



**Department of Management Information System
Faculty of Information Technology
And Computer Science
Yarmouk University**

Environment System

Yarmouk University

Chapter 01

Part 04

2012/2013

*Done by: Osama Alkhoun
Mobile: 0796484613*

CONTEMPORARY SOFTWARE PLATFORM TRENDS

اتجاهات النظام الأساسي للبرمجيات المعاصرة (الجديدة)

There are four major themes in contemporary software platform

evolution:

هناك أربعة مواضيع رئيسية في تطور برمجيات النظام الأساسي المعاصرة :

- ❑ Linux and open-source software
 - ❑ Linux والبرمجيات المفتوحة المصدر
- ❑ Java
 - ❑ الجافا
- ❑ Web services and service-oriented architecture
 - ❑ خدمات الويب وهيكلية الخدمات الموجهة
- ❑ Software outsourcing
 - ❑ البرمجيات من خلال الاستعانة بالشركات الخارجية

The Rise of Linux and Open-Source Software

صعود برمجيات LINUX والمفتوحة المصدر

- ▶ **Open-source software**: Software produced by a community of several hundred thousand programmers around the world without the restrictions of copyright or patent law
- ▶ البرمجيات مفتوحة المصدر: البرمجيات التي تنتجها مجموعة مكون من عدة مئات من آلاف المبرمجين في جميع أنحاء العالم دون القيود المفروضة على قانون حق المؤلف أو براءة الاختراع
- ▶ Is free and can be modified by users. Works derived from the original code must also be free

▶ مجاني ويمكن التعديل عليها من قبل المستخدمين. النسخة المشتقة من

الأصلية تكون مجانية

▶ The software can be redistributed by the user without additional licensing.

▶ يمكن إعادة توزيع البرامج من قبل المستخدم دون ترخيص إضافية.

▶ Most open-source software is based on a Linux or Unix operating System

▶ معظم برمجيات المصادر المفتوحة على نظام التشغيل Linux أو Unix

▶ Open-source software is supposed to be superior to commercially produced proprietary software because thousands of programmers working for no pay can read, perfect, distribute, and modify the source code much faster, and with more reliable results, than small teams of programmers working for a single software company.

▶ ومن المفترض برمجيات المصدر المفتوح تكون متفوقة على البرمجيات

الاحتكارية المنتجة تجارياً لأن الآلاف من المبرمجين يعملون عليها بدون أجر و

يستطيعون القراءة، وتنسم بالكمال والتوزيع وتعديل التعليمات البرمجية

المصدر أسرع بكثير، وأكثر موثوقية للنتائج من فرق صغيرة من المبرمجين

يعملون لشركة برمجيات واحدة.

▶ contributors to open-source software receive respect, prestige, and access to a network of knowledgeable programmers (*who in turn can be tapped for solutions, or even employment*)

- ▶ **المساهميين في برمجيات المصدر المفتوح تلقي الاحترام والهيبة، ومن خلال الوصول إلى شبكة من المبرمجين يكونوا على علم تام بالبرمجة (والذي بدوره يمكن استغلالها عن حلول، أو حتى العمل)**
- ▶ Open-source movement has been evolving for more than 30 years and has demonstrated that it can produce commercially acceptable, high-quality software
- ▶ **حركة برمجيات المفتوحة المصدر المتطورة لأكثر من 30 عاما، وأثبتت أنه يمكن أن تنتج برمجيات تجارية مقبولة، وتسبب في ارتفاع جودة البرمجيات**
- ▶ Open-source software includes operating systems, office suites, browsers such as Mozilla's Firefox, and games
- ▶ **برمجيات المصدر المفتوح يشمل نظم التشغيل، والبرامج المكتبية، متصفحات مثل Mozilla's Firefox والألعاب**
- ▶ Several large software companies are converting some of their commercial programs to open source (*IBM, is handing over its Java-based database program called Cloudscape to the Apache Software Foundation, an open-source group. Novell is investing heavily in open-source companies that sell versions of open-source server software*)
- ▶ **العديد من شركات البرمجيات الكبيرة تقوم بتحويل بعض من برامجها التجارية لفتح المصدر (IBM، يتم تسليم برنامجها القائم على قاعدة البيانات جافا يسمى Cloudscape لمؤسسة البرمجيات أباتشي، فريق عامل مفتوح المصدر. Novell تستثمر بكثافة في شركات المصدر المفتوح التي تبني إصدارات برنامج الخادم مفتوح المصدر)**

TABLE 1-5 Proprietary and Open-Source Software Pricing Comparison

مقارنة الأسعار بين البرمجيات الاحتكارية والمفتوحة المصدر

Proprietary Software	Open-Source Software Equivalent
Microsoft Windows XP Pro \$299	Linux free
Microsoft Office \$399	Open Office \$3.99 StarOffice 7 \$79.95
Microsoft Outlook \$109	Mozilla browser with e-mail free
Microsoft Access \$229	MySQL \$69.95

Java Is Everywhere

الجافا في كل مكان

- ▶ **Java** : an operating system-independent, processor-independent, object-oriented programming language that has become the leading interactive programming environment for the Web. If an object moves on the Web or takes input from the user, a Java applet is likely behind it.

▶ الجافا: على نظام التشغيل المستقل، والمعالجة المستقلة، لغة البرمجة كائنية

المنحى الذي أصبح أبرز بيئة البرمجة التفاعلية للويب. إذا كائن يتحرك على

ويب أو يأخذ مدخلات من المستخدم، برنامج Java من المحتمل وراء ذلك

- ▶ Java was created by James Gosling & the Green Team at Sun Microsystems in 1992 as a programming environment to support interactive cable television content delivery.

▶ تم إنشاء جافا من قبل James Gosling & the Green Team في شركة Sun

Microsystems في عام 1992 باعتبارها بيئة البرمجة لدعم الكابل الموصل

المحتوى المرئي التفاعلي.

- ▶ Widespread use of Java occurred in 1995 when large numbers of people started using the World Wide Web and Internet. Nearly all Web browsers come with a Java platform built in.

▶ حدث انتشار في استخدام جافا في عام 1995 عندما أصبح هناك أعداد كبيرة

من الناس بدأت في استخدام الشبكة العالمية والانترنت. ما يقرب من جميع

متصفحات الويب تأتي مع بنية أساسية بنيت فيها جافا

- ▶ More recently, the Java platform has migrated into cellular phones, automobiles, music players, game machines, and finally, into cable television systems serving interactive content and pay-per-view services.

▶ وفي الآونة الأخيرة، وقد هاجر إلى البنية الأساسية للجافا الهواتف الخلوية

والسيارات، ومشغلات الموسيقى، وآلات الألعاب، وأخيرا، في نظم الكابل المرئي

وخدمة المحتوى التفاعلي وخدمات الدفع لكل عرض.

Capabilities of Java...

قدرات الجافا

- ▶ Java software is designed to run on any computer or computing device, regardless of the specific microprocessor or operating system the device uses.

▶ تم تصميم برنامج جافا لتشغيلها على أي جهاز كمبيوتر أو أي جهاز محوسب،

بغض النظر عن نظام التشغيل أو المعالج الذي يستخدمه الجهاز.

- ▶ For each of the computing environments in which Java is used, Sun has created a Java Virtual Machine that interprets Java programming code for that machine (the code is written once and can be used on any machine for which there exists a Java Virtual Machine).

▶ كل من بيئات الحوسبة التي تستخدم جافا، قد أنشأ على آلة جافا الافتراضية

برمجية Java التي تفسر البرمجة لهذا الجهاز (يتم كتابة التعليقات البرمجية مرة واحدة، ويمكن استخدامها على أي جهاز والتي توجد آلة جافا الافتراضية).

- ▶ Java is useful in network environments such as the Internet where it is used to create applets

▶ جافا مفيد في بيئات الشبكات مثل شبكة الإنترنت حيث يتم استخدامه لإنشاء

تطبيقات

- ▶ Applets: miniature programs that are designed to reside on centralized network servers. The network delivers to client computers only the applets required for a specific function.

▶ تطبيقات الجافا : البرامج المصغرة التي تم تصميمها ليقيم على خوادم شبكة

مركزية. شبكة يسلم لأجهزة الكمبيوتر الحمولة التطبيقات المطلوبة فقط

بوظيفة محددة.

- ▶ Because Java applets reside on a network, the user does not need to maintain large software programs or data files on his desktop machine.

▶ لأن تطبيقات الجافا الموجودة على الشبكة، المستخدم لا يحتاج للحفاظ على

البرامج الكبيرة أو ملفات البيانات على الجهاز المكتبي له.

- ▶ Java is a very robust language that can handle text, data, graphics, sound, and video, all within one program if needed.

▶ **جاڤا هي لغة قوية جدا التي يمكن التعامل مع النص والبيانات والرسومات**

والصوت والفيديو و، وكل ذلك ضمن برنامج واحد إذا لزم الأمر.

- ▶ Java enables PC users to manipulate data on networked systems using Web browsers, reducing the need to write specialized software.

▶ **جاڤا تمكن المستخدمين PC لمعالجة البيانات على أنظمة الشبكات باستخدام**

متصفحات الويب، مما يقلل من الحاجة لكتابة برامج متخصصة.

- ▶ **Web browser** : an easy-to-use software tool with a graphical user interface for displaying Web pages and for accessing the Web and other Internet resources

▶ **متصفح الإنترنت: سهل الاستخدام أداة البرمجيات مع واجهة المستخدم**

الرسومية لعرض صفحات ويب وللوصول إلى الإنترنت وموارد الإنترنت الأخرى

- ▶ At the enterprise level, Java is being used for more complex e-commerce and e-business applications that require communication with an organization's back-end transaction processing systems.

▶ **على مستوى المنشأة، يتم استخدام جاڤا لأكثر تعقيدا مثل التجارة**

الإلكترونية وتطبيقات الأعمال الإلكترونية التي تتطلب التواصل مع

المؤسسة للجهة الخلفية المتعلقة بنظم معالجة المعاملات.

Software for Enterprise Integration

برمجيات تكامل المؤسسات

- ▶ **Problem:** firms need to integrate existing legacy software applications with newer Web-based applications into a coherent single system that can be rationally managed.

▶ **المشكلة:** الحاجة إلى دمج الشركات القائمة على التطبيقات البرمجية القديمة

مع التطبيقات الجديدة على شبكة الإنترنت في نظام واحد متماسك التي يمكن إدارتها بصورة رشيدة.

- ▶ **Solution:** replace isolated systems that cannot communicate with enterprise applications for customer relationship management, supply chain management, knowledge management, and enterprise systems, which integrate multiple business processes.

▶ **الحل:** استبدال أنظمة منغلقة على نفسها لا يمكن الاتصال مع التطبيقات

المؤسسية لإدارة علاقات العملاء، وإدارة سلسلة التوريد، وإدارة المعرفة، وأنظمة المشاريع، التي تدمج العمليات التجارية المتعددة.

Ways to integrate existing systems:

طرق لدمج النظم الحالية:

- Using special software called middleware to create an interface or bridge between two different systems.
- باستخدام برنامج خاص يسمى الوسيط لإنشاء واجهة أو جسر بين نظامين مختلفين.

Middleware: software that connects two otherwise separate applications, enabling them to communicate with each other and to exchange data.

البرمجيات الوسيطة: البرامج التي تربط تطبيقين منفصلة على خلاف ذلك، وتمكينهم من التواصل مع بعضهم البعض وتبادل البيانات.

- Firms may write their own software to connect one application to another
- **الشركات يمكن أن تقوم بكتابة البرامج الخاصة بهم للاتصال بالتطبيق الواحد مع الآخر**
- Purchase enterprise application integration (EAI) software packages to connect disparate applications .
- **شراء المؤسسة تطبيق حزم البرمجيات التكامل (EAI) للاتصال التطبيقات المتباينة.**

EAI: software that enables multiple systems to exchange data through a single software hub rather than building countless custom software interfaces to link each system (*WebMethods, Tibco, CrossWorlds, SeeBeyond, BEA, and Vitria are leading enterprise application software vendors*)

EAI: البرامج التي تمكن الأنظمة المتعددة من تبادل البيانات من خلال محور برنامج واحد بدلا من بناء عدد لا يحصى من واجهات برامج مخصصة لربط كل نظام

(*WebMethods, Tibco, CrossWorlds, SeeBeyond, BEA* ، و *Vitria* وهذه

الشركات هي الرائدة في بيع المشاريع والبرامج التطبيقية)

► **EAI advantages:**

► فوائد برامج EAI

- ✓ creates a common platform through which all applications can freely communicate with each other.

✓ ينشأ بنية أساسية مشتركة يمكن من خلالها تواصل كافة التطبيقات مع بعضها البعض.

- ✓ requires much less programming than traditional point-to-point integration

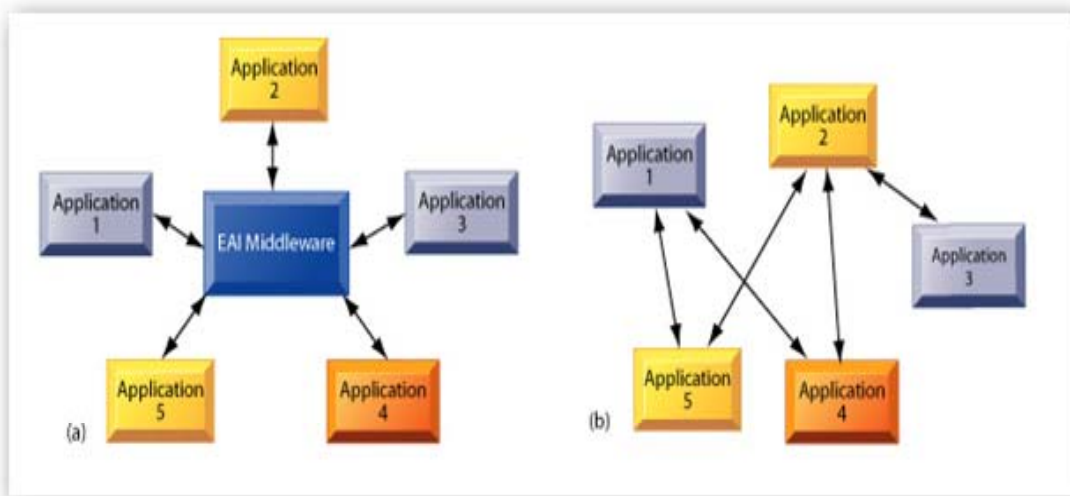
✓ يتطلب برمجة أقل بكثير من برمجة التكامل من نقطة إلى نقطة الأعتيادية (أي

عملية التكامل مع البرمجية الوسيطة أقل تعقيدا من التكامل مع البرمجيات

(الأخرى)

FIGURE 1-4 Enterprise application integration (EAI) software versus traditional integration

يبين الشكل التالي طرق التكامل في النظامين



WEB SERVICES AND SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE

هيكلية خدمات الويب والخدمات الموجهة

- ▶ Enterprise application integration software tools are **product specific** (*they can work only with certain pieces of application software and operating systems*)
- ▶ أدوات برمجيات مشاريع تكامل التطبيقات هي منتج مخصص (أنها يمكن أن تعمل فقط مع جزء معين من تطبيق البرمجيات وأنظمة التشغيل)
- ▶ Web services provide a standardized alternative for dealing with integration.
- ▶ خدمات الويب توفر بديل موحد للتعامل مع التكامل.
- ▶ **Web services**: a set of loosely coupled software components that exchange information with each other using standard Web communication standards and languages.
- ▶ خدمات الشبكة: مجموعة من مكونات البرامج المتباعدة تتبادل المعلومات مع بعضها البعض باستخدام معيار (معايير الاتصالات الويب واللغات).
- ▶ They can exchange information between two different systems regardless of the operating systems or programming languages on which the systems are based.
- ▶ يمكن أن تتبادل المعلومات بين نظامين مختلفين بغض النظر عن أنظمة التشغيل أو لغات البرمجة التي تقوم عليها النظم.

- ▶ They can be used to build open standard Web-based applications linking systems of two different organizations, and they can also be used to create applications that link disparate systems within a single company.

▶ **يمكن استخدامها لبناء معيار مفتوح التطبيقات المستندة إلى الويب لربط**

أنظمة منظمين مختلفين، ويمكن أيضا أن تستخدم لإنشاء التطبيقات التي

تربط نظم متباينة داخل شركة واحدة.

- ▶ The foundation technology for Web services is XML

▶ **أساس التكنولوجيا لخدمات ويب هو XML**

- ▶ **XML**: (*Extensible Markup Language*) a more powerful and flexible markup language than hypertext markup language (HTML) for Web pages.

▶ **XML: (لغة التوصيف الموسعة) لغة توصيف النص أكثر قوة ومرونة من لغة**

توصيف النص التشعبي (HTML) لصفحات ويب.

- ▶ **HTML**: (*Hypertext markup language*) a page description language for specifying how text, graphics, video, and sound are placed on a Web page document.

▶ **HTML: (لغة توصيف النص التشعبي) لغة وصف الصفحة لتحديد كيفية النص،**

وكيفية وضع الرسومات والفيديو والصوت على مستند صفحة الويب.

- ▶ HTML is limited to describing how data should be presented in the form of Web pages, XML can perform presentation, communication, and storage of data.

▶ **ولغة HTML محدودة لتصف كيف ينبغي أن تعرض البيانات في شكل صفحات**

ويب، يمكن للغة XML أداء العرض، والاتصال، وتخزين البيانات.

Table 1-6 sample XML statements.

Plain English	XML
Subcompact	<AUTOMOBILETYPE="Subcompact">
4 passenger	<PASSENGERUNIT="PASS">4</PASSENGER>
\$16,800	<PRICE CURRENCY="USD">\$16,800</PRICE>

- ▶ Tagging selected elements of the content of documents for their meanings, XML makes it possible for computers to manipulate and interpret their data automatically and perform operations on the data without human intervention.

▶ **السمة اختيار عناصر المحتوى تمثل معنى الصفحات ، XML يجعل من الممكن**

للأجهزة الكمبيوتر معالجة وتفسير البيانات الخاصة بهم تلقائياً وإجراء

العمليات على البيانات دون تدخل بشري.

- ▶ XML provides a standard format for data exchange, enabling Web services to pass data from one process to another.

▶ **XML توفر شكل موحد لتبادل البيانات، وتمكين خدمات الويب لتمرير**

البيانات من عملية إلى أخرى.

► **Standard Web protocols:**

► **بروتوكولات الويب المعيارية**

SOAP (Simple Object Access Protocol): a set of rules for structuring messages that enables applications to pass data and instructions to one another.

SOAP (بروتوكول الوصول إلى الكائنات البسيطة): مجموعة من القواعد لتنظيم

الرسائل التي تمكن التطبيقات من تمرير البيانات والتعليمات من واحد إلى آخر.

WSDL(Web Services Description Language): a common framework for describing the tasks performed by a Web service and the commands and data it will accept so that it can be used by other applications.

WSDL (لغة وصف خدمات ويب): وضع إطار مشترك لوصف المهام التي تؤديها خدمة

الويب والأوامر والبيانات التي ستقبل بحيث يمكن استخدامه من قبل تطبيقات أخرى.

UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration): enables a Web service to be listed in a directory of Web services so that it can be easily located.

UDDI (بروتوكول الوصف العالمي، والمكتشف، والمكامل): تمكن خدمة ويب التي يتم

إدراجها في دليل خدمات الويب بحيث يمكن أن توجد بسهولة.

Using these protocols, a software application can connect freely to other applications without custom programming for each different application with which it wants to communicate. Everyone shares the same standards.

باستخدام هذه البروتوكولات، يمكن تطبيق برمجيات الاتصال بحرية الى تطبيقات أخرى دون الحاجة الى برمجة مخصصة لكل تطبيق مختلف معها عند عملية الاتصال. الجميع يتشارك بنفس المعايير.

- ▶ **Service-oriented architecture (SOA):** set of self-contained services that communicate with each other to create a working software application (*Dollar Rent A Car & Southwest Airlines*)

▶ **هيكلية الخدمات الموجهة (SOA):** مجموعة من الخدمات القائمة بذاتها التي

تتصل مع بعضها البعض لإنشاء تطبيق برامج العمل (شركة *Dollar Rent A Car & Southwest Airlines*)

- ▶ software vendors provide platforms for building and integrating software applications using Web services

▶ **بائعى البرامج توفر بنية أساسية لبناء وإدماج التطبيقات البرمجية**

باستخدام خدمات الويب

- IBM, Microsoft, Sun, and HP provide tools and entire platforms for building and integrating software applications using Web services

□ **IBM، ومايكروسوفت، SUN، HP توفر أدوات وبنية أساسية كاملة لبناء**

وإدماج التطبيقات البرمجية باستخدام خدمات الويب

- FedEx publish the Web services they offer to customers, describing each service using Web Service Description Language (WSDL). FedEx customers, such as JCPenney, can then incorporate these Web services into their own systems such as a Web site

□ شركة FedEx نشرت خدمات الويب التي تقدمها للعملاء، واصفا كل خدمة ويجب باستخدام (WSDL). يمكن لعملاء FedEx، مثل JCPenney، دمج هذه الخدمات في نظمها الخاصة مثل موقع الويب

Software Outsourcing

البرمجيات من الشركات الخارجية

- ▶ Most business firms continue to operate their legacy systems that continue to meet a business need and that would be extremely costly to replace. But they will purchase most of their new software applications from external sources.
- ▶ معظم شركات الأعمال تستمر في العمل مع النظم القديمة الخاصة بهم التي لا تزال لتلبية حاجة قطاع الأعمال والتي من شأنها أن تكون مكلفة للغاية ليحل محلها. ولكن سيتم شراء معظم برنامج تطبيقاتها الجديدة من مصادر خارجية.
- ▶ Nearly 25 % of software in U.S. originate outside the firm, either from enterprise software vendors selling firm wide applications or individual application service providers selling software modules.
- ▶ ما يقرب من 25% من البرمجيات في الولايات المتحدة تنشأ خارج الشركة، سواء من البائعين للمشاريع وبرامج التطبيقات من الشركات الكبيرة أو مقدمي الخدمات الفردية كتطبيق وحدات بيع البرمجيات.

► **Three external sources for software:**

► **ثلاثة مصادر خارجية للحصول على البرنامج:**

1. software packages from a commercial software vendor

1. **حزم البرمجيات من بائع البرمجيات التجارية**

2. software services from an application service provider

2. **خدمات البرمجيات من مقدمي تطبيقات الخدمة**

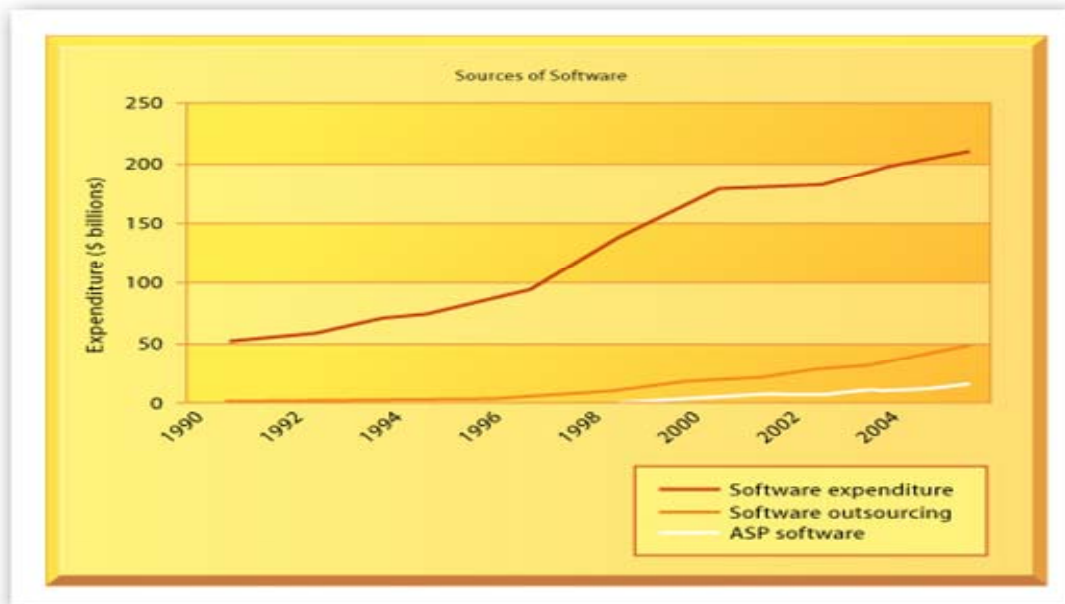
3. outsourcing custom application development to an outside software firm

3. **الاستعانة بمصادر خارجية لتطوير التطبيقات المخصصة لشركة البرمجيات**

في الخارج

Figure 1-15 rapid growth in external sources of software

النمو السريع لبرمجيات المصادر الخارجية



SOFTWARE PACKAGES AND ENTERPRISE SOFTWARE

حزم البرمجيات والبرمجيات الخاصة بالمشاريع

- **Software package:** a prewritten commercially available set of software programs that eliminates the need for a firm to write its own software programs for certain functions, such as payroll processing or order handling.

□ **حزم البرمجيات:** مجموعة من البرامج المكتوبة مسبقا والمتاحة تجاريا والتي تلغي الحاجة الشركة لكتابة برامجها الخاصة لوظائف برنامج معين، مثل تجهيز كشوف الرواتب أو التعامل مع النظام.

- Enterprise application software vendors (*SAP, PeopleSoft, Oracle*) have developed powerful software packages that can support the primary business processes of a firm worldwide from warehousing, customer relationship management, supply chain management, and finance to human resources

□ **بائعي المشاريع والبرامج لتطبيقية** (*Oracle, PeopleSoft, SAP*) قد وضعت حزم البرمجيات القوية التي يمكن أن تدعم عمليات الأعمال الرئيسية للشركة في جميع أنحاء العالم من التخزين، وإدارة علاقات العملاء، وإدارة سلسلة التوريد، والتمويل بالموارد البشرية

APPLICATION SERVICE PROVIDERS

مزودي التطبيقات الخدمية

- A second external source of software is online application service providers (ASPs). **Application service provider (ASP)** is a business that delivers and manages applications and computer services from remote computer centers to multiple users using the Internet or a private network.

□ **المصدر الخارجي الثاني من البرامج مزودي الخدمات التطبيقية المباشرة (مزودو خدمات الانترنت). مزود خدمات التطبيقات (ASP) هي الأعمال التجارية التي توفر وتدير التطبيقات والخدمات من مراكز الحاسوب للاتصال عن بعد لعدة مستخدمين باستخدام الإنترنت أو شبكة الاتصال الخاصة.**

- Instead of buying and installing software programs, subscribing companies can rent the same functions from these services. Users pay for the use of this software either on a subscription or per-transaction basis.

□ **بدلاً من شراء وتركيب البرامج، يمكن للشركات استئجار الاشتراك للمهام نفسها من هذه الخدمات. يدفع المستخدمون لاستخدام هذا البرنامج إما على أساس الاشتراك أو حسب الاستخدام.**

□ ASP combines package software applications, related hardware, system software, network, ASP customer interacts with a single entity instead of an array of technologies and service vendors.

□ ASP يجمع حزمة تطبيقات البرمجيات، والمعدات ذات الصلة، برامج النظام، والشبكة، عملاء ASP يتفاعل مع مؤسسة واحدة بدلا من مجموعة واسعة من التكنولوجيا وشركات الخدمات.

□ Time-sharing services of the 1970s, which ran applications such as payroll on their computers for other companies, were an earlier version of this application hosting. But today's ASPs run a wider array of applications than these earlier services and deliver many of these software services over the Web.

□ خدمات مشاركة الوقت من السبعينيات، التي امتدت لتطبيقات مثل برمجيات كشوفات الرواتب على أجهزة الحاسوب الخاصة بهم لشركات أخرى، إصدار سابق من هذه التطبيقات هي استضافة التطبيق. ولكن اليوم مزودو خدمات الانترنت للتشغيل مجموعة أوسع من التطبيقات في وقت سابق من هذه الخدمات وتسليم العديد من هذه الخدمات عبر الويب.

- Large & medium-sized businesses are using ASPs for
- الشركات الكبيرة والمتوسطة الحجم التي تستخدم مزودي خدمات الانترنت
- enterprise systems نظم المشاريع الكبيرة
 - sales force automation أتمتة المبيعات الكبيرة
 - financial management الإدارة المالية
- Small businesses are using them for
- الأعمال الصغيرة تستخدم كلا من
- Invoicing الفواتير
 - tax calculations حساب الضرائب
 - electronic calendars الأجنحة الرقمية
 - Accounting الحسابات

- ❑ Companies find it much easier to rent software from the ASP firm and avoid the expense and difficulty of installing, operating, and maintaining the hardware and software for complex systems, such as enterprise resource planning (ERP) systems

❑ الشركات تجد أنه من الأسهل استئجار البرمجيات من شركة ASP وتجنب حساب

وصعوبة تركيب وتشغيل، وصيانة الأجهزة والبرمجيات لأنظمة معقدة، مثل

نظم تخطيط موارد المؤسسات (ERP)

OSAMA ALKHOUN

SOFTWARE OUTSOURCING

برمجيات المصادر الخارجية

- **Outsourcing**: the firm contracts custom software development or maintenance of existing legacy programs to outside firms.

□ الاستعانة بمصادر خارجية: شركة بتعاقد مخصص لتطوير البرمجيات أو صيانة

البرامج القديمة القائمة للشركات في الخارج.

- Dow Chemical hired IBM for \$1.1 billion to create an integrated communication system based on Internet standards to handle text, video, and voice communications for more than 50,000 Dow employees in 63 countries. The contract extends to other infrastructure management services, such as LAN, e-mail, and application support.

□ استأجرت شركة داو للكيمائيات شركة IBM مقابل 1.1 مليار دولار لإنشاء

نظام اتصالات متكامل يقوم على معايير الإنترنت للتعامل مع النصوص

والفيديو، والاتصالات الصوتية للموظفين داو أكثر من 50,000 في 63 بلدا.

العقد يمتد إلى غيرها من خدمات إدارة البنية التحتية، مثل LAN، والبريد

الإلكتروني، ودعم التطبيق.

- Up until recently, this type of software development involved lower-level maintenance, data entry, and call center operations, but with the growing sophistication and experience of offshore firms, particularly in India, more and more new-program development is taking place offshore.

□ حتى وقت قريب، وهذا النوع من المشاركة لتطوير البرمجيات منخفضة المستوى

السابق، إدخال البيانات، واستدعاء مركز العمليات، ولكن مع التطور المتزايد

وخبرة الشركات في الخارج، ولا سيما في الهند والمزيد المزيد من الجديد

لبرنامج التنمية.

OSAMA ALKHOUM