



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

Environment System

Yarmouk University

Chapter 01

Part 02

2012/2013

*Done by: Osama Alkhoun
Mobile: 0796484613*

Infrastructure Components

البنية التحتية للمكونات

- ▶ IT infrastructure is composed of *seven major components*. Figure 1-3 illustrates these different but related infrastructure components and the major *vendors* within each component category.

▶ تتكون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من سبعة عناصر رئيسية.

الشكل 1-3 يوضح هذه المكونات المختلفة للبنية التحتية ولكنها ذات صلة

بشكل رئيسي مع البائعين داخل كل فئة من المكونات.

- ▶ In the past, technology vendors were often in competition with one another, offering purchasing firms a mixture of incompatible, partial solutions. But increasingly the vendor firms have been forced by large customers to cooperate in strategic partnerships with one another.

▶ في الماضي، كانت شركات التكنولوجيا في كثير من الأحيان في منافسة مع

بعضها البعض، وتقدم الشركات شراء خليط من الحلول، وتتعارض جزئية.

ولكن على نحو متزايد واضطرت شركات بائع من قبل عملاء واسعة للتعاون في

شراكات استراتيجية مع بعضها البعض.

- ▶ IBM cooperates with all the major enterprise software providers, has strategic relationships with system integrators (often accounting firms), and promises to work with whichever database products its client firms wish to use (even though it sells its own database management software called DB2).

▶ شركة IBM تتعاون مع جميع مقدمي المشاريع والبرامج الرئيسية، لديها

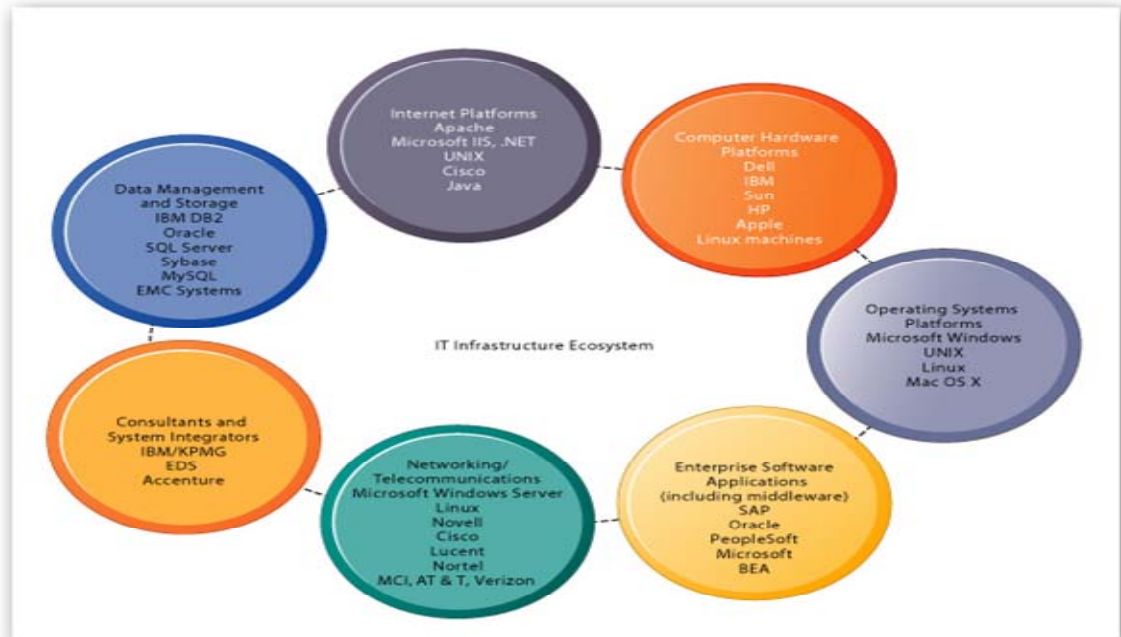
علاقات استراتيجية مع تكامل نظام (شركات المحاسبة في كثير من الأحيان).

ويعود للعمل مع قاعدة بيانات منتجات شركات أيهما عملائه ترغب في

استخدامها (على الرغم من أنها تبني لإدارة قواعد البيانات الخاصة بها

البرمجيات تدعى DB2

FIGURE 1-3 The IT infrastructure ecosystems



1. Computer Hardware Platforms

1. النظام الأساسي لمكونات الحاسوب

U.S. firms will spend about \$109 billion in 2005 on computer hardware. This component includes *client machines*) desktop PCs, mobile computing devices such as PDAs and laptops) and server machines. The client machines use primarily Intel or AMD microprocessors. In 2004, 150 million PCs were shipped to U.S. customers, and \$30 billion was spent on clients.

الشركات الأمريكية أنفقت حوالي 109 مليار دولار في عام 2005 على أجهزة الحاسوب. ويشمل هذا المكون الأجهزة الخاصة بالعملاء (أجهزة الحاسوب المكتبية، وأجهزة الحاسوب النقالة مثل أجهزة المساعد الرقمي الشخصي وأجهزة الحاسوب المحمولة) وأجهزة الخادم. استخدام الأجهزة العملاء في المقام الأول من المعالجات إنتل أو AMD. في عام 2004، تم شحن 150,000,000 جهاز حاسوب للعملاء في الولايات المتحدة، وأنفق 30 مليار دولار على العملاء.

The *server market* uses mostly Intel or AMD processors in the form of blade servers in racks, but also includes Sun SPARC microprocessors and IBM PowerPC chips specially designed for server use. Blade servers are ultrathin computers consisting of a circuit board with processors, memory, and network connections that are stored in racks.

They take up less space than traditional box-based servers. Secondary storage may be provided by a hard drive in each blade server or by external mass-storage drives .

الخادم في السوق يستخدم معظمها معالجات إنتل أو AMD في شكل خادم شفرات برفوف ، ولكن يشمل أيضا أحد المعالجات ورقائق SPARC IBM PowerPC المصممة خصيصا للاستخدام الخادم. شيفرة الخادم وأجهزة الحاسوب التي تتكون من لوحة الدوائر مع المعالجات، الذاكرة، وشبكة اتصالات التي تم تخزينها في الخادم. أنها تأخذ مساحة أقل من الخوادم التقليدية. ويمكن توفير التخزين الثانوية من القرص الصلب في كل خادم ذو الشفرات أو محركات الأقراص الشامل التخزين الخارجية.

Computer Hardware Platforms

النظام الأساسي لمكونات الحاسوب

The marketplace for computer hardware is concentrated on four top firms :IBM, HP, Dell, and Sun Microsystems ,which produce 90 percent of the machines, and three chip producers ,Intel, AMD, and IBM, which account for over 90 percent of the processors sold in 2004. The industry has collectively settled on Intel as the standard processor, with major exceptions in the server market for Unix and Linux machines, which might use SUN or IBM Unix processors .

يركز السوق لأجهزة الحاسوب على أربع شركات رئيسية: Dell ,HP ,IBM , SUN

والتي تنتج 90 في المائة من الآلات، ورقاقة المنتجين الثلاثة، إنتل، AMD،

وIBM، والتي تمثل أكثر من 90 في المائة من المعالجات التي تم بيعها في عام

2004. استقرت صناعة معالج إنتل بصورة قياسية، مع استثناءات رئيسية في

السوق لأجهزة الخادم UNIX و LINUX، والتي قد تستخدم معالجات IBM أو

SUN أو UNIX.

The mainframe market has actually grown steadily over the last decade, although the number of providers has dwindled to one: IBM. IBM has also repurposed its mainframe systems so they can be used as giant servers for massive enterprise networks and corporate Web sites. A single IBM mainframe can run up to 17,000 instances of Linux or Windows server software and is capable of replacing thousands of smaller blade servers.

سوق الحاسوب المركزي نمى في الواقع بشكل كبير على مدى العقد الماضي، على

الرغم من أن عدد المزودين تضاءلت إلى واحد وهي: IBM.

هناك أنظمة IBM مركزية لأغراض أخرى أيضا بحيث يمكن لها استخدامها كخوادم

عملاقة لشبكات الشركات الضخمة ومواقع الانترنت للشركات. ويمكن لأجهزة

الحاسوب المركزية IBM واحدة تصل إلى 17,000 مشغل مقارنة لمثيلاتها من

LUNIX أو نظام الخادم ويندوز ، وقادر على استبدال الآلاف من الخوادم الصغيرة

ذات الشفرات.

► **A blade server** is a thin, modular processing device that is intended for a single dedicated application (such as serving Web pages) and that can be easily inserted into a space-saving rack with many similar servers.

► **خادم الشفرة ويكون رقيق، وحدات معالجة الجهاز الذي يهدف لتطبيق مخصص**

واحد (مثل خدمة صفحات الويب)، ويمكن أن تضاف بسهولة إلى الإنترنت لرفعها

مع خوادم كثيرة مماثلة.

2. Operating System Platforms

2. النظام الأساسي لنظام التشغيل

- ▶ *Operating systems*, which manage the resources and activities of the computer, is expected to reach \$100 billion in sales in U.S.A.
- ▶ أنظمة التشغيل ، هي الأنظمة التي تدير الموارد والأنشطة للحاسوب، لتصل إلى 100 مليار دولار في المبيعات في الولايات المتحدة الأمريكية
- ▶ *Client marketplace*: 95 % of PCs and 45 % of handheld devices use some form of Microsoft Windows operating system (Windows XP, Windows 2000).
- ▶ عملاء السوق: 95% من أجهزة الحاسوب و 45% من الأجهزة المحمولة لاستخدام بعض أشكال نظام التشغيل Microsoft Windows (ويندوز XP، ويندوز 2000).
- ▶ *Server marketplace*: more than 85 % of the corporate servers in the U.S use some form of the UNIX operating system or Linux (an inexpensive and robust open-source relative of UNIX).
- ▶ سوق الخادم: أكثر من 85% من خوادم الشركات في الولايات المتحدة تستخدم شكل من أشكال نظام التشغيل UNIX أو Linux (غير مكلفة وقوية مفتوحة المصدر بشكل نسبي لـ UNIX).

- ▶ UNIX and Linux constitute the backbone of corporate infrastructure throughout much of the world because they are scalable, reliable, and much less expensive than mainframe operating systems. They can also run on many different types of processors. The major providers of Unix operating systems are IBM, HP, and Sun, each with slightly different and partially incompatible versions.

▶ UNIX و Linux تشكل العمود الفقري للبنية التحتية للشركات في أنحاء كثيرة من العالم لأنها قابلة للتطوير وموثوق بها، وأقل كلفة بكثير من أنظمة التشغيل المركزية. يمكن تشغيلها أيضا على العديد من أنواع مختلفة من المعالجات. المزودين الرئيسيين من أنظمة التشغيل يونيكس هي IBM، HP، و SUN، ولكل منها إصدارات مختلفة قليلا، ويتعارض بشكل جزئي.

Operating System Platforms

النظام الأساسي لنظام التشغيل

- ▶ Windows continues to dominate the client marketplace but currently, many corporations explore Linux as a low-cost desktop operating system provided by commercial vendors such as RedHat Linux and Linux-based desktop productivity suites such as Sun's StarOffice.

▶ **نظام ويندوز لا يزال مهيم على سوق العملاء حالياً، العديد من الشركات**

استكشفت LUNIX كنظام تشغيل سطح المكتب ذات التكلفة المنخفضة من

قبل مصنعي التجارية مثل RedHat Linux وشركة LUNIX تعتمد على

أساس الإنتاجية لنظم سطح المكتب مثل Sun's StarOffice.

- ▶ Linux is available in free versions downloadable from the Internet as open-source software (software created and updated by a worldwide community of programmers and available for free).

▶ **LUNIX متوفرة في عدد من الإصدارات مجاناً للتحميل من الإنترنت**

والبرمجيات مفتوحة المصدر (برمجيات إنشاء وتحديث قام به مجتمع عالمي من

المبرمجين ومناحة مجاناً).

3. Enterprise Software Applications

3. تطبيقات البرمجيات الضخمة (الخاصة بالمشاريع)

- ▶ The largest providers of enterprise application software are
 - ▶ أكبر مقدمي البرامج التطبيقية هي مؤسسة:
 - SAP
 - Oracle
 - PeopleSoft (*In Dec2004 Oracle purchased PeopleSoft*)
- ▶ SAP and PeopleSoft provide software that works with any hardware or operating system;
- ▶ SAP و PeopleSoft توفر البرامج التي تعمل مع أي جهاز أو نظام تشغيل؛
- ▶ Oracle applications run only on Oracle databases (although they are compatible with all operating systems and hardware platforms).
- ▶ تطبيقات أوراكل تشغل فقط على قواعد البيانات أوراكل (على الرغم من أنها متوافقة مع جميع أنظمة التشغيل والأنظمة الأساسية للأجهزة).
- ▶ **Middleware**: software supplied by vendors such as BEA for achieving firm wide integration by linking the firm's existing application systems.
- ▶ البرمجيات الوسيطة: البرمجيات التي توفرها شركات مثل BEA لتحقيق التكامل الواسع من خلال ربط أنظمة شركة التطبيقات الموجودة.
- ▶ Microsoft focus on small and medium-sized businesses (*most have not yet developed enterprise applications*).
- ▶ مايكروسوفت تركز على الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم (لم تضع بعد تطبيقات المؤسسات).

4. Data Management and Storage

4. إدارة البيانات والتخزين

- ▶ **Enterprise database management software:** responsible for organizing and managing the firm's data so that it can be efficiently accessed and used

▶ **المشاريع والبرامج لإدارة قواعد البيانات: مسؤولة عن تنظيم وإدارة البيانات**

للشركة بحيث يمكن الوصول إليها بكفاءة

- ▶ The leading database software providers are

▶ **المزودين المتخصصين لبرنامج قواعد البيانات هي**

- IBM (DB2)
- Oracle
- Microsoft (SQL Server)
- Sybase (Adaptive Server Enterprise)
- MySQL (a Linux open-source relational database product; supported by HP and others to prevent Microsoft from monopolizing the small and medium-sized firm database market with its SQL Server product).

MySQL بدعم من HP وغيرها لمنح احتكار مايكروسوفت لقواعد البيانات

للشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم في السوق مع منتجاتها خادم SQL).

Data Management and Storage

إدارة البيانات والتخزين

▶ The **physical data storage** market is dominated by

▶ **تسويق تخزين البيانات الدائمة يهيمن عليها:**

• EMC Corporation for large-scale systems

□ شركة EMC على نظم النطاق الواسع

• Seagate, Maxtor, and Western Digital (PC hard disk manufacturers).

□ (شركات تصنيع القرص الثابت لأجهزة Western Digital ، Maxtor ، Seagate)

الحاسوب).

▶ **Storage area networks (SANs):** large firms use network-based storage technologies used by large networks. They connect multiple storage devices on a separate high-speed network dedicated to storage. The SAN creates a large central pool of storage that can be rapidly accessed and shared by multiple servers.

▶ **شبكات وحدات التخزين (SANs):** الشركات الكبيرة تستخدم تقنيات

التخزين المستندة إلى شبكة الاتصال المستخدمة من قبل الشبكات الكبيرة.

الاتصال بأجهزة التخزين المتعددة على شبكة عالية السرعة منفصلة مخصصة

للتخزين. و SAN يتشأ مجموعة كبيرة من وسائط التخزين التي يمكن الوصول

إليها بسرعة والمشاركة من قبل خوادم متعددة.

- ▶ The market for digital data storage devices has been growing at more than 15 percent annually over the last five years.

▶ **السوق لتخزين البيانات الرقمية المعدات تنمو بمعدل أكثر من 15 في المئة سنويا على مدى السنوات الخمس الماضية.**

5. Networking/Telecommunications Platforms

5. النظام الأساسي للشبكات \ وأنظمة الاتصالات

- ▶ **Networking services:** consist mainly of telecommunications and telephone company charges for voice lines and Internet access

▶ **خدمات الشبكات: تتكون أساسا من شركة الاتصالات والهاتف لخطوط الصوت والوصول إلى الإنترنت**

- ▶ Windows Server 2003, Windows 2000 Server, and Windows NT are used as local area network operating systems, followed by Novell, Linux, and Unix.

▶ **تستخدم نظام التشغيل Windows Server 2003 أو Windows 2000 Server و Windows NT نظم شبكة المنطقة المحلية ، نالها Novell ، Linux ، Unix.**

- ▶ Large enterprise wide area networks use some variant of Unix. Nearly all local area networks, as well as wide area enterprise networks, use the TCP/IP protocol suite as a standard

▶ **شبكات الشركات الكبيرة تستخدم بدائل كثيرة من Unix. ما يقرب من جميع الشبكات المحلية، فضلا عن الشبكات واسعة المجال ، تستخدم مجموعة**

بروتوكولات TCP / IP كمعيار

- ▶ The leading networking hardware providers are

▶ **معدات الشبكات الرائدة مزودة من خلال**

- Cisco
- Lucent
- Nortel
- Juniper Networks.

- ▶ Telecommunications platforms are provided by telecommunications/telephone services companies that offer voice and data connectivity, wide area networking, and Internet access.

▶ **البنية الأساسية تقدم الاتصالات السلكية واللاسلكية / شركات الهاتف التي**

تقدم خدمات الاتصال بالصوت والبيانات ، الشبكات واسعة المجال ، والوصول إلى الإنترنت.

- ▶ Leading telecommunications service vendors include

▶ **كبرى الشركات الخبيرة في خدمات الاتصالات تشمل**

- MCI
- AT&T
- regional telephone companies such as Verizon
- ▶ The market is exploding with new providers of cellular wireless, Wi-Fi, and Internet telephone services.

▶ **السوق تتغير مع مزودي الخدمات الجديدة الهواتف اللاسلكية ، Wi-Fi ، وخدمات**

الهاتف الإنترنت.

6. Internet Platforms

6. النظام الأساسي للإنترنت

- ▶ Internet platforms overlap with, and must relate to, the firm's general networking infrastructure and hardware and software platforms.

▶ النظام الأساسي للإنترنت تتداخل ، ويجب أن تتصل ، والبنية التحتية لشركة

الشبكات العامة والأجهزة للنظام الأساسي للبرمجيات.

- ▶ Internet platforms consist of hardware, software, and management services to support a firm's Web site, including Web hosting services, and for intranets and extranets.

▶ منصات الإنترنت تتكون من الأجهزة والبرامج، وخدمات إدارة لدعم موقع ويب

للشركة، بما في ذلك خدمات استضافة المواقع الإلكترونية، والشبكات

الداخلية والخارجية.

- ▶ **Web hosting service:** maintains a large Web server, or series of servers, and provides fee-paying subscribers with space to maintain their Web sites

▶ على شبكة الإنترنت بالمجان: يحافظ على خادم ويب كبير أو سلسلة من خوادم،

ويوفر مقابل دفع رسوم المشتركين مع مساحة للحفاظ على مواقعها على

الانترنت

- ▶ **server consolidation:** reducing the number of server computers by increasing the size and power of each.

▶ دمج الخوادم: تخفيض عدد أجهزة الكمبيوتر الخادم عن طريق زيادة حجم وقوة

كل منها.