

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

Topic 2

**Information Technologies:
Concepts and Management (Chapter 2)**

Text Book:

**Introduction to Information Technology, 3rd Edition
Turban, Rainer and Potter
John Wiley & Sons, Inc. Copyright 2005**

Osama Alkhoury (0795484613)

Department of Computer Information Systems
قسم نظم المعلومات الحاسوبية
CIS 103: Introduction to Information Technology
ن.ح 103: مقدمة إلى تكنولوجيا المعلومات

Topic 2

الموضوع الثاني

Information Technologies: Concepts and Management (Chapter 2)
تكنولوجيا المعلومات: المفاهيم والإدارة

Chapter Outline

ملخص الفصل

- Information System: Concepts and Definition
• نظام المعلومات: المفاهيم والتعريف
- Evolution of Information System
• تطور نظام المعلومات
- Examples of Information Systems
• أمثله على نظم المعلومات
- The Modern Computing Environment
• البيئة المحوسبة الحديثة
- Web-based Systems
• الأنظمة المعتمدة على الانترنت

Learning Objectives

الأهداف الدراسية

- Differentiate between information technology infrastructure and information technology architecture.
• التفريق بين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الهيكلية لتكنولوجيا المعلومات
- Describe the components of computer- based information systems.
• وصف مكونات أنظمة المعلومات المعتمدة على الحاسوب
- Describe various information systems and their evolution.
• وصف مختلف نظم المعلومات وتطورها
- Compare mainframe- based legacy systems, C/S systems and peer-to-peer
• المقارنة بين النظم القديمة القائمة على المركزية، ونظم الخادم والعميل وأجهزة الند للند
- Identify the major internal support system for each organization level
• التعرف على نظام دعم داخلي رئيسي لكل مستوى من مستويات المنظمة
- Describe the major types of web- based information systems and understand their functions.

- وصف أنواع رئيسية من نظم المعلومات على شبكة الإنترنت وفهم وظائفها

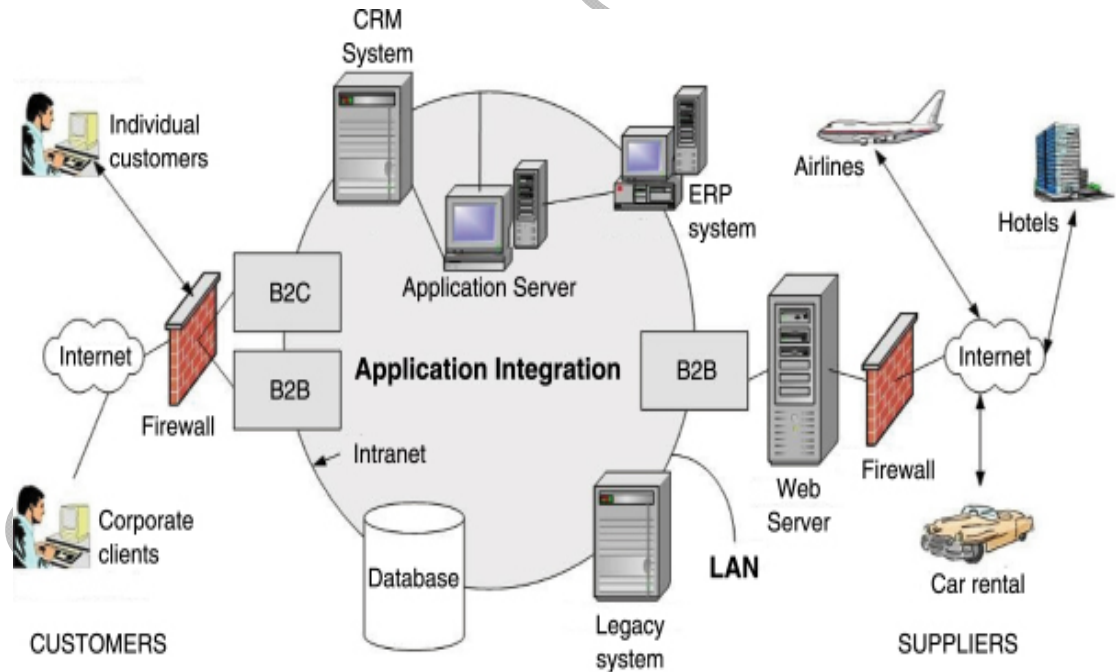
Osama Alkhoun (0796484613)

2.1 Information Systems: Concepts and Definitions

1.2 نظم المعلومات: المفاهيم والتعريفات

- Information technology architecture: A high-level map or plan of the information assets in an organization, which guides current operations and is a blueprint for future directions.
- هيكلية تكنولوجيا المعلومات: خريطة عالية المستوى أو الخطة لتقييم المعلومات في المؤسسة، التي توجه العمليات الجارية (الحالية)، ومخططا لاتجاهات المستقبل.
- In preparing the IT architecture, the designer needs similar information, which can be divided into two part:
 - التحضير لهيكلية تكنولوجيا المعلومات، المصمم بحاجة لمعلومات مماثلة، والتي يمكن تقسيمها إلى قسمين
 - The business needs for information
 - الأعمال (الشركات) بحاجة إلى المعلومات
 - The existing and planned IT infrastructure and applications of the organization.
 - القائمة والمخطط لها البنية التحتية لتكنولوجيا وتطبيقات للمنظمة

The IT architecture of an e-business



Information Technology Infrastructure

البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

- The physical facilities, IT components, IT services, and IT management that support an entire organization.
 - المكونات المادية، ومكونات تكنولوجيا المعلومات وخدمات تكنولوجيا المعلومات، وإدارة تقنية المعلومات التي تدعم منظمة بأكملها
- IT components are the computer hardware, software and communications technologies that are used by IT personnel to produce IT services.
 - مكونات تكنولوجيا المعلومات هي أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات وتكنولوجيا الاتصالات التي يتم استخدامها من قبل موظفي تكنولوجيا المعلومات لإنتاج خدمات تكنولوجيا المعلومات
- IT services include data management systems development, and security concerns.
 - خدمات تكنولوجيا المعلومات وتشمل البيانات لتطوير النظم الإدارية، والمخاوف الأمنية
- IT infrastructure includes these resources as well as their integration, operation, documentation, maintenance and management.
 - البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تشمل هذه الموارد فضلا عن اندماجها والتشغيل والوثائق وصيانتها وإدارتها

Information Technology (IT)

تكنولوجيا المعلومات

- Broadly, an organization's collection of information resources, their users, and the management that oversees them; includes the IT infrastructure and all other information systems in an organization.
 - على نطاق واسع، تجمع المؤسسة مصادر المعلومات، ومستخدميها، والإدارة التي يشرف عليها، وتتضمن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وجميع نظم المعلومات الأخرى في المنظمة

Computer- Based Information Systems

نظم المعلومات المعتمدة على الحاسوب

- Information System (IS): A Process that collects, processes, stores, analyzes, and disseminates information for a specific purpose.
 - نظام المعلومات (IS): هي العملية التي يتم من خلالها التجميع، إجراء العمليات، والتخزين، والتحليل، ونشر المعلومات لغرض معين.
- Computer based information system (CBIS): an information system that uses computer technology to perform some or all of its intended tasks.

- نظام المعلومات المعتمدة على الحاسوب (CBIS) : نظام المعلومات الذي يستخدم تكنولوجيا الحاسوب لتنفيذ بعض أو كل من المهام المقصودة.

Application Program

البرنامج التطبيقي

- A computer program designed to support a specific task, a business process, or another application program.
- برنامج كمبيوتر صمم لدعم مهمة محددة، عملية تجارية، أو برنامج آخر التطبيق.
- The collection of application programs in a single department is usually considered a departmental information system.
- مجموعة من البرامج التطبيقية في إدارة واحدة لنظام المعلومات الإدارية.

Data, Information, and Knowledge

البيانات، المعلومات، والمعرفة

- Data items. An elementary description of things, events, activities, and transactions that are recorded, classified, and stored, but are not organized to convey any specific meaning.
- بنود البيانات. توصف أبسط الأشياء والأحداث والأنشطة، والمعاملات التي يتم تسجيلها وتصنيفها وتخزينها، ولكن لا تكون منظمة لنقل أي معنى محدد.
- Information. Data that have been organized to that they have meaning and value to the recipient.
- المعلومات. البيانات التي تم تنظيمها لتكون لها معنى وقيمة للمتلقي.
- Knowledge. Data and/ or information that have been organized and processed to convey understanding, experience, accumulated learning, and expertise as apply to a current problem or activity.
- المعرفة. بيانات و / أو المعلومات التي تم تنظيمها وتجهيزها لنقل الفهم والخبرة والتعلم المتراكمة، والخبرات وتطبيقها على المشكلة الحالية أو نشاط.

2.2 Evolution of Information System

2.2 تطور نظام المعلومات

- The first business application of computers (in the mid- 1950s) performed repetitive. High-volume, transaction –computing tasks. The computers” crunched numbers” summarizing and organizing transactions and data in the accounting, finance, and human resources areas. Such systems are generally called transaction processing systems (TPSs)
- أداء تطبيقات الأعمال الأولى لأجهزة الكمبيوتر المتكررة (في منتصف 1950). كبيرة الحجم والمعاملات المحوسبة المهام. أجهزة الكمبيوتر "ساحقة الأرقام" تلخيص وتنظيم المعاملات والبيانات في المحاسبة والتمويل ومجال الموارد البشرية. وتسمى عادة مثل هذه الأنظمة أنظمة معالجة المعاملات (TPSs)
- Management Information Systems (MISs): these systems access, organize, summarize and display information for supporting routine decision making in the functional areas.
- نظم المعلومات الإدارية (MISs) : الوصول إلى الأنظمة وتنظيم وتلخيص وعرض المعلومات لدعم اتخاذ القرارات الروتينية في المجالات الوظيفية
- Office Automation Systems(OASs): such as word processing systems were developed to support office and clerical workers.
- نظم معالجة النصوص (OASs) وقد وضعت لدعم ونظم أتمتة المكاتب وذلك لتطوير ودعم مكتب العمال الكتابية
- Decision Support Systems: were developed to provide computer based support for complex, non routine decision.
- نظم دعم القرار: وقد وضعت لتوفير الدعم لبناء الكمبيوتر المعقدة، القرارات غير الروتينية.
- End- user computing: The use or development of information systems by the principal users of the systems’ outputs, such as analysts, managers, and other professionals.
- المستخدم النهائي للحاسوب : إن استخدام أو تطوير نظم المعلومات من قبل المستخدمين الرئيسيين لمخرجات النظم، مثل المحللين والمديرين وغيرهم من المهنيين (المتخصصين).
- Intelligent Support System (ISSs): Include expert systems which provide the stored knowledge of experts to non experts, and a new type of intelligent systems with machine- learning capabilities that can learn from historical cases.
- نظام الدعم الذكي (ISS): تشمل النظم الخبيرة التي توفر المعرفة المخزنة من الخبراء لغير الخبراء، ونوع جديد من أنظمة ذكية مع آلة التعلم التي يمكن أن تتعلم من الحالات المخزنة مسبقا.

- Knowledge Management Systems: Support the creating, gathering, organizing, integrating and disseminating of organization knowledge.
- نظم إدارة المعرفة: دعم إنشاء وجمع وتنظيم ودمج ونشر المعرفة المنظمة.
- Data Warehousing: A data warehouse is a database designed to support DSS, ESS and other analytical and end-user activities.
- مخازن البيانات: مستودع البيانات هو قاعدة بيانات مصممة لدعم نظم اتخاذ القرار، ونظم الدعم التنفيذي وغيرها من الأنشطة التحليلية والمستخدم النهائي أيضا.
- Mobile Computing: Information systems that support employee who are working with customers or business partners outside the physical boundaries of their companies; can be done over wire line or wireless networks.
- الحوسبة المتنقلة: نظم المعلومات التي تدعم الموظفين الذين يعملون مع العملاء أو الشركاء التجاريين خارج الحدود المادية لشركاتهم، ويمكن أن يتم عبر خط أسلاك أو الشبكات اللاسلكية.

2.5 Computing Environment

5.2 البيئة المحوسبة

- Computing Environment: The way in which an organization's information technologies (hardware, software, and communications technology) are organized and integrated for optimal efficiency and effectiveness.
- البيئة المحوسبة: الطريقة التي تنظمها تكنولوجيات المعلومات في المؤسسة (الأجهزة والبرمجيات وتكنولوجيا الاتصالات) والتي تعمل على تجميعها لتحقيق الكفاءة المثلى والفعالية.
- Legacy system: Older systems, typically those that process an organization's high-volume transactions that are central to the operations of a business.
- النظام القديم: النظم القديمة، عادة تكون العمليات للمؤسسة كبيرة الحجم والتي تعتبر أساسية لعمليات الأعمال التجارية.

Distributed Computing

الحوسبة الموزعة

- Computing architecture that divides the processing work between two or more computers, using a network for connection, also called distributed processing.
- البنية المحوسبة التي تقسم معالجة العمل بين اثنين أو أكثر من أجهزة الكمبيوتر، وذلك باستخدام شبكة للاتصال، وتسمى أيضا المعالجة الموزعة.

Client / server architecture

بنية الخادم والعميل

- A type of distributed architecture that divides distributed computing units into two major categories, clients and servers, connected by a network.
- هناك نوع من الهندسة المعمارية الموزعة التي تقسم الوحدات الحاسوبية الموزعة في فئتين رئيسيتين، العملاء والأنظمة الخادمة، عن طريق شبكة متصلة.
- Client .A computer (such as a PC attached to a network) that is used to access shared network resources.
- العميل. حاسوب (مثل جهاز حاسوب موصول إلى الشبكة) الذي يتم استخدامه للوصول إلى موارد الشبكة المشتركة.
- Server. A computer that is attached to a client/server network and provides clients with variety of services.
- الخادم. جهاز كمبيوتر متصلة بشبكة العميل / الخادم، ويوفر للعملاء مجموعة متنوعة من الخدمات.
- Enterprise wide computing. Computing environment in which each client/ server architecture is used throughout an organization.
- المؤسسة المحوسبة الواسعة. بيئة محوسبة تستخدم فيها كل من بنية العميل / الخادم في جميع أنحاء المنظمة.
- Peer- to – Peer (P2P). A distribute computing network in which each client/ server computer shares files or computer resources directory with others but not through a central service (as in traditional client/ server architecture).
- النظير للنظير (النند للنند) (P2P). شبكة توزيع الحواسيب يكون من خلاله كل حاسوب عميل / ملقم لملفات الحاسوب أو الحاسوب يساهم في الموارد مع الآخرين ولكن ليس من خلال خدمة مركزية (كما في بنية العميل / الخادم التقليدية).

2.6 Web-Based Systems

6.2 الأنظمة المعتمدة على الإنترنت

- Web based systems: Applications or service that are resident on a server that is accessible using a web browser and is therefore accessible from anywhere via the internet.
- النظم القائمة على الويب : التطبيقات أو الخدمات التي تقيم (تكون بشكل دائم) على ملقم والتي يمكن الوصول إليها باستخدام مستعرض الويب وبالتالي يمكن الوصول من أي مكان عبر الإنترنت.
- Internet ("the Net"): a world wide system of computer – a network of networks; a public, cooperative and self-sustaining facility accessible to hundreds of millions of people worldwide.
- الإنترنت ("الشبكة"): نظام عالمي واسع من الكمبيوتر -- شبكة من الشبكات؛ منشأة عامة وتعاونية وتحقق الاكتفاء الذاتي في لمئات الملايين من الناس حول العالم
- Information Superhighway. A national fiber-optic- based network and wireless infrastructure that will connect all internet users in a country
- المعلومات الفائقة السرعة مجموعة من الألياف الضوئية القائمة على الشبكة والبنية التحتية اللاسلكية التي تربط جميع مستخدمي الإنترنت في البلاد

World Wide Web

الشبكة العنكبوتية

- An application that uses the transport functions of the Internet; has universally accepted standards for storing, retrieving formatting, and displaying information via a client/server architecture
- تطبيق يستخدم وظائف النقل للإنترنت، والمعايير المقبولة عالمياً لتخزين واسترجاع التنسيق، وعرض المعلومات عن طريق بنية العميل / الخادم

Intranet

الانترانت

- A private network, usually within one enterprise that uses web technologies such as browsers and internet protocols separated from the Internet by a security gateway such as a firewall
- شبكة خاصة، وعادة في المشاريع التي تستخدم تقنيات الويب مثل متصفحات الإنترنت والبروتوكولات المفصولة من الإنترنت من خلال بوابة الأمان مثل جدار الحماية

Extranet

الاكسترنانت

- A secured network that connects several intranets via the Internet; allows two or more enterprise to communicate and collaborate in a controlled fashion.

- عدة شبكات انترانت محمية الاتصال والتي يتم ربطها عبر الإنترنت ، يسمح اثنين أو أكثر من المؤسسات على التواصل والتعاون بطريقة تخضع للمراقبة.

Corporate portal

بوابة الشركات

- Web site that provide the gateway to corporate information from a single point of access.

- موقع على شبكة الإنترنت التي توفر مدخلا لمعلومات الشركات من نقطة واحدة من الوصول

Osama Alkhoun (0796484613)

Web-Based E-Commerce Systems

أنظمة التجارة الإلكترونية المعتمدة (أساسها) على شبكة الإنترنت

- **Electronic Storefront:** The web- equivalent of a showroom or a physical store through which an e-business can display and/or sell its products.
 - واجهة المخزن الإلكتروني: إن شبكة الإنترنت تعادل صالة عرض أو تخزين المنتجات المادية التي من خلال التجارة الإلكترونية يمكن عرض و / أو بيع منتجاتها.
- **Electronic market:** A network of interaction and relationships over which information, products service and payments are exchanged.
 - السوق الإلكترونية: شبكة من التفاعل والعلاقات عبر المعلومات وخدمات المنتجات، والمدفوعات التي يتم تبادلها.
- **Electronic exchange:** A web based public electronic market in which many buyer and many sellers interact electronically.
 - المصرف الإلكتروني: موقع يستند إلى السوق الإلكترونية العالمية والتي تمتلك فيها العديد من المشترين و البائعين الذين يتفاعلون إلكترونياً.
- **Mobile commerce:** The buying and selling of goods and services in a wireless environment.
 - التجارة الإلكترونية باستخدام الهاتف النقال: هي بيع وشراء السلع والخدمات في بيئة لاسلكية.
- **Location based commerce:** M-commerce transaction targeted to customers in specific locations at specific times.
 - تحديد المواقع التجارية: المعاملات التجارية باستخدام الهاتف النقال الموجهة للعملاء في مواقع محددة في أوقات محددة.
- **Enterprise Web:** An open environment for managing and delivering web application by combining service from different vendors in a technology layer that spans platform and business systems.
 - مشاريع الويب: بيئة مفتوحة لإدارة وتنفيذ تطبيقات الويب من خلال الجمع بين الخدمة من مختلف البائعين في طبقة التكنولوجيا التي تمتد ببرنامج ونظم الأعمال.

End of Topic 2