دولة ليبيا
وزارة التعليم
مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

تقنية المعلومات

للسنة الثانية بمرحلة التعليم الثانوي
«للقسمين العلمي والأدبي»
الفصل الدراسي الثاني

تأليف

د.عبدالمجيد حسين محمد

د.عمر مصطفى الصلابي

المراجعة العلمية

د. نصرالدين بشير الزغبي

أ. ازدهار الوحيشي أحمد

المراجعة اللغوية

أ. محمد العربي الشريف

تصميم/ محمود بشير الشريف

1441-1440 هـ
2020-2019 م

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة
لمركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

بسم الله الرحمن الرحيم

مُقَدِّمَة

بسم الله الرحمن الرحيم، والصلاة والسلام على رسول الله، نحمد الله الذي وفقنا لاستكمال بقية مواضيع هذا الكتاب، ونسأل الله التوفيق وأن يكون هذا الكتاب شمعة تضيء الطريق لأبنائنا الطلاب في تكملة مسيرتهم التعليمية، و أن يكون عونا لهم في الولوج إلى لغة العصر وإتقانها والاستفادة من إمكاناتها في تحقيق التقدم والرخاء لبلادنا الحبيبة.

لقد اعتمدنا في كتاب البرمجة للفصل الدراسي الأول الطرق الحديثة في تعليم البرمجة، وهي الطرق التي تجعل الطالب متفاعلاً مع العملية التعليمية وليس مستقبلا فقط، إن هذا الأسلوب في عملية التعليم والتعلم تكسب الطالب المهارات والأدوات اللازمة في التعامل مع لغة العصر، وتفجر فيه طاقات الإبداع للتفكير المنطقى السليم لحل المسائل وبناء الحلول المنطقية الصائبة.

لقد تم إعداد الجزء الثاني من منهج طلبة السنة الثانية بمرحلة التعليم الثانوي ليعطي الطالب المفاهيم الأساسية لشبكة المعلومات الدولية من حيث أهميتها، وخصائصها، وتاريخ نشأتها، ومكوناتها، بالإضافة إلى كيفية تكوين العناوين، واللغات المستخدمة في برمجة الإنترنت.

لقد تم اختيار لغة البرمجة البسيطة (HTML) لتوضيح أسس كتابة البرامج لصفحات الإنترنت، حيث تم الاكتفاء باختيار مجموعة الأوسمة الرئيسية والمهمة في كتابة برامج الإنترنت، التي تمكن الطالب من بناء برامج صفحات الإنترنت البسيطة لكي يستطيع من خلالها عرض المعلومات والجداول والصور.

لقد اعتمدنا على الاستعانة بصور تطبيقية لمعظم الأمثلة حيث أخذت الصور كما هي من شاشة المتصفح ليرى الطالب كيفية ظهور المعلومات والصور على صفحة الإنترنت عند تنفيذ البرنامج.

في نهاية الكتاب تم تجهيز مجموعة من المشاريع التطبيقية كي يقوم الطلبة بإنجازها في نهاية الفصل، وهي تعتبر محصلة استيعابهم للمقرر ونقطة انطلاق إلى تكملة مشوار برمجة صفحات الإنترنت لكل من يرغب في ذلك مستقبلا. نأمل أن نكون قد وفقنا في إعداد هذا الكتاب، والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

المؤلفان

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

فهرس

الفصل الأول: مقدمة عن تطوير المواقع

1.1 مقدمة 9
2.1 تاريخ الإنترنت 10
3.1 الخدمات التي تقدمها الإنترنت 11
1.3.1 الشبكة العنكبوتية العالمية 11
2.3.1 البريد الإلكتروني 12
3.3.1 غرف المحادثة 12
4.3.1 المجموعات الإخبارية 12
5.3.1 نقل الملفات 12
4.1 معمارية الإنترنت 13
1.4.1 بروتوكول الإنترنت 17
2.4.1 بروتوكول التحكم بالنقل 18
3.4.1 بروتوكول نقل النصوص التشعبية 18
4.4.1 بروتوكول نقل الملفات 18
5.1 عناوين الإنترنت 18
1.5.1 أسماء العقد المنطقية 19
2.5.1 العناوين المنطقية 19
3.5.1 العناوين الفيزيائية 19
6.1 كيفية الاتصال بالإنترنت 22
7.1 تقنيات تصميم المواقع وتطويرها 22
1.7.1 لغات توصيف النصوص التشعبية 22
2.7.1 لغات البرمجة النصية 23
3.7.1 تقنيات نمذجة العناصر 23
8.1 تمارين 23

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الفصل الثاني: مقدمة للغة النصوص التشعبية

1.2 صفحات الإنترنت 27
2.2 نبذة تاريخية عن لغة النصوص التشعبية 28
3.2 مكونات لغة النصوص التشعبية 28
4.2 كيفية كتابة برامج لغة النصوص التشعبية 29
5.2 بنية ملف النصوص التشعبية 33
6.2 رأس الملف 34
7.2 العنوان 35
8.2 وسم التفاصيل 36
9.2 وسم جسم الصفحة 37
10.2 تمارين 37

الفصل الثالث: أساسيات البرمجة

1.3 تنسيق النصوص 39
2.3 حجم الخط 41
3.3 أشكال الخط 42
4.3 لون الخلفية 43
5.3 تلوين الخط 45
6.3 تجميع خواص الخطوط 46
7.3 تمارين 47

الفصل الرابع: تحرير النصوص التشعبية

1.4 نبذة عن الروابط التشعبية 49
2.4 الروابط النصية 49
3.4 الروابط الخارجية 50
4.4 روابط الصور 51
5.4 روابط البريد الالكتروني 53
6.4 تمارين 54

الفصل الخامس: القوائم والجداول

1.5 القوائم 57
2.5 القوائم غير المرتبة 57
3.5 القوائم المرتبة 59
4.5 الجداول 60

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

5.5 تحديد حجم الجداول 61
6.5 محادة النص في الجداول 62
7.5 إدخال الصور في خلايا الجدول 64
8.5 تمارين 64

الفصل السادس: نشر الموقع على شبكة المعلومات

1.6 مقدمة 67
2.6 الحصول على اسم النطاق 67
3.6 تسجيل اسم النطاق 68
4.6 اختيار المستضيف 68
5.6 حساب مساحة الموقع 68
6.6 تحميل الموقع 69
1.6.6 نقل الملفات باستخدام بروتوكول (FTP) 69
7.6 تمارين 71

الفصل السابع: المشاريع

1.7 المشروع الأول: موقع مدرسة الثانوية 73
2.7 المشروع الثاني: موقع شركة سياحية 74
3.7 المشروع الثالث: المكتبة الإلكترونية 75

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الفصل الأول:

1 Introduction to Web Development

مقدمة عن تطوير المواقع

نواتج التعلم:

إثر دراستك لهذا الدرس يجب أن تكون قادراً على:

- معرفة المصطلحات الخاصة بشبكة الإنترنت.
- وصف هيكلية الإنترنت.
- تحديد الطرق المختلفة للاتصال بالإنترنت.
- وصف الخدمات المتوافرة على الإنترنت.
- تحديد أدوات تطوير مواقع الإنترنت.

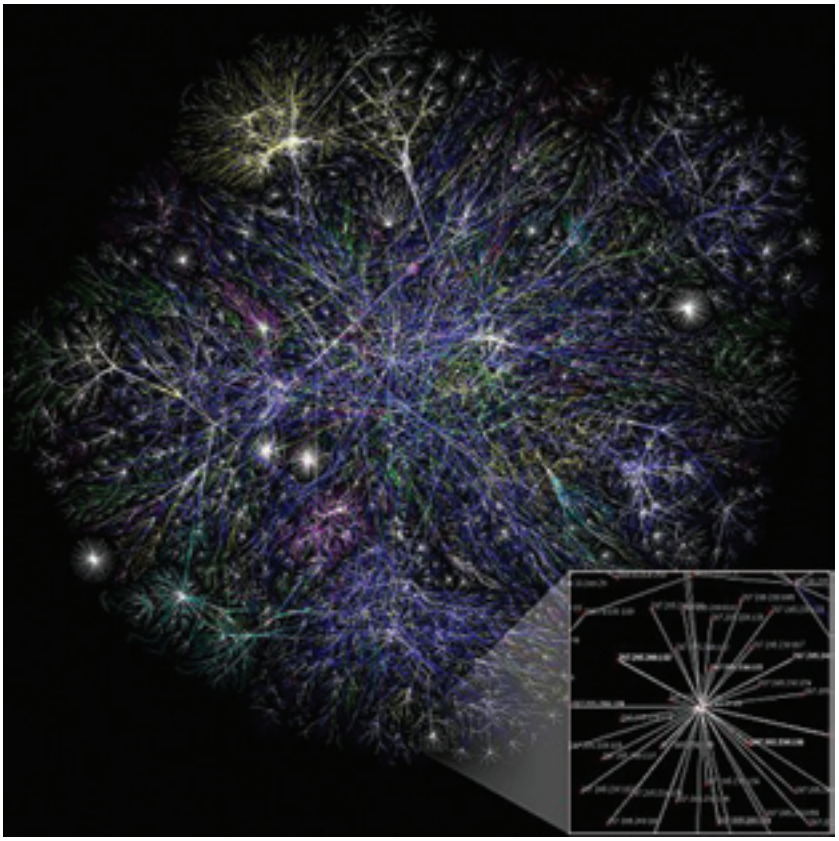
1.1 مقدمة

أصبح الإنترنت في الوقت الحالي من أهم مصادر المعلومات، تصل ملايين البشر بعضهم ببعض، كما أنها توفر بيئة لإنجاز الكثير من الأعمال على مستوى العالم، وتجعل الاتصالات سهلة وميسرة للجميع من خلال وسائل متعددة مثل البريد الإلكتروني، والمحادثة الفورية وحتى الاتصالات الصوتية والمرئية عبر الإنترنت. يمكن القول إن الإنترنت هي أكبر شبكة رقمية تربط ملايين الشبكات الفرعية ومئات الملايين من الحواسيب ببعضها وعبر مسارات كثيرة ومتشابكة.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

2.1 تاريخ الإنترنت

ظهر الإنترنت منذ ما يقرب من الـ50 عاماً، وتحديداً في ستينيات القرن العشرين كشبكة خاصة لوزارة الدفاع الأمريكية – سميت بـ(ARPANet)– وقد أنشئت بالتعاون مع عدد من الشركات والمؤسسات الخاصة لربط عدد من الحواسيب في مراكز البحث والتطوير التابعة للوزارة بعضها ببعض، بعد ذلك وخلال الثمانينيات أسهمت عدة مؤسسات تجارية إضافة إلى مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية في تمويل الشبكة وتطويرها لأغراض علمية وتجارية، فأدّى فيما بعد إلى تزايد المساهمات من مختلف أنحاء العالم ومعها أدمجت العديد من الشبكات الأصغر لتصبح جزءا من شبكة الإنترنت، حيث يستخدم الإنترنت في وقتنا الحالي أكثر من 2 مليار مستخدم (ما يعادل ثلث سكان العالم حتى عام 2011)... وبذلك يمكن تعريف الإنترنت بأنها شبكة ضخمة للغاية من الحواسيب المتّصل بعضها ببعض وتوفر كمّاً هائلاً من المعلومات والخدمات لجميع مستخدميها، وتتميز بأنه لا توجد لها إدارة مركزية تتحكم بمكوناتها المادية «الأجهزة والمعدات» أو تحدد قواعد الاستخدام، حيث تكون كل شبكة فرعية مسؤولة عن إدارة أجزائها بمعزل عن الشبكات الأخرى، وقد بلغ من مدى انتشارها أن استخدمت بروتوكولاتها وقواعدها لإنشاء نسخ منها تعمل في الشبكات الأصغر مثل الإنترانت (Intranet) والإكسترانت (Extranet).



الشكل(1ـ1): شبكة الانترنت

الإنترانت تستخدم نفس البروتوكولات التي تستخدمها الإنترنت وتقدم الكثير من خدماتها مثل البريد الإلكتروني وصفحات الويب، غير أن الإنترانت تعمل خلال الشبكة الداخلية لمؤسسة معينة حيث تُقدم هذه الخدمات للعاملين بهذه المؤسسة فقط. أما الإكسترانت فهي أيضا تستخدم نفس البروتوكولات وتقدم نفس الخدمات المتوافرة في الإنترانت إلا أنها تسمح لعدد محدود من المستخدمين المصرّح لهم بالدخول إلى محتوياتها من خارج الشبكة الداخلية للمؤسسة (عبر الإنترنت أو باستخدام المودم مثلا)، أي أنها تعتبر امتدادا لشبكة الإنترانت.

عندما تتصل بالإنترنت فإن جهازك ببساطة سيصبح عقدة أخرى (Node) في بحر الإنترنت، وعليه يمكن لأي

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

شخص الوصول بسرعة وبأقل تكلفة إلى المعلومات على جهاز آخر قد يبعد عنه آلاف الكيلو مترات، الشكل(1-1) يوضح شبكة الانترنت.

محطات مهمة في تاريخ الإنترنت

- إنشاء الشبكة كشبكة خاصة بوكالة الدفاع الامريكية «أربانت ARPANET» كان بين عامي 1960 – 1970، حيث استخدمت في بدايتها للبريد الالكتروني ومشاركة الملفات.
- اعتماد حزمة بروتوكولات (TCP/IP) كأساس لعمل الشبكة في 1982 وتغير اسمها إلى «الإنترنت Internet».
- أول ظهور لفكرة الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web (WWW) في سنة 1989 بواسطة «تيم بيرنيرز لي (Tim Berners-Lee)».
- فتحت للعامة في بداية التسعينيات.
- ظهور أول متصفحات للشبكة العنكبوتية العالمية وهي «نت سكيب (Netscape)» عام 1994 و«إنترنت إكسبلورر (Internet Explorer)» عام 1995.
- انطلاق محرك البحث المشهور قوقل (Google) عام 1996.

3.1 الخدمات التي تقدمها الإنترنت

مع تطور الإنترنت ظهرت الكثير من الخدمات التي ساعدت البشرية على إنجاز الكثير من الأعمال. كذلك تطورت أدوات الاتصال والبرامج المشغلة لها، وظهرت الكثير من البرامج التى تساعد على التعامل مع الإنترنت، ومن هذه الخدمات والتطبيقات:

1.3.1 الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW)

الشبكة العنكبوتية العالمية (WWW) وهي اختصار لـ(World Wide Web) وعادة مايتم اختصارها إلى كلمة «ويب» (Web)، وهي جزء من الإنترنت، وتعمل باستخدام بروتوكول يسمى بروتوكول نقل النصوص التشعبية (HTTP) اختصاراً لـ(Hypertext Transfer Protocol)، وهي المسؤولة عن إظهار صفحات المواقع الإلكترونية وأحيانا عن نقل بعض أنواع الملفات بين المستخدمين. وقد وضعت أساسا لتكون «نقطة تجمع لكل المعرفة والثقافة البشرية الموجودة لدى

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الأطراف المشاركة فيها والموجودين على مسافات متباعدة من مشاركة وتبادل آرائهم وأفكارهم من أجل تطور البشرية»، كما جاء في النص الأصلي لفكرة الشبكة العنكبوتية العالمية.

2.3.1 البريد الإلكتروني (E-Mail)

البريد الإلكتروني هو عبارة عن خدمة تبادل لرسائل إلكترونية يتم إرسالها من جهاز إلى آخر، ويعدّ حاليا من أهم وسائل الاتصال الحديثة عبر العالم. عندما تقوم بإرسال رسالة إلكترونية، يقوم برنامج البريد الإلكتروني الموجود بحاسوبك بإرسالها إلى خادم البريد الإلكتروني (Email Server) الذي يتولى إيصالها إلى عنوان البريد الإلكتروني المطلوب، هناك ثلاثة بروتوكولات شهيرة تستخدم في اتصالات البريد الإلكتروني وهي: بروتوكول نقل البريد الإلكتروني البسيط Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) الذي يستخدم بين خوادم البريد الإلكتروني وأيضا عند نقل الرسالة من الحاسوب إلى الخادم، وبروتوكول مكتب البريد الإلكتروني Post Office Protocol (POP3) وبروتوكول الوصول إلى رسائل الإنترنت Internet Message Access Protocol (IMAP) اللذان يستخدمان لإيصال الرسائل من الخادم إلى الحاسوب.

3.3.1 غرف المحادثة (Chat Rooms)

غرف المحادثة أو التخاطب تمكن الأشخاص من تبادل النصوص المكتوبة أو التخاطب الصوتي والمرئي عبر الإنترنت.

4.3.1 المجموعات الإخبارية (Newsgroup)

يُقصد بالمجموعات الإخبارية تحاور الأشخاص عبر إحدى صفحات الإنترنت، وهي الأصل لفكرة منتديات الإنترنت حيث يتم طرح «رسالة» للمناقشة وتتم قراءتها من قبل ملايين الأشخاص عبر العالم. وتُقدّم الرسائل على شكل قوائم يتم تخزينها في خادم المجموعات الإخبارية. هذه الخدمة تستخدم البروتوكول (NNTP) اختصاراً لـ(Network News Transfer Protocol).

5.3.1 نقل الملفات (File Transferring)

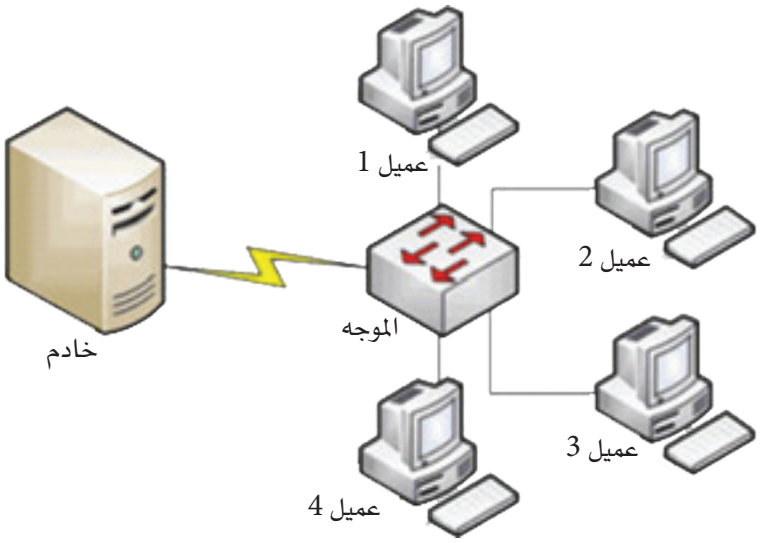
تعمل هذه الخدمة على نقل الملفات عن بعد بين جهازين متصلين عبرشبكة الإنترنت، وتستخدم بروتوكول تبادل الملفات (FTP) اختصاراً لـ(File Transfer Protocol).

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

4.1 معمارية الإنترنت (Architecture of the Internet)

كأي شبكة حاسوب، يتكون الإنترنت من مكوّنين رئيسيين: المكونات المادية (Hardware) والمكونات البرمجية (Software). بالطبع على رأس قائمة المكونات المادية أجهزة الحاسوب المكوّنة للشبكة، إضافة إلى الكوابل المستخدمة في الربط أو معدات الربط اللاسلكية، لكن لا تقتصر المكونات المادية على ذلك بل تمتد لتشمل أشياء أخرى سنأتي لذكرها لاحقاً.

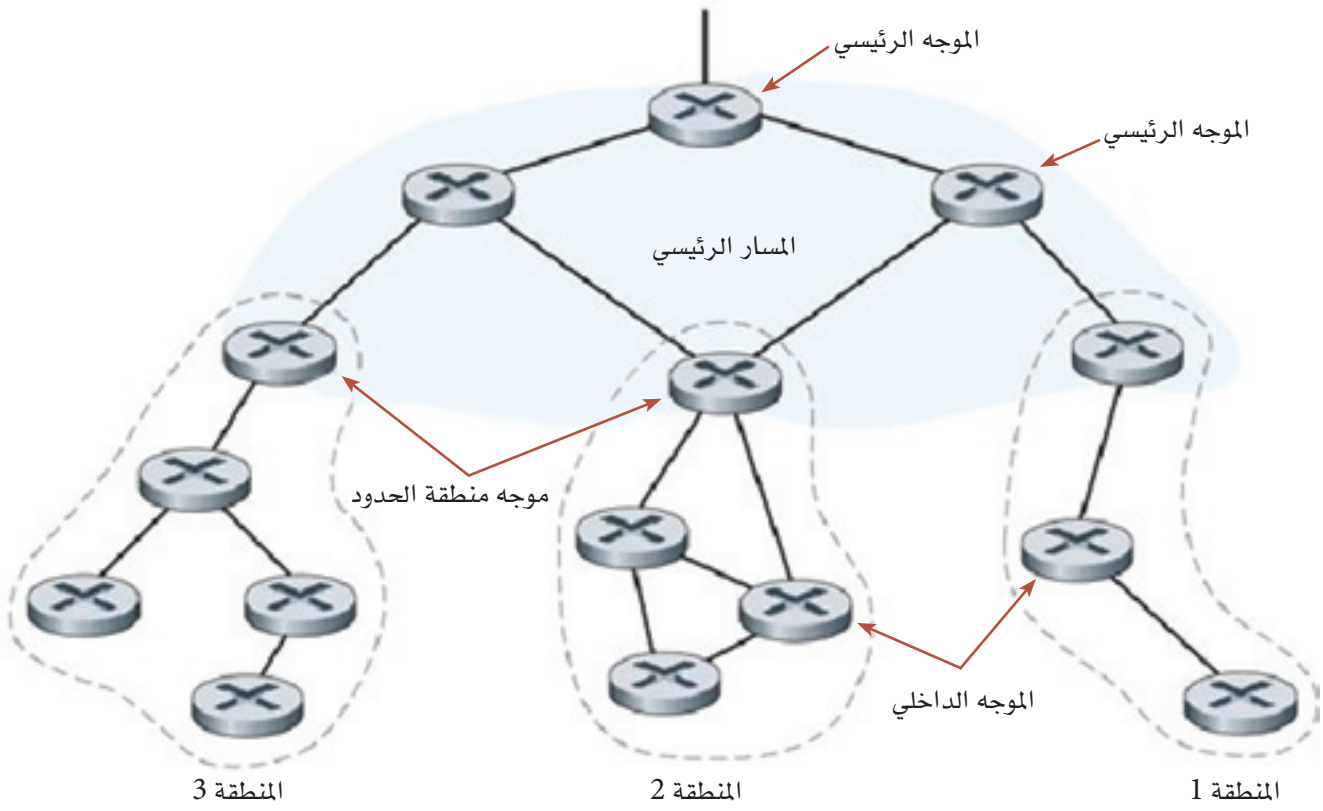
بنيت الإنترنت أساساً لتستخدم هيكلية تسمى بهيكلية الخادم/العميل (Server/Client Architecture)، أي أن أجهزة الحاسوب تكون إما مزوّدة للخدمات – تقوم على خدمة باقي الحواسيب في الشبكة ومن هنا جاءت تسميتها بـ «الخادم» – أو مستهلكة لها «العميل»... من أشهر الأمثلة على هذه الهيكلية خدمة البريد الإلكتروني، حيث يقوم خادم البريد الإلكتروني بتسلّمْ رسائل البريد الإلكتروني أو إيصالها إلى حواسيب العملاء حسب عناوين البريد الإلكتروني، ويوضح الشكل 1-2 نموذجا لشبكة الخادم/العميل.



الشكل (1-2): مكونات شبكة خادم/ عميل

عند حدوث أي تبادل للبيانات بين الحواسيب، يعمل الحاسوب المُرسل على تقسيم بياناته إلى أجزاء أصغر تسمى بالـ «الرزم (Packets)» يكون لها ما يعرف برأس الرزمة (Header) الذي يحتوي ضمن ما يحتويه على عناوين المُرسل والمُستقبل، ثم يعطيها إلى الشبكة لتقوم بتوصيلها إلى هدفها، لكن كيف تقوم الشبكة بإيصال هذه الرزم؟ تُعرف هذه العملية بعملية «التوجيه (Routing)» وتتولاها أجهزة خاصة تُسمى بـ «الموجهات (Routers)» – وهي إحدى المكونات المادية الرئيسية لشبكة الإنترنت – التي من مهامها رسم الطريق المناسب لإيصال رزم البيانات عبر الشبكة، ومن ثم توجيه الرزم لتمر عليه – أي أنها أشبه بشرطة وإشارات المرور على الطرق – وحيث إنها مسؤولة عن إيجاد الطرق فهي تحتاج إلى الكثير من المعلومات الإضافية الخاصة بالشبكة وتوزيع الحواسيب وعناوينها وكذلك للموجهات الأخرى، وللحصول عليها فهي تستخدم بروتوكولات خاصة، ومما تجدر الإشارة إليه أيضا أن الموجّهات تعمل على جمع الرزم التي ستنتقل إلى نفس الموجه التالي – أي كلها ستتخذ نفس الخطوة القادمة – في رزمة أكبر حجما تسمى بـ «إطار البيانات» تسهيلا في عملية نقل البيانات بين أجزاء الشبكة، إلا أن عناوين المُرسل والمُستقبل في رأس إطار البيانات تختلف عن تلك الموجودة في رزم البيانات العادية.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا



الشكل (1-3): الموجهات

على سبيل المثال: عند طلب موقع شركة مايكروسوفت (Microsoft)، فإن حاسوبك لايعلم مسار الوصول إلى ذلك الموقع، ولكنه يسلّم الرزم الخاصة بالطلب إلى الموجّه المتصل به في شبكة الإنترنت الذي يقوم بدراسة الخريطة المتوافرة لديه لتحديد الطريق الأفضل ومن ثم يمرّر الرزم إلى الموجّه الذي يليه على الطريق المحدّد وهكذا حتى تصل إلى هدفها، الشكل 1-3 يوضح الموجهات بالشبكة.

في بعض الحالات، تنتقل البيانات بين أنواع مختلفة من الشبكات الفرعية داخل شبكة الإنترنت، وحيث إن طريقة تعامل هذه الشبكات مع الرزم تختلف من نوع إلى آخر، كان من الضروري وجود أجهزة خاصة تقوم بالتحويل أو الربط بينها، وتسمى هذه الأجهزة بـ«البوابات (Gateways)» وعادة ما تكون أجهزة حاسوب من النوع الخادم لتستطيع تحويل الرزم بين أنواع الشبكات التي تتولى ربط بعضها ببعض.

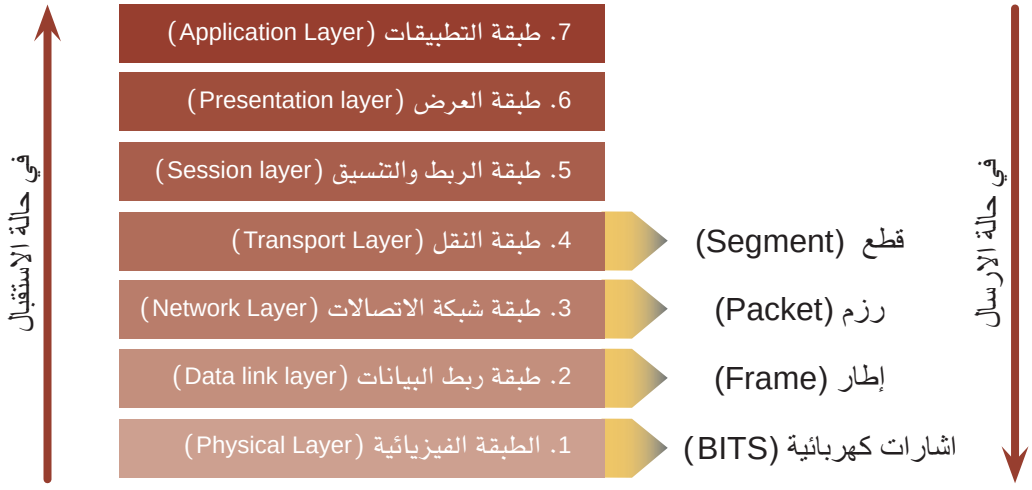
بالانتقال إلى المكونات البرمجية، تتولى هذه المكونات إدارة المكونات المادية وكيفية حدوث الاتصال بين أجزاء الشبكة (الإنترنت) وأيضا كيفية انتقال البيانات فيها... ولعل أهم جزء فيها هو ما يعرف بالبروتوكولات، ومن أكثرها شهرة واستخداما – خصوصا في شبكة الإنترنت – حزمة بروتوكولات (TCP/IP).

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

كما هو معروف، البروتوكول هو مجموعة من القواعد والخطوات التي تتبعها الحواسيب لتنفيذ مهمة أو وظيفة معينة لتحقيق الاتصال عبر الشبكة حتى ولو كانت أجهزة الشبكة مختلفة في أنظمة تشغيلها(ويندوز- لينكس – يونيكس....إلخ)، وطريقة صنعها، وحتى نتمكن من تطبيق هذه البروتوكولات لابد من الوصول إلى نظام موحد للشبكة.

يقوم مصنعوا الشبكة باتباع قواعد معينة عندما يقومون بتصميم منتجاتهم، وهو توصيف نظري لتصميم بروتوكولات شبكات الحاسب (والاتصالات) وهو ما يعرف بنموذج ترابط الشبكات المفتوحة (Open System Interconnection Reference Model "OSI")، وهي مجموعة من التوصيات مطورة من قبل المنظمة الدولية للمعايير (ISO).

لقد تم بناء النموذج (Open System Interconnection "OSI") من سبع طبقات، بروتوكول كل طبقة مسئولة عن عمل ما، بحيث تساعد على تحضير المعلومات من أجل الإرسال، وتتفاعل مع جيرانها المباشرين، إذ تقدم كل طبقة خدماتها إلى الطبقة الموجودة تحتها، وتطلب الخدمة من الطبقة التي فوقها (في حال الارسال) والعكس في الاستقبال، كما هو موضح في الشكل (1-4).



الشكل (4-1): الطبقات

طبقة التطبيقات (Application Layer)

مرحلة التطبيقات وهي المرحلة التي يتعامل المستخدم فيها مع واجهة البرامج مثل متصفح الإنترنت، وبرنامج نقل الملفات، والبريد، وغيرها، ومثال على البروتوكولات التي تعمل في هذه الطبقة (HTTP – FTP – SMTP).

طبقة العرض (Presentation layer)

كل البيانات الموجودة على الجهاز لها طبيعة تختلف بعضها عن بعض، ولكي يتم التفرقة بين كل نوع

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

بيانات مرسلة على الشبكة يتم في هذه المرحلة عملية تهيئة البيانات لتأخذ كل منها امتدادها الخاص بها فمنها الصور، والفيديو، والنصوص، والملفات المضغوطة، وبعد عملية التهيئة تتم عملية ضغط الملفات (عند الارسال)، أو فك الضغط (عند الاستلام)، وأيضا يتم تشفير البيانات أو فك التشفير ومثال على البروتوكولات التي تعمل في هذه الطبقة (JPEG – BMP – TIFF – MPEG).

طبقة الربط والتنسيق (Session layer)

وهي الطبقة المسئولة عن فتح قنوات الاتصال بين المستخدم وبين الطرف الآخر، والمسئولة أيضاً عن إدارة وإغلاق الاتصال، عندما تقوم بفتح اكثر من تطبيق على جهازك يظهر دور هذه الطبقة حيث تقوم بفتح قناة اتصال خاصة بكل تطبيق على حده، وأيضا تحدد نوع الاتصال المستخدم هل هو ارسال فقط (single)، أو التلفزيون في الواقع الطبيعي، فأنت تسمع التلفزيون ولا ترد عليه، أو حتى الراديو، وهناك أيضا ارسال واستقبال، ولكن ليس فى نفس الوقت (half duplex) مثل الإرسال اللاسلكي فالشرطي عندما ينتهى من الحديث في جهاز اللاسلكي يقول «حول» ليعطي إشارة للطرف الآخر أنه إنتهى من الحديث ليبدأ هو بالإرسال، وأخيرا هناك الارسال والاستقبال كما تشاء (full duplex)، مثل التليفون فأنت تستطيع الاستماع، وأيضا مقاطعة الطرف الآخر، والحديث في نفس الوقت، ومثال على البروتوكولات التي تعمل في هذه الطبقة (TCP/IP).

طبقة النقل (Transport Layer)

وهي الطبقة المسئولة عن تقسيم البيانات الواردة اليها إلى قطع (Segment) ذات احجام مناسبة للارسال عبر الشبكة، وهي أيضاً الطبقة المسئولة عن إدارة نقل البيانات وتصحيح الأخطاء، ومن ثم تحديد البروتوكول المستخدم في عملية نقل البيانات، فبعض البيانات تستخدم بروتوكول (Transmission Communication Protocol "TCP") وهو بروتوكول يقوم بعملية ارسال البيانات، ويتأكد من سلامة وصولها أولاً، أو يستخدم بروتوكول(User Datagram Protocol "UDP")، وهو بروتوكول يقوم بعملية نقل البيانات دون التأكد من وصولها، مثال على ذلك ملفات الفيديو، أو محطات الإذاعة والتلفزيون على الشبكة الدولية للمعلومات (النت).

طبقة شبكة الاتصالات (Network Layer)

بعد ان تنتقل البيانات من الطبقة السابقة كقطع (Segment) في حالة الارسال تتحول هنا إلى رزم (Packet)، بعد إضافة عناوين الانترنت (IP Addresses) لتحديد مرسل ومستقبل للبيانات، ثم بعد ذلك يتحدد المسار المستخدم في نقل البيانات، وهو ما يسمى بالتوجيه (Routing) ومثال على البروتوكولات التي تعمل في هذه الطبقة (IP).

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

طبقة ربط البيانات (Data link layer)

تسمى البيانات في هذه الطبقة إطار (Frame)، وسميت بهذا الاسم لأنها تضع للرزم (Packet) القادمة من طبقة الشبكة في حالة الارسال رأس وذيل، حيث تضع في الرأس العنوان الخاص بكرت الشبكة (MAC Addressing) وفي الذيل بيانات لاكتشاف الاخطاء التي يمكن أن تقع في البيانات أثناء الإرسال أو الاستقبال، ومثال على البروتوكولات التي تعمل في هذه الطبقة (Ethernet - token ring).

الطبقة الفيزيائية (Physical Layer)

وهي المرحلة التي يتم فيها تحويل البيانات من اطارات (Frame) المرسلة من الطبقة السابقة إلى اشارات كهربائية (BITS) لتمريرها في الأسلاك، ويقوم بهذه الوظيفة كل من كارت الشبكة والمودم.

ففي حالة إرسال البيانات من حاسب إلى حاسب آخر، يبدأ الإرسال الحاسب الأول من الطبقة السابعة وهي طبقة التطبيقات (Application Layer) متجها إلى أسفل النموذج نحو الطبقات الدنيا حتى يصل إلى الطبقة الفيزيائية الأولى (Physical Layer) ثم عبر قنوات الاتصال السلكية أو اللاسلكية إلى الحاسب الآخر، وعندما يستقبل الحاسب الأخر الإشارات، فإن الإشارات تسير من أسفل النموذج، حيث تبدأ من الطبقة الفيزيائية (Physical Layer) التي تقوم باستقبال الإشارات من الحاسب الأول وتمررها إلى الطبقات العليا حتى تصل إلى الطبقة السابعة (Application Layer).

وعلى ذلك فإن الجهاز المرسل يقوم بإتباع خطوات الإرسال من أعلى إلى أسفل بينما يقوم الجهاز المستقبل بإتباع خطوات الاستقبال بشكل معكوس من أسفل إلى أعلى.

ملاحظة

عملياً لا يتبّع نموذج (OSI) بدقةّ في الكثير من البروتوكولات، على سبيل المثال، تتبع الإنترنت حزمة بروتوكولات ذات أربع طبقات فقط.

1.4.1 بروتوكول الإنترنت (Internet Protocol IP):

يعد أساس المكونات البرمجية في شبكة الإنترنت، حيث إنه المسؤول عن تقسيم البيانات إلى أجزاء صغيرة نوعا ما تعرف بالرزم (Packet) وإعادة تجميعها من جديد بعد وصولها إلى المُستقبل، وأيضا تحديد ما يعرف بالعناوين المنطقية (Logical Addresses) للحواسيب والمشهورة بعناوين الإنترنت (IP Addresses)، ويضعها ضمن رأس قطع البيانات لتحديد المُرسل والمُستقبل.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

2.4.1 بروتوكول التحكم بالنقل (Transport Control Protocol TCP):

يعد المُكمّل لبروتوكول الإنترنت حيث إنه يعمل في الطبقة السابقة لبروتوكول الإنترنت في الإرسال ويتولى تقسيم البيانات الواردة إليه إلى قطع (Segment) ذات أحجام مناسبة للإرسال عبر الشبكة، كما يضيف معلومات تصحيح الأخطاء لزيادة موثوقية عملية تبادل البيانات، أخيرا فهو مسؤول عن متابعة وصول هذه الرزم وإعادة تجميعها عند المستقبل كقطع بيانات من جديد، وفي حال فقدان بعضها يقوم البروتوكول بطلب إعادة إرسال المفقودة من جديد.

3.4.1 بروتوكول نقل النصوص التشعبية (Hyper Text Transport Protocol HTTP):

يتولى هذا البروتوكول عملية نقل نوع خاص من النصوص المسماة بالنصوص التشعبية (Hypertexts)، وهي عبارة عن مجموعة من الأكواد البرمجية والنصوص التي ترسم – عند تنفيذها باستخدام برنامج متصفح الويب– شكل صفحة موقع الإنترنت التي تعد الطريقة الأسهل لمعرفة وتبادل البيانات والصور والوسائط المتعددة وحتى الملفات،(يعمل هذا البروتوكول في طبقة التطبيقات).

4.4.1 بروتوكول نقل الملفات (File Transfer Protocol FTP):

يعمل هذا البروتوكول في نفس مستوى بروتوكول (HTTP)، وهو يُستخدم لنقل الملفات بين الأجهزة بغض النظر عن نوع نظام التشغيل أو نوع الملفات، ويتولى البروتوكول أيضاً التأكيد على «لغة» البيانات وطريقة ضغطها وهكذا... لذلك يعد هذا البروتوكول من البروتوكولات الموثوقة (يعمل هذا البروتوكول في طبقة التطبيقات).

5.1 عناوين الإنترنت (Internet Addressing Schemes)

هناك الملايين من الحواسيب ومئات الملايين من الأفراد يوُجدون على الإنترنت، وكما تم شرحه في الفقرة السابقة تقسّم البيانات إلى رزم لكل منها رأس يحتوي على عنواني المُرسل والمُستقبل، كما أن الموجّهات تعمل أيضا على تكوين إطارات البيانات التي لها أيضا عناوينها الخاصة. مما سبق نجد أن هناك ثلاثة أنواع من العناوين وهي:

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

1.5.1 أسماء العقد المنطقية (Logical Node Name):

تستخدم هذه الأسماء لتحديد أطراف الاتصال ضمن التطبيقات ويجب أن تكون فريدة وغير مكررة داخل الشبكة الواحدة، كمثال على ذلك يمكن إعطاء اسم (Lab PC 1) لأحد أجهزة المعمل و(Lab Server) لأحد الخوادم فيه.

2.5.1 العناوين المنطقية (Logical Addresses):

تعتبر الأكثر انتشاراً واستخداماً في عالم الشبكات، ولعل أكثرها شهرة هي عناوين «IP» (IP Addresses) التي يحددها بروتوكول (IP) بحيث لا تتكرر هذه العناوين داخل الشبكة الواحدة لأي عقدة، وعلى هذا فهي التي توضع في رأس رزم البيانات. بالنسبة لعناوين (IP) فصيغتها حاليا تتكون من أربعة أجزاء تسمى الثُمَانِيّة – لكونها تتكون من 8 بتات (8 bits) – وكل جزء يمكن أن يأخذ قيمة بين 0 و255، كمثال عليها العنوان 192.168.0.20 أو 131.3.67.255 كلها تعد عناوين (IP) صحيحة.

3.5.1 العناوين الفيزيائية (Physical Addresses):

تعرف أيضا بعناوين "MAC" (MAC Addresses)، توجد هذه العناوين على مستوى المعدات المادية المكونة لأي شبكة، ويضعها مُصنّع الجهاز في أثناء التصميم، وهي أيضا فريدة ولا تتكرر، ليس فقط داخل الشبكة الواحدة، بل على مستوى العالم، حيث إن جزءاً من العنوان المادي يكون خاصّا بالمُصنّع وبالتالي ينعدم التكرار، وتستخدم هذه العناوين في العادة في طبقة ارتباط البيانات (Data-Link layer)... بمعنى آخر تستخدم هذه العناوين في رأس إطار البيانات.

في الشبكات الكبيرة مثل الإنترنت، سيكون هناك عدد هائل من الخوادم التي تقدم خدمات مختلفة، وأحيانا تجتمع عدة خوادم وحواسيب في شبكة فرعية لتقديم خدمة أو عمل متكامل إلى باقي أجزاء الشبكة الأكبر، وحيث إن كثرة الأجهزة تجعل من الصعب كثيرا حفظ جميع الأسماء المنطقية للأجهزة من دون وجود طريقة موحدة لهذه الأسماء، وحفظ عناوين (IP) لهذه الأجهزة سيكون مهمة مستحيلة، وبما أنه من الأسهل بالنسبة للمستخدمين استعمال الأسماء المنطقية، في حين أنه من الأفضل والأكثر دقة للشبكة استخدام العناوين المنطقية، وكان يجب إيجاد نظام خاص يجعل من السهل إيجاد الأجهزة المطلوبة ومعرفة الخدمات التي تقدمها وأيضا يمكّن مستخدمي الإنترنت من استخدام طريقة موحّدة للأسماء المنطقية وفي الوقت نفسه تحوّل هذه الأسماء إلى عناوين (IP) تستخدمها أجهزة الشبكة دون تدخل من المستخدم. هذا النظام يسمى بخدمة دليل الشبكة (Network Directory Service) وهو أشبه بدليل الهاتف لمدينة أو دولة ما، حيث تعمل الخوادم المسؤولة عن النظام على فهرسة جميع مكونات الشبكة – الإنترنت في حالتنا أو شبكاتها

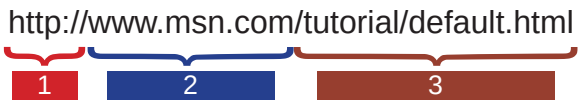
جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الفرعية على وجه الدقة – وتصنيفها وتسجيل أسمائها المنطقية وعناوين (IP) لها، وبعدها يمكن لأجهزة الشبكة استخدام هذه الفهارس للبحث عن الخوادم التي تقدم الخدمات المطلوبة ومن ثم معرفة عناوين (IP) المطلوبة دون تدخل من المستخدمين.

عادة ما يتم تقسيم عمل خدمة دليل الشبكة إلى عدة وظائف أصغر متكاملة بحيث يختص كل خادم من خوادمها بوظيفة محددة، وما يهمنا هنا هو ما يعرف بخادم أسماء النطاقات (**D**omain **N**ame **S**ervice "**DNS**" Server) الذي يتولى الربط بين الأسماء المنطقية للأجهزة وعناوين (IP) لها.

مثال: عندما تتصفح موقعا معينا فإنك لاتحتاج لإدخال عنوان الخادم الموجود به الموقع، وإنما يتم ذلك باستخدام الاسم المنطقي الذي يعبر عن ذلك الموقع مثل (www.microsoft.com) بمربع الإدخال في المتصفح، حيث يقوم المتصفح بطلب عنوان (IP) لخادم الموقع المطلوب من خادم أسماء النطاقات المحدد له، ثم يقوم بعدها بتوجيه البيانات واستقبالها من خادم الموقع.

يوجد معيار موحد لجميع عناوين الويب (الأسماء المنطقية) يسمى بعنوان الموارد الموحد (**URL**) **U**niform **R**esource **L**ocater، والمثال على ذلك:



1) **المقطع الأول** يبيّن البروتوكول المستخدم للخدمة مثل (HTTP) أو (FTP).
2) **المقطع الثاني** يعبر عن اسم النطاق (Domain Name) الذي يتم ترجمته إلى عنوان (IP) من قبل خادم (DNS).
3) **المقطع الثالث** يعبر عن مسار الملف المطلوب في الموقع المطلوب على الخادم المستضيف، وهو يشبه مسار الملفات في حاسوبك الشخصي، وعادة يستخدم في حال طلب صفحات موقع ويب، وإذا تم إهمال المسار، سوف يقوم الخادم بطلب الملف المسمى (index.htm) أو (Default.htm).

بالنسبة لاسم النطاق فهو يشير إلى الخوادم التي يجب استشارتها للوصول إلى الجهاز المطلوب، وتكون بدايتها من اليمين – في مثالنا يكون الخادم الأول الذي يجب الوصول إليه هو المسؤول عن أسماء النطاق (com)، ثم الخادم المسؤول عن أسماء النطاق (Microsoft)، وأخيرا الخادم المسؤول عن خدمة الويب (www) (الجهاز المطلوب). بشكل عام يتكون اسم النطاق من ثلاثة

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

أجزاء – وأحياناً أكثر – يشكّل الجزآن الأولان اسم النطاق الرئيسي في حين يمثّل الباقي النطاقات الفرعية التي يمكن لصاحب النطاق الرئيسي إنشاؤها حسب رغبته ودون قيود تقريباً.

بالنسبة للجزء الأول من اسم **النطاق الرئيسي**، فهو يبدأ بما يعرف بنطاق المؤسسة الذي يصف طبيعة عمل المؤسسة صاحبة النطاق، ويعرض الجدول التالي مجموعة من أشهر هذه النطاقات:

الجدول 1.1: نطاق المؤسسة

النطاق	الوصـــــــف
COM	المؤسسات ذات الطابع التجاري
EDU	المؤسسات ذات الطابع التعليمي
GOV	المؤسسات الحكومية
ORG	المنظمات
MIL	المؤسسات العسكرية
NET	شبكات للمعلومات (مراكز معلومات، إذاعات.. إلخ)

أحياناً يتبع نطاق المؤسسة نطاق آخر يعرف بالنطاق الجغرافي – ممثلاً بحرفين – يمثل الدولة التي تتبعها الشبكة الفرعية، الجدول التالي يعطي أمثلة عن بعض نطاقات الدول:

الجدول 1.2: النطاق الجغرافي

الدولة	النطاق	الدولة	النطاق
بريطانيا	UK	ليبيا	LY
أمريكا	US	الإمارات	AE
مصر	EG	فرنسا	FR

الجزء الثاني من اسم النطاق الرئيسي يتم تسجيله لدى منظمة (ICANN) المسؤولة عن أسماء النطاقات الرئيسية في الإنترنت، ويمثل عادة اسم المؤسسة أو المنظمة صاحبة الشبكة الفرعية.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الآن لو أعدنا تتبع خطوات الوصول إلى موقعنا (www.microsoft.com)، فسنجدها كالتالي: أولا يرسل المتصفح طلباً إلى الخادم المسؤول عن نطاق المؤسسات (com) للحصول على عنوان (IP) للخادم المسؤول عن النطاق الرئيسي (Microsoft)، ومن ثم يرسل إليه طلبا للحصول على عنوان (IP) للجهاز الموجود ضمن نطاقه (شبكته الفرعية) والمسؤول عن تقديم خدمات الويب (www)، هناك يقوم المتصفح بإرسال طلب إلى الجهاز المطلوب لعرض الصفحة الرئيسية (index أو default).

6.1 كيفية الاتصال بالإنترنت (Connecting to the Internet)

توجد عدة طرق تصل حاسوبك بالإنترنت، والطريقة المستخدمة في الاتصال تعتمد على متطلبات مستخدم الإنترنت ونوع الخدمة المطلوبة، ولعل أكثر طرق الاتصال بالإنترنت شهرة هي:

1. عبر الهاتف (Dial-Up Connection) باستخدام جهاز المودم (Modem).
2. الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة Integrated Services Digital Network (ISDN).
3. عبر خطوط المشتركين الرقمية Digital Subscriber Lines (DSL).
4. عبر أنظمة الكوابل (Cable Modems).
5. الإتصالات اللاسلكية مثل (WiMax).

7.1 تقنيات تصميم المواقع وتطويرها (Web Development Technologies)

توجد العديد من التقنيات المستخدمة في تطوير المواقع وتشمل:

1.7.1 لغات توصيف النصوص التشعبية (Markup Languages)

لغات النصوص التشعبية هي لغات تتكون من مجموعة من الأوامر الخاصة بالنصوص، هذه الأوامر تحشر داخل ملف النصوص لتوجيه المتصفح بكيفية ظهور النصوص على الشاشة. والأوامر المستخدمة في توجيه المتصفح تسمى الأوسمة (tags).

أمثلة على لغات النص التشعبي:

- لغة توصيف النص التشعبي **HTML** (**H**yper **T**ext **M**arkup **L**anguage)

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

- لغة توصيف النص التشعبي التفاعلية (Dynamic HTML).
- لغة التوصيف القابلة للامتداد (**XML**) (eXtensible HyperText MarkupLanguage).

2.7.1 لغات البرمجة النصية (Scripting Languages)

لغات البرمجة النصية تستخدم لتحسين صفحات الإنترنت وجعلها أكثر ديناميكية، وتتكون من مجموعة أوامر، ومن أمثلة هذه اللغات :

- الفيجول بيسك سكريبت (VBScript).
- لغة الجافا سكريبت (Java Script).

3.7.1 تقنيات نمذجة العناصر (COM technologies)

تستخدم هذه التقنية لإنشاء مواقع ويب تفاعلية لها إمكانات برمجية عالية – تضاهي أحيانا تلك التي تصمم لتعمل على أجهزة الحاسوب – ويتم إنشاؤها باستخدام بعض اللغات مثل الفيجول بيسك دوت نت(VB.Net)، أو لغة سي بلس بلس (C++) مثل:

- ASP و ASP.Net.
- PHP.
- Active X Controls.

8.1 تمارين

1. اختر الاجابة الصحيحة:

1.1 أنشئت شبكة الانترنت كشبكة خاصة بوكالة الدفاع الامريكية (أربانت ARPANET) بين عامي.

- ☐ 1960-1950
- ☐ 1970-1960
- ☐ 1980-1970

2.1 تستخدم شبكة الويب البروتوكول :

- ☐ HTTP
- ☐ STMP

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

☐ IMAP

3.1 البروتوكول (FTP) يستخدم لـ:

☐ نقل البريد الالكتروني

☐ نقل الملفات

☐ نقل التطبيقات

4.1 البروتوكول (IMAP) يعني:

☐ بروتوكول المجموعات الاخبارية.

☐ بروتوكول الوصول إلى رسائل الانترنت.

☐ بروتوكول نقل التطبيقات

5.1 عند حدوث تبادل للمعلومات بين الحواسيب، يعمل الحاسوب المرسل إلى تقسيم بياناته على شكل:

☐ وحدات Units

☐ حزم Packets

☐ حروف Letters

6.1 البروتوكول (TCP/IP) يعتبر من المكونات:

☐ المادية

☐ البرمجية

☐ الاثنان معاً

7.1 تتكون عناوين (IP) من أربعة أجزاء تسمى الثُمَانِيّة وكل جزء يمكن أن يأخذ قيمة بين:

☐ 0 - 1024

☐ 0 - 255

☐ 0 - 512

8.1 النطاق (GOV) يمثل مؤسسة:

☐ تجارية

☐ حكومية

☐ عسكرية

9.1 نطاق الدولة (EG) يمثل الدولة:

☐ كندا.

☐ الامارات.

☐ مصر.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

10.1 من لغات البرمجة النصية (Scripting Languages)

- ☐ الجافا (JAVA) .
- ☐ الجافاسكربت (Java Script).
- ☐ الفيجول بيسك (Visual Basic).

2 أجب عن الأسئلة التالية:

1.2 عرف الإنترنت، واذكر تاريخ انشائها.

2.2 ما الفرق بين الانترانت والاكسترانت؟

3.2 اذكر الخدمات التي تقدمها الإنترنت، مع شرح إحدى هذه الخدمات بالتفصيل وكيفية استغلالك لهذه الخدمة في حياتك العملية.

4.2 اشرح معمارية الشبكة، وبيّن الفرق بين الخادم والعميل.

5.2 اذكر اشهر بروتوكولات الإنترنت. مع شرح طريقة نقل البيانات عبر الإنترنت.

6.2 ما المقصود بأسماء العقد المنطقية؟ وما مكونات العناوين المنطقية؟

7.2 حدد نوع المؤسسة والبلد لعناوين الإنترنت التالية:

أ. www.benghazi.edu.ly ب. www.traffic.gov.eg

ج. www.pentagon.mil.us د. www.airport.com.ca

هـ. www.mbc.net.ae

8.2 اذكر ثلاث طرق للاتصال بالإنترنت، والطريقة المستخدمة في مدرستك.

9.2 تكلم عن لغات وصف النصوص التشعبية، مع ذكر أمثلة عن ذلك.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

2 الفصل الثاني: Introduction to hypertext HTML

مقدمة للغة النصوص التشعبية HTML

نواتج التعلم:

إثر دراستك لهذا الدرس يجب أن تكون قادراً على:

- ❖ معرفة كيفية كتابة الأوسمة المستخدمة في كتابة ملفات النصوص التشعبية (HTML).
- ❖ استخدام المفكرة (Notepad) في كتابة ملف الأوسمة.
- ❖ كتابة صفحات بسيطة لعرض بعض المعلومات.

1.2 صفحات الإنترنت (Web pages)

بعد ظهور شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت» قامت العديد من المؤسسات والشركات بإنشاء صفحات على هذه الشبكة لأغراض مختلفة، مثل التعريف بالمؤسسة أو الدعاية أو التسويق أو التعليم ... إلخ، لذلك أصبح من الضروري تعرّف كيفية تصميم صفحات الإنترنت وبرمجتها، ولنشر المعلومات على شبكة الإنترنت نحتاج إلى لغة يفهمها جميع مصممي الصفحات، وأن تكون لغة نشرعالمية يمكن ترجمتها وتنفيذها من قبل جميع أجهزة الحاسوب. ولغة النشر المستخدمة من قبل الشبكة العالمية هي لغة أتش تي أم ألـ(**HTML**) اختصاراً لـ(**H**yper**T**ext **M**arkup **L**anguage)، أي لغة توصيف النص التشعبي، وباستخدام هذه اللغة نستطيع عمل الآتي:

- ❖ نشر الوثائق التي قد تحتوي على العناوين والنصوص والجداول والصور، والقوائم، إلخ.. مباشرة على الإنترنت.
- ❖ استرجاع المعلومات عبر الإنترنت من خلال الوصلات التشعبية بمجرد النقر على الوصلة.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

- ❖ تصميم وإنشاء النماذج لإجراء المعاملات عن بعد، ولاستخدامها في البحث عن المعلومات مثل عمل الحجوزات، طلب المنتجات، ... إلخ.
- ❖ نشر الوثائق المتضمنة مقاطع الفيديو ومقاطع الصوت، وغيرها من التطبيقات.

الأمر الآخر الذي ستحتاج إليه هو متصفح للإنترنت مثل (Internet Explorer) أوغيره، وذلك لمعاينة الصفحات بعد كتابتها، ولأن المتصفحات تختلف من نوع إلى آخر لذا يقوم معدُّو مواقع الإنترنت بمعاينة الموقع بجميع المتصفحات المستخدمة في التصفح؛ للتأكد من ظهوره بشكل سليم في جميع المتصفحات؛ لأن مُتصفح الإنترنت قد يستخدم المتصفح الذي يفضله.

2.2 نبذة تاريخية عن لغة النصوص التشعبية (HTML)

صُممت لغة النصوص التشعبية (HTML) الأولية في عام 1992 من قبل تيم بارنرز وروبرت كاليو حيث قاما باشتقاق لغة الـ(HTML) من لغة الـ(**SGML**) اختصاراً للجملة (**S**tandardized **G**eneral **M**arkup **L**anguage) وتعني لغة الترميز المعممة البنيوية والتي طُوّرت في مختبرات شركة (IBM) العالمية سنة 1969.

وقد أُصْدرت أول نسخة من هذه اللغة سنة 1993 وتلاها إصدار العديد من النسخ المحسنة، كذلك أُصْدرت النسخة التشعبية مع لغة (XML) وتسمى لغة (XHTML).

تستخدم هذه اللغة لإنشاء صفحات الإنترنت، وهي ليست لغة بالشكل المتعارف عليه مثل لغة البيسك أو السي. فهي لاتحتوى على الكثير من المفردات الموجودة باللغات الأخرى مثل حلقة الدوران وغيرها، وعند الحاجة لاستخدام هذه الجمل تُدرج مفردات من اللغات الأخرى مثل (JavaScript, VBScript) إلى ملف الأوسمة. وهي لا تحتاج إلى مترجم خاص بها كما أنها غير مرتبطة بنظام تشغيل معين، لأنه يتم تفسيرها وتنفيذ تعليماتها من قبل متصفح الإنترنت مباشرة بغض النظر عن النظام المستخدم.

3.2 مكونات لغة النصوص التشعبية (HTML)

تتكون مفردات هذه اللغة من شفرات تسمى (TAGS) أي الأوسمة، وهي تستخدم بشكل زوجي وتكتب بالصيغة التالية من اليسار إلى اليمين.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

<TAG> → وسم البداية

المحتوى

</TAG> → وسم النهاية

حيث يحتوي ملف الأوسمة على:

المحتوى: وهو مايظهر لزائري الصفحة.

الأوسمة: وهي الأجزاء التي تحدد كيفية مشاهدة الآخرين للمحتوى، فهي تصف المحتوى من حيث التنسيق.

4.2 كيفية كتابة برامج لغة النصوص التشعبية (HTML)

يمكن كتابة برامج النصوص التشعبية باستخدام أي محرر نصوص مستخدم لديك، ومن أمثلة ذلك برنامج المفكرة (NOTEPAD) والموجود كأحد البرامج الملحقة بنظام ويندوز الذي سبق لك دراسته في المراحل السابقة.

تمرين : استخدم برنامج المفكرة لكتابة الآتي:

```
<HTML>
مرحبا بكم في هذه الصفحة ،
انا اسمي محمد
</HTML>
```

يهدف هذا المثال إلى توضيح كيفية كتابة الأوامر باستخدام برنامج المفكرة مع توضيح أهم الأوسمة (TAGS) المستخدمة.

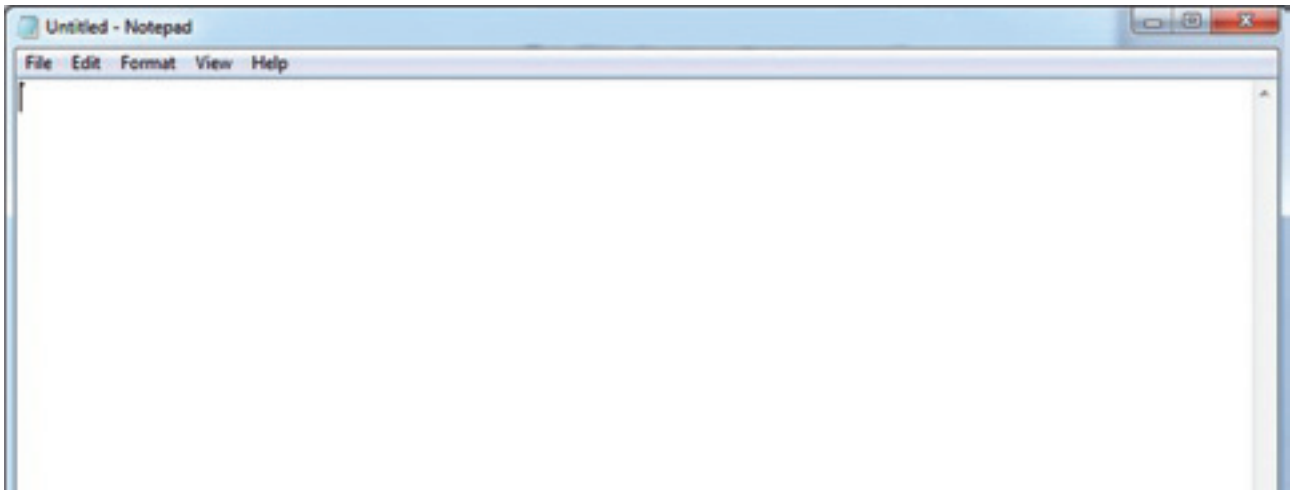
خطوات التنفيذ:

1. استدعاء برنامج المفكرة عن طريق:

START>ALL PROGRAMS>ACCESSORIES>NOTEPAD

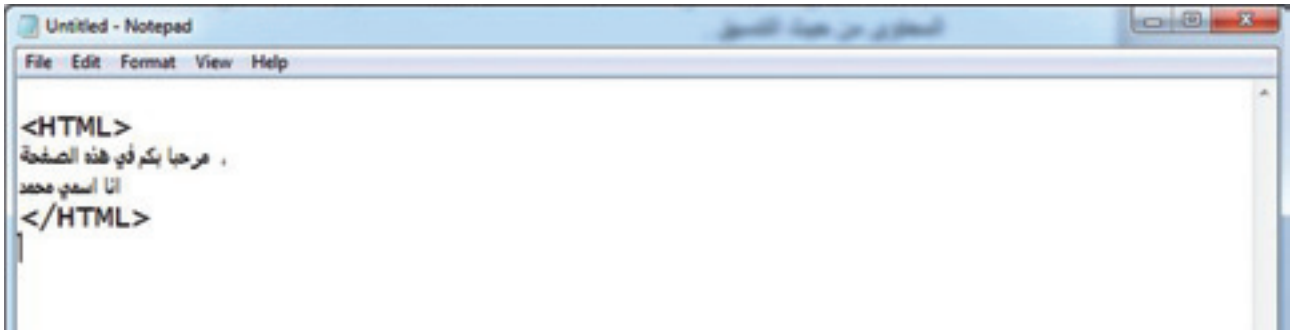
حيث ستظهر شاشة المفكرة كما هو موضح في الشكل 2-1.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا



الشكل (2_1): شاشة المفكرة

2. كتابة البرنامج داخل المفكرة كما هو موضح في الشكل 2-2:

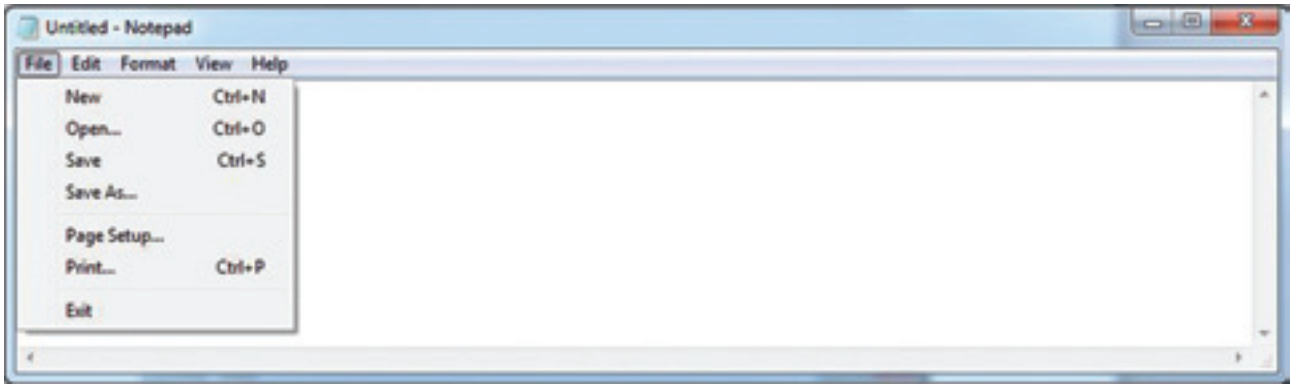


الشكل (2_2): كتابة البرنامج داخل المفكرة

نحتاج الآن لحفظ هذا الملف على هيئة صفحة ويب (WEB PAGE) لتُعْرض من خلال متصفح الإنترنت مثل الإنترنت اكسبلورر (INTERNET EXPLORER)، ويتم ذلك عن طريق الخطوات التالية:

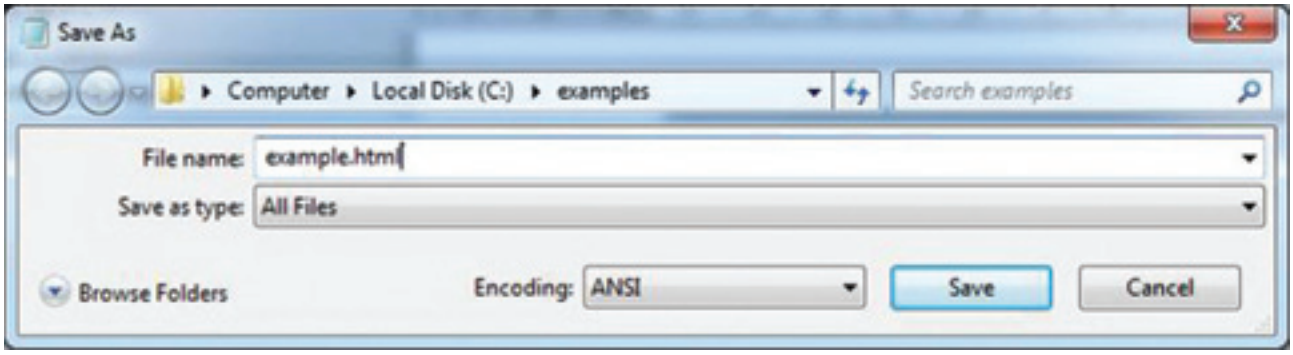
3. افتح قائمة ملف (FILE) ثم أتْمم اختيار عنصر القائمة (حفظ) (SAVE) وذلك من خلال برنامج المفكرة (NOTEPAD) كما هو واضح في الشكل 2-3.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا



الشكل (2_3): فتح قائمة ملف

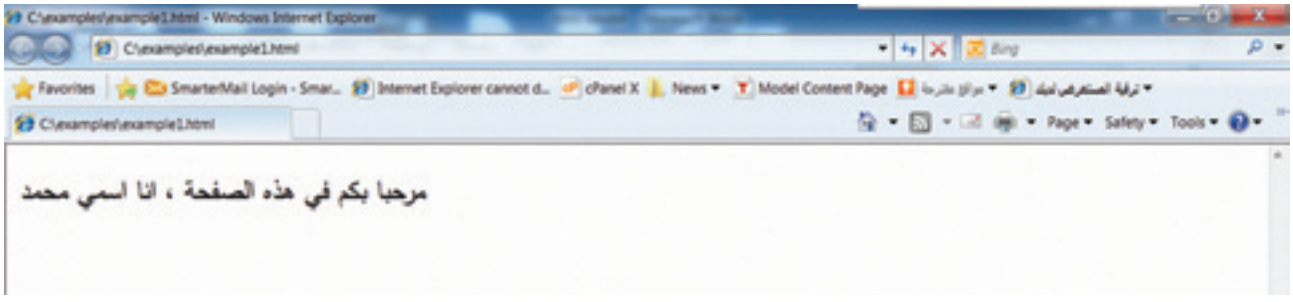
4. عند اختيار عنصر القائمة (حفظ) تُفتح الشاشة كما هو واضح في شكل 2-4، لكتابة اسم الملف للبرنامج الذي قمت بكتابته.



الشكل (2_4): حفظ الملف

بعد كتابة اسم الملف في الموضع المحدد لذلك يُنقر على الزر حفظ "SAVE" الموجود أسفل الشاشة، على سبيل المثال نكتب اسم الملف (example.html).

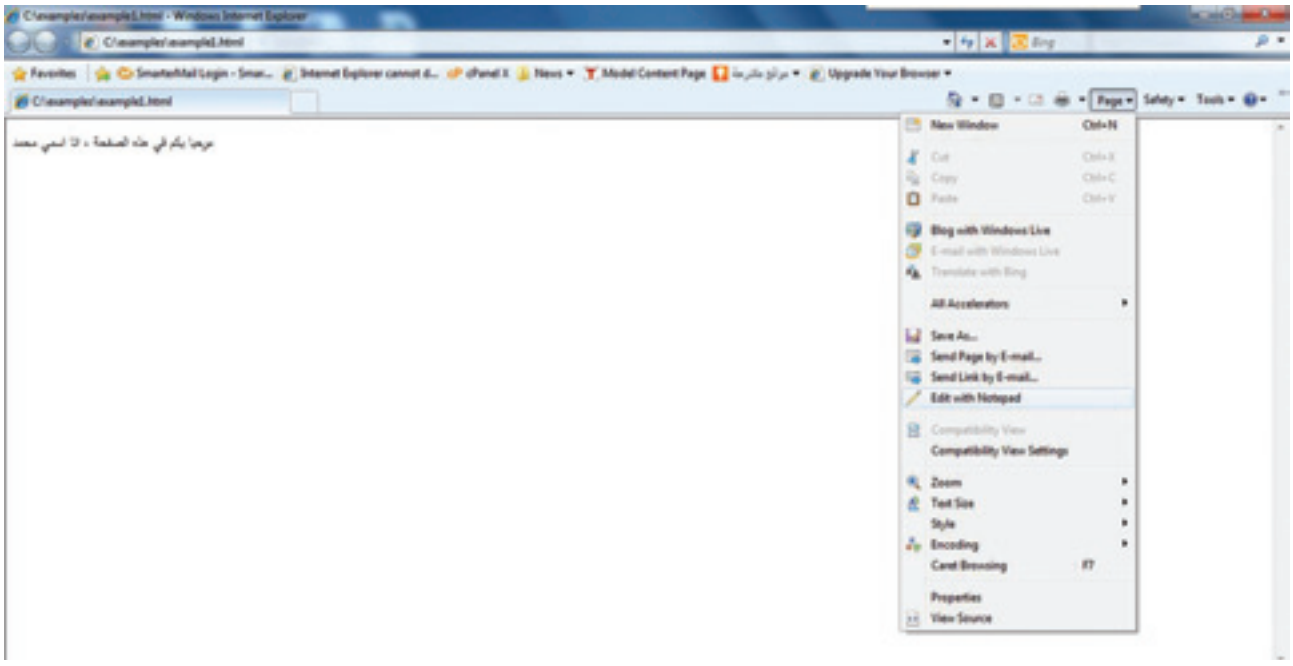
5. لإظهار الملف على المتصفح يُنقر اسم الملف مرتين، وبعدها ستظهر لك على الشاشة العبارات التي قمت بكتابتها كما هو موضح في الشكل 2-5.



الشكل (2_5): عرض محتويات الصفحة على المتصفح

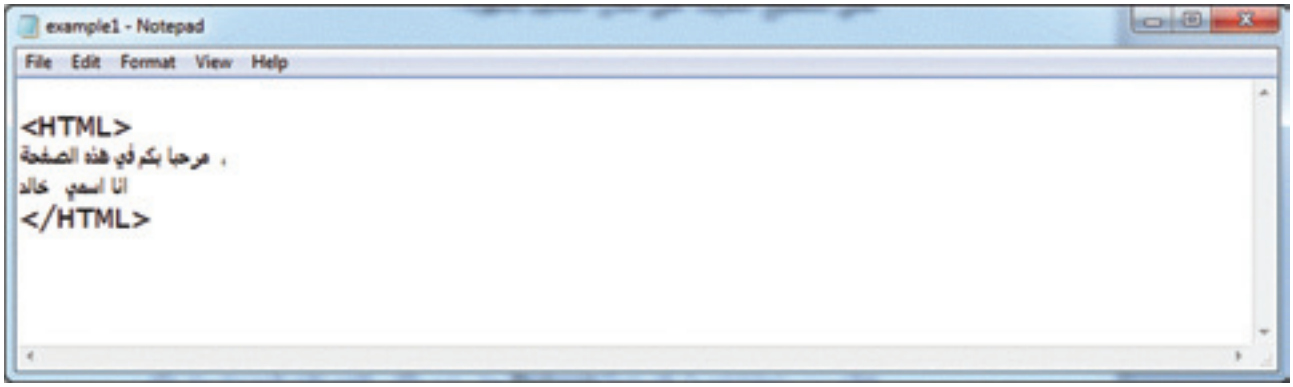
جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

6. نستطيع تعديل محتويات ملف الأوسمة الذي قمت بكتابته من خلال متصفح الانترنت "الانترنت اكسبلورر"، وذلك بفتح الملف من خلال قائمة(Page)، ثم النقر على الخيار (Edit with Notepad)، كما هو موضح بالشكل 2-6.



الشكل (2-6): فتح الملف

قم بالتعديل في الملف كما هو موضح في برنامج المفكرة في الشكل 2-7 التالي:

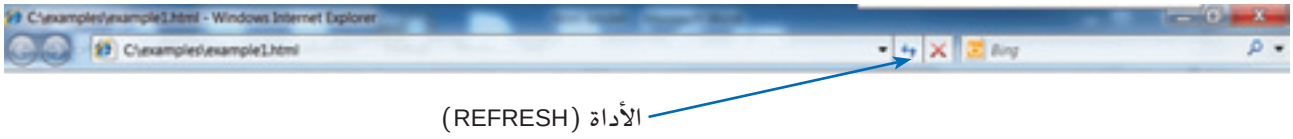


الشكل (2-7): تعديل الملف

7. قم بحفظ الملف عن طريق فتح قائمة ملف "FILE"؛ ثم حفظ "SAVE" من خلال برنامج المفكرة؛ ثم أغلق برنامج المفكرة للرجوع إلى شاشة برنامج الإنترنت اكسبلورر.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

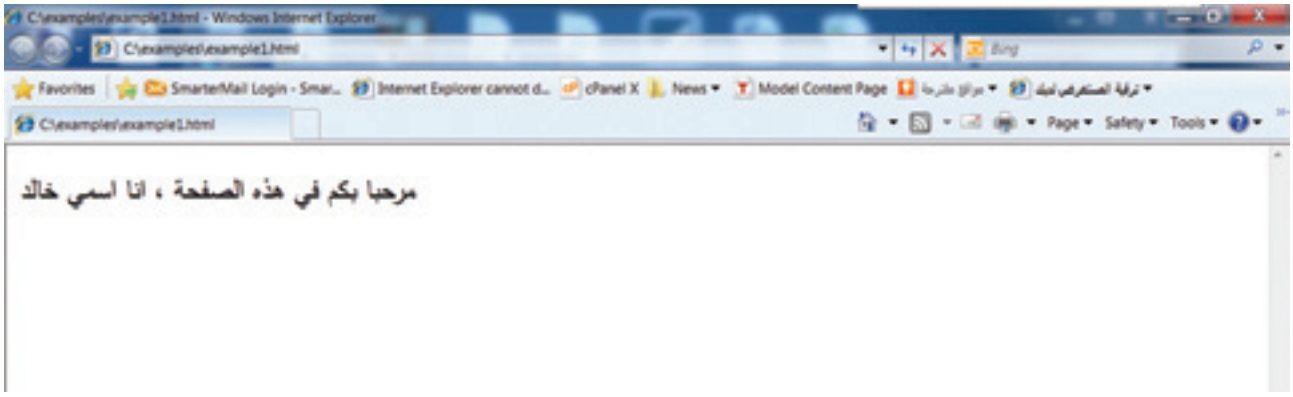
8. تلاحظ الآن أن التغييرات الجديدة لم تنعكس على صفحة الويب، ولذلك يجب إعادة تحميل الصفحة حتى نرى تأثير التعديلات الجديدة، ويتم ذلك عن طريق الضغط على الزر (REFRESH) والموجود في شريط أدوات (TOOL BAR) ببرنامج الإنترنت اكسبلورر كما هو موضح في الشكل 2-8:



الشكل (2-8): الأداة (REFRESH)

أو الضغط على المفتاح(F5)في لوحة المفاتيح.

وبذلك فإن التعديل الجديد ينعكس على صفحة الويب كما هو واضح في الشكل 2-9:



الشكل (2-9): التعديل

5.2 بنية ملف النصوص التشعبية (HTML)

يتكون ملف النصوص التشعبية من جزأين رئيسيين هما :

الرأس (HEAD): يحتوي على المعلومات الإضافية الخاصة بالمستند مثل :عنوان الصفحة والكلمات

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

المفتاحية فيها، وغيرها من الأمور الخاصة بالصفحة التي لا تعتبر من ضمن المحتوى.

الجسم (BODY): وهو بمثابة جسم الصفحة ويحتوي على المحتويات مثل النصوص والصور وغيرها التي ستظهر في الصفحة.

المثال التالي يبين كيفية تقسيم ملف النصوص التشعبية (HTML)

```
<HTML>
      <HEAD>
   <TITLE>
     ……
     </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
   ...
  </BODY>
</HTML>
```

المثال السابق يوضح أن ملف النصوص التشعبي يبدأ دائماً بالوسم <HTML> وينتهي بالوسم </HTML>، أما الوسم <HEAD> فيحدد بداية المقطع الذي يحتوي على المعلومات الخاصة بتعريف الصفحة، كالعنوان الذي يظهر على شريط عنوان متصفح الإنترنت، وهذا العنوان يحتاج لأن يوضع بين الوسمين <TITLE> ..... </TITLE> وبالطبع يجب كتابة الوسم </HEAD> لكي ننهي المقطع.

أما الوسم <BODY> الذي من ضمنه تُكْتب نصوص صفحة الويب، بالإضافة إلى إدراج الصور والجداول وبقية محتويات الصفحة فهو أيضاً يحتاج إلى وسم الإنهاء </BODY>.

6.2 رأس الملف (HEAD)

كل صفحة نصوص تشعبية تحتوي على رأس الصفحة، وهو يحتوي على المعلومات المهمة عن الصفحة. وتستخدم في ذلك مجموعة من الأوسمة في فقرات مختلفة من رأس الصفحة كالعنوان <TITLE>، ويُحدد رأس الصفحة باستخدام الوسمين <HEAD> </HEAD>.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

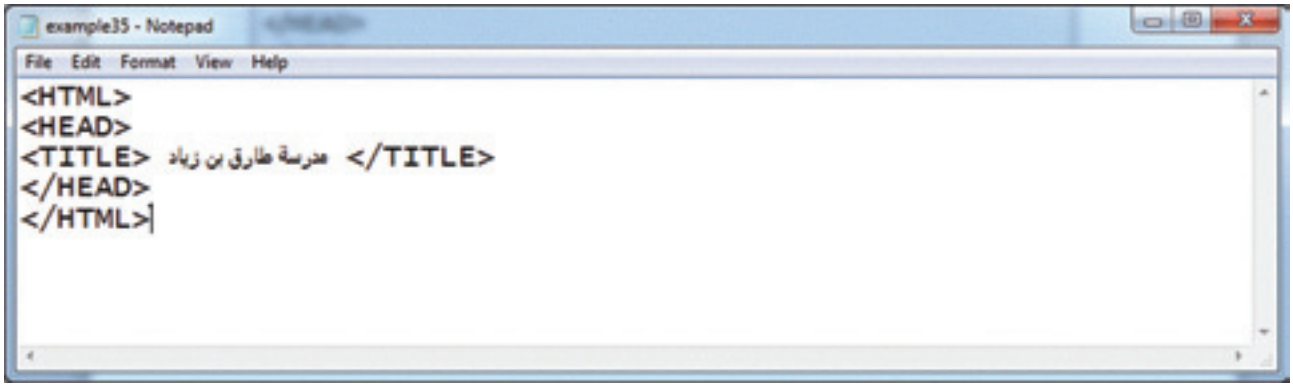
```
<HTML>
<HEAD>
...
</HEAD>
</HTML>
```

7.2 العنوان (TITLE)

يعتبر العنوان من أهم الأجزاء في فقرة رأس الصفحة، والعنوان هو نص بسيط يظهر في جزء العنوان الموجود بالمتصفح، ويستخدم كالآتي:

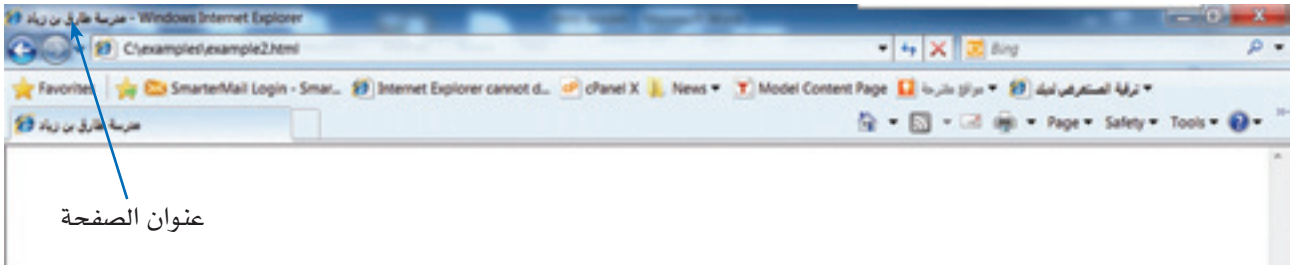
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> عنوان الصفحة </TITLE>
</HEAD>
</HTML>
```

مثال: ملف الأوسمة المبينة بالشكل 2-10 تقوم بإنشاء صفحة انترنت تحمل العنوان «مدرسة طارق بن زياد»، حيث يظهر العنوان في الجزء العلوي الأيسر للصفحة كما هو مبين بالشكل رقم 2-11.



الشكل (2-10): كتابة العنوان

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا



الشكل (2ـ11): عنوان الصفحة

8.2 وسم التفاصيل (Meta)

يستخدم الوسم (meta) لإعطاء المزيد من المعلومات ويحتوى على مجموعة من خصائص الصفحة، مثل وصف الصفحة والكلمات المفتاحية للصفحة، واسم مؤلف الصفحة، واسم البرنامج المستخدم لتأليف الصفحة، وغيرها من المعلومات. وتوضع خصائص الصفحة في رأس الصفحة بين الوسمين <HEAD></HEAD>. تُحدد خصائص الصفحة باستخدام عدة كلمات مثل "author" لاسم كاتب الصفحة و "copyright" لحقوق النشر و«keywords» للكلمات المفتاحية و"date" للتاريخ، ثم كتابة القيم لهذه الخواص باستخدام الخاصية "content" كما هو موجود بالمثال الثالي:

```
<HEAD>
<TITLE> كتاب تقنية المعلومات للصف الثاني الثانوي </TITLE>
<META name="author" content="عبدالمجيد حسين وعمر مصطفى">
<META name="copyright" content="وزارة التربية والتعليم">
<META name="keywords" content=" HTML, ASP, PHP ">
<META name="Date" content ="2011">
</HEAD>
```

نلاحظ في المثال السابق استخدام الوسم "META" في تحديد الآتي:

- المؤلف "عبدالمجيد حسين وعمر مصطفى " ="author" content
- حقوق التأليف "وزارة التربية والتعليم" = "copyright" content
- الكلمات المفتاحية "HTML, ASP, PHP" "keywords" content="
- التاريخ "2011" ="Date" content

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

9.2 وسم جسم الصفحة (BODY)

بعد أن تعرفنا كيفية كتابة رأس الصفحة وعنوانها، نأتي الآن إلى الجانب المهم وهو كتابة جسم الصفحة، وجسم الصفحة يحتوي على المحتويات المطلوب عرضها على صفحة الإنترنت التى تحوي المعلومات والصور والعروض المرئية وغيرها من المحتويات، ويتخذ هذا الوسم الصيغة <BODY> </BODY>. ويُدرج وسم الجسم بعد نهاية وسم الرأس </HEAD>، المثال الثالي يوضح كيفية كتابة جسم الصفحة.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> هذه صفحة شركة المواد الغذائية</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
            أهلا بكم في صفحتنا
المزيد من النصوص تكتب هنا
 </BODY>
</HTML>
```

10.2 تمارين

1. اختر الإجابة الصحيحة

1.1 لغة أتش تي أم أل (HTML) هي اختصارٌ لـ

- ☐ Home Text Markup Language
- ☐ Hyper Text Made Language
- ☐ Hyper Text Markup Language

2.1 تتكون لغة HTML من مجموعة من الشفرات تسمى:

- ☐ الأوامر
- ☐ الأوسمة
- ☐ الدوال

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

3.1 يتكون ملف النصوص التشعبية من جزأين رئيسيين هما:

- ☐ الرأس والعنوان
- ☐ الرأس والجسم
- ☐ الرأس والتفاصيل

4.1 يستخدم الوسم (meta) لإعطاء المزيد من المعلومات عن الصفحة منها المصطلح (copyright)

- ☐ لحقوق النشر
- ☐ لاسم المؤلف
- ☐ للكلمات المفتاحية

5.1 المحتويات المطلوب عرضها على صفحة الإنترنت توضح في:

- ☐ عنوان الصفحة
- ☐ وسم التفاصيل
- ☐ جسم الصفحة

2. أجب عن الأسئلة التالية:

1.2 ماهي آليات جعل مصادر المعلومات متاحة للجمهور على شبكة الإنترنت؟

2.2 عرف الأوسمة والمقاطع التي تحتوي عليها مع ذكر مثال عن ذلك.

3.2 ماهي العناصر المهمة في تكوين ملف HTML ؟

4.2 أين يظهر العنوان على متصفح الإنترنت؟ ثم اكتب صفحة باستخدام برنامج الدفتر (Notepad) لعرض الجملة "الدرس الأول" عنواناً للصفحة.

5.2 اكتب صفحة لعرض معلومات عن مدينتك.

6.2 اكتب صفحة لعرض معلوماتك الشخصية (الاسم، تاريخ الميلاد، العنوان، الهواية).

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الفصل الثالث:

3 Text Format

تنسيق النصوص

نواتج التعلم:

إثر دراستك لهذا الدرس يجب أن تكون قادراً على:

- معرفة كيفية تنسيق النصوص المراد إظهارها على صفحة الإنترنت.
- كتابة النصوص بأنماط وأحجام مختلفة.
- كيفية تلوين الصفحات والخطوط وإبرازها على الصفحة.
- كتابة صفحات بتنسيقات مختلفة لعرض بعض المعلومات..

1.3 تنسيق النص (Text Format)

تعرفنا في الفصل السابق كيفية إضافة النصوص إلى صفحات الإنترنت، في هذا الفصل سنتعرف كيفية تنسيق النصوص، حيث سنتعلم المهارات اللازمة لكتابة النصوص بطريقة مميزة وجذابة في أثناء تصميمنا لصفحات الإنترنت. ومن خلال استخدام أوسمة تنسيق النصوص ، يمكننا تمييز بعض النصوص بجعلها بارزة أو غامقة أو مائلة أو تحتها خط.

- **لجعل الخط غامقاً** نستخدم الوسم <B>.. </B> حيث يكون النص بين الوسمين.

مثال:

```
<BODY>
        هذا الدرس <B> مهم جدا </B>
</BODY>
```


جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

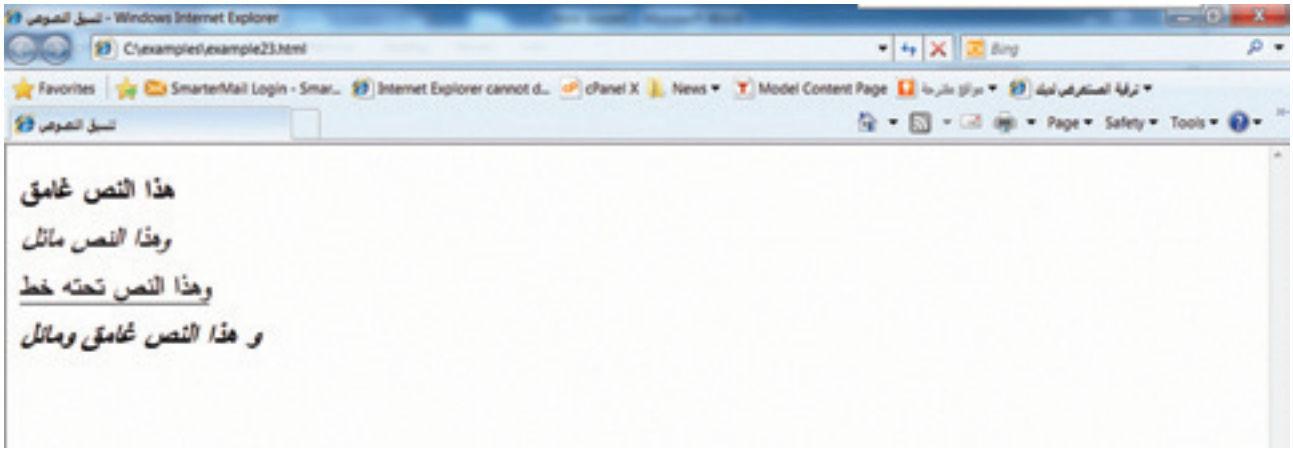
في المثال السابق سنجد أن كلمة «مهم جداً» ظهرت بخط بارز.

- **لجعل الخط مائلاً** نستخدم الوسم <I> ..</I> حيث يكون النص بين الوسمين، كذلك لوضع خط تحت الجملة نستخدم الوسم <U>... </U>.
- بالإمكان استخدام الوسم
 في نهاية كل سطر، حيث يقوم هذا الوسم بجعل السطر اللاحق في بداية السطر التالي مع ملاحظة أن هذا الوسم وحيد، أي لايوجد له وسم نهاية.

مثال:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>  تنسيق النصوص </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
    <B>  هذا النص غامق  </B><BR>
    <I> وهذا النص مائل    </I><BR>
    <U>وهذا النص تحته خط    </U><BR>
    <B><I> و هذا النص غامق و مائل  </I></B>
</BODY>
</HTML>
```

المثال السابق يوضح كيفية تشكيل النص بعدة خواص وجعله غامقاً ومائلاً وتحته خط أو أي خليط في ما بينها كما هو موضح بالشكل 3-1.



الشكل (3ـ1): تنسيق النصوص

لاحظنا في الفقرة السابقة استخدام الأوسمة المتداخلة Nested Tags ، وهو وجود فقرة أو كلمة

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

تحتوى على أكثر من وسم في الوقت نفسه، مثل استخدام <B><I>...</I></B>، وهذا يعني أن النص الموجود بينها سيظهر غامقاً ومائلاً في الوقت نفسه. ويجب الاحتراز من عدم التقاطع بينها، أي ما يفتح أولاً يقفل آخِراً.

2.3 حجم الخط (Font Size)

من المهم جداً عند كتابة صفحات الإنترنت أن نستخدم أحجاماً مختلفة من الخطوط، وذلك لجذب المتصفح إلى عناوين معينة أو كلمات مهمة في النص، وتوفّر لغة (HTML) خاصية التحكم في حجم الخط، ويتغير حجم الخط بواسطة وسم تغيير الخط:

<FONT> ..... </FONT>

لتحديد حجم الخط يُستخدم المعامل (SIZE) ضمن الوسم نفسه، وذلك على الصيغة:

<FONT SIZE=n>....</FONT>

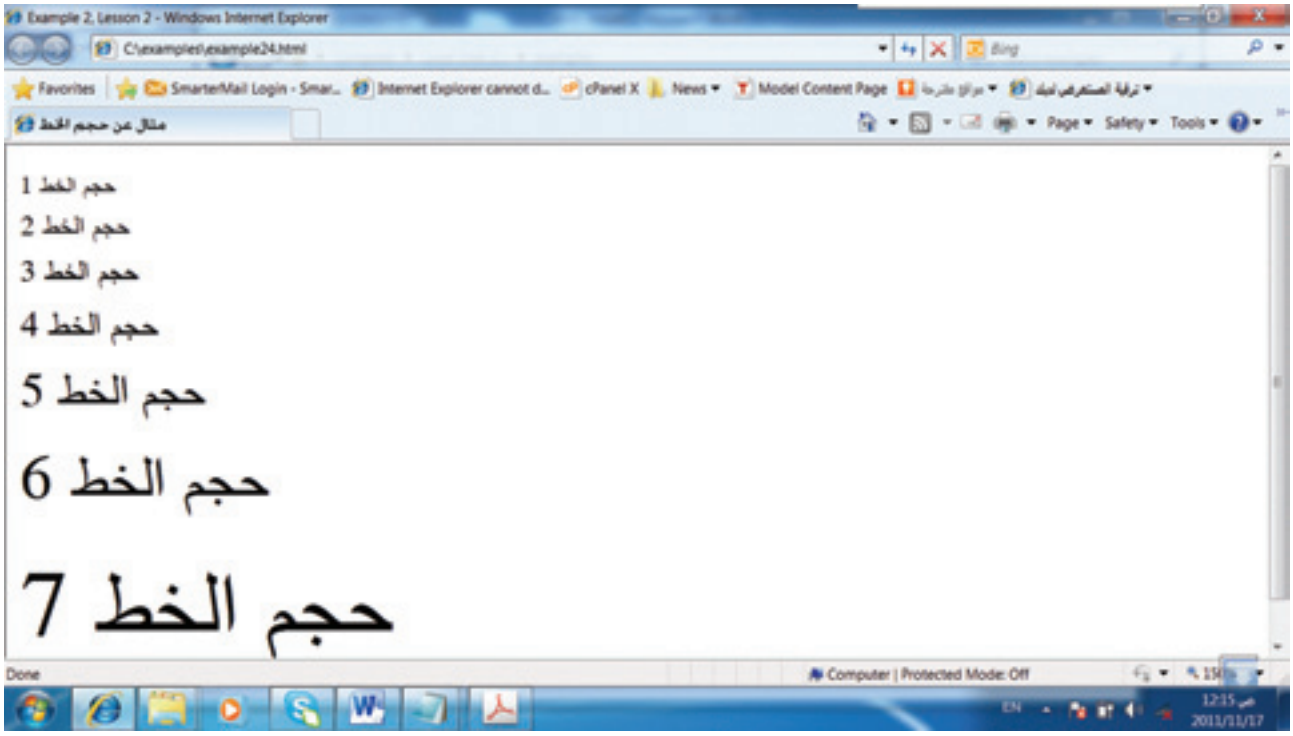
حيث إن (n) تعني حجم الخط، وحجم الخط يجب أن يكون بين 1 و 7. إذا قمت بإضافة خط من دون تحديد الحجم سيُعيّن له الحجم الافتراضي وهو 3.

مثال:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال عن حجم الخط </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
   <FONT SIZE=1> حجم الخط 1  </FONT><br>
   <FONT SIZE=2>  حجم الخط 2 </FONT><br>
   <FONT SIZE=3> حجم الخط 3  </FONT><br>
   <FONT SIZE=4>  حجم الخط 4 </FONT><br>
   <FONT SIZE=5>  حجم الخط 5 </FONT><br>
   <FONT SIZE=6>  حجم الخط 6 </FONT><br>
   <FONT SIZE=7>  حجم الخط 7 </FONT><br>
</BODY>
</HTML>
```

الشكل 3-2 التالي يوضح كيفية ظهور حجم الخط على الشاشة.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا



الشكل (2_3): تحديد حجم الخط

3.3 أشكال الخط (Font Faces)

بالإمكان استخدام خاصية "Face" اسم الخط ضمن الوسم "Font"، لكتابة نص بأحد أشكال الخطوط المتعارف عليها مثل الخط الأندلسي أو الديواني أو غيرهما. أما الصيغة العامة لتحديد شكل الخط ضمن نص معين فهي كالتالي:

<FONT FACE="Font Name">… </FONT>

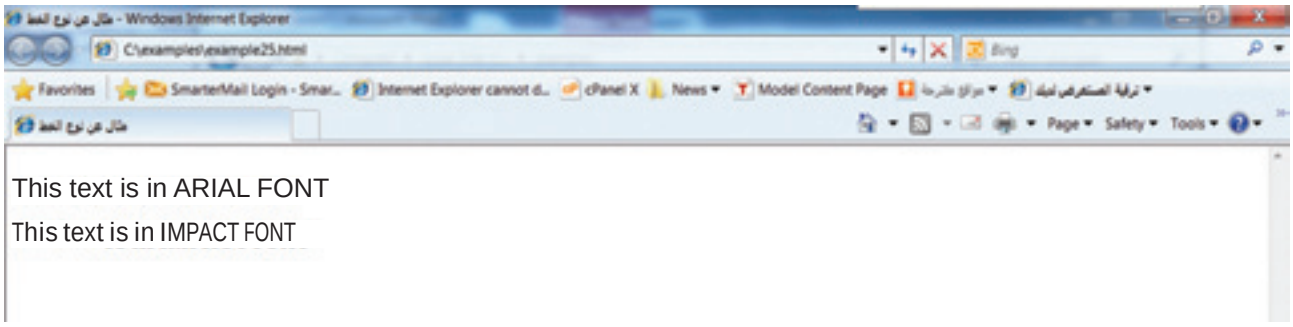
لاحظ أنه يجب كتابة اسم الخط بين علامتي الاقتباس كما هو مبين بالصيغة أعلاه.

مثال:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال عن نوع الخط </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<FONT FACE="ARIAL">This text is in ARIAL FONT</FONT><br>
<FONT FACE="IMPACT">This text is in IMPACT FONT</FONT><br>
</BODY>
</HTML>
```


جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

في المثال السابق قمنا باستخدام نوع الخط "Arial" و"IMPACT". عند تنفيذ هذا المثال بواسطة متصفح الانترنت (Internet Explorer)، ستظهرالمخرجات كما هي موضحة بالشكل رقم 3-3، وبالإمكان استخدام أي من الخطوط المتوافرة في البرنامج.



الشكل (3-3): استخدام أنواع الخطوط

ملاحظة: الخطوط المستخدمة تظهر على الشاشة في حالة وجودها في حاسوبك، لذلك كن حذراً عند استخدام الخطوط الجديدة فقد لاتظهر للآخرين، ويمكن استخدام خطوط احتياطية في حالة استخدامك لخطوط جديدة.

```
<FONT Face="Arial, HELVATICA">...</FONT>
```

4.3 لون الخلفية (Background Color)

الألوان في الحاسوب تنتج من خلط الألوان الأساسية الضوئية الثلاثة، وهي الأحمر والأخضر والأزرق، يأخذ كل لون من الألوان السابقة قيمة تتراوح بين (0) و(255) وهي مرتبة أحمر، أخضر، أزرق أو(Red, Green, Blue) أو (RGB)، ولكل لون يوجد (256) درجة لونية ويعبر عن هذه الدرجات بالأرقام من (000) وحتى (255) ومن خلال مزج هذه الألوان بدرجاتها اللونية المختلفة نحصل على الألوان الأخرى، على سبيل المثال (اللون الأسود مكون من الدرجة (000) من كل الألوان (الأحمر، والأخضر، والأزرق) بينما اللون الأبيض مكون من الدرجة (255) من هذه الألوان، أما اللون البنفسجي فهو مكون من الدرجة (255) للون الأحمر والدرجة (000) للون الأخضر والدرجة

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

(255) من اللون الأزرق.

ويتم التعبير عن أرقام الألوان باستخدام النظام السادس عشري "Hexadecimal" (نظام عددي أساسه الرقم (16) ويعبر عنه باستخدام الأرقام العادية من(0) إلى(9) والرموز(A.B.C.D.E.F) فالرقم (255) بالنظام العشري العادي يكافئه الرقم (FF) بالنظام السادس عشري، لذا فإن كل رقم يأخذ خانتين(RRGGBB). ويفضل وضع علامة(#) قبل الأرقام حتى تتعرف عليها جميع متصفحات الإنترنت.

رمزان يمثلان اللون الأزرق	رمزان يمثلان اللون الأخضر	رمزان يمثلان اللون الأحمر
FF	FF	FF
00	00	00
CC	99	66
BB	GG	RR

إذن فالرقم السادس عشري (FF) على اليسار يمثل الدرجة (255) من اللون الأحمر، والرقم (FF) في الوسط يمثل الدرجة (255) من اللون الأخضر، والرقم (FF) على اليمين يمثل الدرجة (255) من اللون الأزرق. وبهذا يمكن ان نعبر عن اللون الأزرق الفاتح بالرقم السادس عشري: (CC6699) أما اللون الاسود فيعبر عنه بالرقم (000000).

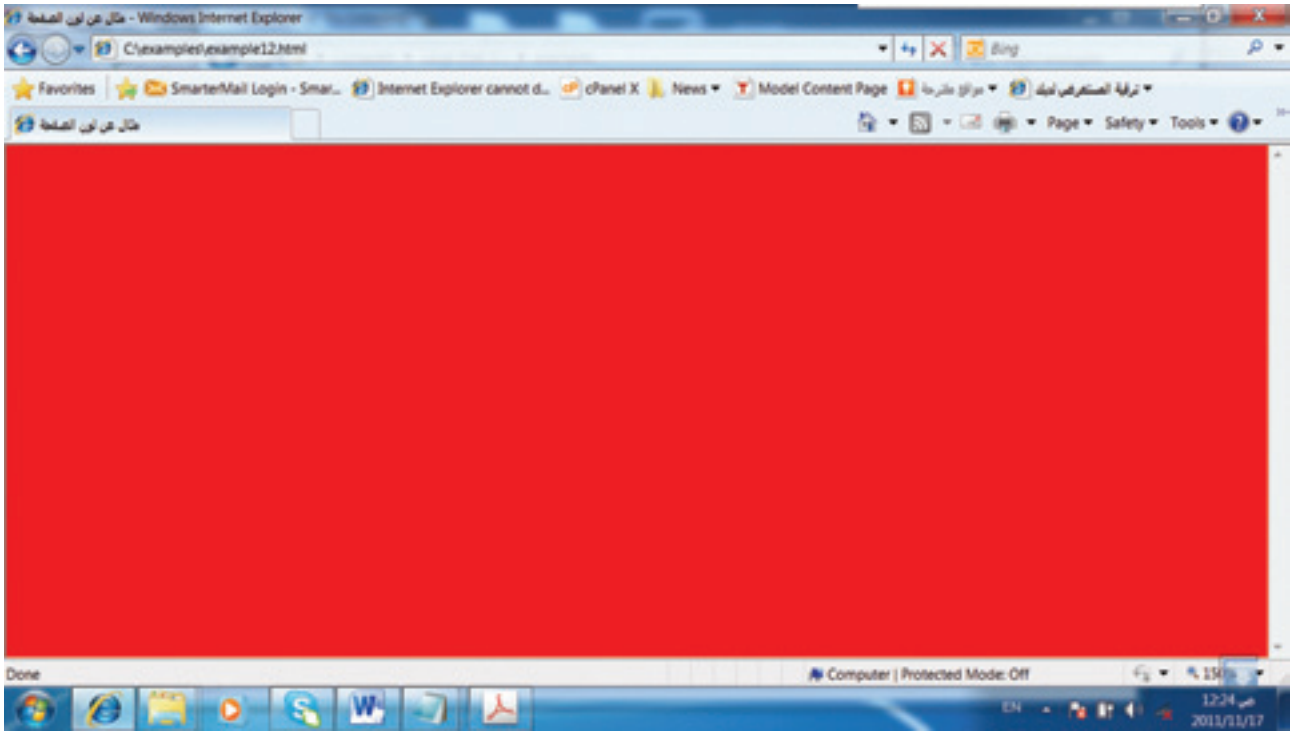
اللون	شفرة اللون
	#ff0000
	#00ff00
	#0000ff
	#ffff00
	#ff00ff
	#00ffff

ولتغيير خلفية الصفحة نقوم بإضافة الخاصية (BGCOLOR) إلى جسم الصفحة كما هو مبين بالمثال التالي:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> مثال عن لون الصفحة </TITLE>
</HEAD>
<BODY  BGCOLOR=" # FF0000">
</BODY>
</HTML>
```

عند تطبيق المثال السابق سوف نلاحظ تغير لون الخلفية إلى الأحمر كما هو موضح في الشكل التالي 3-4:

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا



الشكل (4.3): تغير لون خلفية الصفحة

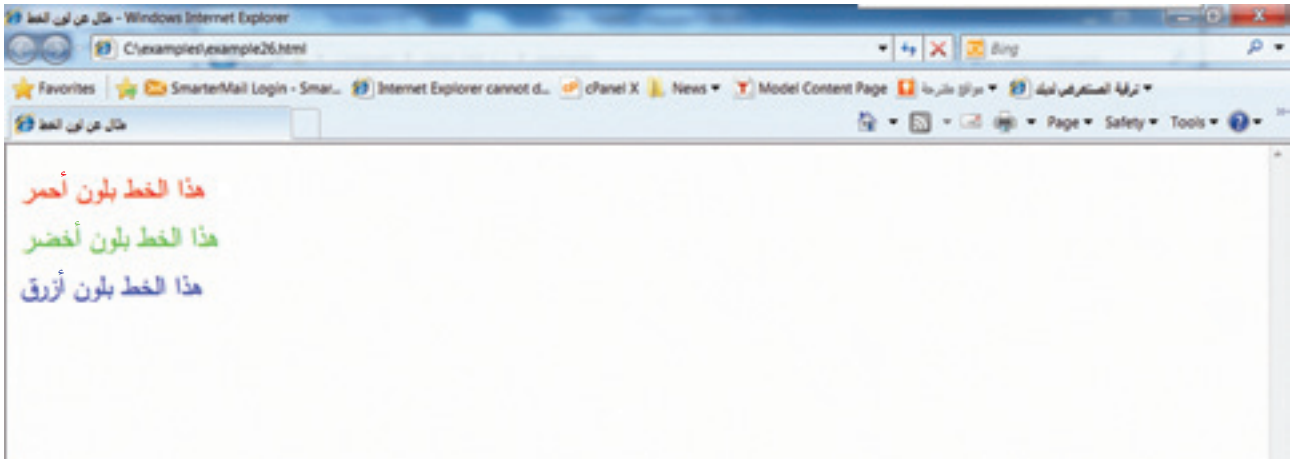
5.3 تلوين الخط (Font Color)

من الأمور المهمة عند كتابة صفحات الإنترنت أن نستخدم عدة ألوان لجذب المتصفح، وكذلك مساعدته على الوصول إلى الكلمات أو الفقرات المهمة في الصفحة، وهذا يأتي باستخدام ألوان مختلفة للخطوط. في الفقرة السابقة تعلمنا كيفية تغيير لون خلفية الصفحة، وفي هذه الفقرة سنتعلم كيفية تغيير لون النص، وذلك باستخدام الخاصية "Color" ضمن الوسم "Font" كما هو موضح بالمثال التالي:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> مثال عن لون الخط </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
    <FONT COLOR=" # FF0000"> هذا الخط بلون أحمر </FONT><br>
    <FONT COLOR=" # 00FF00"> هذا الخط بلون أخضر</FONT><br>
    <FONT COLOR=" # 0000FF"> هذا الخط بلون أزرق </FONT><br>
</BODY>
</HTML>
```


جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

في المثال السابق استخُدمتْ ألوان مختلفة، وبالإمكان تغيير لون النص باستخدم الرقم المحدد لكل لون. ولمعرفة أرقام الألوان راجع فقرة تغيير خلفية الصفحة. الشكل التالي 3-4 يوضح تطبيق المثال السابق من حيث تغيير لون الخطوط:



الشكل (3ـ5): تغيير لون الخط

6.3 تجميع خواص الخطوط

نستطيع تجميع أى عدد من الخواص للخطوط، حيث يمكن تغيير نوع الخط ولونه وحجمه كما هو موضح بالمثال التالي:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> مثال عن لون الخط </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<B><I><FONT SIZE="5" FACE="IMPACT"
COLOR="#00FF00">
كتاب تقنية المعلومات للصف الثاني الثانوي
</FONT></I></B>
</BODY>
</HTML>
```

الشكل التالي 3-6 يوضح تطبيق المثال السابق من حيث تغيير حجم الخط ونوعه ولونه.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الشكل (6.3): تغيير لون الخط

7.3 تمارين

1. اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 لجعل الخط غامقاً نستخدم الوسم :

- ☐ <B>.. </B>
- ☐ <U>.. </U>
- ☐ <I>.. </I>

2.1 لتحديد حجم الخط يُستخدم المعامل SIZE ضمن الوسم نفسه، وذلك على الصيغة:

- ☐ <FONT =n>....</FONT>
- ☐ <FONT type=n>....</FONT>
- ☐ <FONT SIZE=n>....</FONT>

3.1 تستخدم الصيغة التالية لتحديد شكل الخط:

- ☐ <FONT Name="Font Name">... </FONT>
- ☐ <FONT FACE="Font Name">... </FONT>
- ☐ <FONT Style ="Font Name">... </FONT>

4.1 الوسم <BODY BGCOLOR ="#FFFF00"> ينتج خلفية لونها:

- ☐ الأصفر
- ☐ الأزرق
- ☐ الأخضر

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

5.1 أي من الأوسمة التالية تستخدم لتلوين الجملة «الصف الثاني» باللون الأحمر؟

☐ <FONT COLOR="#0000FF"> الصف الثاني <FONT/>

☐ <FONT COLOR=»"00FF00"> الصف الثاني <FONT/>

☐ <FONT COLOR="# FF0000"> الصف الثاني <FONT/>

2. أجب عن الأسئلة التالية:

1.2. هل بالإمكان كتابة أكثر من تنسيق في الفقرة نفسها؟ وضح إجابتك بمثال.

2.2 ما الوسم المستعمل لتغيير حجم الخط ؟ وما الخاصية المستخدمة لتغيير نوع الخط؟

3.2 اكتب صفحة HTML لطباعة الجملة "كتاب الحاسوب للصف الثاني الثانوي" في أسطر منفصلة وبأشكال مختلفة تكون على النحو التالي:

- ❖ غامق
- ❖ غامق ومائل
- ❖ غامق ومائل وتحته خط

4.2 اكتب صفحة تحتوى على خلفية صفراء وجملة "الإنترنت وسيلة مهمة لتبادل المعلومات" في ثلاثة أسطر بالألوان الأحمر والأزرق و الأخضر.

5.2 اكتب صفحة تحتوي على بعض المعلومات الخاصة بك مستخدماً خطوطَ ألوانٍ وأشكالاً مختلفة.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الفصل الرابع:

4 Hyper Text Editing

تحرير النصوص التشعبية

نواتج التعلم:

إثر دراستك لهذا الدرس ستكون قادراً على:

- معرفة كيفية عمل ارتباطات داخلية وخارجية.
- عمل ارتباط تشعبي باستخدام النص أو الصورة.
- عمل ارتباط مع محرر البريد الإلكتروني.
- كتابة صفحات تحتوي على ارتباطات مختلفة.

1.4 نبذة عن الروابط التشعبية (Hyperlinks)

الروابط التشعبية هي روح الإنترنت، وإذا كان الإنترنت بمجمله هو شبكة العنكبوت فإن الروابط هي الخيوط التي تشكل هذه الشبكة. وربما لايوجد موقع في الوقت الحالي إلا وتوجد به العديد من الروابط، فبإمكاننا الانتقال من صفحة إلى أخرى أو من موقع إلى آخر عن طريق هذه الروابط، وتوجد العديد من الروابط منها النصي، الصورة، البريد الإلكتروني،.... وغيره. ومن خلال هذا الفصل سنتعرف كيفية عمل الروابط.

2.4 الروابط النصية (Text links)

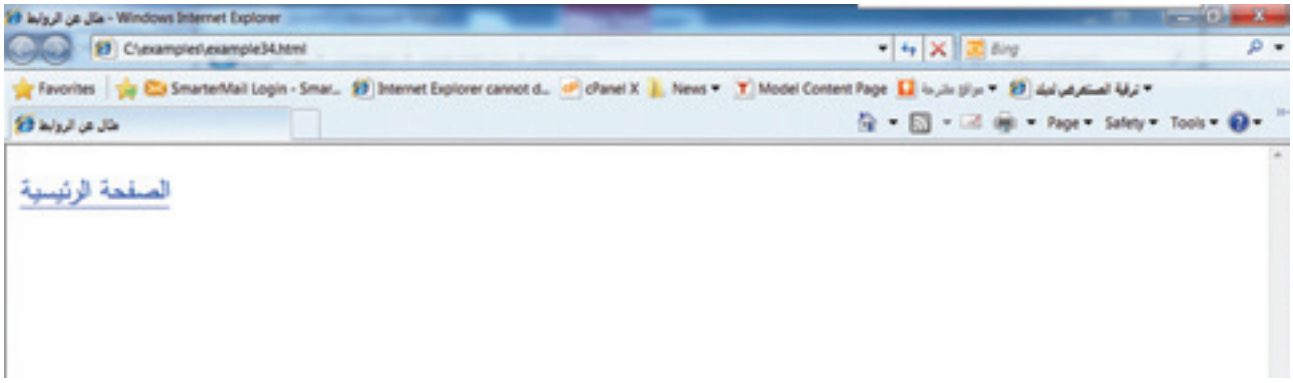
تستخدم الروابط النصية الداخلية للانتقال بين النصوص في الصفحة نفسها أو بين الصفحات

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

في الموقع نفسه، كالانتقال إلى صفحة فرعية ثم الرجوع إلى الصفحة الرئيسية وهكذا. ولإنشاء رابط نصي داخلي نستخدم الوسم <A>...</A> وهو اختصار لكلمة (Anchor)، بالإضافة إلى استخدام المعامل الإضافي وهو (HREF) وهو اختصار لـ(HYPER TEXT REFRENCE)، وتكتب عنوان الصفحة المطلوب الربط بها داخل علامتي الاقتباس كما هو موضح بالمثال التالي:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال عن الروابط </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
    <A HREF="index.html">الصفحة الرئيسية</A>
</BODY>
</HTML>
```

في المثال السابق نستطيع عمل اتصال مع الصفحة الرئيسية (index.html)، وذلك بالنقر على النص «**الصفحة الرئيسية**» كما هو موضح بالشكل 4-1.



الشكل (1.4): مثال عن الروابط

ملاحظة: يجب أن يكون الملف (index.html) موجوداً مسبقاً في مكان حفظ الملفات لديك وإلا سيظهر لك خطأ في طلب الصفحة.

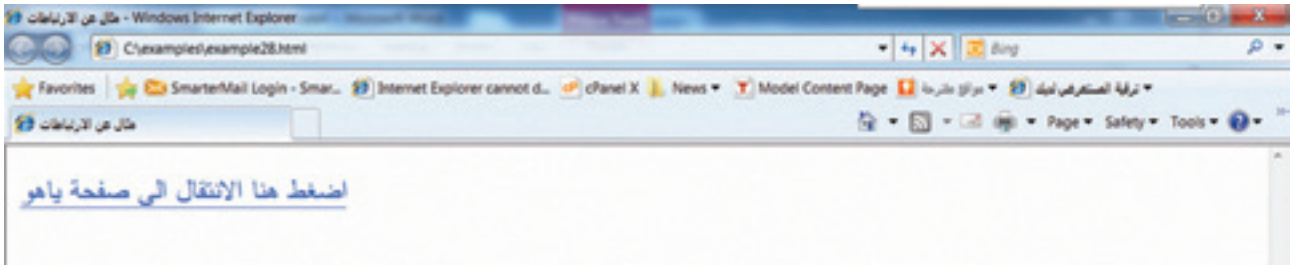
3.4 الروابط الخارجية (External Links)

لإنشاء رابط خارجي نستخدم كذلك الوسم <A>...</A> بالإضافة إلى استخدام معامل إضافي (HREF)، وتكتب عنوان الصفحة المطلوب الربط بها داخل علامتي الاقتباس كما هو موضح بالمثال التالي:

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال عن الروابط </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<A HREF="http\\www.yahoo.com">
        اضغط هنا للانتقال إلى صفحة ياهو</A>
</BODY>
</HTML>
```

المثال السابق يوضح كيفية إنشاء اتصال مع صفحة محرك البحث «ياهو»، حيث أضيف المعامل الذي يشير إلى الصفحة بين <A> .. </A>. كذلك أضيف النص «اضغط هنا للانتقال إلى صفحة ياهو»، بحيث ينقر المستخدم على هذه الجملة للوصول إلى الصفحة المطلوبة كما هو موضح بالشكل رقم 4-2.



الشكل (4-2): الروابط الخارجية

4.4 روابط الصور (Image links)

في الفقرة السابقة استُخدم النص كرابط. في بعض الأحيان قد نحتاج إلى استخدام الصور في عملية الربط بدلا من النص. لعمل ذلك يُكتب اسم ملف الصورة مع الوسم <IMG>، المثال التالي يوضح كيفية استخدام الصور كروابط.

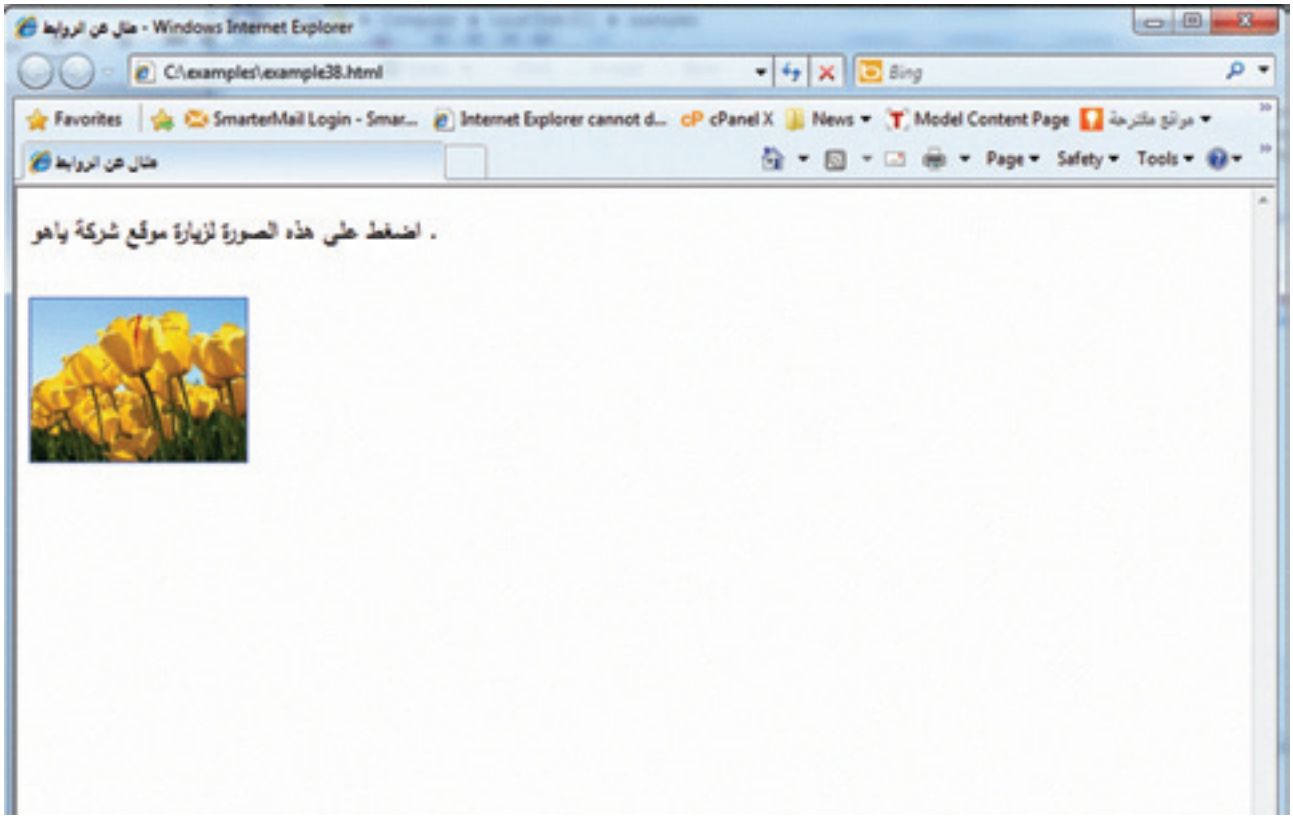
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال عن الروابط</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
        اضغط على هذه الصورة  لزيارة موقع شركة ياهو .<BR><BR>
<A HREF="http://www.yahoo.com">
<IMG SRC="image1.gif"> </A>
</BODY>
</HTML>
```


جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

في المثال السابق حُدّد اسم الملف للصورة في الفقرة، <IMG SRC="image1.gif"> حيث إن الوسم (IMG) يعتبر وسماً فردياً أي له وسم بداية دون نهاية، وهو أهم وسم للتعامل مع الصور يتبعه الخاصية (SRC) وهو مصدر استيراد الصورة بمعنى اسم ملف الصورة المراد جعلها رابطاً.

ملاحظة: يجب أن يكون ملف الصورة (image1.gif) في المجلد نفسه الذي به ملف البرنامج.

وبالنقر على الصورة سوف ينقلنا إلى العنوان المحدد في الوسم <A HREF= ".."> كما هو واضح بالمثال 4-3.



الشكل (3-4): مثال الارتباط عن طريق الصورة

عند تنفيذ المثال السابق ستلاحظ أن الصورة ظهرت في إطار أزرق، لإلغاء هذا الإطار يستخدم المعامل (border=0).

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال عن الارتباط بالصور </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<A HREF="http://www.yahoo.com">
<IMG SRC="image1.gif" border=0>
</A>
</BODY>
</HTML>
```

5.4 روابط البريد الالكتروني (Email Links)

قد تلاحظ خلال زيارتك لبعض صفحات الإنترنت وجود ارتباطات تشعبية للتواصل مع مالك أو مدير الصفحة عبر البريد الإلكتروني. عند النقر على أي من هذه الروابط يتم مباشرة تشغيل برنامج البريد الإلكتروني، ويظهر صندوق حوار لإنشاء رسالة جديدة "compose new message" و يكون عنوان البريد الإلكتروني لمدير الصفحة حُرّر تلقائياً من قبل صفحة الإنترنت. إثر كتابة الرسالة وإرسالها يمكن لمدير الصفحة أو الموقع الاطلاع عليها لاحقاً عبر بريده الالكتروني. المثال التالي يوضح كيفية عمل ارتباط بعنوان بريد الكتروني:

```
<BODY>
انقر الرابط التالي لإرسال رسالة  <BR>
<A HREF="mailto:webmaster@learnem.com">
أرسل إلي
</A>
</BODY>
```

لاحظ أنه قد استخدم المصطلح "mailto:" قبل كتابة عنوان البريد الالكتروني لتحويله إلى رابط بريد الكتروني.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

6.4 تمارين

1. اختر الإجابة الصحيحة:

1.1. تستخدم الروابط النصية الداخلية للانتقال بين النصوص:

- ☐ في الصفحة نفسها.
- ☐ بين صفحات الموقع نفسه
- ☐ كل ماسبق

2.1 يستخدم المعامل الإضافي وهو (HREF) لربط الصفحة ويوضع:

- ☐ بين أوسمة عنوان الصفحة
- ☐ بين أوسمة جسم الصفحة
- ☐ ليس مما سبق

3.1 يستخدم الوسم <IMG SRC="image1.gif">:

- ☐ للربط مع الصفحة image1
- ☐ للربط مع الصفحة المحددة في HREF عند النقر على الصورة image1
- ☐ لإظهار الصورة image1 فقط

4.1 لإلغاء الإطار المستخدم في صورة الربط يستخدم المعامل:

- ☐ border=0
- ☐ border=1
- ☐ border="".

4.1 يستخدم المصطلح "mailto:" قبل كتابة عنوان البريد الالكتروني:

- ☐ لتحويله إلى بريد الكتروني
- ☐ لتحويله إلى رابط بريد الكتروني.
- ☐ لتحويله إلى صفحة البريد الالكتروني

2. أجب عن الأسئلة التالية:

1.2. عرف الروابط واذكر أنواعها.

2.2. أنشئ صفحة يتم من خلالها الانتقال إلى صفحة التواصل الاجتماعي الفيس بوك "facebook" على أن تكون الوصلة نصية وفي منتصف الشاشة وبخط كبير ولون أزرق.

3.2. اكتب ملف (HTML) لإنشاء صفحة تحتوي على عناوين المقررات الدراسية التي

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

تدرسها بالصف الثاني الثانوي، وعند الضغط على أحد المقررات يتم الانتقال إلى صفحة بها معلومات عن المقرر، ويوجد بها كذلك كلمة "ارجع" عند النقر عليها يتم الرجوع إلى الصفحة الرئيسية التي بها عناوين المقررات الدراسية.

4.2. اعمل صفحة خاصة بك تحتوي على معلوماتك الشخصية، والزائرون لهذه الصفحة بإمكانهم إرسال رسائل إلكترونية إلى بريدك الإلكتروني.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الفصل الخامس:

5 Lists and Tables

القوائم والجداول

نواتج التعلم:

إثر استكمالك لهذا الدرس ستكون قادراً على:

- معرفة أنواع القوائم.
- عمل القوائم غير المرتبة والقوائم المرتبة.
- إنشاء الجداول وتحديد أحجامها.
- كتابة صفحات تحتوي على جداول وقوائم اختيارات.

1.5 القوائم (Lists)

عند استعراض صفحات الإنترنت غالباً نجد مجموعة من البيانات موضوعة على شكل قوائم مثل قوائم المنتجات أو قوائم الكتب أو العناوين..إلخ. كذلك قد نحتاج إلى استخدام قائمة لمجموعة من الخيارات تتعلق بموضوع معين لصفحة الإنترنت التي يتم تجهيزها. لغة (HTML) تحتوي على مجموعة من الوسوم الخاصة بتنظيم البيانات في قوائم وباستخدام عدة خيارات، وذلك وفقا لاختيارات مصمم الصفحة.

2.5 القوائم غير المرتبة (Unordered Lists)

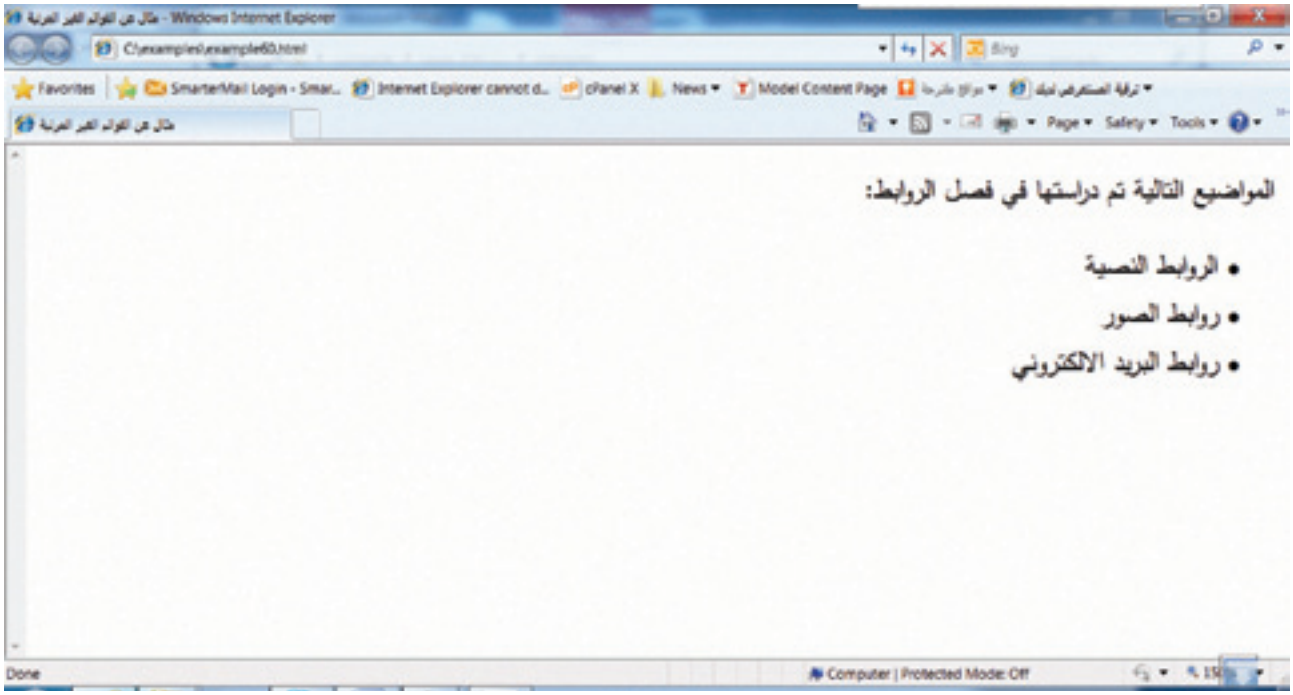
يتم من خلالها إعداد القوائم غير المرتبة، ويستخدم وسم البداية <UL> ووسم النهاية </UL>،

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

ولتعيين كل بند من القائمة نستخدم الوسم <LI> وهو وسم مفرد يكتب في بداية السطر. المثال التالي يوضح كيفية إعداد قائمة غير مرتبة في الصفحة:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال عن القوائم غير المرتبة</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
        المواضيع التالية تم دراستها في فصل الروابط:
<UL>
<LI>الروابط النصية
<LI>روابط الصور
<LI> روابط البريد الالكتروني
</UL>
</BODY>
</HTML>
```

من خلال المثال السابق ستعرض قائمة في أسطر منفصلة تبدأ بنقاط صغيرة، حيث يتم إدخال عناصر القائمة ويبدأ كل عنصر بالوسم <LI>، ويتم حصر جميع العناصر بين الوسمين <UL></UL>، حيث تظهر القائمة كما هو موضح بالشكل 5-1.



الشكل (5-1): القوائم غير المرتبة

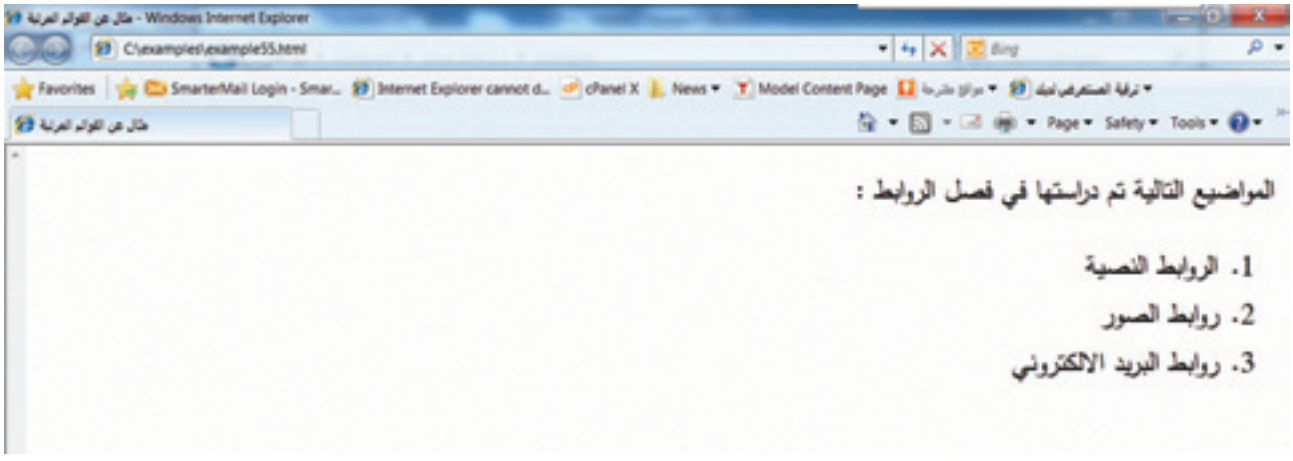
جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

3.5 القوائم المرتبة (Ordered Lists)

قد نحتاج إلى إنشاء قوائم مرتبة بترقيم معين مثل قائمة بالمدن في ليبيا أو قوائم أشخاص .. إلخ. ويتم إنشاء القوائم المرتبة بالطريقة السابقة نفسها مع استخدام وسم البداية <OL> ووسم النهاية </OL>، كما هو موضح في المثال التالي:

```
<OL>
<LI>الروابط النصية
<LI>روابط الصور
<LI> روابط البريد الإلكتروني
</OL>
```

حيث تظهر القائمة في المثال السابق كما هو موضح بالشكل 5-2.



الشكل (2.5): القوائم المرتبة

يمكن التحكم في شكل الترقيم لكونه أبجدياً أو ترقيمياً بصيغة خاصة، وذلك باستخدام الخاصية الوحيدة التي تستخدم مع أوسمة القوائم وهي خاصية (TYPE)، ووظيفتها تحديد شكل الرمز الظاهر مع بنود القائمة، وعادة تستخدم هذه الخاصية مع وسم بداية القوائم <UL> أو <OL>.

<UL TYPE ="Square"> → ▪

<UL TYPE ="circle"> → ◦

<UL TYPE ="i"> → i ii iii iv .....

<UL TYPE ="I"> → I II III IV .....

<UL TYPE ="a"> → a b c d .....

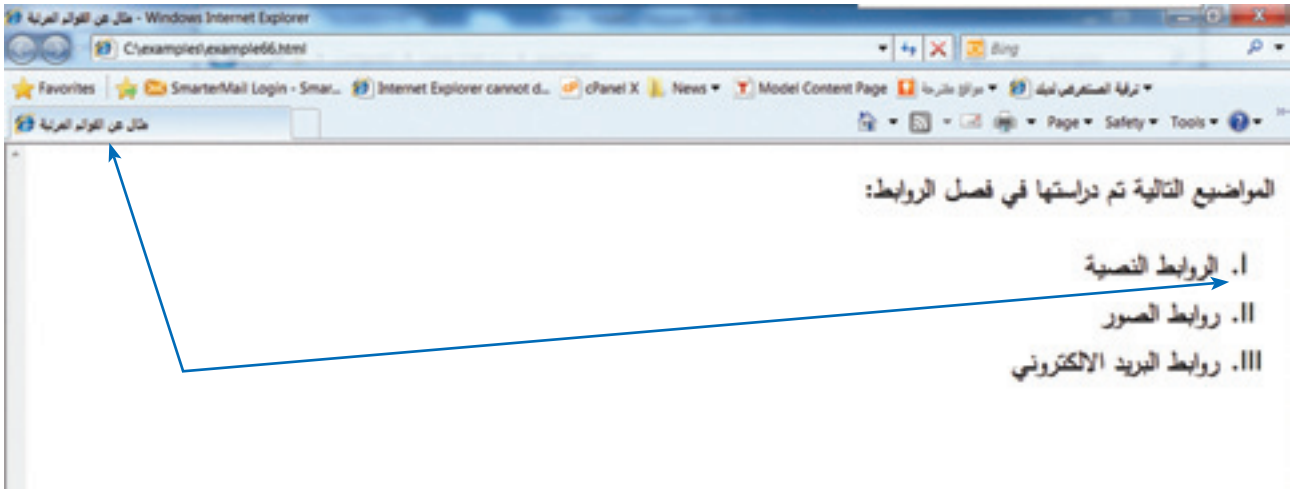
<UL TYPE ="A"> → A B C D .....

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

مثال لإعداد القائمة في المثال السابق باستخدام الترقيم اللاتيني:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال عن القوائم المرتبة</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
        المواضيع التالية تم دراستها في فصل الروابط:
<OL    TYPE="i">
<LI>الروابط النصية
<LI>روابط الصور
<LI> روابط البريد الالكتروني
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

عند استعراض المثال السابق بواسطة متصفح الإنترنت ستظهر الصفحة على شاشة المتصفح كما هو موضح في الشكل 5-3:



الشكل(5 ـ 3): استخدام الترقيم اللاتيني للقوائم

4.5 الجداول (Tables)

الجداول هي مصفوفة تتكون من عدد من الصفوف والأعمدة، وقد تحتوي على عناصر مثل: النصوص، الصور ، الأزرار،..... إلخ. وتستخدم الجداول في معظم صفحات الإنترنت وقد لاتُشاهد، حيث تُستخدم في عملية التنسيق فقط، كوضع الصور والنصوص في أماكن محددة من الصفحة.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

لرسم جدول يُستخدم الوسم <TABLE>، كذلك نحتاج إلى وسمين آخرين لكتابة الصفوف والأعمدة ويُستخدم الوسم <TR> لعمل الصفوف والوسم <TD> لعمل الأعمدة.

المثال التالي يوضح إنشاء جدول يحتوي على عدد صفين وعمودين.

```
<TABLE>
<TR>
<TD>الصف الأول </TD>
</TR>
<TR>
<TD>الصف الثاني</TD>
</TR>
</TABLE>
```

في المثال السابق لايظهر الجدول على المتصفح، ولإظهار الجدول نحتاج إلى وسم تحديد حجم الإطار داخل وسم الجدول <TABLE BORDER>.المثال التالي يوضح ذلك:

```
<TABLE BORDER=1>
<TR>
<TD>الصف الأول</TD>
</TR>
<TR>
<TD>الصف الثاني</TD>
</TR>
</TABLE>
```

في حالة عدم تحديد الإطار سيُعتمد الحجم (0). وفي حالة عدم تحديد حجم الجدول سيكون الجدول في حالة يستطيع استيعاب النصوص أو الأشياء الموضوعة بداخله.

5.5 تحديد حجم الجداول (Specify Tables Size)

بالإمكان تحديد عرض الجدول بنسبة مئوية أو بالبكسل (Pixels). المثال التالي يوضح ذلك:

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> مثال تحديد حجم الجدول  </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE WIDTH=50% BORDER=1>
<TR>
<TD>1 العمود 1 الصف</TD>
<TD>2 العمود 1 الصف</TD>
</TR>
<TD>1 العمود 2 الصف  </TD>
<TD>  2 العمود 2 الصف </TD>
</TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

ولتحديد عرض الجدول بالبكسل تُستخدم الخاصية (WIDTH) كما هو موضح في المثال التالي:

```
<TABLE WIDTH=250 BORDER=1>
<TR>
<TD>1 العمود 1 الصف</TD>
<TD>2 العمود 1 الصف</TD>
</TR>
<TD>1 العمود 2 الصف  </TD>
<TD>2 العمود 2 الصف </TD>
</TR>
</TABLE>
```

كذلك بالإمكان تحديد الطول لخلايا الجدول، الطول والعرض للجدول يقسمان بين الصفوف والأعمدة، فمثلا إذا حُدّد العرض 100 ويوجد عمودان في الجدول، فإن كليهما سيكون عرضه 50.

6.5 محاذاة النص في الجداول (Align the Text in Tables)

عادة ما يتم محاذاة النص في الخلية جهة اليسار في الكتابة الإنجليزية وجهة اليمين في الكتابة العربية، ولتغيير المحاذاة إلى إحدى الجهتين أو ضبطها في كلا الجانبين نستخدم الوسم <TD> مع معامل المحاذاة (ALIGN)، المثال التالي يوضح محاذاة النص إلى الوسط، اليمين، اليسار.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

للتوسيط <TD ALIGN=CENTER> --- >

لليمين <TD ALIGN=RIGHT> --- >

لليسار <TD ALIGN=LEFT> --- >

كذلك بالإمكان تحديد المحاذاة عمودياً داخل الخلية بإضافة (VALIGN) للوسم <TD>.

ويوجد ثلاثة خيارات وهي (TOP) للأعلى و(BOTTOM) للأسفل، و(MIDDLE) للوسط وهو القياسي في حالة عدم تحديد المحاذاة العمودية، مثال على ذلك:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال محاذاة النص في الجداول </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
   <TABLE WIDTH=50% HEIGHT=100 BORDER=3>
<TR>
<TD ALIGN=LEFT VALIGN=TOP>أعلي يسار</TD>
<TD ALIGN=RIGHT VALIGN=TOP>أعلى يمين</TD>
</TR>
<TR>
<TD ALIGN=LEFT VALIGN=BOTTOM>أسفل يسار</TD>
<TD ALIGN=RIGHT VALIGN=BOTTOM>أسفل يمين</TD>
</TR>
   </TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

المثال السابق يظهر الجدول كما هو موضح بالشكل رقم 5-4:

الشكل(5 ـ 4): محاذاة النص في الجدول

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

7.5 إدخال الصور في خلايا الجدول (Inserting Images in Table Cells)

بالتأكيد سوف نحتاج إلى إضافة بعض الصور في خلايا الجداول، وكما ذكر سابقاً قد نستخدم الجداول في عرض الصور. ولإضافة صورة داخل إحدى خلايا الجدول يستخدم الوسم <IMG> بين الوسمين <TD> </TD>.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>مثال إدخال الصور في خلايا الجدول</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
   <TABLE BORDER=4>
        <TR>
<TD><IMG SRC="image.gif"></TD>
</TR>
   </TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

8.5 تمارين

1. اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 يستخدم الوسم <UL> ... </UL> لِـ:

- ☐ إعداد القوائم غير المرتبة
- ☐ إعداد القوائم المرتبة
- ☐ إعداد القوائم عشوائياً

2.2 لترقيم القائمة بالحروف اللاتينية الصغيرة نستخدم:

- ☐ <UL TYPE ="I">
- ☐ <UL TYPE ="i">
- ☐ <UL TYPE ="a">

3.3 الجداول هي مصفوفة تتكون من عدد من الصفوف والأعمدة ونستخدم الأوسمة التالية لإنشاء جدول:

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

- ☐ <TABLE>
- ☐ <TR>، <TD>
- ☐ كل ما سبق

4.4. يستخدم الوسم التالي <TD ALIGN=RIGHT> لـ:

- ☐ توسيط الجدول على اليمين
- ☐ توسيط النص في الجدول على جهة اليمين.
- ☐ طباعة النص من اليمين.

5.5. لإظهار الصورة داخل الجدول نضع الأوسمة التالية IMG SRC="image. gif" بعد:

- ☐ وسم الجدول <Table>
- ☐ الوسم <TR>
- ☐ الوسم <TD>

2. أجب عن الأسئلة التالية:

1.2. اذكر أنواع القوائم والسمات المستخدمة في كل نوع.

2.2. بالطرق التي قمت بدراستها بهذا الفصل أنشئ صفحة لسرد العواصم العربية التالية:

(طرابلس، القاهرة، تونس، أبوظبي،الدوحة، بيروت، الرياض)

3.2. اذكر السمات المستخدمة في إنشاء الجداول.

4.2. ما الطريقة التي يتم بها التحكم في حجم الجدول؟

5.2. اعمل جدولاً (3×3) ثم أضف العنوان "بطاقة تعريف" بخط غامق ومائل في الخلية الأعلى في المنتصف، ثم أضف بقية المعلومات المبينة في الجدول التالي:

بطاقة تعريف	
الاسم	علي محمد
العنوان	سيدي حسين

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الفصل السادس: Website Publishing on the Web

6 نشر الموقع على شبكة المعلومات

نواتج التعلم:

إثر استكمالك هذا الفصل ستكون قادراً على:

- معرفة كيفية اختيار اسم النطاق وتسجيله.
- حساب المساحة المطلوبة لاستضافة الموقع واختيار الشركة المضيفة.
- نقل الموقع إلى مكان الاستضافة.

1.6 مقدمة (Introduction)

بعد الانتهاء من إنشاء موقع الويب، ستكون بالطبع بحاجة إلى وضعه على شبكة الانترنت، سيتم في هذا الفصل تعرّف جميع العمليات المطلوبة لوضع الموقع على الانترنت، بدءاً من تحديد اسم النطاق ووصولاً إلى تحميل صفحات الموقع باستخدام أحد البرامج التي تدعم بروتوكول الاتصال (FTP).

2.6 الحصول على اسم النطاق (URL)

لنشر أي موقع على شبكة الانترنت يجب أن يختار له اسم نطاق محدد، ولقد تم وضع نظام خاص بأسماء النطاقات لتقسيم العناصر على شبكة الويب وفقاً لأنواعها كما تمت دراستها بفقرة عناوين الانترنت بالفصل الأول، ويجب أن يتميز اسم النطاق بالآتي:

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

- ❖ سهولة كتابة الاسم بعد سماعه للمرة الأولى.
- ❖ سهولة تذكر الاسم وارتباطه بمحتويات الموقع أو المُنتج أو الخدمة التي يتم تقديمها من خلاله.

وعادة ما يقوم الشخص بإعداد عدة خيارات لإسم النطاق المطلوب والاستعانة بخدمة (WHOIS) لمعرفة هل النطاق محجوز من قبل أو لا، وذلك باستخدام العنوان التالي:

http://networksolutions.com/cgi-bin/whois/whois.

حيث يتم كتابة اسم النطاق المطلوب في المكان المخصص، فإذا جاءت نتيجة البحث سلبية بما يشير إلى أن الاسم الذى وقع عليه اختيارك لم يتم استخدامه من قبل، وفي هذه الحالة يمكن إجراء عملية الحجز واتمام اجراءات الاشتراك، أما إذا كانت نتيجة البحث إيجابية حيث إنّ النطاق المطلوب محجوز من قبل طرف آخر فعليك إعادة اختيار اسم نطاق جديد وهكذا إلى أن تتم عملية الحجزبنجاح.

3.6 تسجيل اسم النطاق (Domain Registeration)

بعد اختيار اسم النطاق المناسب الذي وقع عليه الاختيار، ينبغي القيام بالبحث عن شركة يتم من خلالها التسجيل، حيث تقوم الشركة بتسجيل النطاق في خادم أسماء النطاق (**D**omain **N**ame **S**erver) **DNS** في فترة زمنية محددة حتى لايتم استخدام النطاق الذي وقع عليه الاختيار من قبل أشخاص أو مؤسسات أخرى. وتوجد بعض الشركات التي تقوم بتسجيل اسم النطاق بكفاءة وفعالية، حيث يمكنك دفع تكاليف تسجيل اسم النطاق من خلال بطاقات الائتمان ليتم إنجاز المهمة لك بصورة تلقائية وسريعة.

4.6 اختيار المستضيف (Select Host Company)

بعد حجز اسم النطاق ينبغي أن يتم تحميل الموقع على أحد الخوادم المرتبطة بالانترنت، وتسمى هذه العملية بـ"الاستضافة"، وتتم الاستضافة عن طريق بعض الشركات المتخصصة باستضافة المواقع على الانترنت، أو عن طريق مزود خدمة الانترنت (ISP) الذي من خلاله تقوم بالاتصال بالشبكة واستخدامها. وتختلف نوع الاستضافة حسب احتياجك من المكونات المادية والبرامج المطلوبة مثل حجم المساحة المخصصة للموقع، أنواع نظم التشغيل المطلوبة للاستخدام من قبل الموقع، وبناء على هذه الاحتياجات يتم تحديد تكلفة الاستضافة. وغالباً مايتم تحديد الاشتراك بناء على:

- ❖ التكلفة.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

- الخدمات المتاحة مثل (عدد حسابات البريد الالكتروني المجانية، الدعم الفني، خدمة تتبع زائري الموقع .... إلخ).
- سرعة حركة البيانات.
- نوع الاشتراك (شخصي أو شركة).
- عدد الساعات المتوقع استخدامها كل شهر.
- البرامج والتدريب عليها.
- الأمن.

5.6 حساب مساحة الموقع (Calculate Website Space)

يعتمد حجم المساحة المطلوبة على عدة أشياء مثل احتواء صفحة الويب على صور أو رسومات، البرامج الممكن تنزيلها في الموقع، و كذلك هل توجد ملفات صوت وملفات فيديو في الموقع أو لا. فإذا كانت الملفات التي سيتم إدراجها في الموقع كبيرة الحجم، فإن هذا سيتطلب حجم مساحة كبيرة للتخزين. بالتالي يجب تقديرحجم المساحة بناءاً على هذه الاحتياجات، أما إذا كان الموقع فقط لعرض محتويات نصية فمساحات التخزين سوف تكون بسيطة.

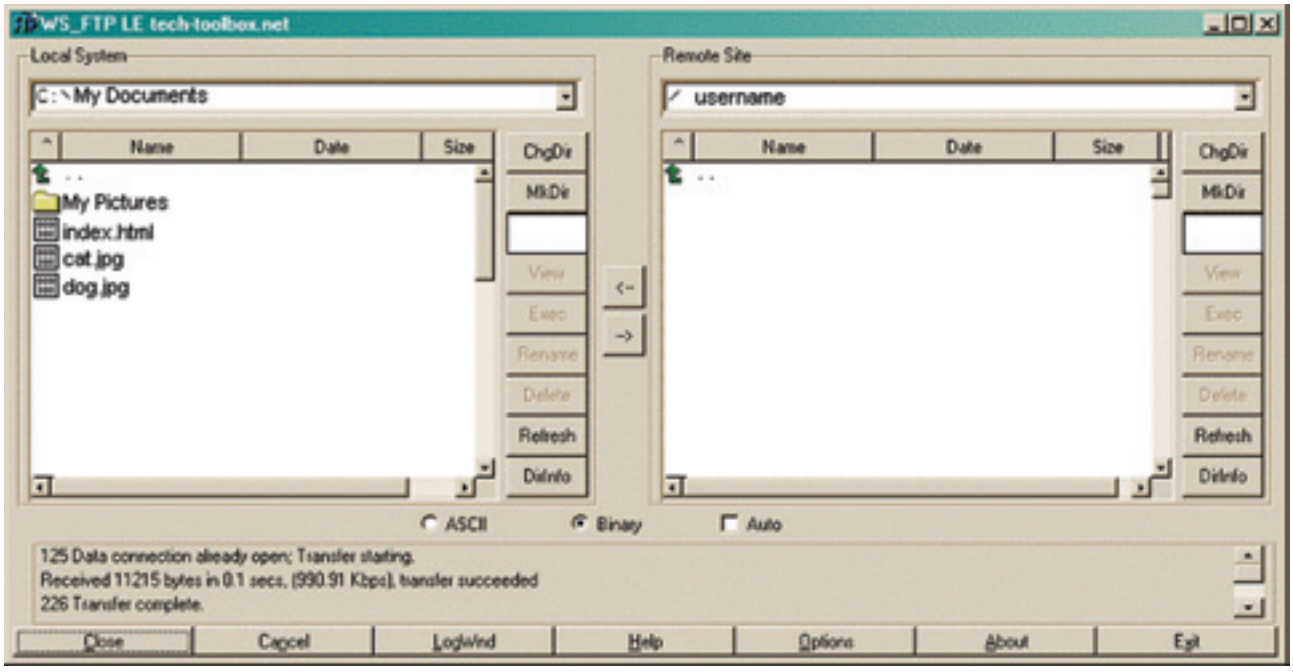
6.6 تحميل الموقع (Upload)

بعد إتمام الاجراءات السابقة والمتمثلة في إنشاء الموقع وحجز النطاق وحجز مساحة للاستضافة، نأتي الآن إلى الخطوة الأخيرة وهي تحميل صفحات الويب على خادم الشركة المُضيفة. ولتنفيذ هذه المهمة بنجاح، ينبغي أن تقوم باستخدام بروتوكول (FTP) أو بروتوكول (HTTP).

1.6.6 نقل الملفات باستخدام بروتوكول (FTP)

يستخدم البروتوكول (FTP) لتحميل الصفحات ويعد هذا هو الأسلوب الآمن والمتبع في نقل الصفحات على شبكة الانترنت. ويعد نظام نقل الملفات (FTP) نظاماً بسيطاً يستخدم لنقل الملفات من حاسوب إلى حاسوب آخر، وذلك بغض النظر عن نظام التشغيل المتبع في هذين الجهازين. ومن أمثلة البرامج المستخدمة في نقل البيانات (WS_FTP) الشكل التالي 6-1 يوضح برنامج تحميل الملفات (WS_FTP)، الذي يستخدم في تحميل المواقع.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا



الشكل(6 ـ 1): برنامج تحميل الملفات WS_FTP

كذلك يمكن تحميل الملفات الخاصة بموقعك باستخدام نموذج (HTML) والبروتوكول(HTTP)، وذلك إذا كانت الشركة التي تقوم باستضافة موقع الويب تعمل على تقديم مثل هذا النوع من الخدمات. حيث يوجد العديد من شركات استضافة المواقع تعمل على توفير نموذج لتحميل الملفات على الخادم.

ملاحظة: توجد بعض المؤسسات التي تقدم خدمة الاستضافة المجانية، وتستطيع الحصول على هذه المواقع بالبحث من خلال أحد محركات البحث باستخدام الجملة (Free Hosting)، وسوف تظهر لك العديد من المواقع التي توفر الاستضافة المجانية، المهم أخذ الحذر وعدم وضع معلومات ذات قيمة بهذه المواقع.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

7.6 تمارين

1. اختر الإجابة الصحيحة:

1.1. يستخدم اختيار اسم النطاق

- ☐ لتخزين الملفات الخاصة بالموقع.
- ☐ كعنوان للموقع.
- ☐ كعنوان لخادم الموقع.

2.1. المسؤول عن إصدار أسماء النطاقات :

- ☐ الشركة المستضيفة.
- ☐ خادم أسماء النطاق.
- ☐ محركات التصفح .

3.1. المستضيف هو الذي يملك:

- ☐ اسم الموقع .
- ☐ مساحات التخزين.
- ☐ ملفات برامج الموقع .

4.1. يعتمد تحديد مساحة التخزين على:

- ☐ عدد الملفات بالموقع.
- ☐ نوع الملفات بالموقع.
- ☐ حجم الملفات بالموقع.

5.1. عملية تحميل الموقع على الخادم المستضيف تسمى:

- ☐ Save
- ☐ Download
- ☐ Upload

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

الفصل السابع: المشاريع

7 The Projects

1.7 المشروع الأول: موقع مدرسة ثانوية

طلبت منك إحدى المدارس الثانوية إنشاء موقع بسيط على الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) وذلك لغرض عرض المعلومات الخاصة بالمدرسة. هذا الموقع يتكون من العناصر التالية:

- الصفحة الرئيسية وعليها العنوان (مدرسة الحرية الثانوية) مثلا.
- تحت العنوان الرئيسي تظهر معلومات عن المدرسة مثل المدينة، تاريخ إنشائها، عدد الفصول، السعة، .. إلخ.
- تحت معلومات عن المدرسة تظهر قائمة بخدمات المدرسة التي تقوم المدرسة بانجازها، وكل منها تظهر على هيئة ارتباط تشعبي وعند النقر على أي منها يتم الانتقال إلى صفحة أخرى توجد بها معلومات تفصيلية عن الخدمة المقدمة.

مدرسة الحرية للتعليم الثانوي

مدرسة الحرية تقع في مدينة بنغازي، تأسست في عام 1965، بمساحة إجمالية تقدر بخمسة هكتارات، تحتوي على 30 فصلاً دراسياً، يدرس بها حوالي 800 طالب.

- **معلومات عن المدرسة**
- **الطلبة الدارسون**
- **الأساتذة**
- **المقررات الدراسية**
- **جداول الامتحانات**
- **نتائج الامتحانات**
- **مكتبة المدرسة**

العنوان: شارع عمر المختار، بنغازي ، ليبيا – بريد الكتروني (alhuriya@edu.ly)

- كل صفحة من الصفحات يجب أن توجد بها كلمة «رجوع» في أسفل الصفحة للعودة إلى الصفحة الرئيسية.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

2.7 المشروع الثاني: شركة سياحية

شركة ليبيا السياحية تعمل في مجال التسويق والخدمات السياحية، وتقدم مجموعة من البرامج السياحية للسائحين القادمين من وجهات عديدة، وتقدم الشركة ثلاثة برامج سياحية: الأول في غرب ليبيا، والثاني في الشرق، والثالث في الجنوب. ولتتمكن الشركة من عرض نشاطاتها على مستوى العالم قررت إنشاء موقع على شبكة المعلومات الدولية يستطيع من خلاله الزوار الاطلاع على البرامج السياحية ومواعيدها وأسعارها وكيفية التنسيق مع الشركة لإتمام عمليات الحجز للطيران والفنادق.

المطلوب إنشاء موقع على شبكة الإنترنت لعرض نشاطات الشركة السياحية وفق الآتي:

- الصفحة الرئيسية تحتوي على الآتي:
  - معلومات عن ليبيا وأماكن الجذب السياحي بها مثل الآثار والسياحة الصحراوية والشواطئ.
  - قائمة بالبرامج السياحية على هيئة روابط تشعبية.
  - عنوان الشركة والبريد الإلكتروني.
- صفحة البرنامج السياحي وتحتوي على:
  - اسم البرنامج.
  - أماكن الزيارات مع إظهار صور للأماكن السياحية المراد زيارتها.
  - تواريخ تنفيذ البرنامج على مدار العام.
  - الأسعار بالدينار الليبي والدولار الأمريكي.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

3.7 المشروع الثالث: المكتبة الإلكترونية

مكتبة الجيل الجديد لبيع الكتب والروايات والموسوعات والصحف، رأى صاحب المكتبة أنه من الأجدى في ظل ثورة المعلومات والاتصالات أن يعرض الكتب المتوافرة بالمكتبة على صفحة إنترنت من خلال الشبكة العالمية للمعلومات حتى يستطيع الزبائن تصفح الكتب المعروضة، وإعداد احتياجاتهم وإرسالها إلى صاحب المكتبة عن طريق البريد الإلكتروني، ليقوم بتجهيزها وإرسال فاتورة البيع للزبون.

المطلوب إعداد صفحة على الإنترنت يتم من خلالها الآتي:

- طباعة معلومات عن المكتبة.
- قائمة بأنواع الكتب المعروضة مثل:
  - كتب دينية.
  - كتب تاريخية.
  - كتب علمية.
  - كتب منهجية.
  - روايات.
- عند النقر على أحد الأنواع المعروضة يتم الانتقال إلى صفحة أخرى تعرض فيها الكتب الموجودة في المكتبة في المجال الذي اختير على شكل قائمة تتكون من اسم الكتاب، اسم المؤلف، الناشر، تاريخ النشر، سعر البيع.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا