المختلفة ، ولا بد أن يتمتع الخادم بأعلى وسائل الحماية للبيانات ، حيث ان حماية وأمن البيانات والمعلومات تشكل جزءاً هاماً في تطوير مواقع الويب ، وهي مسؤولية فريق العمل المسؤول عن تطوير الموقع .

فريق تطوير مواقع الويب

تقع مهمة تطوير مواقع الويب على مجموعة من الاشخاص الذين توكل لكل واحداً منهم مهمة معينة وهذه الفريق يتألف من .

١ - محللي الاعمال Business Analysts .

وهم الاشخاص الذين يقع على عاتقهم مسؤولية فهم طبيعة عمل المؤسسة التي سيتم تطوير موقع ويب خاص بها ، بالإضافة الى تحديد نماذج الاعمال وتحديد النشاطات الخاصة بالاعمال المتنوعة ، وطبيعة تدفق تلك النشاطات والقواعد التي تتحكم بها .

٢ - محللي ومصممي مواقع الانترنت Web Sits Analysts & Designers .

وهم الاشخاص المتخصصين بتحليل وتحديد الخدمات التي سيشملها موقع الانترنت ، وهم ايضا المسؤولون عن بناء الهيكل العام لموقع الانترنت Web Site Architecture وتحليل الوظائف العامة والخاصة التي تتحكم بضبط معلومات الموقع .

٣ - مصممي واجهات موقع الويب Web Site Graphic Designer .

دعواتكم / كورن فليكس

وهم المسؤولون عن الشكل النهائي للموقع من حيث الجماليات التي يحتويها الموقع ، وتحديد الطريقة الفنية للدخول الى الموقع ، وطرق استعراض الصفحة وظهرها ، وتصميم الخلفيات والالوان، بالإضافة الى تركيب الرسوم ومادة الوسائط المتعددة التي تزين الموقع .

٤- المبرمجين Web Site Programming.

وتقع مسؤوليتهم في بناء البرامج المختلفة والمطلوبة سواء كانت على المستوى المستخدم للموقع Web Client او على مستوى خادم الموقع Web Server.

٥- متخصصي المحتوى HTML Authors / Web Site Contents Specialists

وهم المسؤولون عن تحرير المادة المعلوماتية التي يتضمنها الموقع ، وصيانه تلك المادة على مدى حياة الموقع ، سواء كانت تلك الصيانة تشمل الاضافة او التعديل او الحذف ن ولايد لهؤلاء الاشخاص من امتلاك مهارات الاتصال Communication Skills وذلك ليكونوا قادرين على اصال المعلومات بأكثر الطرق بساطة ودقة .

٦- خبراء الجودة والتوثيق Quality Assurance & Documentation People

في اغلب الاحيان يحتاج الموقع الى فحص دقيق لوظائفه وخدماته المتاحة للمستخدم وذلك لضمان جودة الموقع ، وضمان دقة المعلومات وصحتها ، والتأكد على امن المعلومات وحمايتها .

٧- مدراء الموقع Web Administrators

وهم اولئك الاشخاص الذين يعدون الموقع ويتابعون صيانه وصيانة العمليات الخاصة بخادم الويب .

٨- مدراء قواعد البيانات Database Administrators

هم المسؤولون عن صيانة قواعد البيانات الخاصة بالموقع من حيث انشاء الجداول والتقارير والاستعلام ، بالإضافة الى صيانة البرامج المختلفة والمؤلفة للتطبيق في الموقع

مميزات موقع الويب الجيد

١- العناية بانتقاء فريق العمل والحرص على العمل بروح الفريق الواحد .

٢- العناية بمحتوى الموقع من حيث :

١-٢- النص وصحة التعبير .

٢-٢- طرق عرض النص .

٣-٢- جودة النص .

٤-٢- الوسائل الداعمة فنياً للمحتوى (صور ، اصوات ،الوان ، الهوامش ، الخلفيات ، طرق التجول في الموقع ، وسائل البحث والمساعدة)

٥-٢- العناية بلغة الموقع (انجليزي او عربي)

٣- العناية بالأهداف المتوقعة من تطوير ونشر الموقع .

٤- العناية بطرق صيانة الموقع وإدامة وتطوير وتحديث خدماته .

٥- العناية بمتطلبات تحليل وتصميم وتطوير وصيانة الموقع .

٦- العناية بالكلفة التشغيلية التي تبقي الموقع دائم الانتشار بين أوساط المستخدمين .

دعواتكم / كورن فليكس

٧- العناية بجمهور المستخدمين واستطلاع آرائهم واقتراحاتهم التي يمكن ان تزيد من اهمية انتشار الموقع

٨- العناية بطرق الاتصال بين اصحاب الموقع Web Site Owners وبين جمهور المستخدمين

٩- العناية بخطط العمل الخاصة بتطوير وتحسين خدمات الموقع مستقبلاً ، وتحديد الكلفة التقديرية اللازمة لذلك