

Department of Computer Information Systems  
CIS 103: Introduction to Information Technology

Topic 8  
Internet Basics (Technology Guide 5)

Introduction to Information Technology  
Turban, Rainer and Potter  
John Wiley & Sons, Inc.  
Copyright 2005

Osama Alkhoury (0796484613)

## Chapter Outline

### ملخص الفصل

- What is the Internet
  - Operation of the Internet
  - Service Provided by the Internet
  - The word wide web
  - Internet challenges
  - Intranets
- ما هي شبكة الانترنت
  - العمليات على الانترنت
  - الخدمات المقدمة من خلال الانترنت
  - الشبكة العالمية الواسعة
  - تحديات الانترنت
  - الانترانت ( الشبكة الداخلية)

## Learning Objectives

### أهداف الدراسة

- Describe what the Internet is, how it works – (including the role of the TCP/IP protocol ), and how users connect to it
  - Describe the capabilities that the internet, offers to users.
  - Describe the word wide web and differentiate it from the Internet.
  - Identify and briefly describe the management challenges caused by the Internet.
  - Define the term intranet and discuss how intranets are used by businesses.
- وصف ما هو الإنترنت، وكيف يعمل -- (بما في ذلك دور بروتوكول TCP / IP) ، وكيفية اتصال المستخدمين به
  - وصف القدرات التي تتمتع بها شبكة الانترنت، وما تقدمه للمستخدمين.
  - تصف شبكة الإنترنت الواسعة ، والتمييز بينه وبين الإنترنت.
  - تعريف ووصف بسيط ومختصر على التحديات الناجمة عن إدارة الإنترنت.
  - تعريف مصطلح الشبكة الداخلية ومناقشة كيفية استخدام الشبكات الداخلية من قبل الشركات.

## TG5.1 What is the Internet (“The Net”)

دليل التكنولوجيا 1.5 ما هي الانترنت

- The massive network that connects computer networks of businesses, organizations, government agencies, and schools around the world, quickly, seamlessly, and inexpensively.
- الشبكة الواسعة هي ربط (اتصال) حواسيب الشبكات للشركات والمنظمات والوكالات الحكومية، والمدارس في جميع أنحاء العالم، بسرعة، سلاسة (سهولة)، وبتكلفة زهيدة.
- Nodes. Computing devices that are connected to a network, including the Internet.
- النقاط (العقد). هي تسمية لأجهزة الحاسوب التي تتصل بالشبكة، بما في ذلك الإنترنت.

## The evolution of the Internet

تاريخ تطور الانترنت

- Started as an experimental project of advanced research project agency (ARPA) of the U.S. department of defence in 1969 to test the feasibility of a wide area computer network over which researchers, educators, military personnel and government agencies could share exchange message and transfer files.
- بدأت كمشروع تجريبي لمشروع البحوث المتقدمة لوكالة (ARPA) التابعة لوزارة الدفاع الأميركية في عام 1969 لاختبار جدوى الأبحاث والتعليم حول منطقة واسعة لحواسيب الشبكة، من أجل موظفي الوكالات الحكومية والعسكرية حتى يتمكنوا من تبادل الرسائل ونقل الملفات.
- From four nodes at its beginning, the Internet has grown to million of nodes today. The major growth occurred after commercial organizations were allowed to join ARPA net, which was renamed the Internet in 1993. There are over 500 million Internet users today.
- كانت في بدايتها تتكون من أربع نقاط (أربع حواسيب في الشبكة)، نمت شبكة الانترنت لملايين من العقد اليوم. وكان السماح للنمو الكبير هو بعد التوقيع للانضمام إلى المنظمات التجارية ARPA net، التي تم تغيير اسمها إلى الإنترنت في عام 1993. هناك أكثر من 500 مليون نسمة من مستخدمي الإنترنت اليوم.

## The future of the Internet

مستقبل الانترنت

- Internet2. A new, faster telecommunications network with limited access devoted exclusively to research purposes
- الإنترنت 2. جديدة، وشبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية الأسرع مع وصول محدود مخصص حصراً لأغراض البحث
- Next-Generation Internet (NGI). A multiagency, U.S. federal government research and development program that is developing revolutionary applications that require advanced networking.
- الجيل القادم من الإنترنت (NGI). وكالات متعددة، برنامج البحوث للولايات المتحدة الفدرالية والتنمية الحكومية التي تقوم بتطوير التطبيقات التي تتطلب ثورية متقدمة للشبكات.

## vBNC (Very-High-Speed Back-bone Network Service)

خدمات الشبكة عالية السرعة باستخدام الأسلاك العريضة الرئيسية

- A high speed network designed to support the academic Internet2 and the government- sponsored Next-Generation Internet (NGI) initiative.
- شبكة فائقة السرعة مصممة لدعم شبكة الإنترنت (2) والأكاديمية التي ترعاها الحكومة لمبادرة الجيل التالي من الإنترنت (NGI).

## TG5.2 The operation of the Internet

دليل التكنولوجيا 2.5 العمليات على الإنترنت

- Internet Protocol (IP). The set of rules used to send and receive packets from one machine to another over the Internet.
- بروتوكول الإنترنت (IP). مجموعة من القواعد المستخدمة لإرسال واستقبال الحزم من جهاز إلى آخر عبر الإنترنت.
- Internet service providers (ISPs). Companies that provide Internet connection for a fee.
- مزودي خدمة الإنترنت (ISP). الشركات التي توفر الاتصال بالإنترنت مقابل الرسوم التي يتم دفعها.
- Internet kiosks. terminals for public use
- أماكن الإنترنت. محطات للاستخدام العام

## Various ways that you can connect the Internet

الطرق المختلفة التي يمكنك الاتصال بالإنترنت من خلالها

- Connecting via LAN Server.
- الاتصال عبر خادم الشبكة المحلية.
- Connecting via serial line Internet Protocol /point-to-point protocol.
- الاتصال عبر بروتوكول الخط التسلسلي / بروتوكول نقطة إلى نقطة الإنترنت.
- Connecting via an online service.
- الاتصال عبر مزودي خدمة الإنترنت.
- Connecting via the Television.
- الاتصال عبر التلفاز.
- Connecting via other means.
- الاتصال عبر وسائل أخرى.

## Addresses on the Internet

### العناوين على الإنترنت

- IP address. An assigned address that uniquely identifies a computer on the Internet.  
• عنوان IP. عنوان يعرف بشكل فريد تعريف عنوان جهاز حاسوب على الإنترنت.
- Domain name system (DNS). The system administered, by the Internet Corporation for assigned names (ICANN) that assigns names to each site on the Internet.  
• نظام أسماء النطاقات (DNS). النظام يتم إدارته من قبل هيئة الإنترنت للأسماء المخصصة (ICANN) يعين أسماء كل موقع على شبكة الإنترنت.
- Domain name. The name assigned to an Internet site, consisting of multiple parts, separated by dots, which are translated from right to left.  
• اسم النطاق. الاسم المخصص للموقع على شبكة الإنترنت، الذي يتألف من أجزاء متعددة، مفصول من خلال النقاط، والتي تترجم من اليمين إلى اليسار.
- Top-level specification (zone). The rightmost part of an Internet name, indicating the type of organization that owns the site.  
• مواصفات المستوى الأعلى (المنطقة "نوع الموقع"). الجزء أقصى اليمين من اسم موقع الإنترنت، يدل على نوع من المنظمات التي تملك الموقع.
- Example:  
Consider the domain name software.ibm.com. The rightmost part of an Internet name is its top-level specification, or the zone. It designates the type of organization that owns the site. The letters "com" in software.ibm.com. Indicate that this is a commercial site. There are 18 other-top-level specifications, the last six of which are under consideration at this time.  
• على سبيل المثال :  
النظر في اسم المجال (software.IBM.com) . الجزء أقصى اليمين من اسم موقع الإنترنت في أعلى مستوى المواصفات ، أو المنطقة. أنه يعين النوع من المنظمات التي تملك الموقع. الحروف "com" في software.IBM.com. إشارة إلى أن هذا هو موقع تجاري. هناك 18 نوع مختلف من أعلى مستوى المواصفات، والسنة الماضية التي هي قيد النظر في الوقت الحالي.

- The 19 top-level specification are as follows:
  - المواصفات ال 19 في المستويات العليا هي كما يلي :
  - COM commercial site.
    - :COM موقع تجاري.
  - EDU educational site.
    - :EDU موقع التعليمية.
  - MIL military site.
    - :MIL موقع عسكري.
  - GOV government site
    - :GOV موقع الحكومة
  - NET networking site
    - :NET موقع التواصل
  - ORG organizations
    - :ORG المنظمات
  - FIRM business and firms
    - :FIRM رجال الأعمال والشركات
  - STORE business and offering goods for purchase
    - :STORE والأعمال التي تقدم سلعا للشراء
  - INFO information service providers
    - :INFO مزودي خدمة المعلومات
  - WEB entities related to World Wide Web activities.
    - :WEB الكيانات المتصلة بأنشطة الشبكة العالمية.
  - ARTS cultural and entertainment activities,
    - :ARTS الأنشطة الثقافية والترفيهية ،
  - REC recreational activities
    - :REC الأنشطة الترفيهية
  - NOM individuals
    - :NOM الأفراد
  - AREO air-transport industry
    - :AREO صناعة النقل الجوي
  - BIZ businesses
    - :BIZ الشركات
  - COOP cooperatives
    - :COOP التعاونيات
  - MUSEUM museums
    - :MUSEUM المتاحف
  - NAME registration by individuals
    - :NAME تسجيل من قبل الأفراد
  - PRO accountants, lawyers, physicians.
    - :PRO المحاسبين والمحامين والأطباء.

### TG5.3 Services provided by the Internet

دليل التكنولوجيا 3.5 الخدمات المزودة من خلال الانترنت

- The Internet provides a variety of services:
  - الإنترنت يوفر مجموعة متنوعة من الخدمات:
    - Discovery services. Involve browsing and information retrieval, and provide customers the ability to find, view, download, and process information.
      - خدمات الاكتشاف. تتضمن التصفح واسترجاع المعلومات، وتزود للعملاء القدرة على إيجاد المعلومات وعرضها تحميلها ، بالإضافة إلى معالجة المعلومات.
    - Communication services. Range from messages posted on electronic bulletin boards to complex information exchange among many organizations.
      - خدمات الاتصالات. مجموعة من الرسائل التي وضعت على لوحات الإعلانات الالكترونية لتبادل المعلومات المعقدة بين العديد من المنظمات.
    - Collaboration services. Among individuals and groups as well as collaboration among organizations.
      - خدمات التعاون. بين الأفراد والجماعات، فضلا عن التعاون فيما بين المنظمات.
    - Web services. Self-contained business/ consumer modular applications delivered over the Internet.
      - خدمات الويب. بذاتها الأعمال / وحدات تطبيقات المستهلك التي يتم تسليمها عبر الإنترنت.

## TG5.4 The World Wide Web (WWW)

دليل التكنولوجيا 4.5 الشبكة العالمية ( الشبكة العنكبوتية ) أو أحيانا تسمى 3-W

- The Internet and world wide web are not the same thing. The Internet functions as a transport mechanism, and the WWW is an application that uses those transport functions.
  - الإنترنت والشبكة العنكبوتية ليس كليهما الشيء نفسه. وظائف الإنترنت كآلية النقل، و WWW هو تطبيق يستخدم تلك الوظائف الخاصة بالنقل.
- The Web (World Wide Web). System with universally accepted standards for storing, retrieving, formatting, and displaying information via a client/ server architecture; uses the transport functions of the Internet
  - الويب (الشبكة العالمية). هو النظام مع المعايير المقبولة عالميا لتخزين واسترجاع والتنسيق، وعرض المعلومات عن طريق بنية العميل / الخادم؛ يستخدم مهام النقل للإنترنت
- Hypertext Mark-up Language (HTML). Programming language used on the web, which formats Documents and incorporates dynamic hypertext links to other documents stored on computers.
  - لغة تزيين النص الفائق (HTML). لغة البرمجة المستخدمة على شبكة الإنترنت، والذي يتضمن وثائق ونماذج ديناميكية الروابط التشعبية إلى وثائق أخرى مخزنة على أجهزة الحاسوب.
- Standard Generalized Mark-up Language (SGML). Text-based programming language for describing the content and structure of digital documents; the language from which HTML was developed.
  - اللغة المعيارية العامة للنصوص (SGML). النص القائم على لغة البرمجة لوصف محتوى وهيكلية الوثائق الرقمية، واللغة التي تم تطويرها من خلال HTML.
- Home page. A text and graphical screen display that welcomes users and explains the organization that has established the page.
  - الصفحة الرئيسية. النص والرسوم البيانية التي تعرض على الشاشة والتي تعتبر شاشة الترحيب للمستخدمين ومن خلالها يتم شرح عمل المنظمة التي أنشأت صفحة.
- Web site. Collectively, all of the web pages of a particular company or individual.
  - موقع الإنترنت. الصفحات مجتمعة ، جميع صفحات الويب المتعلقة بشركة معينة أو فرد.
- Webmaster. The person in charge of an organization's web site.
  - المسئول عن الموقع. الشخص المسئول عن الموقع الإلكتروني للمؤسسة.
- Uniform resource locator (URL). Set of letters that identify the address of a specific resource on the web.
  - عنوان الموقع الإلكتروني (URL). مجموعة من الحروف التي تحدد عنوان موقع معين على الويب.

- Hypertext transport protocol (HTTP). The communications standard used to transfer pages across the WWW portion of the Internet; defines how messages are formatted and transmitted.
  - بروتوكول نقل النص التشعبي (HTTP). معيار يستخدم لنقل الرسائل عبر صفحات WWW جزء من شبكة الإنترنت؛ يعرف كيف يتم تنسيق الرسائل وإرسالها.
- Browsers. Software applications through which users primarily access the web.
  - المتصفحات. البرامج التطبيقية التي من خلالها يتم وصول المستخدمين إلى شبكة الإنترنت.
- Surfing. The process of navigating around the Web by pointing and clicking a Web browser.
  - تصفح الانترنت. عملية التنقل في جميع أنحاء الموقع من خلال التأسيس والنقر في مستعرض الويب.

Osama Alkhoun(0796484613)

## TG5.5 Internet challenges

دليل التكنولوجيا 5.5 تحديات الإنترنت

- Internet regulation
- Internet expansion
- Internet privacy

• نظام الإنترنت

• توسع الإنترنت

• خصوصية الإنترنت

## TG5.6 Intranets

دليل التكنولوجيا 6.5 الانترانت (الشبكات الداخلية)

- A private network that uses Internet software and TCP/IP protocols.  
• شبكة خاصة تستخدم برامج الإنترنت وبروتوكولات TCP / IP.

## Security

الحماية

- Public key security. Procedures used to protect intranets from outside intrusion.  
• الحماية من خلال المفتاح العام. استخدام إجراءات لحماية الشبكات الداخلية من التدخل الخارجي.
- Encryption. The process of scrambling outgoing data to make them indecipherable to outsiders.  
• التشفير. عملية تدافع أو تغيير البيانات الصادرة لجعلها غير مفهومة للأشخاص الخارجين.
- Digital certificate. Electronic identification card that give validate access to an intranet.  
• الشهادة الرقمية. بطاقة الهوية الإلكترونية التي تعطي التحقق من صحة الوصول إلى الإنترنت (الشبكة الداخلية).
- Firewall. A device located between a firm's internal network and external networks (specifically, the Internet), to regulate access into and out of a company's network.  
• جدار الحماية. جهاز يقع بين شبكة الشركة الداخلية والشبكات الخارجية (على وجه التحديد، الإنترنت)، لتنظيم الوصول إلى داخل وخارج شبكة الشركة.
- Assured pipeline. A security device that examine an entire request for data and then determines whether the request is valid.  
• خط الأنابيب التأكيدية. جهاز الأمن الذي يطلب فحص كامل للبيانات ومن ثم تحديد ما إذا كان الطلب على البيانات صالحة.