Introduction to Information technology

مقدمة إلى تكنولوجيا المعلومات

CIS 103
Computer Information System Department

ترجمة: أسامه محمد الخــن
Mobile: 0796484613
E-mail: osa_alkhoun82@yahoo.com
Web – Site: http:// osamaalkhoun.weebly.com

Osama Alkhoun

Pre Chapter

الفصل التحضيري

Introduction

مقدمة

Business and Information Technology

الأعمال وتكنولوجيا المعلومات

Osama Alkhoun

Introduction to Information Technology

مقدمة إلى تكنولوجيا المعلومات

Prepare:

تمهيد:

Introduction:-

مقدمة:-

Business and Information Technology

الأعمال وتكنولوجيا المعلومات.

Learning Objective:

أهداف الدراسة:

- Importance of IT
- أهمية تكنولوجيا المعلومات.

- Differentiate between data and Information and describe the characteristics of high - quality data.
- الفرق بين البيانات والمعلومات, ووصف خصائص (خواص) الجودة العالية للبيانات.

- Name and Describe the concepts of an Information System.
- تسمية (تعريف) ووصف محتويات (مكونات) نظم المعلومات.

- Describe the capabilities expected of Information Systems in modern organization.
- وصف الإمكانية المتوقعة من نظم المعلومات في المؤسسات أو الشركات الحديثة.

- Describe opportunities for strategic use of IS.
- وصف أشكال الإستراتجية المستخدمة في نظم المعلومات.

Osama Alkhoun

Why you need to learn about IT?

لماذا تحتاج لدراسة تكنولوجيا المعلومات؟

1. IT Generally Interesting.

1. تكنولوجيا المعلومات بشكل عام ممتعة

2. IT Facilities work in organization.

2. تكنولوجيا المعلومات تسهل العمل في الشركات.

3. IT offers career opportunities.

3. تكنولوجيا المعلومات تقدم فرص للوظائف.

4. IT is used by all departments. (Organization Departments for Example Financial, stores, management, purchase, human resources, etc…)

4. تكنولوجيا المعلومات تستخدم في كل الأقسام (أقسام الشركة كالمالية, المستودعات, الإدارة, بالإضافة إلى المشتريات , الموارد البشرية, الخ....)

1. **IT Generally Interesting.**

1. تكنولوجيا المعلومات بشكل عام ممتعة

- To be educated about IT and how the technologies can be used to change the political and social world for the better.
- لنتعلم تكنولوجيا المعلومات وكيفية استخدام التكنولوجيا في تغيير السياسة العالمية والعالم الاجتماعي إلى الأفضل.
- This is cannot occur without knowledge.
- هذا لن يحدث دون وجود المعرفة.
- The complexity and the power of IT and performed.
- قوة وضعف وفاعلية تكنولوجيا المعلومات.

The power of IT motivates people to understand its complexity

قوة تكنولوجيا المعلومات تدفع الأشخاص لفهم تعقيداتها.

Osama Alkhoun

2. IT Facilities work in organization.

2. تكنولوجيا المعلومات تسهل العمل في الشركات.

❖ Business systems that use IT allow us to work more intelligently and efficiently.

❖ نظم الأعمال التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات تسمح لنا أن نعمل بأكثر عقلانية وكفاءة.

❖ IT is a facilitator of organizational activities and process.

❖ تكنولوجيا المعلومات تسهل أنشطة الشركات (المؤسسات) وعمليات المعالجة.

❖ IT is important not only for its supporting role, but for its effect on people, organizational structure, process ….

❖ تكنولوجيا المعلومات مهمة ليس فقط لدورها الداعم, لكن تأثيرها على الإنسان, والهيكل التنظيمي, وعمليات المعالجة.

3. IT offers career opportunities.

3. تكنولوجيا المعلومات تقدم فرص للوظائف.

❖ It is important to note that IT elements some jobs, also it creates many others.

❖ تأتي أهمية تكنولوجيا المعلومات بأنها تعطي بعض الأعمال, وأهميتها بإيجاد أشياء أخرى.

4. IT is used by all departments.

4. تكنولوجيا المعلومات تستخدم في كل الأقسام.

❖ IT is vital (necessary) for every functional area of the business and IT systems are integral to every functional area – marketing, finance, production.

❖ تكنولوجيا المعلومات مهمة (ضرورية) في كل المواقع الوظيفية المتعلقة بالأعمال ونظم تكنولوجيا المعلومات تستخدم بشكل تكاملي في المواقع الوظيفية مثل التسويق, المالية, الإنتاج.....

Osama Alkhoun

What is an information system?

ماذا تعني نظم المعلومات؟

- **Information system (IS)** : collects, processes, stores, analyzes and disseminates information for a specific purpose [input, process, output, feedback and control].
- **نظم المعلومات** : تجميع, معالجة, تخزين, تحليل ونشر معلومات لأغراض خاصة] إدخال, معالجة, إخراج, تغذية راجعة وتحكم [.

- **Data**: are row facts that are not organized to convey any specific meaning.
- **البيانات**: مجموعة من الحقائق الغير منتظمة لإيصال أي معنى خاص.

- **Information**: is a collection of facts organized in some manners so that they are meaningful.
- **المعلومات**: مجموعة من الحقائق المنظمة في بعض الطرق (الأساليب) التي تكون لها معنى.

- **Knowledge**: information that has been organized and processed to convey understanding, experiences, and expertise as it applies to a particular problem or process.
- **المعرفة**: هي المعلومات التي نظمت وتم معالجتها لإيصال الاستيعاب (الفهم) أو التجاوب (الاختبارات), وأيضاً لاكتشاف مدى تطبيقها في مشكلة خاصة أو عملية معالجة.

Osama Alkhoun

What is a computer based information system (CBIS)?

ماذا تعني قاعدة نظم المعلومات الحاسوبية؟

(أي نظم المعلومات المعتمدة على الحاسوب)

❖ A computer based information system (CBIS) is an information system that uses ***computer*** and often ***telecommunications*** technology to perform some or all of its intended tasks. An information technology is a particular components of systems, like a personal computer, a printer or network, but few information technologies are used alone, rather, they are most effective combined into information systems, the basic components of information systems are the following:

❖ قاعدة نظم المعلومات الحاسوبية تعني نظم معلومات باستخدام الحاسوب وغالباً تؤدي تقنية الاتصالات بعض أو جميع المهمات المقصودة. وتكنولوجيا المعلومات تحدد مكونات النظام, مثل الحاسوب الشخصي, الطابعات, أو الشبكات. لكن بعض تكنولوجيا المعلومات تستخدم لوحدها. أيضاً, تعطي أكثر فاعلية من خلال تجميع نظم المعلومات, المكونات الأساسية لنظم المعلومات هي التالية:

1. **Hardware**

1. المعدات.

2. **Database**

2. قواعد البيانات.

3. **Procedure**

3. الإجراءات.

4. **Software**

4. البرمجيات.

5. **Network**

5. الشبكات.

6. **People**

6. الأشخاص.

Osama Alkhoun

Computer based information system (CBIS)

قاعدة نظم المعلومات الحاسوبية

1. **Hardware**: a set of devices such as processors, printers … that accepts data and information processes them and display them.

1. **المعدات (القطع المادية)**: مجموعة من المعدات مثل المعالجات, الطابعات, التي تقبل البيانات وتعالج معلوماتها ومن ثم عرضها.

2. **Database**: an organized collection of related files records, and association among them.

2. **قواعد البيانات**: هي مجموعة منظمة من الملفات والسجلات المرتبطة و العلاقة التي بينهم.

3. **Procedure**: polices, methods and rules for using IS.

3. **الإجراءات**: الأمن, طرق وقواعد لاستخدام نظام المعلومات.

4. **Software**: computer program that enable the hardware to process data.

4. **البرمجيات**: برامج حاسوبية تقوم بتفعيل القطع المادية (المعدات) لمعالجة البيانات.

5. **Network**: a connecting system that allows the sharing of recourses among different computers.

5. الشبكات: نظام ربط يسمح بمشاركة الموارد بين الحواسيب المختلفة.

6. **People**: persons who works with the IS or use its output – it is the most important part of CBIS.

6. **الأشخاص**: الأشخاص الذين يعملون مع نظام المعلومات أو يستخدموا المخرجات – وهم الجزء الأهم من قاعدة نظم المعلومات الحاسوبية.

Osama Alkhoun

Components of computer based information system (CBIS)
مكونات قاعدة نظم المعلومات الحاسوبية

1. Hardware
1. المعدات.
2. Database
2. قواعد البيانات.
3. Procedure
3. الإجراءات.
4. Software
4. البرمجيات.
5. Network
5. الشبكات.
6. People
6. الأشخاص.

Computer based information system (CBIS)
قاعدة نظم المعلومات الحاسوبية

❖ CBIS comes in different forms. It can be categorized by the level in the organization.

❖ نظام قاعدة المعلومات الحاسوبية جاء بنموذج مختلف. يستطيع من توزيع الشركة إلى فئات حسب المستوى.

1. Top Managers
the more specialized CBIS such as decision support systems DSS and Executive Information Systems are used higher levels in the organization.

1. المدير الأعلى (الأول)
هو نظام أكثر خصوصية ضمن نظام قاعدة المعلومات الحاسوبية بحيث يكون نظام دعم القرار ونظم تنفيذ المعلومات مستخدمة في الطبقة العليا في الشركة.

Osama Alkhoun

2. Middle Managers

MIS Management Information Systems are used by managers to analyze the data from TPS to create reports that support managerial decision making.

2. المدير الأوسط (المستوى المتوسط)

نظم المعلومات الإدارية يستخدمها المدراء لتحليل البيانات القادمة من نظام معالجة الحركات (العمليات) لإنشاء التقارير التي تدعم اتخاذ القرار.

3. Lower Level (Managers and Staff)

TPS Transaction Processing Systems used at the lower level of an organization.

3. المدير الأدنى (المدراء و الموظفين)

نظام معالجة الحركات (العمليات) يستخدم في الطبقة السفلى (الأدنى) للمدراء الموجودين في الشركة.

Capabilities of Information Technology

إمكانية (كفاءة) تكنولوجيا المعلومات.

- Provide fast and accurate transaction
- تزود (تمكن) الحركات من السرعة والدقة.
- Provide large capacity, fast access storage.
- تزود سعة تخزينية كبيرة, وسرعة وصول (استرجاع) للبيانات.
- Provide fast communications (machine to machine, human to human)
- تزود (تمكن) سرعة اتصال (آلة مع آلة, إنسان مع إنسان).
- Reduce information overload
- التقليل من التحميل الزائد للبيانات (تقليل الازدحام الغير الطبيعي للبيانات)
- Span boundaries
- إلغاء أو اختراق الحواجز.
- Provide support for decision making.
- تزود الدعم لاتخاذ القرارات.
- Provide a competitive weapon
- تزود سلاح تنافسي.

Osama Alkhoun

☒ **Provide fast and accurate transaction**

☒ **تزود (تمكن) الحركات من السرعة والدقة.**

- **Transaction :** every event that occurs in a business
- **الحركات**: كل الأحداث التي تحصل داخل العمل.
- **Transaction processing :** each transaction generates data, these data must captured accurately and carefully
- **معالجة الحركات**: كل حركة تولد بيانات.
- **Transaction processing system (TPS):** the system that capture, record, store and update information.
- **نظام معالجة الحركات**: هو نظام يقوم بالتجميع, التسجيل, التخزين وتحديث المعلومات.

Example: POS (Point Of Salary), Reservation System.

مثال: نقاط البيع, نظام الحجز.

☒ **Provide large capacity, fast access storage.**

☒ **تزود سعة تخزينية كبيرة, وسرعة وصول (استرجاع) للبيانات.**

- Information system (IS) must provide enormous storage for corporate data fast access to those data.
- نظام المعلومات يجب أن يزود بمساحة تخزينية ضخمة (هائلة) لبيانات الشركة وسرعة الوصول لهذه البيانات عالية.

☒ **Provide fast communications (machine to machine, human to human)**

☒ **تزود (تمكن) سرعة اتصال (آلة مع آلة, إنسان مع إنسان).**

- Networks enables employees to communicate almost instantly
- الشبكات لها القدرة على جعل الموظفين متصلين مع بعضهم البعض.

☒ **Reduce information overload**

☒ **التقليل من التحميل الزائد للبيانات (تقليل الازدحام الغير الطبيعي للبيانات)**

- The amount of information available on the internet doubles every 100 days, IS must designed to reduce this information overload, such as EIS that provide structured information to each executive, DSS, ES..

Osama Alkrom

- كمية المعلومات المتوفرة في الإنترنت تتضاعف كل 100 يوم, نظم المعلومات يجب أن تصمم لتقليل هذه المعلومات من التحميل الزائد (زحم المعلومات) بحيث نظام المعلومات للمدير التنفيذي (EIS) يزود معلومات مهيكلة بحيث يقوم بتنفيذها نظام دعم اتخاذ القرار (DSS), والنظم الخبيرة (ES).

☒ **Provide support for decision making.**

☒ **تزود الدعم لاتخاذ القرارات.**

- DSS help decision makers across and organization at all levels
- نظم دعم القرار تساعد في اتخاذ القرار في المنظمة في كل المستويات.
- EIS support executives decision making.
- نظم المعلومات التنفيذي يدعم التنفيذ في اتخاذ القرار.

☒ **Provide a competitive weapon**

☒ **تزود سلاح تنافسي.**

- Now ISs are being viewed as profit center and expected to give organization a competitive advantage over its competitors
- الآن نظم المعلومات تعرض كأي مركز ربح والمتوقع لتأخذ المؤسسة حيزه الأفضلية بين (أعلى) من المنافسين.

☒ **Span boundaries**

☒ **إلغاء أو اختراق الحواجز.**

- Information System (IS) span boundaries inside organizations as well as between organizations. **Inside** it facilitates.
- نظام المعلومات كسر الحواجز داخل المؤسسة بالإضافة إلى ما بين المؤسسات بالتسهيلات **الداخلية**.
  - Decision making across functional area
  - دعم اتخاذ القرار لأكثر من قسم.
  - Business process reengineering
  - إعادة هيكلية معالجة الأعمال.
  - Communication
  - عملية الاتصال.

Osama Alkhoun

- The supply chain [between organization] facilitates
- التسلسل يعمل على سهولة التسليم] بين المؤسسات[من خلال تقليل المدة
  - Shorter cycle times for products delivery
  - تقليل الوقت اللازم لتسليم البضاعة (المنتج).
  - Reduce inventory
  - تقليل المخزون
  - Increases customer satisfactions
  - زيادة ثقة العميل (الزبائن).

General Trends in Information Technology

الاتجاهات العامة لتكنولوجيا المعلومات.

1. Constantly improving cost – performance ratio

1. تحسين التكلفة بشكل ثابت – نسبة الأداء
   - The ratio of the cost to performance of computer versus manual work is improving.
   - نسبة التكلفة لأداء الحاسوب دليل على تحسن العمل.

2. Storage and memory : CD – ROM and other storage devices will increase storage of data and information

2. وحدات التخزين والذاكرة: القرص المضغوط القابل للقراءة فقط (CD – ROM) ومعدات التخزين الأخرى ستعمل على زيادة مساحة التخزين (عملية الحفظ) للبيانات والمعلومات.

3. Graphical and other user – friendly interface:

3. الواجهات الرسومية والواجهات الصديقة للمستخدم (السهلة الاستخدام):
   - GUI is a set of software features that provide users with direct control of visible objects on the screen.
   - واجهة المستخدم الرسومية مجموعة برامج حديثة تزود المستخدمين بشكل مباشر رؤية الأهداف على الشاشة.

4. Client / server architecture : links PC [clients] to powerful computer [server] which they share via local or global network

Osama Alkhoun

4. معمارية الخادم \ المستفيد: ربط جهاز شخصي (المستفيد) مع جهاز حاسوب قوي (خادم) من أجل المشاركة عن طريق شبكة محلية أو عالمية.

5. Network computer "thin client": computer that do not have a hard drive but rather are served from computer through a network.

5. شبكة الحاسوب " المستفيد الرقيق " : حاسوب لا يمتلك مكونات صلبة (قرص صلب) لكن على الأرجح يخدمه (يأخذ معلومات) من حاسوب مركزي وذلك من خلال الشبكة.

6. Enterprise wide computing : computing infrastructure that links all functions in the organization and with partners.

6. حوسبة المشاريع الكبيرة : حوسبة البنية التحتية تأتي بربط كل الوظائف في المؤسسة ومع الشركاء التابعين للشركة.

7. Intranet and Extranet: intranet network within an organization that use internet technologies –extranet- network that connect the intranets of several partners.

7. الانترانت و الاكسترانت : شبكة الانترانت هي شبكة تكون داخل المؤسسة وتستخدم تقنيات الانترنت – الاكسترانت هي شبكة تربط شبكة الانترانت مع عدّة شركاء تابعين لهذه الشركة.

8. Data warehousing: storage of large amounts of data.

8. تخزين البيانات :تخزين كمية كبيرة من البيانات.

9. Data mining: automated analysis techniques that discover previously undetected relationships among data.

9. التنقيب عن البيانات: تكنولوجيا (تقنيات) التحليل الآلي يكتشف العلاقات الغير مكتشفة سابقا بين البيانات.

10. Object – oriented environment : a style of software development that emphasizes the construction and use units of software instructions and data [objects] that can used and

Osama Alkom

reused as a components of software developed for different purpose

10. بيئة الكائنات – الموجهة : هو أسلوب تطوير البرمجيات الذي يؤكد على إنشاء واستخدام الوحدات (التعليمات) البرمجية والبيانات]الأهداف[التي يمكن أن تستخدم ويمكن أيضا إعادة استخدامها مع المكونات البرمجية مع اختلاف الأغراض

Osama Alkhoun

11. Multimedia and virtual reality:

11. الوسائط المتعددة والحقيقة المظهرية.

- Multimedia is the integration of different types of media
- الوسائط المتعددة هي تكامل (تجميع) أنواع مختلفة من الوسائط.
- Virtual reality: uses 3 – D graphics to allow users to enter an artificial environment.
- الحقيقة المظهرية: هي استخدام ثلاثي الأبعاد الرسومية للسماح للمستخدمين بالدخول إلى البيئة الاصطناعية.

12. Intelligent systems and agents

12. نظم الذكاء والوكلاء

- Automated rules that execute preprogrammed decisions or tasks under specified conditions.
- قواعد إلية تقوم بتنفيذ القراءات قبل المبرمج أو المهمات تحت شرط معين.

13. Portable computing: use of compact computers in cars, machines, and consumers products.

13. استخدام الحاسوب النقال (المحمول): يستخدم الحاسوب المحمول في السيارات, الآلات , ومنتجات المستهلكين (الزبائن).

14. Expansion of the internet and completion of information

14. التوسع في الإنترنت والإكمال للمعلومات.

- Integration of television and computers over a national fiber – optic – based network could connect large number of internet users
- لعملية التكامل بين التلفاز والحاسوب خارج الدولة, من خلال الشبكة المعتمدة على أسلاك الألياف الضوئية التي تستطيع الربط مع عدد كبير من الأشخاص على الإنترنت.

15. Electronic commerce: business done online, the exchange of products, services, and money with support of computers and networks.

Osama Alkhoun

15. التجارة الالكترونية: أعمال تنفذ مباشرة كمبادلة المنتجات, الخدمات, المال بدعم من الحواسيب والشبكات.

16. Electronic document management: technique that coverts paper based document to digital electronic form via scanning and related techniques.

16. إدارة الملفات الإلكترونية: تقنية حولت الأوراق أو المكونات الورقة إلى أرقام إلكتروئية (أوراق بصيغة الحاسوب, النظام الثنائي) عن طريق الماسح الضوئي والطرق التقنية.

Osama Alkhoun

○

Osama Alkhoun