مقرر تصميم صفحات الانترنت

الأسبوع	الموضوع
1	لا شيء لا شيء
2	مقدمة في الانترنت
3	مقدمة في الانترنت
4	تصميم الصفحات بلغة HTML
5	اختبار نظري (مقدمة في الانترنت) تصميم الصفحات بلغة HTML
6	تصميم الصفحات بلغة HTML

مقرر تصميم صفحات الانترنت

الأسبوع	الموضوع
7	تصميم الصفحات بلغة HTML
8	اختبار العملي رقم 1 تصميم الصفحات بلغة HTML
9	تصميم الصفحات بلغة HTML
10	تصميم الصفحات بلغة HTML
11	اختبار العملي رقم 2 تصميم الصفحات بلغة HTML
12	تسليم المشروع
13	مراجعة

توزيع الدرجات

الرقم	الاختبار	الأسبوع	الدرجة
1	اختبار نظري (مقدمة في الانترنت)	5	10
2	اختبار عملي في تصميم الصفحات	8	15
3	اختبار عملي في تصميم الصفحات	11	15
4	مشروع تصميم الصفحات	12	15
5	الحضور والمشاركات	كل الأسابيع	5
6	الاختبار النهائي (نظري)	14	40

الفصل الأول

مقدمة عن الإنترنت

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

1. الانترنت وبنيتها التحتية

1.1 ما هى الإنترنت ومن يتحكم فيها

2.1 المنظمات والهيئات العاملة في مجال الانترنت

3.1 بنية الإنترنت

1.3.1 قنوات الاتصال

4.1 ماذا يمكن أن نفعل على الانترنت

2. تاريخ نشأة وتطور الإنترنت

1.2 عقد السبعينات

2.2 عقد الثمانينات

3.2 عقد التسعينات

□□ الإنترنت في الألفية الثالثة

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الإنترنت وبنيتها التحتية

1. 1 ما هي الإنترنت ومن يتحكم فيها

الإنترنت (INTERNET)هي اختصار للعبارة (INERconnecting NETwork، وتعني " الشبكات المترابطة". وهي عبارة عن شبكة عملاقة تتكون من العديد من شبكات الحواسيب المختلفة في الحجم والنوع موزعة على كافة أنحاء العالم، ومرتبطة ببعضها البعض عن طريق قنوات الاتصال (Communications Channels) المختلفة، حيث تتبع كل شبكة جهة مستقلة، مثل: الجامعات، ومراكز البحوث، وشركات تقديم خدمة الإنترنت، والشركات التجارية، والهيئات الحكومية والخاصة. ويتم الربط بين هذه الشبكات بحيث يمكن لأي شخص متصل بها أن يتجول خلالها ويحصل على المعلومات التي يريدها، وإنجاز ما يريده من أعمال (في حالة السماح له بذلك). وتُعد الإنترنت أهم إنجازات تكنولوجيا الاتصالات ونظم المعلومات في القرن العشرين لما حققته من فوائد عظيمة بدخولها في جميع نواحي الحياة والقطاعات المختلفة، علاوة على أنها أسرع وأفضل وسيلة لنقل وتبادل المعلومات في العالم لكونها ثنائية الاتجاه في تبادل المعلومات.

بعد أن عرَّفنا الإنترنت بأنها شبكة مترامية الأطراف تغطي العالم كله ربما يتبادر إلى ذهنك السؤال التالي من يتحكم في الإنترنت؟

هذا سؤال منطقي، ولكنك ستندهش إذا قلنا لك أنه لا توجد – في الوقت الحالي- جهة واحدة؛ دولة كانت أو هيئة تمتلك أو تتحكم في الإنترنت بشكل مباشر. أما من ناحية البنية التحية للإنترنت (Internet Infrastructure) من شبكات وأجهزة ومعدات وقنوات اتصال فهي ملك الحكومات والمؤسسات والشركات الخاصة، فكل جهة مسئولة عن تأسيس وإدارة وتمويل شبكتها المحلية أو العالمية.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

2. 1 المنظمات والهيئات العاملة في مجال الإنترنت

إن قولنا – في الفقرة السابقة- أنه لا توجد جهة واحدة تتحكم أو تمتلك الانترنت ، بل توجد بعض اللجان التطوعية التي تهدف إلى توحيد قياسي لأنظمة الاتصالات والخدمات المقدمة على الإنترنت. ومن أهم الهيئات والمنظمات التي تلعب دوراً مهماً في شبكه الإنترنت :

1. فريق عمل هندسة الإنترنت

IETF (The Internet Engineering Task Force):

هو فريق منوط به تطوير الإنترنت بتقديم حلول للمشاكل التقنية التي تواجهها الإنترنت مثل: طرق نقل البيانات عبر الشبكة وحمايتها.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

2. مجموعة إدارة هندسة الإنترنت:

IESG (The Internet Engineering Steering Group)

وهي مجموعة منوط بها مراجعه المعايير التي يضعها فريق عمل هندسة الإنترنت.

3. مجلس عمارة الإنترنت IAB (Internet Architecture Board) :

هو هيئة استشارية تقدم استشارتها لفريق عمل هندسة الإنترنت (IETF)، كما يهتم بتحديد الهيكلية العامة للإنترنت وعمودها الفقري والبروتوكولات العاملة عليها.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

4. جمعية الإنترنت (Internet Society)

هي جمعية عالمية لا تنتمي لدولة معينة متخصصة تشرف على كل من فريق عمل هندسة الإنترنت (IETF)ومجلس عمارة الإنترنت (IAB)، حيث تعني بالشئون التنظيمية الخاصة بالإنترنت وتقنياتها بهدف تعزيز ورفع مستوى خدمة وصيانة الإنترنت.

5. مركز معلومات الإنترنت

InterNIC (Internet Network Information Center)

وهي منظمة مسئولة عن تسجيل نطاقات (Domain Names) وعناوين الإنترنت (IP)للشبكات والأجهزة المتصلة بالإنترنت.

بنية الإنترنت (Internet Structure)

البنية التحتية (Infrastructure) للإنترنت في صورتها المبسطة تشبه البنية التحية لشبكة المياه العامة، حيث تتكون من مجموعة من قنوات الاتصال الرئيسية فائقة السرعة هي بمثابة المواسير الرئيسية شديدة الاتساع الخاصة بشبكة المياه. والشبكات الخاصة بمزودي خدمة الإنترنت، والتي تربط الشبكات المحلية لبعض الجهات وأجهزة الحاسب الآلي الخاصة بالأفراد بالإنترنت بخطوط اتصال فرعية متوسطة السرعة مقارنة بسرعة قنوات الاتصال الرئيسية، هي بمثابة شبكات المياه الداخلية للمدن والقرى المتصلة بالشبكة، والتي تربط شبكات المياه الخاصة بالعمارات والمساكن الفردية عن طريق مواسير فرعية بشبكة المياه الرئيسية (مع ملاحظة أن شبكة المياه تعمل في اتجاه واحد فقط وأن الإنترنت ثنائية الاتجاه). وتسمى قنوات الاتصال الرئيسية فائقة السرعة بالعمود الفقري للشبكة (Backbone)، ولا يرتبط المستخدمون مباشرة بالعمود الفقري للشبكة، بل يرتبطون من خلال مزودي خدمة الإنترنت.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

:

قنوات الاتصال

بشكل مبسط يمكن القول أن بنية الإنترنت هي عبارة عن نسيج شبكي متداخل من قنوات الاتصال (Communication Channels)، بحيث تشكل العديد من المسارات الفائضة (Redundant Routes) التي يمكن استخدامها في حالة قطع أو ازدحام بعض المسارات الأخرى. ويتضمن هذا النسيج العديد من أجهزة التوجيه لرزم البيانات، والتي تُعرف بالموجِّهات (Routers)، كما هو موضح بالشكل رقم(1)وتقوم الموجهات بتسلُّم رزم البيانات المرسَلة ومعرفة عنوانها، ثم توجيهها إلى وجهتها الصحيحة بأقصى سرعة ممكنة عبر أفضل مسار لها في وقت إرسالها، بناءً على البيانات المتوفرة لها من خلال جداول التوجيه الخاص بها.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

وتقوم قنوات الاتصال بربط مكونات البنية التحتية الأساسية للإنترنت والتي من أهمها مايلي:

أ) الأعمدة الفقرية (Backbones)الخاصة بشركات مزودي الخدمة الشبكية (Network Service Provider "NSP") الكبرى: مثل شركة SprintNet، وشركة Earthlink، وشركة BBN، وشركة PSINet، وغيرها من الشركات الرائدة في تقديم الخدمة الشبكية للإنترنت. حيث تقوم هذه الشركات بتجهيز كامل البنية التحتية الخاص بشبكة الاتصال الخاص بها، والتي من أهمها تجهيز ما يسمى بنقاط التواجد "PoP" (Point of Presence).

ونقطة التواجد "PoP" عبارة عن مكان جغرافي يتم تجهيزه بحيث يمكن للمستخدمين المحليين في هذه الأماكن استخدامه للوصول إلى شبكة الشركة المعنية بهذه النقطة ومن ثم إلى الإنترنت، وذلك عن طريق خطوط الهاتف العادية أو خطوط الاتصال المخصصة السريعة.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

:

وتقوم قنوات الاتصال بربط مكونات البنية التحتية الأساسية للإنترنت والتي من أهمها مايلي:

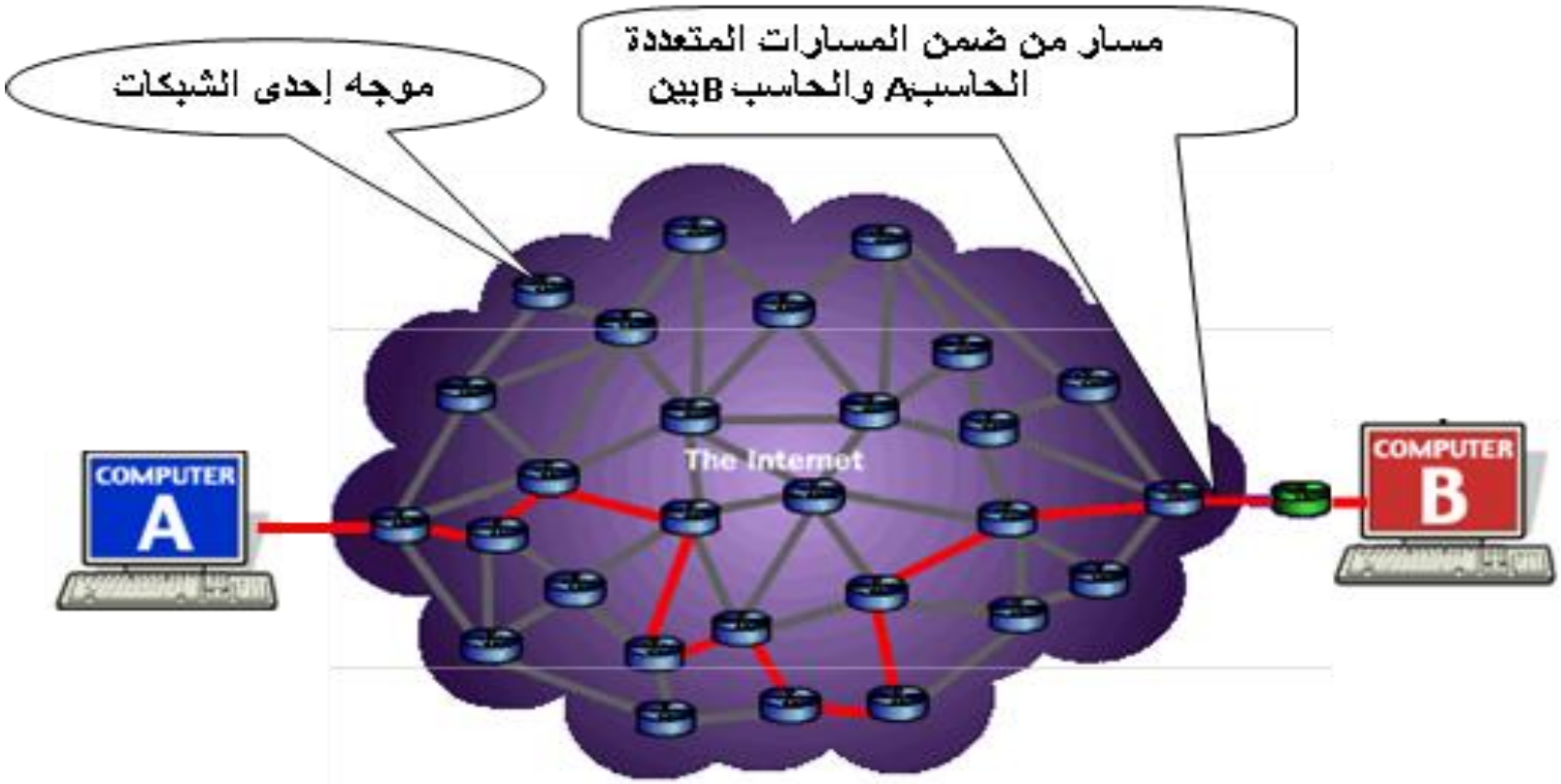
أ) الأعمدة الفقرية (Backbones)الخاصة بشركات مزودي الخدمة الشبكية (Network Service Provider "NSP") الكبرى: مثل شركة SprintNet، وشركة Earthlink، وشركة BBN، وشركة PSINet، وغيرها من الشركات الرائدة في تقديم الخدمة الشبكية للإنترنت. حيث تقوم هذه الشركات بتجهيز كامل البنية التحتية الخاص بشبكة الاتصال الخاص بها، والتي من أهمها تجهيز ما يسمى بنقاط التواجد "PoP" (Point of Presence).

ونقطة التواجد "PoP" عبارة عن مكان جغرافي يتم تجهيزه بحيث يمكن للمستخدمين المحليين في هذه الأماكن استخدامه للوصول إلى شبكة الشركة المعنية بهذه النقطة ومن ثم إلى الإنترنت، وذلك عن طريق خطوط الهاتف العادية أو خطوط الاتصال المخصصة السريعة.

يقوم مزودو الخدمة الشبكية بتأجير خدماتها للاتصال بالإنترنت لمقدمي خدمة الإنترنت

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر



شكل (1) : رسم توضيحي لنسيج الانترنت

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

نقاط الربط الشبكي (Network Access Points "NAP's"):

"NAP's" هي أماكن محدودة مجهزة للربط مع نظم الاتصالات الخارجية، يتم خلالها مبادلة البيانات بين الأعمدة الفقرية لشركات مزودي الخدمة الشبكية (NSP's)، حيث تديرها وتتحكم فيها كبريات هذه الشركات. فمثلاً يوجد في أمريكا أربع نقاط ربط شبكي في " واشنطن، وشيكاغو، وسان فرانسيسكو، ونيويورك، حيث يتم تبادل معظم سيل البيانات الوارد من معظم أنحاء العالم بين هذه النقاط الأربعة.

وبسبب النمو المطرد للإنترنت، فقد ظهرت عدة نقاط ربط شبكي على المستوى الدولي يتجاوز عددها 130 نقطة، حيث قامت شركات تزويد خدمات الإنترنت في القارات الأخرى بتطوير بنيتها التحتية وإنشاء نقاط ربط شبكي محلية وإقليمية يتصل معظمها بنقاط ربط شبكي أو أعمدة فقرية في الولايات المتحدة الأمريكية

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الشبكات الخاصة بمزودي خدمة الإنترنت (Internet Service Providers):

وهي الشبكات الخاصة بمجموعة الشركات والمؤسسات التجارية التي تقدم خدمة الإنترنت للقطاعين العام والخاص من خلال استئجار خطوط الاتصال المحلية والدولية اللازمة من شركات مزودي الخدمة الشبكية.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

من خلال ما سبق تجد أن بنية الإنترنت يمكن أن نصفها بأنها بنية هرمية (Hierarchical Structure)، حيث يتمثل المستوى الأعلى من البناء (Top-Level) في العمود الفقري (Backbone) التي تتصل به شبكات مزودي الخدمة الإقليمين (Regional Service Providers). ويتمثل المستوى الأوسط من البناء بشبكات مزودي خدمة الإنترنت المحلين (Local Service Providers)، اللذين يرتبطون بدورهم بشبكات مزودي الخدمة الإقليميين. وينتهي البناء بأجهزة أو شبكات المستفيدين التي ترتبط بشبكات مزودي الخدمة المحليين عن طريق إحدى نقاط التواجد (PoP's). والشكل رقم (3) يوضح كيفية الارتباط بين مزودي الخدمة الإقليمين والأعمدة الفقرية للإنترنت. والشكل رقم (2) يوضح هيكلية تسلسل الارتباط بين مكونات البنية التحتية للإنترنت.

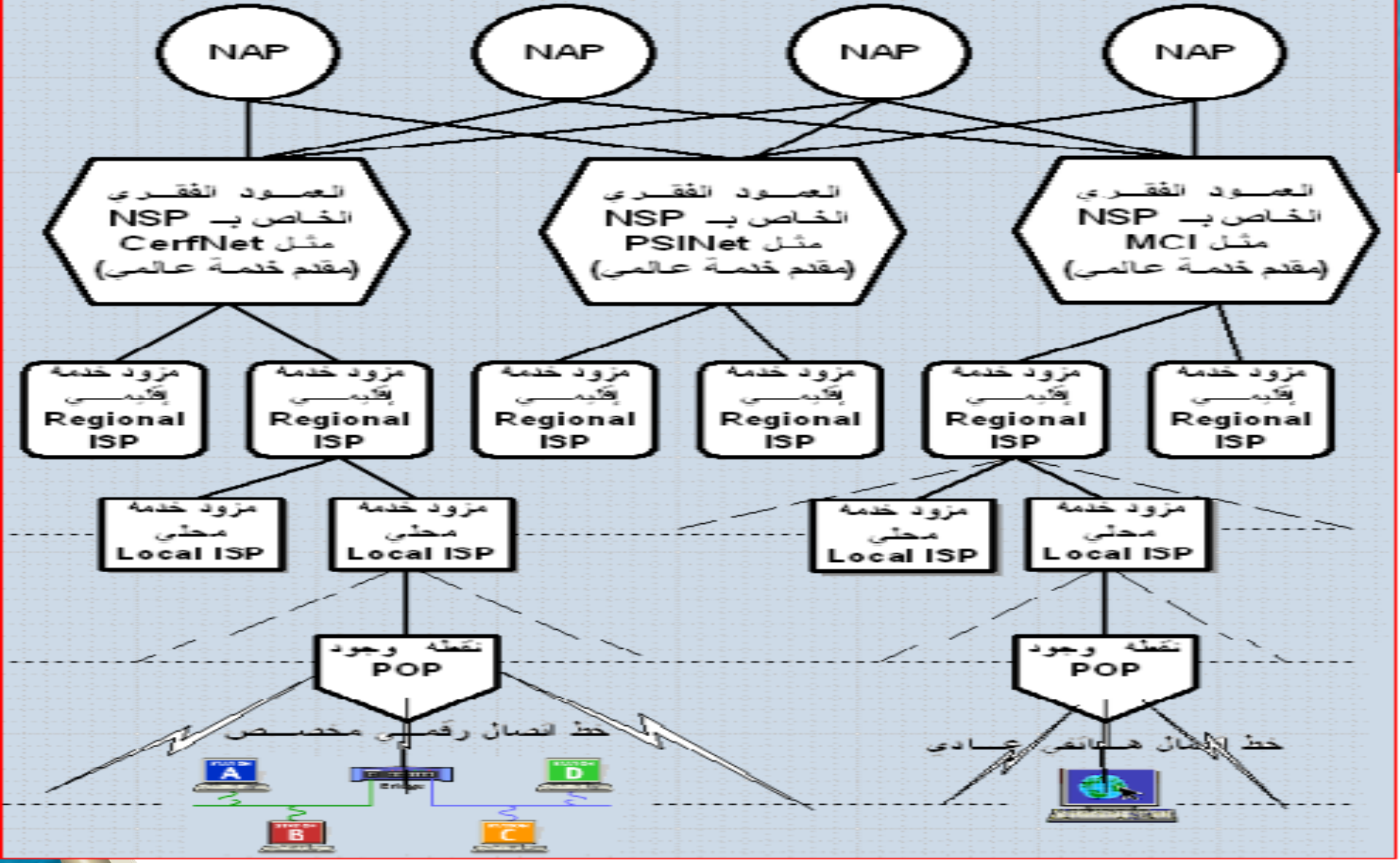
أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

شكل (2): شكل توضيحي لارتباط مزود خدمة إقليمي بالإنترنت.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر



شكل (3): شكل توضيحي لتمثيل ارتباط البنية التحتية للإنترنت.

ماذا يمكن أن تفعل على الإنترنت

يمكن لأي شخص متصل بالإنترنت أن يقوم بالعديد من الأنشطة، من أهمها ما يلي :

- إرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية (Electronic Mails) إلى ومن أي شخص في أي مكان في العالم .
- الحصول على البرمجيات المختلفة وتبادلها مع آخرين بسهولة ويسر.
- مشاركة الآخرين في مناقشات عامة إما بالتحدث أو الكتابة إليهم.
- التحدث مع الأقارب والأصدقاء في مواضيع خاصة.
- الدخول على العديد من أجهزة الحاسبات الآلية البعيدة (Remote Computers) حول العالم واستخدام مواردها من قواعد بيانات، وفهارس المكتبات، وخلافه من الأشياء المهمة.
- الإبحار خلال الشبكة النسيجية العالمية ((World Wide Web (WWW)، واستعراض معظم أوعية المعلومات المتاحة عليها والحصول عليها للاستفادة منها. هذا بالإضافة إلى إنجاز جميع أعمالك الخاصة مع البنوك وشركات الطيران، والمصالح الحكومية والخاصة.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

تاريخ نشأة وتطور الإنترنت

إن الأحداث التاريخية التي تلت وأدت إلى تطور الإنترنت من شبكة صغيرة لمشروع وزارة الدفاع الأمريكي في عام 1969م وحتى يومنا هذا كثيرة ومتشعبة، ولكن هناك محطات تاريخية مهمة يجب الوقوف عندها لظهور حدث تاريخي كان له دور بارز ومهم في تطور هذه الشبكة.

ولتسهيل فهم هذه الأحداث مع كثرتها سنحاول تقسيم هذه الفترة التاريخية الممتدة لفترة تفوق الثلاثين عاماً. إلى ثلاثة عقود ونذكر الأحداث الهامة في كل عقد من هذه العقود على حدة وهي عقد السبعينيات وعقد الثمانيات وعقد التسعينيات بالإضافة إلى الألفية الثالثة.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

عقد السبعينيات

شهد هذا العقد البداية الفعلية لشبكة الإنترنت وذلك بعد أن قام البنتاغون الأمريكي بأنشاء شبكة اتصالات موزعة (Distributed Communication Network) في عام 1969 تُستخدم في الأغراض العسكرية للوقاية من الهجمات النووية ولدراسة تبادل المعلومات بينه وبين مراكز البحوث العلمية في مختلف أنحاء العالم عبر خطوط الهاتف. وقد تبنت جامعة كاليفورنيا هذا المشروع وأطلقت عليه اسم "ARPANET". وكانت تربط أربعة مراكز للأبحاث في أربع جامعات بالولايات المتحدة الأمريكية بخط اتصال سعته 50 كيلوبايت في الثانية.

في عام 1971م: توسعت شبكة "ARPANET" لتضم في نهاية عام 1971 حوالي 23 حاسب مضيف على مستوى الولايات المتحدة بخط اتصال سعته 50 كيلوبايت في الثانية. كما تم الإعلان عن أول برتوكول لنقل الملفات (File Transfer Protocol "FTP"). وكذلك تم استخدام بروتوكول "معالج واجهة الطرفية" (Terminal Interface Processor) على شبكة "ARPANET"، وذلك لأول مرة، لتمكين الطرفيات الفرعية (Computer Terminals) من الاتصال مباشرة بالشبكة.

- في عام 1972م: ظهر أول نظام بريد إلكتروني في العالم، والذي أصبح بعد ذلك أهم تطبيقات الشبكة في ذلك الوقت. كما تم الإعلان عن وضع أول مواصفات لبروتوكول الاتصال عن بُعد (RFC 318 Telnet Specification). ظهرت مجموعة عمل ترابط الشبكات "INWG" (Internet Working Group)، والتي انحصرت مهمتها في تطوير معايير اتصال قياسية للعمل على شبكة "ARPANET".
- في عام 1973م: تم إضافة جامعة London في إنجلترا ومؤسسة Royal Radar إلى شبكة "ARPANET"، ومن ذلك التاريخ أصبحت شبكة "ARPANET" شبكة عالمية. تم البدء في تطوير بروتوكول اتصال يمسح لأنواع مختلفة من الحاسبات والشبكات بالترابط (Interconnect) والاتصال (Communicate) مع بعضها البعض، وقد سُمي هذا البروتوكول فيما بعد TCP/IP، وهو بروتوكول يسمح بإعادة توجيه البيانات حتى في حالة انقطاع بعض الخطوط أو ازدحامها. أصبحت شبكة "ARPANET" تضم حوالي 23 جهازاً مضيفاً، ولكن بدون تغيير في سرعة نقل البيانات لعمودها الفقري.

:

- في عام 1974م: نشر تفاصيل بروتوكول لربط شبكات تبديل الطرود (A Protocol for Packet Network Internetworking)، والذي كان أساس بروتوكول التحكم بالنقل (Transmission Control Protocol) TCP. وكان أول مرة يُستخدم لفظ إنترنت (Internet) في مصطلحات الشبكات.
- في عام 1975م: بداية البحوث في كيفية تفادي المشاكل الناتجة عن الرسائل الإلكترونية عديمة النفع (Junk Electronic Mails).
- في عام 1976م: مولد شبكات إيثرنت (Ethernet Networks)، مما سمح باستخدام الكابلات المحورية (Coaxial Cables) في تطوير الشبكات المحلية (Local area Network)، وبالتالي زيادة سرعة نقل البيانات، مما أثر بعد ذلك بالإيجاب على سرعة نقل البيانات عبر الإنترنت. بداية نقل طرود البيانات (Data Packets) عبر شبكة الأقمار الاصطناعية (Satellite "SATNET" ATtlantic NETwork)، حيث تربط هذه الشبكة الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا عن طريق القمر الاصطناعي (INTELSAT).

- في عام 1979م: تطوير أول نسخة من شبكة يوزنت (Usenet) والتي أصبحت جزءاً من الإنترنت، وهي شبكة موسعة لأنظمة التشغيل يونكس تتألف من آلاف مجموعات الأخبار كل منها مخصص لمناقشة موضع معين بحيث يمكن للمشتركين تبادل الرسائل حول المواضيع فيما بينهم.

- عقد الثمانينات

اتسم هذا العقد بظهور بروتكولات جديدة أو تطوير بروتكولات قائمة وإنشاء شبكات إضافية. ففي عام 1981م ظهرت النسخة الرابعة من بروتوكول إنترنت "IP v4"، لمواجهة مشكلة عدم قدرة منح عناوين IP للأجهزة المضيفة الجديدة. كما تم إنشاء شبكة مؤسسة العلوم الوطنية (National Science Foundation Network) لخدمة المعاهد التعليمية بخط اتصال سعته 56 كيلوبايت في الثانية، بدون الاتصال مع شبكة "ARPANET"، وأطلق على هذه الشبكة اسم " شبكة "CSNET 56 Kbps.

في عام 1982م تم: إنشاء شبكة بيانات الدفاع (Defense Data Network) بالولايات المتحدة الأمريكية.

- وفي عام 1983م: في الأول من شهر يناير (January) أصبح بروتوكول TCP/IP بروتوكولاً معيارياً لشبكة "ARPANET" ولجميع الشبكات العسكرية في الولايات المتحدة الأمريكية. قُسمت شبكة "ARPANET" إلى جزأين: جزء مدني "ARPANET"، وجزء عسكري "MILNET" والتي سرعان ما تكاملت مع شبكة بيانات الدفاع التي أُنشئت عام 1982م. ثم في هذا العام ايضا استحداث "نظام اسم النطاق" ("Domain Name System "DNS)، وهو نظام تحصل بواسطته الخادمات المضيفة على عناوين أسمية وعلى عناوين رقمية IP، حيث تُستعمل العناوين الاسمية من قبل المستخدمين لسهولتها، ويجري تحويلها تلقائياً إلى عناوين رقمية IPبواسطة "نظام اسم النطاق" ، وذلك قبل استخدامها في عمليات نقل البيانات.

كذلك تم إنشاء "مجلس هيكلية الإنترنت" ("Internet Architecture Board "IAB)الذي يهتم بهيكلية الإنترنت الداخلية وبروتوكولاتها، ويُشرف على وضع المواصفات القياسية التي تعتمد عليها الإنترنت.

- في عام 1986م: أنشأت مؤسسة العلوم الوطنية (NSF) شبكة أخرى أسمتها "NSFNET" لتحمل الاتصالات بين أجهزتها الفائقة (Supercomputers). ظهور "بروتوكول نقل الأخبار الشبكية" (Network News Transfer Protocol "NNTP")، وهو برتوكول يدير مجموعات الأخبار على الإنترنت. بناء أول جدار حماية للإنترنت من قبل شركة "Digital Equipment". كذلك تم إنشاء فريق مهام هندسة الإنترنت (Internet Engineering Task Force "IETF")، وهو فريق منوط به دراسة المشاكل التقنية التي تواجه الإنترنت واقتراح حلول لها إلى مجلس هيكلية الإنترنت (IAB)، زيادة عدد الخادمات المضيفة لتصل إلى 5000 مضيف.

- في عام 1988م: اكتمال تمديد وتجهيز أول كبل من الألياف الضوئية عابر للمحيط الأطلسي يربط بين أمريكا الشمالية وأوروبا، بسعة تصل إلى 40000 مكالمة هاتفية في نفس الوقت. تطوير عمود الاتصال الفقري لشبكة "NSFNET" إلى خطوط اتصال رقمية مخصصة من نوع T1 بسعة 1.544 ميجابايت في الثانية، ويُعرف خط الاتصال T1– أيضاً - باسم الخدمة الرقمية المستوى الأول ("DS-1 Digital Serves-1"). تطوير أول نظام لخدمة الحديث المتبادل عبر الإنترنت (Internet Relay Chat) "IRC"، وهي خدمة محادثة فورية عبر الإنترنت، حيث يتم التخاطب بين المشتركين عن طريق الكتابة على شاشة الحاسب. ظهور أول نوع من فيروسات الإنترنت "الدودة (Warm) "، حيث أصابت العديد من الخادمات المضيفة على الشبكة. ومن هذا العام أصبحت فيروسات الإنترنت هاجساً لجميع العاملين فيها.
- في عام 1989م: ظهور أول مواصفات لبروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة – "PPP" (Point – to – Point Protocol). يستخدم بروتوكول "PPP" لتحقيق الاتصال بالإنترنت من خلال خطوط الهاتف العادية.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

:

- عقد التسعينات

تُعد بداية التسعينيات منعطفاً مهماً وحيوياً في تاريخ الإنترنت لكثرة الأحداث التي حدثت منذ بداية التسعينيات حتى الآن، لذا سوف نقوم بسرد أهم هذه الأحداث كما يلي :

- في عام 1990م: تم إغلاق شبكة "ARPANET" وفصلها من الخدمة للبطء الشديدة التي كانت تعاني منه. كذلك ظهر أول ماكينة بحث على الإنترنت وتم استخدامها في عمليات البحث عن الملفات، وهي ماكينة البحث "Archie". كما تم تطوير أول برمجيات الشبكة العالمية (World Wide Web "WWW")، وهو عبارة عن نظام للوصول إلى المعلومات عن طريق الوصلات المترابطة (Hyperlinks).

- في عام 1991م تم فصل شبكة "CSNET " من الخدمة. أنشأت مؤسسة العلوم العالمية (NSF) شبكة أخرى أسمتها (The National Research and Education Network) "NREN"، بغرض إجراء أبحاث علمية عن الشبكات عالية السرعة (High Speed Networking Research). أزالت مؤسسة العلوم العالمية (NSF)القيود المفروضة على الوصول لشبكتها NSFNET من قبل الأشخاص والشركات الخاصة. بداية تطوير عمود الاتصال الفقري لشبكة "NSFNET"إلى خطوط اتصال رقمية مخصصة من نوع T3 بسعة 44. 736 ميجابايت في الثانية. ويُعرف خط الاتصال T3 باسم الخدمة الرقمية المستوى الثالث (DS-3).

ظهور نظام " خادمات بيانات الشبكة الواسعة WAIS" للبحث واستعادة الوثائق على الإنترنت. وكلمة "WAIS" هي اختصار للعبارة "Wide Area Information Servers).

- في عام 1992م تم إجازة شرعية جمعية الإنترنت ("Internet Society "ISOC)، وهي منظمة عالمية لا تنتمي لدولة معينة تعني بالشئون التنظيمية الخاصة بالإنترنت وتقنياتها. شهد هذا العام ايضاً بداية ظهور الشبكة العالمية (WWW) على الإنترنت، حيث قامت مؤسسة الأبحاث الفيزيائية العالمية (CERN) بتدشين أول موقع لها على الشبكة يعمل بمبدأ النصوص المترابطة (Hypertext).
- ظهور الإصدار الأول والثاني من متصفح الإنترنت "Line Mode".

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

:

- في عام 1993م: تمّ إنشاء مركز معلومات الإنترنت "InterNIC"، وهو اختصار للعبارة (Internet Network Information Center). ويُعد "InterNIC" هو المسئول عن تسجيل أسماء النطاقات وعناوين الإنترنت وتوزيع المعلومات حول الإنترنت. ظهور الإصدار الأول من " MSAIC" مستعرض الشبكة العالمية، وقد تبعه بعد ذلك ظهور مستعرضات الإنترنت الأخرى مثل "Netscape"، "Internet Explorer".
- في عام 1994م: نمت الإنترنت نمواً هائلاً، حيث تم إضافة مئات الآلاف من الخادمات المضيفة (Hosts)، وعدد هائل من الشبكات الخاصة بجانب شبكة "NSFNET". تم الاحتفال بمرور 25 عاماً على ميلاد شبكة "ARPANET". أعلنت شركة موزاياك للاتصالات (Mosaic Communication Corporation)، والتي أصبحت الآن شركة نت سكيب (Netscape)، عن الإصدار الأول من متصفح الإنترنت نت سكيب (Netscape Web Browser).

- في عام 1996م حتى الآن: بدأت التطورات الرئيسية التي شكلت الإنترنت الحالية، حيث قام العديد من الشركات الكبرى بتشييد شبكاتهم التجارية ذو الإمكانيات الهائلة من حيث البنية الفيزيائية وقنوات الاتصال عالية السرعة، ومن حيث معايير ومعابر الاتصال بالإنترنت. ولقد ساهمت هذه الشبكات في جعل الإنترنت تتمتع بتغطية معظم أنحاء العالم حتى أصبح العالم قرية صغيرة. وقد زاد نمو مستخدمي الإنترنت خلال هذه السنوات نمواً هائلاً، وخصوصاً منذ أن قامت شركة ميكروسوفت بدمج متصفحها إنترنت إكسبلورر مع نظام التشغيل ويندوز 98 في عام 1998م. في يناير من عام 1998م وصل عدد الخادمات المضيفة حوالي 100000، وعدد المستخدمين حوالي 101 مليون . وفي سبتمبر من عام 2002 فقد تخطى عدد الخادمات المضيفة إلى 200 مليون مضيف، وعدد المستخدمين حوالي 840 مليون مستخدم .

• البرتوكولات

السنة	البروتوكول	ملحوظات
1971	FTP	بروتوكول نقل الملفات (File transfer protocol)
1972	Telnet	بروتوكول الاتصال عن بعد
1973	TCP/IP	بروتوكول TCP/IP يسمح بتوصيل الرسائل في حالة انقطاع بعض الخطوط او ازدحامها. Transmission Control Protocol / Internet Protocol
1981	IPV4	لمواجهة مشكاة عدم قدرة منح عناوين IPللأجهزة الضيفة الجديدة
1983	TCP/IP	أصبحت TCP/IP معيارا للشبكات العسكرية في الولايات المتحدة الأمريكية
1982	DNS	استحداث نظام DNSلإعطاء عناوين اسمية وعناوين رقمية للأجهزة المضيفة Domain Name System
1986	NNTP	بروتوكول نقل الأخبار الشبكية Network News Transfer Protocol
1988	IRC	نظام خدمة الحديث المتبادل عبر الإنترنت Internet Relay Chat
1989	PPP	بروتوكول الاتصال من نقطة لأخرى لتحقيق الاتصال من خلال خطوط الهاتف العادية Point – to – Point Protocol
1995	IP V.6	الإصدار السادس من بروتوكول IP لمواجهة النمو الهائل للشبكة

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

- الهيئات والمنظمات

السنة	الاسم المختصر	الاسم الكامل للهيئة أو المنظمة ومهامها
1972	INWG	فريق عمل الإنترنت
1983	IAB	مجلس نشاطات الإنترنت (مجلس عمارة الإنترنت)وهو هيئة استشارية لفريق عمل هندسة الإنترنت IETF Internet Architecture Board
1986	IETF	فريق عمل هندسة الإنترنت Internet Engineering Task Force
1992	WWW ISOC	جمعية الإنترنت. وهي جمعية عالمية تشرف على كل من IETF و IAB Internet Society
1993	InterNIC	منظمة مسئولة عن تسجيل نطاقات وعناوين الإنترنت (IP). Internet Network Information Center

• الشبكات

السنة	الاسم المختصر للشبكة	الاسم الكامل للشبكة
1969	ARPANET	أول شبكة اتصالات أنشأتها البنتاغون الأمريكي للأغراض العسكرية وتبادل المعلومات بين مراكز البحوث العلمية في مختلف أنحاء العالم.
1976	SATNET Ethernet	شبكة الأقمار الاصطناعية للأطلسي
1979	BITNET USENET	شبكة خاصة لشركة IBM شبكة موسعة لأنظمة التشغيل يونكس تتألف من آلاف مجموعات الأخبار.
1981	CSNET	شبكة تابعة لمؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية لخدمة المعاهد التعليمية بخط اتصال سرعته 56 كيلوبايت في الثانية
1984	MILNET NSFNET	الشبكة الخاصة للأغراض العسكرية من ARPANET شبكة مؤسسة العلوم الوطنية
1987	CREN	مؤسسة التشبيك للأغراض البحثية والتعليمية
1991	NREN	الشبكة الوطنية لأبحاث التعليم الامريكية
1992	NSFNET WWW	شبكة مؤسسة العلوم الوطنية بسرعة 44. 73 ميقابت في الثانية. الشبكة العالمية

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الفصل الثاني

مبادئ عمل الإنترنت

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

1. مبادئ عمل الانترنت
   1.1 هيكلية الزبون / المزود
   2.1 تقنية تبديل الرزم
2. برتوكولات الانترنت
   1.2 أنواع البرتوكولات
   1.1.2 بروتكولات TCP/ IP
3. عنونة الانترنت
   1.3 العنوان الرقمي
   2.3 العنوان الحرفي
   3.3 العنوان الموحد لتحديد موارد الانترنت (URL)
   4.3 مزود اسماء النطاق (DNS)
   5.3 بوابات الانترنت (Internet Port)
4. كيف تعمل الانترنت

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

- مبادئ عمل الإنترنت

كيف يعمل الإنترنت ؟.. للإجابة على هذا السؤال يجب أولاً شرح المبادئ الأساسية المتعلقة بعمل الإنترنت والتي تجعلها تعمل بالصورة التي تراها عندما نستخدمها. ومن أهم هذه المبادئ ما يلي :

- ✓ هيكلية الزبون / المزود (Client / Server Architecture).
- ✓ تقنية تبديل الرزم (Packet Switching Technology).
- ✓ بروتوكولات الإنترنت (Internet Protocols).
- ✓ عنونة الإنترنت (Internet Addressing).
- ✓ بوابات الإنترنت (Internet Ports).

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

- هيكلية الزبون / المزود (Client / Server Architecture)

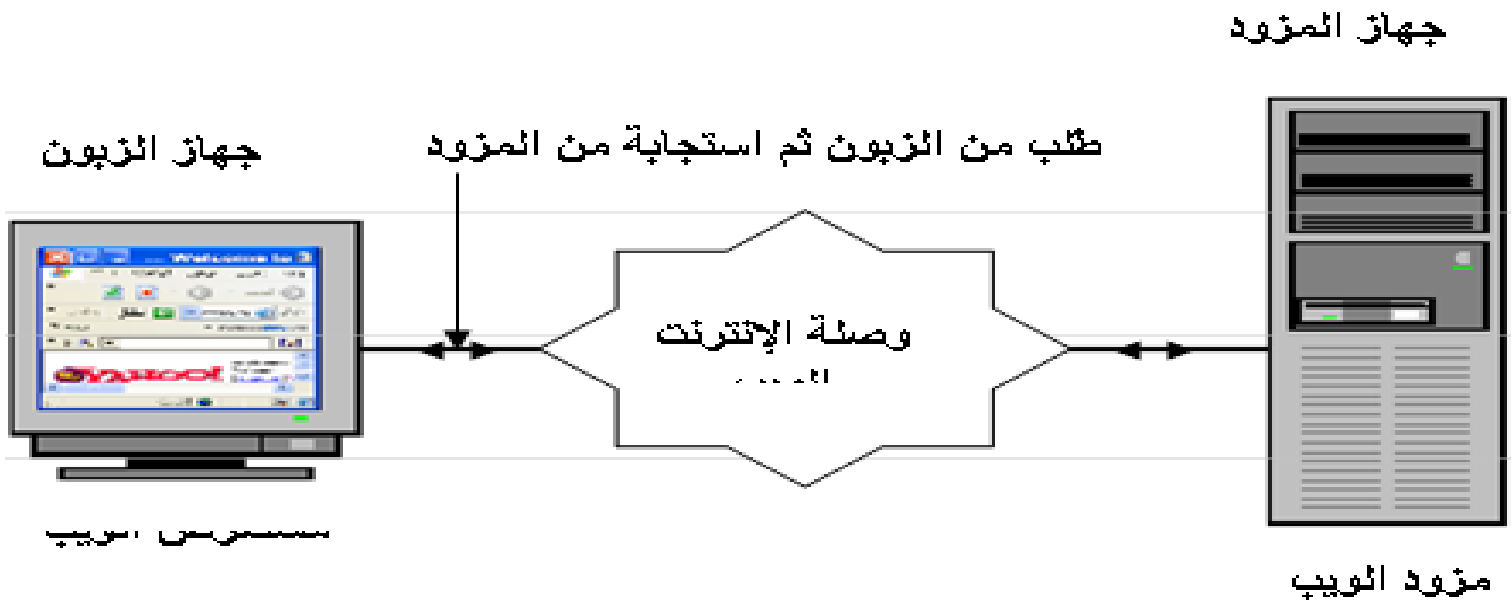
بنظرة مبسطة للإنترنت نجد أنها عبارة عن مجموعة من أجهزة الحاسبات تعمل كمزودات (Servers)، وأخرى تستخدم الإنترنت كوسيلة اتصال للحصول على الخدمات من الأجهزة المزودة، ويطلق عليها " الزبائن" (Clients). والشكل رقم(1) يوضح العلاقة بين الزبون والمزود، حيث يقوم الزبون بإرسال طلب (Request) إلى المزود عبر وصلة الإنترنت باستخدام لغة التخاطب الخاصة بالإنترنت وهي البروتوكولات (سوف نقوم بشرحها لاحقاً).

يقوم المزود باستقبال طلب الزبون ومعالجته وإرجاع النتائج إليه.

جهاز الحاسب الذي تستخدمه للاتصال بالإنترنت والحصول على خدماتها هو في الواقع يُعد "زبون" في ذلك الوقت، والجهاز الذي تطلب منه الخدمة هو "المزود".

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر



شكل(1) شكل توضيحي لهيكلية الزبون / المزود

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

بصفة عامة، يُعرف "المزود" بأنه جهاز حاسب آلي ذات مواصفات خاصة مع البرمجيات التي تجعله قادراً على استقبال ومعالجة عدة طلبات من أجهزة الزبائن في آن واحد، ومن ثم إعادة النتائج إليهم.

يُعرف "الزبون" بأنه جهاز حاسب آلي شخصي أو طرفية من طرفيات شبكة محلية مع البرنامج الذي يساعد المستخدم على إرسال طلباته إلى المزود ومن ثم إظهار نتائج استجابة المزود بواسطة مستعرض الانترنت (Web Browser)

يوجد العديد من المزودات على الإنترنت، ومعظمها يعمل بنفس المبدأ السابق مع بعض الاختلافات في نوعية المعلومات المتبادلة بينه وبين الزبون، وكذلك بروتوكولات التخاطب المستخدمة. ومن أهم المزودات الموجودة على الإنترنت :

مزودات الويب (Web Servers).
مزودات نقل الملفات (File Transfer Protocol (FTP) Servers) .
مزودات الأخبار (News Servers) .
مزودات البريد الإلكتروني (E-Mail Servers).
مزودات نطاقات الأسماء ((Domain Names Servers (DNS)).

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

- تقنية تبديل الحزم Packets Switched Technology

تقنية تبديل الحزم هي طريقة سريعة لنقل البيانات عبر الإنترنت ، فباستخدام هذه التقنية في عملية نقل البيانات لا ترسل الرسالة المراد بثها عبر الشبكة كوحدة متكاملة بل يتم تقسيمها إلى وحدات صغيرة، تُدعى الحزم (Packets)، حيث يتم عنونتها وتوجيهها عبر الشبكة من المصدر إلى الوجهة. وعلى الرغم من أن هذه الحزم التي تشكِّل رسالة واحدة قد ترسَل عبر عدة مسارات وقد تصل في أوقات مختلفة، فإن الحاسب المستقبِل يقوم بإعادة تجميعها وترتيبها بشكل صحيح. حيث تقوم الموجهات (Routers)المنتشرة عبر الشبكة بتسلُّم حزم البيانات المرسَلة ومعرفة عناوينها، ثم توجيهها إلى وجهتها الصحيحة بأقصى سرعة ممكنة عبر أفضل مسارٍ لها في وقت إرسالها، بناءً على البيانات المتوفرة لها من خلال جدول التوجيه الخاص بها.

:

- بروتوكولات الإنترنت Internet Protocols

فالرغم من أن الإنترنت يحتوي على العديد من الأجهزة والشبكات والموجهات غير موحدة في طريقة صنعها أو تشغيلها، حيث تعمل بلغات وبنظم تشغيل مختلفة، إلا إنها جميعاً تتخاطب بلغة واحدة تسمى "البروتوكولات". وتُعرف البروتوكولات بأنها مجموعة من القوانين والمقاييس المبرمجة لتوصيف لغة التخاطب وكيفية الاتصال بين جهازي حاسب آلي أو أكثر عبر شبكة ما، ومن أهم مهامها ما يلي :

- ❑ عنونة (Addressing) الأجهزة على الشبكة بحيث يمكن التخاطب مع بعضها البعض بسهولة ويسر وبطريقة موثوق بها.
- ❑ تشكيل حزمة البيانات (Data Packet Format) التي يتم تبادلها أثناء الاتصال، مع تحديد دقيق لدلالة مكونات هذه الحزمة.

- تجزئة (Segmentation) الرسائل الطويلة إلى وحدات صغيرة تسمّى : وحدة بيانات البروتوكول (Protocol Data Unit "PDU") عند الطرف المرسِل، أما عند الطرف المستقبِل فتقوم بإعادة تجميعها مرة أخرى، وترتيبها بناءً على الترتيب المرسِلة به، بالرغم من إمكانية عدم وصول وحدات البيانات المرسِلة بالترتيب نظراً لاحتمال سلوكها مسارات مختلفة بين الجهازين المتصلين.
- تضمين المعلومات التحكّمية (Control Information) في وحدة البيانات المتبادلة عبر الشبكة، وتسمى هذه العملية : تغليف أو كبسلة وحدة البيانات (Data Unit Encapsulation)، وتشمل هذه المعلومات على ما يلي:
  - عنوان كلٍ من المرسِل والمستقبِل معا، أو يقتصر على عنوان أحدهما حسب تصميم البروتوكول.
  - شيفرة اكتشاف الأخطاء (Error Detecting Code) لأجل اكتشاف أخطاء الإرسال والعمل على تصحيحها.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

- التحكّم في توجيه سير البيانات (Data Flow Routing Control).
- التحكّم في طريقة الاتصال (Connection Method Controlling)، حيث يتضمن تصميم البروتوكول توصيف طريقة فتح الاتصال ومراحل تبادل المعلومات، وكذلك طريقة إغلاق الاتصال عند الانتهاء.

- أنواع البروتوكولات

يمكن تصنيف البروتوكولات حسب قدرتها على توجيه سير البيانات إلى نوعين أساسيين هما :

- ❖ بروتوكولات مُوجِّهة (Routable Protocols):وهي البروتوكولات التي تتميز بقدرتها على التحكّم في توجيه سير البيانات من شبكة إلى شبكة أخرى عبر مسار واحد من عدة مسارات متوفرة، يتم اختياره بناءً على كثافة الحركة المرورية للشبكة في وقت الإرسال والتوجيه، وبالتالي تتميز هذه البروتوكولات بدعمها للاتصالات متعددة بالمسارات بين الشبكات المختلفة.
- ❖ بروتوكولات غير مُوجِّهة (NonRoutable Protocols):وهي البروتوكولات التي لا تستطيع التحكّم في توجيه سير البيانات من شبكة إلى شبكة أخرى، وبالتالي لا تستطيع دعم الاتصالات متعددة المسارات، وتستخدم هذه البروتوكولات في الشبكات المحدودة ذات المسار الواحد مثل: الشبكات المحلية (LAN).

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

- بروتوكولات TCP/IP

تُعد حزمة بروتوكولات (TCP/IP Protocols Stack) TCP/IP أهم حزم البروتوكولات العاملة على الإنترنت: وهي مجموعة متكاملة من البروتوكولات وضعتها وزارة الدفاع الأمريكية بهدف تيسير تبادل المعلومات بين نظم الحاسبات المتشابهة وغير المتشابهة، وتناسب الاتصالات في أوساط الشبكات المتجانسة وكذلك الاتصال بشبكة الإنترنت العالمية، حيث إنها مستقلة عن المكونات المادية للشبكة.

وتحتوي هذه المجموعة من البروتوكولات على العديد من البروتوكولات أهمها ما يلي:

:

- ✓ بروتوكول التحكّم بالنقل : ((Transmission Control Protocol) TCP (TCP):

وهو بروتوكول نقل يعمل ضمن مجموعة بروتوكولات TCP/IP ، حيث إنه ينشئ وصلةً بين المرسِل والمستقبِل قبل نقل البيانات. ويوفِّر بروتوكول TCP وسيلة موثوقاً بها لنقل ودعم سيل البيانات المتبادل بين طرفيتين أو أكثر عبر شبكة الإنترنت، ويتم ذلك بتجزئة رسائل المعلومات إلى حزم صغيرة (Packets) عند الطرف المرسل، بحيث تتحرك بسرعة خلال الشبكات إلى مقصدها النهائي، وتجميعها مرة أخرى عند الطرف المستقبِل. وكذلك يقوم بروتوكول TCP بالتحكّم في أخطاء الإرسال باكتشافها وتصحيحها مع إعادة إرسال حزم البيانات الضائعة أو التالفة حتى يتسلَّمها المستقبل بشكلٍ صحيح. ويعتمد بروتوكول TCP على البروتوكول IP في توجيه حزم البيانات عبر شبكة الاتصال إلى مقصدها النهائي. ويقوم بروتوكول TCP بتحديد التطبيق الذي سوف يستقبل حزم البيانات المرسلة للجهاز المستقبل، وذلك بإضافة رقم البوابة (Port Number) الخاصة بهذا التطبيق إلى حزم البيانات المرسلة. أي إنه يمكن القول بأن بروتوكول TCP هو المسئول عن توجيه حزم البيانات إلى التطبيق الصحيح الموجود ضمن العديد من التطبيقات الأخرى على الجهاز المستقبل.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

- بروتوكول الإنترنت (Internet Protocol) IP:

وهو بروتوكول شبكي توجيهي سريع يعمل ضمن مجموعة بروتوكولات TCP/IP، مسئول عن حزم وعنونة وتوجيه حزم البيانات الواردة له من البروتوكول TCP، وذلك من خلال إضافة المعلومات التحكّمية الضرورية لتوجيه حزم البيانات هذه نحو وجهتها الصحيحة عبر مسارات مختلفة تبعاً لكثافة حركة مرور حزم البيانات على شبكة الاتصال أثناء وقت الإرسال. ويحتاج بروتوكول الإنترنت (IP) عنواناً وحيداً لكل طرفية على الشبكة ليتمكن من توجيه حزم البيانات إليها، وذلك من خلال إضافة عنوان المرسِل والمستقبِل إلى حزم البيانات المرسَلة عبر الشبكة. وتستخدم الموجهات (Routers) بروتوكول IP في توجيه حزم المعلومات إلى وجهتها الصحيحة عبر مسارات مختلفة. أي إنه يمكن القول بأن بروتوكول IP هو المسئول عن توجيه حزم البيانات وتوصليها إلى الجهاز المستقبل الصحيح فقط، وتنقل عملية التحكم بعد ذلك إلى بروتوكول TCP.

- ✓ بروتوكول رسالة التحكم بالإنترنت ICMP (Internet Control Message Protocol) :

وهو بروتوكول يعمل ضمن مجموعة بروتوكولات TCP/IP، ويُعد مكملاً لعمل بروتوكول IP، حيث إنه المسئول عن رسائل الأخطاء التي تتعلق بتأمين وصول حزم بيانات IP إلي مقصدها الصحيح، كما إنه يزود المستخدم بالمعلومات الخاصة بالمسار الذي تسلكه حزم بيانات IP عن طريق استخدام الأدوات المساعدة الخاصة بمجموعة بروتوكولات TCP/IP.

- ✓ بروتوكول Telnet :

بروتوكول Telnet من مجموعة بروتوكولات TCP/IP، ويُعد أحد وسائل شبكة الإنترنت التي تُمكّن مستخدِم الشبكة من الدخول عن بُعد (Remote Login) على الشبكة للاستفادة من قُدرات وإمكانيات بعض الأجهزة الأخرى المرتبطة بالشبكة، مع إمكانية تنفيذ التعليمات والأوامر على الجهاز المتصل به عن بُعد عن طريق جهاز المستخدم نفسه. وتتيح وسيلة Telnet الدخول إلى مجموعات الأخبار، أو مواقع ناقل الملفات على شبكة الإنترنت. ويحتاج مستخدم بروتوكول Telnet إلى معرفة عنوان الجهاز المضيف المطلوب الاتصال به إضافة إلى كلمة السر.

- بروتوكول نقل الملفات (File Transfer Protocol) FTP :

وهو بروتوكول يُستخدَم للدخول على الشبكة من وحدة طرفية واستضافة وحدة طرفية أخرى، متيحاً إمكانية نقل الملفات بينهما في الاتجاهين، ويتيح هذا البروتوكول أيضاً عرض الملفات الموجودة في النظام المضيف، وتنفيذ قدر محدود من أعمال إدارة الملفات. ويُعد هذا البروتوكول من البروتوكولات السريعة على مستوى التطبيق بشكل واسع لنقل الملفات بصورها المختلفة من وإلى الأنظمة البعيدة، وهو مستخدم بشكل خاص عبر الإنترنت. وتتوفر برمجيات FTP للحاسب الشخصي غالباً مع مجموعة بروتوكولات TCP/IP

:

- ✓ بروتوكول نقل البريد الإلكتروني (Simple Mail Transfer Protocol)(SMTP):

وهو بروتوكول ضمن مجموعة بروتوكولات (TCP/IP) ، يُستخدم في إدارة وتنظيم وتبادل رسائل البريد الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت.

- ✓ بروتوكول الوصول لرسائل إنترنت IMAP (Internet Message Access Protocol):

بروتوكول IMAP:هو بروتوكول قياسي للوصول إلى رسائل البريد الإلكتروني عبر المزود المحلّي، حيث يعتمد هذا البروتوكول على تقنية الزبون/ المزود، فمزود الإنترنت يتسلم رسائِل البريد الإلكتروني ويحتفظ بها ويمكّن الزبون نفسه ومن خلال برنامج البريد الإلكتروني الخاص به من فحص ترويسة الرسالة وعنوان مرسِلها، ثم اتخاذ قرار تحميلها إلى الحاسب المحلّي الخاص به أو عدم تحميلها بناءً على ذلك. ويسمح هذا البروتوكول أيضاً، بإنشاء المجلدات وصناديق البريد الإلكتروني على المزود والوصول إليها وحذفها أو البحث فيها عن عبارات محددة أو نصوص كاملة، ولكن يحتاج بروتوكول IMAP إلى اتصال مستمر مع المزود خلال الوقت الذي يتعامل فيه المستخدم مع رسائل البريد الإلكتروني .

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

:

- ✓ بروتوكول نقل النصوص المتشعبة (Hyper Text Transfer Protocol) HTTP:

وهو بروتوكول ضمن مجموعة بروتوكولات TCP/IP تستخدمه المتصفحات (Browsers) لجلب الوثائق ذات الوصلات المتشعبة (Hyper Links) من على الشبكة النسيجية العالمية الويب (Web) .

- ✓ بروتوكول مبسط لإدارة شبكة الاتصال ((Simple Network Management Protocol SNMP :

وهو بروتوكول يستخدم ضمن مجموعة بروتوكولات TCP/IP لإدارة شبكة الاتصال، حيث يوفر القدرة على الإشراف العام على الشبكة ومراقبة أداء عناصرها الرئيسية، مثل الحاسبات وموجات المسار وجسور وبوابات المعطيات والمُجمّعات السلكية، وبيان حالتها الوظيفية، وذلك عن طريق جمع بيانات عن أداء جميع عناصر الشبكة وحفظها ضمن قاعدة بيانات إدارة الشبكة ومراقبتها وإعطاء إشارة في حالة حدوث خلل وظيفي في أداء أي عنصر من عناصر الشبكة.

- عنونة الإنترنت (Internet Addressing)

تُعد عنونة الإنترنت من أهم العوامل التي ساعدت على نجاح الإنترنت في التواصل بين مواردها المختلفة.

تحتوي الإنترنت على العديد من الموارد (مواقع، وأجهزة، وملفات، وخلافه)، ولكي يتم التواصل بين هذه الموارد يجب أن يكون لكل مورد من هذه الموارد عنوان وحيد (Unique Address) حتى يمكن الوصول إليه. وهناك عدة أشكال لهذا العنوان، من أهمها ما يلي:

- ❖ العنوان الرقمي (IP Address)

عنوان بروتوكول الإنترنت (IP Address) : هو رقم وحيد محدد يُخصَّص لتعريف الجهاز المضيف على الشبكة، ويسمى أيضا "Host Address"، ويتشكل هذا الرقم من أربعة أرقام تفصلها نقطة (Dot "."، ويتراوح كل رقم بين العدد "0" والعدد "255"، مثل: 212.26.72.5

لكل جهاز متصل بشبكة الإنترنت عنوان IP خاص به. فالجهاز المضيف (Host) على شبكة الإنترنت له عنوان IP ثابت (Static IP Address) لا يتم تغيره بصورة دورية. أما عنوان IP الخاص بجهاز حاسب شخصي متصل بالإنترنت باستخدام خط الهاتف العادي من خلال مودم (Dialing UP Through Modem) فيتم تخصيصه من خلال مقدم خدمة الإنترنت عند الاتصال به، وهو ثابت خلال الجلسة الواحدة (Session)، وربما يختلف من جلسة إلى أخرى، وذلك يعتمد على عنوان المودم الخاص بمقدم الخدمة والمتصل به الجهاز أثناء هذه الجلسة. وذلك لأن مقدم الخدمة يملك عنوان IP ثابتاً في كل مودم من المودمات الخاصة به والتي يدعمها، وليس عنوان IP ثابت لكل زبون متصل به.

:

❖ العنوان الحرفي

يجد مستخدمو الإنترنت صعوبة في التعامل مع العنوان الرقمي، حيث يتوجب عليهم تذكر جميع العناوين الرقمية للمواقع التي يرتادونها بكثرة، لذا يفضلون استخدام العنوان الحرفي للأجهزة والمواقع لسهولة تذكرها واستخدامها.

وتُعرف هذه العناوين الحرفية بأسماء النطاقات (Domain Names)، وتكتب من الشمال إلى اليمين، وتتكون من الأجزاء التالية:

الجزء الأول: وهو اسم المضيف (Host Name)، ويمثل نوع المزود داخل الهيئة أو المؤسسة المطلوب الاتصال به، مثل: خادم ويب (www)، خادم بريد (mail)، خادم بروتوكول نقل الملفات (ftp)، وخلافه.

الجزء الثاني: وهو يلي اسم المضيف، ويمثل اسم النطاق (Domain Name)، ويشير إلى اسم الهيئة أو المؤسسة صاحبة هذا العنوان، مثل:Yahoo، google، وخلافه.

الجزء الثالث: وهو نطاقات المستوى الأعلى (Top-Level Domains)، ويمثل الجزء الأخير من العنوان وينقسم إلى جزئيين: الجزء الأول يبين نشاط الهيئة أو المؤسسة صاحبة هذا العنوان، أما الجزء الثاني فيرمز إلى اسم الدولة التي تنتمي لها هذه الهيئة أو المؤسسة.

:

❑ تدريب

حاول الآن الاتصال بالإنترنت ومعرفة عنوان IP الخاص بجهازك خلال هذه الجلسة، وكذلك عنوان IP الخاص بالجهاز الخادم الخاص بمقدم الخدمة.

الطريقة الأولى :

بعرض حالة الاتصال: وذلك بعرض القائمة المختصرة لأيقونة الاتصال الموجودة على شريط المهام (Task Bar)، وذلك بالنقر عليها بزر الفأرة الأيمن، ومن ثم اختيار "الحالة" Status ، ومن ثم اختيار تبويب "التفاصيل" Details، سوف تظهر لك الشاشة تتضمن عنوان IP الخاص بجهازك وهو " عنوان IP الزبون "، وكذلك تتضمن عنوان الجهاز المضيف الخاص بمقدم الخدمة وهو " عنوان IP الملقم"

الطريقة الثانية :

باستخدام الأمر:IPCONFIG:وذلك لنظام النوافذ (Windows XP , Windows 8 , Windows 10)،

وفي هذه الحالة يتم عرض عنوان IP الخاص بجهازك فقط. يتم كتابة الأمر IPCONFIG على سطر الأوامر،

وبمجرد تنفيذ الأمر سوف يظهر عنوان IP الخاص بجهازك (IP Address)

❑ تدريب 2

العنوان www.imamu.edu.sa:

يشير إلى أن: الموقع صاحب هذا العنوان مبني وفق معايير الويب (www) ومستضاف بها، ورمز الهيئة صاحبة الموقع هو "imamu" وهو اختصار لجامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية ، ورمز نوع نشاط المؤسسة "edu" أي أنها مؤسسة تعليمية ، ورمز البلد الموجود بها هو "sa" أي المملكة العربية السعودية.

جدول (1): بعض الاختصارات التي توضح الدولة

الاختصار	اسم الدولة
sa	المملكة العربية السعودية
sd	السودان
us	الولايات المتحدة الأمريكية
uk	المملكة المتحدة
eg	مصر
za	جنوب افريقيا
de	المانيا
se	السويد

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

جدول (2): بعض الاختصارات التي توضح نوع نشاط الهيئة

الاختصار	المعنى بالإنجليزية	المعنى بالعربية
Ac	academic	مؤسسات أكاديمية
com	commercial	هيئات تجارية تهدف للربح
edu	education	تعليمية
gov	governmental	هيئات حكومية
mil	military	هيئات عسكرية
net	network	شبكات كبيرة للمعلومات
org	organization	هيئات لا تهدف للربح

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

:

✓ العنوان الموحد لتحديد موارد الإنترنت (Universal Resource Locator "URL"):

يُستخدم هذا العنوان للوصول إلى موقع، أو ملف، أو دليل، أو أي مورد من موارد الإنترنت، حيث يحدد هذا العنوان (URL)البروتوكول المستخدم للوصول إلى الموقع، وكذلك عنوان جهاز الخادم الذي يستضيف هذا الموقع والمسار الذي يتم تتبعه للوصول إليه. ويتكون من عدة أجزاء أهمها ما يلي:

الجزء الأول: وهو يشير إلى بروتوكول أو طريقة الاتصال التي يستخدمها المتصفح للوصول إلى العنوان:

مثل:http للوصول إلى شبكة الويب، وftp للوصول إلى مزودات بروتوكول نقل الملفات، و telnet للدخول عن بُعد إلى مجموعات الأخبار، أو مواقع ناقل الملفات على شبكة الإنترنت، وخلافه.

الجزء الثاني: وهو العنوان الحرفي للموقع، أي اسم النطاق للموقع المراد الدخول عليه.

الجزء الثالث: وهو مسار الدليل الذي يحتوي الملفات المراد الوصول إليه.

الجزء الرابع: وهو اسم الملف المراد الوصول إليه.

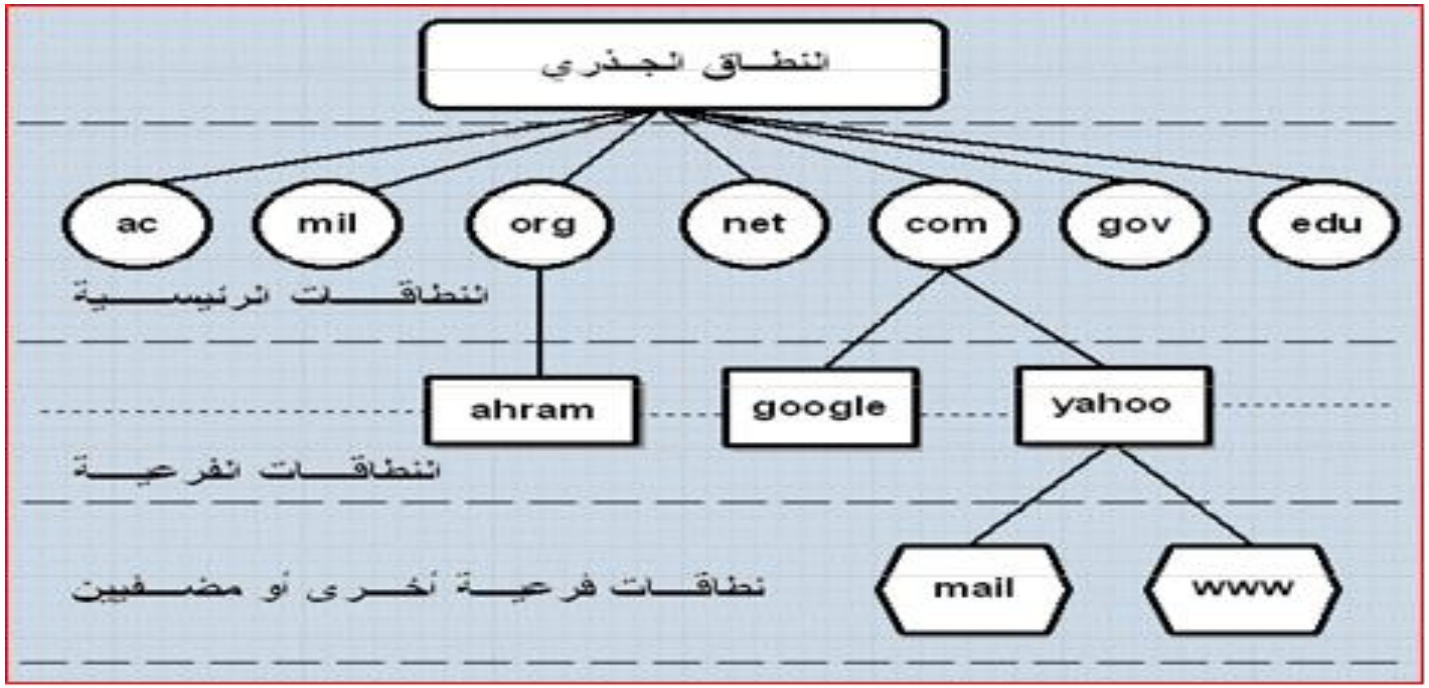
مثال 3

مثال توضيحي لعنوان الموحد لتحديد موارد الإنترنت (URL) :

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

شكل البنية الهرمية لنطاق الأسماء



أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

:

✓ بوابات الإنترنت (Internet Ports)

كما أوضحنا سابقاً أن بروتوكول IP هو المسئول عن نقل حزم البيانات من جهاز على الشبكة إلى جهاز آخر، وذلك عن طريق معرفة العنوان الرقمي (IP Address) للجهاز المستقبل. ولكن السؤال هنا: كيف تصل حزم البيانات (الرسالة) إلى التطبيق (البرنامج)

مثال:

برامج البريد الإلكتروني (بروتوكول SMTP)، أو برامج المستعرضات (بروتوكول HTTP)، أو برامج نقل الملفات (بروتوكول FTP)، أو برامج الوصول عن بُعد (بروتوكول Telnet)، وخلافه من البرامج (التطبيقات). الإجابة على هذا السؤال يجب أن تتضمن طريقة لتحديد التطبيق (البرنامج) الذي سترسل له حزم البيانات التي ستصل إلى الجهاز المستقبل، وهذه الطريقة هي البوابات: وهي عبارة عن أرقام يحددها بروتوكول TCP لكل تطبيق، حيث إن بروتوكول TCP هو المسئول عن إدارة عملية الاتصال لأكثر من تطبيق في آن واحد.

فعندما تصل الرسالة إلى بروتوكول TCP الموجود على الجهاز المرسل يقوم بتجزئتها إلى حزم صغيرة ويعنون كل حزمة برقم بوابة التطبيق الذي أرسلها ورقم بوابة التطبيق الذي سيستقبلها، وعندما تصل هذه الحزم إلى بروتوكول TCP الموجود على الجهاز المستقبل فإنه ينظر إلى رقم البوابة الذي تحمله هذه الحزم، والذي ستحدد له التطبيق المُرسلة إليه، ومن ثم يرسلها إلى ذلك التطبيق.

مما سبق، يتضح أن لإنشاء وصلة وحيدة على مستوى الإنترنت يجب أن تحتوي هذه الوصلة على رقمين:الرقم الأول هو عنوان IP، والرقم الثاني هو رقم بوابة التطبيق، وهذان الرقمان معاً يسميان المقبس (Socket). وحيث إن عناوين IP لا تتكرر (وحيدة) على مستوى الإنترنت، وأرقام البوابات لا تتكرر (وحيدة) على مستوى كل جهاز حاسب، فإنه باستخدام المقابس يمكن إنشاء وصلات وحيدة على مستوى الإنترنت.

يقوم كل جهاز خادم مضيف على الإنترنت بجعل خدماته متاحة عبر الإنترنت باستخدام أرقام البوابات، حيث يحدد لكل تطبيق من التطبيقات المتاحة عليه رقم بوابة، فمثلاً خدمة البريد الإلكتروني (بروتوكول SMTP) تستخدم البوابة رقم 25، وخدمة تصفح الشبكة النسيجية (WWW) تستخدم البوابة رقم 80

اسم الخدمة أو التطبيق	رقم البوابة	اسم الخدمة أو التطبيق	رقم البوابة
تصفح الشبكة النسيجية (WWW)	80	خدمة البريد الإلكتروني (SMTP)	25
نقل الملفات (FTP)	21	الوصول عن بُعد (Telnet)	23

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

- كيف تعمل الإنترنت ؟

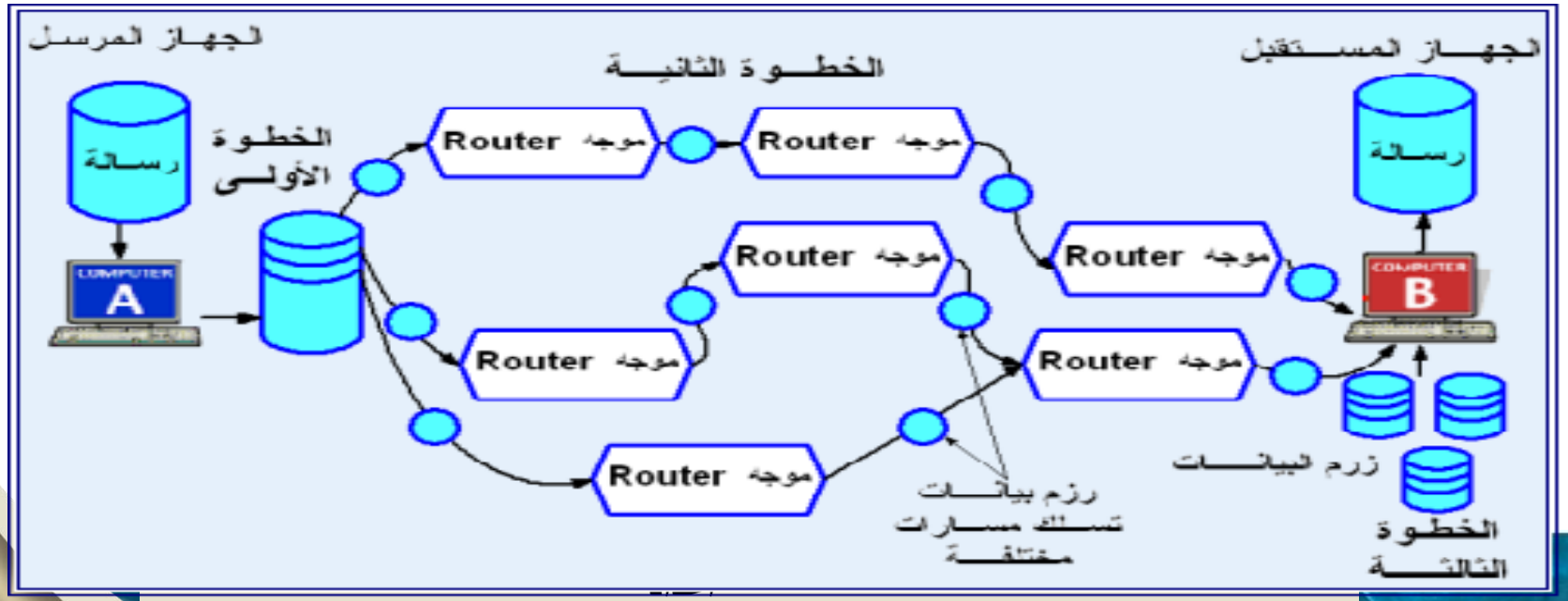
والآن نرجع إلى السؤال الذي بدأنا به هذا الفصل ، وهو : كيف تعمل الإنترنت؟، أعتقد إنك بعد قراءة ودراسة الأجزاء السابقة، تستطيع الإجابة عن هذا السؤال، ومع هذا فسوف نجيب عليه فيما يلي :

أولاً: كيف تسير البيانات عبر الإنترنت: عندما يرسل الجهاز المرسل رسالة إلى الجهاز المستقبل عبر الإنترنت فإنها تمر بثلاث مراحل أساسية موضحة بالشكل التالي ، وهذه المراحل هي:

i. المرحلة الأولي : في الجهاز المرسل يقوم بروتوكول TCP بتجزئة الرسالة إلى حزم بيانات صغيرة (Packets) ومن ثم يضيف إليها رقم بوابة التطبيق أو الخدمة (البرنامج) المرسلة إليه، ومن ثم يرسلها إلى بروتوكول IP .

ii. المرحلة الثانية: يقوم بروتوكول IP بعنونة هذه الحزم بعنوان IP للجهاز المرسل والجهاز المستقبل، ثم يقوم بتوجيهها نحو وجهتها الصحيحة عبر مسارات مختلفة تحتوي على العديد من الموجهات (Routers)، والتي تستخدم بروتوكول IP في اختيار المسارات المناسبة تبعاً لكثافة حركة مرور الحزم

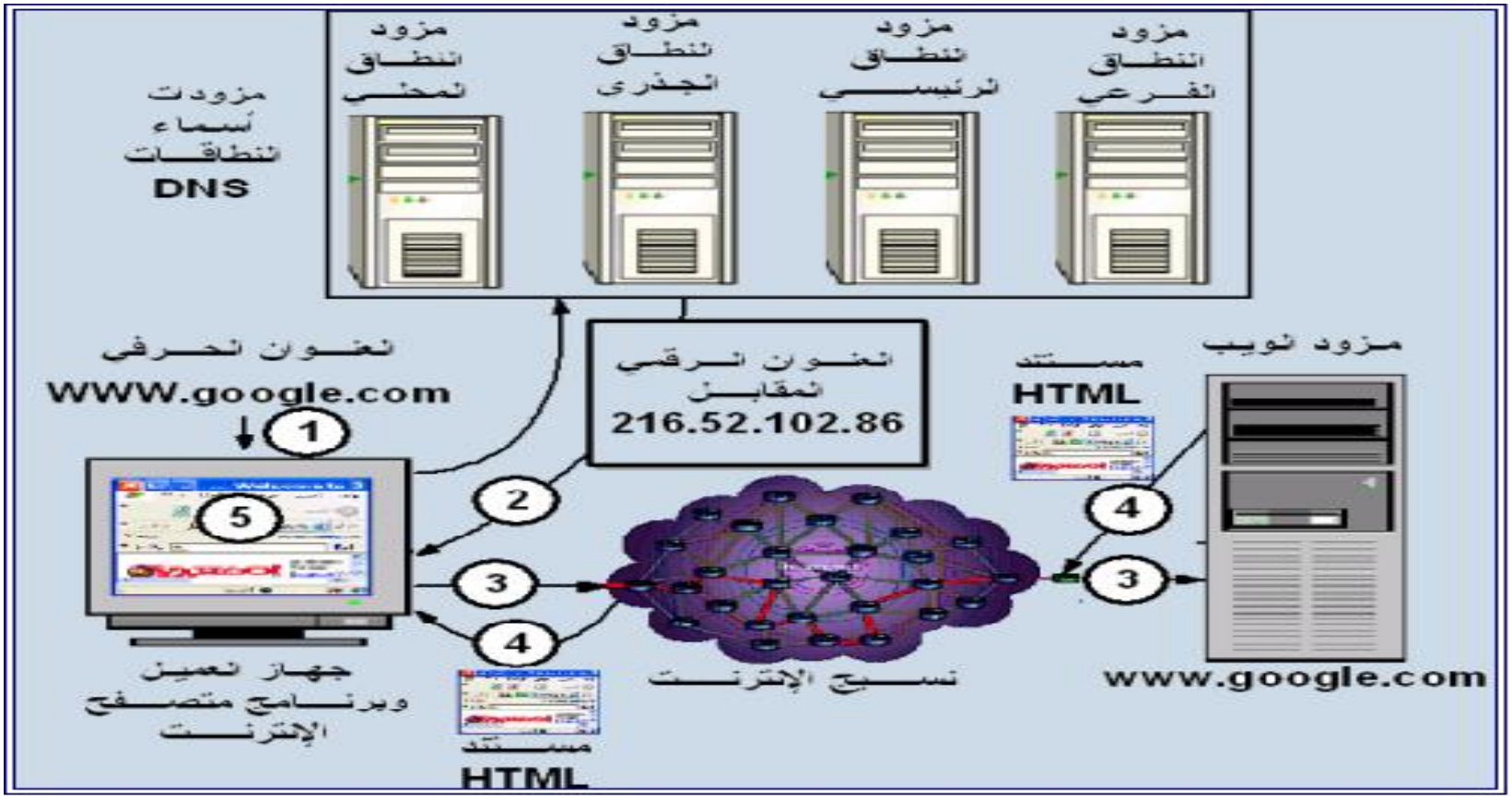
iii. المرحلة الثالثة: عندما تصل رزم البيانات إلى الجهاز المستقبل عبر الموجه الخاص بمقدم الخدمة (ISP) الذي ينتمي إليه، يقوم بروتوكول IP بنزع معلومات التوجيه (عنوان IP) من رزم البيانات، ومن ثم إرسالها إلى بروتوكول TCP الذي يقوم بتجميع وترتيب رزم البيانات المرسلة واختبارها، وفي حالة ضياع بعض الرزم يقوم بطلبها مرة ثانية من الجهاز المستقبل، ومن ثم إلى يرسلها إلى التطبيق أو الخدمة المطلوبة من خلال معرفة رقم بوابة التطبيق المرسل ضمن رزم البيانات.



شكل(5) : شكل توضيحي لمسار البيانات عبر نسيج الإنترنت.

ثانياً: خطوات تصفح الإنترنت: يمكن تلخيص خطوات تصفح الإنترنت، كما هو موضح بالشكل رقم(6)

- يقوم الزبون بإدخال العنوان الحرفي للموقع الذي يريد تصفحه مثل: www.google.com، في المكان المحدد من برنامج متصفح الإنترنت مثل: إنترنت إكسبلورر .
- يقوم جهاز الزبون بالحصول على العنوان الرقمي (IP Address) للموقع حتى يتم الاتصال به، وذلك بالاتصال بمزودات أسماء النطاقات مبدئا بمزود النطاق المحلي، وفي حالة عدم العثور عليه يتم الاتصال بمزود أسماء النطاق الجذري، وهكذا حتى يتم الحصول على عنوان IP المطلوب.
- يرسل جهاز الزبون طلب صفحة الموقع إلى خادم الويب الذي يستضيف الموقع.
- يقوم خادم الويب بإرسال صفحة الموقع لجهاز الزبون.
- يقوم برنامج متصفح الإنترنت الموجود على جهاز الزبون بعرض الصفحة بعد استقبالها.



شكل (6) توضيحي لخطوات تصفح الإنترنت

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الفصل الثالث

لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مقدمة عن لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مقدمة عن لغة HTML

لغة HTML

هي لغة تستخدم لأنشاء صفحات الأنترنت كما أنها ليست لغه برمجه بالمعني المتعارف للغات البرمجه الأخري مثل لغه PHP فهي مثلاً لا تحتوي علي جمل التحكم IF والدوران FOR وعند الحاجه لأستخدام هذه الجمل يجب تضمين شفرات من لغات أخري مثل Java Script & Php & Asp .

كما أنها لا تحتاج الي مترجم خاص بها بالأضافه الي أنها غير مرتبطه بنظام تشغيل معين فيتم تفسيرها وتنفيذ تعليماتها مباشرة من قبل متصفح الأنترنت بغض النظر عن النظام المستخدم , وكلمه HTML أختصار الي

Hyper Text Markup Language

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

كيف تعمل لغه HTML

تتكون اللغه من سلسله أو مجموعه من الأكواد تكتب في ملف نصي ثم تحفظ بإمتداد HTML أو HTM وتعرض بواسطه مستعرضات الأنترنت Internet Explorer أو Netscape Navigator فتقوم المتصفحات السابقه بترجمه الأكواد الي ما تراه علي الصفحات وهذه الأكواد تبدأ بما يسمي أوسمه Tags كما أنها تكتب من اليسار الي اليمين كما في الشكل التالي

<Tag>النص المراد عرضه علي الصفحه</Tag>

بدايه الوسم نهايه الوسم

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

بنية ملف HTML

الصيغة العامة

```
<html>
<head>
<title > …….. </title>
</head>
<body>
……..
……..
……..
……..
</body>
</html>
```

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

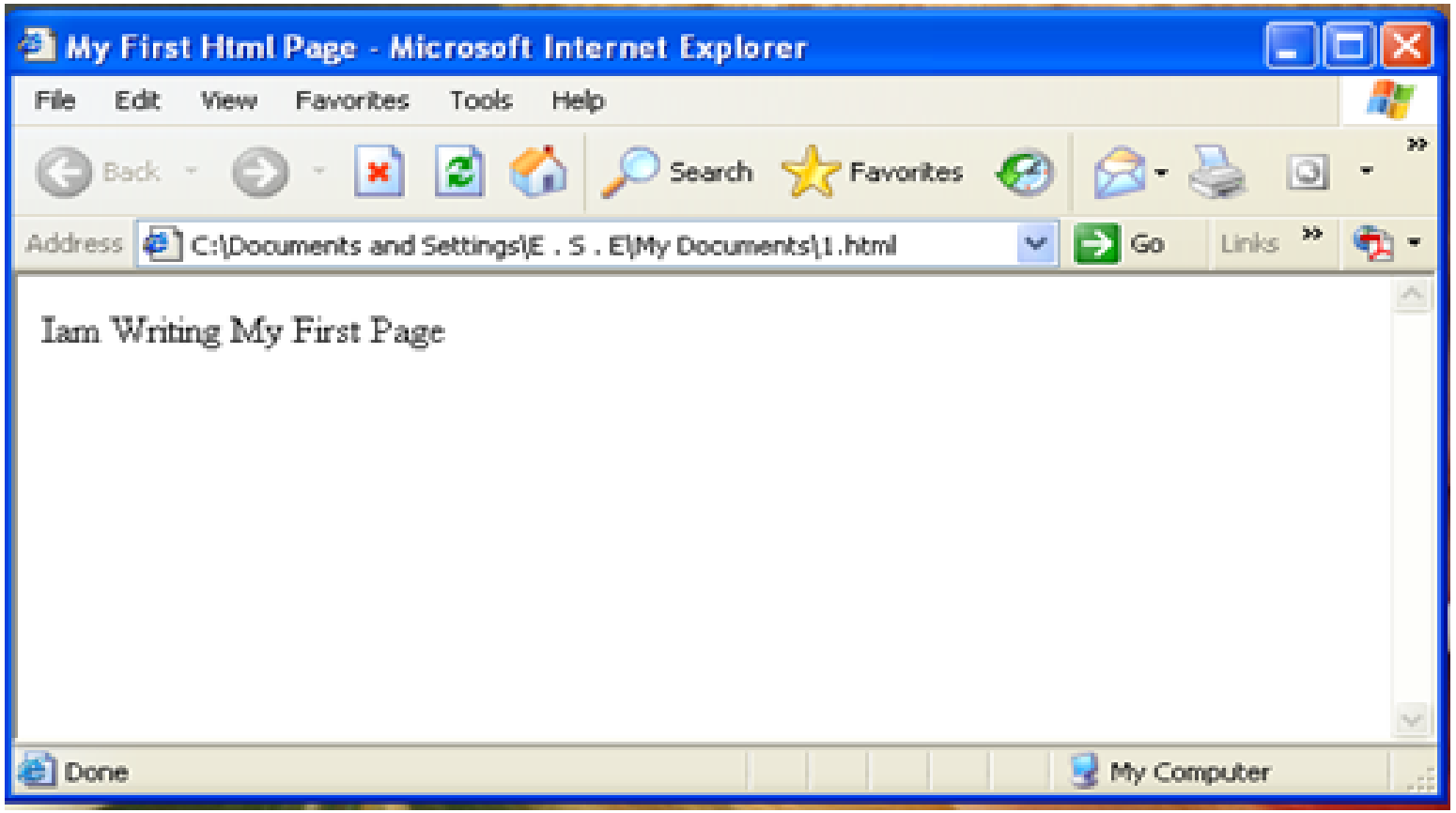
أذن ملف الـ html يبدأ دائماً بالوسم <html> وينتهي بالوسم </html> ثم بعد ذلك نكتب الوسم <head> الذي يحدد بداية المقطع الذي يحتوي علي المعلومات الخاصه بتعريف الصفحه كالعنوان الظاهر علي شريط العنوان للمتصفح وهذا العنوان بدوره يحتاج لأن يوضع بين الوسمين <title> </title> ثم نكتب الوسم </head> لكي ننهي هذا المقطع وبعد ذلك نكتب الوسم <body> والذي تعني محتوي الصفحه أي بعد يمكنك كتابه نصوص الصفحه بالأضافه الي أدراج الصور والجداول وباقي محتويات الصفحه وعند الأنتهاء ننهي هذا المقطع بالوسم </body> ثم ننهي ملف html بالوسم <html>

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<head>
<title>  My First Html Page   </title>
</head>
<body>
Iam Writing My First Page
</body>
</html>
```



أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

أوسمه التنسيق الأساسية

أضافه سطر

يستخدم هذا الوسم لأضافة سطر جديد أو النزول الي سطر جديد في المتصفح

الصيغه العامه

 Iam Writing My

 First Page

الاخراج علي المتصفح

Iam Writing My

First Page

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

أضافة فراغات بين النص بالوسم

يستخدم هذا الوسم لأضافه فراغ بين النص وهي أختصار للعبارة

Non Breakable Space

الصيغه العامه

 Iam   Writing

 My   First

    Page

الأخراج علي المتصفح

Iam Writing

My First

Page

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

توسيط النص في نصف الصفحه بالخاصيه align="center"

الصيغه العامه

 Iam Writing My

 First Page

الأخراج علي المتصفح

Iam Writing My

First Page

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

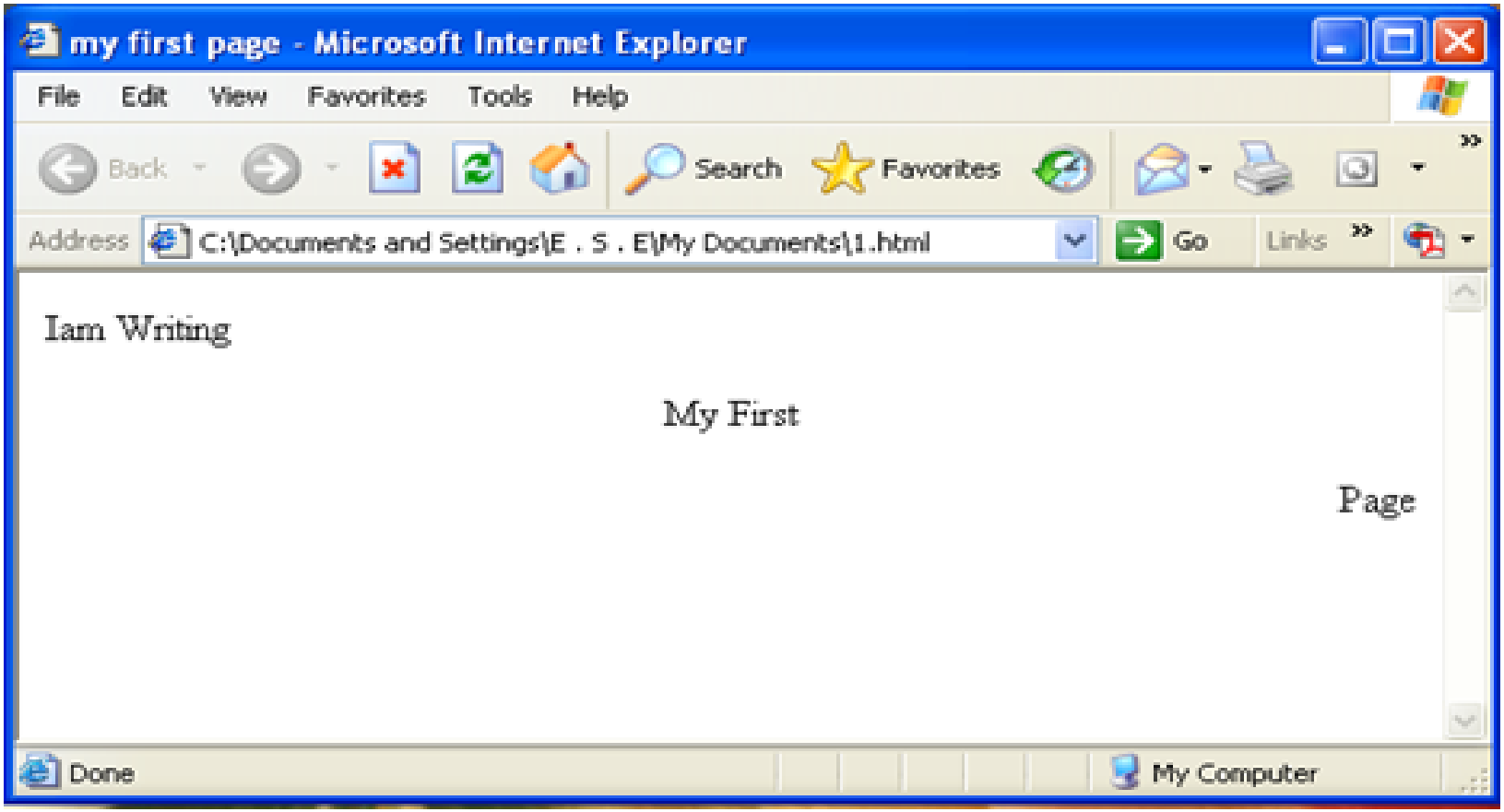
كما أننا يمكننا أستخدام الكلمه left مع الخاصيه align لجعل النص في الحافه اليسري من الصفحه و الكلمه right مع نفس الخاصيه لجعل النص في الحافه اليمني من الصفحه .

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<head>
<title> my first page </title>
</head>
<body>
<p  align="left"> Iam Writing </p>
<p  align="center"> My First </p>
<p align="right"> Page </p>
</body>
</html>
```



أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

تنسيق النص باستخدام الوسم <B>

يستخدم هذا الوسم لجعل النص عريض Bold

الصيغة العامة

<B> Iam Writing </B>

الأخراج

Iam Writing

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

تنسيق النص باستخدام الوسم <I>

يستخدم هذا الوسم لجعل النص مائل

الصيغة العامة

<I> Iam Writing </I>

الأخراج

Iam Writing

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

تنسيق النص باستخدام الوسم <u>

يستخدم هذا الوسم لجعل النص تحته خط

الصيغة العامة

<u> Iam Writing </u>

الأخراج

Iam Writing

أعداد

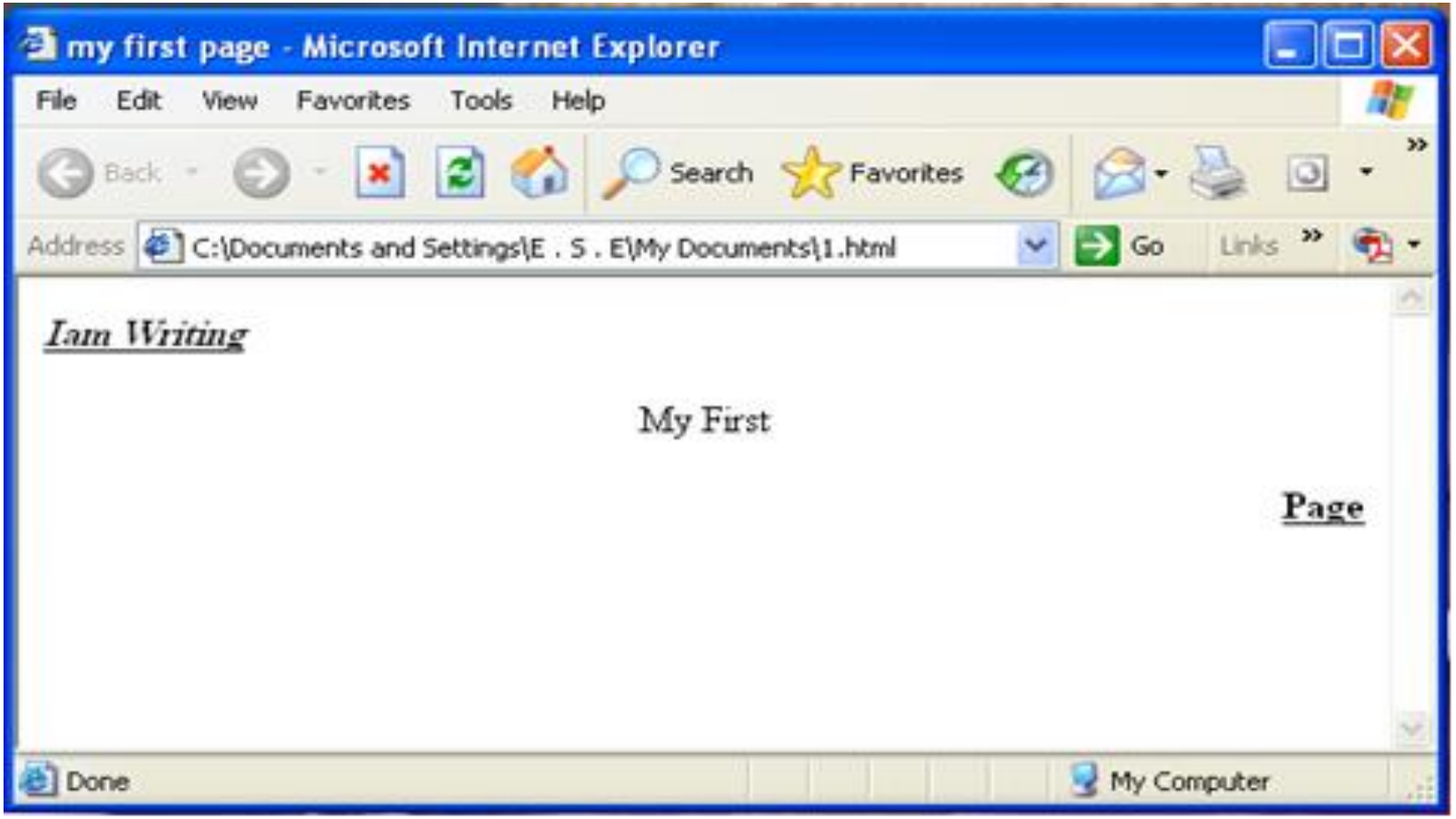
أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<head>
<title> my first page </title>
</head>
<body>
<p ><b><i><u> Iam Writing</u></i></b> </p>
<p  align="center">My First </p>
<p align="right"> <b><u> Page</u> </b> </p>
</body>
</html>
```


أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر



أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الفصل الثالث

لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

أوسمه التنسيق الأساسية

أضافة عنوان <h>

يستخدم هذا الوسم لأضافه عنوان رئيسي او فرعي ويدرج من <h1>الى <h6>

الصيغة العامة

```
<h1>This is heading 1</h1>
<h2>This is heading 2</h2>
<h3>This is heading 3</h3>
```

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body>
<h1>This is heading 1</h1>
<h2>This is heading 2</h2>
<h3>This is heading 3</h3>
<h4>This is heading 4</h4>
<h5>This is heading 5</h5>
<h6>This is heading 6</h6>
</body>
</html>
```

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الأخراج

This is heading 1

This is heading 2

This is heading 3

This is heading 4

This is heading 5

This is heading 6

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

أوسمه التنسيق الأساسية

الوسم

يستخدم هذا الوسم لجعل الكلمة او الجملة بخط عريض

الصيغة العامة

This text is strong

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body>
<p>This text is normal.</p>
<p><strong>This text is strong.</strong></p>
</body>
</html>
```

This text is normal.

This text is strong.

أوسمه التنسيق الأساسية

الوسم <mark>

يستخدم هذا الوسم لجعل الكلمة او الجملة مميزة

الصيغة العامة

```
<h2>HTML <mark>Marked</mark> Formatting</h2>
```

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body>
<h2>HTML <mark>Marked</mark> Formatting</h2></body>
</html>
```

HTML Marked Formatting

أوسمه التنسيق الأساسية

الوسم <del >

يستخدم هذا الوسم لإلغاء الكلمة او الجملة من الفقرة

الصيغة العامة

My favorite color is ~~blue~~ red.

مثال :-

```
<html>
<body>
<p>The del element represents deleted (removed) text.</p>
<p>My favorite color is <del>blue</del> red.</p>
</body>
</html>
```

The del element represents deleted (removed) text.

My favorite color is ~~blue~~ red.

أوسمه التنسيق الأساسية

الوسم <sub >

يستخدم هذا الوسم لجعل الكلمة او الجملة اسفل السطر (محاذاة الى اسفل السطر)

الصيغة العامة

This is _{subscripted} text.

مثال :-

```
<html>
<body>
<p>This is <sub>subscripted</sub> text.</p>
</body>
</html>
```

This is subscripted text.

أوسمه التنسيق الأساسية

الوسم <sup >

يستخدم هذا الوسم لجعل الكلمة او الجملة اعلي السطر (محاذاة الى اعلي السطر)

الصيغة العامة

This is ^{superscripted} text.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body>
<p>This is <sup>superscripted</sup> text.</p>
</body>
</html>
```

This is superscripted text.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الفصل الثالث

لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

أوسمه الوصلات الأساسية

الوسم <A> </A>

هذا الوسم يستخدم لأدراج الوصلات التشعبية وهي اختصار لكلمة Anchor وهي لا تعمل لوحدها بل تتطلب أضافة خصائص معينه أولها وأهمها الخاصية HREF والتي من خلالها نقوم بتحديد الموقع الذي نريد الدلالة عليه أو الانتقال اليه ويجب أن نكتب عنوان الموقع أو الصفحة كاملاً كما أن هذه الكلمة مختصرة من الجملة Hypertext REFerence .

الصيغة العامة

<A HREF="Location + Page Name ">عنوان الصفحة</A>

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body>
 <A   HREF="c:\page\First.html "> صفحتي الأولي</A>
</body>
</html>
```

كما يمكننا أضافة خاصية أخري الي الخاصية HREF لكي نتمكن من أدراج وصلة الي عنوان البريد الإلكتروني الخاص بالشخص وتكون الطريقة كلاتي :-

الصيغة العامة

<A HREF="mailto:E-mailName ">العبارة الخاصة بك</A>

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body>

<A   HREF="c:\page\First.html "> صفحتي الشخصية </A>
<A   HREF="mailto:E-mailName "> بريدي الالكتروني </A>

</body>
</html>
```

بالإضافة الي أننا يمكننا أضافة وصلة لملف معين وذلك بإضافة أسم الملف + الامتداد بعد الخاصية HREF فيقوم المستعرض بأظهار صندوق به الخيارات التالية (حفظ الملف أو تحميله من الموقع , وفتح الملف)

الصيغة العامة

<A HREF="Filename ">النص المراد كتابة</A>

مثال:-

<A HREF="c:\File\File.sys ">حمل هذا الملف</A>

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

أدراج الصور

الأن وبعد ما تعرفنا عن الأوسمة الخاصة بربط صفحه مع الأخرى والتنسيقات الأساسية للنص ننتقل الي شيء أخر وهو كيفية أدراج أو أضافة صورة داخل الصفحة حتي تزيد الصفحة جمالاً .

وفي البداية كالعادة نتعرف علي الوسم الخاص بإدراج الصورة وهو الوسم <img> وهو وسم مختصر من الكلمة Image ولكن السؤال هل يكفي هذا الوسم لعمليه الأدراج بالطبع يجب أن نحدد الصورة التي نريدها لذلك لابد من أضافة الخاصية SRC الي الوسم لتحديد موقع وأسم الصورة وهذه الخاصية مختصرة من الكلمة SouRCe والتي تعني المصدر .

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الصيغة العامة

<img src="Location + File Name">

وكما يمكننا من دمج الوسم <A HREF> مع الوسم <IMG> أي يمكننا أن ندرج صورة ذات وصلة تشعبية الي صفحة أخري

الصيغة العامة

<A HREF=" Location + File Name "><img src=" Location + File Name "></A>

مثال :-

<A HREF="C:\page\page 1.html"><img src=" c:\img\img.jpg"></A>

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الخواص الأساسية للصورة

عندما نقوم بإدراج صورة ضمن فقرة فإن موقع ظهورها يتحدد حسب ترتيب ورودها في الفقرة مثلها مثل أي كلمة أو عبارة أخري موجودة في الصفحة .

لذلك نحتاج الي الخاصية align لتحديد محاذاة الصورة مع النص المرفق لها كما أنها تأخذ القيم التالية (bottom , top , lift , right , middle) .

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الصيغة العامة

<Img Src="Location + Image Name " align="….">

مثال :-

<Img Src="c:\img\img.jpg" align="right">

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

خاصية عرض وارتفاع الصورة

أن الأبعاد الأساسية لأي صورة يمثل أمر هام لأدراج صورة في صفحتك ولكن هل نستطيع أن نتحكم أيضاً في أظهار الصورة بالحجم الذي نريده بالطبع الإجابة نعم وذلك بإضافة الخاصيتين Height & Width متبوعة بأرقام تمثل الارتفاع والعرض المطلوبين بعد الوسم <img>

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

:

الصيغة العامة

<Img Src="Location + Image Name " width="X" height="Y">

مثال :-

<Img Src="c:\img\img.jpg" width="200" height="100">

المثال السابق يعني أدراج الصورة img.jpg بارتفاع 100 بيكسل وعرض 200 بيكسل .

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<head>
 <title> موقعي الشخصي </title>
</head>
<body>
<h2>
<p align="center"> بسم الله الرحمن الرحيم  </p>
<p align="center">  موقعي الشخصي  </p>
<p align="center">  الصفحة الرئيسية  </p></h2>
<img src="img.jpg" align="right" height="200" width="200">
<p align="right"><a href="1.html">  السيرة الذاتية  </a></p>
<p align="right"><a href="mailto:g@h.com">  أتصل بنا  </a></p>
</body>
</html>
```


أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الأخراج

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الفصل الثالث

لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

خواص الصفحة

خصائص الوسم <body>

- تغيير لون الخلفية

تستخدم الخاصية bgcolor لتغير لون الخلفية ولابد منك أن تكتب بعد الخاصية أسم اللون أو الكود العشري المقابل .

الصيغة العامة

<body bgcolor="اللون" >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body color =“green”>
<p  align="center"> Iam Writing My </p>
<p  align="center"> First Page  </p>

</body>
</html>
```

- تغيير لون نص الكتابة

تستخدم الخاصية text لتغيير لون نص الكتابة

الصيغة العامة

<body text="اللون" >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body color =“green” text = yellow>
<p  align="center"> Iam Writing My </p>
<p  align="center"> First Page  </p>

</body>
</html>
```

- تغيير لون الوصلات التشعبية

تستخدم الخاصية vlink لتغير لون الوصلات التي تظهر دائماً باللون الأزرق كما يمكنك تغيرة الي أي لون أخر .

الصيغة العامة

<body vlink ="اللون" >

مثال :-

```
<html>
<head>
 <title> موقعي الشخصي </title>
</head>
<body bgcolor="black" text="white" vlink="green">
<h2>
<p align="center"> بسم الله الرحمن الرحيم  </p>
<p align="center">  موقعي الشخصي  </p>
<p align="center">  الصفحة الرئيسية  </p></h2>
<img src="img.jpg" align="right" height="200" width="200">
<p align="right"><a href="cv.html">  السيرة الذاتية  </a></p>
<p align="right"><a href="mailto:g@h.com">  أتصل بنا  </a></p>
</body>
</html>
```

- تغيير الخلفية الي صورة

تستخدم الخاصية background لتغيير خلفية الصفحة الي صورة معينه .

الصيغة العامة

<body background="الأمتداد . أسم الصورة + موقع الصورة ">

خصائص الوسم Font

- الخاصية size

تستخدم الخاصية size مع الوسم Font وذلك لتحديد حجم الخط كما أن هنالك سبعه مستويات لحجم الخط ويتم تحديد الحجم المطلوب وذلك بكتابة رقم يتراوح ما بين 1 --- 7 .

الصيغة العامة

<Font Size=" عدد بين 1--- 7 ">

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

- الخاصية Face

تستخدم الخاصية Face مع الوسم Font وذلك لتغيير نوع الخط .

الصيغة العامة

<Font Face=" نوع الخط ">

أمثلة لبعض أنواع الخطوط

Arial .
Traditional Arabic .
Arabic Transparent .
Simplified Arabic .
Times New Roman .

- الخاصية Color

تستخدم الخاصية Color مع الوسم Font وذلك لتغيير في لون الخط لفقرة معينه .

الصيغة العامة

<Font color="أسم اللون" >

```
<html>
<body bgcolor="black" text="white">
<h2>
<p align="center"> بسم الله الرحمن الرحيم</p>
<p align="center"> موقعي الشخصي</p>
<p align="center"> السيرة الذاتية</p>
</h2>
<font size="5" color="green" face="simplified Arabic">
<p align="right">الاسم : الهادي سليمان الهادي </p>
<p align="right"> العنوان : المملكة العربية السعودية – الرياض </p>
<p align="right">0500000000 : رقم الهاتف </p>
<p align="right">email@domain.com: البريد الالكتروني </p>
</font>
</body>
</html>
```


أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الفصل الثالث

لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

القوائم

تحتوي لغة html علي مجموعه من الأوسم الخاصة بتنظيم البيانات في قوائم باستخدام عده خيارات ثلاث أنواع من القوائم وهي علي كالاتي :-

القوائم المتسلسلة Ordered List

ويستخدم الوسم <OL> مع ذلك النوع ويحتاج هذا الوسم الي وسم أخر لتحديد بنود القائمة ويستخدم الوسم <Li> في بداية كل سطر لكل خيار وهو اختصار الي الكلمة List Item .

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الصيغة العامة

```
<OL>
<LI>الخيار الأول
<LI>الخيار الثاني
<LI>الخيار الثالث
<LI>.....
<LI>.....
<LI>الخيار الأخير
</OL>
```

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

أذا أردنا كتابة صفحه بها أقسام المركز باستخدام القوائم المتسلسلة .

```
<html>
<head>
<title>   أقسام المركز  </title>
</head>
<body bgcolor="black" text="white">
<h2>
<p align="center" >
بسم الله الرحمن الرحيم
</p>
<p align="center" >
```

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

```
جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية
</p>
<p align="center" >
مركز تنمية المجتمع
</p>
<p align="center" >
أقسام المركز
</p>
</h2>
<ol>
<font size="5" face="traditional arabic">
<li>  قسم البرمجة والشبكات
<li>  قسم المحاسبة
<li>  قسم إدارة الاعمال
</font></ol>
</body>
</html>
```

القوائم الغير متسلسلة

ويستخدم الوسم <UL> النوع ويحتاج هذا الوسم الي الوسم <LI> مع ذلك أيضاً لتحديد خيارات القائمة

الصيغة العامة

<UL>
الخيار الأول<LI>
الخيار الثاني<LI>
الخيار الثالث<LI>
<LI>.....
<LI>.....
الخيار الأخير<LI>
</UL>

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

أذا أردنا كتابة صفحه بها أقسام المركز باستخدام القوائم المتسلسلة .

```
<html>
<head>
<title>   أقسام المركز  </title>
</head>
<body bgcolor="black" text="white">
<h2>
<p align="center" >
بسم الله الرحمن الرحيم
</p>
<p align="center" >
```

```
جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية
</p>
<p align="center" >
مركز تنمية المجتمع
</p>
<p align="center" >
أقسام المركز
</p>
</h2>
<ul>
<font size="5" face="traditional arabic">
<li>  قسم البرمجة والشبكات
<li>  قسم المحاسبة
<li>  قسم إدارة الاعمال
</font></ul>
</body>
</html>
```

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

كما أنه يوجد خاصيه وحيده تستخدم مع الوسمين <ol> &
وهي الخاصية type ووظيفتها تحديد شكل الرمز الظاهر مع خيارات القائمة

<ol type="A">	<ol type="i">	<ul type="circle">	<ul type="square">
A. قسم علوم الحاسوب	i. قسم علوم الحاسوب	○ قسم علوم الحاسوب	▪ قسم علوم الحاسوب
B. قسم تقانة المعلومات	ii. قسم تقانة المعلومات	○ قسم تقانة المعلومات	▪ قسم تقانة المعلومات
C. قسم نظم المعلومات المحاسبية	iii. قسم نظم المعلومات المحاسبية	○ قسم نظم المعلومات المحاسبية	▪ قسم نظم المعلومات المحاسبية
D. قسم نظم المعلومات الأدارية	iv. قسم نظم المعلومات الأدارية	○ قسم نظم المعلومات الأدارية	▪ قسم نظم المعلومات الأدارية
E. قسم نظم المعلومات المكتبية	v. قسم نظم المعلومات المكتبية	○ قسم نظم المعلومات المكتبية	▪ قسم نظم المعلومات المكتبية

:

الخاصية Start

تستخدم الخاصية start مع الوسم <ol> وذلك أذا أردنا أن تبدأ القائمة من رقم معين .

الصيغه العامه

```
<OL start="5" >
<LI>الخيار الأول
<LI>الخيار الثاني
<LI>الخيار الثالث
<LI>.....
<LI>.....
<LI>الخيار الأخير
</OL>
```

مثال :-

```
<html>
<head>
<title>  أقسام الكلية  </title>
</head>
<body bgcolor="black" text="white">
<h2>
<p align="center" > جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية</p>
<p align="center" >  مركز تنمية المجتمع </p>
<p align="center" >  أقسام المركز</p></h2>
<ol start="10">
<font size="5" face="traditional arabic">
<li>  قسم البرمجة والشبكات
<li> قسم إدارة الاعمال
<li>  قسم المحاسبة
</font></ol></body></html>
```

القوائم التعريفية Definition List

كما أنه يوجد نوع أخر من القوائم وهي قوائم خاصه بالشرح والتعريف وكما يدل الاسم تستخدم عندما نريد أدراج قائمة من المصطلحات ويتبع كل واحد منها لشرح أو تعليق ونحتاج لأنشاء هذه القوائم الي ثلاثة أوسمه وهي كما يلي :-

الوسم <DL></DL>

ويستخدم لتعريف بداية ونهاية القائمة التعريفية .

الوسم <DT>

ويستخدم قبل كتابة كل مصطلح لتحديده .

3) الوسم <DD>

ويستخدم قبل كتابه كل شرح المصطلح أو التعليق .

:

مثال :-

أذا أردنا كتابه صفحه لتوضيح معني المصطلحات التالية

HTML

WWW

FTP

GIF

```
<html><head>
title>/>بعض المصطلحات<title>
</head>
<body bgcolor=lightyellow >
<h2>
p>/>بسم الله الرحمن الرحيم<p align="center" >
p>/>بعض المصطلحات الفنية<p align="center" >
</h2>
<font size="5" face="traditional arabic">
<DL>
<DT>HTML <DD> Hyper Text Markup Language
<DT>WWW <DD> World Wide Web
<DT>FTP <DD> File Transport Protocol
<DT>GIF <DD> Graphical Interchange Format
</DL>
</font>
</body></html>
```


أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الفصل الثالث

لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الوسم <pre>

وهو اختصار لكلمة preformatted أي المنسق مسبقا ووظيفة اظها ر النص بنفس التنسيق المكتوب عليه

الصيغة العامة

<pre>
النص المراد أضافته
</pre>

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body >
<h2>
<pre>
<p align="center" >
بسم الله الرحمن الرحيم
جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية
مركز تنمية المجتمع والتعليم المستمر
دبلوم البرمجة والشبكات
</p>
</pre>
</h2>
</body>
</html>
```

الوسم <marquee>

يستخدم لتحريك النص على الصفحة يمينا او يسارا أو اعلي او اسفل

الصيغة العامة

< marquee >
النص المراد أضافته
</ marquee >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body>
<h2><pre>
<p align="center" >
بسم الله الرحمن الرحيم
جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية
مركز تنمية المجتمع والتعليم المستمر
دبلوم البرمجة والشبكات
</p></pre></h2>
< marquee >
يعلن قسم البرمجة والشبكات عن فتح باب التسجيل لدورات اساسيات قواعد البيانات
اعتبارا من اليوم الموافق 15 أكتوبر 2018
< /marquee >
</body>
</html>
```

الوسم <marquee>
إضافة الخاصية bgcolor

تستخدم إضافة خلفية على شريط الإعلان

الصيغة العامة

< marquee bgcolor = lightgreen >
النص المراد أضافته
</ marquee >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الوسم <marquee>
إضافة الخاصية الطول و العرض width & height

تستخدم لتحديد طول او عرض حدود تحريك النص

الصيغة العامة

< marquee width=550px height=20px>
النص المراد أضافته
</ marquee >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الوسم <marquee>

إضافة الخاصية Direction

تستخدم لتحديد اتجاة النص (اعلي , اسفل , يمين , يسار)

(up , down , right , left)

الصيغة العامة

< marquee Direction = right >

النص المراد أضافته

</ marquee >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الوسم <marquee>

إضافة الخاصية loop

يستخدم لتحديد عدد مرات تحريك النص

الصيغة العامة

< marquee loop = 3 >

النص المراد أضافته

</ marquee >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الوسم <bgsound>

يستخدم لاضافة صوت الى خلفية الصفحة

الصيغة العامة

< bgsound src="1.mp3">

هذه الخاصية تعمل فقط على متصفح شركة مايكروسوفت (Microsoft edge)

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الوسم <bgsound>

الخاصية loop

تستخدم لتحديد عدد مرات تشغيل الملف الصوتي

الصيغة العامة

< bgsound src="1.mp3" loop=3>

اذا ارت تكرار تشغيل الملف وذلك بجعل

Loop = -1 or loop="infinite"

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الوسم <embed>

يستخدم لتشغيل فيديو او صوت على الصفحة

الصيغة العامة

< embed src="1.mp4" >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الوسم <embed>

الخاصية autostart

يستخدم لتشغيل ملف فيديو او صوت على الصفحة بشكل تلقائي

الصيغة العامة

< embed src="1.mp4" autostart =true >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الوسم <embed>

الخاصية loop & width & height

تستخدم لضبط الطول والعرض وعدد مرات تشغيل الملف

الصيغة العامة

< embed src="1.mp4" autostart =true >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الفصل الثالث

لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

ادراج الجداول

لأدراج الجدول نبدأ بالوسم

<table> </table >

لأدراج صف داخل الجدول نبدأ بالوسم

<tr> </tr>

لأدراج خلية داخل الصف نبدأ بالوسم

<td> </td>

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
<body >
<table>
<tr>
<td> Data </ td >
< td > Data </ td>
</ tr >
< tr >
< td > Data </ td >
< td > Data </ td >
</ tr >
</ table>
</body>
</html>
```

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الخصائص التي تستخدم مع الوسوم <table> </table>

1. BORDER

تقوم هذه الخاصية بإضافة حدود للجدول وتحديد سمكها، والقيمة الافتراضية لها هي صفر أي لا حدود

<TABLE BORDER="5">
<TABLE BORDER="0">

2 . WIDTH

ستخدم هذه الخاصية لتحديد عرض الجدول ككل. وهناك أسلوبين لتحديد العرض: المطلق أي بكتابة الرقم الذي يمثل العرض بصورة مباشرة. والنسبي أي كتابة رقم نسبي مئوي يحدد عرض الجدول حسب عرض نافذة المتصفح. (أي أن عرض الجدول سيختلف باختلاف عرض نافذة المتصفح).

>TABLE WIDTH="600">
<TABLE WIDTH="80%">

الخصائص التي تستخدم مع الوسوم <table> </table>

3. HEIGHT

تحديد ارتفاع الجدول، ويكون تحديد هذا الارتفاع من خلال قيمة مطلقة تحدد الارتفاع بالبيكسل. أو قيمة نسبية تحدد ارتفاع الجدول بالنسبة لارتفاع صفحة المتصفح

```
<TABLE HEIGHT="500">
<TABLE HEIGHT="100%">
```

4. CELLSPACING

تحديد المسافة بين كل خلية من خلايا الجدول

```
<TABLE CELLSPACING="10">
```

الخصائص التي تستخدم مع الوسوم <table> </table>

5. CELLPADDING

تحديد المسافة الفاصلة بين الحدود وبداية النص في كل خلية. أو لنقل: تحديد حجم الهوامش لخلايا الجدول.

```
<TABLE CELLPADDING="10">
```

6. ALIGN

لتحديد محاذاة الجدول أفقياً على الصفحة يميناً أو يساراً. وهو يأخذ القيم right, left

```
<TABLE ALIGN="Left">
<TABLE ALIGN="Right">
```

7. BGCOLOR

يستخدم لتحديد لون الخلفية للجدول

```
<TABLE BGCOLOR="#00FFFF">
```

الخصائص التي تستخدم مع الوسوم <tr> </tr>

1. ALIGN

لتحديد محاذاة النص أفقياً داخل الخلايا التي يتكون منها الصف، والقيم المحتملة لها هي Right, Left, Center والقيمة الإفتراضية هي Center

2. VALIGN

لتحديد المحاذاة العمودية للنص داخل خلايا الصف، وذلك إما للأعلى أو للأسفل أو في المنتصف أو على امتداد الخط الأساسي للخلية. وقيمها على التوالي هي: Top, Bottom, Middle, Baseline

3. BGCOLOR

لتحديد لون الخلفية للخلايا التي يتكون منها الصف. وهنا يتم تجاهل لون الخلفية المحدد ضمن وسم <table> ويتم تطبيق اللون المحدد هنا.

الخصائص التي تستخدم مع الوسوم <td> </td>

1. ALIGN

لتحديد محاذاة النص أفقياً داخل الخلايا التي يتكون منها الصف، والقيم المحتملة لها هي Right, Left, Center والقيمة الإفتراضية هي Center

2. VALIGN

لتحديد المحاذاة العمودية للنص داخل خلايا الصف، وذلك إما للأعلى أو للأسفل أو في المنتصف أو على امتداد الخط الأساسي للخلية. وقيمها على التوالي هي: Top, Bottom, Middle, Baseline

3. BGCOLOR

لتحديد لون الخلفية للخلايا التي يتكون منها الصف. وهنا يتم تجاهل لون الخلفية المحدد ضمن وسم <table> ويتم تطبيق اللون المحدد هنا.

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الخصائص التي تستخدم مع الوسوم <td> </td>

WIDTH .4

تحدد عرض الخلية، وذلك بكتابة القيمة المباشرة للعرض المطلوب بالبيكسل، أو بكتابة رقم يمثل النسبة المئوية. ويكفي تحديد العرض للخلايا في أحد الصفوف لكي يتم تطبيقه على كل الخلايا في كل الصفوف.

HEIGHT .5

تحدد الإرتفاع المطلوب للخلية في الصف، وذلك بالطرق المباشرة أو النسبية. وقيامك بتحديد ارتفاع إحدى الخلايا في الصف يؤدي إلى تطبيقه على كل الخلايا فيه.

COLSPAN .6

يقوم بدمج الخلية الحالية مع العدد المطلوب من الخلايا التي تليها أفقياً

<TD COLSPAN="n">

حيث n هو عدد الخلايا التي سيتم دمجها

الخصائص التي تستخدم مع الوسوم <td> </td>

7. ROWSPAN

يقوم بدمج الخلية الحالية مع العدد المطلوب من الخلايا التي تليها عمودياً (أي أسفلها).

<TD ROWSPAN="n">

وبالطبع n هو عدد الخلايا التي سيتم دمجها

الفصل الثالث

لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

النماذج

لأدراج نموذج نبدأ بالوسم
<form>

</form >

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الخصائص التي تستخدم مع الوسوم <form> </form>

1. ACTION

تحدد العنوان الذي سيتم إرسال بيانات النموذج إليه لتتم معالجتها بالصورة المطلوبة

2 . METHOD

تحدد الطريقة التي سيتم بها التعامل مع العنوان المحدد في الخاصية السابقة ACTION. وهناك قيمتين لهذه الخاصية هما: Get حيث يتم ارسال البيانات في شريط العنوان بعد اسم الملف البرمجي
والثانية هي POST بحيث يتم ارسال البيانات بشكل غير ظاهر في شريط العنوان (في الحقيقة يتم ارسالها مع ترويسة طلب HTTP)

3. NAME

تحدد اسم النموذج لتسهيل التعامل مع عناصر النموذج .

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

عناصر الوسم <form> </form>

العنصر INPUT

يستخدم هذا العنصر لإدخال البيانات وله عدة خصائص

الخاصية TYPE

وهي التي تحدد نوع البيانات المدخلة مثلا

القيمة	المعني
Text	مربع ادخال نص
password	عنصر ادخال كلمة السر
hidden	عنصر ادخال مخفي
submit	زر موافق (ارسال الطلب)

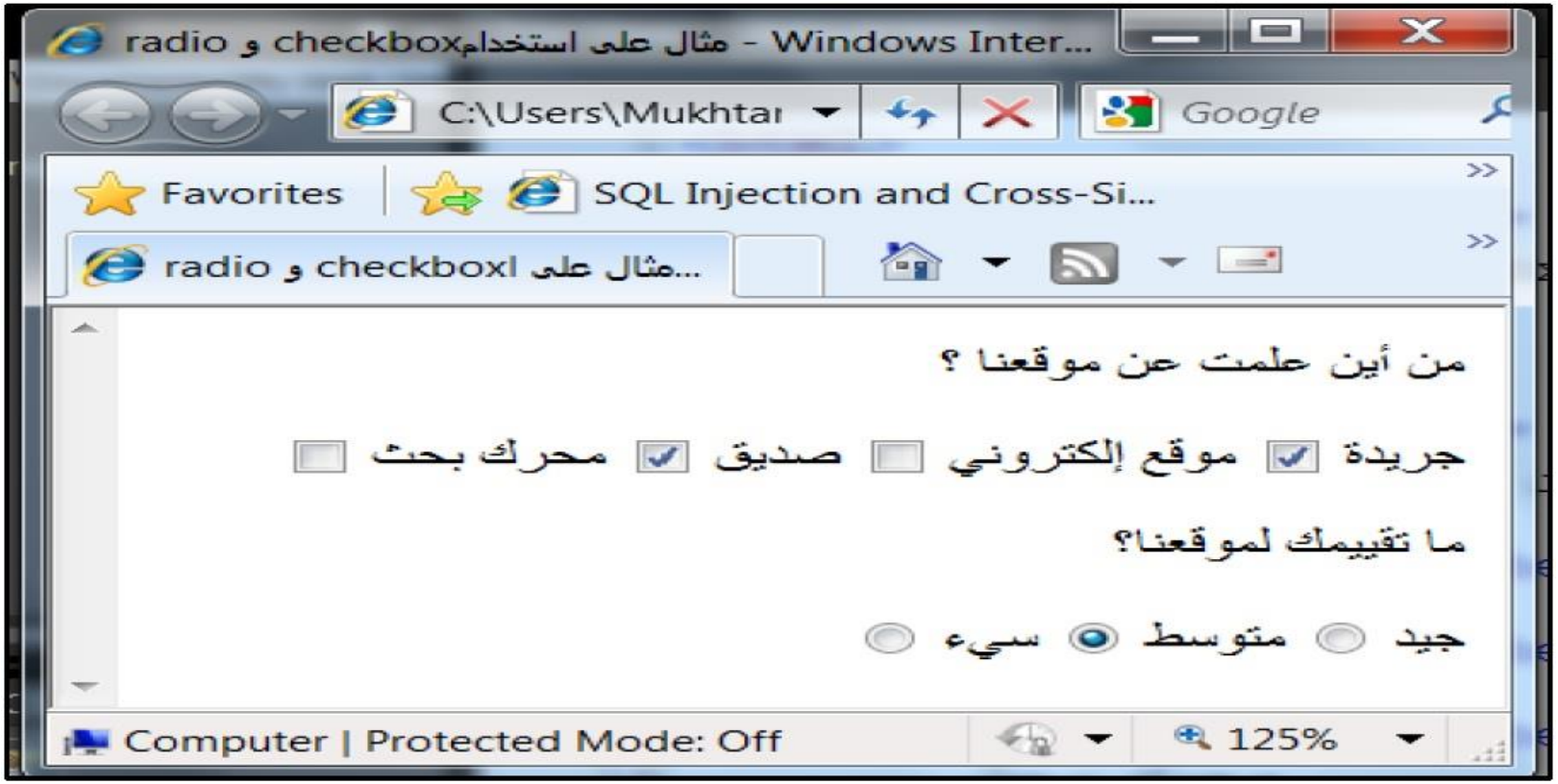
أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال :-

```
<html>
 <body dir="rtl">
<form method="get" action="file.php">
 اسم المستخدم :
<input type="text" name="user_name" id="/>
<br/>
 كلمة المرور :
<input type="password" name="pass" />
<br/>
<input type="submit" name="OK" value="ارسال">
</form>
</body>
</html>
```

صمم الصفحة التالية



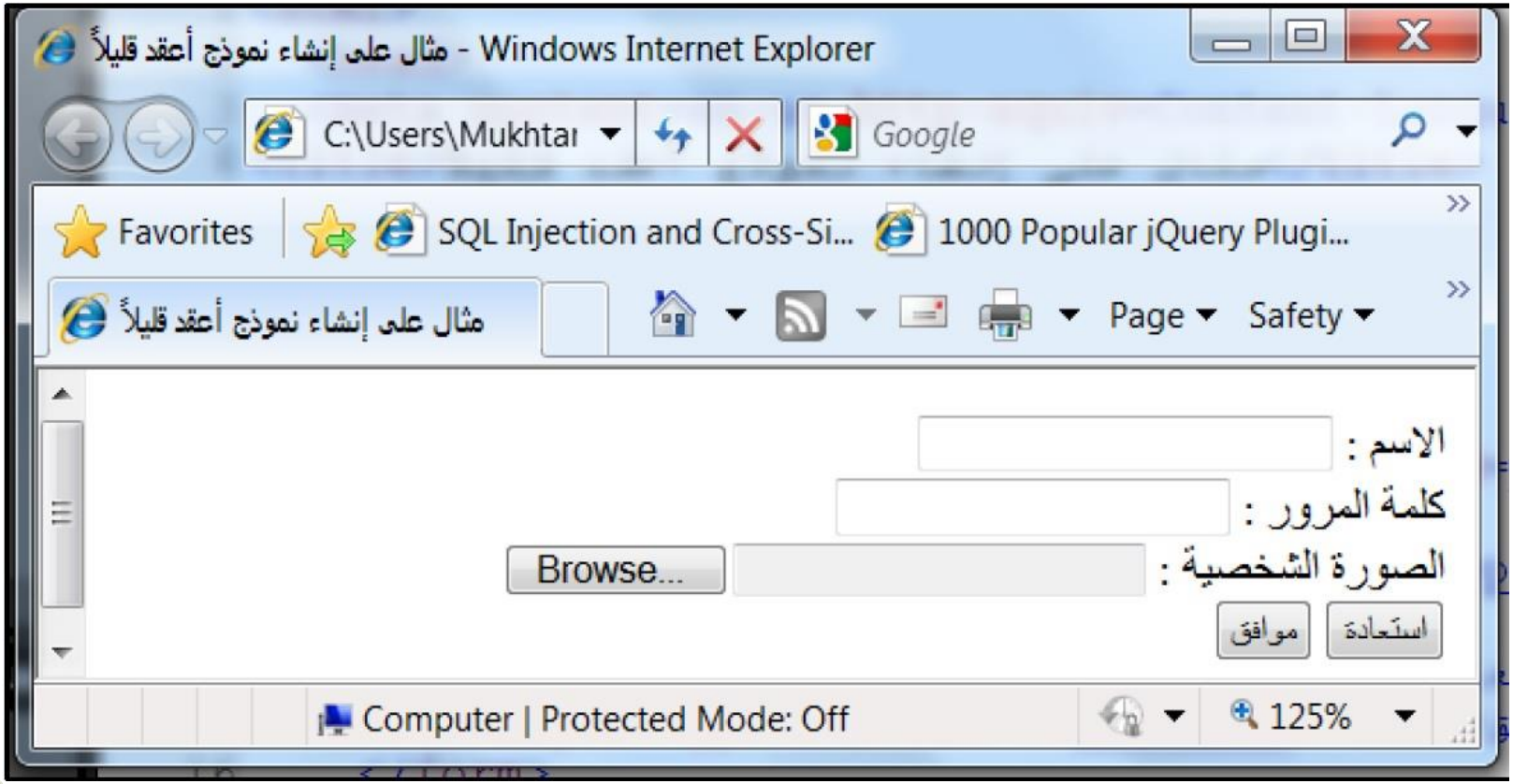
عناصر الوسم <form> </form>

الخاصية TYPE

وهي التي تحدد نوع البيانات المدخلة مثلا

القيمة	المعني
button	زر أوامر
checkbox	عنصر اختيار متعدد
radio	عنصر اختيار فردي
file	مربع اختيار ملف لرفعه على الموقع
reset	زر لإعادة ضبط القيم الافتراضية للعناصر

صمم الصفحة التالية



أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

عناصر الوسم <form> </form>

الوسم SELECT

يستخدم هذا الوسم لأنشاء قائمة منسدلة من الخيارات .

الصيغة العامة

```
<select>
 <option  value=“”>        الخيار الأول        </option>
<option  value=“”>         الخيار الثاني       </option>
<option  value=“”>         الخيار الثالث       </option>
 </select>
```

ملاحظة

يمكن اضافة عبارة selected داخل الوسم <option> اذا ارت ان تجعل احد الخيارات كقيمة افتراضية

صمم الصفحة التالية

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

عناصر الوسم <form> </form>

الوسم textarea

يستخدم هذا الوسم لإدخال نص متعدد الاسطر .

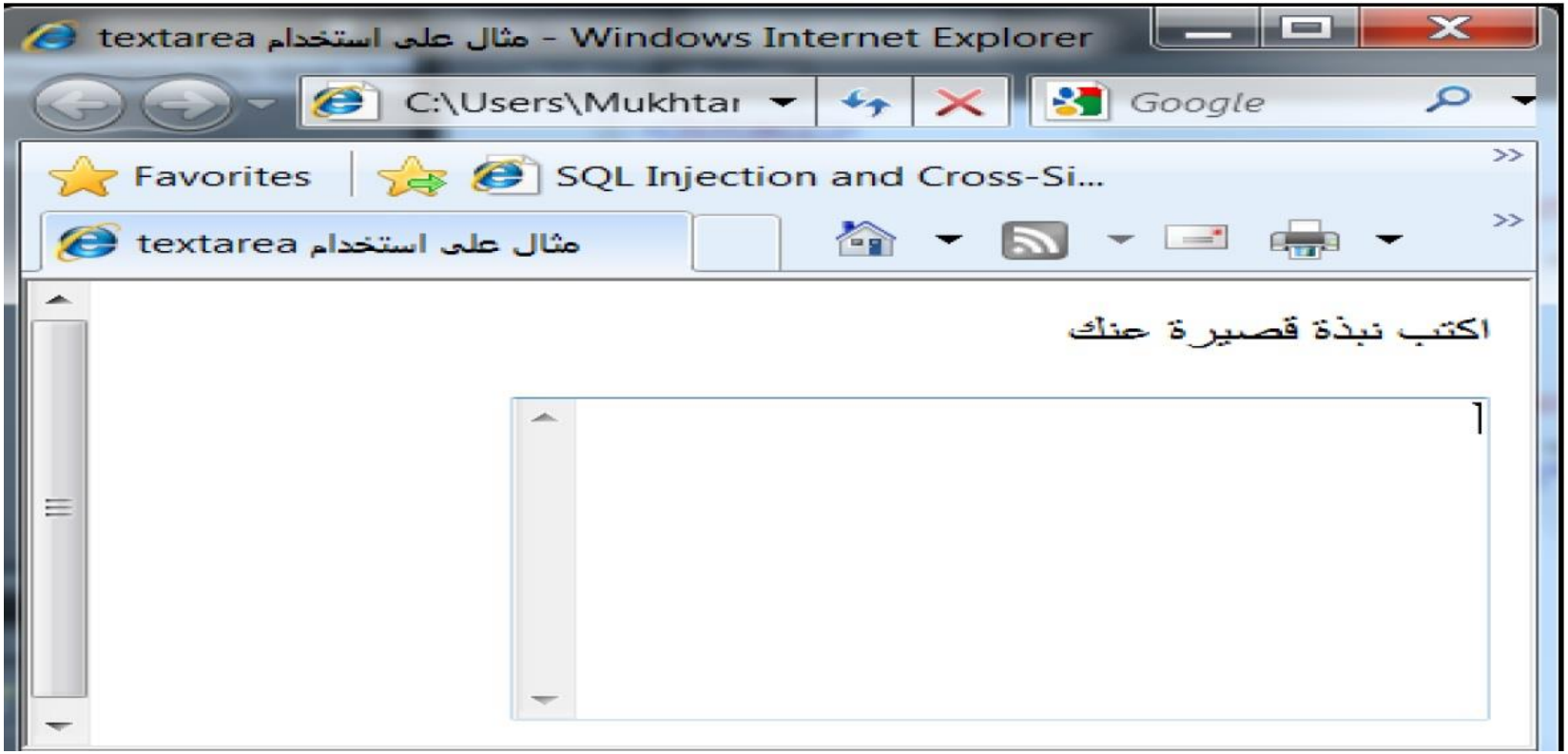
الخاصية cols & rows تستخدم لتحديد عدد الصفوف وعدد الاعمدة

الصيغة العامة

```
< textarea  cols=20 rows=3 >
</ textarea >
```

:

صمم الصفحة التالية



أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الفصل الثالث

لغة HTML

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

Frames الإطارات

تسمح لغة HTML بتضمين صفحات ويب ضمن صفحات اخري وذلك باستخدام الوسم <frameset>

يتم استعمال الإطارات في الصفحة على مرحلتين
الأولي بأنشاء حاوية الإطارات باستخدام الوسم <frameset> والذي يحدد بداية عدد الإطارات التي سيتم تضمينها وطريقة التضمين هل افقيا ام راسيا وذلك باستخدام الخاصية Cols , rows والحجم الذي سيأخذه كل اطار من حجم الصفحة الكلي ويتم تحديد الحجم بالبيكسل او بالنسبة المئوية

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

Frames الإطارات

المرحلة الثانية فيتم فيها إضافة الإطارات بين وسمي البداية والنهاية <frameset> وذلك باستخدام الوسم <frame> واسناد مسار الصفحة التي سيحتويها الاطار باستخدام الخاصية src

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال

```
<html>
 <frameset cols=“25% , * ">
<frame src=“A.html“ name =frame_a />
 <frame src=“B.html" name =frame_b />
</frameset>
</html>
```

مثال : صمم الاطار التالي

Frame A	Frame B	Frame C
Note: The frameset, frame, and noframes elements are not supported in HTML5.		

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

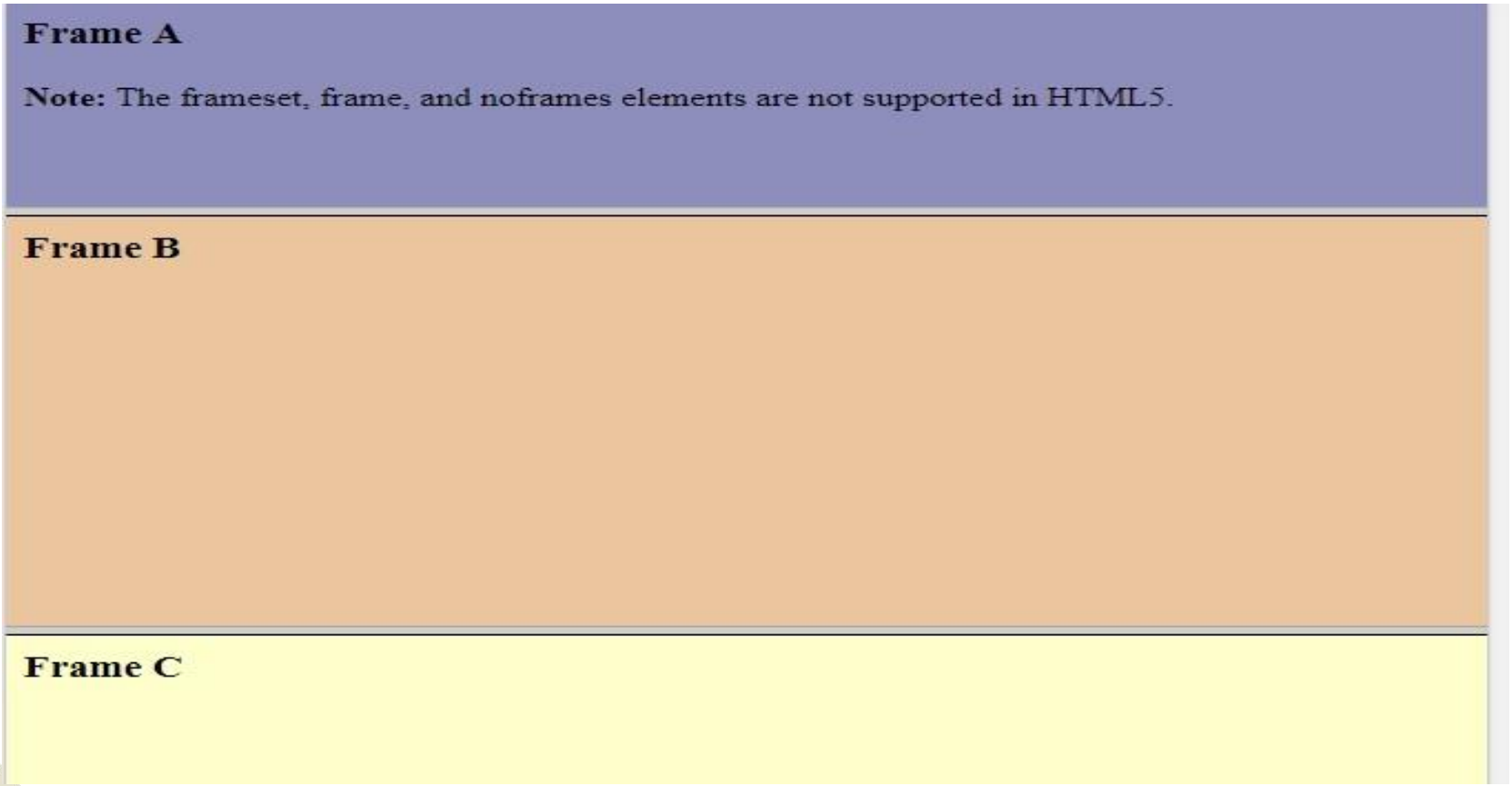
الحل

```
<html>
<frameset cols="50%,*,25%">
  <frame src="frame_a.htm" noresize="noresize">
  <frame src="frame_b.htm">
  <frame src="frame_c.htm">
</frameset>
</html>
```

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

مثال : صمم الاطار التالي



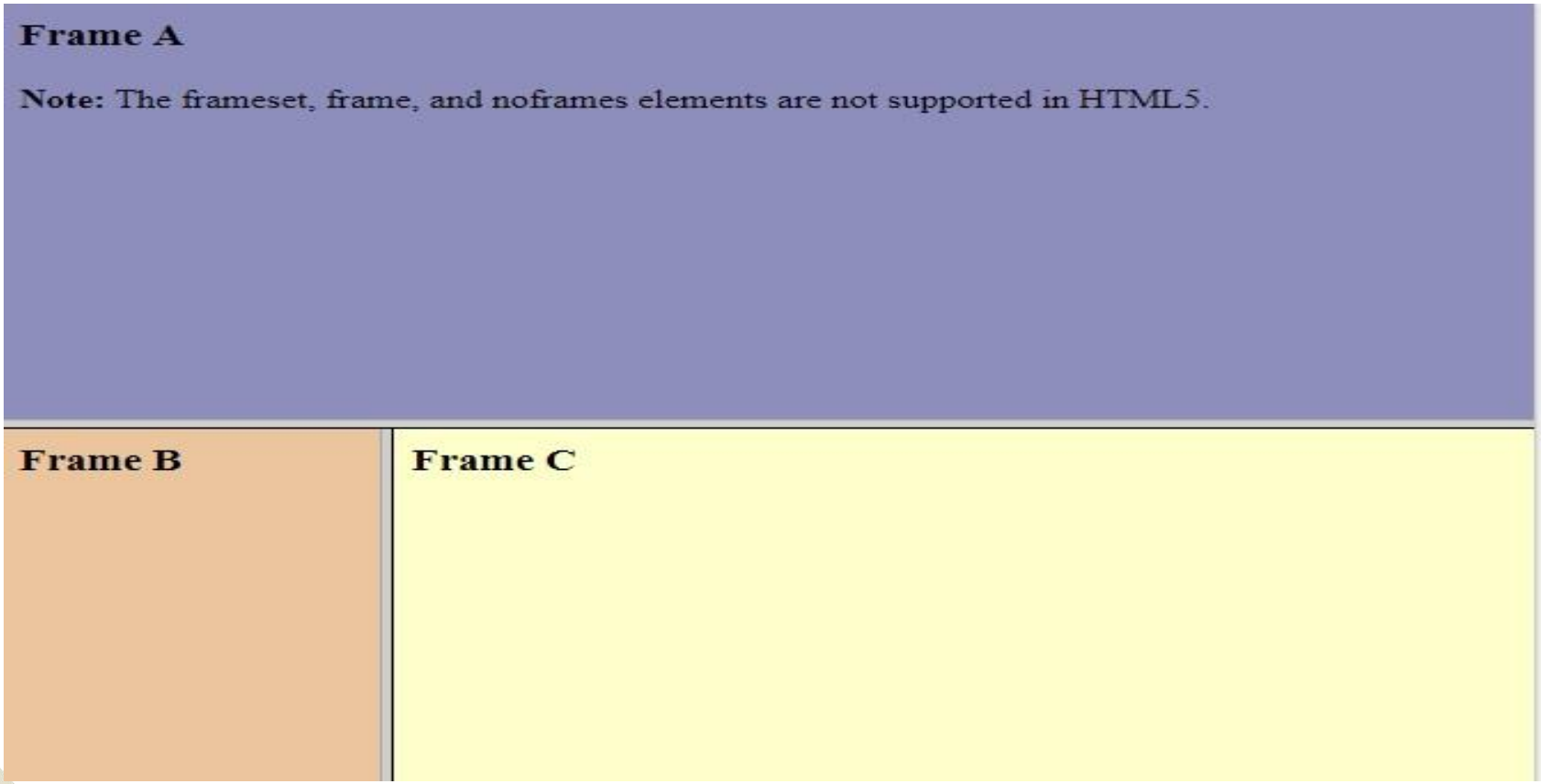
أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الحل

```
<html>
<frameset rows="25%,*,25%">
  <frame src="frame_a.htm">
  <frame src="frame_b.htm">
  <frame src="frame_c.htm">
</frameset>
</html>
```

مثال : صمم الاطار التالي



أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر

الحل

```
<html>
<frameset rows="50%,50%">
  <frame src="frame_a.htm“ name=“a”>
  <frameset cols="25%,75%">
    <frame src="frame_b.htm“ name=“b”>
    <frame src="frame_c.htm“name=“c”>
  </frameset>
</frameset>
</html>
```

خصائص frame

1. frameborder لتحديد حواف للاطار
2. Name لتحديد اسم للاطار
3. Scrolling = no لإزالة المسطرة من الاطار
4. noresize = noresize لجعل حجم الاطار ثابت لا يتغير

أعداد

أ. الهادي سليمان الهادي عبدالقادر