الفصل 01 - أسس نظم المعلومات في الشركة

النظام هو مجموعة من المكونات المترابطة، مع حدود واضحة المعالم، والعمل معا لتحقيق مجموعة مشتركة من الأهداف.

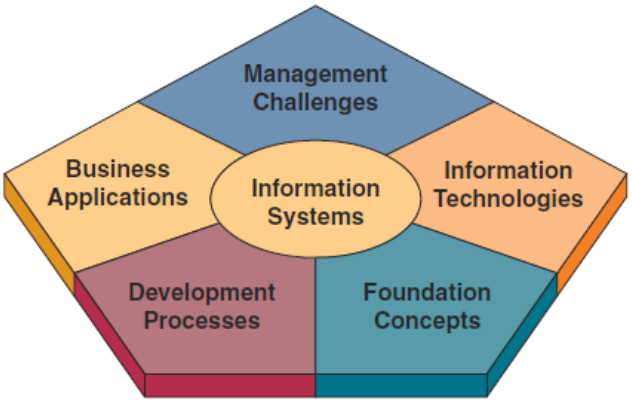
نظام المعلومات (IS) يمكن أن يكون أي مزيج نظمت من الناس، والأجهزة، والبرمجيات، والشبكات والاتصالات، وموارد البيانات، والسياسات والإجراءات التي المخازن، ويسترجع، التحويلات، ونشر المعلومات في المؤسسة.

وIS يمكن المحوسبة أم لا. أمثلة:

- إشارات الدخان للاتصال
- كتالوجات بطاقة في مكتبة
- حقيبة الكتاب، مخطط اليوم، أجهزة الكمبيوتر المحمولة، ومجلدات الملفات الخاصة بك
- تسجيل النقدية في المفضلة لمطعم للوجبات السريعة الخاصة بك
- A-الورقية دفتر الأستاذ المحاسبة

إطار مجالات رئيسية هي:

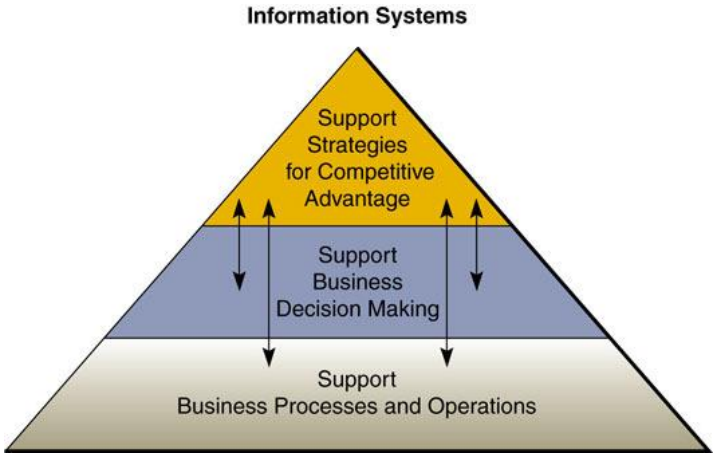
- **المفاهيم الأساس**
السلوكي الأساسي والفني، والأعمال التجارية، والمفاهيم الإدارية حول نظم المعلومات. ومن الأمثلة على ذلك مفاهيم نظام المعلومات الأساسية المستمدة من نظرية النظم العامة أو المفاهيم الاستراتيجية التنافسية استخدامها لتطوير تطبيقات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات لميزة تنافسية.
- **تكنولوجيا المعلومات**
المفاهيم والتطورات، والقضايا الرئيسية في إدارة تكنولوجيا المعلومات
- **تطبيقات الأعمال**
الاستخدامات الرئيسية لISل لعمليات، والإدارة، والميزة التنافسية
- **عملية التنمية**
كيف يتم التخطيط لISل، المتقدمة، وتنفيذها لتحقيق فرص الأعمال
- **التحديات الإدارة**
على نحو فعال وأخلاقيا إدارة تكنولوجيا المعلومات في المستخدم النهائي، والمؤسسات، ومستويات عالمية من الأعمال التجارية.



الأدوار الأساسية لISل في الشركة

- دعم العمليات التجارية والعمليات.
- دعم اتخاذ القرارات من قبل الموظفين والمديرين.

- دعم استراتيجيات لميزة تنافسية.



الاتجاهات في نظم المعلومات

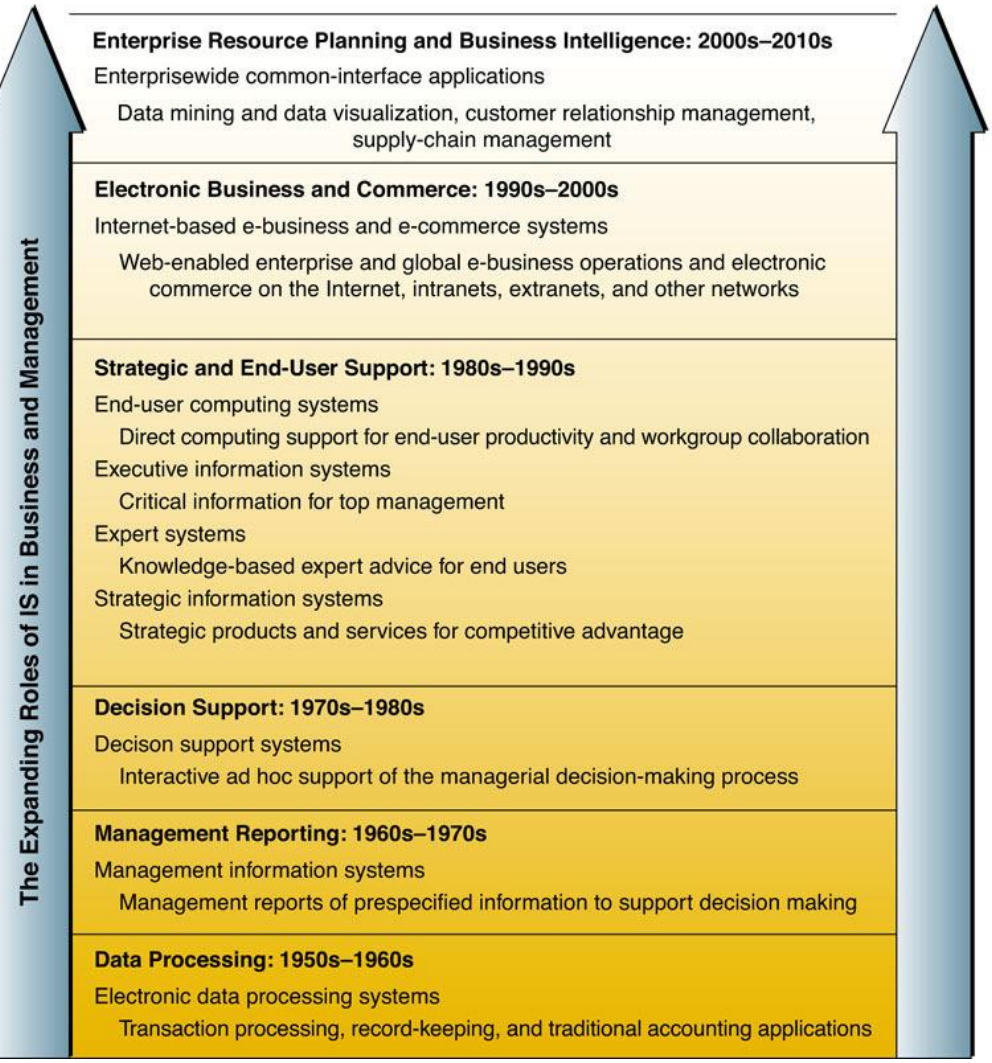
عام 1960
- معالجة البيانات الإلكترونية (EDP)
- نظم المعلومات الإدارية (MIS)

عام 1970
- نظم دعم القرار (DSS)

عام 1980
- نهاية الحاسبات العضو
- نظم المعلومات التنفيذية (EIS)
- تخطيط موارد المؤسسات (ERP)

عام 1990
- الإنترنت
- شبكات الداخلية و الخارجية
- الشبكات العالمية

لعام 2000
- ذكاء الأعمال (BI) - جميع التطبيقات والتقنيات التي تركز على جمع وتحليل البيانات / المعلومات لاتخاذ القرارات التجارية الاستراتيجية
- / الشركات تمكين ويب يستند إلى الإنترنت - تغيرت بشكل كبير قدرات IS في مجال الأعمال التجارية.
- الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية العالمية - الآن شائعا.
- هو - الآن راسخة بقوة كمورد استراتيجي في المؤسسات الحديثة.



دور التجارة الإلكترونية في الأعمال التجارية

- الأعمال الإلكترونية

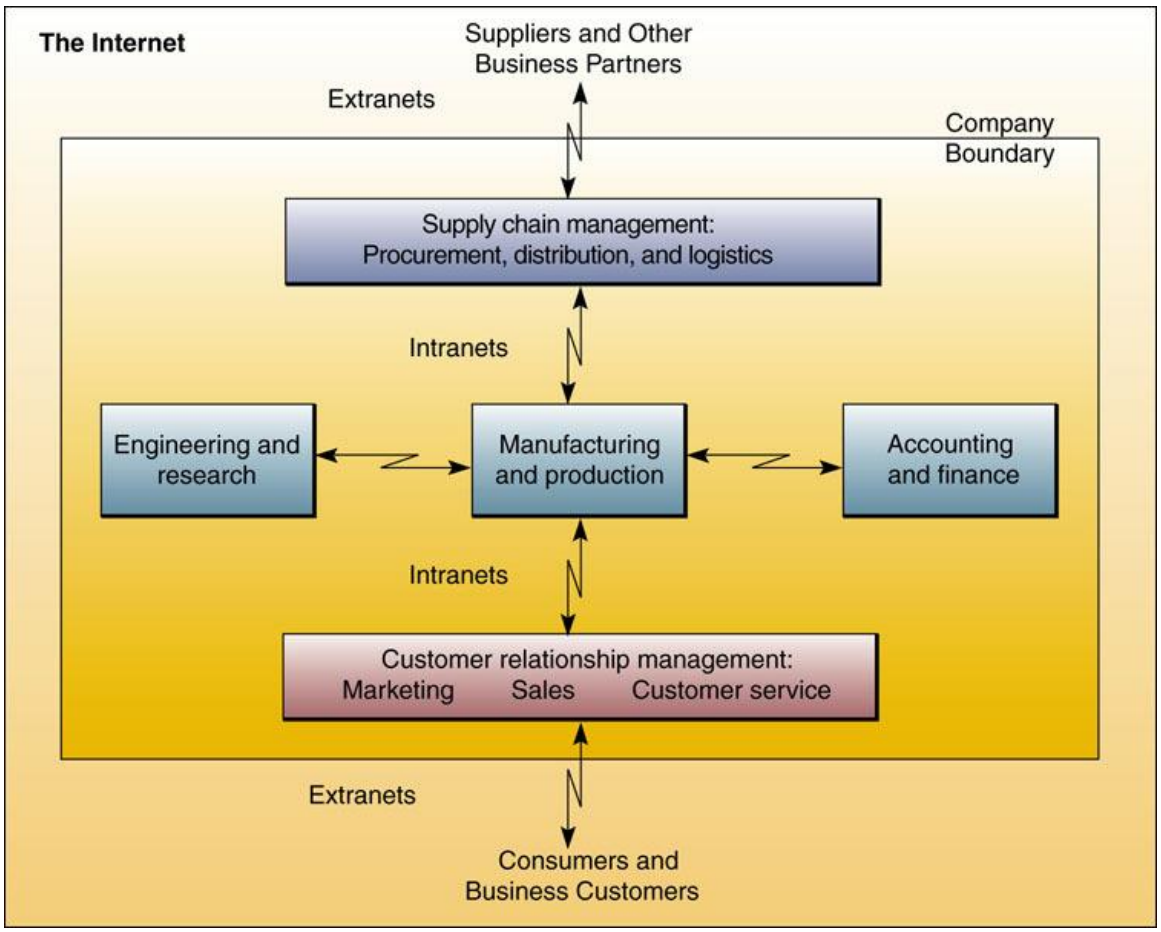
استخدام تقنيات الإنترنت لتمكين العمليات التجارية، والتجارة الإلكترونية، والتعاون الشركة داخل الشركة وعملائها والموردين وأصحاب المصلحة.

- أنظمة التعاون الشركة

دعم الاتصالات والتنسيق والتعاون بين فرق الشبكات / مجموعات العمل.

- {E-Commerce{/1{1}

شراء وبيع وتسويق، وتقديم الخدمات المنتجات والخدمات والمعلومات عبر الشبكات الحاسوبية.



أنواع نظم المعلومات

أنظمة دعم العمليات

أنها تساعد على تشغيل الأعمال اليومية، ولكن لا تقدم الكثير من المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الإدارية.

- **أنظمة معالجة المعاملات**

معالجة البيانات الناتجة عن المعاملات التجارية، وتحديث قواعد البيانات التشغيلية، وإنتاج الوثائق التجارية. أمثلة: المبيعات وتجهيز المخزون والنظم المحاسبية.

- **أنظمة التحكم في العمليات**

رصد ومراقبة العمليات الصناعية. أمثلة: تكرير النفط وتوليد الطاقة، وأنظمة إنتاج الصلب.

- **أنظمة تعاون المؤسسة (نظم أتمتة المكاتب)**

دعم الفريق، ومجموعة العمل، والاتصالات للشركات والتعاون. أمثلة: البريد الإلكتروني، والدردشة، وأنظمة مؤتمرات الفيديو المجاميع.

نظم دعم الإدارة

وهي تركز على توفير المعلومات والدعم لصنع القرار الفعال.

- **نظم المعلومات الإدارية**

توفير المعلومات في شكل تقارير المحددة مسبقا ويعرض لدعم اتخاذ القرار في مجال الأعمال.أمثلة: تحليل المبيعات، والأداء والإنتاج، والاتجاه التكلفة نظم الإبلاغ.

- **نظم دعم القرار**

تقديم الدعم المخصصة تفاعلي للعمليات صنع القرار من المديرين والمهنيين ورجال الأعمال الآخرين. أمثلة: تسعير المنتج، والتنبؤ الربحية، ونظم تحليل المخاطر.

- **نظم المعلومات التنفيذية**

توفير المعلومات الهامة من MIS،DSS ،BI ، وغيرها من المصادر وفقا لاحتياجات المعلومات من المديرين التنفيذيين. أمثلة: أنظمة لسهولة الوصول إلى تحليلات لأداء الأعمال والإجراءات من المنافسين، والتطورات الاقتصادية لدعم التخطيط الاستراتيجي.

تصنيفات أخرى نظم المعلومات

- **النظم الخبيرة**

النظم القائمة على المعرفة التي توفر مشورة الخبراء وبدور الخبراء الاستشاريين للمستخدمين. أمثلة: مستشار الائتمان تطبيق ومراقبة العملية، ونظم الصيانة التشخيص.

- **نظم إدارة المعرفة**

النظم القائمة على المعرفة التي تدعم إنشاء وتنظيم ونشر المعرفة الأعمال داخل المؤسسة. أمثلة: الوصول إلى الشبكة الداخلية لأفضل الممارسات التجارية، واستراتيجيات اقتراح المبيعات، والنظم حل المشاكل العملاء.

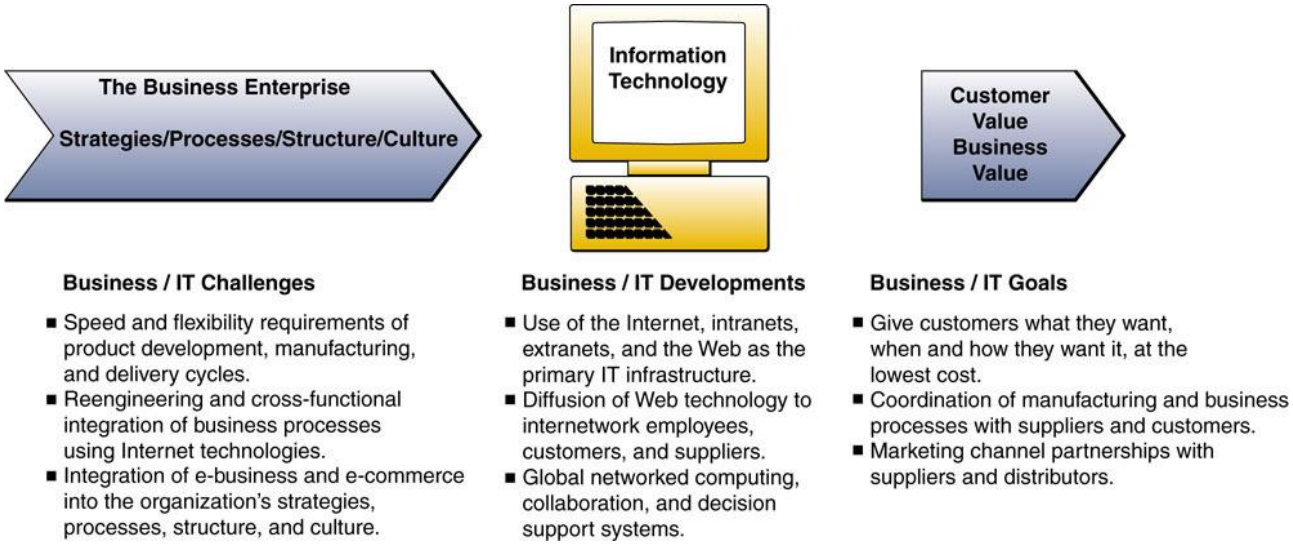
- **نظم المعلومات الاستراتيجية**

عمليات دعم أو عمليات الإدارة التي توفر شركة مع المنتجات الاستراتيجية، والخدمات، وقدرات لميزة تنافسية. أمثلة: التداول عبر الإنترنت الأسهم، وتتبع شحنة، وأنظمة ويب التجارة الإلكترونية.

- **نظم الأعمال الفنية**

دعم مجموعة متنوعة من التطبيقات العملية والإدارية للوظائف الأعمال الأساسية للشركة. أمثلة: نظم المعلومات التي تدعم تطبيقات في المحاسبة، والتمويل، والتسويق، وإدارة العمليات، وإدارة الموارد البشرية.

التحديات الإدارية تقنية المعلومات



النجاح والفشل مع تكنولوجيا المعلومات

لا ينبغي أن يقاس نجاح أي نظام للمعلومات إلا عن طريق **كفاءته** من حيث تقليل التكاليف، والوقت، واستخدام موارد المعلومات.وينبغي أيضا أن يقاس النجاح من خلال **فعالية** تكنولوجيا المعلومات في دعم استراتيجيات الأعمال للمؤسسة، مما يتيح عمليات أعمالها وتعزيز هياكلها التنظيمية والثقافة، وزيادة القيمة للعملاء والتجارية للمؤسسة.

المسؤولية والمساءلة لنجاح المشروع (والفشل)

- إذا كان مشروع ينطوي على فشل IT، الذي يحصل اللوم؟ولماذا؟ من الذي ينبغي أن تكون مسؤولة؟
- إذا كان المشروع ناجحا، الذي يحصل على الائتمان؟
- كيف يمكن أن تذهب حول تغيير العقليات عن هذه المشاريع؟

النامية حلول

ونظم المعلومات هو حل لمشكلة الشركة

- **التحقيق (خطة)** - الاعتراف بوجود المشكلة
- **تحليل** - التحقيق في النظام الحالي
- **تصميم** - تصميم النظام الجديد
- **تنفيذ** - وضع النظام الجديد حيز التنفيذ
- **الحفاظ على (استخدام)** - الاستخدام، مراقبة، والحفاظ على النظام الجديد

تحديث (لا استبدال!) التطبيقات القديمة الخاصة بك

- ما هو النظام القديم؟

التقنيات التي تم تطويرها منذ فترة طويلة وأنه في حين لا تزال تعمل اليوم، تعاني من نقص في واحد أو أكثر من جوانب الرئيسية.

- لكن لماذا هي المشكلة؟

واجهة قد تبدو غريبة، احتياجات العمل قد شنق، وهناك وظائف جديدة أن النظام لم تعد قادرة على أداء. وثائق في كثير من الأحيان مفقود أو عفا عليها الزمن، وولت المطورين الأصلي لفترة طويلة.

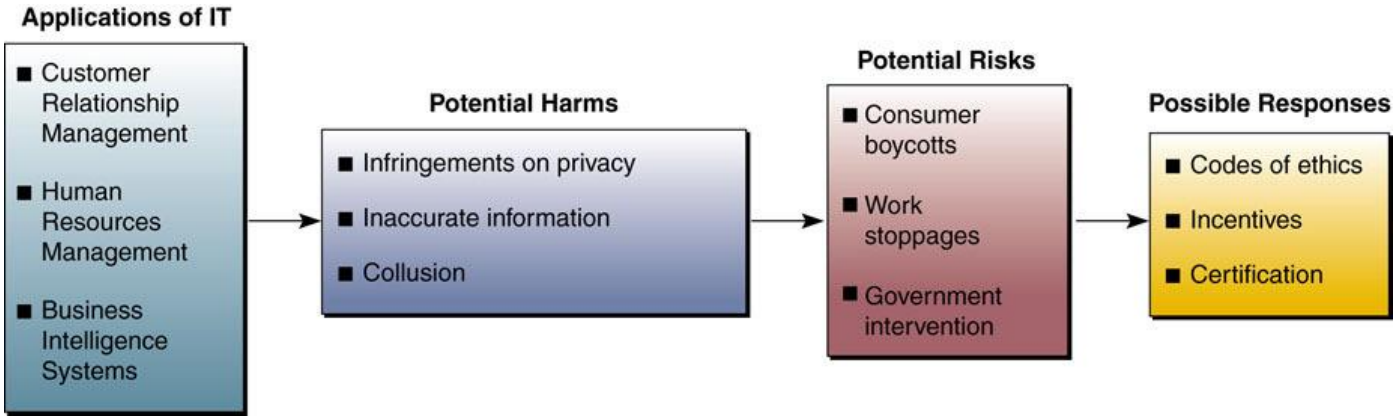
- ما هي الحلول المتاحة؟

هناك أدوات التي وضعت على الواجهة الأمامية متصفح الإنترنت بين شاشات خضراء القديمة من ماض والمستخدمين من اليوم. نقطة الاتصال مع النظام القديم يمكن تجديده بالكامل دون تعديله بأي شكل من الأشكال الهامة إعطاء وقت الموظفين تكنولوجيا المعلومات للانتقال تدريجيا من النظام القديم.

في بعض الأحيان، فإنه لا معنى ليحل محل النظام القديم مع واحدة جديدة.

، تواجه الشركات أوقات أخرى مع النظم التي هي قبيحة، ولكن العمل على خلاف ذلك الغرامة، أو الموارد اللازمة (الميزانية والوقت) قد لا يكون هناك في هذا الوقت. تمديد حياة تلك النظم مع واجهات جديدة ومحدثة قد تكون وسيلة للذهاب.

التحديات وأخلاقيات تكنولوجيا المعلومات



تحديات IT IS وظائف شاغرة

في مجال الأعمال التجارية، إذا لم تكن في مهنة تكنولوجيا المعلومات، سوف تعمل بانتظام مع المهنيين IS

- فرص العمل في IS قوية
- الأعمال تقني - المهنية مختصة في كل من قطاع الأعمال وتكنولوجيا المعلومات
- وزارة العمل الأمريكية - هي مواقف المتوقع أن يكون من بين الأسرع نموا لسنوات قادمة

وظيفة IS

- وهناك مجال وظيفي الرئيسية من الأعمال التجارية على حد سواء مهم لنجاح الأعمال كما وظائف المحاسبة، والتمويل، وإدارة العمليات، والتسويق، وإدارة الموارد البشرية.
- مساهما هاما في الكفاءة التشغيلية والإنتاجية ومعنويات الموظفين، وخدمة العملاء ورضاهم.
- وقال مصدر معترف بها من القيمة للشركة.
- حاجة إلى مصدر رئيسي للمعلومات ودعم لتعزيز عملية صنع القرار الفعال من جانب المديرين والمهنيين ورجال الأعمال.
- وهناك عنصر حيوي في تطوير المنتجات والخدمات التي تعطي منظمة ميزة استراتيجية في السوق العالمية التنافسية.
- فرصة مهنة ديناميكية، مجزية، وتحديا بالنسبة للملايين من الرجال والنساء.
- ومن المكونات الرئيسية للموارد، والبنية التحتية، وقدرات مؤسسات الأعمال المتصلة بالشبكة اليوم.
- مورد استراتيجي.

مفاهيم النظام: مؤسسة لعمليات الشركة

ما هو النظام؟

نظم لها ثلاث وظائف أساسية:

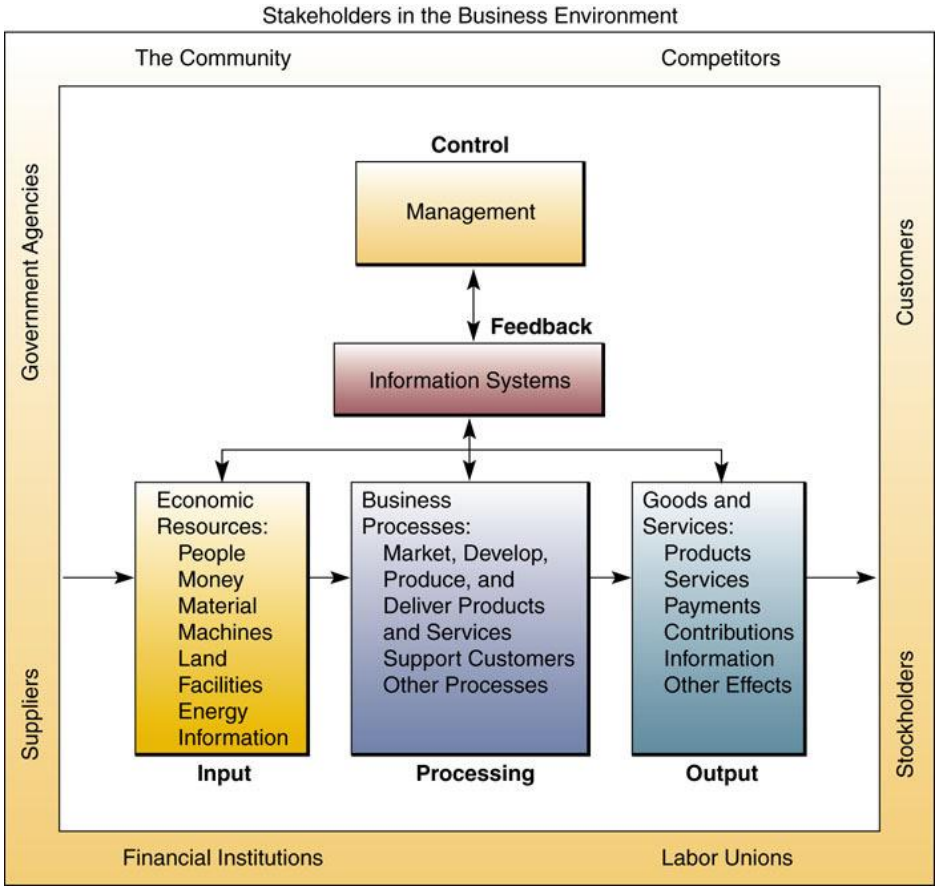
- **الإدخال:** القبض على البيانات لتتم معالجتها.
- **المعالجة:** تغيير البيانات إلى معلومات.
- **الإخراج:** نشر المنتج المعلومات إلى وجهتها.

ردود الفعل والسيطرة

ردود الفعل - بيانات حول أداء النظام.
السيطرة - رصد ردود الفعل لتحديد ما إذا كان النظام تحقيق أهدافه.

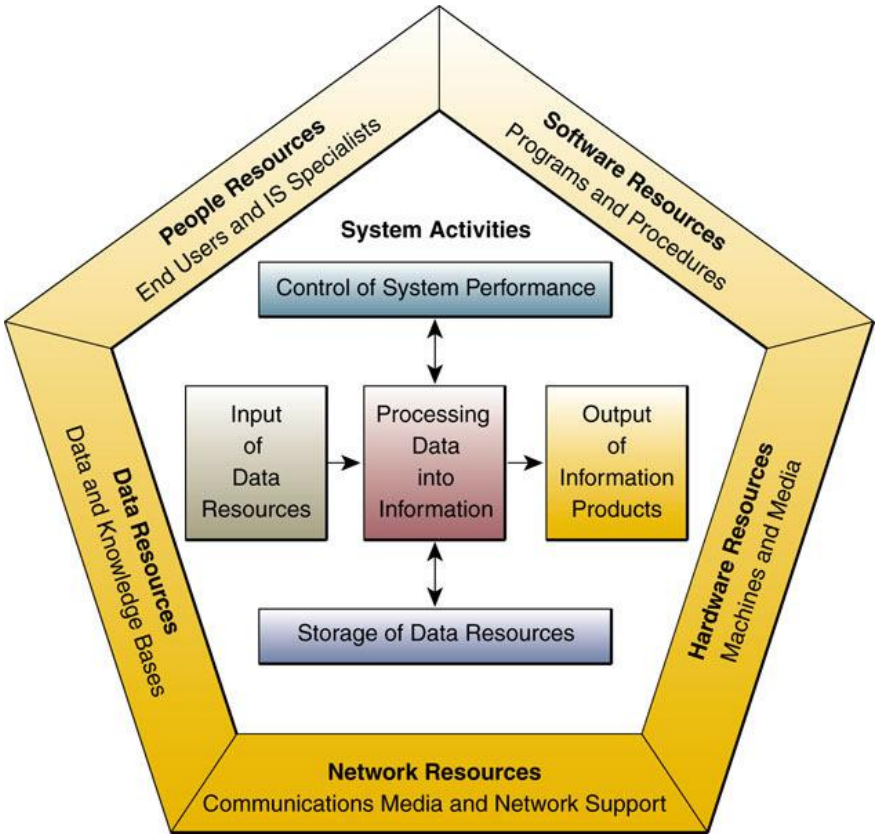
مميزات النظام الأخرى

البيئة والنظم الفرعية: لا يوجد نظام في فراغ. بدلا من ذلك، كان موجودا وظائف في بيئة تحتوي على أنظمة أخرى.إذا كان النظام هو واحد من مكونات نظام أكبر، ويشار إليها باسم نظام فرعي، ونظام أكبر هو بيئته.
أنظمة التكيف: إن النظام الذي لديه القدرة على تغيير نفسه أو بيئتها من أجل البقاء ويسمى نظام التكيف.
واجهة: الحدود المشتركة بين الأنظمة
الأنظمة المفتوحة (ومقفلة): الأنظمة المفتوحة تتفاعل مع غيرها من النظم (النظم المغلقة لا تتفاعل مع النظم الأخرى)



مكونات نظم المعلومات

- الناس، والأجهزة، والبرمجيات، والبيانات، والشبكات هي الموارد الأساسية لنظم المعلومات.
- تتحول موارد البيانات عن طريق أنشطة معالجة المعلومات في مجموعة متنوعة من منتجات المعلومات للمستخدمين النهائيين.
- يتكون معالجة المعلومات من أنشطة منظومة المدخلات والمعالجة والمخرجات، والتخزين، والسيطرة عليها.



نظام معلومات الموارد والمنتجات

الموارد الناس

- المحللين المتخصصين النظم، مطوري البرمجيات ومشغلي الأنظمة.
- نهاية المستخدمين-أي شخص آخر الذي يستخدم نظم المعلومات.

موارد الأجهزة

- آلات أجهزة الكمبيوتر، وشاشات الفيديو، الأقراص الممغنطة، والطابعات، والماسحات الضوئية البصرية.
- الأقراص المرنة وسائل الإعلام، والشريط المغناطيسي، والأقراص الضوئية، والبطاقات البلاستيكية، النماذج الورقية، وسائط التخزين القابلة للإزالة.

الموارد البرمجيات

- برامج التعليمات التي تخبر الكمبيوتر ما يجب القيام به.وهي تشمل:
  - برنامج نظام - يعمل الكمبيوتر
  - تطبيق برامج - استخدام معين من قبل المستخدمين النهائيين
  - إجراءات - تعليمات حول كيفية استخدام نظام

الموارد البيانات

- البيانات - حقائق وأرقام غير المنظمة.
- نظمت البيانات بحيث يتضمن قيمة للمنظمة - المعلومات.

موارد الشبكة

وتشمل موارد الشبكة:

- الاتصالات وسائل الإعلام - مسارات المادية على الذي يشير السفر.
- البنية التحتية للشبكة - الأجهزة، والبرمجيات، والتكنولوجيات البيانات اللازمة لدعم شبكات الاتصالات.

معلومات نشاطات النظام

- الإدخال.المسح الضوئي من الأكواد شريط مشفر على البضائع.

- المعالجة.حساب رواتب الموظفين، والضرائب، والخصومات الرواتب الأخرى.
- الانتاج.إنتاج التقارير والعروض حول أداء المبيعات.
- التخزين.الحفاظ على السجلات على العملاء، والموظفين، والمنتجات.
- السيطرة.توليد إشارات مسموعة للإشارة إلى دخول السليم للبيانات المبيعات.

منتجات المعلومات

- التقارير الإدارية والوثائق التجارية باستخدام يعرض النص والرسومات، والاستجابات السمعية، والنماذج الورقية.

ترقية الأنظمة القديمة الخاصة بك في ثلاث خطوات

1. تحليل النظام الحالي في مكان.
2. فهم متطلبات النظام الجديد.
3. جعل دراسة الجدوى لمشروع جديد.

الاعتراف نظم المعلومات

يجب أن تكون قادرا على تحديد ما يلي:

- الشعب، والأجهزة، والبرمجيات، والبيانات، وموارد الشبكة التي يستخدمونها.
- أنواع منتجات المعلومات التي تنتجها.
- الطريقة التي أداء الأنشطة المدخلات والمعالجة والمخرجات، والتخزين، والسيطرة عليها.

الفصل 02 - تتنافس مع تقنية المعلومات

أساسيات ميزة استراتيجية

الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات
التكنولوجيا لم يعد مرحلة لاحقة في تشكيل استراتيجية الأعمال، ولكن السبب والسائق الفعلي.

المفاهيم الاستراتيجية التنافسية
وهناك دور رئيسي لتطبيقات نظم المعلومات في مجال الأعمال التجارية هو تقديم الدعم الفعال للاستراتيجيات الشركة لكسب ميزة تنافسية.

ويتم إنجاز هذا الدور من خلال بنية المعلومات الاستراتيجية: جمع ***نظم المعلومات الاستراتيجية*** التي تدعم أو الأشكال موقف والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسة الأعمال.

حتى نظام المعلومات الاستراتيجي يمكن أن يكون أي نوع من نظام المعلومات التي تعزز تكنولوجيا المعلومات للمساعدة في المنظمة:

- اكتساب ميزة تنافسية
- تقليل وضع تنافسي غير ملائم
- تحقيق أهداف الشركة الاستراتيجية الأخرى

القوات التنافسية والاستراتيجيات
ويمكن للشركة البقاء على قيد الحياة والنجاح على المدى الطويل إلا إذا كان تطور استراتيجيات لمواجهة خمسة ***القوى التنافسية*** التي تشكل هيكل المنافسة في صناعتها بنجاح:

- التنافس من المنافسين في مجال عملها
- تهديد الداخلين الجدد إلى صناعة وأسواقها
- التهديد الذي تشكله المنتجات البديلة التي قد استحواذ على حصة سوقية
- القوة التفاوضية للعملاء
- القوة التفاوضية للموردين

يمكن للشركات مواجهة تهديدات القوى التنافسية التي يواجهونها من خلال تنفيذ واحد أو أكثر من ***الاستراتيجيات التنافسية*** الأساسية الخمسة.

- **تكلفة إستراتيجية القيادة.تصبح منتجا منخفضة التكلفة من المنتجات والخدمات في صناعة أو إيجاد سبل لمساعدة الموردين أو العملاء على تقليل التكاليف أو زيادة تكاليف المنافسين.**
- **استراتيجية التمايز.تطوير طرق لتمييز المنتجات والخدمات للشركة من تلك منافسيها أو تقليل المزايا التفريق بين المنافسين.**
- **استراتيجية الابتكار.العثور على طرق جديدة لتسيير الأعمال.**
- **استراتيجيات النمو.بشكل ملحوظ توسيع قدرة الشركة على إنتاج السلع والخدمات، التوسع في الأسواق العالمية، وتنويع المنتجات والخدمات الجديدة، أو الاندماج في المنتجات والخدمات ذات الصلة.**
- **استراتيجيات التحالف.إقامة روابط تجارية جديدة وتحالفات مع العملاء والموردين والمنافسين، والاستشاريين، وغيرها من الشركات.**

الاستخدامات الاستراتيجية OF INFORMATION TECHNOLOGY

Basic Strategies in the Business Use of Information Technology
Lower Costs • Use IT to substantially reduce the cost of business processes. • Use IT to lower the costs of customers or suppliers.
Differentiate • Develop new IT features to differentiate products and services. • Use IT features to reduce the differentiation advantages of competitors. • Use IT features to focus products and services at selected market niches.
Innovate • Create new products and services that include IT components. • Develop unique new markets or market niches with the help of IT. • Make radical changes to business processes with IT that dramatically cut costs; improve quality, efficiency, or customer service; or shorten time to market.
Promote Growth • Use IT to manage regional and global business expansion. • Use IT to diversify and integrate into other products and services.
Develop Alliances • Use IT to create virtual organizations of business partners. • Develop interenterprise information systems linked by the Internet and extranets that support strategic business relationships with customers, suppliers, subcontractors, and others.

Strategy	Company	Strategic Use of Information Technology	Business Benefit
Cost Leadership	Dell Computer	Online build to order	Lowest-cost producer
	Priceline.com	Online seller bidding	Buyer-set pricing
	eBay.com	Online auctions	Auction-set prices
Differentiation	AVNET Marshall	Customer/supplier of e-commerce	Increase in market share
	Moen Inc.	Online customer design	Increase in market share
	Consolidated Freightways	Customer online shipment tracking	Increase in market share
Innovation	Charles Schwab & Co.	Online discount stock trading	Market leadership
	Federal Express	Online package tracking and flight management	Market leadership
	Amazon.com	Online full-service customer systems	Market leadership
Growth	Citicorp	Global intranet	Increase in global market
	Walmart	Merchandise ordering by global satellite network	Market leadership
	Toys 'R' Us Inc.	POS inventory tracking	Market leadership
Alliance	Walmart/Procter & Gamble	Automatic inventory replenishment by supplier	Reduced inventory cost/ increased sales
	Cisco Systems	Virtual manufacturing alliances	Agile market leadership
	Staples Inc. and Partners	Online one-stop shopping with partners	Increase in market share

المبادرات الإستراتيجية الأخرى

- **قفل في الزبائن والموردين** (وبالتالي قفل خارج المنافسين): من خلال بناء علاقات جديدة ذات قيمة معهم.
- **خلق تكاليف التحول:** يمكن للاستثمارات في تكنولوجيا نظم المعلومات جعل الزبائن أو الموردين تعتمد على الاستخدام المستمر للأنظمة مبتكرة، مفيدة للطرفين interenterprise المعلومات.
- **رفع الحواجز أمام دخول: قدرتها على تثبيط أو تأخير الشركات الأخرى من دخول السوق.هذه الحواجز تزيد من حجم الاستثمار أو تعقيد التكنولوجيا اللازمة للمنافسة في صناعة أو شريحة من السوق.**
- **الاستثمار النفوذ في تكنولوجيا المعلومات:** من خلال تطوير منتجات وخدمات جديدة من شأنها أن لا يكون ممكنا من دون القدرة IT قوية.

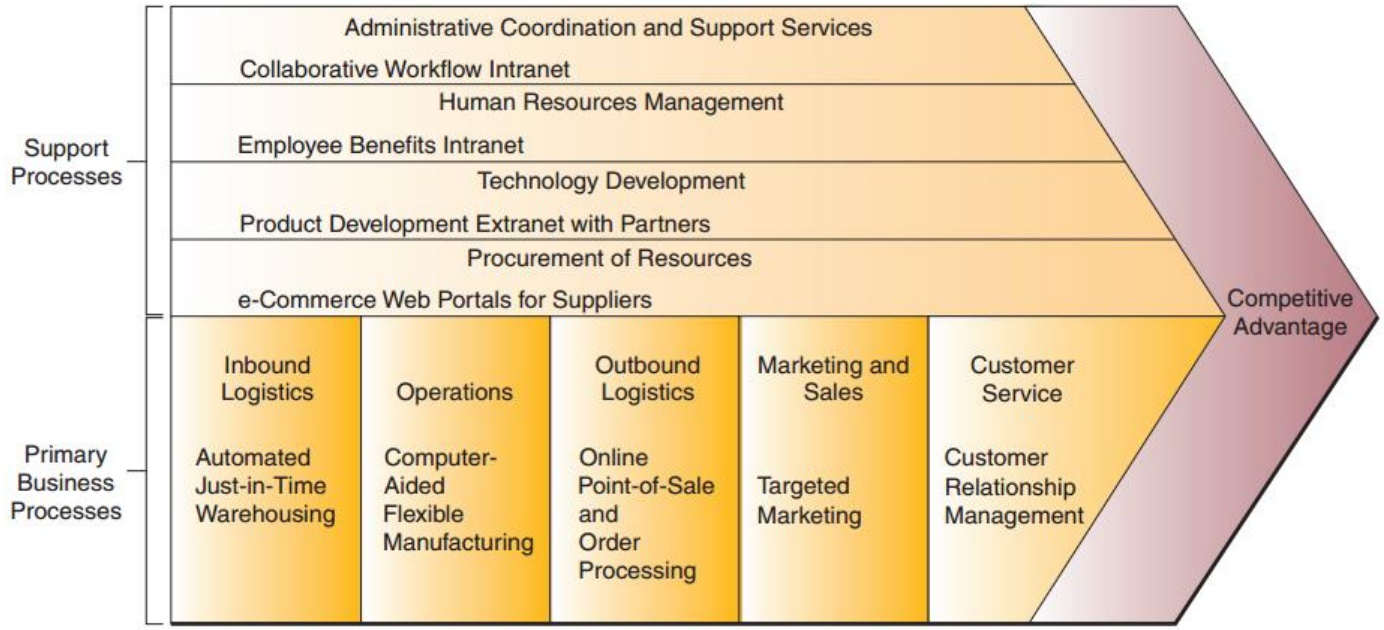
Other Strategic Uses of Information Technology
• Develop interenterprise information systems whose convenience and efficiency create switching costs that lock in customers or suppliers.
• Make major investments in advanced IT applications that build barriers to entry against industry competitors or outsiders.
• Include IT components in products and services to make substitution of competing products or services more difficult.
• Leverage investment in IS people, hardware, software, databases, and networks from operational uses into strategic applications.

بناء الأعمال التجارية التي تركز على العملاء

يعترف التركيز الاستراتيجي على القيمة للعملاء أن نوعية، بدلا من السعر، وأصبح العامل المحدد الرئيسي في تصور العميل من القيمة.
يمكن للتكنولوجيات الانترنت جعل الزبائن النقطة المحورية لتطبيقات الأعمال الإلكترونية.

سلسلة القيمة والاستراتيجي

مفهوم سلسلة القيمة ينظر شركة على شكل سلسلة، سلسلة، أو شبكة من الأنشطة الأساسية التي تضيف قيمة لمنتجاتها وخدماتها، وبالتالي إضافة هامش القيمة إلى كل من الشركة وعملائها.



العمليات الأولية هي تلك الأنشطة التجارية التي ترتبط مباشرة إلى تصنيع منتجات أو تقديم الخدمات إلى العملاء.

عمليات الدعم هي تلك الأنشطة التجارية التي تساعد على دعم العملية يوما بعد يوم من الأعمال والتي تساهم بشكل غير مباشر إلى منتجات أو خدمات للمنظمة.

استخدام تكنولوجيا المعلومات لميزة استراتيجية

الاستخدامات الاستراتيجية OF IT

الشركات قد تختار لاستخدام نظم المعلومات ***الاستراتيجية*** (كما كبرى قادرة على المنافسة المفرق)، أو أنها قد تكون المحتوى لاستخدام تكنولوجيا المعلومات لدعم العمليات اليومية بكفاءة ***(غير الاستراتيجية)***.

إعادة هندسة العمليات BUSINESS

واحدة من تطبيقات أهم الاستراتيجيات التنافسية هو **عملية إعادة هندسة الأعمال** (الاستعراض)، وغالبا ما تسمى ببساطة إعادة الهيكلة.
إعادة الهيكلة او الترتيب هي إعادة التفكير بشكل جذري وإعادة تصميم جذري لعمليات الأعمال لتحقيق تحسينات كبيرة في التكلفة ، والجودة والسرعة ، والخدمة.

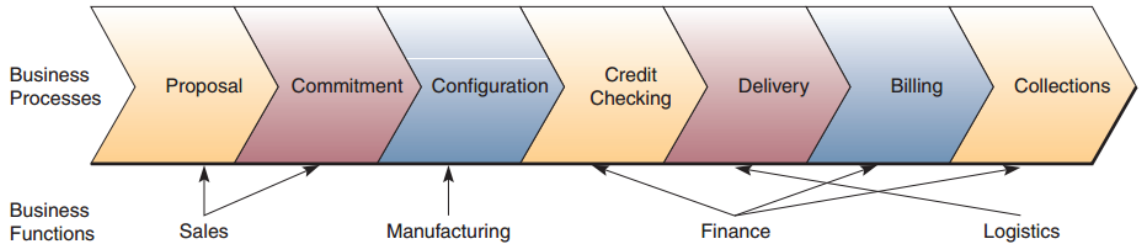
على الرغم من أن المردود المحتمل لإعادة الهيكلة مرتفع، فكذلك هو المخاطر من الفشل ومستوى من الاضطراب في البيئة التنظيمية.

وقد وجدت العديد من الشركات التي النهج ***إعادة تصميم التنظيمية*** هي عامل هام يمكن من إعادة الهيكلة، جنبا إلى جنب مع استخدام تكنولوجيا المعلومات.
مثلا **فرق العملية** التي الموظفين من عدة إدارات أو التخصصات، بما في ذلك الهندسة، والتسويق، وخدمة العملاء، والصناعات التحويلية، قد تعمل كفريق واحد على عملية تطوير المنتجات.
مثال آخر هو استخدام **مديري الحالة**، الذي تعامل مع المهام كلها تقريبا في عملية تجارية بدلا من المهام تقسيم بين العديد من المتخصصين مختلف.

	Business Improvement	Business Process Reengineering
Level of Change	Incremental	Radical
Process Change	Improved new version of process	Brand-new process
Starting Point	Existing processes	Clean slate
Frequency of Change	One-time or continuous	Periodic one-time change
Time Required	Short	Long
Typical Scope	Narrow, within functions	Broad, cross-functional
Horizon	Past and present	Future
Participation	Bottom-up	Top-down
Path to Execution	Cultural	Cultural, structural
Primary Enabler	Statistical control	Information technology
Risk	Moderate	High

دور تقنية المعلومات

سرعة وقدرات معالجة المعلومات، والاتصال من أجهزة الكمبيوتر وتقنيات الإنترنت يمكن أن تزيد بشكل كبير من كفاءة العمليات التجارية، وكذلك الاتصالات والتعاون بين الناس مسؤولة عن تشغيلها وإدارتها.



Reengineering Order Management
• Customer relationship management systems using corporate intranets and the Internet.
• Supplier-managed inventory systems using the Internet and extranets.
• Cross-functional ERP software for integrating manufacturing, distribution, finance, and human resource processes.
• Customer-accessible e-commerce Web sites for order entry, status checking, payment, and service.
• Customer, product, and order status databases accessed via intranets and extranets by employees and suppliers.

أصبحت شركة رشيق

أن تكون شركة رشيقة، يجب على رجال الأعمال استخدام أربع استراتيجيات أساسية.

- يجب على رجال الأعمال ضمان أن العملاء ينظرون إلى منتجات أو خدمات من شركة رشيقة كما حلول لمشاكلهم الفردية.
- تتعاون شركة رشيقة مع العملاء والموردين والشركات الأخرى، وحتى مع منافسيها.
- تنظم شركة رشيقة بحيث يتغذى على التغيير وعدم اليقين.
- شركة رشيقة روافع تأثير شعبها والمعرفة التي يمتلكها.

وهناك طريقة أخرى مفيدة للتفكير في خفة الحركة في مجال الأعمال التجارية:

Type of Agility	Description	Role of IT	Example
Customer	Ability to co-opt customers in the exploitation of innovation opportunities • As sources of innovation ideas • As co-creators of innovation • As users in testing ideas or helping other users learn about the idea	Technologies for building and enhancing virtual customer communities for product design, feedback, and testing	eBay customers are its de facto product development team because they post an average of 10,000 messages each week to share tips, point out glitches, and lobby for changes
Partnering	Ability to leverage assets, knowledge, and competencies of suppliers, distributors, contract manufacturers, and logistics providers in the exploration and exploitation of innovation opportunities	Technologies facilitating interfirm collaboration, such as collaborative platforms and portals, supply chain systems	Yahoo! has accomplished a significant transformation of its service from a search engine into a portal by initiating numerous partnerships to provide content and other media-related services from its Web site
Operational	Ability to accomplish speed, accuracy, and cost economy in the exploitation of innovation opportunities	Technologies for modulariza-tion and integration of business processes	Ingram Micro, a global wholesaler, has deployed an integrated trading system allowing its customers and suppliers to connect directly to its procurement and ERP systems

إنشاء شركة افتراضية

شركة الظاهرية (وتسمى أيضا شركة افتراضية أو منظمة الظاهرية) هي منظمة التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات لربط الناس والمنظمات، والأصول، والأفكار.
الشركات الافتراضية عادة تشكيل مجموعات العمل الافتراضية وتحالفات مع شركاء الأعمال مترابطة بواسطة الإنترنت، والشبكات الداخلية، والخارجية.

الظاهري استراتيجيات الشركة

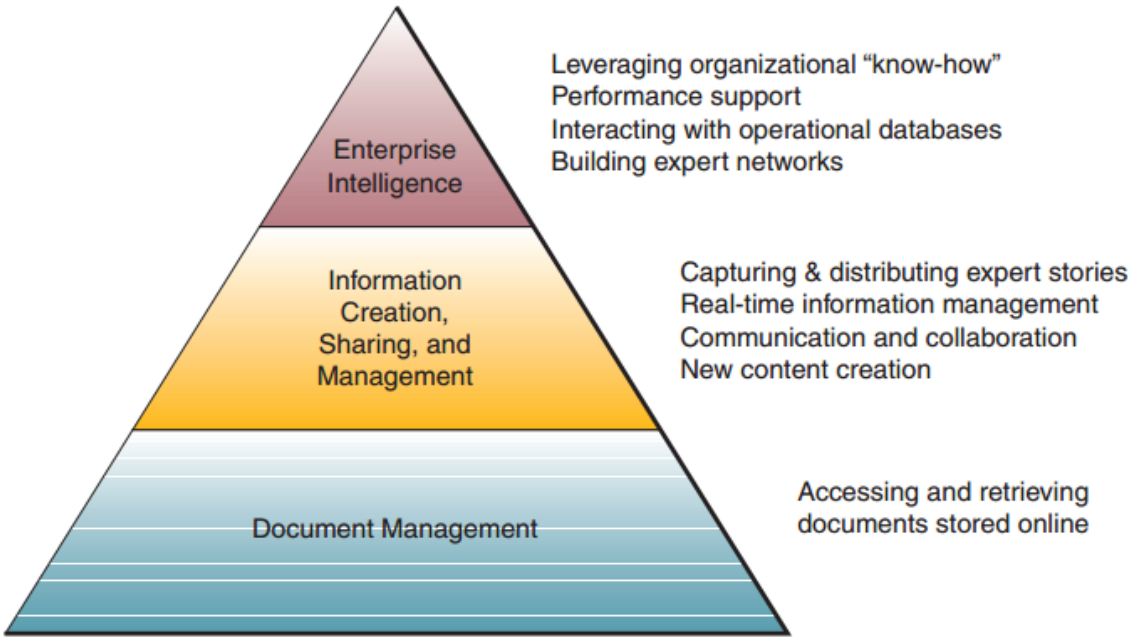
- البنية التحتية سهم ومخاطر مع شركاء التحالف
- ربط الكفاءات الأساسية مجانية
- تقليل الوقت المفهوم إلى النقدية من خلال تقاسم
- مرافق الزيادة وتغطية السوق
- الوصول إلى أسواق جديدة وسوق الأسهم أو ولاء العملاء
- الهجرة من بيع المنتجات إلى بيع حلول

بناء شركة-خلق المعرفة

وهذا يعني باستمرار خلق المعرفة التجارية الجديدة، ونشر على نطاق واسع في جميع أنحاء الشركة، وبسرعة بناء المعرفة الجديدة في منتجاتها وخدماتها.
الشركات المولدة للمعارف تستغل نوعين من المعرفة:

- المعرفة **الصريحة**، التي هي البيانات والمستندات والأشياء مكتوبة أسفل أو المخزنة على أجهزة الكمبيوتر.
- المعرفة **الضمنية**، أو "كيف شروط الخدمة" للمعرفة، والذي يقيم في العمال.لم يتم تسجيل أو مقننة في أي مكان لأنها تطورت في عقل الموظف خلال سنوات من الخبرة. الكثير من هذه المعرفة الضمنية أيضا ويشارك أبدا مع أي شخص قد تكون في وضع يمكنها من تسجيل ذلك بطريقة أكثر رسمية.

إدارة المعرفة ناجحة تسفر التقنيات والتكنولوجيات والنظم، والمكافآت للموظفين الحصول على تقاسم ما يعرفونه.



نظم إدارة المعرفة

العديد من الشركات على بناء نظم إدارة المعرفة (KMS) لإدارة التعلم التنظيمي والأعمال الدراية.
والهدف من هذه الأنظمة هو مساعدة العاملين في مجال المعرفة خلق وتنظيم وإتاحة المعرفة التجارية الهامة، أينما ومتى الحاجة إليه في المنظمة.
نظم إدارة المعرفة أيضا تسهيل التعلم التنظيمي وخلق المعرفة.
وهي مصممة لتوفير التغذية المرتدة السريع إلى العاملين في مجال المعرفة، وتشجيع تغيير السلوك من قبل الموظفين، وتحسن إلى حد كبير أداء الأعمال.
كما أنه يساعد الشركة تصبح أكثر ابتكارا ومرونة توفير منتجات عالية الجودة وخدمات العملاء، وكذلك منافسا قويا في السوق.

الفصل 03 - الكمبيوترات و قطع الغيار

أنظمة الكمبيوتر: نهاية المستخدم والمؤسسة الحاسبات

تاريخ موجز للCOMPUTER HARDWARE

اخترع بليز باسكال، وعالم الرياضيات الفرنسي، ما يعتقد أن يكون أول آلة مضيفا الميكانيكية في 1642.

في 1674، وتحسين غوتفريد فيلهلم فون لايبنتز آلة باسكال بحيث أن الجهاز يمكن أن تقسم وتتضاعف بسهولة كما أنها يمكن أن جمع وطرح.

كان ENIAC (العددية الالكترونية دمج والحاسب الآلي) أول كمبيوتر رقمي إلكتروني. تم الانتهاء منه في عام 1946 في كلية مور الهندسة الكهربائية من جامعة ولاية بنسلفانيا.
كان ENIAC للبرمجة، وكان لديها القدرة على تخزين الحسابات المشكلة باستخدام الأنابيب المفرغة (حوالي 18،000).
ويطلق على جهاز كمبيوتر يستخدم التكنولوجيا فراغ أنبوب جهاز كمبيوتر من الجيل الأول.
وENIAC يمكن أن تضيف في 0.2 من ميلي ثانية واحدة، أو حوالي 5،000 الحسابية في الثانية الواحدة.

في 1950s، المصنعة من ريمنجتون راند UNIVAC I (العالمي حاسبة تلقائي). ويمكن أن يحسب بمعدل 10،000 الإضافات في الثانية الواحدة.

في عام 1957، وضعت IBM في IBM 704، والتي يمكن أن تؤدي 100،000 عملية حسابية في الثانية.

في أواخر 1950s، تم اختراع الترانزستور وبسرعة استبدال الآلاف من الأنابيب المفرغة المستخدمة في أجهزة الكمبيوتر الإلكترونية. جهاز كمبيوتر يستند إلى الترانزستور يمكن أن تؤدي 200،000-250،000 عملية حسابية في الثانية.
يمثل الكمبيوتر بترانزستور الجيل الثاني من الكمبيوتر.

في منتصف 1960s، وجاء الجيل الثالث من أجهزة الكمبيوتر إلى حيز الوجود. وتميزت هذه التكنولوجيا الحالة الصلبة والدوائر المتكاملة، إلى جانب التصغير المدقع.

في عام 1971، وقد تميزت الجيل الرابع من أجهزة الكمبيوتر عن طريق مزيد من التصغير من الدوائر، وزيادة متعدد البرمجة، وذاكرة تخزين افتراضية.

في 1980s، الجيل الخامس من أجهزة الكمبيوتر تعمل بسرعات 3-5 مليون عملية حسابية في الثانية (لأجهزة الكمبيوتر الصغيرة) و10-15 مليون من التعليمات في الثانية (لأجهزة الكمبيوتر على نطاق واسع).

بدأ عصر الحواسيب الصغيرة في عام 1975 عندما شركة تدعى MITS أدخلت ALTAIR 8800.

في عام 1977 أعلنت كل من العميد وراديو شاك أن كانوا في طريقهم إلى جعل أجهزة الكمبيوتر الشخصية.
ستيف جوبز وستيف وزنياك اخترع أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم في مرآب لتصليح السيارات في حين في الكلية. الانتاج الشامل
من أبل بدأت في عام 1979. في آب 1982 ولدت IBM PC.

أنواع من أنظمة الكمبيوتر

حسب الفئة: المركزية، المدى المتوسط، وأنظمة الحواسيب الصغيرة
عن طريق استخدام: أجهزة الكمبيوتر الشخصية، خوادم الشبكة، شبكة الكمبيوتر، ومحطات العمل الفنية.

SYSTEMS MICROCOMPUTER

وعادة ما تسمى جهاز كمبيوتر شخصي أو جهاز الكمبيوتر. كما تتوفر يده، والمحمول، أجهزة الكمبيوتر المحمول، الكمبيوتر اللوحي، والمحمولة، سطح المكتب، ونماذج الأمد الطابق أجهزة الكمبيوتر.
وبناء على استخدامها، وهي تشمل المنزل، الشخصية والمهنية، محطة العمل، وأنظمة متعددة المستخدمين.
أجهزة كمبيوتر محطة عمل تدعم التطبيقات مع الحوسبة وعرض الرسومات مطالب الرياضية الثقيلة.
خوادم الشبكة وعادة ما تكون أكثر قوة الحواسيب الصغيرة التي تنسق الاتصالات وتقاسم الموارد في الشبكات المحلية الصغيرة (الشبكات المحلية) وفي مواقع ويب على الإنترنت والإنترانت.

محطات كمبيوتر

- **محطات الكمبيوتر**، أساسا أي الجهاز الذي يسمح الوصول إلى جهاز كمبيوتر، ويخضع لتحويل كبير لأجهزة الكمبيوتر المتصلة بالشبكة.
- **محطات الشبكة** تعتمد على خوادم الشبكة لبرامج ويندوز، وقوة المعالجة، والتخزين.
- **محطات إنترنت**، والتي تعتمد على خوادم الإنترنت أو موقع ويب الإنترانت لأنظمة التشغيل وبرامج التطبيقات.
- **محطات ذكية** تتخذ أشكالا عديدة، ويمكن أن تؤدي إدخال البيانات ومعالجة بعض المعلومات المهام بشكل مستقل (أجهزة الصراف الآلي، POS).
هذه المحطات الذكية استخدام لوحات المفاتيح وشاشات تعمل باللمس، والماسحات الضوئية قانون نقابة المحامين، وأساليب الإدخال الأخرى لالتقاط البيانات والتفاعل مع المستخدمين النهائيين خلال الصفقة، في حين أن الاعتماد على خوادم أو أجهزة الكمبيوتر الأخرى في الشبكة لمزيد من المعالجة المعاملة.

شبكة أجهزة الكمبيوتر

- شبكة الكمبيوتر (البلاغات) هي فئة الحواسيب الصغيرة (أجهزة الكمبيوتر يست كاملة) مصممة أساسا للاستخدام مع الإنترنت والشبكات الداخلية للشركات من قبل الكتبة والموظفين التشغيلي، والعاملين في مجال المعرفة مع تطبيقات الحوسبة المتخصصة أو محدودة.
- هذه البلاغات هي منخفضة التكلفة، الحواسيب الصغيرة مختومة مع عدم وجود الحد الأدنى أو قرص التخزين التي تم ربطها بالشبكة.
- مستخدمي البلاغات يعتمد في المقام الأول على خوادم الشبكة لنظامهم التشغيل ومتصفح الويب، وتطبيق البرمجيات، والوصول إلى البيانات والتخزين.

المزايا:

- أقل TCO
- سهولة توزيع البرامج والترخيص
- منصة الحوسبة التوحيد
- متطلبات دعم المستخدمين النهائيين انخفاض
- تحسين الإدارة من خلال إدارة مركزية والسيطرة enterprisewide الموارد شبكة الكمبيوتر

أجهزة المعلومات

أجهزة المساعد الرقمي الشخصي هي بعض من الأجهزة الأكثر شعبية في فئة الأجهزة المعلومات. بلاك بيري، آي فون وأجهزة آي باد، وأجهزة تشغيل ألعاب الفيديو هي أيضا شعبي.

المدى المتوسط، نظم الحاسوب، والحاسوب العملاق

أنظمة المدى المتوسط هي في المقام الأول خوادم الشبكة الراقية وغيرها من أنواع خوادم التي يمكن التعامل مع التصنيع على نطاق واسع في العديد من تطبيقات الأعمال.

أنظمة الحاسوب هي أنظمة الكمبيوتر كبيرة وسريعة، وقوية.على سبيل المثال، يمكن كبيرة معالجة آلاف مليون التعليمات في الثانية (MIPS). يمكن كبيرة أيضا قدرات التخزين الأولي كبيرة.

ويصف العملاق فئة من أنظمة قوية للغاية كمبيوتر مصممة خصيصا لالعلمية والهندسية، وتطبيقات الأعمال التي تتطلب سرعات عالية للغاية لحسابات رقمية ضخمة.

الموجة المقبلة من الحاسبات

الموجة المقبلة تتطلع إلى تسخير كمية لا حصر له تقريبا من القدرة الحاسوبية غير المستخدمة التي توجد في عدد لا يحصى من أجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة داخل حدود منظمة حديثة.
وزعت أو الحوسبة الشبكية بشكل عام هو نوع خاص من الحوسبة المتوازية التي تعتمد على أجهزة الكمبيوتر كاملة متصلا بشبكة. يمكن أن تتشكل الشبكة عن طريق تسخير قوة وحدة المعالجة المركزية غير المستخدمة في كل من أجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة في شعبة واحدة للشركة.

ميزة: كل عقدة يمكن شراء الأجهزة السلع الأساسية؛ عند الجمع، ويمكن ان تنتج موارد الحوسبة مماثلة لالعملاق متعدد المعالجات، ولكن بتكلفة أقل بكثير.

العيوب:

- أجهزة الكمبيوتر التي تعمل فعليا تنفيذ العمليات الحسابية قد لا يكون جديرا بالثقة تماما.
- عدم وجود سيطرة مركزية على الأجهزة.
- قد تكون بعض العقد أيضا للحساب ولكن ليس لشبكة الاتصالات لفترات غير متوقعة.

ملاحظة فنية: مفهوم نظام الكمبيوتر

- **الإدخال.**وتشمل أجهزة الإدخال لنظام الكمبيوتر لوحة مفاتيح الحاسوب، وشاشات تعمل باللمس، والأقلام، والفئران الإلكترونية، والماسحات الضوئية البصرية. ويمكنهم تحويل البيانات إلى شكل إلكتروني.
- **المعالجة.**وحدة المعالجة المركزية (CPU) هو المكون الرئيسي للمعالجة نظام الكمبيوتر.الوحدات الصغرى: وحدة الحساب والمنطق و-وحدة التحكم.
- **الانتاج.**وتشمل أجهزة الإخراج من نظام الكمبيوتر وحدة عرض الفيديو، والطابعات، وحدات الاستجابة الصوتية. ويمكنهم تحويل المعلومات الإلكترونية التي تنتجها نظام الكمبيوتر في شكل واضح البشرية.
- **التخزين.** وحدة التخزين الأساسية، أو ذاكرة بدعم من أجهزة التخزين الثانوية مثل الأقراص الممغنطة والأقراص الضوئية.
- **السيطرة.**وحدة التحكم من وحدة المعالجة المركزية هي عنصر السيطرة على نظام الكمبيوتر.

بسرعة تجهيز الكمبيوتر

- ميلي ثانية (من الألف من الثانية)
- ميكروثانية (المليون من الثانية)
- نانوثانية (المليار من الثانية)

- بيكو ثانية (تريليون من الثانية)

معظم أجهزة الكمبيوتر يمكن الآن تعليمات برنامج العملية في مليون التعليمات في الثانية (MIPS) سرعات.
سرعة ساعة من المعالجات الدقيقة:

- ميغاهرتز، أو الملايين من الدورات في الثانية الواحدة
- غيغا هرتز (GHz)، أو المليارات من الدورات في الثانية الواحدة

قانون مور: إلى أين نذهب من هنا؟

قدم غوردون مور، أحد مؤسسي شركة إنتل، له الملاحظة الشهيرة في عام 1965.
ولاحظ مور في شكله نموا متزايدا (يتضاعف كل 18 إلى 24 شهرا) في عدد الترانزستورات في دائرة متكاملة وتوقع أن هذا الاتجاه سوف يستمر.

ملحقات الكمبيوتر: المدخلات والمخرجات، وتقنيات التخزين

PERIPHERALS

الأجهزة الطرفية هو اسم عام تعطى لجميع أجهزة الإدخال و الإخراج و التخزين الثانوية التي هي جزء من نظام الكمبيوتر ولكن ليست جزءا من وحدة المعالجة المركزية.
جميع الأجهزة الطرفية هي أجهزة الإنترنت. هذا هو، فهي مستقلة، ولكن يمكن أن تكون مرتبطة إلكترونيا إلى والسيطرة عليها من قبل وحدة المعالجة المركزية.

Peripherals Checklist
• **Monitors.** Bigger is better for computer screens. Consider a high-definition 19-inch or 21-inch flat screen CRT monitor, or LCD flat-panel display. That gives you much more room to display spreadsheets, Web pages, lines of text, open windows, and so on. An increasingly popular setup uses two monitors that allow multiple applications to be used simultaneously.
• **Printers.** Your choice is between laser printers and color inkjet printers. Lasers are better suited for high-volume business use. Moderately priced color inkjets provide high-quality images and are well suited for reproducing photographs; per-page costs are higher than for laser printers.
• **Scanners.** You'll have to decide between a compact, sheet-fed scanner and a flatbed model. Sheet-fed scanners will save desktop space, while bulkier flatbed models provide higher speed and resolution.
• **Hard Disk Drives.** Bigger is better; as with closet space, you can always use the extra capacity. So go for 80 gigabytes at the minimum to 160 gigabytes and more.
• **CD and DVD Drives.** CD and DVD drives are a necessity for software installation and multimedia applications. Common today is a built-in CD-RW/DVD drive that both reads and writes CDs and plays DVDs.
• **Backup Systems.** Essential. Don't compute without them. Removable magnetic disk drives and even CD-RW and DVD-RW drives are convenient and versatile for backing up your hard drive's contents.

TECHNOLOGIES INPUT

مشيرا الأجهزة مثل الفئران الإلكترونية ومنصات اتصال
تقنيات مثل المسح الضوئي، التعرف على خط اليد، والتعرف على الصوت.

- وكرة التتبع هو جهاز ثابت المتعلقة الماوس.يمكنك تحويل الكرة الدوارة مع فقط قمته تتعرض خارج قضيته لتحريك المؤشر على الشاشة.
- عصا لافتا (وتسمى أيضا تراكبوينت) هو جهاز تشبه الازرار الصغيرة.وعادة ما تركز عليه صف واحد فوق شريط الفضاء لوحة المفاتيح. المؤشر يتحرك في اتجاه الضغط الذي تضعه على العصا.
- لوحة اللمس هو مستطيل صغير السطح حساسة للمس توضع عادة تحت لوحة المفاتيح.المؤشر يتحرك في اتجاه إصبعك يتحرك على لوحة.
- الشاشات التي تعمل باللمس هي الأجهزة التي تسمح لك لاستخدام الكمبيوتر عن طريق لمس سطح شاشة عرض فيديو لها.
- لا تزال تستخدم تقنيات الحوسبة القائمة على ركلة جزاء في العديد من أجهزة الكمبيوتر المحمولة والمساعدات الرقمية الشخصية.

خطاب أنظمة التعرف على

منتجات التعرف على الكلام في وقت مبكر تستخدم التعرف على الكلام منفصلة، والتي كان لديك إلى وقفة بين كل كلمة المنطوقة.

جديد المستمر البرمجيات التعرف على الكلام يعترف المستمر، والكلام الخطى في المحادثة.

أنظمة التعرف على الكلام رقمنة، تحليل، وتصنيف خطابك وأنماط صوتها. البرنامج يقارن أنماط خطابك إلى قاعدة بيانات أنماط الصوت في مفرداتها ويمر الاعتراف الكلمات لبرنامج التطبيق.

أنظمة التعرف على الصوت المتكلم المستقلة، والتي تسمح كمبيوتر لفهم بضع كلمات من صوت عليه لم يسمع قط من قبل، والتي يجري بناؤها في المنتجات واستخدامها في عدد متزايد من التطبيقات.

المسح الضوئي

أجهزة المسح الضوئية قراءة النص أو الرسومات وتحويلها إلى المدخلات الرقمية لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
يمكن للالماسحات الضوئية OCR قراءة الأحرف والرموز على علامات البضائع، والعلامات المنتج، وإيصالات بطاقات الائتمان، فواتير الخدمات العامة، وأقساط التأمين وتذاكر الطيران، وغيرها من الوثائق. وبالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام الماسحات الضوئية OCR لفرز البريد تلقائيا، والنتيجة الاختبارات، ومعالجة مجموعة واسعة من النماذج في قطاع الأعمال والحكومة.
الأجهزة المحمولة مثل الصولجانات المسح الضوئي وكثيرا ما تستخدم لقراءة الرموز الشريطية، رموز التي تستخدم القضبان لتمثيل الحروف.

تقنيات الإدخال الأخرى

تكنولوجيا الشريط المغناطيسي هو شكل مألوف من إدخال البيانات التي تساعد أجهزة الكمبيوتر قراءة بطاقات الائتمان.
طلاء من الشريط المغناطيسي على ظهر هذه البطاقات يمكن ان تحمل حوالي 200 بايت من المعلومات.
البطاقات الذكية التي تضمين رقاقة المعالج الدقيق وعدة كيلو بايت من الذاكرة في الخصم والائتمان وبطاقات أخرى شعبية في أوروبا وأصبحت متاحة في الولايات المتحدة.
الكاميرات الرقمية تمثل مجموعة أخرى سريعة النمو من تقنيات الإدخال.
الطابع الاعتراف (MICR) تقنية الحبر المغناطيسي يمكن قراءة مغناطيسيا الشيكات وقسائم الايداع.

إخراج الفيديو

أنبوب أشعة الكاثود (CRT) التكنولوجيا هي مماثلة لأنابيب الصور المستخدمة في أجهزة التلفزيون المنزلية.
وكانت أكبر استخدام شاشات الكريستال السائل (إل سي دي) لتوفير القدرة على عرض مرئي للحواسيب المحمولة وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي. وتحسنت التقدم في التكنولوجيا مثل المصفوفة النشطة وقدرات مسح مزدوجة اللون وضوح شاشات العرض LCD.

الإخراج المطبوع

أصبحت الطابعات النافثة للحبر الأكثر شعبية، والطابعات منخفضة التكلفة لأنظمة الحواسيب الصغيرة.
طابعات الليزر تستخدم عملية كهرباء مماثلة لآلة التصوير لإنتاج العديد من الصفحات في الدقيقة الواحدة من الانتاج عالي الجودة.

STORAGE المفاضلات

وسائط التخزين عالية السرعة تكلف أكثر لكل بايت وتوفر قدرات أقل. أقل تكلفة لكل بايت وسائط التخزين ذات قدرة كبيرة ولكنها أبطأ.

كمبيوتر أساسيات التخزين

تمثيل الثنائية (0S و1S، أو إيقاف تشغيله)
بايت = 8 بت
يتم قياس قدرات التخزين في KB، MB، GB أو السل

الوصول المباشر ومتسلسل

- ويطلق على وسائط التخزين الأولية مثل رقائق ذاكرة أشباه الموصلات ذاكرة الوصول مباشرة أو ذاكرة الوصول العشوائي (RAM).
- وكثيرا ما تسمى أجهزة الأقراص المغناطيسية أجهزة التخزين الوصول المباشر (DASDs).
- ومن المعروف أن وسائل الإعلام مثل خراطيش الشريط المغناطيسي كأجهزة الوصول التسلسلي.وسائط التخزين وصول متسلسلة مثل الشريط المغناطيسي لا تملك عناوين التخزين الفريدة التي يمكن معالجتها مباشرة.بدلا من ذلك، يجب أن يتم تخزين البيانات واسترجاعها باستخدام عملية متتابعة أو التسلسلية.

SEMICONDUCTOR MEMORY

تخزين الابتدائي (الذاكرة الرئيسية) من جهاز الكمبيوتر الخاص بك ويتكون من رقائق الذاكرة أشباه الموصلات الالكترونية الدقيقة. هناك 3 أنواع:

- RAM، ذاكرة الوصول العشوائي (الطيارة).
- ROM، ذاكرة القراءة فقط.وتستخدم الوصول العشوائي رقائق الذاكرة غير قلق للتخزين الدائم. يمكن قراءة ROM ولكن لا تمحى أو الكتابة.
- محركات أقراص فلاش.تستخدم ذاكرة فلاش على شريحة صغيرة تحتوي على الآلاف من الترانزستورات التي يمكن برمجتها لتخزين البيانات لفترات غير محدودة تقريبا بدون كهرباء.

ردبووست

ردبووست هو عنصر التخزين المؤقت على القرص. وهو يعمل عن طريق استخدام محرك أقراص فلاش، بطاقة SD، أو أي نوع من محمول نظام فلاش كتلة تخزين بوصفها ذاكرة التخزين المؤقت.

الحالة الصلبة درايف

محرك أقراص الحالة الصلبة (SSD) هو جهاز تخزين البيانات التي تستخدم ذاكرة أشباه الموصلات لتخزين البيانات المستمرة بهدف توفير الوصول بنفس الطريقة كما ان من محرك القرص الثابت.
سواقات استخدام الرقائق التي تحتفظ البيانات في رقائق الذاكرة غير قلق ولا تحتوي على أية أجزاء متحركة.

الأقراص الممغنطة

محركات الأقراص الممغنطة تحتوي على الأقراص المعدنية التي يتم المغلفة على كلا الجانبين مع تسجيل المواد أكسيد الحديد.

RAID التخزين

قد حلت محل صفائف القرص من الحواسيب الصغيرة المترابط محركات الأقراص الصلبة ذات قدرة كبيرة الأقراص المركزية لتوفير تخزين على الإنترنت غير محدود تقريبا. توفر وحدات RAID قدرة المتسامحة.

شبكات منطقة التخزين (شبكات منطقة التخزين) هي عالية السرعة قناة الألياف شبكات المنطقة المحلية التي يمكن ربط العديد من وحدات RAID، وبالتالي تبادل قدرتها مجتمعة من خلال خوادم الشبكة مع العديد من المستخدمين.

شريط ممغنط

رؤساء القراءة / الكتابة من محركات الأشرطة بيانات السجل المغناطيسية في شكل بقع الممغنطة على طلاء أكسيد الحديد من الشريط البلاستيك.
وتشمل التطبيقات الرئيسية الأخرى للشريط المغناطيسي تخزين المحفوظات على المدى الطويل وتخزين النسخ الاحتياطي لأجهزة الكمبيوتر الشخصية وغيرها من النظم.

الأقراص الضوئية

Optical Disk Drive Capabilities

- **CD-ROM**
  A CD-ROM drive provides a low-cost way to read data files and load software onto your computer, as well as play music CDs.
- **CD-RW**
  A CD-RW drive allows you to easily create your own custom data CDs for data backup or data transfer purposes. It will also allow you to store and share video files, large data files, digital photos, and other large files with other people that have access to a CD-ROM drive. This drive will do anything your CD-ROM drive will do; it reads all of your existing CD-ROMs, audio CDs, and CDs that you have created with your CD burner.
- **CD-RW/DVD**
  A CD-RW/DVD combination drive brings all of the advantages of CD-RW, CD-ROM, and DVD-ROM to a single drive. With a CD-RW/DVD combo drive, you can read DVD-ROM and CD-ROM disks, as well as create your own custom CDs.
- **DVD-ROM**
  A DVD-ROM drive allows you to enjoy the crystal-clear color, picture, and sound clarity of DVD video on your PC. It will also prepare you for future software and large data files that will be released on DVD-ROM. A DVD-ROM drive can also read CD-ROM disks, effectively providing users with full optical read capability in one device.
- **DVD+RW/+R with CD-RW**
  A DVD+RW/+R with CD-RW drive is a great all-in-one drive, allowing you to burn DVD+RW or DVD+R disks, burn CDs, and read DVDs and CDs. It enables you to create DVDs to back up and archive up to 4.7GB of data files (that's up to 7 times the capacity of a standard 650MB CD) and store up to to 2 hours of MPEG2 digital video.

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

تحديد تردد الراديو (RFID) هو نظام لوضع علامات وتحديد الأجسام المتحركة مثل تخزين البضائع، الطرود البريدية، وأحيانا حتى الكائنات الحية (مثل الحيوانات الأليفة).
وتعمل تقنية RFID باستخدام قطع صغيرة من الأجهزة تسمى رقائق RFID.

حاليا، هناك نوعان من أنواع عامة من رقائق RFID: السلبي والإيجابي.

- رقائق RFID سلبية ليس لديهم مصدر للطاقة، ويجب أن تستمد قوتها من الإشارة المرسلة من القارئ.
- رقائق RFID النشطة هي التي تعمل بالطاقة الذاتية ولا تحتاج إلى أن تكون قريبة من القارئ لنقل الإشارات الخاصة بهم.

قضايا RFID الخصوصية

وهما المخاوف المتعلقة بالخصوصية الرئيسية المتعلقة RFID هي:

- لأن صاحب عنصر لا تكون بالضرورة على بينة من وجود علامة RFID، والعلامة يمكن قراءتها على مسافة من دون معرفة الفرد، يصبح من الممكن لجمع بيانات حساسة عن الفرد دون موافقة.
- وإذا قام أحد العملاء لعنصر الموسومة بواسطة بطاقة الائتمان أو بالاشتراك مع بطاقة ولاء، ثم سيكون من الممكن للاستدلال على هوية المشتري بشكل غير مباشر من خلال قراءة ID الفريد من هذا البند (الواردة في العلامة RFID).

الفصل 04 - برامج الكمبيوتر

تطبيق البرمجيات: تطبيقات المستخدم النهائي

مقدمة في SOFTWARE

ما هو برنامج؟
البرنامج هو مصطلح عام لعدد لا يحصى من البرامج المستخدمة لتشغيل والتعامل مع أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الطرفية الخاصة أو لتنفيذ مهمة محددة باستخدام الكمبيوتر مثل السيارة.

أنواع البرامج
الفئات الرئيسية اثنين المتاحة لمستخدمي الكمبيوتر هي برامج التطبيقات والبرمجيات النظام.

تطبيق برامج المستخدمين النهائيين

برامج التطبيقات للأغراض العامة هي البرامج التي تؤدي المعلومات المشتركة التجهيز وظائف للمستخدمين النهائيين. على سبيل المثال، معالجة النصوص، جداول البيانات، إدارة قواعد البيانات، وبرامج الرسومات.

برامج مخصصة هو مصطلح يستخدم لتحديد التطبيقات البرمجية التي يتم تطويرها داخل المنظمة للاستخدام من قبل تلك المنظمة.
في المقابل، تم تطوير برنامج المهود (البرمجيات التجارية الجاهزة) مع نية لبيع البرامج في نسخ متعددة (وعادة لجني الأرباح).

البرمجيات مفتوحة المصدر: مطوري التعاون على تطوير تطبيق باستخدام معايير البرمجة التي تسمح لأي شخص للمساهمة في البرنامج.

تطبيقات الأعمال SOFTWARE
احتياجات الدعم تطبيق البرمجيات وظيفة محددة من المستخدمين النهائيين في مجال الأعمال التجارية، والتعليم، والأنشطة يوما بعد يوم.

SUITES SOFTWARE AND الحزم المتكاملة
الأجنحة حزمة برمجيات معا مجموعة متنوعة من التطبيقات البرمجية للأغراض العامة.
المزايا:
- يكلف عادة أقل بكثير من التكلفة الإجمالية للشراء حزم على حدة بشكل منفصل.
- جميع برامج تستخدم واجهة مستخدم رسومية مماثلة (GUI)
- إلا أنهما يشتركان الأدوات المشتركة
- تم تصميم برامجها للعمل معا على نحو محكم واستيراد ملفات بعضهم البعض بسهولة.

العيوب:
- معظم المستخدمين النهائيين أبدا استخدام العديد من الميزات برمجيات.

- الأجنحة يستغرق الكثير من مساحة القرص

حزم متكاملة

حزم متكاملة تجمع بين بعض، ولكن ليس كل شيء، من وظائف عدة برامج في حزمة برمجية واحدة. فهي تعتبر أقل قوة ولكنها تتطلب الكثير أقل مساحة القرص، وكثيرا ما المثبتة مسبقا على العديد من أنظمة الحواسيب الصغيرة المنخفضة نهاية.

متصفحات الويب AND MORE

المتصفحات هي تطبيقات البرمجيات المصممة لدعم الملاحة عبر نقطة وانقر فوق الموارد ارتباط تشعبي من الشبكة العالمية وبقية الإنترنت، فضلا عن الشركات الداخلية والخارجية.
أصبحت المتصفحات منصة برمجيات عالمية من خلالها للمستخدمين النهائيين إطلاق البحث عن المعلومات، والبريد الإلكتروني، ونقل الملفات والوسائط المتعددة، ومجموعات النقاش، وحتى التطبيقات الإنتاجية. لهذا السبب تسمى أحيانا المتصفحات العميل العالمي

البريد الالكتروني، والرسائل الفورية، والمدونات

مستخدمي الكمبيوتر يعتمد على برنامج البريد الإلكتروني للتواصل مع بعضهم البعض عن طريق إرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية والمرفقات ملف عبر الإنترنت أو الشبكات الداخلية منظماتهم أو الشبكات الخارجية.
حزم البريد الإلكتروني تمكنك من تعديل وإرسال الرسومات وملفات الوسائط المتعددة، فضلا عن النص، وتوفير قدرات عقد المؤتمرات الكمبيوتر. وتشمل العديد من عملاء البريد الإلكتروني أيضا وظائف التقويم وإدارة جهات الاتصال.

الرسائل الفورية (IM) هو البريد الإلكتروني / تكنولوجيا تنظيم المؤتمرات الكمبيوتر الهجينة التي نمت بسرعة كبيرة بحيث أنها أصبحت وسيلة قياسية من الرسائل الإلكترونية للملايين من مستخدمي الإنترنت في جميع أنحاء العالم.

ألف بلوق هو موقع ويب المنشأ شخصي أو تجاري يستخدم تنسيق سجل مؤرخة المحدثة، يوميا أو بشكل متكرر جدا، مع معلومات جديدة حول موضوع معين أو مجموعة من المواضيع.
قد يكون بلوق الأفكار أي فرد سجلت (نوع من اليوميات)، مصدر المعلومات التجارية مفتوحة فقط للمشتركين، أو بالتعاون معقدة مفتوحة لأي شخص.

ومعالجة النصوص والنشر المكتبي

حزم معالجة النصوص حوسبة خلق، والتحرير، والمراجعة، وطباعة الوثائق (على سبيل المثال، والرسائل، والمذكرات، والتقارير) من خلال معالجة البيانات إلكترونيا النص (الكلمات والعبارات والجمل، والفقرات).
النشر المكتبي (DTP) والبرمجيات تنتج المواد المطبوعة التي تبدو نشرت مهنيا.

جداول البيانات

وتستخدم حزم البيانات من قبل تقريبا كل الأعمال التجارية للتحليل والتخطيط والنمذجة. أنها تساعدك على وضع جدول الإلكترونية، والتي هي ورقة عمل من الصفوف والأعمدة

PRESENTATION GRAPHICS

حزم البرمجيات رسومات العرض تساعدك على تحويل البيانات الرقمية إلى عرض الرسومات مثل الرسوم البيانية خط، الرسوم البيانية والرسوم البيانية الدائرية، والعديد من أنواع أخرى من الرسومات.

معظم حزم العليا تساعد أيضا على إعداد عروض الوسائط المتعددة من الرسومات والصور والرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو.

المعلومات الشخصية MANAGERS

مدير المعلومات الشخصية (PIM) هو مجموعة من البرامج شعبية لنهاية إنتاجية المستخدم والتعاون، وكذلك تطبيق الشعبي لالمساعد الرقمي الشخصي (PDA) الأجهزة المحمولة.

GROUPWARE

المجاميع هي البرامج التي تساعد مجموعات العمل وفرق تتعاون لإنجاز مهام المجموعة.
منتجات المجاميع تعتمد على شبكة الإنترنت والشبكات الداخلية للشركات والخارجية لجعل التعاون ممكنا على نطاق عالمي من قبل فرق افتراضية في أي مكان في العالم.

بدائل SOFTWARE

مقدمي الخدمات تطبيق

مقدمي الخدمات التطبيق هي الشركات التي تملك وتشغيل وصيانة وتطبيق البرمجيات والموارد نظام الكمبيوتر (الخوادم، برامج النظام، والشبكات، والموظفين IT) المطلوبة لتقديم استخدام برامج تطبيقية للرسم كخدمة عبر الإنترنت.
وتستخدم الشركات وASP بدلا من امتلاك والحفاظ على البرمجيات الخاصة بها لأسباب عديدة. واحدة من أكبر المزايا هو انخفاض تكلفة الاستثمار الأولي، وفي كثير من الحالات، والوقت قصير اللازمة للحصول على تعيين التطبيق على شبكة الإنترنت وتشغيلها. وبالإضافة إلى ذلك، وذلك باستخدام ASP يلغي أو يقلل بشكل كبير الحاجة إلى الكثير من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

الحوسبة السحابية

الحوسبة السحابية هي أسلوب الحوسبة في البرامج التي و، في بعض الحالات، يتم توفير موارد الأجهزة الافتراضية كخدمة عبر الإنترنت.
يمكن أن سحابة الحوسبة للمستخدمين تجنب النفقات الرأسمالية على الأجهزة، والبرمجيات، والخدمات، ببساطة عن طريق دفع مقدم فقط للما يستخدمونها.

برامج التراخيص

الترخيص البرنامج هو موضوع معقد ينطوي على اعتبارات الخصائص المميزة للبرنامج في سياق حقوق الملكية الفكرية الأساسية، بما في ذلك حقوق النشر والعلامات التجارية، والأسرار التجارية، وكذلك قانون العقود التقليدية، بما في ذلك القانون التجاري الموحد (UCC).
فرد أو الشركة التي تشتري تطبيق البرنامج لم شراء حقوق الملكية. بدلا من ذلك، فرد أو شركة قامت بشراء ترخيص لاستخدام البرنامج وفقا لشروط اتفاقية الترخيص البرمجيات.
في معظم الحالات، والترخيص كما يعطي الإذن المشتري لبيع أو التخلص من الحقوق المنصوص عليها في الترخيص ولكن ليس لتكرار أو إعادة نسخ متعددة من البرنامج.

برنامج نظام: إدارة نظام الكمبيوتر

ويتكون البرنامج من البرامج التي تدير ودعم نظام الكمبيوتر وأنشطة معالجة المعلومات الخاصة به.
نستطيع برنامج نظام المجموعة إلى فئتين رئيسيتين:

- برامج إدارة النظام.البرامج التي تدير الأجهزة والبرامج والشبكات، وموارد البيانات من أنظمة الكمبيوتر أثناء تنفيذ مختلف وظائف معالجة المعلومات من المستخدمين.
- برامج التنمية النظام.البرامج التي تساعد المستخدمين على تطوير برامج وإجراءات نظام المعلومات وإعداد برامج المستخدم لمعالجة الكمبيوتر.

أنظمة التشغيل

نظام التشغيل هو نظام متكامل من البرامج التي تدير عمليات وحدة المعالجة المركزية، ويسيطر على الإدخال / الإخراج وموارد التخزين وأنشطة نظام الكمبيوتر، ويوفر خدمات الدعم المختلفة أثناء تنفيذ الكمبيوتر وبرامج التطبيق للمستخدمين.

أنظمة التشغيل وظائف

- **واجهة المستخدم:** ثلاثة أنواع رئيسية من واجهات المستخدم هي يحركها الأوامر، القائمة- مدفوعة، واجهات المستخدم الرسومية.
- **إدارة الموارد:** نظام التشغيل يستخدم مجموعة متنوعة من إدارة الموارد

برامج لإدارة الأجهزة والشبكات موارد نظام الكمبيوتر.

- **FILE MANAGEMENT:** السيطرة على الخلق، الحذف، والوصول إلى ملفات البيانات والبرامج وتتبع الموقع الجغرافي للملفات
- **إدارة المهام: التحكم في المهمة التي يحصل الوصول إلى وحدة المعالجة المركزية وكيف الكثير من الوقت.تعدد المهام هو نهج إدارة المهام التي تسمح لعدة مهام الحوسبة التي يتعين القيام بها بطريقة ما يبدو في وقت واحد. هناك نوعان أساسيان**

من تعدد المهام:

- في تعدد المهام **وقائية**، وظائف إدارة المهام لا يتجزأ من شرائح الوقت وحدة المعالجة المركزية إلى كل برنامج (تستخدم في الغالب من قبل ويندوز ويونكس).
- تعدد المهام **التعاونية** تسمح لكل برنامج للسيطرة على وحدة المعالجة المركزية لطالما كان يحتاج إليها (تستخدم في الغالب من قبل شركة آبل).

مايكروسوفت ويندوز

Microsoft Windows Server 2008 R2 Comparisons
• **Windows Server 2008, Standard Edition** For smaller server applications, including file and print sharing, Internet and intranet connectivity, and centralized desktop application deployment.
• **Windows Server 2008, Enterprise Edition** For larger business applications, XML Web services, enterprise collaboration, and enterprise network support.
• **Windows Server 2008, Datacenter Edition** For business-critical and mission-critical applications demanding the highest levels of scalability and availability.
• **Windows Server 2008, Web Edition** For Web serving and hosting, providing a platform for developing and deploying Web services and applications.

UNIX

وضعت أصلا من قبل AT & T، والآن عرضت UNIX أيضا من قبل الشركات الأخرى، بما في ذلك سولاريس من صن مايكروسيستمز وAIX التي كتبها IBM.

نظام تشغيل لينوكس

لينكس هو منخفضة التكلفة وقوية، وموثوق بها نظام التشغيل UNIX مثل أن تكتسب بسرعة حصتها في السوق من UNIX وملقمات Windows كنظام تشغيل عالية الأداء لخوادم الشبكة وخوادم الإنترنت في كل من الشبكات الصغيرة والكبيرة.

البرمجيات مفتوحة المصدر

الفكرة الأساسية وراء مفتوحة المصدر بسيطة جدا: عندما يمكن للمبرمجين قراءة، إعادة توزيع، وتعديل الشفرة المصدرية لقطعة من البرمجيات، تطور البرمجيات.
هناك العديد من الأشياء المصدر المفتوح هو لا: انها ليست كومبيوتري، جعلت المجال العام برامج، مجانية، أو المشاهدين والقراء البرمجيات متاحة بحرية دون الوصول إلى شفرة المصدر.
كومبيوتري، سواء كان أو لم يكن المستخدم بتسجيل ذلك ويدفع رسوم التسجيل، وعادة لا يسمح الوصول إلى شفرة المصدر الأساسي.
حقوق الطبع والنشر OSS وتوزيعها مع شروط الترخيص تهدف إلى ضمان أن شفرة المصدر سوف تكون متاحة دائما.

OpenOffice.org 3

هذا المنتج، وبنيت وفقا لمعايير مفتوحة المصدر من صن مايكروسيستمز هو استكمال جناح المكتب المتكامل والذي يوفر كافة التطبيقات الشائعة بما في ذلك معالجة النصوص وجداول البيانات، ورسومات العرض، وإدارة قواعد البيانات.

الماك Mac OS X

كان نظام التشغيل Mac OS X خروجا جذريا عن أنظمة التشغيل ماكنتوش السابقة؛ قاعدتها كود الأساسية هي مختلفة تماما عن الإصدارات السابقة. جوهرها، واسمه داروين، هو مفتوح المصدر، ونظام التشغيل يونيكس مثل.
يتضمن نظام التشغيل Mac OS X أيضا أدواته تطوير البرمجيات الخاصة، أبرزها بيئة تطوير متكاملة تسمى كسكودي.

تطبيق المحاكاة الافتراضية

تطبيق الافتراضية هي مصطلح يصف تقنيات البرامج التي تعمل على تحسين قابلية، الإدارة، والتوافق بين التطبيقات عن طريق عزل لهم من نظام التشغيل الأساسي التي يتم تنفيذها.
الافتراضية التطبيق هو مجرد امتداد لنظام التشغيل الافتراضية حيث تخدع نفس المفاهيم الأساسية لنظام التشغيل بالكامل إلى التفكير في أنه يعمل على نوع معين من الأجهزة عندما لا يكون.

غيرها من برامج أنظمة التحكم

- الأدوات المساعدة مثل نورتون المرافق أداء التدبير المنزلي وتحويل ملف وظائف متنوعة.ومن الأمثلة على ذلك النسخ الاحتياطي للبيانات، استعادة البيانات، الحماية من الفيروسات، ضغط البيانات، وملف إلغاء التجزئة.
  وهناك أمثلة أخرى من برامج دعم نظام ترصد الأداء ومراقبين أمنيين.
- الوسيطة هي البرامج التي تساعد تطبيقات البرامج المتنوعة وأنظمة تبادل البيانات كمبيوتر متصل بالشبكة والعمل معا بشكل أكثر كفاءة.ومن الأمثلة على ذلك خوادم التطبيقات، وخوادم الويب، والتكامل تطبيق المشاريع (EAI) والبرمجيات.

لغات البرمجة

لغة برمجة تسمح للمبرمج لتطوير مجموعة من الإرشادات التي تشكل برنامج كمبيوتر.

آلة اللغات

اللغات آلة (أو لغات الجيل الأول) هي الأكثر مستوى أساسي من لغات البرمجة.في المراحل الأولى من التنمية كمبيوتر، كان كل تعليمات البرنامج لتكون مكتوبة باستخدام رموز ثنائية فريدة لكل كمبيوتر.

المجمع اللغات

اللغات المجمع (أو لغات الجيل الثاني) هي المستوى التالي من لغات البرمجة.وقد وضعت أنهم للحد من صعوبات في كتابة برامج لغة الآلة. استخدام لغات المجمع يتطلب برامج الترجمة لغة تسمى المجمعات التي تسمح للحاسوب لتحويل تعليمات هذه اللغة إلى تعليمات الجهاز.

عالية المستوى لغات

اللغات رفيع المستوى (أو لغات الجيل الثالث) استخدام الإرشادات، والتي تسمى التصريحات، التي تشمل بيانات موجزة أو التعبيرات الحسابية. كل بيان الفردية يولد عدة تعليمات الجهاز عندما تترجم إلى لغة الآلة بواسطة برامج الترجمة لغة عالية المستوى ودعا المجمعين أو مترجمين.
تصريحات لغة عالية المستوى تشبه العبارات أو التعبيرات الرياضية المطلوبة للتعبير عن مشكلة أو إجراء يتم برمجتها.

الجيل الرابع لغات

يصف لغة الجيل الرابع المدى مجموعة متنوعة من لغات البرمجة التي هي أكثر nonprocedural والتخاطب من اللغات السابقة.
معظم لغات الجيل الرابع هي لغات nonprocedural التي تشجع المستخدمين والمبرمجين لتحديد النتائج التي تريد، في حين يحدد الكمبيوتر سلسلة من التعليمات التي من شأنها تحقيق تلك النتائج.
وتعتبر اللغات الطبيعية في بعض الأحيان لغات الجيل الخامس (5GLs) وتكون قريبة جدا من اللغة الإنجليزية أو اللغات البشرية الأخرى.

Four Levels of Programming Languages

- **Machine Languages:**
  Use binary coded instructions
  1010 11001
  1011 11010
  1100 11011
- **High-Level Languages:**
  Use brief statements or arithmetic notations
  BASIC: X = Y + Z
  COBOL: COMPUTE X = Y + Z
- **Assembler Languages:**
  Use symbolic coded instructions
  LOD Y
  ADD Z
  STR X
- **Fourth-Generation Languages:**
  Use natural and nonprocedural statements
  SUM THE FOLLOWING NUMBERS

الشيئية اللغات

وتعتبر اللغات وجوه المنحى مثل فيجوال بيسك، C11، وجافا أيضا لغات الجيل الخامس.
يتكون كائن من البيانات والإجراءات التي يمكن القيام بها على البيانات.

WEB AND INTERNET LANGUAGES والخدمات

اتش تي ام أل

HTML (لغة توصيف النص التشعبي) هي صفحة وصف اللغة التي تخلق النص التشعبي أو الوسائط الفائقة الوثائق.
HTML إدراج رموز التحكم ضمن مستند في نقاط يمكنك تحديد أن إنشاء وصلات (وصلات) إلى أجزاء أخرى من الوثيقة أو الوثائق الأخرى في أي مكان على الشبكة العالمية.

أكس أم أل (XML)

(لغة التوصيف الموسعة) XML ليس صفحة ويب وصف شكل لغة مثل HTML. بدلا من ذلك، يصف XML محتويات صفحات الويب (بما في ذلك الوثائق التجارية مصممة للاستخدام على شبكة الإنترنت) من خلال تطبيق تحديد علامات أو ملصقات السياقية للبيانات في مستندات ويب.
من خلال تصنيف البيانات بهذه الطريقة، XML يجعل المعلومات موقع ويب أكثر للبحث كثيرا، وأسهل للترتيب، وأسهل للتحليل.

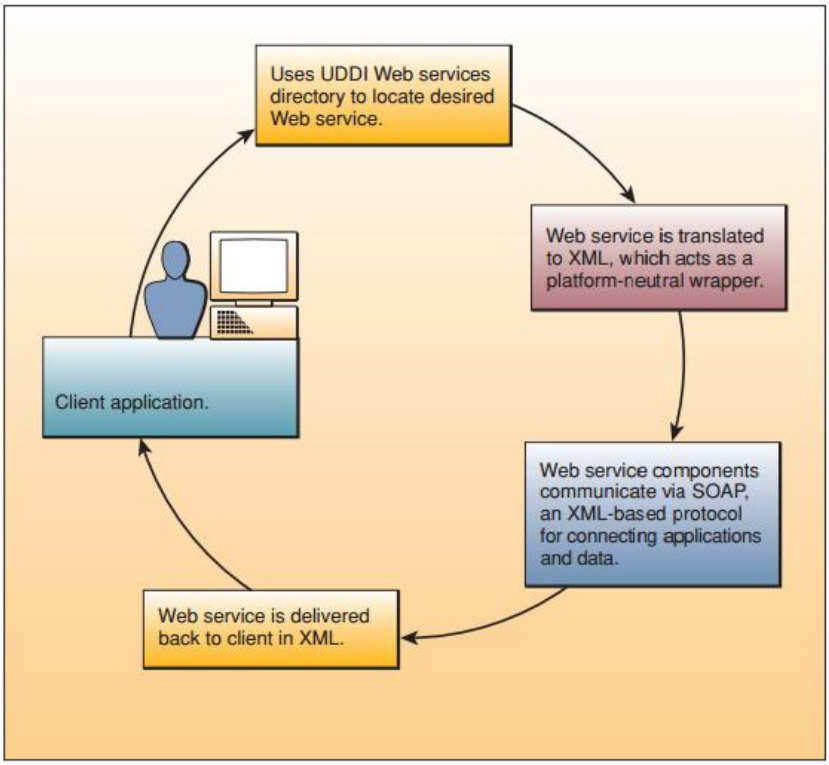
جافا و. NET

Java EE 5		.NET	
PROS	**CONS**	**PROS**	**CONS**
• Runs on any operating system and application server (may need adjustments). • Handles complex, high-volume, high-transaction applications. • Has more enterprise features for session management, fail-over, load balancing, and application integration. • Is favored by experienced enterprise vendors such as IBM, BEA, SAP, and Oracle. • Offers a wide range of vendor choices for tools and application servers. • Has a proven track record.	• Has a complex application development environment. • Tools can be difficult to use. • Java Swing environment's ability to build graphical user interfaces has limitations. • May cost more to build, deploy, and manage applications. • Lacks built-in support for Web services standards. • Is difficult to use for quick-turnaround, low-cost, and mass-market projects.	• Easy-to-use tools may increase programmer productivity. • Has a strong framework for building rich graphical user interfaces. • Gives developers choice of working in more than 20 programming languages. • Is tightly integrated with Microsoft's operating system and enterprise server software. • May cost less, due in part to built-in application server in Windows, unified management, and less expensive tools. • Has built-in support for Web service standards.	• Framework runs only on Windows, restricting vendor choice. • Users of prior Microsoft tools and technology face a potentially steep learning curve. • New run-time infrastructure lacks maturity. • Questions persist about the scalability and transaction capability of the Windows platform. • Choice of integrated development environments is limited. • Getting older applications to run in new .NET environment may require effort.

خدمات إنترنت

خدمات ويب هي مكونات البرامج التي تستند إلى إطار الويب ومعايير وجوه المنحى والتكنولوجيات لاستخدام شبكة الإنترنت التي تصل إلكترونيا التطبيقات مختلف المستخدمين ومنصات الحوسبة المختلفة.

الخطوات الأساسية في إنجاز تطبيق خدمات الويب:



UDDI (الوصف العالمي، ديسكفري، والتكامل) هو "الصفحات الصفراء" دليل كافة خدمات ويب وكيفية تحديد مكان واستخدامها.
SOAP (بروتوكول الوصول إلى كائن بسيط) هو بروتوكول المستندة إلى XML من المواصفات لتوصيل الطلبات إلى البيانات التي يحتاجونها.

البرمجة SOFTWARE

برامج اللغة المترجم

تتألف برامج الكمبيوتر من مجموعات من تعليمات مكتوبة في لغات البرمجة التي يجب أن تترجم من قبل مترجم لغة إلى لغة الآلة الخاصة بجهاز الكمبيوتر قبل أن يتم معالجتها أو تنفيذها، من خلال وحدة المعالجة المركزية.

- والمجمع يترجم رموز تعليمات رمزية من البرامج المكتوبة بلغة المجمع إلى تعليمات لغة الآلة.
- مترجم يترجم تصريحات لغة عالية المستوى.
- مترجم هو نوع خاص من المترجم الذي يترجم وينفذ كل بيان في واحد برنامج في وقت واحد.

أدوات البرمجة

تم تعزيز وتطوير البرمجيات وعملية برمجة الكمبيوتر عن طريق إضافة واجهات برمجة رسومية ومجموعة متنوعة من قدرات تنمية المضمنة.
تتضمن معظم برامج تطوير البرمجيات الآن المنحى الرسومات قوية المحررين البرمجة ومصححات. هذه الأدوات برمجة تساعد المبرمجين تحديد وتقليل الأخطاء في حين أنهم البرمجة.

كما أن مجموعة من أدوات دعم توسع، بدأت الشركات المصنعة لدمجها في تطبيق واحد باستخدام واجهة مشتركة. وأحيلت هذه الأدوات كأدوات **لحالة** (بمساعدة الحاسوب هندسة البرمجيات).

الفصل 05 - إدارة الموارد البيانات

أسس الفنية لإدارة قواعد البيانات

نظام إدارة قواعد البيانات

في جميع نظم المعلومات، يجب تنظيم موارد البيانات ومنظم في بعض بطريقة منطقية بحيث يمكن الوصول إليها بسهولة، ومعالجتها بكفاءة، واسترجاع بسرعة، وتدار على نحو فعال.

المفاهيم البيانات الأساسية

الشخصية

عنصر البيانات المنطقية الأساسي هو الطابع الذي يتكون من واحد أبجدية، الرقمية، أو غيرها من الرموز.

الحقل

المستوى الأعلى التالي من البيانات هو الحقل أو عنصر البيانات.ويتكون الحقل من مجموعة من الشخصيات ذات الصلة.
على وجه التحديد، حقل بيانات يمثل سمة (سمة أو نوعية) من بعض كيان (كائن أو شخص أو مكان أو حدث).

تسجيل

يتم تجميع كافة الحقول تستخدم لالتقاط وتنظيم وتخزين سمات كيان لتشكيل قياسية.
عادة، يتم استخدام الحقل الأول في سجل لتخزين نوع من معرف فريد للسجل. وهذا ما يسمى معرف فريد المفتاح الأساسي (يجب أن تكون فريدة من نوعها).
إذا لم يكن هناك بيانات محددة يمكن الاطلاع لتكون بمثابة المفتاح الأساسي لسجل، يمكن للمصمم قاعدة البيانات ببساطة تعيين سجل رقم تسلسلي فريد بحيث لا اثنين من السجلات سوف يكون من أي وقت مضى نفس المفتاح الأساسي.

ملف

مجموعة من السجلات ذات الصلة هي ملف البيانات (التي يشار إليها أحيانا جدول أو ملف ثابت).
عندما يكون مستقلا عن أي ملفات أخرى تتعلق به، جدول واحد قد يتم الإشارة إليها باسم ملف ثابت.
وكثيرا ما تصنف الملفات (اسمه) من خلال:

- طلب التي تستخدم في المقام الأول، مثل ملف الرواتب أو ملف المخزون.
- نوع البيانات التي تحتوي على مثل ملف مستند أو ملف صورة رسومية.
- الدوام، على سبيل المثال، ملف رئيسي الرواتب مقابل ملف الصفقة الأسبوعي الرواتب.

قاعدة البيانات

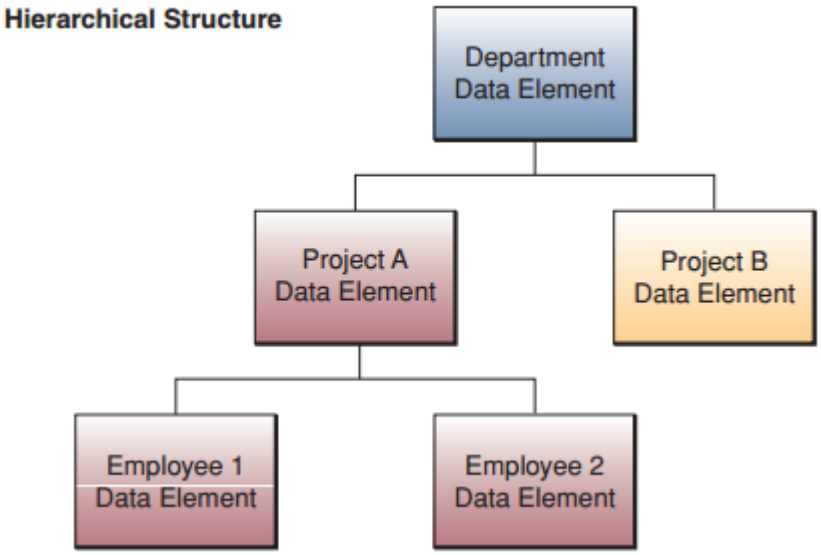
قاعدة بيانات هي مجموعة متكاملة من عناصر البيانات المتعلقة منطقيا. البيانات المخزنة في قاعدة بيانات مستقلة عن برامج التطبيقات استخدامها ونوع من أجهزة التخزين التي يتم تخزينها.

هياكل قواعد البيانات

الهيكل الهرمي

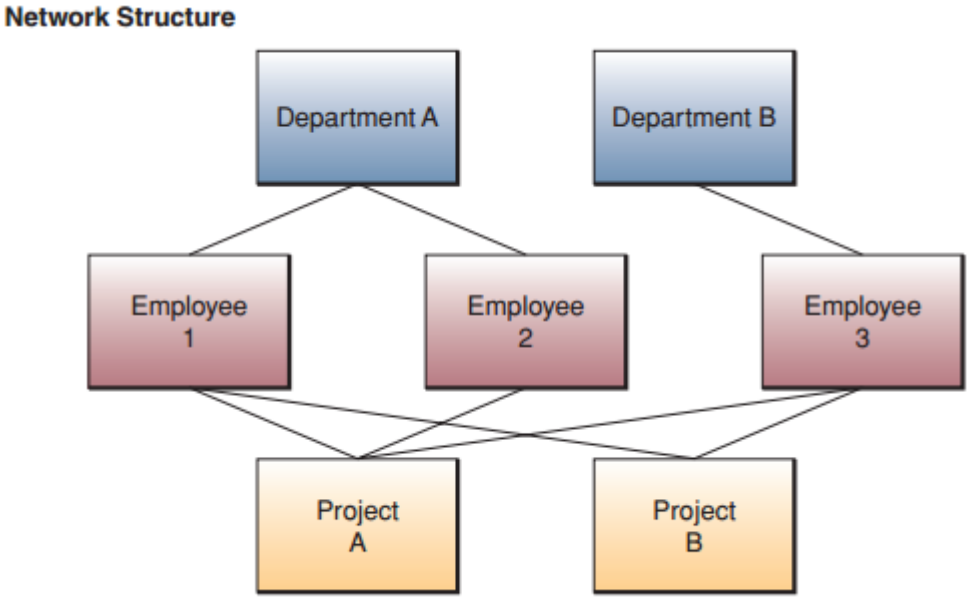
العلاقات بين السجلات شكل تسلسل هرمي أو هيكل كما الشجرة.

- كل السجلات التابعة ورتبت في هياكل متعددة المستويات، ويتألف من سجل جذر واحد وأي عدد من المستويات الفرعية.
- كل العلاقات بين السجلات واحد لكثير لأن يرتبط كل عنصر من عناصر البيانات لعنصر واحد فقط فوقه.



هيكل الشبكة

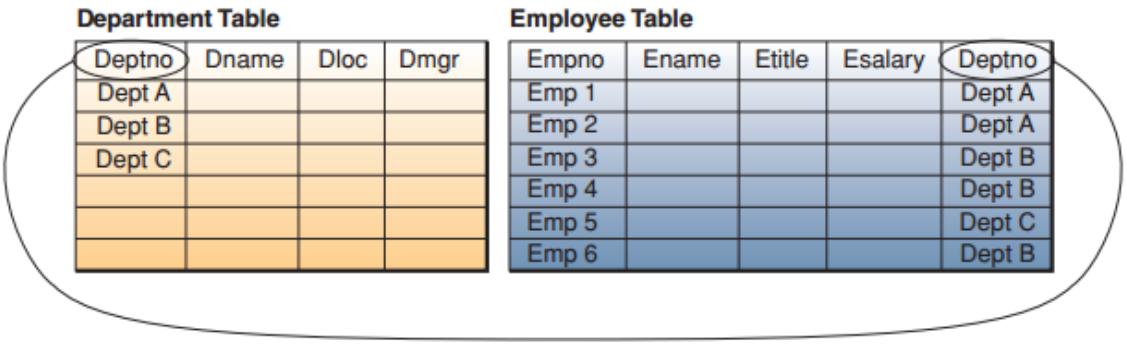
انها تسمح العديد إلى العديد من العلاقات بين السجلات. وهذا هو، لا يمكن للنموذج الشبكة الوصول إلى عناصر البيانات باتباع واحدة من عدة مسارات لأي عنصر بيانات أو سجلا يمكن أن تكون ذات صلة إلى أي عدد من عناصر البيانات الأخرى.



هيكل العلائقية

في النموذج العلائقي، وينظر إلى جميع عناصر البيانات ضمن قاعدة البيانات كما يتم تخزينه في شكل جداول ثنائية الأبعاد البسيطة، التي يشار إليها أحيانا العلاقات بين البلدين.

الجداول في قاعدة بيانات علائقية هي ملفات مسطحة التي لديها الصفوف والأعمدة. يمثل كل صف سجل واحد في الملف، ويمثل كل عمود حقل.



عمليات العلائقية

- يتم استخدام عملية اختيار لخلق مجموعة فرعية من السجلات التي تحقق معيارا المعلن (فلتر).
- عملية الربط يمكن أن تستخدم للجمع بين اثنين أو أكثر من الجداول مؤقتا بحيث يمكن للمستخدم رؤية البيانات ذات الصلة في شكل يبدو أنه هو كل شيء في الجدول واحد كبير.
- يتم استخدام عملية مشروع لإنشاء مجموعة فرعية من الأعمدة الواردة في الجداول المؤقتة التي تم إنشاؤها من قبل حدد والانضمام العمليات.

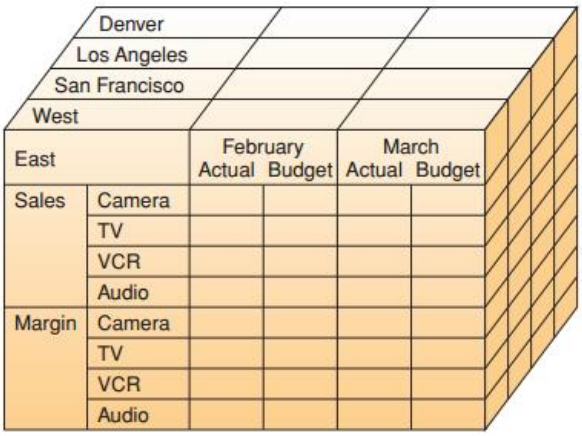
هيكل متعدد الأبعاد

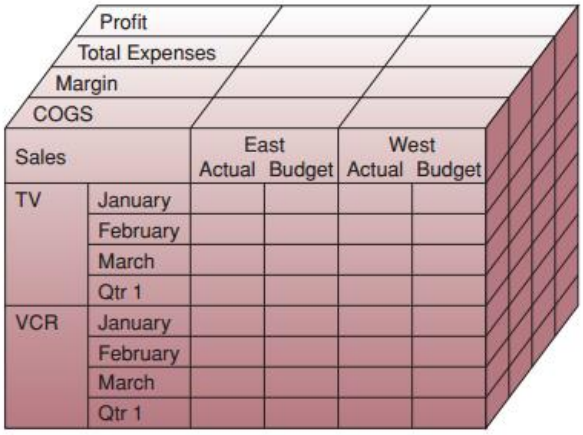
نموذج متعدد الأبعاد هو الاختلاف من طراز العلائقية التي تستخدم هياكل متعددة الأبعاد لتنظيم البيانات والتعبير عن العلاقات بين البيانات.

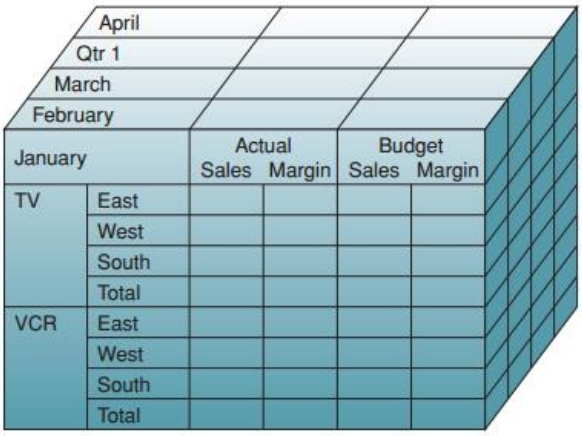
كل خلية داخل هيكل متعدد الأبعاد يحتوي على البيانات المجمعة المتعلقة بالعناصر طول كل من أبعاده.

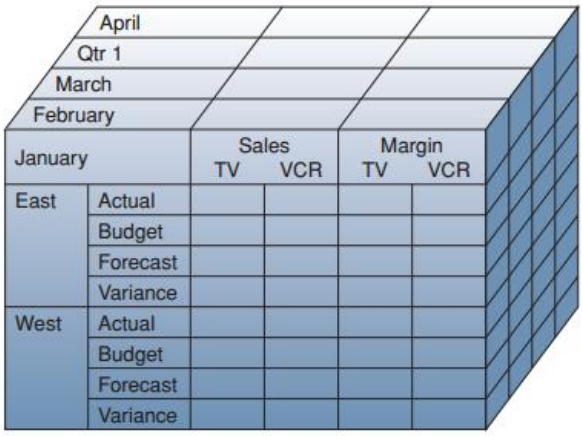
وهناك فائدة كبيرة من قواعد البيانات متعددة الأبعاد هي أنها توفر وسيلة المدمجة وسهلة لفهم لتصور والتلاعب عناصر البيانات التي لديها العديد من العلاقات المتبادلة.

وأصبحت قواعد بيانات متعددة الأبعاد بنية قاعدة البيانات الأكثر شعبية بالنسبة للقواعد البيانات التحليلية التي تدعم المعالجة التحليلية (OLAP) تطبيقات الانترنت، والتي من المتوقع إجابات سريعة على الاستفسارات التجارية المعقدة.









هيكل الشيئية

يتكون كائن من قيم البيانات التي تصف سمات كيان، بالإضافة إلى العمليات التي يمكن القيام بها على البيانات.
هذه القدرة التغليف يسمح للنموذج وجوه المنحى للتعامل مع أنواع معقدة من البيانات (الرسومات والصور والصوت والنص) بسهولة أكثر من هياكل قواعد البيانات الأخرى.
نموذج وجوه المنحى كما يدعم الميراث الذي يسمح كائنات جديدة ليتم إنشاؤه تلقائيا عن طريق تكرار بعض أو كل من خصائص واحدة أو أكثر من الكائنات الأم.

تقييم هياكل قواعد البيانات

فإن القيود الرئيسية للنموذج العلائقي هو أن أنظمة إدارة قواعد البيانات العلائقية لا يمكن معالجة كميات كبيرة من المعاملات التجارية بسرعة وكفاءة كما تلك التي تستند إلى نماذج الهرمية والشبكة؛ كما أنها لا يمكن معالجة معقدة، ارتفاع حجم الطلبات وكذلك نموذج وجوه المنحى. ضاقت هذه الفجوة الأداء مع تطور متقدمة برنامج قواعد البيانات العلائقية مع ملحقات وجوه المنحى.

تطوير قواعد البيانات

حزم إدارة قواعد البيانات مثل Microsoft Access أو وتس نهج تسمح للمستخدمين النهائيين لتطوير قواعد البيانات التي يحتاجونها بسهولة.
المنظمات الكبيرة عادة ما تضع السيطرة على تطوير قواعد البيانات enterprisewide في أيدي مديري قواعد البيانات (دباس) والمتخصصين قاعدة بيانات أخرى.
مطوري قواعد البيانات استخدام لغة تعريف البيانات (DDL) في أنظمة إدارة قواعد البيانات لتطوير وتحديد محتويات البيانات، والعلاقات، وهيكل لكل قاعدة بيانات، وتعديل هذه المواصفات قاعدة البيانات عند الضرورة.
معجم البيانات وهي عبارة عن كتالوج إدارة قواعد البيانات أو الدليل الذي يحتوي على البيانات الوصفية (أي بيانات عن البيانات).

التخطيط البيانات وتصميم قواعد البيانات

قد تبدأ تطوير قواعد البيانات مع عملية التخطيط البيانات من أعلى إلى أسفل. مديري قواعد البيانات والمصممين العمل مع إدارة الشركات والمستخدمين النهائيين لتطوير نموذج المؤسسة التي تحدد العمليات التجارية الأساسية للمؤسسة. وبعد ذلك تحديد الاحتياجات من المعلومات من المستخدمين النهائيين في عملية تجارية.

بعد ذلك، يجب على المستخدمين نهاية تحديد عناصر البيانات الرئيسية التي يحتاجها لأداء الأنشطة التجارية الخاصة بها من خلال تطوير **مخططات علاقة الكيان (إردوس)** أن نموذج العلاقات بين العديد من الكيانات المشاركة في العمليات التجارية.

وجهات نظر المستخدم هذه هي جزء رئيسي من عملية نمذجة البيانات، التي يتم خلالها التعرف على العلاقات بين عناصر البيانات.

والمخطط هو وجهة نظر منطقية الشامل للعلاقات بين عناصر البيانات في قاعدة بيانات.
Subschema نسخة المنطقي للعلاقات البيانات اللازمة لدعم برامج محددة تطبيق للمستخدم النهائي التي من شأنها الوصول إلى قاعدة البيانات.

نماذج البيانات تمثل وجهات النظر المنطقية للبيانات والعلاقات من قاعدة البيانات. تصميم قاعدة البيانات المادي يأخذ رأي المادي للبيانات التي تصف كيف هي البيانات التي يتم تخزينها جسديا والوصول إليها على أجهزة التخزين من نظام الكمبيوتر.

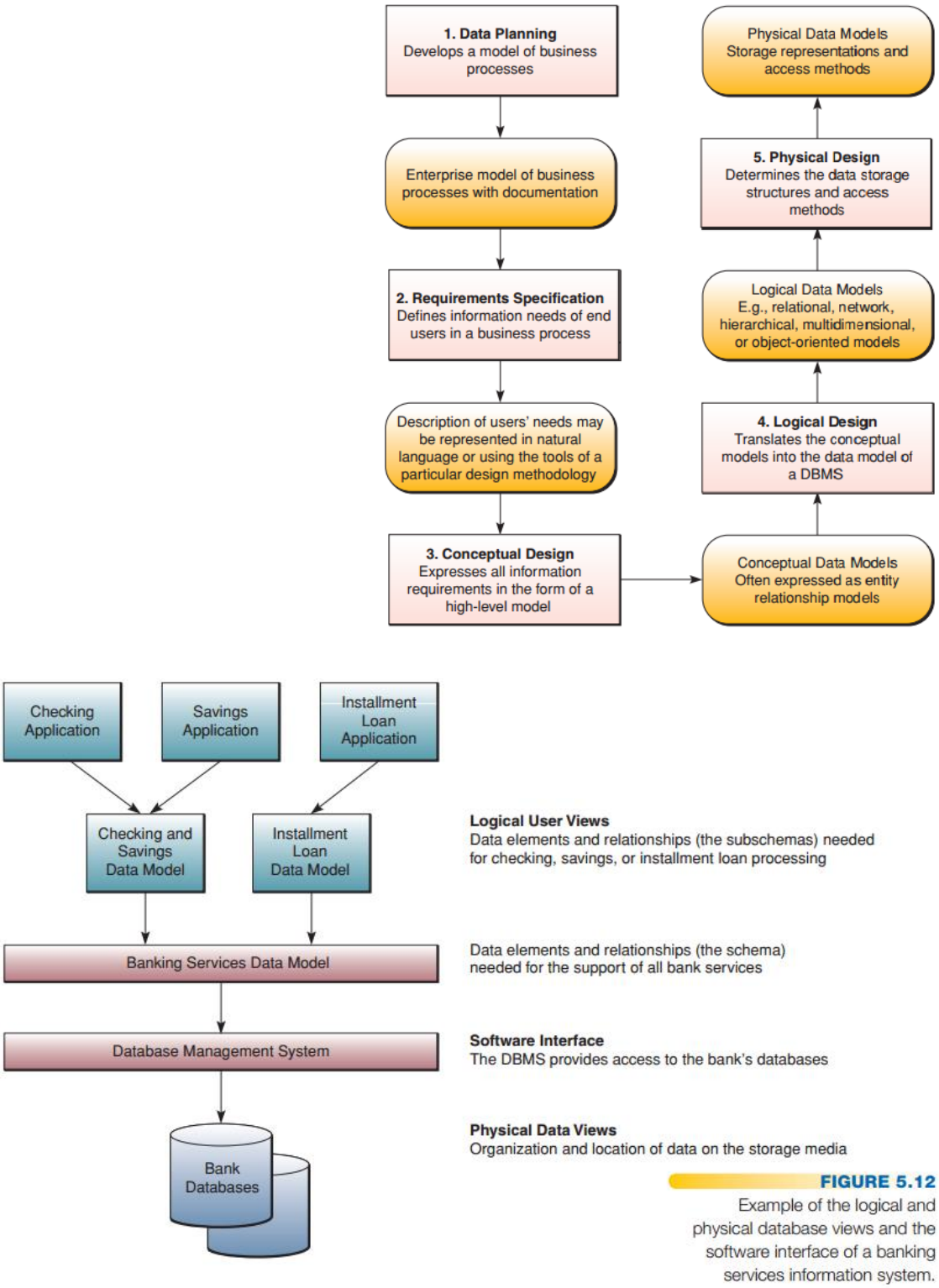


FIGURE 5.12
Example of the logical and physical database views and the software interface of a banking services information system.

إدارة الموارد البيانات

إدارة بيانات الموارد

إدارة الموارد البيانات هي النشاط الإداري الذي ينطبق تقنيات نظم المعلومات مثل إدارة قواعد البيانات، وتخزين البيانات، وغيرها من أدوات إدارة البيانات إلى مهمة إدارة موارد البيانات في المؤسسة لتلبية الاحتياجات من المعلومات من أصحاب المصلحة أعمالهم.

أنواع قواعد البيانات

قواعد البيانات التشغيلية

قواعد البيانات التشغيلية تخزين البيانات التفصيلية اللازمة لدعم العمليات التجارية وعمليات الشركة.ودعوا أيضا قواعد البيانات تخضع المنطقة (SADB)، وقواعد البيانات الصفقة، وقواعد بيانات الإنتاج.

ومن الأمثلة على ذلك قاعدة بيانات العملاء، وقاعدة بيانات الموارد البشرية، وقاعدة بيانات المخزون، وغيرها من قواعد البيانات التي تحتوي على البيانات التي تم إنشاؤها بواسطة العمليات التجارية.

قواعد البيانات الموزعة

العديد من المنظمات تكرار وتوزيع نسخ أو أجزاء من قواعد البيانات إلى خوادم الشبكة في مجموعة متنوعة من المواقع.
قد تكون قواعد البيانات الموزعة نسخ من قواعد البيانات التشغيلية أو تحليلية، الوسائط الفائقة أو مناقشة قواعد البيانات، أو أي نوع آخر من قاعدة البيانات.
المزايا:

- حماية البيانات القيمة
- متطلبات التخزين

التحديات:

- صيانة دقة البيانات - أنجزه النسخ المتماثل أو الازدواجية
  - النسخ المتماثل بتحديث قواعد البيانات الموزعة باستخدام تطبيق البرمجيات المتخصصة التي تبدو في كل قاعدة البيانات الموزعة وثم يجد التغييرات التي أدخلت عليه (مجمع وتستهلك الكثير من الوقت والموارد الكمبيوتر).
  - تحدد عملية الازدواجية قاعدة بيانات واحدة كمعلم ثم التكرارات قاعدة البيانات في الوقت المحدد بعد ساعات بحيث يكون لكل موقع وزعت لديه نفس البيانات (تغييرات فقط في قاعدة البيانات الرئيسية).
- قوة الحوسبة اضافية وعرض النطاق الترددي اللازم للوصول إلى قواعد بيانات متعددة في مواقع متعددة.

قواعد البيانات الخارجية

الوصول إلى ثروة من المعلومات من قواعد بيانات خارجية متاح لقاء رسوم من الخدمات التجارية على الانترنت ومع أو بدون تهمة من مصادر عديدة على شبكة ويب العالمية.

الوسائط الفائقة قواعد البيانات

موقع على الانترنت يخزن قواعد البيانات النص التشعبي والوسائط الفائقة وثائق في قاعدة بيانات الوسائط الفائقة التي تتألف من صفحات تشعبيا الوسائط المتعددة (النص، الرسوم البيانية والصور والتصوير، ومقاطع الفيديو، شرائح الصوت، وهلم جرا).

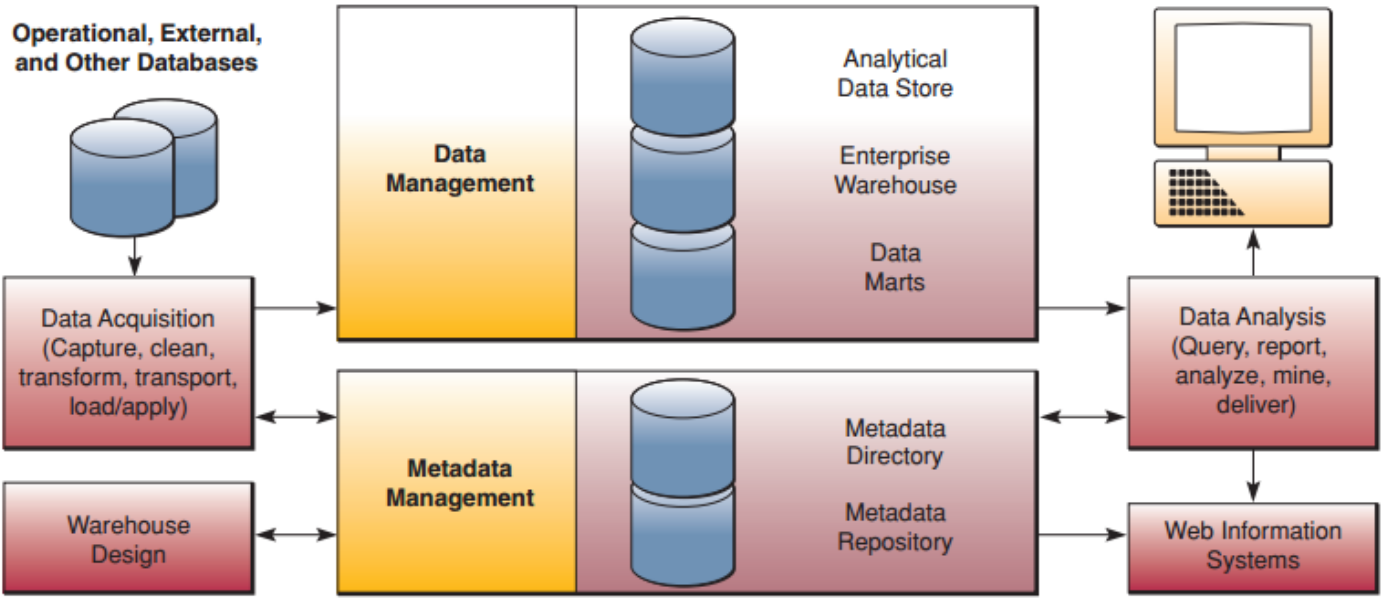
مستودعات البيانات والبيانات التعدين

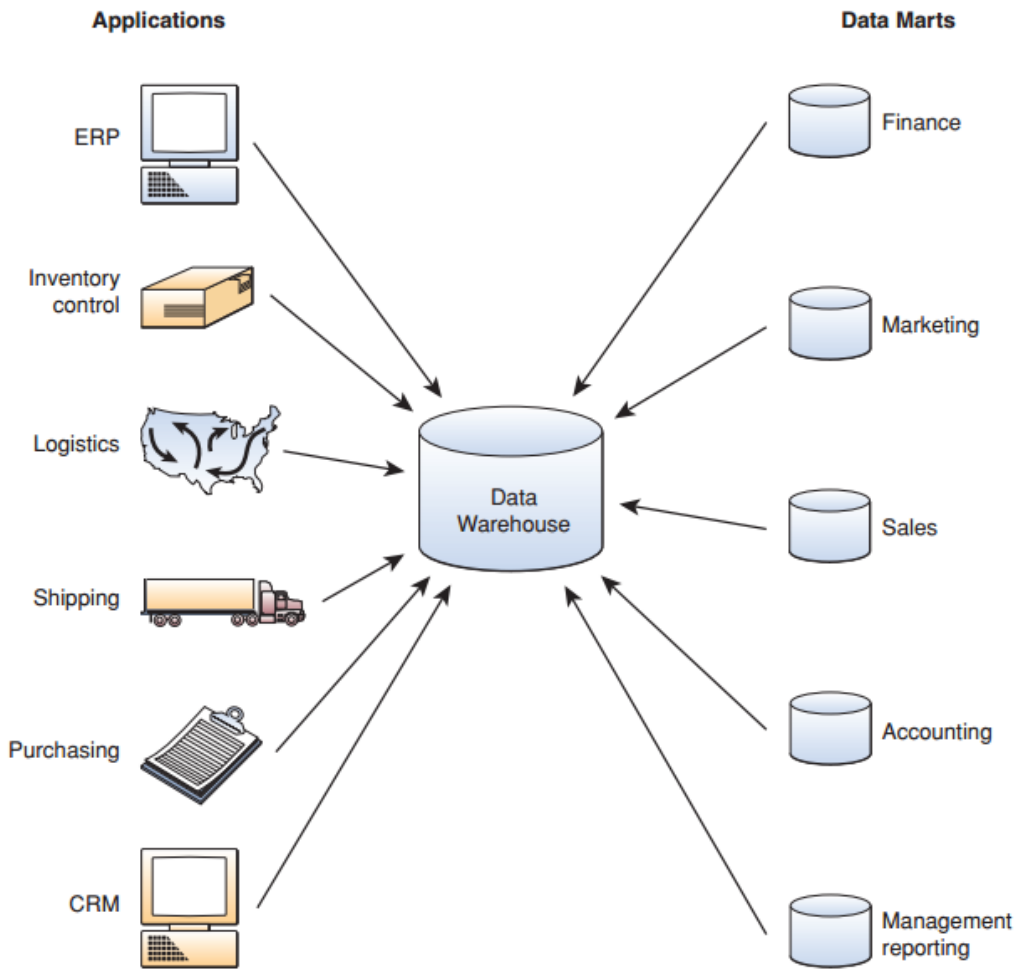
مستودع البيانات

وهناك بيانات مستودع مخازن البيانات التي تم استخراجها من مختلف قواعد البيانات التشغيلية والخارجية، وغيرها من المنظمة.

وهو مصدر مركزي للبيانات التي تم تنظيفها، تحولت، وفهرستها بحيث يمكن استخدامها من قبل المديرين والمهنيين ورجال الأعمال الآخرين لاستخراج البيانات، والمعالجة التحليلية عبر الإنترنت، وغيرها من أشكال تحليل الأعمال، وأبحاث السوق، ودعم اتخاذ القرار .

ويمكن تقسيم المستودعات البيانات إلى تجمعات بيانات، والذي عقد مجموعات فرعية من البيانات من مستودع التي تركز على جوانب محددة من الشركة، مثل إدارة أو عملية تجارية.





ثم يتم تخزين هذه البيانات في مستودع بيانات المؤسسة، والتي يمكن نقلها إلى تجمعات بيانات أو إلى مخزن البيانات التحليلية التي تحمل البيانات في شكل أكثر فائدة لأنواع معينة من التحليل.

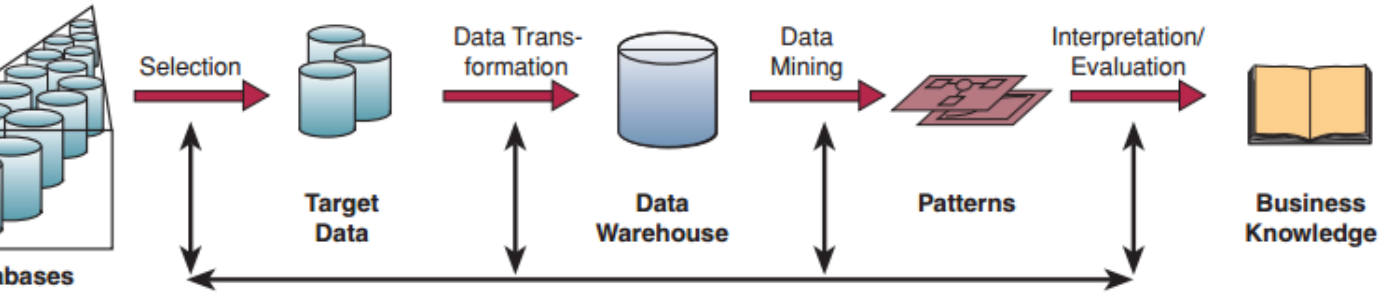
يتم تخزين **البيانات الوصفية** (البيانات التي تحدد البيانات في مستودع البيانات) في مستودع البيانات الفوقية وفهرستها من قبل دليل الفوقية.

وأخيرا، يمكن تقديم مجموعة متنوعة من أدوات البرمجيات التحليلية للاستعلام، تقرير، والألغام، وتحليل البيانات للتسليم عن طريق أنظمة الإنترنت والإنترانت الويب للمستخدمين النهائيين الأعمال.

البيانات في مستودع البيانات هي ثابتة، مما يعني أنه بمجرد أن يتم جمع بيانات تصل، مهيأ للتخزين، وتخزينها في مستودع البيانات، وسوف لا تتغير أبدا.

تعدين البيانات

استخراج البيانات هو الاستخدام الرئيسي لقواعد البيانات مستودع البيانات وبيانات ثابتة التي تحتوي عليها. في استخراج البيانات، ويتم تحليل البيانات في مستودع البيانات للكشف عن الأنماط والاتجاهات الخفية في النشاط التجاري التاريخي.



استخراج البيانات يمكن أن يكتشف الارتباطات الجديدة، والأنماط، والاتجاهات في كميات هائلة من البيانات التجارية المخزنة في مستودعات البيانات.

العديد من الشركات تستخدم استخراج البيانات إلى:

- لتحليل السوق السلة لتحديد حزم منتجات جديدة.
- البحث عن الأسباب الجذرية للجودة التصنيع أو مشاكل.
- منع الاستنزاف العملاء واكتساب عملاء جدد.
- عبر بيع للعملاء الحاليين.
- عملاء الشخصي مع مزيد من الدقة.

التقليدية ملف معالجة

في نظم معالجة الملف، يتم تنظيم البيانات وتخزينها ومعالجتها في ملفات مستقلة من سجلات البيانات.
في نهج معالجة الملفات التقليدية التي تم استخدامها في معالجة البيانات التجارية لسنوات عديدة، وقد تم تصميم كل تطبيقات الأعمال لاستخدام واحد أو أكثر تخصصا ملفات البيانات التي تحتوي فقط أنواع معينة من سجلات البيانات.

مشاكل معالجة الملف

تكرار البيانات

وتضمنت ملفات البيانات المستقلة الكثير من البيانات المزدوجة؛ وسجلت نفس البيانات (مثل اسم العميل وعنوانه) وتخزينها في عدة ملفات. تسبب هذا تكرار البيانات المشاكل عندما كانت البيانات ليتم تحديثه.

عدم وجود بيانات التكامل

جعلت وجود البيانات في ملفات مستقلة صعوبة في توفر للمستخدمين النهائيين بمعلومات عن طلبات مخصصة التي تتطلب الوصول إلى البيانات المخزنة في عدة ملفات مختلفة.

بيانات الاعتماد

في نظم معالجة الملف، المكونات الرئيسية للنظام تنظيم الملفات، مواقعها الفعلية على أجهزة التخزين، وتطبيق البرمجيات المستخدمة للوصول إلى تلك الملفات تعتمد على بعضها البعض بطرق كبيرة.

عدم وجود بيانات النزاهة OR التقييس

وكانت وحدة (أي دقة واكتمال) من البيانات المشبوهة لأنه لم يكن هناك أي سيطرة على استخدامها وصيانتها من قبل المستخدمين النهائيين المعتمدين لديها.
وهكذا، فإن عدم وجود معايير تسبب مشاكل كبيرة في تطوير برنامج التطبيقات والصيانة، وكذلك في أمن وسلامة ملفات البيانات المطلوبة من قبل المنظمة.

نهج الإدارة DATABASE

وقد صممت نهج إدارة قواعد البيانات كأساس لالأساليب الحديثة لإدارة البيانات التنظيمية. نهج إدارة قواعد البيانات يرسخ سجلات البيانات، التي عقدت سابقا في ملفات منفصلة، في قواعد البيانات التي يمكن الوصول إليها من قبل العديد من برامج التطبيقات المختلفة.
نظام إدارة قاعدة البيانات (DBMS) بمثابة واجهة البرنامج بين مستخدمي قواعد البيانات، والتي تساعد المستخدمين بسهولة الوصول إلى البيانات في قاعدة بيانات.

نظام إدارة قاعدة البيانات

نظام إدارة قاعدة البيانات (DBMS) البرنامج هو أداة رئيسية لنهج إدارة قواعد البيانات لأنه يسيطر على إنشاء وصيانة واستخدام قواعد بيانات منظمة والمستخدمين النهائيين لها.
في أنظمة الحاسوب والكمبيوتر الخادم، ونظام إدارة قواعد البيانات هو حزمة برامج نظام الهامة التي تسيطر على تطوير واستخدام وصيانة قواعد بيانات المنظمات باستخدام الكمبيوتر.

المهام الرئيسية الثلاثة لنظام إدارة قواعد البيانات هي:

- لإنشاء قواعد بيانات جديدة وتطبيقات قواعد البيانات
- للحفاظ على جودة البيانات في قواعد بيانات المؤسسة
- لاستخدام قواعد البيانات في منظمة لتوفير المعلومات للمستخدمين النهائيين لها تحتاج

- وتتضمن **تطوير قواعد البيانات** تحديد وتنظيم المحتوى، والعلاقات، وهيكل البيانات اللازمة لبناء قاعدة بيانات.
- وتتضمن **تطوير تطبيق قاعدة بيانات** باستخدام نظم إدارة قواعد البيانات لتطوير نماذج من الاستعلامات والنماذج والتقارير وصفحات الويب لتطبيقات الأعمال المقترح.
- وتشمل **صيانة قاعدة البيانات** باستخدام أنظمة معالجة المعاملات وغيرها من الأدوات لإضافة أو حذف، التحديث، وتصحيح البيانات في قاعدة بيانات.

الاستجواب قاعدة بيانات

يمكن للمستخدمين النهائيين استخدام نظم إدارة قواعد البيانات من خلال طلب المعلومات من قاعدة بيانات باستخدام ميزة الاستعلام أو مولد التقرير.
تتيح ميزة لغة الاستعلام بسهولة الحصول الاستجابة الفورية لطلبات بيانات مخصصة.
ميزة مولد تقرير تسمح لك بتحديد شكل تقرير عن المعلومات التي تريد تقديمها كتقرير.

استعلامات SQL

SQL هو هيكل اللغة المستخدمة ل"طرح سؤال" أن DBMS سوف استرداد البيانات للإجابة (SELECT، من، WHERE).

منطقية LOGIC

المنطق البوليني يسمح لنا لتحسين عمليات البحث لدينا معلومات محددة بحيث يتم الحصول على المعلومات المطلوبة فقط (AND، OR، NOT). مثل:
القطط أو الكلاب الماكرون AND NOT OR برودواي.
باستخدام هذا استعلام البحث، فإننا استرداد أي موقع ويب مع القطط كلمة أو الماكرون ولكن تستبعد أي موقع يحتوي أيضا الكلمات الكلاب أو برودواي.

الرسوم البيانية وNATURAL استفسارات

معظم حزم إدارة قواعد البيانات للمستخدم النهائي توفر واجهة المستخدم الرسومية (واجهة المستخدم الرسومية) أساليب نقطة وانقر فوق، والتي هي أسهل للاستخدام ويتم ترجمتها من قبل البرنامج إلى أوامر SQL.
تتوفر حزم الأخرى التي عبارات الاستعلام استخدام اللغة الطبيعية مماثلة إلى الإنجليزية التخاطب (أو لغات أخرى).

صيانة قاعدة البيانات

ويتم إنجاز عملية صيانة قاعدة البيانات من قبل أنظمة معالجة المعاملات وغيرها من التطبيقات للمستخدم النهائي، بدعم من نظم إدارة قواعد البيانات

تطوير التطبيقات

يمكن للمستخدمين النهائيين، محللي النظم، ومطوري التطبيقات الأخرى استخدام البرمجة 4GL الداخلية أدوات اللغة وتطوير البرمجيات المدمج في المقدمة من العديد من حزم نظم إدارة قواعد البيانات لتطوير برامج التطبيقات المخصصة.

الفصل 06 - الاتصالات والشبكات

المؤسسة الشبكية

تشبيك منظمة
أصبحت الشركات شركات الشبكية.الإنترنت، وشبكة الإنترنت، والشبكات الداخلية والخارجية والربط الشبكي العمليات التجارية والموظفين معا وربطها العملاء والموردين، وأصحاب المصلحة الأعمال الأخرى.

مفهوم NETWORK
شبكة المدى تعني المترابط أو مترابطة سلسلة أو مجموعة أو النظام.

The concept of networks can be expressed as a mathematical formula that calculates the number of possible connections or interactions in a one-way communication environment: N (N - 1), or N^2 - N. N refers to the number of nodes on the network.

قانون متكالف
روبرت ميتكالف تأسست شركة 3Com كورب وتصميم بروتوكول إيثرنت لشبكات الحاسوب.
وينص قانون متكالف أن فائدة أو منفعة، من شبكة يساوي مربع عدد من المستخدمين. وبعبارة أخرى، في كل مرة قمت بإضافة مستخدم جديد إلى الشبكة، وقيمة تلك الشبكة، من حيث صلات محتملة بين أعضائها، يضاعف بالضبط!

الاتجاهات في مجال الاتصالات
الاتصالات هو تبادل المعلومات في أي شكل (الصوت والبيانات والنصوص والصور والصوت والفيديو) عبر الشبكات.

اتجاهات الصناعة
لقد تغيرت صناعة الاتصالات من الاحتكارات التي تنظمها الحكومة إلى السوق المحررة من القيود التنظيمية مع الموردين تحتدم فيها المنافسة لخدمات الاتصالات.

اتجاهات التكنولوجيا
الأنظمة المفتوحة مع اتصال غير المقيد، وذلك باستخدام تقنيات الشبكات الإنترنت كمنصة التكنولوجيا، هم السائقين تكنولوجيا الاتصالات الأولية اليوم.
ويجري تطبيق هذه التقنيات في الإنترنت، الإنترانت، وتطبيقات الشبكة الخارجية، وخاصة تلك المتعلقة بالتجارة الالكترونية والتعاون.

الأنظمة المفتوحة هي نظم المعلومات التي تستخدم معايير مشتركة للمعدات والبرمجيات والتطبيقات والشبكات.

الوسيطة هو مصطلح عام لأي البرمجة التي تعمل على الغراء معا أو التوسط بين اثنين، برامج منفصلة، وعادة ما تكون موجودة بالفعل. تطبيق مشترك من الوسيطة هو السماح البرامج المكتوبة للوصول إلى قاعدة بيانات معينة (على سبيل المثال، DB2) للوصول إلى قواعد البيانات الأخرى (على سبيل المثال، أوراكل) دون الحاجة لترميز مخصص.

وفي الآونة الأخيرة، أصبحت معايير النظم المفتوحة انتشارا بحيث ضرورة الوسيطة آخذة في التناقص.

أنظمة الاتصالات السلكية واللاسلكية وتعتمد دائما على أنظمة الإرسال التناظرية الموجهة صوت مصممة لنقل الترددات الكهربائية المتغيرة الناتجة عن الموجات الصوتية للصوت البشري. ومع ذلك، وشبكات الاتصالات المحلية والعالمية وتحويل بسرعة إلى تكنولوجيات البث الرقمي التي تنقل المعلومات في شكل نبضات منفصلة، كما تفعل أجهزة الكمبيوتر.
آخر اتجاها رئيسيا في مجال تكنولوجيا الاتصالات هو التغيير من الاعتماد على وسائل الإعلام على الأسلاك النحاسية وأنظمة تتابع الميكروويف البرية لخطوط الألياف البصرية والخلوية والأقمار الصناعية والاتصالات، والتقنيات اللاسلكية الأخرى.

اتجاهات التطبيقات التجارية

الاتجاه نحو المزيد من البائعين، والخدمات، وتقنيات الإنترنت، والنظم المفتوحة، والنمو السريع للإنترنت، الشبكة العالمية، والشركات الداخلية والخارجية، ويزيد بشكل كبير من عدد من التطبيقات الاتصالات الممكنة.

Internet2

Internet2 هي شبكة عالية الأداء التي تستخدم بنية تحتية مختلفة تماما عن شبكة الإنترنت العامة التي نعرفها اليوم. أكثر من 300 الجامعات والمؤسسات العلمية ومؤسس 60،000 المؤسسات الأعضاء في جميع أنحاء الولايات المتحدة وبقية العالم هي بالفعل جزء من شبكة Internet2.
والغرض منه هو لبناء خارطة الطريق التي يمكن اتباعها خلال المرحلة المقبلة من الابتكار للإنترنت الحالي.
لا يجوز أبدا أن تصبح شبكة Internet2 مفتوحة تماما. قد تبقى فقط في مجال الجامعات ومراكز البحوث، والحكومات.
وترتبط معظم المؤسسات والشركاء التجاريين على شبكة Internet2 عبر أبيلين، وهو العمود الفقري الشبكة التي ستدعم قريبا الإنتاجية من 10 غيغابت في الثانية (جيجابايت في الثانية).

من قيمة الأعمال لشبكات الاتصالات

استخدام الإنترنت، والشبكات الداخلية، الشبكات الخارجية، وشبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية الأخرى يمكن أن يقلل بشكل كبير من تكاليف، وتقصير المهل الأعمال وأوقات الاستجابة، ودعم التجارة الإلكترونية، وتحسين التعاون بين مجموعات العمل، وتطوير العمليات التشغيلية على الانترنت، وتقاسم الموارد، وقفل في الزبائن والموردين ، وتطوير منتجات وخدمات جديدة.

Strategic Capabilities	Online Business Examples	Business Value
Overcome geographic barriers: Capture information about business transactions from remote locations.	Use the Internet and extranets to transmit customer orders from traveling salespeople to a corporate data center for order processing and inventory control.	Provide better customer service by reducing delay in filling orders and improve cash flow by speeding up the billing of customers.
Overcome time barriers: Provide information to remote locations immediately after it is requested.	Credit authorization at the point of sale using online POS networks.	Credit inquiries can be made and answered in seconds.
Overcome cost barriers: Reduce the cost of more traditional means of communication.	Desktop videoconferencing between a company and its business partners using the Internet, intranets, and extranets.	Reduce expensive business trips; allow customers, suppliers, and employees to collaborate, thus improving the quality of decisions reached.
Overcome structural barriers: Support linkages for competitive advantage.	Business-to-business electronic commerce Web sites for transactions with suppliers and customers using the Internet and extranets.	Fast, convenient services lock in customers and suppliers.

THE REVOLUTION INTERNET

أصبحت شبكة الإنترنت أكبر وأهم شبكة من شبكات اليوم وتطورت إلى طريق المعلومات السريع العالمي.

عندما بدأت هذه الشبكة من الشبكات في النمو في ديسمبر كانون الاول عام 1991، وكان ذلك حوالي 10 الملقمات. في يناير 2004، قدرت الإنترنت لديك أكثر من 46 مليون خوادم متصلة مع معدل نمو مستدام بما يزيد على 1 مليون مخدم شهريا.
في يناير 2007، قدرت الإنترنت لديك أكثر من 1 مليار مستخدم مع مواقع ويب في 34 لغة من الإنجليزية إلى الأيسلندية.
اليوم، والإنترنت يعالج 294000000000 رسائل البريد الإلكتروني يوميا، لديها 255 مليون المواقع على شبكة الإنترنت (مع 10 في المئة من تلك التي تحدث في عام 2010)، ويقدر أن يكون أكثر من 75 مليون الملقمات في شبكتها.
هناك 13 خوادم دعا ملقمات الجذر التي يتم استخدامها لمعالجة الجزء الأكبر من توجيه حركة المرور من جهاز كمبيوتر إلى آخر.

مزودو خدمات الانترنت

وISP، أو مزود خدمة الإنترنت، هي الشركة التي توفر الوصول إلى الإنترنت للأفراد والمنظمات.
مع هذه المعلومات (وبعض الأجهزة المتخصصة)، ومن ثم يمكنك الدخول على شبكة الإنترنت، وتصفح الشبكة العالمية، وارسال واستقبال البريد الإلكتروني.
مزودي خدمات الإنترنت تخدم الشركات الكبيرة، وتوفير اتصال مباشر من شبكات الشركة على الإنترنت. هذه ISPs انفسهم ترتبط بعضها البعض من خلال نقاط الوصول إلى الشبكة.

تطبيقات الإنترنت

تطبيقات الإنترنت الأكثر شعبية هي البريد الإلكتروني، والرسائل الفورية، وتصفح المواقع على الشبكة العالمية، والمشاركة في مجموعات الأخبار وغرف الدردشة.

استخدام الأعمال التجارية للإنترنت

لقد أصبحت تطبيقات مثل التعاون بين شركاء الأعمال، وتوفير العملاء والموردين الدعم، والتجارة الإلكترونية الاستخدامات التجارية الكبرى للإنترنت.
الشركات تستخدم أيضا تقنيات الإنترنت للتسويق والمبيعات، وتطبيقات إدارة علاقات العملاء، فضلا عن التطبيقات متعددة الوظائف التجارية، وتطبيقات في الهندسة والتصنيع، والموارد البشرية، والمحاسبة.

وقيمة الأعمال للإنترنت

يمكن فورات كبيرة في التكاليف تنشأ بسبب التطبيقات التي تستخدم تقنيات الإنترنت وعلى شبكة الإنترنت (مثل الشبكات الداخلية والخارجية) وعادة ما تكون أقل تكلفة لتطوير وتشغيل وصيانة من النظم التقليدية.
في أي وقت قمت بتحويل عملية تجارية من دليل واحد إلى إصدار المستندة إلى البرامج، وتكاليف المعاملات المرتبطة بذلك عملية من المتوقع أن تنخفض بأمر من عدة مقادير.
معظم الشركات على بناء المواقع على شبكة الإنترنت لتحقيق ستة القيم التجارية الكبرى:

- توليد جديدة للايرادات من المبيعات عبر الإنترنت.
- تخفيض تكاليف المعاملات من خلال المبيعات عبر الإنترنت ودعم العملاء.
- جذب عملاء جدد عن طريق التسويق على شبكة الإنترنت والإعلان والمبيعات عبر الإنترنت.
- زيادة ولاء العملاء الحاليين عن طريق تحسين خدمة العملاء الويب والدعم.
- تطوير قنوات أسواق المستندة إلى الويب وتوزيع جديدة للمنتجات الموجودة.
- تطوير المنتجات القائمة على معلومات جديدة يمكن الوصول إليها على الويب.

دور الشبكات الداخلية

إنترانت هي شبكة داخل مؤسسة تستخدم تقنيات الإنترنت لتوفير بيئة تشبه الإنترنت داخل المؤسسة لتبادل المعلومات، والاتصالات، والتعاون، ودعم العمليات التجارية.
كما يمكن الوصول إلى الشبكة الداخلية للشركة من خلال الشبكات الداخلية من العملاء والموردين والشركاء التجاريين الآخرين عبر وصلات الشبكة الخارجية.

قيمة الشركة من الشبكات الداخلية

- الاتصالات والتعاون: يمكنك استخدام متصفح الشبكة الداخلية وجهاز الكمبيوتر الخاص بك أو جهاز الهاتف النقال لإرسال واستقبال البريد الإلكتروني، والبريد الصوتي، وصفحات، وحتى الفاكسات على التواصل مع الآخرين داخل مؤسستك، وكذلك خارجيا من خلال شبكة الإنترنت والشبكات الخارجية.
- WEB النشر: منتجات المعلومات متنوعة مثل النشرات الإخبارية الشركة، الرسومات الفنية، وكتالوجات المنتجات يمكن نشر في مجموعة متنوعة من الطرق، بما في ذلك صفحات الويب الوسائط الفائقة، والبريد الإلكتروني، والبث الصافي، وكجزء من تطبيقات الأعمال في المنزل.
- كما يجري استخدام الشبكات الداخلية كمنصة لتطوير ونشر تطبيقات الأعمال الهامة لدعم العمليات التجارية والإدارية مما يجعل عبر المؤسسة بين الشبكات القرار: عمليات الأعمال والإدارة.
- INTRANET PORTAL MANAGEMENT: يجب على المنظمات أن توظف تكنولوجيا المعلومات والمهنيين لإدارة وظائف الإنترانت، جنبا إلى جنب مع الحفاظ على الأجهزة والبرمجيات مختلف المكونات اللازمة لعمليات ناجحة.

دور الشبكات الخارجية

الشبكات الخارجية وصلات الشبكة التي تستخدم تقنيات الإنترنت لربط الشبكة الداخلية للعمل مع الشبكات الداخلية من العملاء والموردين، أو شركائه أعمال أخرى.
يمكن للشركات إنشاء وصلات الشبكة الخاصة مباشرة فيما بينها أو إنشاء الشبكات الخاصة الإفتراضية.
أو يمكن لشركة استخدام الإنترنت غير مضمونة، كما أن العلاقة بين الشبكة الخارجية على الشبكة الداخلية والمستهلكين وغيرها ولكن تعتمد على تشفير البيانات الحساسة وأنظمة جدار الحماية الخاصة بها لتوفير الأمن الكافي.

مشتق من قيمة الأعمال لالشبكات الخارجية من عدة عوامل.
أولا، تكنولوجيا مستعرض ويب من الشبكات الخارجية يجعل العملاء والموردين وصول الموارد الإنترانت أسهل كثيرا، وأسرع من الأساليب التجارية السابقة.
ثانيا، كما سترون في مثالين المقبلة، الشبكات الخارجية تمكن شركة لتقديم أنواع جديدة من الخدمات القائمة على الويب التفاعلية لشركائها التجاريين.
أيضا، يمكن أن الشبكات الخارجية تمكين وتحسين التعاون من قبل رجال الأعمال مع عملائها وشركائها التجاريين الآخرين.

الاتصالات السلكية واللاسلكية شبكة البدائل

نموذج شبكة الاتصالات

الاتصالات فئات العنصر والأمثلة على ذلك:

Network Alternative	Examples of Alternatives
Networks	Internet, intranet, extranet, wide area, local area, client/server, network computing, peer-to-peer
Media	Twisted-pair wire, coaxial cable, fiber optics, microwave radio, communications satellites, cellular and PCS systems, wireless mobile and LAN systems
Processors	Modems, multiplexers, switches, routers, hubs, gateways, front-end processors, private branch exchanges
Software	Network operating systems, telecommunications monitors, Web browsers, middleware
Channels	Analog/digital, switched/nonswitched, circuit/message/packet/ cell switching, bandwidth alternatives
Topology/Architecture	Star, ring, and bus topologies, OSI and TCP/IP architectures and protocols

شبكة الاتصالات هو أي ترتيبات فيه المرسل بإرسال رسالة إلى جهاز استقبال عبر قناة تتكون من نوع من المتوسطة.
فئات من العناصر:

- **محطات** مثل شبكات الكمبيوتر الشخصية وأجهزة الكمبيوتر شبكة، صافي صناديق، أو الأجهزة المعلومات.
- **معالجات الاتصالات السلكية واللاسلكية** التي تدعم نقل البيانات والاستقبال بين المحطات وأجهزة الكمبيوتر (أجهزة المودم، والمحولات والموجهات).ويمكنهم تحويل البيانات من رقمي إلى صوت والظهر،

والبيانات رمز وفك شفرة، والتحكم في السرعة والدقة، وكفاءة تدفق الاتصالات بين أجهزة الكمبيوتر والمعدات.

- **قنوات الاتصالات** التي يتم خلالها نقل البيانات واستقبالها (الأسلاك النحاسية والكابلات المحورية، أو كابلات الألياف الضوئية، والموجات الدقيقة والأقمار الصناعية والاتصالات، والإذاعة، والأنظمة الخلوية.
- مترابطة **أجهزة الكمبيوتر** عن طريق شبكات الاتصالات حتى يتمكنوا من قيام بمهام معالجة المعلومات الخاصة بهم.
- ويتكون **برنامج حاسوبي لمراقبة الاتصالات** من البرامج التي تحكم أنشطة الاتصالات السلكية واللاسلكية وإدارة وظائف شبكات الاتصالات.

أنواع شبكات الاتصالات

الشبكات واسعة النطاق

شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية التي تغطي منطقة جغرافية واسعة.
وتستخدم الشبكات الواسعة من قبل العديد من الشركات متعددة الجنسيات لإرسال واستقبال المعلومات بين الموظفين والعملاء والموردين، وغيرها من المنظمات الخاصة بهم عبر المدن والمناطق والبلدان، والعالم.

متروبوليتان شبكة منطقة

يحسن منطقة جغرافية محددة، ويمكن أن تتراوح من عدة كتل من المباني لمدن بأكملها.

الشبكات المحلية

توصيل أجهزة الكمبيوتر وأجهزة معالجة المعلومات الأخرى داخل منطقة المادية محدودة، مثل مكتب، والفصول الدراسية، وبناء، مصنع، أو غيرها من موقع العمل.

{0}الشبكات الخاصة الافتراضية 0/} {0}{/0}VPN{

شبكة خاصة افتراضية هي شبكة آمنة يستخدم الإنترنت والشبكة الأساسية الرئيسية، وإنما تعتمد على الجدران النارية الشبكة، والتشفير، وميزات الأمان الأخرى من إنترنت واتصالات الإنترنت وتلك المنظمات المشاركة.

شبكات العميل / الخادم

في / شبكة العميل الخادم ومحطات العمل الحوسبة للمستخدم النهائي هي العملاء. مترابطة من قبل شبكات المنطقة المحلية وحصة معالجة التطبيق مع خوادم الشبكة، التي تدير أيضا الشبكات.
نهج العميل / الخادم يمكن أن تتخذ أحد شكلين: العميل سميكة أو رقيقة العملاء.
يستخدم نهج سميكة خادم لتخزين البيانات والعميل لبذل كل ما من تجهيز والحوسبة.
النهج العميل رقيقة يجعل خادم القيام بكل عمل. يصبح الملقم معالج قوي ويضم عموما ليس فقط البيانات ولكن تطبيقات البرمجيات اللازمة لمعالجة البيانات.

شبكة الحاسبات

"الشبكة هي الكمبيوتر". هذه الحوسبة الشبكة أو وجهات نظر مفهوم الشبكات شبكة مركزية كمورد الحوسبة المركزي في أي بيئة الحوسبة.

في الحوسبة الشبكة، وأجهزة الكمبيوتر وشبكة العملاء رقيقة أخرى توفر واجهة المستخدم المعتمدة على المتصفح لتجهيز برامج التطبيق صغيرة تسمى تطبيقات.

ويسمى الحوسبة شبكة أحيانا نموذج العميل / الخادم ثلاث طبقات لأنها تتألف من العملاء رقيقة، خوادم التطبيقات، وخوادم قاعدة البيانات.

الند للند الشبكات

- في بنية الخادم المركزية، والبرمجيات تبادل الملفات P2P يربط جهاز الكمبيوتر الخاص بك إلى خادم مركزي يحتوي على دليل لكافة المستخدمين الآخرين (الزملاء) في الشبكة.
  مزايا وقيود:
  - الاعتماد على الدليل المركزي والخادم
  - توفر شبكة مع منصة التي يمكن توفير حماية أفضل للسلامة وأمن المحتوى والمستخدمين للشبكة

- العمارة نقية شبكة الند للند لا يوجد لديه الدليل المركزي أو الخادم.أولا، برنامج مشاركة الملفات في الشبكة P2P يربط جهاز الكمبيوتر الخاص بك مع واحد من مستخدمي الانترنت في الشبكة. ثم ينتقل إلى وصلة نشطة لاسم المستخدم الخاص بك من الند للند جميع مستخدمي الانترنت في الشبكة أن المستخدم الأول (وغيرهم من مستخدمي الانترنت) واجه في الدورات السابقة ل.

DIGITAL وإشارات التناظرية

التناظرية أو الرقمية يشير إلى الطريقة المستخدمة لتحويل المعلومات إلى إشارة كهربائية.
في نظام تمثيلي، يتم إنشاء الجهد الكهربائي أو الحالية التي تتناسب طرديا مع كمية يجري مراعاتها.
في النظام الرقمي، يتم التعبير عن كمية يجري الاحتفال كرقم. والميزة الرئيسية هي أنه بمجرد أن يتم التعبير عن القياس في شكل رقمي، فإنه يمكن إدخالها في جهاز كمبيوتر أو المعالجات الدقيقة والتلاعب بها كما تريد.

TELECOMMUNICATIONS MEDIA - ايرد

الملتوية بين زوج الأسلاك

أسلاك الهاتف العادية، التي تتألف من الأسلاك النحاسية الملتوية إلى أزواج (سلك الملتوية بين زوج)، هو الوسيلة الأكثر استخداما للاتصالات السلكية واللاسلكية. يمكن أن تصل سرعة نقل تتراوح من 2 مليون بت في الثانية (دون رادع) إلى 100 مليون بت في الثانية (محمية).

كابل متحد المحور

يتكون كابل متحد المحور من النحاس أو الألومنيوم سلك قوي ملفوفة مع الفواصل لعزل وحمايته.
أنها تسمح نقل البيانات عالية السرعة (200-500 ميغابايت في الثانية) وتستخدم بدلا من خطوط الأسلاك الملتوية بين زوج في المناطق الحضرية الخدمة الفائقة، لأنظمة الكيبل التلفزيوني، وللاتصالات بعد مسافة قصيرة من أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الطرفية.

الألياف البصرية

تستخدم الألياف البصرية والكابلات التي تتكون من واحد أو أكثر من خيوط الشعر رقيقة من الألياف الزجاجية ملفوفة في سترة واقية (تيرابايت في الثانية الواحدة، أو تيرابايت).

ومشكلة "الميل الأخير"
مزود الاتصالات تتبنى الجديدة وأسرع وأفضل التكنولوجيا التي يمكن أن توفر عرض النطاق الترددي العالي وسرعات الاتصالات السلكية واللاسلكية أسرع للمستهلكين.
المنزل الذي يتم الاتصال السلكية وللمع الأسلاك الملتوية بين زوج أن فقط لا يمكن التعامل مع عرض النطاق الترددي المقدمة من الألياف.

TELECOMMUNICATIONS MEDIA - WIRELESS

ميكروويف الأرضية
أنظمة الميكروويف الميكروويف راسخ الأرضية ينطوي التي تنقل الإشارات اللاسلكية عالية السرعة في مسار خط البصر بين محطات التقوية متباعدة حوالي 30 ميلا بحريا.

الاتصالات للأقمار الصناعية
أقمار الاتصالات أيضا استخدام الراديو الميكروويف كوسط الاتصالات الخاصة بهم.عادة، يتم وضعها مدار عالية الأرض (HEO) الأقمار الصناعية في مدارات متزامنة مع الأرض الاتصالات الثابتة حوالي 22،000 كيلومتر فوق خط الاستواء.
المحطات الأرضية تستخدم هوائيات طبق لإشارات الميكروويف شعاع للأقمار الصناعية أن تضخيم وإعادة إرسال الإشارات إلى محطات أرضية أخرى على بعد آلاف الأميال.

الأنظمة الخلوية وPCS
شبكات الهاتف الخلوي وPCS والاستدعاء تستخدم عدة تقنيات الاتصالات اللاسلكية. ومع ذلك، وجميعهم من تقسيم منطقة جغرافية إلى مناطق صغيرة، أو الخلايا، عادة من واحد إلى عدة أميال مربعة في المنطقة.

الشبكات المحلية اللاسلكية
والمثال الرئيسي هو لاسلكية مفتوحة القياسية التكنولوجيا الجديدة للموجات اللاسلكية الناحية التقنية المعروفة باسم IEEE معيار 802.11b (11 ميغابت في الثانية)، أو أكثر شعبيا باسم واي فاي.
وهناك نسخة أسرع (بمعيار 802.11g) بسرعة 54 ميغابت في الثانية عود لجعل هذه التكنولوجيا تستخدم حتى على نطاق أوسع.
أحدث نسخة، معيار 802.11n، تم الانتهاء. هذا المعيار الجديد يوفر سرعات تصل إلى 108 ميغابت في الثانية.

البلوتوث
يخدم البلوتوث كما اتصال لاسلكي خالية من كابل إلى الأجهزة الطرفية مثل الطابعات والماسحات الضوئية وجهاز الكمبيوتر وتعمل في حوالي 1 ميغابت في الثانية مع مجموعة فعالة 10-100 متر.

الشبكة اللاسلكية
أصبحت الهواتف الذكية وأجهزة الاستدعاء والمساعدات الرقمية الشخصية، وغيرها من أجهزة الاتصالات المحمولة العملاء رقيقة جدا في الشبكات اللاسلكية.
تواصل صناعة الاتصالات السلكية واللاسلكية للعمل على الجيل الرابع (4G) التقنيات اللاسلكية التي تهدف إلى رفع سرعات لاسلكية لتمكين الفيديو وتطبيقات الوسائط المتعددة على الأجهزة النقالة.
يحدد المعيار WAP كيف يتم تحويل صفحات ويب في HTML أو XML إلى لغة التمييز اللاسلكية (WML) من خلال برنامج تصفية وpreprocessed من قبل البرامج وكيل لإعداد صفحات الويب لاسلكية لنقل من ملقم ويب إلى جهاز لاسلكي بتقنية الويب.

PROCESSORS TELECOMMUNICATIONS

أجهزة المودم

ويمكنهم تحويل الإشارات الرقمية من محطة الكمبيوتر أو نقل في نهاية واحدة من الاتصالات تصل إلى الترددات التناظرية التي يمكن أن تنتقل عبر خطوط الهاتف العادية.

مودم في الطرف الآخر من خط الاتصالات بتحويل البيانات المرسلة مرة أخرى إلى شكل رقمي في محطة المستقبلة. وتعرف هذه العملية باسم تعديل والإستخلاص.

Modem (56 Kbps)	DSL (Digital Subscriber Line) Modem
• Receives at 56 Kbps • Sends at 33.6 Kbps • Slowest technology	• Receives at 1.5 Mbps to 5.0 Mbps • Sends at 128 Kbps to 640 Kbps • Users must be near switching centers
ISDN (Integrated Services Digital Network)	**Cable Modem**
• Sends and receives at 128 Kbps • Users need extra lines • Becoming obsolete	• Receives at 1.5 Mbps to 20 Mbps • Sends at 128 Kbps to 2.5 Mbps • Speed degrades with many local users
Home Satellite	**Local Microwave**
• Receives at 400 Kbps • Sends via phone modem • Slow sending, higher cost	• Sends and receives at 512 Kbps to 1.4 Mbps • Higher cost • May require line of sight to base antenna

المعالجات المشتركة بين الشبكة

- **فالتحول** هو معالج الاتصالات التي تجعل الاتصالات بين الدوائر الاتصالات في الشبكة.
- **جسر** هو الجهاز الذي يربط بين اثنين أو أكثر من الشبكات المحلية التي تستخدم قواعد الاتصالات نفسها أو البروتوكول.
- **جهاز التوجيه** هو معالج الاتصالات الذكية التي تربط الشبكات القائمة على قواعد أو بروتوكولات مختلفة، لذلك يمكن توجيه رسالة الاتصالات إلى وجهتها.
- **والمحور** هو معالج الاتصالات تبديل الميناء.

الرسائل المتعددة

معدد هو معالج الاتصالات التي تسمح قناة اتصالات واحدة لتنفيذ نقل البيانات في وقت واحد من العديد من المحطات.

في مضاعفة تقسيم التردد (FDM)، معدد تقسم على نحو فعال قناة عالية السرعة الى عدة قنوات بطيئة السرعة.

في مضاعفة تقسيم الوقت (TDM)، معدد يقسم الوقت كل محطة يمكن استخدام خط عالي السرعة في فترات زمنية قصيرة جدا، أو الأطر الزمنية.

TELECOMMUNICATIONS SOFTWARE

الاتصالات السلكية واللاسلكية وبرامج إدارة الشبكة قد تكون موجودة في أجهزة الكمبيوتر والخوادم والحاسبات، ومعالجات الاتصالات.
برامج إدارة الشبكة تؤدي وظائف مثل فحص تلقائيا أجهزة الكمبيوتر العميلة للنشاط الإدخال / الإخراج، تحديد الأولويات لطلبات اتصالات البيانات من العملاء والمحطات، وكشف وتصحيح أخطاء الإرسال ومشاكل في الشبكة الأخرى.

إدارة الشبكة

- **إدارة المرور:** إدارة موارد الشبكة وحركة المرور لتجنب الازدحام وتحسين مستويات خدمة الاتصالات للمستخدمين.
- **الأمن:** برنامج الاتصالات يجب أن توفر التوثيق، والتشفير، وجدار الحماية، ووظائف التدقيق، وإنفاذ السياسات الأمنية.
- **شبكة الرصد:** استكشاف ومشاهدة عبر الشبكة، وإبلاغ مسؤولي الشبكة من المشاكل المحتملة قبل وقوعها.
- **التخطيط السعة:** موارد الشبكة المسح وأنماط حركة المرور واحتياجات المستخدمين لتحديد أفضل السبل لتلبية احتياجات الشبكة لأنها تنمو والتغييرات.

بنى الشبكات

- بربط شبكة **نجوم** أجهزة الكمبيوتر المستخدم النهائي إلى جهاز كمبيوتر مركزي.
- بربط شبكة **عصابة** معالجات الكمبيوتر المحلية معا في حلقة على أساس أكثر مساواة.
- شبكة **الحافلات** هي شبكة في المعالجات التي محلية تشترك في نفس الحافلة، أو قناة الاتصالات.
- شبكة **سلكية**.ويستخدم خطوط الاتصالات المباشرة للاتصال بعض أو كافة أجهزة الكمبيوتر في الحلبة لبعضها البعض.

ARCHITECTURES الشبكة والبروتوكولات

بروتوكولات

والبروتوكول هو مجموعة موحدة من القواعد والإجراءات للسيطرة على الاتصالات في الشبكة.

تصميمات الشبكات

والهدف من بنى الشبكة هو تعزيز بيئة مفتوحة وبسيطة ومرنة وفعالة والاتصالات، وذلك عن طريق استخدام بروتوكولات القياسية وأجهزة الاتصالات والبرمجيات القياسية واجهات، وتصميم واجهة متعددة المستويات القياسية بين المستخدمين النهائيين وأنظمة الكمبيوتر.

نموذج OSI

والربط البيني (OSI) نموذج الأنظمة المفتوحة وتوصيف موحد أو "النموذج المرجعي" للالكيفية التي ينبغي أن تنتقل عن طريق الرسائل بين أي نقطتين في شبكة الاتصالات.

الفكرة الرئيسية في OSI هي أن عملية التواصل بين اثنين من النهاية في شبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية يمكن تقسيمها إلى طبقات، مع كل طبقة مضيفا مجموعتها الخاصة من الخاصة، وظائف ذات الصلة.
OSI يقسم الاتصالات السلكية واللاسلكية إلى سبع طبقات. طبقات السبعة هي:

- **طبقة 1: الطبقة المادية.** هذه الطبقة ينقل تيار بت من خلال الشبكة على مستوى الكهربائية والميكانيكية. ويوفر وسائل الأجهزة من إرسال واستقبال البيانات على الناقل.
- **طبقة 2: طبقة وصلة البيانات.توفر هذه الطبقة تزامن للمستوى البدني ويفعل قليلا حشو لسلاسل من 1 في الزائدة من 5. انه يوفر المعرفة بروتوكول نقل والإدارة.**
- **طبقة 3: طبقة الشبكة.هذه الطبقة مقابض توجيه البيانات (إرساله في الاتجاه الصحيح إلى الوجهة الصحيحة على الإرسال الصادرة واستقبال الإرسال واردة على مستوى حزمة). طبقة الشبكة يفعل التوجيه وإعادة التوجيه.**
- **طبقة 4: طبقة النقل.هذه الطبقة تدير سيطرة نهاية إلى نهاية (على سبيل المثال، تحديد ما إذا كانت كافة الحزم قد وصلت) والتحقق من الخطأ. أنه يضمن نقل البيانات كاملة.**
- **طبقة 5: طبقة الدورة.هذه الطبقة يضع، تنسق، وتنتهي المحادثات والتبادلات، والحوارات بين التطبيقات في كل نهاية. انها تتعامل مع الدورة والتنسيق الاتصال.**
- **طبقة 6: طبقة العرض.هذه الطبقة، وعادة جزءا من نظام التشغيل، وتحويل البيانات الواردة والصادرة من شكل عرض تقديمي واحد إلى آخر (على سبيل المثال، من تيار النص في نافذة منبثقة مع النص وصل حديثا). يسمى في بعض الأحيان أنها طبقة بناء الجملة.**
- **طبقة 7: طبقة التطبيقات.في هذه الطبقة، ويتم تحديد شركاء الاتصالات، وتحديد نوعية الخدمة، وتعتبر مصادقة المستخدم والخصوصية، ويتم تحديد أي قيود على بناء جملة البيانات. (هذه الطبقة ليست التطبيق نفسه، على الرغم من أن بعض التطبيقات قد تؤدي وظائف طبقة التطبيقات).**

الإنترنت TCP / IP

وتسمى مجموعة بروتوكولات الإنترنت تي بروتوكول التحكم بالإرسال / بروتوكول Interne وكما هو معروف TCP / IP.
يتكون TCP / IP من خمس طبقات من البروتوكولات التي يمكن أن تكون ذات صلة إلى سبع طبقات من الهندسة المعمارية OSI.

الصوت عبر بروتوكول الإنتر

الاتصال الهاتفي عبر الإنترنت هو ممارسة باستخدام اتصال إنترنت لتمرير البيانات الصوتية باستخدام IP بدلا من استخدام الشبكة الهاتفية بين القطاعين العام وتحول القياسية. وغالبا ما يشار إليها باسم الصوت عبر بروتوكول الإنترنت أو الاتصالات عبر بروتوكول الإنترنت.
أمثلة: سكايب وفوناغي

بدائل عرض النطاق الترددي

يحدد عرض النطاق الترددي الحد الأقصى لمعدل انتقال القناة.
وعادة ما يتم قياس سرعة وقدرة معدلات نقل البيانات في بت في الثانية (bps).

- توفر **قنوات ضيقة النطاق** عادة معدلات نقل منخفضة السرعة تصل إلى 64 كيلوبت في الثانية ولكن يمكن الآن التعامل مع ما يصل إلى 2 ميغابت في الثانية.أنها عادة ما تكون دون رادع خطوط الملتوية زوج تستخدم عادة لالاتصالات الصوتية الهاتفية واتصالات البيانات من قبل أجهزة المودم من أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الأخرى.
- **قنوات متوسطة السرعة** (الفرقة المتوسطة) استخدام خطوط الملتوية بين زوج محمية للانتقال بسرعة تصل إلى 100 ميغابت في الثانية.
- توفر **قنوات النطاق العريض** معدلات نقل عالية السرعة على فترات من 256 كيلوبت في الثانية إلى عدة مليارات من نقطة أساس.عادة، فإنها تستخدم الميكروويف، والألياف الضوئية، أو البث الفضائي.

Network Technologies	Typical-Maximum bps
Wi-Fi: wireless fidelity	11-54M
Standard Ethernet or token ring	10-16M
High-speed Ethernet	100M-1G
FDDI: fiber distributed data interface	100M
DDN: digital data network	2.4K-2M
PSN: packet-switching network-X.25	64K-1.5M
Frame relay network	1.5M-45M
ISDN: integrated services digital network	64K/128K-2M
ATM: asynchronous transfer mode	25/155M-2.4G
SONET: synchronous optical network	45M-40G

بدائل SWITCHING

في رسالة التبديل، وينتقل رسالة كتلة في وقت من جهاز التبديل واحد إلى آخر.

- ينطوي **علبة تبديل** تقسيم الرسائل والاتصالات إلى مجموعات طول متغير ثابت أو دعا الحزم.وكانت شبكات تبديل الحزم في وقت مبكر شبكات X.25.
- **ترحيل الإطار** هو أسرع بكثير من X.25 وأكثر قدرة على التعامل مع حركة الاتصالات الثقيل من الشبكات المحلية المتداخلة ضمن شبكة العميل / الخادم مساحة واسعة للشركة.
- **ATM** (نقل غير متزامن وضع التبديل يكسر الصوت والفيديو، وغيرها من البيانات في الخلايا ثابت من 53 بايت (48 بايت من البيانات و 5 بايت من المعلومات السيطرة) وطرق لهم الوجهة المقبلة في الشبكة.

تداخل الشبكات

قابلية التشغيل البيني الشبكة هو المفهوم الذي يضمن أن أي شخص في أي مكان على شبكة واحدة يمكن الاتصال مع أي شخص في أي مكان على شبكة أخرى دون الحاجة إلى القلق حول يتحدث لغة مشتركة من منظور الاتصالات.

الفصل 07 - الأعمال الإلكترونية الأنظمة

نظم الأعمال الإلكترونية

تطبيقات المؤسسات متعددة الوظائف

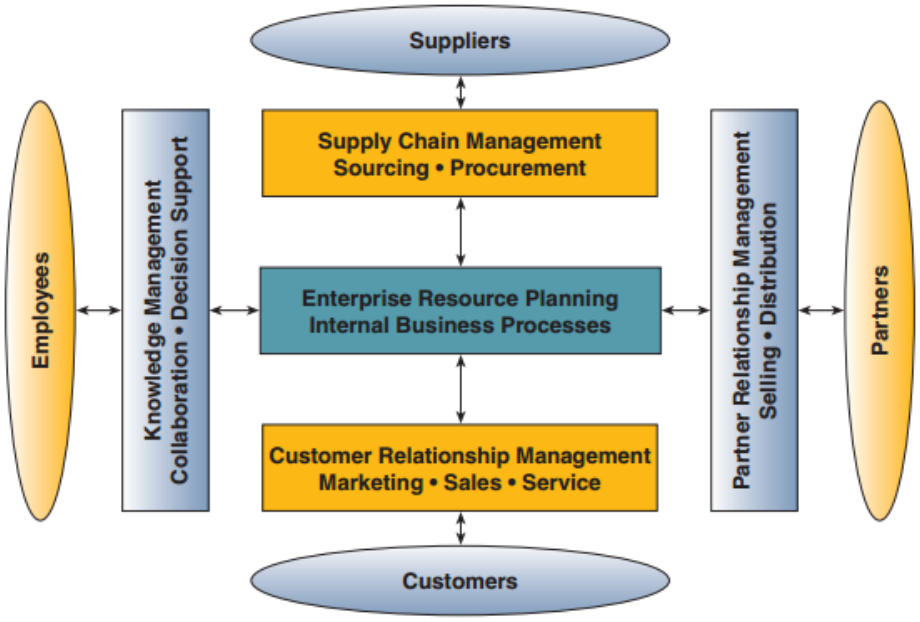
أنظمة المشاريع متعددة الوظائف عبور الحدود من وظائف الأعمال التقليدية من أجل إعادة هندسة وتحسين العمليات التجارية الحيوية عن عبور المؤسسة.
عرض هذه المنظمات أنظمة المشاريع متعددة الوظائف كوسيلة استراتيجية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات ل:

- تقاسم موارد المعلومات
- تحسين كفاءة وفعالية العمليات التجارية
- تطوير العلاقات الاستراتيجية مع العملاء والموردين وشركاء الأعمال

بدلا من التركيز على متطلبات معالجة المعلومات من وظائف العمل (أي، المحاسبة، والتمويل، والتسويق)، ويركز هذا المشاريع والبرامج على دعم مجموعات متكاملة من العمليات التجارية تشارك في عمليات الأعمال من خلال توفير نظام قائم على برنامج واحد أن يمتد حدود الوظيفية التقليدية.

المؤسسة العمارة التطبيق

ويعرض الشكل 7.3 بنية تطبيق المشاريع، والذي يوضح العلاقات المتبادلة بين التطبيقات الرئيسية للشركات متعددة الوظائف التي تستخدم العديد من شركات أو تقوم بتثبيت اليوم.



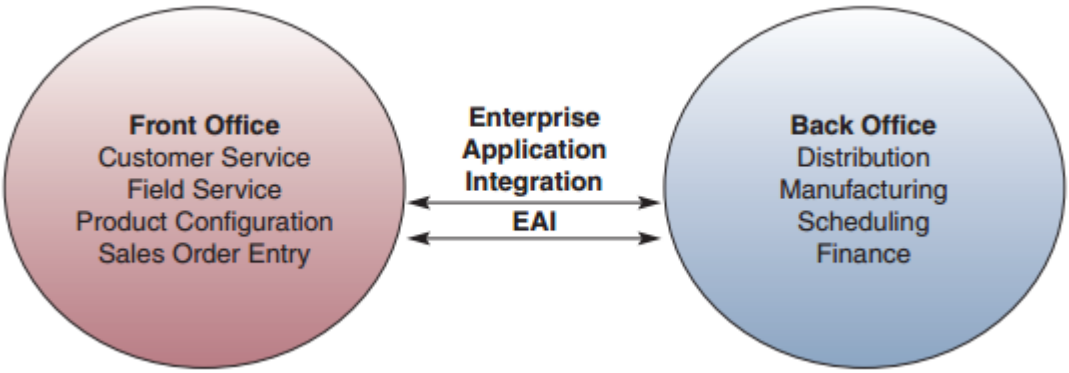
تركز تطبيقات المؤسسة على إنجاز العمليات التجارية الأساسية بالتنسيق مع الجهات المعنية العملاء، والمورد، وشريك، والموظف في الشركة.

- تخطيط موارد المؤسسات (ERP) يركز على كفاءة وفعالية الإنتاج الداخلي والتوزيع للشركة، والعمليات المالية.
- إدارة علاقات العملاء (CRM) وتركز على اكتساب العملاء والاحتفاظ بهم مربحة عبر عمليات التسويق والمبيعات والخدمة.
- وتهدف إدارة علاقات الشركاء (PRM) للحصول على والشركاء الذين يمكن أن تعزز بيع وتوزيع المنتجات والخدمات للشركة الاحتفاظ بها.
- إدارة سلسلة التوريد (SCM) وتركز على تطوير العمليات والمشتريات الأكثر كفاءة وفعالية مع الموردين للمنتجات والخدمات التي يحتاجها رجال الأعمال.
- تطبيقات إدارة المعرفة (KM) توفر الموظفين للشركة مع الأدوات التي تدعم التعاون الجماعي ودعم اتخاذ القرار.

تطبيق المشاريع التكامل

وتستخدم المؤسسة تكامل تطبيق (مبادرة الأمريكتين) البرنامج من قبل العديد من الشركات لتوصيل التطبيقات الرئيسية أعمالهم الإلكترونية.

- فإنه يتيح للمستخدمين لنمذجة العمليات التجارية المشاركة في التفاعلات التي ينبغي أن تحدث بين تطبيقات الأعمال
- ويوفر الوسيطة التي تنفذ تحويل البيانات والتنسيق، وخدمات الاتصالات وتطبيق الرسائل، والوصول إلى واجهات تطبيق المعنية.
- ويمكن أن دمج مجموعة متنوعة من مجموعات تطبيق المشاريع عن طريق السماح لهم تبادل البيانات وفقا لقواعد مستمدة من النماذج العملية التجارية المتقدمة من قبل المستخدمين.
- ويمكن أن دمج المكاتب الأمامية والمكاتب الخلفية تطبيقات الأعمال الخاصة، يعملون معا في سلس، بطريقة متكاملة.



SYSTEMS تجهيز المعاملات

أنظمة معالجة المعاملات (TPS) هي أنظمة المعلومات عبر الوظيفية التي تعالج البيانات الناتجة عن وقوع المعاملات التجارية.

المعاملات هي الأحداث التي تحدث كجزء من ممارسة الأعمال التجارية، مثل المبيعات والمشتريات والودائع والسحب، والمبالغ المستردة، والمدفوعات.

نظم معالجة المعاملات عبر الإنترنت تلعب دورا استراتيجيا في الشركات تمكين الويب.العديد من الشركات تستخدم الإنترنت والشبكات الأخرى التي ربطها إلكترونيا لعملائها أو الموردين لمعالجة المعاملات عبر الإنترنت (OLTP).

دورة تجهيز المعاملات

- **إدخال البيانات.الخطوة الأولى من دورة معالجة المعاملات هي التقاط البيانات التجارية.**
- **تجهيز المعاملات.بيانات المعاملات نظم معالجة عملية بطريقتين أساسيتين هما:**
(1) تجهيز الدفعات (تراكمت على مدى فترة من الزمن ومعالجتها بشكل دوري)
(2) في الوقت الحقيقي تجهيز (معالجة على الانترنت)، حيث تتم معالجة البيانات مباشرة بعد حدوث الصفقة.
- **صيانة قاعدة البيانات.يجب تحديث قواعد بيانات المؤسسة من قبل أنظمة معالجة المعاملات لها بحيث تكون دائما صحيحة ويصل إلى التاريخ.**
- **وثيقة والجيل التقرير.أنظمة معالجة المعاملات تنتج مجموعة متنوعة من الوثائق والتقارير مثل أوامر الشراء، رواتبهم، وإيصالات المبيعات والفواتير وبيانات العملاء.**
- **تجهيز التحقيق.العديد من أنظمة معالجة المعاملات تسمح لك لاستخدام الإنترنت، والشبكات الداخلية، الشبكات الخارجية، ومتصفحات الويب أو لغات الاستعلام إدارة قواعد البيانات لإجراء التحقيقات وتلقي ردود بخصوص نتائج النشاط معالجة المعاملات.**

أنظمة المشاريع COLLABORATION

نظم بالتعاون المشاريع (ECS) هي أنظمة المعلومات متعددة الوظائف التي تعزز التواصل والتنسيق والتعاون بين أعضاء فرق العمل ومجموعات العمل. لأنها تساعدنا على:

- **التواصل:** مشاركة المعلومات مع بعضها البعض.
- **تنسيق:** تنظيم جهودنا العمل الفردية واستخدام الموارد.
- **التعاون:** العمل معا بشكل تعاوني على المشاريع والمهام المشتركة.

أدوات للتعاون المؤسسة

وتشمل وسائل الاتصال الإلكترونية البريد الإلكتروني، والبريد الصوتي، الفاكس، نشر ويب، وأنظمة لوحة الإعلانات، الترحيل، وأنظمة الهاتف الإنترنت.
أدوات عقد المؤتمرات الإلكترونية تساعد الناس على التواصل والتعاون وهم يعملون معا.
وتستخدم أنظمة اجتماع الإلكترونية ونظم دعم المجموعة الأخرى حيث يستطيع أعضاء الفريق يجتمع في نفس الوقت والمكان في إعداد غرفة القرار، أو استخدام الانترنت للعمل في أي مكان تعاوني في العالم.

نظم الأعمال الفنية

نظم الأعمال الوظيفية هي مجموعة متنوعة من أنواع نظم المعلومات (معالجة المعاملات، إدارة المعلومات، ودعم القرار، وهلم جرا) التي تدعم وظائف العمل من المحاسبة، والتمويل، والتسويق، وإدارة العمليات، وإدارة الموارد البشرية.

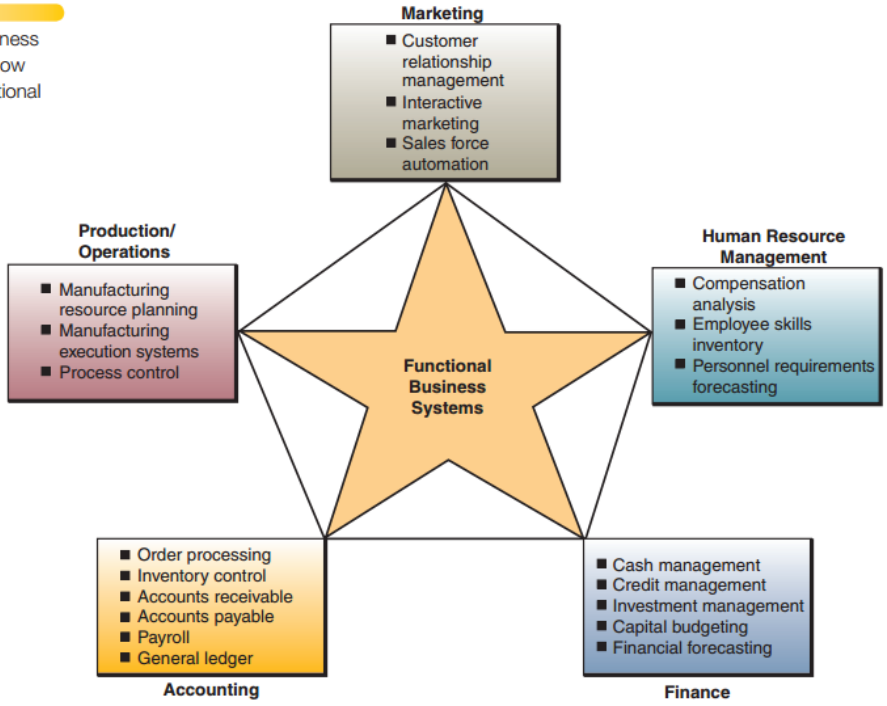


FIGURE 7.11
Examples of functional business information systems. Note how they support the major functional areas of business.

نظم التسويق

وتشعر وظيفة عمل للتسويق مع التخطيط والترويج، وبيع المنتجات الموجودة في الأسواق القائمة، وتطوير منتجات جديدة وأسواق جديدة لجذب وخدمة العملاء الحاليين والمحتملين بشكل أفضل.
تقدم تسويق نظم المعلومات تكنولوجيا المعلومات التي تدعم المكونات الرئيسية للوظيفة التسويق.

التسويق التفاعلي

إنها عملية التسويق التي تركز على العملاء التي تقوم على استخدام الإنترنت، والشبكات الداخلية، والخارجية لإنشاء المعاملات البينية بين الأعمال التجارية وعملائها أو العملاء المحتملين.
الهدف منه هو جذب والحفاظ على العملاء الذين سوف يصبحوا شركاء مع رجال الأعمال في خلق، وشراء، وتحسين المنتجات والخدمات.
التسويق التفاعلي يشجع الزبائن على المشاركة في تطوير المنتجات، والتسليم، وخدمة القضايا.

التسويق المستهدفة

التسويق المستهدف هو الدعاية والترويج مفهوم الإدارة التي تضم خمسة عناصر تستهدف:

- **المجتمع:** مجموعة من الناس المهتمين في المنتج
- **المحتوى:** يهدف محتوى هذه الرسائل إلى الجمهور المستهدف.
- **السياق:** يتم استهداف الإعلانات فقط على الناس الذين هم بالفعل تبحث عن معلومات حول موضوع (على سبيل المثال، عطلة السفر) ما يمت للمنتجات الشركة (على سبيل المثال، خدمات تأجير السيارات).
- **السيكولوجية الديموغرافي /:** تهدف فقط إلى أنواع محددة / فئات الشعب.
- **السلوك الانترنت:** تتبع سلوك الشخص عبر الإنترنت بحيث يمكن أن تستهدف الدعاية للفرد (باستخدام الكوكيز)

أتمتة قوة المبيعات

في العديد من الشركات، ويجري تجهيزه قوة المبيعات مع أجهزة الكمبيوتر المحمولة، ومتصفحات الويب، وبرامج إدارة الاتصال المبيعات التي ربطها إلى مواقع ويب التسويق على شبكة الإنترنت، الشبكات الخارجية، والشبكات الداخلية شركتهم. العديد من الشركات يشاهدون أتمتة قوة المبيعات باعتبارها وسيلة لاكتساب ميزة استراتيجية في إنتاجية المبيعات والتسويق الاستجابة.

نظم التصنيع

تصنيع نظم المعلومات تدعم وظيفة الإنتاج / العمليات التي تشمل جميع الأنشطة المعنية مع التخطيط والسيطرة على عمليات إنتاج السلع أو الخدمات.

الكمبيوتر المتكاملة التصنيع (CIM)

CIM هو المفهوم العام الذي يشدد على أن أهداف النظم الحاسوبية في مجال التصنيع يجب أن يكون قادرا على:

- **تبسيط** (إعادة هندسة) عمليات الإنتاج، وتصميم المنتجات، وتنظيم المصنع باعتباره أساسا حيويا لأتمتة والتكامل.
- **أتمتة** عمليات الإنتاج وظائف الأعمال التي تدعمهم مع أجهزة الكمبيوتر، والآلات، والروبوتات.
- **دمج** جميع عمليات الإنتاج والدعم باستخدام الشبكات الحاسوبية والبرمجيات التجارية عبر وظيفية، وغيرها من تكنولوجيات المعلومات.

ويتمثل الهدف العام من CIM ونظم المعلومات التصنيع مثل هذه الأخرى هو خلق، رشيقة، وعمليات التصنيع المرنة التي تنتج منتجات من أعلى مستويات الجودة بكفاءة.

- نظم **التصنيع بمساعدة الكمبيوتر (CAM)** هي تلك التي أتمتة عملية الإنتاج.
- **أنظمة تنفيذ التصنيع (MES)** هي نظم المعلومات لرصد الأداء لعمليات أرضية المصنع.انهم رصد وتعقب، والسيطرة على العناصر الخمسة الأساسية المشاركة في عملية الإنتاج: المواد والمعدات والأفراد والتعليمات والمواصفات، ومرافق الإنتاج.
- **التحكم في العمليات** هو استخدام أجهزة الكمبيوتر للسيطرة على العملية الفيزيائية الجارية مثل درجة الحرارة والضغط.
- **آلة التحكم (التحكم العددي)** هو استخدام أجهزة الكمبيوتر للسيطرة على تصرفات الآلات.

نظم الموارد البشرية

تم تصميم أنظمة معلومات الموارد البشرية (HRIS) لدعم:

- التخطيط لتلبية احتياجات الأفراد من رجال الأعمال
- تطوير الموظفين إلى كامل إمكاناتهم
- السيطرة على جميع السياسات والبرامج الموظفين

HRM والإنترنت

- قد تنطوي على أنظمة إدارة الموارد البشرية على الانترنت لتجنيد الموظفين من خلال أقسام التوظيف من المواقع على شبكة الإنترنت للشركات.
- الشركات تستخدم أيضا خدمات التوظيف التجارية وقواعد البيانات على شبكة الإنترنت.
- نشر الرسائل في مجموعات أخبار إنترنت المحدد.
- التواصل مع طالبي العمل عبر البريد الإلكتروني.

إدارة الموارد البشرية والشبكات الداخلية للشركات

تقنيات الشبكة الداخلية تسمح للشركات لمعالجة تطبيقات إدارة الموارد البشرية الأكثر شيوعا على شبكات الإنترانت الخاصة للشركات.

تسمح الخدمة الذاتية للموظفين (ESS) تطبيقات الشبكه الداخلية الموظفين لعرض فوائد، أدخل تقارير السفر والنفقات، تحقق من فرص العمل ومعلومات الرواتب، والوصول إلى وتحديث معلوماتهم الشخصية، وأدخل البيانات الحساسة للوقت.

ويمكن أن تكون بمثابة أداة تدريب متفوقة عن طريق التحميل التعليمات والعمليات.

نظم المحاسبة

المحاسبة سجل نظم المعلومات والمعاملات التجارية التقرير والأحداث الاقتصادية الأخرى.

Common Business Accounting Systems
• **Order Processing** Captures and processes customer orders and produces data for inventory control and accounts receivable.
• **Inventory Control** Processes data reflecting changes in inventory and provides shipping and reorder information.
• **Accounts Receivable** Records amounts owed by customers and produces customer invoices, monthly customer statements, and credit management reports.
• **Accounts Payable** Records purchases from, amounts owed to, and payments to suppliers, and produces cash management reports.
• **Payroll** Records employee work and compensation data and produces paychecks and other payroll documents and reports.
• **General Ledger** Consolidates data from other accounting systems and produces the periodic financial statements and reports of the business.

نظم المحاسبة على الانترنت

العديد من الشركات تستخدم الإنترنت وصلات الشبكة الأخرى إلى الشركاء التجاريين لأنظمة معالجة المعاملات عبر الإنترنت.

استخدام الإنترنت وغيرها من الشبكات يغير كيفية مراقبة نظم المعلومات المحاسبية وأثر النشاط التجاري.

وتشارك هذه الأنظمة بشكل مباشر في معالجة المعاملات بين الأعمال التجارية وعملائها وموردیها.

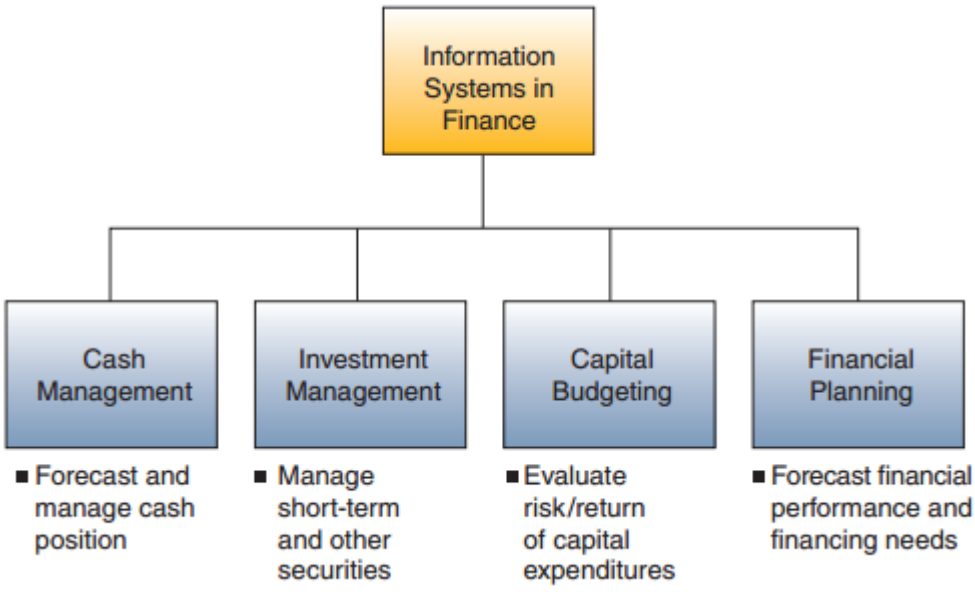
نظم الإدارة المالية

نظم الإدارة المالية المعتمدة على الحاسوب دعم مديري الأعمال والمهنيين في اتخاذ القرارات المتعلقة بما يلي:

- تمويل الأعمال التجارية
- تخصيص ومراقبة الموارد المالية ضمن الأعمال

وتشمل فئات نظام إدارة مالية كبرى:

- الميزانية الرأسمالية: ويشمل تقييم الربحية والأثر المالي لنفقات رأس المال المقترحة.
- التخطيط المالي: تقييم الأداء المالي الحالي والمتوقع للعمل.


Information Systems in Finance
Cash Management
Investment Management
Capital Budgeting
Financial Planning
■ Forecast and manage cash position
■ Manage short-term and other securities
■ Evaluate risk/return of capital expenditures
■ Forecast financial performance and financing needs

الفصل 08 - الأعمال عبر المؤسسة

إدارة علاقات العملاء: إن التركيز على الأعمال

ما هو CRM؟

إدارة علاقات العملاء (CRM) وتستخدم تقنية المعلومات لإنشاء نظام على مستوى المؤسسة أن يدمج وبأتمتة العديد من العمليات التي تخدم العملاء في المبيعات، والتسويق، وغيرها من الخدمات ذات الصلة العملاء التي تتفاعل مع عملاء الشركة. فإنه يوفر للمنظمة مع نظرة كاملة واحد من كل زبون، وتوفير العملاء مع عرض واحد كامل للتنظيم وقنواته الموسعة.

الاتصال وإدارة الحسابات

برمجيات إدارة علاقات العملاء يساعد على المبيعات، والتسويق، والتقاط المتخصصين في الخدمات وتتبع البيانات ذات الصلة عن كل اتصال الماضي والمخطط له مع احتمالات والعملاء، وكذلك الفعاليات التجارية ودورة الحياة الأخرى من العملاء.

المبيعات

ويوفر نظام إدارة علاقات العملاء مندوبي المبيعات مع أدوات البرمجيات ومصادر البيانات شركة التي يحتاجونها لدعم وإدارة أنشطة مبيعاتها

- عبر بيع هو نهج في العميل الذي لمنتج واحد أو خدمة، قد تكون مهتمة في شراء المنتج أو الخدمة ذات الصلة أيضا.
- يصل مبيعا يشير إلى عملية إيجاد سبل لبيع عميل جديد أو القائمة منتج أفضل من أنهم يسعون حاليا.

التسويق وفاء

أنظمة إدارة علاقات العملاء تساعد المتخصصين في مجال التسويق إنجاز حملات التسويق المباشر من خلال أتمتة مهام مثل يؤدي المؤهلة للتسويق المستهدفة، وجدولة وتتبع الرسائل البريدية التسويق المباشر والمساعدة في ردود جدولة والطلبات، أثناء التقاط المعلومات ذات الصلة لقاعدة بيانات التسويق.

خدمة العملاء والدعم

CRM يساعد مديري خدمة العملاء خلق، تعيين، وإدارة طلبات الخدمة من قبل العملاء.

- اتصل طرق مركز البرمجيات وتدعو إلى وكلاء دعم العملاء على أساس مهاراتهم والسلطة للتعامل مع أنواع معينة من طلبات الخدمة.
- مكتب المساعدة البرمجيات يساعد ممثلين خدمة العملاء مساعدة العملاء الذين يواجهون مشاكل مع المنتج أو الخدمة من خلال توفير البيانات والاقتراحات لحل مشاكل الخدمة ذات الصلة.

الاحتفاظ بهم والولاء برامج

تعزيز وتحسين المحافظة على العملاء والولاء هو استراتيجية الأعمال الرئيسية للأسباب التالية:

- يكلف ستة أضعاف لبيع لزبون جديد من لبيعها للواحدة موجودة.
- وهناك العملاء غير راضين نموذجي اقول 8 إلى 10 أشخاص حول له أو لها خبرة.
- ويمكن للشركة زيادة أرباحها 85 في المئة من خلال زيادة الاحتفاظ به العملاء السنوي 5٪ فقط.
- احتمالات بيع منتج للعميل الجديد هي 15 في المئة، في حين أن احتمالات بيع منتج إلى العملاء الحاليين هي 50 في المئة.
- إذا كانت الشركة تحرص على وجود مشكلة الخدمة بسرعة، وسوف 70 في المئة من الزبائن يشكون القيام بأعمال تجارية مع الشركة مرة أخرى.

THE THREE مراحل CRM

المراحل الثلاث للعلاقة بين الأعمال التجارية وعملائها:

- **اكتساب:** يعتمد وهناك أعمال على أدوات برمجيات إدارة علاقات العملاء وقواعد البيانات لمساعدتها على اكتساب عملاء جدد عن طريق القيام بعمل متفوقة من إدارة الاتصال والمبيعات والتنقيب، والبيع، والتسويق المباشر، والوفاء.
- **تعزيز:** CRM إدارة الحسابات المفعلة على الويب وخدمة العملاء والدعم أدوات تساعد على الحفاظ على الزبائن سعداء من خلال دعم خدمة متفوقة من فريق الشبكات استجابة للمبيعات وخدمة المتخصصين وشركاء الأعمال، بالإضافة إلى عبر بيع وبيع ما يصل إلى عملائها.
- **تحتفظ:** CRM البرامج التحليلية وقواعد البيانات تساعد شركة تحديد استباقي ومكافأة عملائها الأكثر ولاء ومربحة للاحتفاظ وتوسيع أعمالهم عبر برامج التسويق التسويق والعلاقات المستهدفة.

فوائد وتحديات CRM

- CRM يسمح الأعمال لتحديد واستهداف أفضل عملائها.
- يجعل من الممكن التخصيص في الوقت الحقيقي والتخصيص من المنتجات والخدمات القائمة على العميل يريد، والاحتياجات، وعادات الشراء، ودورات الحياة.
- CRM يمكن أيضا تتبع عندما اتصالات العملاء الشركة
- ويمكن لنظم CRM تمكين شركة لتوفير تجربة العملاء بما يتفق وأرقى الخدمات.

الفشل CRM

على الرغم من أن أكثر من 70٪ من الشركات تخطط لتنفيذ CRM، أكثر من 50٪ من مشاريع CRM تفشل في تحقيق نتائج عدت للأسباب التالية:

- عدم وجود رعاية الإدارة العليا
- إدارة التغيير غير لائقة
- مشاريع تأخذ على جدا بسرعة أكثر من اللازم
- ضعف التكامل بين CRM وأنظمة الأعمال الأساسية
- عدم وجود حوافز للمستخدم النهائي مما يؤدي إلى معدلات اعتماد المستخدم منخفض

وعلى الرغم من أعلاه، تظهر الأبحاث أن السبب الرئيسي لفشل CRM هو مألوف واحد: عدم فهم والتحضير.

اتجاهات CRM

أربعة أنواع أو فئات CRM التي يجري تنفيذها من قبل العديد من الشركات اليوم، ويلخص فوائدها للعمل:

Types of CRM	Business Value
Operational CRM	• Supports customer interaction with greater convenience through a variety of channels, including phone, fax, e-mail, chat, and mobile devices. • Synchronizes customer interactions consistently across all channels. • Makes your company easier to do business with.
Analytical CRM	• Extracts in-depth customer history, preferences, and profitability information from your data warehouse and other databases. • Allows you to analyze, predict, and derive customer value and behavior and forecast demand. • Lets you approach your customers with relevant information and offers that are tailored to their needs.
Collaborative CRM	• Enables easy collaboration with customers, suppliers, and partners. • Improves efficiency and integration throughout the supply chain. • Allows greater responsiveness to customer needs through sourcing of products and services outside of your enterprise.
Portal-Based CRM	• Provides all users with the tools and information that fit their individual roles and preferences. • Empowers all employees to respond to customer demands more quickly and become truly customer-focused. • Provides the capability to instantly access, link, and use all internal and external customer information.

تخطيط موارد المؤسسات: إن العمود الفقري الشركة

ما هو ERP؟

تخطيط موارد المؤسسات هو نظام المؤسسة عبر وظيفية يقودها مجموعة متكاملة من وحدات البرمجيات التي تدعم العمليات التجارية الداخلية الأساسية للشركة.

على سبيل المثال، سوف برمجيات تخطيط موارد المؤسسات لشركة تصنيع عادة معالجة البيانات من وتتبع حالة من المبيعات والمخزون والشحن، والفواتير، وكذلك المواد الخام المتوقع والموارد البشرية المتطلبات.

ERP يعطي شركة رؤية متكاملة في الوقت الحقيقي من عملياتها الأساسية الأعمال، مثل إنتاج وتجهيز النظام، وإدارة المخزون، ومرتبطة ببعضها البعض عن تطبيق برامج تخطيط موارد المؤسسات وقاعدة بيانات مشتركة تحتفظ بها نظام إدارة قواعد البيانات.

نظم تخطيط موارد المؤسسات تتبع الموارد التجارية ووضع الالتزامات التي تعهدت بها الأعمال التجارية، وبغض النظر عن أي دائرة وإدخال البيانات في النظام.

تتكون أجنحة برمجيات تخطيط موارد المؤسسات عادة من وحدات متكاملة من التصنيع والتوزيع والمبيعات، والمحاسبة، وتطبيقات الموارد البشرية.

فوائد وتحديات ERP

وقد وجدت العديد من الشركات الأخرى القيمة التجارية الكبرى في استخدامها لتخطيط موارد المؤسسات في العديد من الطرق الاساسية:

- **الجودة والكفاءة.ERP يخلق إطارا لدمج وتحسين العمليات التجارية الداخلية للشركة**
- **انخفاض التكاليف.تخفيضات كبيرة في تكاليف المعاملات تجهيز والأجهزة، والبرمجيات، وتكنولوجيا المعلومات موظفي الدعم.**
- **دعم اتخاذ القرار.يوفر ERP المعلومات متعددة الوظائف الحيوية على أداء الأعمال للمديرين بسرعة إلى حد كبير تحسين قدرتهم على اتخاذ قرارات أفضل في الوقت المناسب.**
- **المؤسسة خفة الحركة.تنفيذ نظم تخطيط موارد المؤسسات ينهار العديد من الجدران الإدارات والوظيفية السابقة للعمليات التجارية، ونظم المعلومات، وموارد المعلومات.**

تكاليف ERP

الأجهزة والبرمجيات التكاليف هي جزء صغير من إجمالي التكاليف، وأن تكاليف تطوير العمليات التجارية الجديدة (إعادة الهيكلة) وإعداد الموظفين للنظام الجديد (التدريب وإدارة التغيير) تشكل الجزء الأكبر من تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات الجديد.
تحويل البيانات من النظم القديمة السابقة للنظام ERP متعدد الوظائف الجديد هو فئة رئيسية أخرى من تكاليف تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات.

أسباب فشل تخطيط موارد المؤسسات

- # 1 سبب - التقليل من تعقيد التخطيط والتطوير والتدريب اللازم للنجاح
- عدم إشراك الموظفين المتضررين
- تحاول أن تفعل أيضا بسرعة أكثر من اللازم
- الاعتماد المفرط على المطالبات من بائعي البرامج / الشركات الاستشارية

اتجاهات ERP

- الشركات التي تركيب أنظمة ERP ضغطت بائعي البرامج لاعتماد أكثر انفتاحا ومرونة، المستندة إلى المعايير المعمارية البرمجيات.هذا يجعل البرنامج أكثر سهولة للتكامل مع برامج التطبيقات الأخرى.
- برمجيات تخطيط موارد المؤسسات مؤاتية على شبكة الإنترنت هو التطور الثاني في تطور ERP. وهذا يجعل نظم تخطيط موارد المؤسسات أسهل للاستخدام والاتصال التطبيقات الداخلية الأخرى.

- توفير وصلات تمكين الويب بين الأنظمة الأساسية التجارية للشركة وعملائها والموردين والموزعين، وغيرهم.
- وقد وفرت كل هذه التطورات الأعمال والزخم التكنولوجي لدمج وظائف تخطيط موارد المؤسسات في الأجنحة الأعمال الإلكترونية.
- والهدف من هذه الأجنحة البرنامج هو لتمكين الشركات من تشغيل معظم العمليات التجارية الخاصة بهم باستخدام نظام تمكين ويب واحد من البرامج المتكاملة وقواعد البيانات، بدلا من مجموعة متنوعة من تطبيقات الأعمال الإلكترونية منفصلة.

إدارة سلسلة التوريد: إن شبكة الأعمال

ويستند نجاح إدارة سلسلة التوريد (SCM) الاستراتيجية على تجهيز النظام الدقيق، وإدارة المخزون فقط في الوقت المناسب، وفي الوقت المناسب وفاء النظام.

في الأساس، وإدارة سلسلة التوريد تساعد شركة الحصول على المنتجات المناسبة في المكان المناسب في الوقت المناسب، في كمية مناسبة وبتكلفة مقبولة.

ما هو SCM؟

إدارة سلسلة التوريد هو نظام interenterprise متعدد الوظائف التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات للمساعدة في دعم وإدارة الروابط بين بعض العمليات التجارية الرئيسية للشركة وتلك من الموردين والعملاء، وشركائها التجاريين.هدف SCM هو خلق شبكة سريعة وفعالة ومنخفضة التكلفة لعلاقات تجارية، أو سلسلة التوريد، للحصول على منتجات الشركة من مفهوم إلى السوق.

ما هو بالضبط سلسلة التوريد للشركة؟

دعونا نفترض أن الشركة تريد بناء وبيع منتج لغيرها من الشركات. ثم يجب أن شراء المواد الخام ومجموعة متنوعة من الخدمات المتعاقد عليها من شركات أخرى. العلاقات المتبادلة مع الموردين والعملاء والموزعين، وغيرها من الشركات التي يتم اللازمة لتصميم وبناء وبيع منتج تشكل شبكة من الكيانات التجارية، والعلاقات، والعمليات التي تسمى سلسلة التوريد.
لأن كل عملية سلسلة التوريد وينبغي أن تضيف قيمة إلى منتجات أو خدمات تنتج شركة، وكثيرا ما تسمى سلسلة التوريد سلسلة القيمة.

تبادل البيانات الالكتروني

- كان التبادل الالكتروني للبيانات (EDI) واحدة من أقدم استخدامات تكنولوجيا المعلومات لإدارة سلسلة التوريد.
- EDI ينطوي على التبادل الإلكتروني للوثائق الصفقات التجارية عبر الإنترنت وغيرها من الشبكات بين الشركاء التجاريين سلسلة التوريد.
- عادة، يتم استخدام البرمجيات EDI لتحويل صيغ الشركة وثيقة خاصة إلى صيغ EDI موحدة كما هو محدد من قبل مختلف الصناعة والبروتوكولات الدولية.وتنتقل البيانات الصفقة تنسيق عبر وصلات الشبكة مباشرة بين أجهزة الكمبيوتر دون وثائق ورقية أو تدخل بشري.
- EDI لا يزال شكل لنقل البيانات شعبية بين الشركاء التجاريين الرئيسيين، في المقام الأول لأتمتة المعاملات المتكررة، على الرغم من أن ببطء يجري استبداله خدمات ويب يستند إلى XML.
- من خلال دمج رقميا سلسلة التوريد، EDI يبسط العمليات، ويوفر الوقت، ويزيد دقة.وبالإضافة إلى ذلك، باستخدام تقنيات الإنترنت، متاحة الآن للشركات الصغيرة خدمات EDI على شبكة الإنترنت من حيث التكلفة المنخفضة.

دور المجلس الأعلى للقضاء

أعلى المستويات الثلاثة في الشكل 8.17 تظهر أهداف ونتائج التخطيط SCM الاستراتيجية والتكتيكية، والتشغيلية، والتي يتم إنجازها من قبل شركاء الأعمال في سلسلة التوريد على مستوى تنفيذ SCM. دور تكنولوجيا المعلومات في SCM هو دعم هذه الأهداف مع نظم المعلومات interenterprise التي تنتج العديد من النتائج يحتاج إلى العمل لإدارة سلسلة التوريد على نحو فعال.

SCM Objectives		SCM Outcomes
What? Establish objectives, policies, and operating footprint	**Strategic**	• Objectives • Supply policies (service levels) • Network design
How much? Deploy resources to match supply to demand	**Tactical**	• Demand forecast • Production, procurement, logistics plan • Inventory targets
When? Where? Schedule, monitor, control, and adjust production	**Operational**	• Work center scheduling • Order/inventory tracking
Do Build and transport	**Execution**	• Order cycle • Material movement

فوائد وتحديات SCM

حلول SCM أصبحت أكثر تعقيدا

المزايا:

- أسرع وأكثر دقة تجهيز النظام
- تخفيضات في مستويات المخزون
- تايمز أسرع إلى السوق
- عملية والمواد وانخفاض تكاليف
- العلاقات الاستراتيجية مع الموردين

التحديات - فشل SCM الناجمة عن:

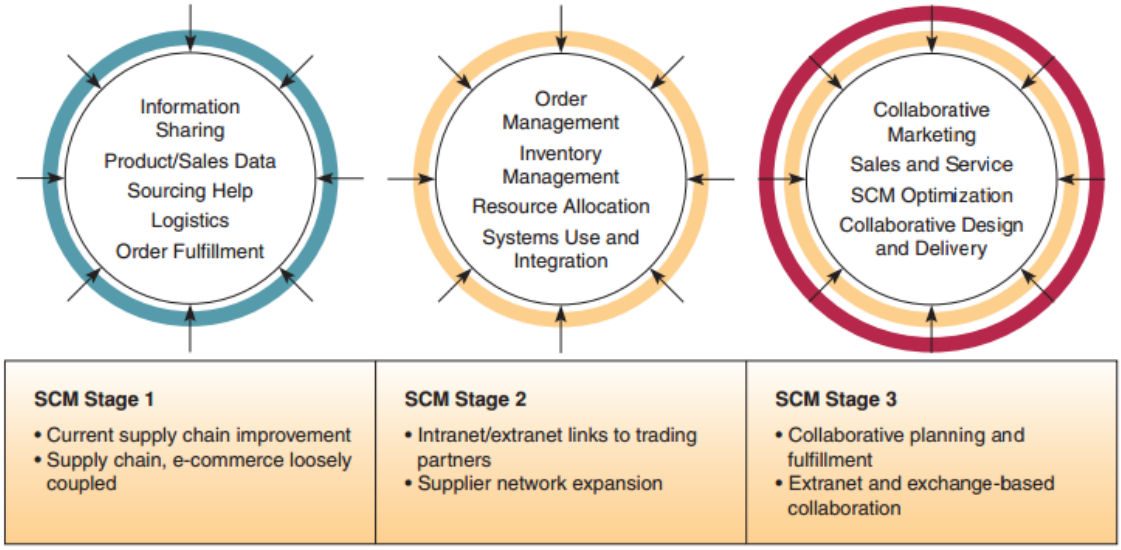
- عدم وجود المعرفة حول تخطيط الطلب
- غير دقيقة / توقعات الطلب مفرطة في التفاؤل
- الإنتاج غير دقيقة، الجرد، وغيرها من البيانات الشركة
- عدم وجود التعاون الكافي بين التسويق، الإنتاج، وإدارة المخزون الأقسام

اتجاهات SCM

3 مراحل لتنفيذ SCM:

- في المرحلة الأولى، وتركز الشركة على **إدخال تحسينات** على بنيته **الداخلية تزويد** عمليات **سلسلة** والعمليات الخارجية والعلاقات مع الموردين والعملاء.

- وفي المرحلة الثانية، ينجز شركة تطبيقات جوهرية إدارة سلسلة التوريد **باستخدام برامج الحاسب الآلي SCM** اختيار **داخليا، وخارجيا** عبر وصلات الإنترانت والإكسترانت **بين الموردين والموزعين والعملاء والشركاء التجاريين الآخرين.**
- في المرحلة الثالثة، تبدأ الشركة **لتطوير وتنفيذ تعاونية إدارة سلسلة التوريد التطبيقات التي** تستخدم البرمجيات المتقدمة SCM، وصلات الشبكة الخارجية متكامل الخدمات، وتبادل التجارة الإلكترونية الخاصة والعامة.



الفصل 09 - التجارة الإلكترونية نظم

التجارة الإلكترونية أساسيات

تشمل التجارة الإلكترونية العملية برمتها على الانترنت لتطوير وتسويق وبيع وتسليم، خدمة، ودفع ثمن المنتجات والخدمات المتداولة في والأسواق العالمية internetworked من العملاء، وذلك بدعم من شبكة عالمية من الشركاء التجاريين.

نطاق التجارة الإلكترونية

الشركات العاملة في مجال التجارة الإلكترونية إما المشترين أو البائعين تعتمد على التكنولوجيات القائمة على الإنترنت وتطبيقات التجارة الإلكترونية والخدمات لإنجاز والتسويق، والاكتشاف، ومعالجة المعاملات، وعمليات المنتجات وخدمة العملاء.

التجارة الإلكترونية تكنولوجيز

معظم تكنولوجيات المعلومات وتقنيات الإنترنت هي، بشكل أو بآخر، والمشاركة في أنظمة التجارة الإلكترونية.

فئات التجارة الإلكترونية

- *BUSINESS-TO-المستهلك (B2C) والتجارة الإلكترونية:*

يجب أن شركات تطوير الأسواق الإلكترونية جذابة لبيع المنتجات والخدمات للمستهلكين.

- *المستهلك إلى المستهلك (C2C) التجارة الإلكترونية:*

المستهلكين (وكذلك الشركات) يمكن شراء وبيع من لبعضهم البعض في عملية المزاد في موقع الويب المزاد. الإعلان الشخصي الإلكترونية من المنتجات أو الخدمات لشراء أو بيع من قبل المستهلكين في مواقع الالكترونية صحيفة، والبوابات المستهلك والتجارة الإلكترونية، أو مواقع الويب الشخصية هو أيضا شكل مهم من أشكال C2C التجارة الإلكترونية.

- *(BUSINESS-TO-BUSINESS (B2B والتجارة الإلكترونية:*

ينطوي كل من الأسواق التجارية الإلكترونية وروابط السوق مباشرة بين الشركات.كل مهمة هي بوابات B2B التجارة الإلكترونية التي توفر المزاد وتبادل الأسواق للشركات.

عمليات التجارة الإلكترونية العطرية

هناك 9 المكونات الرئيسية لبنية عملية التجارة الإلكترونية التي هي الأساس لمبادرات التجارة الإلكترونية العديد من الشركات اليوم.

التحكم في الوصول والأمن

يجب أن عمليات التجارة الإلكترونية تأسيس الثقة المتبادلة والوصول الآمن بين الطرفين في معاملات التجارة الإلكترونية من قبل مصادقة المستخدمين، يجيز الوصول، وإنفاذ ميزات الأمان.

التنميط وإضافة طابع شخصي

يتم تطوير التشكيلات الجانبية للمستخدم باستخدام أدوات التنميط مثل تسجيل المستخدم، ملفات تعريف الارتباط، والبرمجيات موقع ويب تتبع السلوك، وردود فعل المستخدمين.

ثم يتم استخدام هذه التشكيلات في التعرف عليك كما مستخدم فردي وتوفر لك وجهة نظر شخصية لمحتويات الموقع، فضلا عن توصيات المنتج والإعلان ويب مخصص كجزء من استراتيجية التسويق واحد الى واحد.

إدارة البحث

تقدم عمليات البحث كفاءة وفعالية وأعلى التجارة الإلكترونية القدرة على موقع ويب الذي يساعد العملاء على العثور على منتج معين أو خدمة يريدون لتقييم أو شراء.

المحتوى وإدارة كتالوج

برامج إدارة المحتوى يساعد الشركات على تطوير التجارة الإلكترونية، وتوليد، وتقديم وتحديث وأرشفة البيانات النصية والوسائط المتعددة المعلومات في مواقع الويب والتجارة الإلكترونية.
المحتوى وإدارة كتالوج البرنامج يعمل مع أدوات التنميط ذكرنا سابقا لتخصيص محتوى من صفحات الويب ينظر من قبل المستخدمين الفرديين.
وأخيرا، يمكن توسيع المحتوى وإدارة الخدمات لتشمل عمليات تكوين المنتج التي تدعم على شبكة الإنترنت خدمة العملاء المصير والتخصيص كتلة من منتجات الشركة.

الدفع

عربة التسوق - طريقة دفع الدعم - التحقق من الدفع

إدارة سير العمل

نظم سير العمل للأعمال الإلكترونية لموظفي المساعدة بالتعاون الشركة تتعاون إلكترونيا لإنجاز مهام العمل تنظيما في عمليات الأعمال القائمة على المعرفة. إدارة سير العمل في كل من التجارة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية تعتمد على محرك البرمجيات سير العمل التي تحتوي على نماذج البرمجيات من العمليات التجارية التي يتعين إنجازها.

إعلام الحدث

معظم تطبيقات التجارة الإلكترونية هي أنظمة الحدث يحركها التي تستجيب لعدد وافر من الأحداث من عميل جديد أول وصول موقع ويب، إلى عمليات الدفع والتسليم، لأنشطة علاقات العملاء وإدارة سلسلة التوريد التي لا حصر لها.
برنامج إعلام الحدث يعمل مع برنامج إدارة سير العمل لمراقبة جميع عمليات التجارة الإلكترونية وتسجيل جميع الأحداث ذات الصلة، بما في ذلك التغيرات غير المتوقعة أو حالات المشكلة.

التعاون والتجارة

هذه الفئة الكبرى من عمليات التجارة الإلكترونية تتكون من تلك التي تدعم ترتيبات التعاون الحيوية والخدمات التجارية التي يحتاجها العملاء والموردين وغيرهم من أصحاب المصلحة لإنجاز معاملات التجارة الإلكترونية.

عمليات الدفع إليكترونيا

عمليات الدفع على شبكة الإنترنت

تعتمد معظم أنظمة التجارة الإلكترونية على الويب التي تنطوي على الشركات والمستهلكين (B2C) في عمليات الدفع بالبطاقة، ولكن العديد من أنظمة B2B التجارة الإلكترونية تعتمد على عمليات دفع أكثر تعقيدا تعتمد على استخدام أوامر الشراء. كلا استخدام عملية عربة التسوق الإلكترونية، التي تمكن العملاء من اختيار المنتجات من شاشات العرض التسويقي موقع ويب ومؤقتا وضعها في سلة التسوق افتراضية لاحق الخروج وتجهيزها.

تحويل الأموال الإلكتروني

أنظمة تحويل الأموال الإلكتروني (EFT) هي شكل رئيسي من أنظمة الدفع الإلكترونية في الصناعات المصرفية وتجارة التجزئة.

أنظمة EFT استخدام مجموعة متنوعة من تقنيات المعلومات لالتقاط ومعالجة النقود والائتمان التحويلات بين البنوك والشركات وعملائها.

شعبية جدا أيضا خدمات الدفع على شبكة الإنترنت، مثل باي بال وBillPoint للتحويلات النقدية، وCheckFree وPaytrust للدفع الفواتير تلقائيا.

تأمين المدفوعات الالكترونية

وتستخدم العديد من التدابير الأمنية الأساسية لحل استنشاق الشبكات:

- تشفير (رمز والتدافع) البيانات التي تمر بين العميل والتاجر.
- تشفير البيانات التي تمر بين العميل والشركة يجيز معاملة بطاقة الائتمان.
- خذ معلومات حساسة حاليا.

تطبيقات التجارة الإلكترونية والقضايا

اتجاهات التجارة الإلكترونية

- التحركات B2C التجارة الإلكترونية من واجهات المحلات ويب بسيطة لقدرات التسويق التفاعلي.
- التجارة الإلكترونية B2C تتحرك أيضا نحو نموذج الخدمة الذاتية التي الزبائن تكوين وتخصيص
- المنتجات والخدمات التي يرغب في شرائها.
- انتقل المشاركون B2B التجارة الإلكترونية بسرعة من الخدمة الذاتية على شبكة الانترنت للقدرات التكوين والتخصيص والخارجية التي تربط الشركاء التجاريين.
- B2C التجارة الإلكترونية تتحرك نحو بوابات الويب التجزئة كامل الخدمات واسعة للاختيار.
- B2B يتحرك نحو استخدام بوابات التجارة الإلكترونية التي توفر الخدمات، وتبادل، والأسواق المزاد للعملاء من الشركات داخل أو عبر الصناعات.

التجارة الإلكترونية BUSINESS-TO-المستهلك

التجارة الإلكترونية عوامل النجاح

- *اختيار والقيمة.*

وهناك أعمال يجب أن تقدم للمتسوقين الويب مجموعة جيدة من المنتجات والخدمات جذابة وبأسعار تنافسية.

- *الأداء والخدمة.*

يجب أن تصمم موقع بكفاءة لسهولة الوصول، والتسوق، وشراء، مع قوة الخادم كافية وسعة الشبكة لدعم حركة المرور موقع ويب.
ويجب أيضا أن يكون التسوق على شبكة الإنترنت وخدمة العملاء ودية ومفيدة، وكذلك سريعة وسهلة.
يجب أن المنتجات المعروضة ستكون متاحة في المخزون للشحن السريع إلى العميل.

- *الشكل والمظهر.*

مواقع B2C يمكن أن تقدم للعملاء واجهة جذابة الويب، ومناطق التسوق، وكتالوجات المنتجات الوسائط المتعددة.

- *الإعلان والحوافز.*

معظم المتاجر على شبكة الإنترنت الإعلان على شبكة الإنترنت مع راية الإعلانات المستهدفة وشخصية والعروض الترويجية صفحات المواقع و البريد الإلكتروني الأخرى. كما أنها توفر حوافز المتسوقين لشراء والعودة.

- *الا هتمام الشخصي.*

وهكذا، يمكن البرمجيات والتجارة الإلكترونية تسجل تلقائيا تفاصيل زياراتك وبناء التشكيلات الجانبية للمستخدم بالنسبة لك والمتسوقين ويب أخرى. هذا التسويق وبناء العلاقات قوة واحدة الى واحد هي واحدة من أهم مزايا شخصية التجزئة الويب.

- *العلاقات المجتمعية.*

برامج علاقة موقع على شبكة الإنترنت والتسويق تقارب بناء وتعزيز المجتمعات الافتراضية من العملاء والموردين وممثلي الشركة، وغيرها عبر مجموعة متنوعة من أدوات التعاون على شبكة الإنترنت.

- *الأمن والموثوقية.*

وهناك متجر الويب الناجح تأمين أمن معلومات العملاء والمعاملات، معلومات عن المنتج جديرة بالثقة وموثوق بها وفاء النظام.

- *اتصالات العملاء عظيم.*

معلومات للإتصال به، ووضع طلب الشراء عبر الإنترنت، ودعم المنتجات تجد سهلة

متطلبات WEB مخزن

معظم المشاريع B2C التجارة الإلكترونية هي شركات البيع بالتجزئة على شبكة الانترنت. التركيز الأساسي هو تطوير وتشغيل وإدارة الموقع لجذب والمحافظة على العملاء لتكرار المبيعات.

الحصول على العملاء لتجد لك

متجر الويب الخاص بك يحتاج إلى أن اكتشف من قبل الزبائن، وهذا يعني الحصول على المدرجة في محركات البحث شعبية.
يعتبر محرك البحث الأمثل (SEO) مجموعة فرعية من محرك البحث والتسويق، ويركز على تحسين عدد و / أو نوعية الزوار إلى موقع ويب على قوائم "الطبيعية".

خدمة الزبائن

موقع على الانترنت يجب أن تساعد خدمة العملاء شخصيا وكفاءة بحيث يصبح ولاء العملاء عن طريق:

- خلق **الحوافز.**
- وضع ملفات **تعريف الارتباط** ويب لتحديد الزوار العائدين تلقائيا.
- التعاقد مع شركات تتبع موقع ويب مثل دبل كليك لبرنامج لتسجيل وتحليل تفاصيل السلوك موقع ويب.
- إرسال تلقائيا العملاء إشعارات البريد الإلكتروني لتوثيق عندما تتم معالجة أوامر وشحنها.
- إنشاء مجموعات النقاش موقع ويب وغرف الدردشة

- توفير وصلات إلى مواقع الويب ذات الصلة

إدارة مخزن ويب

يجب أن تدار متجر بيع بالتجزئة الويب على حد سواء التجارية وموقع ويب. هناك شركات الاستضافة والتي توفر للعملاء استضافة مع مجموعة متنوعة من التقارير التي تفيد بأن إدارة المرور مخزن تسجيل وتحليل الويب، والمخزون، ونتائج المبيعات. خدمات أخرى بناء قوائم العملاء للترقيات البريد الإلكتروني وصفحة ويب أو توفر ميزات إدارة علاقات العملاء.

BUSINESS-TO-الأعمال والتجارة الإلكترونية

أعمال لأعمال التجارة الإلكترونية هي الجانب الجملة وتوريد عملية التجارية، حيث شراء الشركات، بيع، أو التجارة مع الشركات الأخرى.
وتشمل التطبيقات B2B الأنظمة الإلكترونية كتالوج وأنظمة التداول الإلكترونية مثل تبادل ومزاد البوابات، والتبادل الإلكتروني للبيانات، تحويلات الأموال الإلكترونية، وهلم جرا.

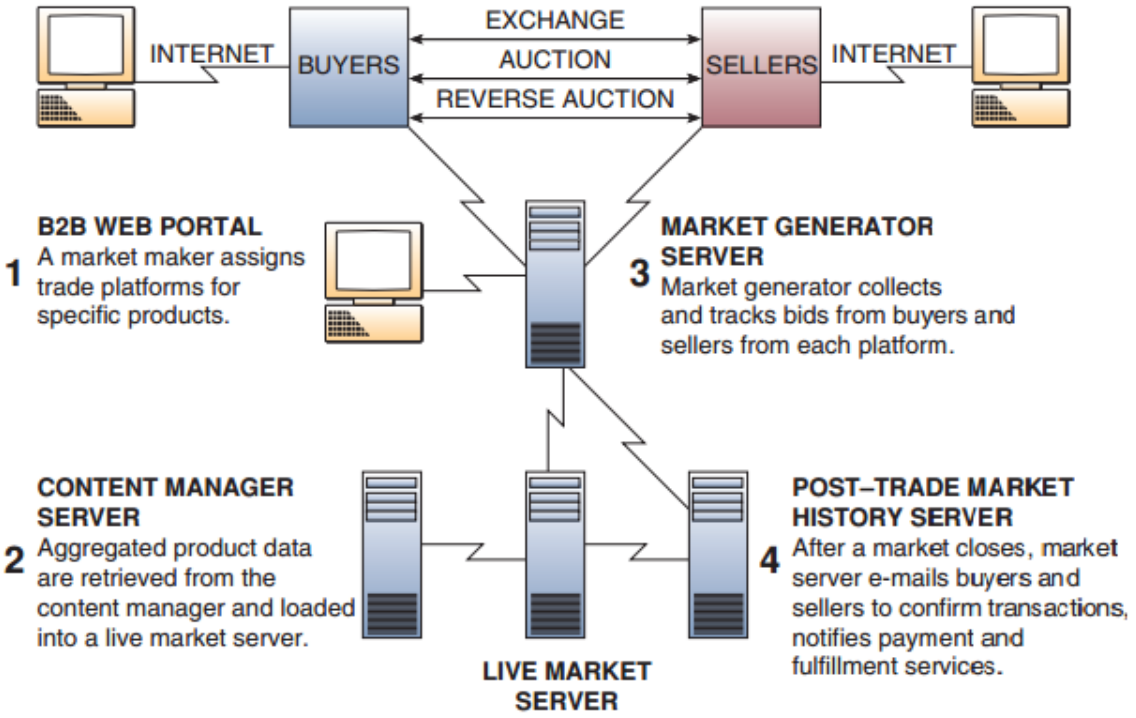
وبالإضافة إلى ذلك، العديد من الشركات ودمج أنظمة التجارة الإلكترونية على شبكة الإنترنت مع أنظمة الأعمال الإلكترونية من أجل إدارة سلسلة التوريد، وإدارة علاقات العملاء، ومعالجة المعاملات عبر الإنترنت، وكذلك مع التقليدي، أو إرث، والمحاسبة القائم على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم و أنظمة المعلومات التجارية.

أسواق التجارة الإلكترونية

خمسة أنواع رئيسية من الأسواق والتجارة الإلكترونية المستخدمة من قبل الشركات اليوم:

e-Commerce Marketplaces
• **One to Many.** Sell-side marketplaces. Host one major supplier, who dictates product catalog offerings and prices. Examples: Cisco.com and Dell.com.
• **Many to One.** Buy-side marketplaces. Attract many suppliers that flock to these exchanges to bid on the business of a major buyer like GE or AT&T.
• **Some to Many.** Distribution marketplaces. Unite major suppliers who combine their product catalogs to attract a larger audience of buyers. Examples: VerticalNet and Works.com.
• **Many to Some.** Procurement marketplaces. Unite major buyers who combine their purchasing catalogs to attract more suppliers and thus more competition and lower prices. Examples: the auto industry.
• **Many to Many.** Auction marketplaces used by many buyers and sellers that can create a variety of buyers. Examples: eBay and FreeMarkets.

مثال على البوابة الإلكترونية B2B التجارة الإلكترونية التي توفر المزاد الصرف، وعكس مزاد الأسواق الإلكترونية:



النقرات وBRICKS في مجال التجارة الإلكترونية

يجب على مديري الأعمال الإلكترونية الإجابة على هذا السؤال: هل يجب علينا دمج التجارة الإلكترونية العمليات التجارية الافتراضية لدينا مع العمليات التجارية البدني التقليدية لدينا أو الاحتفاظ بها منفصلة؟

في عالم اليوم المتشابك، والأعمال التجارية الطوب وقذائف هاون التي لا تبني استراتيجية النقرات والطوب ويشار أحيانا إلى والأعمال التجارية شفا وقذائف هاون، مما يشير إلى أنها على حافة الانقراض.

التجارة الإلكترونية التكامل

حالة الأعمال التجارية لهذه الاستراتيجيات تقوم على:

- الاستفادة من أي قدرات استراتيجية فريدة التي قد تكون موجودة في العمليات التجارية التقليدية للشركة التي يمكن أن تستخدم لدعم الأعمال والتجارة الإلكترونية.
- كسب العديد من الفوائد الاستراتيجية لدمج التجارة الإلكترونية في الأعمال التجارية للشركة التقليدي، مثل تقاسم إنشاء العلامات التجارية والمعلومات التجارية الرئيسية، والقوة الشرائية مشتركة، والكفاءة التوزيع.

نقرات و-طوب الأخرى استراتيجيات

التكامل الجزئي للتجارة الإلكترونية في العمليات التجارية المادية، أو الفصل التام بين الاثنين.

اختيارات قناة التجارة الإلكترونية

قناة التجارة الإلكترونية هي القناة التسويق أو المبيعات التي تم إنشاؤها من قبل شركة لإجراء وإدارة الأنشطة الذي اختارته التجارة الإلكترونية.

الفصل 10 - دعم اتخاذ القرار

يقام طولا وعرضا لمنظمة معا عن طريق العلاقة بين قرار اتخذ في منطقة واحدة وقرار اتخذ في بلد آخر.

المعلومات والقرارات والإدارة

نوع المعلومات المطلوبة من قبل صناع القرار في شركة يرتبط مباشرة إلى مستوى صنع القرار وإدارة ومقدار هيكل في الحالات القرار التي يواجهونها.
مستويات صنع القرار الإداري الذي يجب أن تكون معتمدة من قبل تكنولوجيا المعلومات هي:

- **الإدارة الإستراتيجية**

مجلس إدارة واللجنة التنفيذية الرئيس التنفيذي وكبار المديرين التنفيذيين تطوير الأهداف العامة التنظيمية والاستراتيجيات والسياسات والأهداف كجزء من عملية التخطيط الاستراتيجي.

- **إدارة التكتيكية**

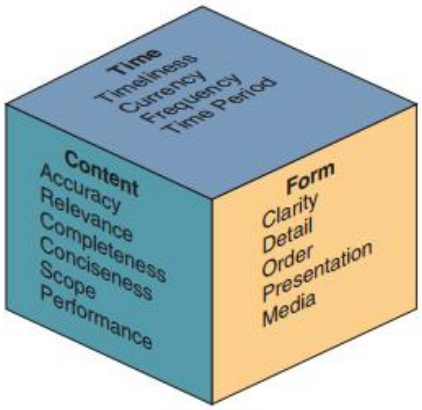
المهنيين ورجال الأعمال في فرق ذاتيين، ومديري وحدة الأعمال التجارية، ووضع خطط قصيرة ومتوسطة المدى، والجداول الزمنية، والميزانيات وتحديد السياسات والإجراءات والأهداف التجارية لوحداتها الفرعية للشركة.

- **الإدارة التنفيذية**

أعضاء فرق ذاتيين، ومديري التشغيل، أو موظفي الخط وضع خطط قصيرة المدى مثل جداول الإنتاج الأسبوعية.
يوجهون استخدام الموارد وأداء المهام وفقا للإجراءات وضمن الميزانيات وجداول أنها تنشئ لفرق ومجموعات العمل الأخرى للمنظمة.

معلومات الجودة

المعلومات التي عفا عليها الزمن (أو في وقت متأخر)، غير دقيقة، أو صعوبة في فهم ليست مفيدة جدا، ومفيدة، أو قيمة لصانع القرار. يحتاج الناس المعلومات من منتجات المعلومات التي الخصائص والصفات، أو الصفات جعل المعلومات أكثر قيمة لهم جودة عالية والتي هي،.
ومن المفيد أن نفكر في نوعية المعلومات وجود أبعاد ثلاثة من الزمن، والمحتوى، والشكل.

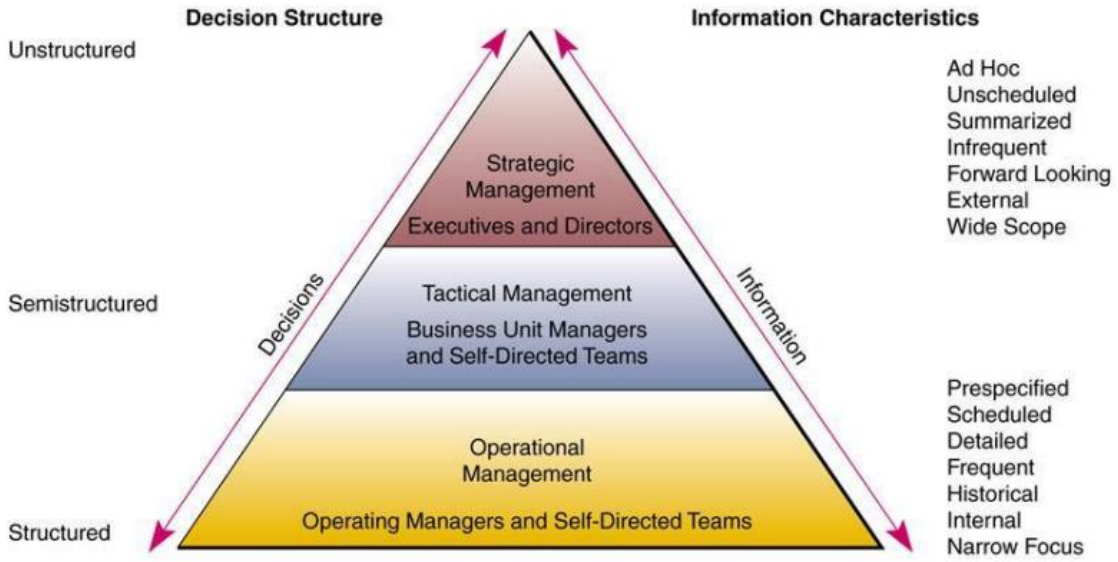


Time Dimension	
Timeliness	Information should be provided when it is needed.
Currency	Information should be up-to-date when it is provided.
Frequency	Information should be provided as often as needed.
Time Period	Information can be provided about past, present, and future time periods.
Content Dimension	
Accuracy	Information should be free from errors.
Relevance	Information should be related to the information needs of a specific recipient for a specific situation.
Completeness	All the information that is needed should be provided.
Conciseness	Only the information that is needed should be provided.
Scope	Information can have a broad or narrow scope, or an internal or external focus.
Performance	Information can reveal performance by measuring activities accomplished, progress made, or resources accumulated.
Form Dimension	
Clarity	Information should be provided in a form that is easy to understand.
Detail	Information can be provided in detail or summary form.
Order	Information can be arranged in a predetermined sequence.
Presentation	Information can be presented in narrative, numeric, graphic, or other forms.
Media	Information can be provided in the form of printed paper documents, video displays, or other media.

هيكل القرار

ويمكن اعتبار هيكل قرار كسلسلة متصلة الراسية على نهاية واحدة مع منظم للغاية القرارات وعلى الطرف الآخر مع قرارات غير منظم إلى حد كبير.

القرارات التي اتخذت في مستوى الإدارة التنفيذية تميل إلى أن تكون أكثر تنظيما، وتلك في تكتيكي مستوى أكثر semistructured، وتلك على مستوى الإدارة الاستراتيجية هي أكثر غير منظم.



- **قرارات منظمة** تشمل الحالات التي تكون فيها إجراءات لمتابعة، عندما تكون هناك حاجة إلى قرار، يمكن تحديد مقدما (المستوى التشغيلي).
- **القرارات غير المهيكلة** وتشمل الحالات القرار الذي من غير الممكن أن يحدد مسبقا معظم إجراءات القرار لمتابعة (المستوى التنفيذي - استراتيجية طويلة الأجل).
- **قرارات Semistructured:** يمكن بعض الإجراءات المحددة مسبقا قرار ولكن ليس بما يكفي لتؤدي إلى قرار واضح الموصى بها (المستوى الإداري - وليس تكرارا كما، قلت المعلومات المتاحة)

Decision Structure	Operational Management	Tactical Management	Strategic Management
Unstructured	Cash management	Business process reengineering	New e-business initiatives
		Workgroup performance analysis	Company reorganization
Semistructured	Credit management	Employee performance appraisal	Product planning
	Production scheduling	Capital budgeting	Mergers and acquisitions
	Daily work assignment	Program budgeting	Site location
Structured	Inventory control	Program control	

ولذلك، يجب أن تصمم نظم المعلومات لإنتاج مجموعة متنوعة من منتجات المعلومات لتلبية الاحتياجات المتغيرة للصناع القرار في جميع أنحاء المنظمة. على سبيل المثال، وصناع القرار على مستوى الإدارة الاستراتيجية قد تبدو لنظم دعم القرار والنظم التحليلية الأعمال لتزويدهم أكثر تلخيصها، مخصصة، والتقارير لم تكن مقررة، والتنبؤات، والاستخبارات الخارجي لدعم مسؤوليات التخطيط ووضع السياسات أكثر غير منظم الخاصة بهم.

صناع القرار على مستوى الإدارة التنفيذية، في المقابل، قد تعتمد على نظم المعلومات الإدارية لتوفير المزيد من التقارير الداخلية المحددة مسبقا مؤكدا مقارنات البيانات الحالية والتاريخية التفصيلية التي تدعم مسؤولياتهم أكثر تنظيما في عمليات يوما بعد يوم.

	Management Information Systems	Decision Support Systems
• Decision support provided	Provide information about the performance of the organization	Provide information and decision support techniques to analyze specific problems or opportunities
• Information form and frequency	Periodic, exception, demand, and push reports and responses	Interactive inquiries and responses
• Information format	Prespecified, fixed format	Ad hoc, flexible, and adaptable format
• Information processing methodology	Information produced by extraction and manipulation of business data	Information produced by analytical modeling of business data

الاتجاهات القرار SUPPORT

وقد تم استخدام نظم المعلومات لدعم اتخاذ القرار في مجال الأعمال واحدة من المحاور الأساسية للاستخدام التجاري لتكنولوجيا المعلومات.
مبادرات الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية التي يجري تنفيذها من قبل العديد من الشركات تتوسع أيضا استخدامات المعلومات ودعم اتخاذ القرار وتوقعات الموظفين والمديرين والعملاء والموردين والشركاء التجاريين الآخرين الشركة.

- **ذكاء الأعمال (BI):** مفاهيم وأساليب لتحسين عملية صنع القرار في قطاع الأعمال باستخدام نظم الدعم القائم على حقيقة
وقد تطور ذكاء الأعمال من التعريف الأصلي Dresner الذي يركز على المفاهيم والأساليب لنهج المنحى أكثر ويشار إلى تحليل الأعمال.
- **تحليل الأعمال (BA)** تشير إلى المهارات والتقنيات والتطبيقات والممارسات المطبقة على تنقيب عن تكراري المستمر والتحقيق في أداء الأعمال التجارية التاريخي لاكتساب المعرفة ودفع عملية تخطيط الأعمال الاستراتيجية.
تحليل الأعمال تركز على تطوير رؤى وفهم أداء الأعمال على أساس البيانات والأساليب الإحصائية الجديدة.

تحليل الأعمال يجعل أوسع بكثير استخدام البيانات والتحليل الإحصائي والكمي، والنمذجة التفسيرية والتنبؤية، والإدارة المستندة إلى الواقع لدفع عملية صنع القرار.
ذكاء الأعمال هو أكثر المرتبطة الاستعلام، وتقديم التقارير، المعالجة التحليلية عبر الإنترنت (OLAP)، و "التنبيهات". (ما حدث، وكم، وكيف كثير من الأحيان؛ حيث، أين هو بالضبط المشكلة؛ وهناك حاجة إلى ما هي الإجراءات)

نظم القرار SUPPORT

نظم دعم القرار ونظم المعلومات الحاسوبية التي تقدم الدعم المعلومات التفاعلية للمديرين والمهنيين ورجال الأعمال أثناء عملية صنع القرار.
استخدام نظم دعم القرار:

- نماذج تحليلية
- قواعد البيانات المتخصصة

- رؤى والأحكام الخاصة صانع القرار في
- و، عملية النمذجة القائم على الحاسوب التفاعلية لدعم قرارات الأعمال semistructured.

المثل
تعتمد مديري المبيعات عادة على نظم المعلومات الإدارية لإعداد تقارير تحليل المبيعات. تحتوي هذه التقارير المبيعات أرقام الأداء التي كتبها خط الانتاج، مندوب مبيعات، منطقة المبيعات، وهلم جرا.
ثم يمكن للDSS استخدام عدة معايير (على سبيل المثال، هامش الربح المتوقع وحصتها في السوق) لتقييم وترتيب مجموعات بديلة من العوامل أداء المبيعات.

مكونات DSS
نظم دعم القرار تعتمد على أسس النموذج، فضلا عن قواعد البيانات، ونظام الموارد الحيوية.
قاعدة نموذج DSS هو عنصر البرمجيات التي تتكون من النماذج المستخدمة في الروتين الحسابية والتحليلية التي رياضيا علاقات صريحة بين المتغيرات.
ويمكن أن تشمل قاعدة نموذج DSS أيضا النماذج والتقنيات التحليلية المستخدمة للتعبير عن علاقات أكثر تعقيدا من ذلك بكثير.

إدارة نظم المعلومات

وMIS تنتج منتجات المعلومات التي تدعم العديد من الاحتياجات صنع القرار يوما بعد يوم من المديرين والمهنيين ورجال الأعمال.

بدائل للتقارير الإدارة
- دورية تقارير المجدولة: تستخدم شكل محدد من قبل المصممة لتزويد مديري بمعلومات على أساس منتظم (أمثلة: مبيعات تحليل التقارير اليومية أو الأسبوعية والبيانات المالية الشهرية).
- تقارير استثناء: في بعض الحالات، يتم إنتاج التقارير فقط عندما تحدث ظروف استثنائية.
- تقارير الطلب والاستجابات: المعلومات غير متوفرة كلما يطالب مدير ذلك.
- دفع التقارير: يتم الضغط المعلومات إلى محطة العمل بالشبكة مدير بدون المطلوبة.

المعالجة التحليلية
المعالجة التحليلية عبر الإنترنت تمكن المديرين والمحللين لفحص تفاعلي والتلاعب كميات كبيرة من البيانات التفصيلية والمجمعة من وجهات نظر عديدة.
ويشمل المعالجة التحليلية عبر الإنترنت العديد من العمليات التحليلية الأساسية:
- **توحيد** ينطوي على تجميع البيانات، والتي يمكن أن تنطوي بسيطة لفة المنبثقة أو التجمعات المعقدة التي تنطوي على بيانات مترابطة.
- **الحفر أسفل.OLAP يمكن أن يذهب أيضا في الاتجاه المعاكس وتلقائيا عرض البيانات التفصيلية التي تضم البيانات الموحدة.**
- **تشريح وتقطيع** يشير إلى القدرة على النظر في قاعدة البيانات من وجهات نظر مختلفة.

أمثلة OLAP
مجالات العمل المشتركة حيث يمكن أن تحل OLAP المشاكل المعقدة وتشمل:
- التسويق والمبيعات تحليل
- بيانات النقر

- قاعدة بيانات التسويق
- الميزانية
- التقارير المالية وتوحيد
- تحليل الربحية
- تحليل جودة

المعلومات الجغرافية (GIS) ونظم التصور البيانات (DVS)

نظم المعلومات الجغرافية وDVS هم فئات خاصة من مفاجآت صيف دبي التي تدمج رسومات الحاسوب مع ميزات DSS الأخرى.

نظام المعلومات الجغرافية هو DSS يستخدم قواعد البيانات الجغرافية لبناء وعرض الخرائط، وكذلك يعرض الرسومات الأخرى التي تدعم القرارات التي تؤثر على التوزيع الجغرافي للسكان والموارد الأخرى.

أنظمة التصور البيانات تمثل البيانات المعقدة باستخدام تفاعلية ثلاثية الأبعاد والأشكال والرسوم البيانية مثل الرسوم البيانية والرسوم البيانية، والخرائط. أدوات DVS مساعدة المستخدمين بشكل تفاعلي نوع، تنقسم، والجمع، وتنظيم البيانات في حين أن البيانات هي في شكلها رسومية.

استخدام نظم دعم القرار

ويشمل نظام دعم اتخاذ القرار عملية النمذجة التحليلية التفاعلية.
ويشارك أربعة أنواع أساسية من أنشطة النمذجة التحليلية في استخدام نظام دعم القرار:

Type of Analytical Modeling	Activities and Examples
What-if analysis	Observing how changes to selected variables affect other variables. *Example:* What if we cut advertising by 10 percent? What would happen to sales?
Sensitivity analysis	Observing how repeated changes to a single variable affect other variables. *Example:* Let's cut advertising by $100 repeatedly so we can see its relationship to sales.
Goal-seeking analysis	Making repeated changes to selected variables until a chosen variable reaches a target value. *Example:* Let's try increases in advertising until sales reach $1 million.
Optimization analysis	Finding an optimum value for selected variables, given certain constraints. *Example:* What's the best amount of advertising to have, given our budget and choice of media?

تعدين البيانات لدعم اتخاذ القرار

الغرض الرئيسي استخراج البيانات هو توفير دعم اتخاذ القرار للمديرين والمهنيين ورجال الأعمال من خلال عملية ويشار إلى اكتشاف المعرفة.
برنامج استخراج البيانات قد تؤدي الانحدار، شجرة القرارات، الشبكة العصبية، والكشف عن العنقودية، أو تحليل سلة السوق لقطاع الأعمال.

تحليل سلة السوق (MBA) هي واحدة من الأنواع الأكثر شيوعا ومفيدة لاستخراج البيانات للتسويق وهي تقنية أساسية في تحليل الأعمال. والغرض من تحليل سلة السوق لتحديد أي شراء منتجات العملاء جنبا إلى جنب مع غيرها من المنتجات.

بعض التطبيقات النموذجية للماجستير في إدارة الأعمال:

- عبر البيع.نقدم العناصر المرتبطة عندما يشتري الزبون أي من البنود من مخزن الخاص بك.
- التنسيب المنتج.البنود التي ترتبط يمكن وضع جسديا بالقرب من بعضها البعض.
- تعزيز التقارب.تصميم الأحداث الترويجية على أساس المنتجات المرتبطة بها.
- تحليل المسح.مفيدة لتحليل البيانات الاستبيان.
- كشف الاحتيال.استنادا إلى بيانات استخدام بطاقة الائتمان، ونحن قد تكون قادرة على الكشف عن السلوكيات شراء بعض التي يمكن أن تترافق مع الاحتيال.
- سلوك العملاء.ربط شراء مع البيانات الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية و(مثل العمر والجنس والتفضيل) قد تعطي نتائج مفيدة جدا للتسويق.

نظم المعلومات التنفيذية

أسماء بديلة أكثر شعبية هي أنظمة معلومات المؤسسة (EIS) ونظم دعم التنفيذية (ESS).

نظم المعلومات التنفيذية (EIS) هي نظم المعلومات التي تجمع بين العديد من الميزات نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار.

ملامح من EIS

- اليك استخدام لعرض واجهة المستخدم الرسومية والرسومات التي يمكن تخصيصها لتفضيلات المعلومات من المديرين التنفيذيين باستخدام نظام المعلومات البيئية.
- التقارير استثناء وتحليل الاتجاهات
- القدرة على التنقل لأسفل، والذي يسمح المديرين التنفيذيين لاسترداد يعرض المعلومات ذات الصلة بسرعة في المستويات الدنيا من التفاصيل

بوابات الشركات الكبيرة ودعم اتخاذ القرار

بوابة معلومات الشركات (EIP) هي واجهة على شبكة الإنترنت وتكامل نظم المعلومات الإدارية، EIS،DSS ، وغيرها من التقنيات التي تعطي جميع المستخدمين الإنترانت والإكسترانت المستخدمين المختارة الوصول إلى مجموعة متنوعة من التطبيقات والخدمات التجارية الداخلية والخارجية.
وعادة ما تكون بوابات معلومات الشركات مصممة أو تخصيصه لاحتياجات المستخدمين من رجال الأعمال الفردية أو مجموعات من المستخدمين، مما يعطيها لوحة أجهزة القياس الرقمية شخصية من مصادر المعلومات والتطبيقات.
المزايا:

- توفير معلومات أكثر تحديدا وانتقائية لمستخدمي الأعمال
- توفير سهولة الوصول إلى الشبكة الداخلية للشركات الموارد موقع ويب الرئيسية
- تقديم الصناعة والأخبار الاقتصادية
- توفير فرص أفضل للوصول إلى بيانات الشركة للعملاء مختارين أو الموردين أو الشركاء التجاريين.
- مساعدة في تجنب ركوب الأمواج المفرط من قبل الموظفين في جميع أنحاء الشركة والإنترنت مواقع ويب.

نظم إدارة المعرفة

استخدام تكنولوجيا المعلومات للمساعدة في جمع وتنظيم وتبادل المعارف التجارية داخل منظمة.

فكرة KMS هو تمكين الموظفين من الحصول على استعداد لقاعدة المنظمة موثقة من الحقائق، ومصادر المعلومات، والحلول. للعديد من الشركات، وبوابات معلومات الشركات هي الدخول إلى الشبكات الداخلية للشركات التي تشكل نظم إدارة المعرفة الخاصة بهم. لهذا السبب تسمى هذه البوابات ***بوابات المعرفة المؤسسة*** من قبل الباعة بهم.

التقنيات المتقدمة لدعم اتخاذ القرار

BUSINESS AND AI

الذكاء الاصطناعي ويجري استخدام (AI) التقنيات في مجموعة متنوعة من الطرق لتحسين دعم القرارات المقدمة للمديرين والمهنيين ورجال الأعمال في العديد من الشركات.

لمحة عامة الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي (AI) هو حقل العلم والتكنولوجيا على أساس التخصصات مثل علم الحاسوب، وعلم الأحياء، وعلم النفس، واللسانيات، والرياضيات، والهندسة.

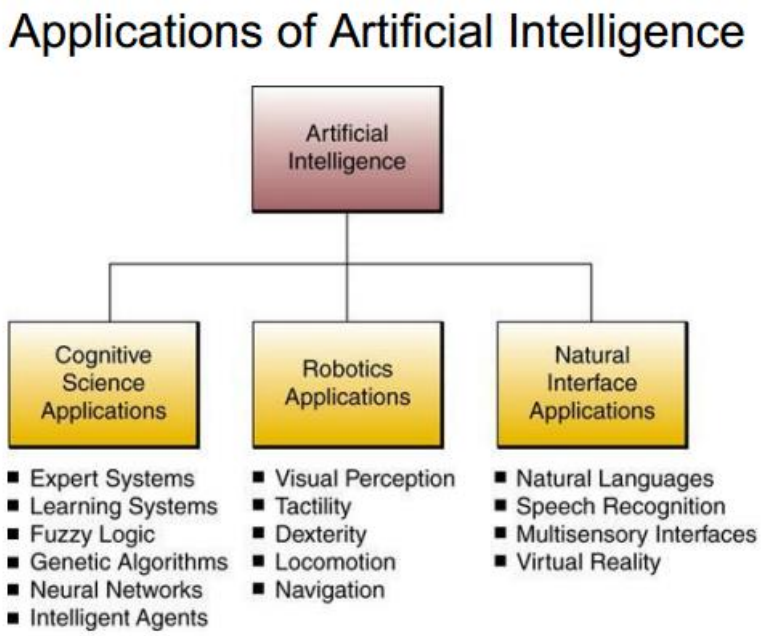
هدف منظمة العفو الدولية هو تطوير أجهزة الكمبيوتر التي يمكن محاكاة القدرة على التفكير، نرى ونسمع، والمشي، والحديث، ويشعر، والمنطق، والتعلم، وحل المشكلة.

اختبار تورينج - إذا كان الإنسان يتصل مع جهاز كمبيوتر ولا يعرف أنه هو جهاز كمبيوتر، الكمبيوتر هو اظهار الذكاء الاصطناعي.
CAPTCHA (تماما الآلي ملفه اختبار تورينج) - اختبار لنقول للناس من أجهزة الكمبيوتر - رسم مشوه مع حروف / أرقام. يمكن للإنسان رؤية حروف / أرقام. كمبيوتر لا يمكن.

مجالات الذكاء الاصطناعي

ويمكن تصنيف التطبيقات AI تحت ثلاثة مجالات رئيسية هي:

- العلوم المعرفية: وهو يركز على البحث كيفية عمل الدماغ البشري وكيف البشر التفكير والتعلم.
- ROBOTICS: الآلات مع الذكاء والقدرات المادية تشبه الإنسان.
- واجهات الطبيعية: التحدث إلى كمبيوتر بصوت عادي.



نظم الخبرة

نظام المعلومات القائم على المعرفة (كبيس) يضيف قاعدة المعرفة إلى المكونات الرئيسية وجدت في أنواع أخرى من أنظمة المعلومات الحاسوبية.
نظام خبير (ES) هو نظام معلومات قائم على المعرفة التي تستخدم معرفتها لذلك، مجال التطبيق معقدة محددة لتكون بمثابة خبير استشاري للمستخدمين النهائيين.

مكونات نظام خبير

- **قاعدة المعرفة.القاعدة المعرفية للنظام خبير يحتوي على**
  - **حقائق** عن مجال موضوع محدد (على سبيل المثال، جون هو المحلل).
  - **الاستدلال** (قواعد الإبهام) التي تعبر عن إجراءات الاستدلال من خبير في هذا الموضوع (على سبيل المثال، IF جون هو المحلل، فإنه يحتاج إلى محطة العمل).
- **الموارد البرمجيات.حزمة برامج نظام خبير تحتوي على:**

- الاستدلال المحرك - البرنامج الذي يعالج المعرفة (مثل القواعد والحقائق) المتعلقة مشكلة معينة.
- وهناك حاجة أيضا برامج واجهة المستخدم للتواصل مع المستخدمين النهائيين، بما في ذلك برنامج تفسير لشرح عملية التفكير إلى مستخدم إذا طلب ذلك.

تطبيقات نظام خبير

باستخدام نظام خبير ينطوي جلسة القائم على الحاسوب التفاعلية التي يتم استكشافها الحل لمشكلة، مع نظام خبير يتصرف كمستشار لالمستخدم النهائي.
نظام خبير طرح أسئلة المستخدم، يبحث قاعدة معارفها عن الحقائق والقواعد أو المعارف الأخرى، ويوضح عملية تعليلها عندما سئل، ويعطي مشورة الخبراء للمستخدم في مجال الموضوع التي يجري استكشافها.

Application Categories of Expert Systems
• **Decision Management.** Systems that appraise situations or consider alternatives and make recommendations based on criteria supplied during the discovery process: Loan portfolio analysis Employee performance evaluation Insurance underwriting Demographic forecasts
• **Diagnostic/Troubleshooting.** Systems that infer underlying causes from reported symptoms and history: Equipment calibration Help desk operations Software debugging Medical diagnosis
• **Design/Configuration.** Systems that help configure equipment components, given existing constraints: Computer option installation Manufacturability studies Communications networks Optimum assembly plan
• **Selection/Classification.** Systems that help users choose products or processes, often from among large or complex sets of alternatives: Material selection Delinquent account identification Information classification Suspect identification
• **Process Monitoring/Control.** Systems that monitor and control procedures or processes: Machine control (including robotics) Inventory control Production monitoring Chemical testing

فوائد الأنظمة الخبيرة

- يلتقط خبرة متخصص في مجال المشكلة لا يزال محدودا
- ويمكن أن يتفوق خبير بشري واحد في كثير من الحالات المشكلة.
- أسرع وأكثر اتساقا
- يمكن أن يكون معرفة العديد من الخبراء
- لا تتعب أو يصرف من إرهاق أو إجهاد
- مساعدة في الحفاظ وإعادة إنتاج المعرفة من الخبراء.

القيود المفروضة على النظم الخبيرة

- التركيز المحدود
- عدم القدرة على التعلم
- مشاكل الصيانة
- تكلفة التنموية
- حل أنواع معينة من مشاكل في مجال محدود من المعرفة
- صعبة ومكلفة لتطوير وصيانة

- أنهم لا يستطيعون التعلم من الخبرة ولكن بدلا من ذلك يجب أن يتعلم المعرفة الجديدة والمعدلة كما هو مطلوب خبرات جديدة لتتناسب مع التطورات في مناطقهم الموضوع.

تطوير نظم EXPERT

أسهل طريقة لتطوير نظام خبير لاستخدام قذيفة نظام خبير كأداة تنموية الذي هو مجموعة من البرامج التي تتكون من نظام خبير بدون نواة لها، وهذا هو، قاعدة معارفها. وهي تسمح للمستخدمين المدربين لتطوير قاعدة معرفية لتطبيق نظام خبير معين.

هندسة المعرفة

مهندس المعرفة (على غرار محلل نظم) هو محترف الذي يعمل مع خبراء لالتقاط المعرفة (حقائق وقواعد الإبهام) أنها تمتلك ثم يبني قاعدة المعرفة (وبقية نظام خبير إذا لزم الأمر)، وذلك باستخدام تكرارية، عملية النماذج حتى نظام خبير مقبولة.

الشبكات العصبيه

الشبكات العصبية ونظم الحوسبة على غرار شبكة الدماغ meshlike من عناصر معالجة مترابطة، ودعا الخلايا العصبية.
على سبيل المثال، الشبكة العصبية يمكن تدريبهم على معرفة أي الائتمان نتيجة الخصائص في شكل قروض جيدة أو سيئة.

SYSTEMS المنطق الضبابي

المنطق الضبابي هي طريقة التفكير التي يشبه المنطق البشري، لأنه يتيح للقيم تقريبية والاستدلالات (المنطق الضبابي) وبيانات غير كاملة أو غامضة (بيانات غامض) بدلا من الاعتماد فقط على البيانات هش، مثل ثنائي (نعم / لا) الخيارات.

المنطق الضبابي في الشركة

وقد نفذت اليابان العديد من التطبيقات منطق غامض، ولا سيما استخدام لأغراض خاصة رقائق غامض المعالج المنطق، ودعا تحكم عملية غامض.
قائمة ينمو ويشمل الكاميرات ضبط تلقائي للصورة، وكاميرات الفيديو autostabilizing، كفاءة في استخدام الطاقة مكيفات الهواء والغسالات ضبط النفس، ونقل الحركة الآلية.

الخوارزميات الجينية

استخدام الخوارزميات الجينية هو تطبيق متزايد من الذكاء الاصطناعي.
البرمجيات الخوارزمية الجينية يستخدم الداروينية (البقاء للأصلح)، العشوائي، وظائف حسابية أخرى لمحاكاة عملية تطورية التي يمكن أن تسفر عن حلول متزايد أفضل للمشكلة.

الواقع الافتراضي

الواقع الافتراضي (VR) هو الواقع، محاكاة الكمبيوتر.

وهي تعتمد على أجهزة الإدخال / الإخراج المتعددة الحواس مثل تتبع سماعة الرأس مع نظارات الفيديو وسماعات ستيريو، قفاز البيانات أو بذلة مع أجهزة استشعار الألياف البصرية التي تتبع حركات جسمك، و ووكر التي تراقب حركة قدميك.

تطبيقات VR

- التصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD)
- التشخيص الطبي والعلاج
- التجارب العلمية في العديد من العلوم الفيزيائية والبيولوجية
- محاكاة الطيران لتدريب الطيارين ورواد الفضاء
- مظاهرات المنتج
- تدريب الموظفين
- الترفيه وخاصة D-3 العاب الفيديو

عملاء المخابرات

وكلاء ذكي (وتسمى أيضا الروبوتات البرمجيات أو "البوتات") تكتسب شعبية متزايدة باعتبارها وسيلة لاستخدام الذكاء الاصطناعي الروتينية في مجال البرمجيات لمساعدة المستخدمين على إنجاز العديد من أنواع المهام في الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية.
وكيل ذكي هو بديل البرمجيات للمستخدم النهائي أو عملية يلبي حاجة المعلنة أو النشاط.

Types of Intelligent Agents

User Interface Agents

- **Interface Tutors.** Observe user computer operations, correct user mistakes, and provide hints and advice on efficient software use.
- **Presentation Agents.** Show information in a variety of reporting and presentation forms and media based on user preferences.
- **Network Navigation Agents.** Discover paths to information and provide ways to view information that are preferred by a user.
- **Role-Playing Agents.** Play what-if games and other roles to help users understand information and make better decisions.

Information Management Agents

- **Information Brokers.** Provide commercial services to discover and develop information resources that fit the business or personal needs of a user.
- **Information Filters.** Receive, find, filter, discard, save, forward, and notify users about products received or desired, including e-mail, voice mail, and all other information media.

المعالجات وجدت في Microsoft Office وأجنحة البرامج الأخرى هي من بين أكثر الأمثلة المعروفة وكلاء ذكاء.
استخدام وكلاء ذكي ينمو بسرعة باعتبارها وسيلة لتبسيط استخدام البرمجيات، ومواقع ويب البحث على شبكة الانترنت والشبكات الداخلية للشركات، ومساعدة العملاء القيام مقارنة التسوق من بين العديد من مواقع التجارة الإلكترونية على الويب.

الفصل 11 - الأعمال / استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات من أجل التنمية

IT أساسيات التخطيط

ببساطة معرفة أهمية وهيكل الأعمال الإلكترونية ليست كافية. وهناك حاجة إلى خطة للانتقال من تصميم الأعمال القديمة لتصميم الأعمال الإلكترونية الجديد.

التخطيط التنظيمي

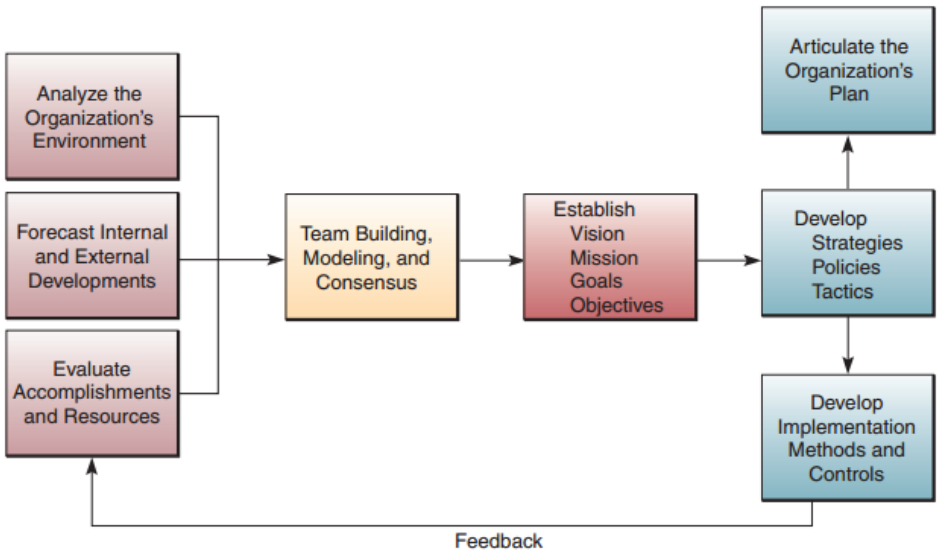
الشركات غالبا ما نقع في خطأ الاعتماد فقط على قسم تكنولوجيا المعلومات لتخطيط وتصميم وتطوير وتنفيذ تقديم حلول تكنولوجيا المعلومات الجديدة / مقرها IS-إلى منظمة.

تتكون عملية التخطيط الأساسية لل:

1. بناء الفريق، والنمذجة، والتوافق
2. تقييم ما أنجزت منظمة والموارد التي اكتسبوها
3. تحليل الأعمال، والبيئات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية الخاصة بهم
4. توقع وتقييم أثر التطورات المستقبلية
5. بناء رؤية مشتركة واتخاذ قرار بشأن ما الأهداف التي تريد تحقيقها
6. البت فيها الإجراءات التي يجب اتخاذها لتحقيق أهدافهم

ونتيجة لهذه العملية هي الخطة.

FIGURE 11.2
The components of an organizational planning process.



يتناول ***التخطيط الاستراتيجي*** مع تطور المؤسسة الرسالة والأهداف والاستراتيجيات والسياسات.
الشركات قد تبدأ هذه العملية عن طريق وضع رؤية مشتركة باستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات، بما في ذلك بناء فريق، والنمذجة السيناريو، وتمارين لخلق توافق في الآراء. وتشمل جلسات التخطيط فريق في كثير من الأحيان الإجابة على الأسئلة التصورات الاستراتيجية

Strategic Business Visioning	
• **Understanding the Customer**	Who are our customers? How are our customers' priorities shifting? Who should be our target customers? How will an e-business help reach our target customer segments?
• **Customer Value**	How can we add value for the customer with e-business services? How can we become the customer's first choice?
• **Competition**	Who are our real competitors? What is our toughest competitor's business model? What are they doing in e-business and e-commerce? Are our competitors potential partners, suppliers, or customers in an e-business venture?
• **Value Chain**	How would we design a value chain if we were just starting an e-business? Who would be our supply chain partners? What roles should we play: e-commerce Web site, B2C portal, B2B marketplace, or partner in an e-commerce alliance?

التخطيط التكتيكي ينطوي على تحديد الأهداف ووضع إجراءات والقواعد، والجداول الزمنية، والميزانيات.

ويتم ***التخطيط التشغيلي*** على أساس قصير الأجل لتنفيذ ومراقبة عمليات يوما بعد يوم.

THE SCENARIO نهج

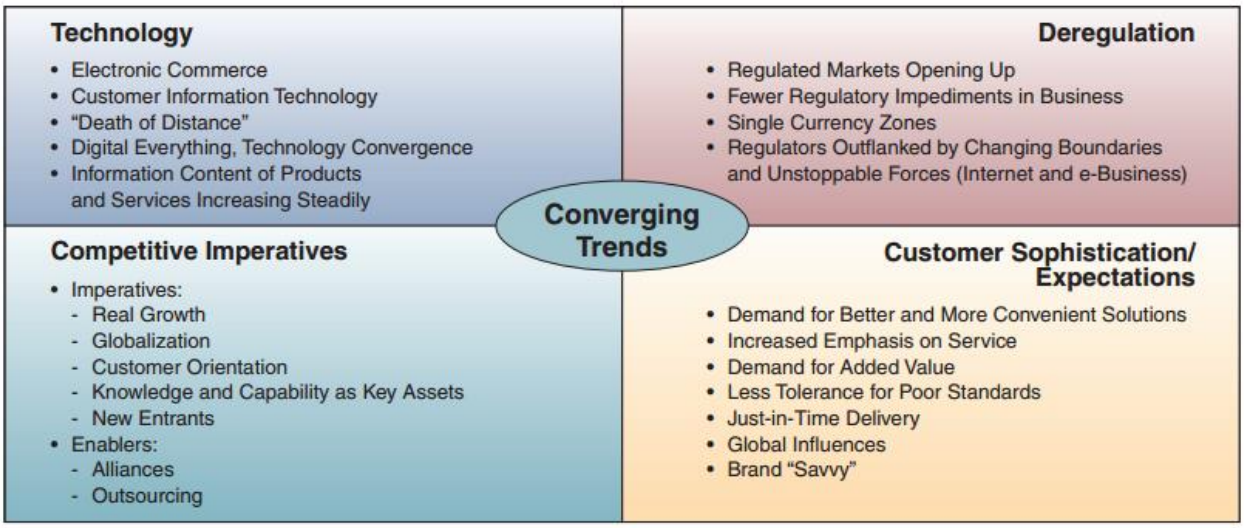
وقد اكتسبت النهج السيناريو للتخطيط في شعبيته باعتباره منهجية التخطيط أقل رسمية، ولكن أكثر واقعية، الاستراتيجية لرجال الأعمال لاستخدام.
في نهج السيناريو، فرق من المديرين والمخططين الآخرين المشاركة في ما يسميه المؤلف إدارة بيتر سنج المصغر، أو العالم الافتراضي، وتمارين.
في ممارسة المصغر، يمكن لمديري خلق بأمان، والخبرة، وتقييم مجموعة متنوعة من سيناريوهات
ما يمكن أن يحدث، أو ما يمكن أن يحدث في العالم الحقيقي.

تخطيط السيناريو يبدأ من خلال تقسيم المعرفة إلى اثنين من المجالات واسعة:

1. أشياء نعتقد أننا نعرف شيئا عن (الاتجاهات)
2. عناصر نعتبرها غير مؤكدة أو غير معروفة (عدم اليقين)

فن التخطيط السيناريو يكمن في مزج معروفة وغير معروفة في عدد محدود من وجهات النظر متسقة داخليا للمستقبل التي تمتد مجموعة واسعة جدا من الاحتمالات.

الأعمال الرئيسية، والسياسية، والاتجاهات التكنولوجية التي يمكن أن تساعد دليل تخطيط الأعمال / IT.



التخطيط لميزة تنافسية

وعلى النقيض من نهج التخطيط السيناريو، والتخطيط لميزة تنافسية ينطوي على تقييم الفوائد المحتملة والمخاطر التي تواجهها شركة عند استخدام الاستراتيجيات والتكنولوجيات القائمة على تكنولوجيا المعلومات لميزة تنافسية.

شعبية النهج في الأعمال الاستراتيجية / التخطيط IT هو استخدام مصفوفة الفرص الاستراتيجية لتقييم الإمكانات الاستراتيجية لفرص الأعمال / IT المقترحة، إذا ما قيست احتمالات المخاطر / مكافأة لهم.

تحليل SWOT

ويستخدم تحليل SWOT (نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات) لتقييم الأثر أن كل فرصة استراتيجية محتملة يمكن أن يكون على الشركة واستخدامها لتكنولوجيا المعلومات.

- **نقاط القوة** والشركة هي الكفاءات الأساسية ومواردها فيه هي واحدة من الشركات الرائدة في السوق أو الصناعة.
- **نقاط الضعف** هي مجالات أداء الأعمال دون المستوى بالمقارنة مع الآخرين في صناعة أو سوق القطع.
- **الفرص** هي إمكانية للأسواق تجارية جديدة أو الاختراعات التي قد توسع بشكل كبير الأسواق الحالية.
- **التهديدات** هي احتمال حدوث خسائر قطاع الأعمال والسوق الذي يشكله تصرفات المنافسين والقوى التنافسية الأخرى، والتغيرات في السياسات الحكومية، والتكنولوجيات الجديدة التخريبية، وهلم جرا.

نماذج الأعمال والتخطيط

نموذج الأعمال هو الإطار المفاهيمي الذي يعبر عن المنطق الاقتصادي الكامن والنظام التي تثبت كيف يمكن لرجال الأعمال يمكن أن يحقق قيمة مضافة للعملاء بتكلفة مناسبة وكسب المال.

أسئلة أكثر تحديدا عن مكونات الأعمال التي يجب على جميع نماذج الأعمال الإجابة:

Component of Business Model	Questions for All Business Models
Customer value	Is the firm offering its customers something distinctive or at a lower cost than its competitors?
Scope	To which customers (demographic and geographic) is the firm offering this value? What is the range of products/services offered that embody this value?
Pricing	How does the firm price the value?
Revenue source	Where do the dollars come from? Who pays for what value and when? What are the margins in each market and what drives them? What drives value in each source?
Connected activities	What set of activities does the firm have to perform to offer this value and when? How connected (in cross section and time) are these activities?
Implementation	What organizational structure, systems, people, and environment does the firm need to carry out these activities? What is the fit between them?
Capabilities	What are the firm's capabilities and capabilities gaps that need to be filled? How does a firm fill these capabilities gaps? Is there something distinctive about these capabilities that allows the firm to offer the value better than other firms and that makes them difficult to imitate? What are the sources of these capabilities?
Sustainability	What is it about the firm that makes it difficult for other firms to imitate it? How does the firm keep making money? How does the firm sustain its competitive advantage?

الأسئلة التي توضح المكونات الأساسية للنماذج الأعمال التجارية الإلكترونية:

Component of Business Model	Questions Specific to e-Business Models
Customer value	What is it about Internet technologies that allows your firm to offer its customers something distinctive? Can Internet technologies allow you to solve a new set of problems for customers?
Scope	What is the scope of customers that Internet technologies enable your firm to reach? Does the Internet alter the product or service mix that embodies the firm's products?
Pricing	How does the Internet make pricing different?
Revenue source	Are revenue sources different with the Internet? What is new?
Connected activities	How many new activities must be performed as a result of the Internet? How much better can Internet technologies help you to perform existing activities?
Implementation	How do Internet technologies affect the strategy, structure, systems, people, and environment of your firm?
Capabilities	What new capabilities do you need? What is the impact of Internet technologies on existing capabilities?
Sustainability	Do Internet technologies make sustainability easier or more difficult? How can your firm take advantage of it?

BUSINESS / IT العمارة التخطيط

وتركز الشركة عملية التخطيط / IT على اكتشاف أساليب مبتكرة لتلبية أهداف قيمة العملاء والقيمة التجارية للشركة الأمر الذي يؤدي إلى وضع استراتيجيات ونماذج الأعمال
لالأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية منصات جديدة، والعمليات والمنتجات والخدمات.
ثم يمكن لشركة تطوير استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات و هندسة تكنولوجيا المعلومات التي تدعم بناء وتنفيذ تطبيقات الأعمال المخطط لها حديثا.

و/ عملية التخطيط IT الأعمال على ثلاثة عناصر رئيسية هي:

- **التنمية الاستراتيجية.** تطوير استراتيجيات الأعمال التي تدعم رؤية الشركة التجارية، على سبيل المثال، وذلك باستخدام تكنولوجيا المعلومات لإنشاء نظم الأعمال الإلكترونية المبتكرة التي تركز على العملاء والقيمة التجارية.
- **إدارة الموارد.** وضع خطط استراتيجية لإدارة أو الاستعانة بمصادر خارجية موارد تكنولوجيا المعلومات في الشركة.
- **العمارة التكنولوجيا.** اتخاذ الخيارات الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات التي تعكس بنية تكنولوجيا المعلومات المصممة لدعم مبادرات الأعمال الإلكترونية وغيرها من الأعمال / IT الشركة.

العمارة تقنية المعلومات

العمارة تكنولوجيا المعلومات هي التصميم النظري، أو مخطط، الذي يتضمن المكونات الرئيسية التالية:

- **منصة التكنولوجيا:** بنية تحتية متكاملة تدعم الاستخدام الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات للتجارة الإلكترونية و
تطبيقات الأعمال / IT.
- **مصادر البيانات:** العديد من أنواع قواعد البيانات التشغيلية والمتخصصة، بما في ذلك مستودعات البيانات والإنترنت / الإنترانت قواعد بيانات مخزن.
- **تطبيقات العمارة:** يتم تصميم تطبيقات الأعمال في تكنولوجيا المعلومات بوصفها بنية متكاملة من أنظمة المشاريع التي تدعم مبادرات الأعمال الاستراتيجية، فضلا عن العمليات التجارية عبر وظيفية.
- **منظمة تكنولوجيا المعلومات.تم تصميم الهيكل التنظيمي لوظيفة IS داخل الشركة وتوزيع المتخصصين IS لتلبية الاستراتيجيات المتغيرة للعمل.**

بطاقة الأداء المتوازن

وهي طريقة لقياس أنشطة الشركة من حيث الرؤية والاستراتيجيات، وليس على أساس
أثبتت النظرية الاقتصادية أو العلوم القرار.
BSC هو نظام الإدارة الاستراتيجية التي تجبر مديري التركيز على مقاييس الأداء الهامة التي تدفع النجاح.
وتسعى بطاقة النتائج لقياس النشاط التجاري من وجهات النظر التالية:

- **المنظور المالي.** هذه التدابير تعكس الأداء المالي؛ على سبيل المثال، عدد من المدينين، والتدفق النقدي، أو العائد على الاستثمار.
- **منظور العملاء.هذه الإجراءات ذات تأثير مباشر على العملاء (نتائج المسوحات العملاء، وعدد الشكاوى)**
- **منظور العمليات.هذه التدابير تعكس أداء العمليات التجارية الرئيسية؛ على سبيل المثال، الوقت الذي يقضيه التنقيب، وعدد الوحدات التي تتطلب إعادة صياغة، أو تكلفة العملية.**
- **التعلم ومنظور النمو.هذه التدابير واصفا منحنى التعلم الشركة**

تحديد BUSINESS / استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات

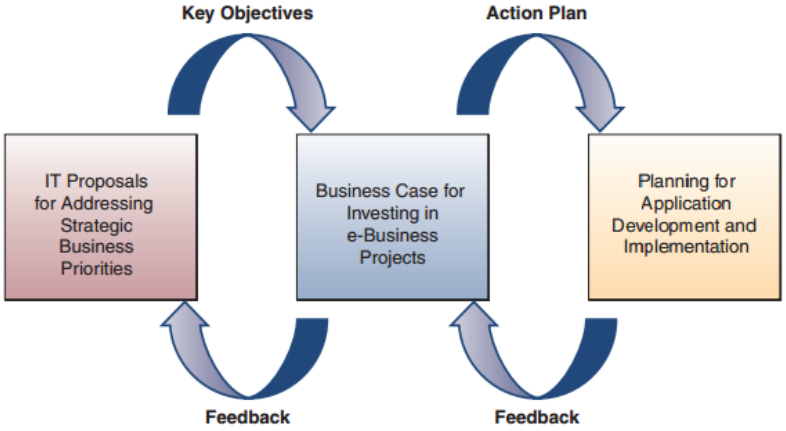
تقنيات الإنترنت وتطبيقات الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية يمكن استخدامها استراتيجيا لميزة تنافسية. ومع ذلك، من أجل تحسين هذا الأثر الاستراتيجي، ويجب على الشركة تقييم مستمر القيمة الاستراتيجية لمثل هذه التطبيقات.

- **التكلفة والكفاءة التحسينات: كمية قليلة من الداخلية للشركة، والعملاء، والربط منافس واستخدام تكنولوجيا المعلومات عن طريق شبكة الإنترنت والشبكات الأخرى.استخدام البريد الإلكتروني، وأنظمة الدردشة، مجموعات النقاش، وموقع الشركة على الانترنت أمثلة نموذجية.**
- **تحسين الأداء في فعالية الشركة.والشركة لديها درجة عالية من الاتصال الداخلي والضغوط لتحسين العمليات التجارية على نحو جوهري، ولكن الربط الخارجي من قبل العملاء والمنافسين لا يزال منخفضا.**
- **اختراق السوق العالمية.شركة يجب الاستفادة من وجود درجة عالية من العملاء ومنافس الاتصال واستخدام تكنولوجيا المعلومات. تطوير تطبيقات الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية لتحسين التفاعل مع العملاء وبناء حصتها في السوق ويوصى.**
- **المنتج والتحول الخدمة.هنا شركة وعملائها والموردين والمنافسين وشبكيا على نطاق واسع.**

تطبيقات الأعمال التخطيط

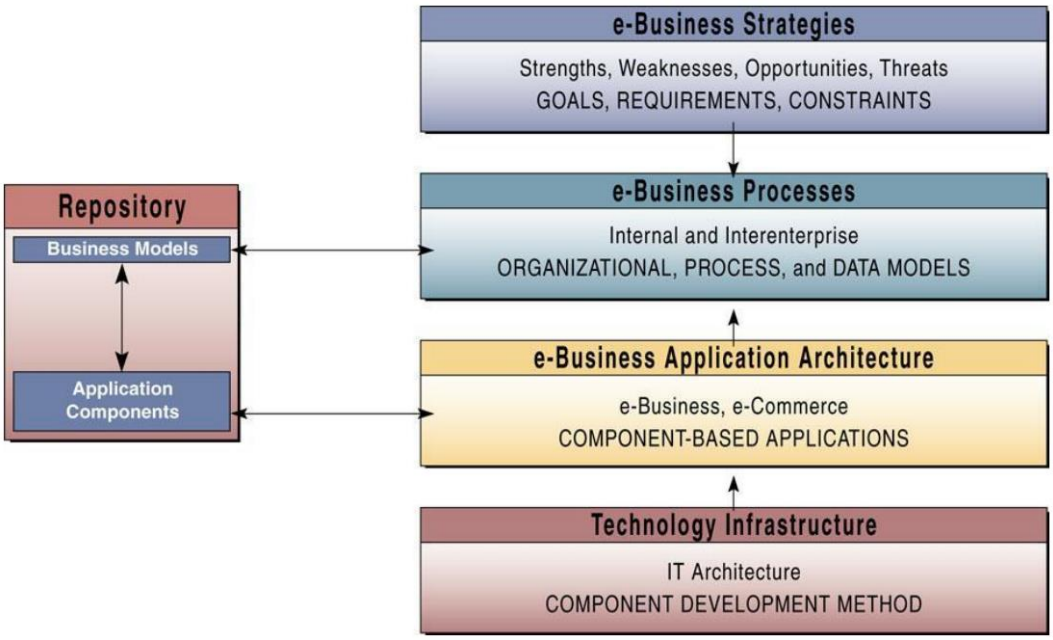
تبدأ عملية التخطيط تطبيقات الأعمال بعد وقوع المرحلة الاستراتيجية للتخطيط الأعمال / IT.
وتشمل عملية التخطيط تطبيق تقييم المقترحات المقدمة من إدارة تقنية المعلومات في شركة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات لإنجاز أولويات العمل الاستراتيجية الموضوعة في عملية التخطيط في وقت سابق.
ثم، والمديرين التنفيذيين ومديري شركة وحدة أعمال تقييم حالة قطاع الأعمال للاستثمار في مشاريع تطوير الأعمال الإلكترونية المقترحة على أساس أولويات العمل الاستراتيجية التي قرروا هم أكثر من المرغوب فيه أو ضروريا في ذلك الوقت.

وأخيرا، والتخطيط تطبيقات الأعمال ينطوي على تطوير وتنفيذ تطبيقات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات، فضلا عن إدارة مشاريعها الإنمائية.



الأعمال / IT التخطيط العمارة

التخطيط الهندسة المعمارية الأعمال الإلكترونية يجمع بين أساليب التخطيط الاستراتيجي المعاصرة (على سبيل المثال، تحليل SWOT وسيناريوهات التخطيط البديلة) مع منهجيات نمذجة الأعمال وتطوير التطبيقات الأكثر حداثة (على سبيل المثال، التنمية القائمة على عنصر).



التحديات التنفيذ

في معنى واحد، والتنفيذ هو الحدث الذي يحدث: تم تنفيذ النظام. في بعد بمعنى آخر، يمكن اعتبار تنفيذ كعملية التي يتم تطبيقها على إحداث النتيجة.

تنفيذ يفعل فقط ما تعتزم القيام به. يمكنك عرض التنفيذ، وهي العملية التي تنفذ خطط لإجراء تغييرات في استراتيجيات الأعمال / IT والتطبيقات التي تم تطويرها في عملية التخطيط.

المنفذة تكنولوجيا المعلومات

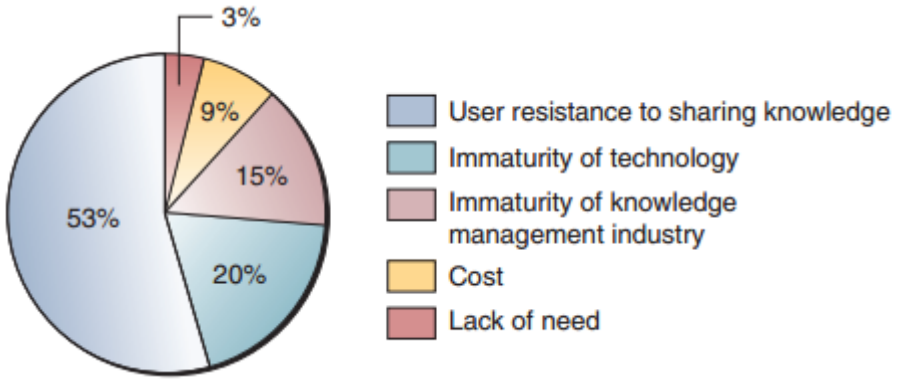
الانتقال إلى الأعمال التجارية الإلكترونية ينطوي التغيير التنظيمي الرئيسي. على سبيل المثال، تنفيذ تطبيق مثل معالجة المعاملات عبر الإنترنت يجلب الكفاءة لوظيفة واحدة أو العمليات التجارية الأساسية. ومع ذلك، وتنفيذ تطبيقات الأعمال

الإلكترونية مثل إدارة موارد المؤسسات أو إدارة علاقات العملاء يتطلب إعادة هندسة العمليات التجارية الأساسية داخليا ومع الشركاء سلسلة التوريد، وبالتالي إجبار شركة لنموذج وتنفيذ ممارسات الأعمال من خلال كبرى الشركات في صناعتهم.

RESISTANCE المستخدم النهائي والمشاركة

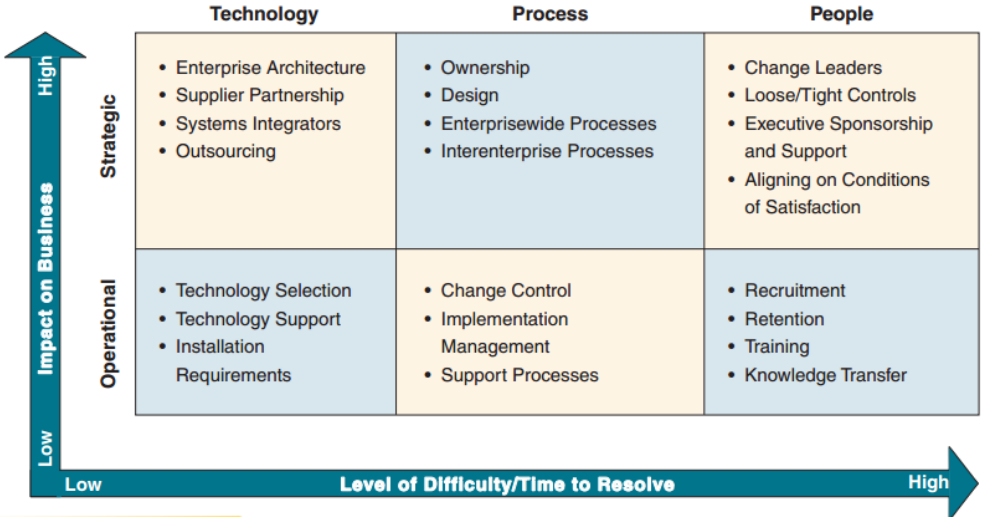
طرق جديدة للقيام بهذه الأمور دائما يولد بعض المقاومة من المتضررين. مشاركة المستخدم النهائي في عملية التغيير يمكن أن تساعد في تقليل المقاومة.
واحد من مفاتيح حل المشاكل المقاومة للمستخدم النهائي لتكنولوجيات المعلومات الجديدة هو التعليم المناسب والتدريب، ومشاركة المستخدمين النهائيين في التغييرات التنظيمية وتطوير نظم المعلومات الجديدة.

بعض من العقبات الرئيسية لنظم إدارة المعرفة في مجال الأعمال التجارية:



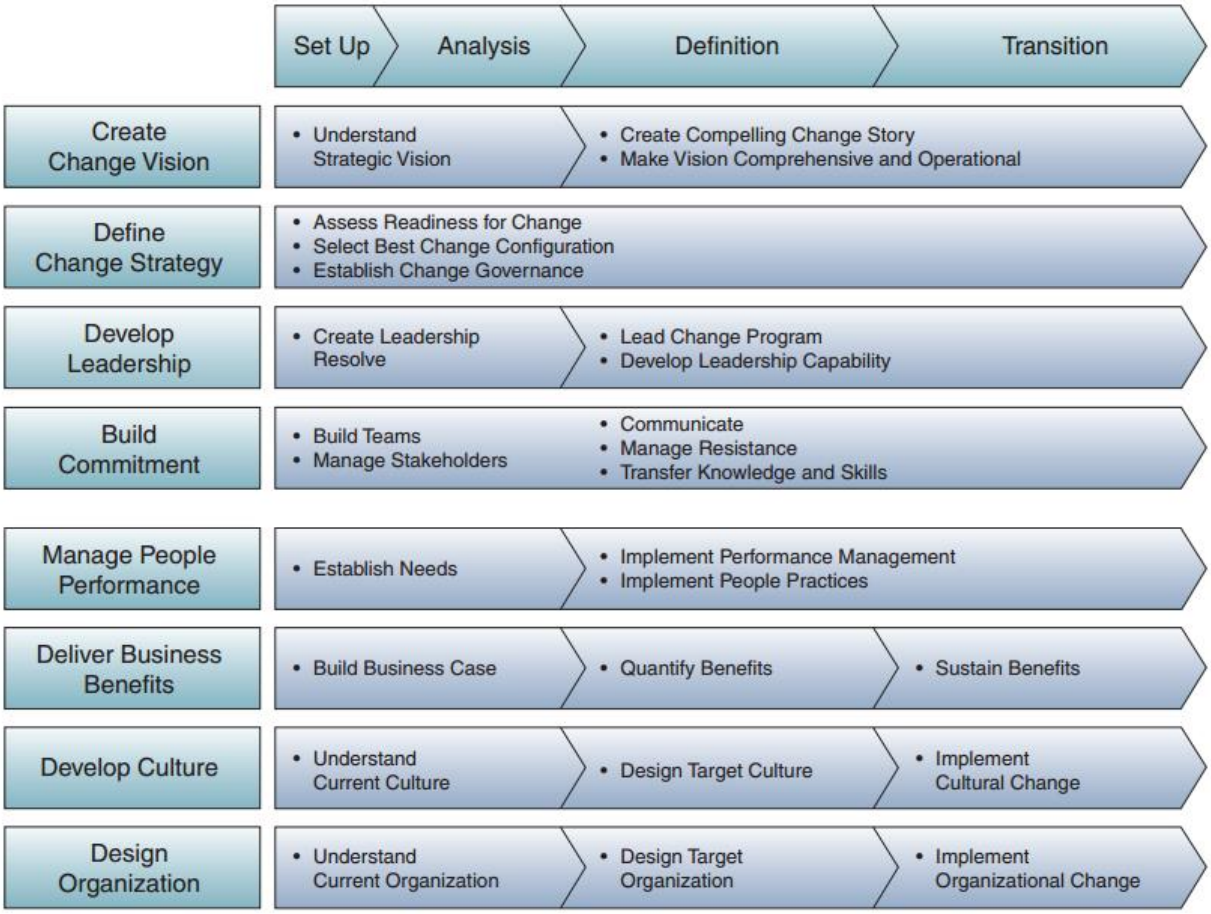
إدارة التغيير

عوامل الناس لديهم أعلى مستوى من الصعوبة وقتا أطول في حل من أي البعد من إدارة التغيير.
وهذا يشمل أنشطة مثل تطوير طرق مبتكرة لقياس، وتحفيز، ومكافأة الأداء. ويشمل إدارة التغيير أيضا تحليل وتحديد جميع التغييرات التي تواجه المنظمة، فضلا عن وضع برامج للحد من المخاطر والتكاليف وتعظيم فوائد التغيير.



عملية إدارة التغيير

ويتضح عملية على مستوى ثمانية من إدارة التغيير للمنظمات في الشكل 11.18. هذا نموذج لإدارة التغيير هو واحد فقط من العديد التي يمكن تطبيقها لإدارة التغييرات التنظيمية التي تسببها استراتيجيات وتطبيقات الأعمال / IT الجديدة والتغيرات الأخرى في العمليات التجارية.



الفصل 12 - تنفيذ أعمال / حلول تكنولوجيا المعلومات

تطوير نظم الأعمال

هو التنمية

عندما يتم تطبيق نهج النظم في حل المشاكل لوضع حلول نظم المعلومات لمشاكل العمل، ويسمى تطوير نظم المعلومات أو تطوير التطبيقات.

نهج النظم

نهج النظم في حل المشاكل يستخدم التوجه أنظمة لتحديد المشاكل والفرص ومن ثم تطوير والحلول الممكنة المناسبة ردا على ذلك.

هناك خطوات محددة في حل أي مشكلة:

1. التعرف على وتحديد المشكلة أو الفرصة باستخدام نظم التفكير.
2. تطوير وتقييم الحلول البديلة النظام.
3. حدد حل النظام التي تناسب الاحتياجات الخاصة بك.
4. تصميم الحل نظام المحدد.
5. تنفيذ وتقييم نجاح نظام مصمم.

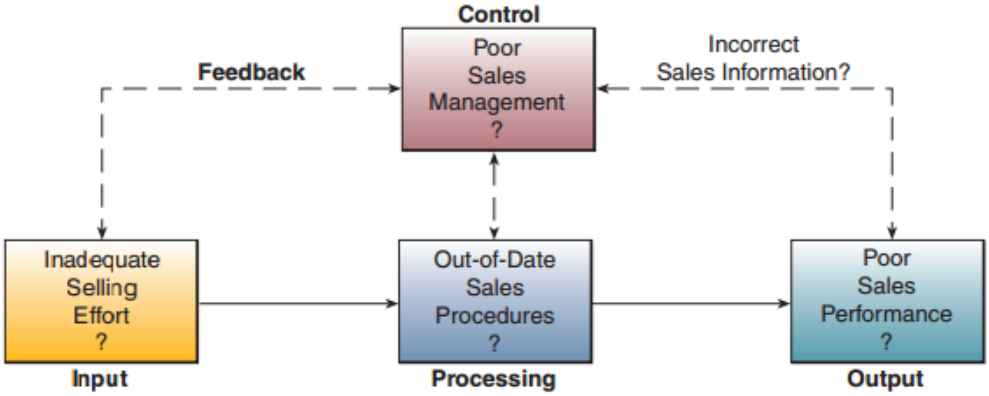
نظم التفكير (الانضباط الخامس)

جوهر الانضباط للتفكير الأنظمة هو "رؤية الغابة والأشجار" في أي حالة من قبل:

- رؤية العلاقات المتبادلة بين النظم بدلا من الخطية سلاسل السبب والتأثير كلما تحدث الأحداث.
- عمليات التغيير رؤية بين النظم بدلا من "لقطات" منفصلة من التغيير، وكلما تحدث التغييرات.

طريقة واحدة لممارسة التفكير النظم هي محاولة لإيجاد أنظمة والنظم الفرعية، ومكونات الأنظمة في أي حالة كنت تدرس. وكما هو معروف هذا كما باستخدام سياق النظم، أو وجود عرض النظامية من هذا الوضع.ثم لفهم المشكلة وحلها، وكنت تحديد ما إذا كان يتم تنفيذ هذه المهام الأنظمة الأساسية بشكل صحيح.

هل يمكن أن نفهم على نحو أفضل مشكلة المبيعات أو الفرصة من خلال تحديد وتقييم مكونات نظام المبيعات.



وضعف الأداء المبيعات (المخرجات) سببه عدم كفاية الجهود البيع (المدخلات)، خارج التاريخ إجراءات المبيعات (معالجة)، معلومات غير صحيحة مبيعات (التغذية الراجعة)، أو عدم كفاية إدارة المبيعات (مراقبة)؟

تحليل وتصميم النظم

اليوم، هناك العديد من المقاربات إلى SAD. النهج الأكثر شيوعا هما *التحليل وجوه المنحى والتصميم*، ونهج دورة الحياة.

دورة تطوير نظم الحياة

أسلوب واحد من استخدام أسلوب النظم لتطوير حلول نظام المعلومات، وأكثرها انتشارا في تحليل النظم التنظيم والتصميم، ويمكن أن ينظر إليه باعتباره متعددة الخطوات، ودعا عملية تكرارية دورة حياة تطوير النظم (SDLC).
مرحلة من مراحل هذه العملية: (1) التحقيق، (2) التحليل، (3) تصميم (4) التنفيذ، و (5) الصيانة.
في الممارسة الفعلية، العديد من الأنشطة التنموية قد تحدث في نفس الوقت، في حين أن بعض الأنشطة ضمن خطوة معينة يمكن ان تتكرر.

بدء عملية تطوير النظم

تطوير النظم يمكن أن يكون مكلفا للغاية. لذلك، يتم إجراء تحقيقات لتحديد ما إذا كان سيتم المضي قدما.

دراسات الجدوى

هذا هو دراسة أولية حيث الاحتياجات من المعلومات من المستخدمين المحتملين والاحتياجات من الموارد والتكاليف والفوائد، ويتم تحديد جدوى المشروع المقترح.
وقام فريق من المهنيين ورجال الأعمال والمتخصصين قد ثم إضفاء الطابع الرسمي على نتائج هذه الدراسة في تقرير مكتوب يتضمن المواصفات الأولية ووضع خطة تنموية لتطبيقات الأعمال المقترح.
حسب التصميم، ودراسة الجدوى الأولية للمشروع هو تحليل تقريبي جدا من قدرتها على البقاء التي يجب أن يتم تكريره باستمرار مع مرور الوقت.
الهدف من دراسة الجدوى الأولية هو تقييم الحلول البديلة ونظام لاقتراح الأكثر جدوى ومرغوب فيه تطبيقات الأعمال من أجل التنمية.

الجدوى التشغيلية

ويركز تقييم الجدوى التشغيلي على الدرجة التي مشروع التطوير المقترح تناسبها مع بيئة الأعمال الحالية والأهداف فيما يتعلق الجدول الزمني التنمية، تاريخ التسليم، وثقافة الشركات، والعمليات التجارية القائمة.

الجدوى الاقتصادية

الغرض من تقييم الجدوى الاقتصادية هو تحديد إلى أي مدى النظام المقترح سيوفر فوائد اقتصادية إيجابية للمنظمة. هذا القرار ينطوي على تحديد الهوية، وتقدير، من جميع الفوائد المتوقعة من النظام، وكذلك تحديد واضح لجميع التكاليف المتوقعة للمشروع.
تقييم الجدوى الاقتصادية عادة ما ينطوي على إعداد *تحليل التكلفة / المنفعة*.

الجدوى الفنية

ويتركز تقييم الجدوى التقنية على اكتساب فهم الموارد التقنية الحالية للمنظمة وانطباقها على الاحتياجات المتوقعة للنظام المقترح.

العوامل البشرية الجدوى

ويركز تقييم العوامل البشرية جدوى بشأن المديرين والمستخدمين النهائيين.

القانوني / الجدوى السياسية

ويشمل الجدوى القانونية والسياسية للمشروع المقترح تحليل دقيق للأي تشعبات قانونية المحتملة الناتجة عن بناء وتنفيذ النظام الجديد.

الجانب السياسي من التقييم يركز على فهم من هم أصحاب المصلحة الرئيسيين هي داخل المنظمة والدرجة التي النظام المقترح قد تؤثر سلبا أو إيجابا على توزيع السلطة.

Operational Feasibility	Economic Feasibility
• How well the proposed system supports the business priorities of the organization. • How well the proposed system will solve the identified problem. • How well the proposed system will fit with the existing organizational structure.	• Cost savings. • Increased revenue. • Decreased investment requirements. • Increased profits. • Cost/benefit analysis.
Technical Feasibility	**Human Factors Feasibility**
• Hardware, software, and network capability, reliability, and availability.	• Employee, customer, supplier acceptance. • Management support. • Determining the right people for the various new or revised roles.
Legal/Political Feasibility	
• Patent, copyright, and licensing. • Governmental restrictions. • Affected stakeholders and reporting authority.	

FIGURE 12.4
Operational, economic, technical, human, and legal/political factors. Note that there is more to feasibility than cost savings or the availability of hardware and software.

Operational Feasibility	Economic Feasibility
• How well a proposed e-commerce system fits the company's plans for developing Web-based sales, marketing, and financial systems.	• Savings in labor costs. • Increased sales revenue. • Decreased investment in inventory. • Increased profits. • Acceptable return on investment.
Technical Feasibility	**Human Factors Feasibility**
• Capability, reliability, and availability of Web store hardware, software, and management services.	• Acceptance of employees. • Management support. • Customer and supplier acceptance. • Staff developers have necessary skills.
Legal/Political Feasibility	
• No patent or copyright violations. • Software licensing for developer side only. • No governmental restrictions. • No changes to existing reporting authority.	

FIGURE 12.6
Examples of how a feasibility study might measure the feasibility of a proposed e-commerce system for a business.

تحليل النظم

تحليل النظم ليست دراسة أولية، وهو دراسة متعمقة من الاحتياجات من المعلومات للمستخدم النهائي التي تنتج المتطلبات الوظيفية التي تستخدم كأساس لتصميم نظام المعلومات الجديد.

ويشمل تحليل النظم تقليديا دراسة مفصلة عن:

- الاحتياجات من المعلومات من الشركة ونهاية لمستخدمين مثل نفسك.
- الأنشطة والموارد والمنتجات من واحد أو أكثر من أنظمة المعلومات الحالية المستخدمة.
- قدرات نظام المعلومات المطلوبة لتلبية احتياجات المعلومات الخاصة بك، وأولئك من أصحاب المصلحة الأعمال الأخرى التي قد تستخدم هذا النظام.

تحليل التنظيمي

أعضاء فريق التطوير أن تعرف شيئا عن التنظيم، لها
الهيكل الإداري وشعبها، أنشطتها التجارية، والنظم البيئية التي يجب التعامل معها، ونظم المعلومات الحالية.

تحليل النظام الحالي

تحتاج إلى تحليل كيفية استخدام هذا النظام الأجهزة والبرامج والشبكات، والموارد الناس لتحويل موارد البيانات، مثل بيانات المعاملات، إلى منتجات المعلومات، مثل التقارير والعروض.
ثم عليك أن توثيق كيفية أنشطة نظام المعلومات من المدخلات والمعالجة والمخرجات،
يتم إنجاز التخزين، والسيطرة عليها.

تحليل منطقي

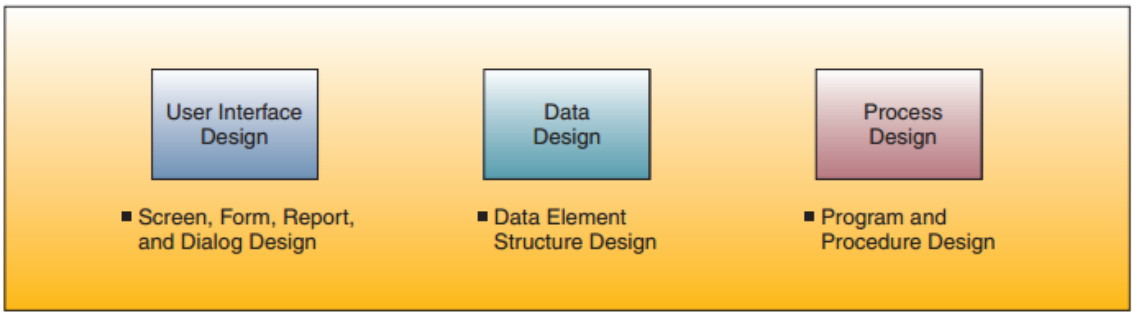
ويمكن اعتبار هذا النموذج المنطقي للكمخطط للنظام الحالي الذي يعرض فقط ما يفعله النظام الحالي بغض النظر عن كيف يفعل ذلك.
نماذج منطقية والبدنية لا تقتصر على استخدامها في تصميم نظام المعلومات.

وظيفية تحليل المتطلبات وتحديد

هذه الخطوة من تحليل النظم هي واحدة من أصعب. قد تحتاج إلى العمل كفريق واحد مع محللين IS والمستخدمين النهائيين الآخرين لتحديد الاحتياجات المحددة الخاصة بك المعلومات التجارية.
كما هو الحال مع بناء نموذج منطقي، هدفك الرئيسي هو تحديد ما ينبغي القيام به، وليس كيفية القيام بذلك.
المتطلبات الوظيفية والاحتياجات من المعلومات للمستخدم النهائي التي لا ترتبط إلى الأجهزة والبرمجيات والشبكات والبيانات، والناس الموارد التي مستخدمين النهائيين في الوقت الحاضر استخدام أو قد تستخدم في النظام الجديد.

تصميم النظم

مرة واحدة الجزء تحليل دورة حياة كاملة، عملية تصميم النظم يمكن أن تبدأ.
خلال التصميم المادي، وسيكون للمستخدمين والمحللين تركز على تحديد كيفية هذا النظام سوف يحقق أهدافه.

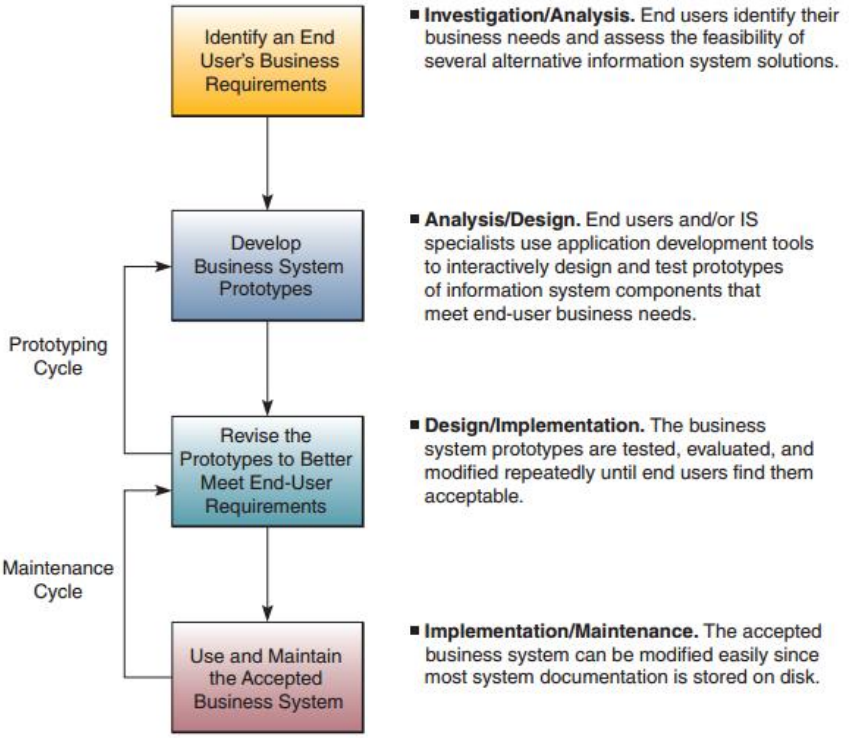


النماذج

خلال مرحلة التصميم، وعملية التنمية في كثير من الأحيان يأخذ شكل، أو يتضمن، واتباع نهج النماذج. النماذج هو التطور السريع واختبار نماذج العمل، أو نماذج من تطبيقات جديدة في عملية تكرارية التفاعلية التي يمكن استخدامها من قبل كل من هو المتخصصين والمهنيين ورجال الأعمال.

عملية النماذج

تم تطوير نموذج أولي لتطبيقات الأعمال التي يحتاجها المستخدم النهائي بسرعة ثم يتم تكرير ذلك مرارا وتكرارا حتى يصبح مقبولا.



تصميم واجهة المستخدم

هو مكون نظام الأقرب إلى المستخدمين النهائيين الأعمال واحدة أنها من المرجح أن تصميم المساعدة.

مواصفات نظام

مواصفات النظام إضفاء الطابع الرسمي على تصميم أساليب أحد التطبيقات واجهة المستخدم والمنتجات، وهياكل قواعد البيانات، وإجراءات المعالجة والسيطرة.

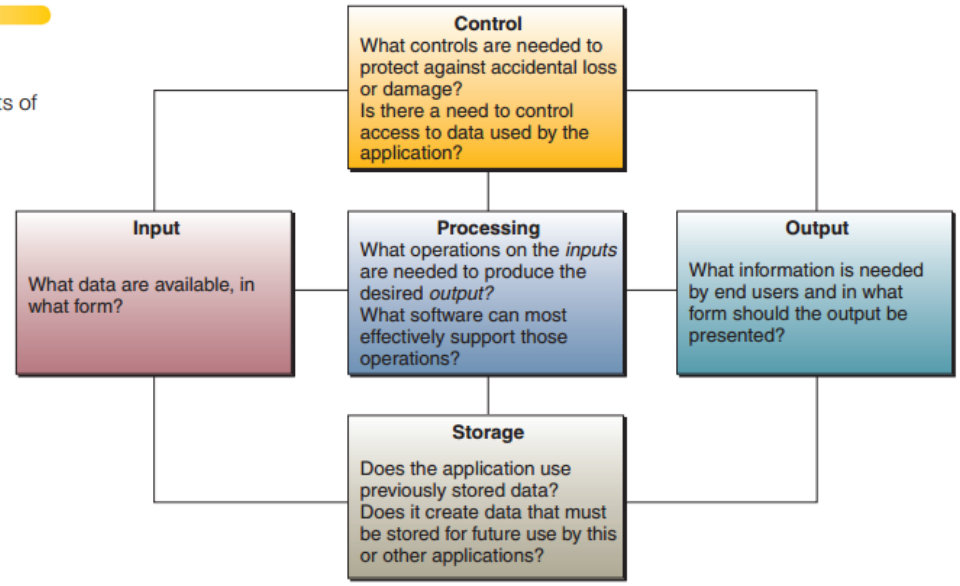
DEVELOPMENT المستخدم النهائي

المهنيين IS عمل معكم لتحليل مشكلتك واقتراح حلول بديلة. عند الموافقة على البديل الأفضل، تم تصميمها وتنفيذها. وفي تطور للمستخدم النهائي، هو المهنيين تلعب دورا الاستشارات في حين كنت تفعل تطوير التطبيقات الخاصة بك.

التركيز على أبرز الأنشطة

ينبغي أن تركز تنمية المستخدم النهائي على الأنشطة الأساسية لأي نظام المعلومات: المدخلات والمعالجة والمخرجات، والتخزين، والسيطرة عليها.

FIGURE 12.14
End-user development should focus on the basic information processing activity components of an information system.



وهناك حاجة إلى تدابير الرقابة لحماية ضد فقدانها أو تلفها إلى ملفات المستخدمين النهائيين.

القيام التنمية المستخدم النهائي

وفي تطور للمستخدم النهائي، يمكنك والمهنيين ورجال الأعمال الأخرى في تطوير طرق جديدة أو محسنة لأداء وظيفة من دون التدخل المباشر من المتخصصين IS.

ملاحظة فنية: لمحة عامة عن تحليل الشيئية AND DESIGN

يبقى SDLC النهج السائد لتطوير البرمجيات، ونهج وجوه المنحى تكتسب صالح، لا سيما بين المبرمجين التركيز على النظم المعقدة التي تتطلب التعامل مع
تشكيلة واسعة من هياكل البيانات المعقدة، مثل الصوت والفيديو والصور والوثائق وصفحات الويب، وأنواع أخرى من البيانات.
ويتكون نظام وجوه المنحى من الكائنات.كائن يمكن أن يكون أي شيء مبرمج يريد لإدارة أو تلاعب.
مرة واحدة يتم تعريف كائن مبرمج، وخصائصه يمكن أن تستخدم للسماح كائن واحد للتفاعل مع كائن آخر أو تمرير المعلومات إلى كائن آخر.
البرمجة (OOP) وجوه المنحى هو نموذج البرمجة يستخدم "الأجسام" لتصميم تطبيقات وبرامج الكمبيوتر.ويعمل العديد من التقنيات بما في ذلك:

- الميراث.قدرة كائن واحد في وراثة خصائص كائن العليا.
- نمطية.إلى أي مدى تم تصميم برنامج على شكل سلسلة مترابطة من وحدات بعد بذاتها.
- تعدد الأشكال.قدرة كائن لتتصرف بشكل مختلف اعتمادا على الظروف التي يتم استدعاء سلوكها.
- التغليف.إخفاء جميع الخصائص المرتبطة كائن معين داخل الكائن نفسه. هذا النموذج يسمح الكائنات ليرث خصائص ببساطة عن طريق تحديد subobject.

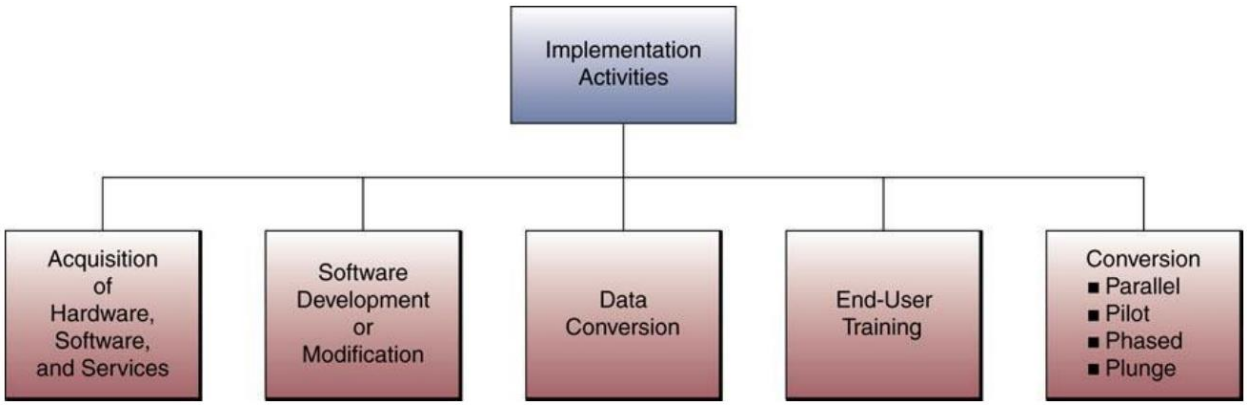
ويهدف **تحليل وجوه المنحى (OOA)** لنموذج المجال مشكلة، وهذا هو، والمشكلة أننا نريد أن تحل، من خلال وضع (OO) نظام وجوه المنحى.
يصف **التصميم (OOD) وجوه المنحى** النشاط عندما ينظر مصممي عن حلول منطقية لحل مشكلة في استخدام الكائنات.

تنفيذ نظم الأعمال الاستراتيجية

مرة واحدة وقد تم تصميم نظام المعلومات الجديد، لا بد من تنفيذها في نظام العمل والحفاظ على لإبقائها تعمل بشكل صحيح.
التنفيذ هو خطوة حيوية في نشر تكنولوجيا المعلومات لدعم الموظفين والعملاء وأصحاب المصلحة التجارية الأخرى للشركة.

تنفيذ نظم جديد

مرحلة التنفيذ النظم التي تنطوي على الأجهزة واكتساب البرمجيات، وتطوير البرمجيات، واختبار البرامج والإجراءات، وتحويل موارد البيانات، ومجموعة متنوعة من بدائل التحويل.
تنفيذ يمكن أن يكون عملية صعبة وتستغرق وقتا طويلا. ومع ذلك، فمن الأهمية بمكان لضمان نجاح أي نظام وضعت حديثا.
يتطلب عملية التنفيذ عادة جهد إدارة المشروع على جزء من تكنولوجيا المعلومات ومديري وحدة الأعمال التجارية.



إدارة المشاريع

ما هو المشروع؟

والمشروع هو عبارة عن مجموعة خاصة من الأنشطة مع بداية ونهاية واضحة. كل مشروع يحتوي على مجموعة من **الأهداف والغايات، والمهام.يجب على كل مشروع أيضا التعامل مع مجموعة من القيود** أو قيود.وأخيرا، على الرغم من أن المحتوى يمكن أن تختلف من مشروع واحد إلى آخر، هناك أوجه تشابه كثيرة مهمة في هذه العملية.
سوف ثلاثة عناصر ضرورية لإدارتها بفعالية وكفاءة: **عملية والأدوات والتقنيات.**

عملية إدارة المشاريع:

Project Management Phase	Example Activities
Initiating/Defining	• State the problem(s)/goal(s). • Identify the objectives. • Secure resources. • Explore costs/benefits in feasibility study.
Planning	• Identify and sequence activities. • Identify the "critical path." • Estimate time and resources needed for completion. • Write a detailed project plan.
Executing	• Commit resources to specific tasks. • Add additional resources/personnel if necessary. • Initiate project work.
Controlling	• Establish reporting obligations. • Create reporting tools. • Compare actual progress with baseline. • Initiate control interventions if necessary.
Closing	• Install all deliverables. • Finalize all obligations/commitments. • Meet with stakeholders. • Release project resources. • Document the project. • Issue final report.

تقييم ما الأجهزة والبرامج، والخدمات

قد تتطلب الشركات الكبيرة الموردين لتقديم العطاءات والعروض على أساس مواصفات نظام متطور خلال مرحلة التصميم لتطوير النظم.
الشركات الكبيرة في كثير من الأحيان تقييم الأجهزة والبرمجيات التي اقترحها تتطلب تجهيز البرامج اختبار لقياس الأداء الخاص وبيانات الاختبار.

عوامل تقييم الأجهزة

عند تقييم الأجهزة اللازمة من قبل تطبيق أعمال تجارية جديدة، يجب التحقيق في الخصائص الفيزيائية وأداء محددة لكل نظام الكمبيوتر أو المكون الطرفية التي سيتم شراؤها. الأمثلة على ذلك: الأداء والتكلفة، والموثوقية، والتوافق، والربط، والتدرجية، والدعم .. إلخ

عوامل تقييم البرمجيات

عوامل الأداء والتكلفة، والموثوقية، وتوافر، والتوافق، نمطية، والتكنولوجيا، وبيئة العمل، والدعم ينبغي أن تستخدم لتقييم عمليات الاستحواذ البرامج المقترحة. وتشمل عوامل إضافية: الجودة والكفاءة والمرونة، والأمن، والصيانة والتوثيق.

تقييم الخدمات IS

معظم الموردين من منتجات الأجهزة والبرامج والعديد من الشركات الأخرى تقدم مجموعة متنوعة من الخدمات IS للمستخدمين النهائيين والمنظمات. ومن الأمثلة على ذلك المساعدة في تطوير موقع ويب الشركة، وتدريب الموظفين. وصيانة الأجهزة.
أنواع أخرى من الخدمات IS التي يحتاجها مشروع تجاري يمكن الاستعانة بمصادر خارجية لشركة خارجية لسعر متفق عليه.

وتشمل عوامل التقييم: الأداء، وتطوير النظم والصيانة والتحويل، والتدريب، والنسخ الاحتياطي، والموقف الأعمال، والأجهزة والبرمجيات.

الأنشطة التنفيذية الأخرى

اختبار الجودة

قد تنطوي على اختبار نظام الاختبار وبرامج التصحيح، واختبار أداء موقع ويب، واختبار الأجهزة الجديدة.
لا يجب أن تحدث الاختبار فقط خلال مرحلة التنفيذ للنظام، ولكن في جميع أنحاء عملية التنمية للنظام.

تحويل البيانات

تنفيذ نظم معلومات جديدة عن العديد من المنظمات اليوم في كثير من الأحيان تتضمن استبدال النظام السابق والبرمجيات وقواعد البيانات.
على سبيل المثال، وتركيب حزم البرمجيات الجديدة قد تتطلب تحويل عناصر البيانات في قواعد البيانات التي تتأثر تطبيق جديد إلى صيغ البيانات الجديدة.
وتشمل أنشطة تحويل البيانات الأخرى المطلوبة عادة تصحيح البيانات غير صحيحة، تصفية البيانات غير المرغوب فيها، وتوحيد البيانات من العديد من قواعد البيانات، وتنظيم البيانات إلى مجموعات فرعية البيانات الجديدة.

الوثائق

وضع وثائق جيدة للمستخدم هو جزء مهم من عملية التنفيذ.شاشات عرض عينة إدخال البيانات والنماذج والتقارير هي أمثلة جيدة على الوثائق.
تخدم الوثائق كوسيلة من وسائل التواصل بين الناس مسؤولة عن وضع وتنفيذ والحفاظ على النظام القائم على الحاسوب.

الدورات التدريبية

التدريب هو نشاط حيوي التنفيذ. يجب IS الموظفين، مثل المستشارين المستخدم، ومن المؤكد أن المستخدمين النهائيين وتدريبهم على تشغيل نظام تجاري جديد.

نظام استراتيجيات التحويل

تحويل النظام هو عملية من استخدام النظام الحالي لتشغيل تطبيق جديد أو محسن.
أربعة أشكال رئيسية من تحويل النظام:

- **التحويل المباشر**

استراتيجية تحويل أبسط، وربما الأكثر تعطيلا للمنظمة.
يتم تشغيل النظام القديم قبالة، ويتم تشغيل النظام الجديد على مكانه.

- **التحويل الموازي**

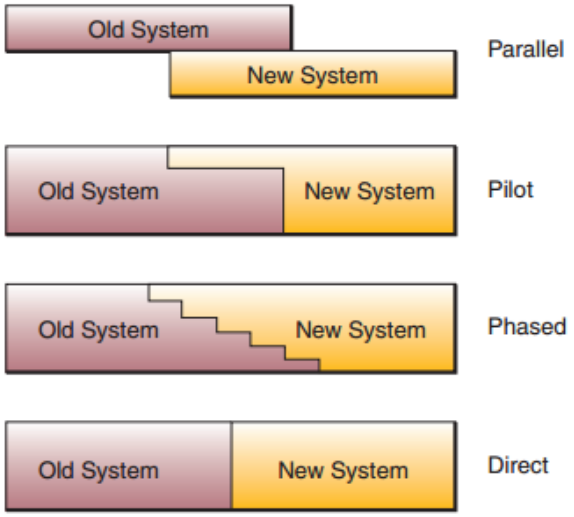
يتم تشغيل النظم القديمة والجديدة في وقت واحد حتى المستخدمين النهائيين ومنسقي المشاريع
نحن راضون تماما أن النظام الجديد يعمل بشكل صحيح والنظام القديم لم يعد ضروريا (على شكل تحويل أغلى).

- **الطيار التحويل**

هذا النهج يسمح للتحويل إلى النظام الجديد، وذلك باستخدام إما الطريقة المباشرة أو الموازي، في مكان واحد.
مرة واحدة اكتمال التثبيت في موقع تجريبي، يمكن تقييم العملية وإجراء أية تغييرات على النظام لمنع المشاكل التي واجهتها في الموقع التجريبي من إعادة الحدث في المنشآت المتبقية.

- **التحويل على مراحل**

تحويل تدريجي وحدة واحدة في وقت واحد، يجمع بين أفضل من كلا مباشرة وحدات مع تقليل المخاطر.



Postimplementation الأنشطة

عندما يقال ويفعل، يحدث واحد النشاط الأكثر كلفة بعد تنفيذ النظام الكامل: مرحلة الصيانة postimplementation. الأهداف الرئيسية المرتبطة صيانة الأنظمة لتصحيح الأخطاء أو العيوب في النظام، وتوفير تغييرات على تحسين أداء تأثير، أو تكييف نظام للتغيرات في بيئة الأعمال.

صيانة أنظمة

ويمكن تحديد أربع فئات أساسية من الصيانة:

- التصحيحية (أخطاء تثبيت)
- التكيفية (إضافة وظائف جديدة)
- متحسن (تحسين الأداء)
- الوقائية (فرص الحد من فشل النظام في المستقبل)

Postimplementation مراجعة

ضمان أن النظم نفذت حديثا تلبية أهداف الأعمال التي أنشئت من أجلهم.
يجب تصحيح الأخطاء في وضع أو استخدام النظام من خلال عملية الصيانة.

الفصل 13 - الأمن والتحديات الأخلاقية

الأمن والأخلاقية، والمجتمعية تحديات تكنولوجيا المعلومات

نيكزس تكنولوجيا المعلومات، الأخلاقيات، الأمن والسلامة
من المهم أن نفهم أن تكنولوجيا المعلومات تمت زيارتها نتائج مفيدة، فضلا عن آثار ضارة، على المجتمع والناس في كل من هذه المجالات.

مسؤولية أخلاقية OF المهنيين ورجال الأعمال

قدر كبير من الكفاءة التجارية، لديك مسؤولية لتعزيز الاستخدامات الأخلاقية لتكنولوجيا المعلومات في مكان العمل.
ويشمل ذلك أداء دورك بشكل صحيح كمورد بشري حيويا في أنظمة العمل الذي يساعد على تطوير واستخدام في المؤسسة الخاصة بك.
كمحترف الأعمال، ومن مسؤوليتكم لاتخاذ قرارات حول الأنشطة التجارية واستخدام تكنولوجيا المعلومات التي قد يكون لها البعد الأخلاقي التي يجب أخذها بعين الاعتبار.

أخلاقيات العمل

ويساور أخلاقيات الأعمال التجارية مع العديد من الأسئلة الأخلاقية التي يجب أن مديري مواجهة كجزء من عملية صنع القرار أعمالهم اليومية.

Equity	Rights	Honesty	Exercise of Corporate Power
Executive salaries	Corporate due process	Employee conflicts of interest	Product safety
Comparable worth	Employee health screening	**Security of company information**	Environmental issues
Product pricing	**Customer privacy**	Inappropriate gifts	Disinvestment
Intellectual property rights	**Employee privacy**	Advertising content	Corporate contributions
Noncompetitive agreements	Sexual harassment	Government contract issues	Social issues raised by religious organizations
	Affirmative action	Financial and cash management procedures	Plant/facility closures and downsizing
	Equal employment opportunity	Questionable business practices in foreign countries	Political action committees
	Shareholder interests		**Workplace safety**
	Employment at will		
	Whistle-blowing		

استخدام الأخلاقي للتكنولوجيا

أحد الأمثلة الشائعة للأخلاقيات التكنولوجيا ينطوي على بعض المخاطر الصحية لاستخدام محطات عمل الكمبيوتر لفترات طويلة في مناصب مهمة إدخال البيانات كبيرة الحجم.

المبادئ التوجيهية الأخلاقية

العديد من الشركات تتبع مبادئ توجيهية لسياسات مفصلة لجهاز الكمبيوتر الأخلاقي واستخدام الإنترنت من قبل موظفيها.
على سبيل المثال، تحدد معظم السياسات تلك الشركة محطات العمل الكمبيوتر والشبكات موارد الشركة التي يجب أن تستخدم فقط للاستخدامات المتعلقة بالعمل، سواء باستخدام الشبكات الداخلية أو الإنترنت.

COMPUTER الجريمة

ويتسبب جرائم الحاسوب، تهديدا المتفشي في المجتمع، من خلال الإجراءات الجنائية أو غير المسؤولة من الأفراد الذين يستغلون استخدام على نطاق واسع وضعف أجهزة الكمبيوتر والإنترنت والشبكات الأخرى.

وتعرف جرائم الحاسوب من قبل رابطة محترفي تكنولوجيا المعلومات (AITP)، وبما في ذلك:

- الاستخدام غير المصرح به، والوصول، وتعديل، وتدمير الأجهزة والبرامج والبيانات، أو موارد الشبكة
- الإفراج غير المصرح به للمعلومات
- النسخ غير المصرح به من البرامج
- نافيا وصول المستخدم إلى نهاية له أو لها الأجهزة الخاصة، والبرمجيات، والبيانات، أو موارد الشبكة
- استخدام أو التآمر لاستخدام موارد الكمبيوتر أو الشبكة للحصول على معلومات أو الممتلكات المادية بشكل غير قانوني.

التسلل وسرقة البرامج

القرصنة هو استخدام الهوس من أجهزة الكمبيوتر أو الوصول غير المصرح به واستخدام نظم الكمبيوتر المتصلة بالشبكة.
يستطيع هواة مراقبة البريد الإلكتروني، والوصول إلى ملقم ويب، أو نقل الملفات لاستخراج كلمات السر، وسرقة ملفات الشبكة، أو البيانات النبات الذي سوف يتسبب في نظام لاستقبال المتسللين.
قد قال القراصنة أيضا استخدام الخدمات عن بعد التي تسمح جهاز كمبيوتر واحد على الشبكة لتنفيذ البرامج على جهاز كمبيوتر آخر للوصول متميز ضمن الشبكة.

مفرقعة (وتسمى أيضا قبعة سوداء أو القراصنة DARKSIDE) هو القراصنة ضارة أو إجرامية.
عادة ما يكون التكسير هو الشخص الذي يحافظ على معرفة نقاط الضعف أو أنها يجد ويستغلهم لتحقيق مكاسب خاصة، وليس كشفها إما إلى الجمهور أو الشركة المصنعة للتصحيح.
المفرقعات قد تسعى لتوسيع ثقوب في النظم؛ أي محاولات لبرنامج التصحيح بشكل عام ل
منع الآخرين من المساس أيضا نظام أكثر من التي حصلوا بالفعل على السيطرة آمنة.في الحالات القصوى، قد تعمل على تكسير أن تسبب الضرر بشكل ضار أو جعل التهديدات للقيام بذلك لأغراض الابتزاز.

سايبر للسرقة

وتشمل العديد من جرائم الكمبيوتر وسرقة المال. في معظم الحالات، فهي فرصة عمل داخل التي تنطوي على دخول شبكة غير المصرح به وتعديلات مزورة على قواعد البيانات الحاسوبية لتغطية المسارات من الموظفين المعنيين.
الشركات عادة لا تكشف عن أن لديهم أهدافا أو ضحايا جرائم الحاسوب كان. انهم يخشون اخافة العملاء وإثارة الشكاوى من قبل المساهمين.

الإرهاب السيبراني

الإرهاب السيبراني هو المديونية من المنظمة أو أجهزة الكمبيوتر الحكومة والمعلومات، ولا سيما عن طريق شبكة الإنترنت، لسبب مادي، والأذى في العالم الحقيقي أو اضطراب شديد في البنية التحتية.
الإرهاب السيبراني يمكن أن يكون لها تأثير خطير على نطاق واسع على أعداد كبيرة من الناس.ويمكن أن تضعف بشكل ملحوظ اقتصاد البلد، وبالتالي حرمانها من الوصول إلى الموارد الحيوية وجعلها أكثر عرضة للهجوم العسكري.
Cyberterror يمكن أن يؤثر أيضا الشركات على شبكة الإنترنت.

الحرب الإلكترونية

وتعرف بأنها "الأعمال التي تقوم بها دولة قومية لاختراق أجهزة الكمبيوتر أمة أخرى أو شبكات لأغراض مما تسبب في أضرار أو التعطيل."

استخدام غير مصرح به في العمل

استخدام غير مصرح به لأنظمة الكمبيوتر والشبكات يمكن أن يسمى الوقت وسرقة الموارد. ومن الأمثلة شيوعا هو استخدام غير مصرح به للشبكات الحاسوب المملوكة للشركة من قبل الموظفين. هذا الاستخدام قد تتراوح بين القيام استشارات خاصة أو المالية الشخصية لممارسة ألعاب الفيديو على الاستخدام غير المصرح به للإنترنت على شبكات الشركة.

قرصنة البرمجيات
النسخ غير المصرح به من البرامج، أو قرصنة البرمجيات، هو شكل رئيسي من سرقة البرمجيات. قرصنة البرمجيات من قبل موظفي الشركة على نطاق واسع، مما أدى إلى دعاوى قضائية من قبل جمعية ناشري البرمجيات، وهي رابطة الصناعة من مطوري البرمجيات، ضد الشركات الكبرى التي سمحت النسخ غير المصرح به من برامجها.

سرقة الملكية الفكرية
يحدث أخرى سرقة الملكية الفكرية في شكل التعدي على مواد محفوظة الحقوق، مثل الموسيقى والفيديو والصور والمقالات والكتب، وغيرها من المصنفات المكتوبة، والتي يعتبر معظم المحاكم غير قانوني.

فيروسات الكمبيوتر والديدان
الفيروس هو رمز البرنامج الذي لا يمكن أن تعمل دون إدراجها في برنامج آخر.
دودة هو برنامج متميز التي يمكن تشغيلها دون مساعدة.
في كلتا الحالتين، وهذه البرامج نسخ روتين مزعج أو المدمرة في أنظمة الكمبيوتر المتصلة بالشبكة من أي شخص يصل إلى أجهزة الكمبيوتر المصابة بالفيروس أو الذي يستخدم نسخ من الأقراص الممغنطة التي اتخذت من أجهزة الكمبيوتر المصابة.

ادواري وبرامج التجسس
ادواري هو برنامج يسمح للمعلنين الإنترنت لعرض إعلانات لافتات وإعلانات منبثقة دون موافقة المستخدم الكمبيوتر.
برامج التجسس هي فئة خاصة من ادواري التي يمكن أيضا جمع المعلومات عن المستخدم من الكمبيوتر المضيف وإرسالها عبر الإنترنت إلى صاحبها دون علمهم أو إذن صريح.
لذلك، ليس كل البرامج ادواري هي برامج التجسس.

قضايا الخصوصية

قوة تكنولوجيا المعلومات لتخزين المعلومات واسترجاعها يمكن أن يكون لها تأثير سلبي على الحق في خصوصية كل فرد.
على سبيل المثال، يتم مراقبة رسائل البريد الإلكتروني السرية من قبل الموظفين قبل العديد من الشركات. يتم جمع المعلومات الشخصية عن الأفراد في كل مرة شخص يزور موقع على الشبكة العالمية.
نظام التقيد في تلقائيا يحمي المستهلكين الذين لا تسمح البيانات خصيصا ليتم تجميعها عنهم. معظم المصالح التجارية العودة التقيد بها، بحجة أنها لا تعطيل تدفق التجارة الإلكترونية.
في الولايات المتحدة، والتقيد بها هو موقف افتراضي، في حين أنه في أوروبا، يجب أن المستهلكين في اختيار أو لا يمكن استخدام المعلومات الخاصة بهم.
وتشمل قضايا الخصوصية إضافية في إطار النقاش:

- الوصول إلى الأحاديث البريد الإلكتروني الخاص وسجلات الكمبيوتر وجمع وتبادل المعلومات حول الأفراد المكتسبة من زياراتهم لمواقع ويب على الإنترنت ومجموعات الأخبار (انتهاك الخصوصية).
- مع العلم دائما حيث يكون الشخص، خاصة وخدمات الهاتف النقال والترحيل تصبح أكثر ارتباطا مع الناس بدلا من الأماكن (مراقبة الكمبيوتر).
- استخدام معلومات العملاء المكتسبة من مصادر عديدة لتسويق خدمات الأعمال الإضافية (مطابقة الكمبيوتر).
- جمع أرقام الهاتف وعناوين البريد الإلكتروني وأرقام بطاقات الائتمان، والمعلومات الشخصية الأخرى لبناء الشخصية الفردية العملاء (الملفات الشخصية غير مصرح بها).

الخصوصية على الإنترنت
الإنترنت هو سيئة السمعة لإعطاء مستخدميها شعور عدم الكشف عن هويته في الواقع عندما تكون مرئية للغاية ومفتوحة للانتهاكات خصوصياتهم.
يتم التقاط المعلومات حول مستخدمي الإنترنت بصورة مشروعة وتلقائيا في كل مرة تقوم بزيارة موقع ويب أو مجموعات الأخبار ويتم تسجيلها ك "ملف تعريف الارتباط" على القرص الثابت.ثم أصحاب موقع ويب أو خدمات التدقيق على الانترنت مثل دبل كليك قد تبيع المعلومات من ملفات تعريف الارتباط وغيرها من السجلات من استخدام الإنترنت لأطراف ثالثة.

مطابقة الكمبيوتر

التنميط الكمبيوتر والأخطاء في الكمبيوتر مطابقة البيانات الشخصية تهديدات أخرى مثيرة للجدل في الخصوصية.
تم القبض على الأفراد عن طريق الخطأ وسجن وحرم الناس الائتمان لأن الشخصية المادية أو بيانات شخصية تم استخدامها من قبل التنميط البرمجيات لمطابقتها بشكل غير صحيح أو غير صحيح مع الأفراد خطأ.

قوانين الخصوصية

العديد من البلدان تنظم بدقة جمع واستخدام البيانات الشخصية من قبل الشركات التجارية والوكالات الحكومية. وتحاول العديد من قوانين الخصوصية الحكومة لفرض خصوصية الملفات القائم على الحاسوب والاتصالات.
لأن الإنترنت ويشمل أنظمة الكمبيوتر المتعلقة الاتحادية، المحامين الخصوصية يقولون ان القوانين تتطلب أيضا الموظفين إخطار إذا تعتزم شركة لمراقبة استخدام الإنترنت.

- **HIPAA.** نقل التأمين الصحي وقانون محاسبة. وهو قطعة واسعة من التشريعات تهدف إلى معالجة مجموعة واسعة من القضايا المتعلقة بالتأمين الصحي الفردي.وتشمل قسمين مهمة من HIPAA قواعد الخصوصية والقواعد الأمنية. تكمن هذه القواعد من ثلاثة أنواع من الضمانات الأمنية المطلوبة للامتثال: الإدارية والمادية، والتقنية.
- **ساربينز أوكسلي** هو القانون الاتحادي الولايات المتحدة سنت في 30 يوليو عام 2002، كرد فعل لعدد من فضائح الشركات والمحاسبة الكبرى.

التشهير الكمبيوتر والرقابة

الجانب الآخر من النقاش الخصوصية هو حق الشعب أن يعرف عن المسائل البعض الآخر قد تريد أن تبقي خاصة (حرية المعلومات)، وحق الناس في التعبير عن آرائهم حول هذه المسائل (حرية التعبير)، والحق من الناس لنشر تلك الآراء (حرية الصحافة).

- **البريد الالكتروني غير المرغوب** هو عشوائية إرسال رسائل البريد الإلكتروني غير المرغوب فيها (البريد المزعج) إلى العديد من مستخدمي الإنترنت.
- **المشتعلة** هي ممارسة إرسال الرسائل حرجة للغاية، مهينة، وكثيرا ما المبتذلة البريد الإلكتروني (البريد لهب) أو منشورات الأخبار للمستخدمين الآخرين على الإنترنت أو الخدمات عبر الإنترنت.

الحالة الراهنة للCYBER LAW

القانون السيبرانية هو مصطلح يستخدم لوصف القوانين تهدف إلى تنظيم أنشطة عبر الإنترنت أو من خلال استخدام بيانات الاتصالات الإلكترونية. تقاطع التكنولوجيا والقانون في كثير من الأحيان للجدل.
القانون السيبرانية هو ظاهرة جديدة، بعد أن ظهرت بعد ظهور الإنترنت.

تحديات أخرى

تحديات العمالة

يمكن أن يكون هناك شك في أن استخدام تكنولوجيات المعلومات وخلق فرص عمل جديدة وزيادة الإنتاجية بينما تسبب أيضا انخفاضا كبيرا في بعض أنواع من فرص العمل.
ومع ذلك، يمكن أن يكون هناك شك في أن تقنيات الإنترنت قد خلقت مجموعة من فرص عمل جديدة.

رصد جهاز الكمبيوتر

ويجري استخدام أجهزة الكمبيوتر لمراقبة إنتاجية وسلوك الملايين من الموظفين وهم يعملون.
وقد انتقد مراقبة الكمبيوتر كما غير أخلاقية لأنها تراقب الأفراد، وليس العمل فقط، ويتم باستمرار، الذي ينتهك خصوصية العمال والحرية الشخصية.

تحديات في ظروف العمل

والقضاء على تكنولوجيا المعلومات المهام الرتيبة أو البغيضة في المكتب والمصنع الذي كان سابقا التي يتعين القيام بها من قبل الناس.
ويمكن أن يقال تكنولوجيا المعلومات لرفع مستوى جودة العمل لأنه يمكن رفع مستوى جودة ظروف العمل والمحتوى من أنشطة العمل.
بعض الوظائف في دخول تكنولوجيا البيانات والمعلومات، على سبيل المثال هم المتكررة جدا وروتينية.
وانتقد العديد من العمليات المؤتمتة لزحزحة الناس إلى "افعل شيئا" دور الاستعداد، حيث يقضي معظم العمال من وقتهم في انتظار فرص نادرة لدفع بعض الأزرار.

تحديات الفردية

وانتقد النظم الحاسوبية كأنظمة شخصية التي إذلال ومسلوب شخصية الأنشطة التي تم المحوسبة لأنها قضاء على العلاقات الإنسانية الحالية في أنظمة noncomputer.
جانب آخر من فقدان الفردية هو نظام صارم أن يبدو المطلوبة من قبل بعض الأنظمة التي تعتمد على الكمبيوتر.

قضايا HEALTH

استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكان العمل يثير مجموعة متنوعة من القضايا الصحية.
ويقال الاستخدام الكثيف من أجهزة الكمبيوتر يسبب مشاكل صحية مثل ضغوط العمل، وتضررت الذراع والرقبة العضلات، وإجهاد العين، والتعرض للإشعاع، وحتى الموت عن الحوادث التي يسببها الكمبيوتر.

علم الأعضاء البشرية

وتعتمد حلول لبعض من هذه المشاكل الصحية على علم بيئة العمل،
تسمى أحيانا هندسة العوامل البشرية.
والهدف من بيئة العمل هو تصميم بيئات عمل صحية التي هي آمنة ومريحة، وممتعة للناس للعمل في، وبالتالي زيادة معنويات الموظفين والإنتاجية.
قد تتطلب القضايا الصحية الأخرى الحلول المريحة مؤكدا تصميم الوظائف بدلا من تصميم مكان العمل.

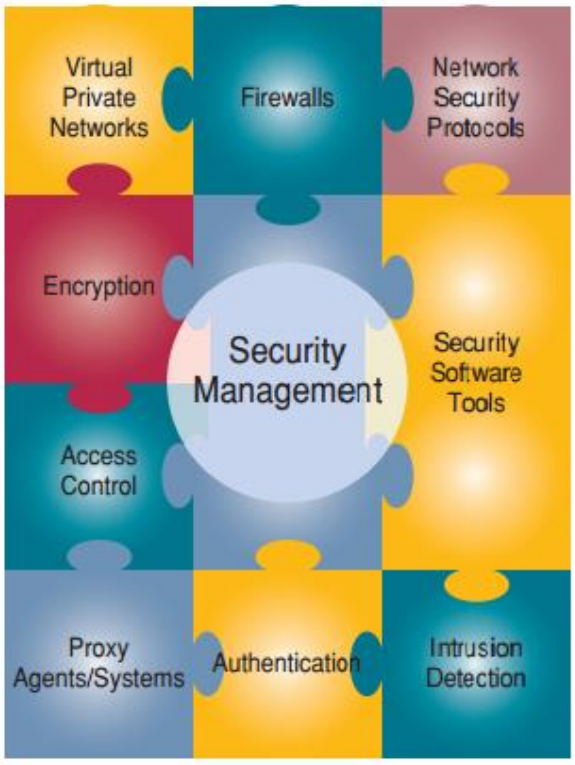
SOLUTIONS المجتمعية

يمكننا استخدام تكنولوجيا المعلومات في حل المشكلات الإنسانية والاجتماعية من خلال الحلول المجتمعية مثل التشخيص الطبي، والتعليم بمساعدة الحاسوب، وتخطيط البرامج الحكومية، ومراقبة الجودة البيئية، وإنفاذ القانون.
تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تستخدم لمكافحة الجريمة من خلال مختلف التطبيقات إنفاذ القانون.

إدارة أمن تكنولوجيا المعلومات

أدوات إدارة SECURITY

والهدف من إدارة الأمن هو الدقة والنزاهة وسلامة جميع عمليات نظام المعلومات والموارد.
يجب مديري الأمن والحصول على دمج مجموعة متنوعة من أدوات الأمن وأساليب لحماية الموارد نظام معلومات الشركة.



الدفوع SECURITY INTER-الشبكية

التشفير
كلمات السر، الرسائل، الملفات، وغيرها من البيانات يمكن أن تنتقل في شكل سارعت ومحلول من قبل أنظمة الكمبيوتر للمستخدمين المخولين فقط. التشفير ينطوي باستخدام خوارزميات حسابية خاصة، أو مفاتيح، لتحويل البيانات الرقمية إلى كود سارعت قبل انتقالها، ومن ثم فك شفرة البيانات عند ورودها.
يستخدم أسلوب التشفير الأكثر استخداما على نطاق واسع زوج من المفاتيح العامة والخاصة فريدة من نوعها لكل فرد.
وتباع برامج التشفير كمنتجات منفصلة أو في صلب البرامج الأخرى المستخدمة في عملية التشفير.

نظام جدار الحماية.
وهناك جدار حماية الشبكة يمكن أن يكون المعالج والاتصالات، وعادة ما يكون جهاز التوجيه، أو خادم مخصص، جنبا إلى جنب مع برنامج جدار الحماية.
يخدم جدار الحماية كنظام البواب الذي يحمي الشبكات الداخلية للشركة وشبكات الكمبيوتر الأخرى من التدخل عن طريق تقديم مرشح ونقطة نقل آمنة للوصول من وإلى الإنترنت والشبكات الأخرى.
يمكن أن تردع الجدران النارية، ولكن لا يمنع تماما، والوصول غير المصرح به (القرصنة) في شبكات الكمبيوتر.

هجمات الحرمان من الخدمة
الحرمان من الاعتداءات الخدمة عبر الإنترنت يعتمد على ثلاث طبقات من أنظمة الكمبيوتر المتصلة بالشبكة:

1. موقع الضحية،
2. مزود خدمة الإنترنت الضحية (ISP)
3. مواقع أجهزة الكمبيوتر "غيبوبة" أو عبدا أن مجرمي الإنترنت سيطر.

الخطوات الأساسية يمكن للشركات اتخاذها لحماية مواقعها على الانترنت من الحرمان من الخدمة وهجمات القرصنة الأخرى:

Defending against Denial of Service
• **At the zombie machines:** Set and enforce security policies. Scan regularly for Trojan horse programs and vulnerabilities. Close unused ports. Remind users not to open .exe mail attachments.
• **At the ISP:** Monitor and block traffic spikes. Filter spoofed IP addresses. Coordinate security with network providers.
• **At the victim's Web site:** Create backup servers and network connections. Limit connections to each server. Install multiple intrusion-detection systems and multiple routers for incoming traffic to reduce choke points.

رصد البريد الإلكتروني
البريد الإلكتروني هو ساحة لمحاولات من قبل الشركات لفرض سياسات ضد الرسائل غير مشروعة، الشخصية، أو ضارة من قبل الموظفين مقابل مطالب بعض الموظفين وغيرهم الذين يرون مثل هذه السياسات عن انتهاكات حقوق الخصوصية.

الدفوع الفيروسية

العديد من الشركات ببناء الدفاعات ضد انتشار الفيروسات من خلال مركزية توزيع وتحديث برامج مكافحة الفيروسات باعتبارها مسؤولية الإدارات IS بهم.الشركات الأخرى الاستعانة بمصادر خارجية مسؤولية الحماية من الفيروسات لمقدمي خدمات الإنترنت أو الاتصالات أو شركات إدارة الأمن.

إجراءات أمنية أخرى

رموز الأمن

عادة، يتم استخدام نظام كلمة السر متعددة المستويات لإدارة الأمن. أولا، يسجل المستخدم النهائي إلى نظام الكمبيوتر عن طريق إدخال له أو لها رمز تعريف فريدة من نوعها، أو هوية المستخدم. ثانيا، يطلب من المستخدم النهائي إلى إدخال كلمة مرور للوصول إلى النظام.

ملفات النسخ الاحتياطي

ملفات النسخ الاحتياطي هي الملفات المكررة من البيانات أو البرامج. الملفات يمكن أن تكون محمية بموجب تدابير حفظ الملفات التي تنطوي على تخزين نسخ من الملفات من الفترات السابقة.

قد يتم تخزين هذه الملفات خارج المباني، وهذا هو، في مكان بعيد عن مركز بيانات الشركة، وأحيانا في خزائن التخزين الخاصة في مواقع نائية.

شاشات الأمن

مراقبين أمنيين النظام هي البرامج التي تراقب استخدام أنظمة الكمبيوتر والشبكات وحمايتها من الاستخدام غير المصرح به، والاحتيال، والدمار.

مراقبين أمنيين أيضا التحكم في استخدام الأجهزة، والبرمجيات، وموارد البيانات من نظام الكمبيوتر.

البيومترية الأمن

هذه هي التدابير الأمنية التي توفرها أجهزة الكمبيوتر التي تقيس الصفات الجسدية التي تجعل

كل فرد فريدة من نوعها، مثل التحقق صوت وبصمات الأصابع، هندسة اليد، وديناميات التوقيع، تحليل ضغطة والمسح الضوئي الشبكية، التعرف على الوجه، وتحليل نمط وراثي.

ضوابط الفشل الكمبيوتر

مجموعة متنوعة من الضوابط يمكن أن يمنع تعطل الكمبيوتر من هذا القبيل أو تقليل آثاره.

برامج الصيانة الوقائية للأجهزة وإدارة تحديثات البرامج شائعة.

ويمكن ترتيب نسخة احتياطية قدرة نظام الكمبيوتر مع المنظمات التعافي من الكوارث.

المتسامحة أنظمة

العديد من الشركات أيضا استخدام أنظمة الكمبيوتر المتسامحة التي تحتوي على معالجات زائدة عن الحاجة، والأجهزة الطرفية، والبرمجيات التي توفر القدرة على تجاوز الفشل لعمل نسخة احتياطية المكونات في حال فشل النظام.

العديد من أنظمة الكمبيوتر المتسامحة، ومع ذلك، توفر القدرة من الفشل لينة جدا أن نظام الكمبيوتر يمكن أن تستمر في العمل على مستوى منخفض ولكنها مقبولة في حال فشل النظام الرئيسي.

Layer	Threats	Fault-Tolerant Methods
Applications	Environment, hardware, and software faults	Application-specific redundancy and rollback to previous checkpoint
Systems	Outages	System isolation, data security, system integrity
Databases	Data errors	Separation of transactions and safe updates, complete transaction histories, backup files
Networks	Transmission errors	Reliable controllers; safe asynchrony and handshaking; alternative routing; error-detecting and error-correcting codes
Processes	Hardware and software faults	Alternative computations, rollback to checkpoints
Files	Media errors	Replication of critical data on different media and sites; archiving, backup, retrieval
Processors	Hardware faults	Instruction retry; error-correcting codes in memory and processing; replication; multiple processors and memories

التعافي من الكوارث

وهي تحدد الموظفين التي ستشارك في التعافي من الكوارث وما اجباتهم سيكون. ما هي الأجهزة، وسيتم استخدام البرمجيات، والمرافق؛ والأولوية من التطبيقات التي سوف تتم معالجتها.

نظام التحكم والتدقيق

ضوابط نظام المعلومات

ضوابط نظام المعلومات وطرق والأجهزة التي تحاول ضمان دقتها وصحتها، وملاءمة الأنشطة نظام المعلومات.
IS مصممة ضوابط لمراقبة والحفاظ على جودة وأمن أنشطة المدخلات والمعالجة والمخرجات، وتخزين أي نظام المعلومات.

تدقيق أمن تكنولوجيا المعلومات

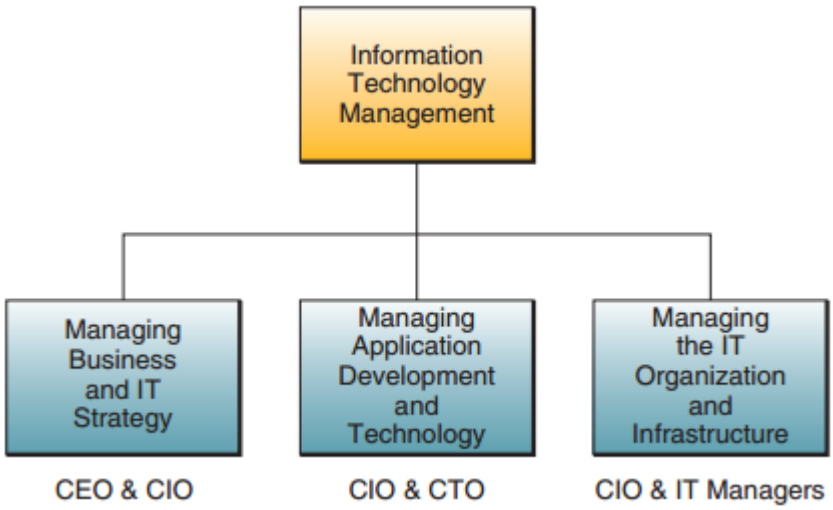
ينبغي فحص دوري إدارة أمن تكنولوجيا المعلومات، أو تدقيق، من قبل موظفي التدقيق الداخلي للشركة أو المراجعين الخارجيين من شركات المحاسبة المهنية.
هذا الاستعراض مراجعة الحسابات وتقييم ما إذا كانت التدابير الأمنية المناسبة والكافية وسياسات إدارة تم وضعها وتنفيذها.
آخر هدف هام من عمليات التدقيق نظام عمل يختبر نزاهة مراجعة الحسابات أحد التطبيقات. لمراجعة الحسابات يمكن تعريفها بأنها وجود الوثائق التي تسمح الصفقة على تتبع من خلال جميع مراحل معالجة المعلومات الخاصة به.

الفصل 14 - المؤسسة والإدارة العالمي لتكنولوجيا المعلومات

إدارة تكنولوجيا المعلومات للمؤسسة

إدارة التكنولوجيا معلومات

واحد نهج شعبية لإدارة تكنولوجيا المعلومات في شركة كبيرة:



هذا النهج الإداري على ثلاثة عناصر رئيسية هي:

- إدارة التنمية المشتركة وتنفيذ أعمال / استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات.
  - بقيادة الرئيس التنفيذي وCIO.
  - يتم تطوير المقترحات المقدمة من مديري الأعمال وتكنولوجيا المعلومات والمهنيين.
  - هذا / عملية التخطيط IT الأعمال محاذاة تكنولوجيا المعلومات مع أهداف الأعمال الاستراتيجية.
- إدارة تطوير وتنفيذ تطبيقات الأعمال الجديدة / IT والتكنولوجيات.
  - CIO وCTO إدارة العمليات من أجل تطوير وتنفيذ نظم المعلومات.
  - المسؤولية للبحوث في مجال الأعمال الاستراتيجية تستخدم تكنولوجيات المعلومات الجديدة.
- إدارة منظمة تكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.
  - الجهاز المركزي للمعلومات ومدراء تقنية المعلومات تتقاسم المسؤولية عن إدارة عمل متخصصي تكنولوجيا المعلومات، الذين يتم تنظيمها عادة في مجموعة متنوعة من فرق المشروع ومفارز تنظيمية أخرى.
  - فهي مسؤولة عن إدارة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات وشبكات الاتصالات، وموارد تكنولوجيا المعلومات الأخرى.

BUSINESS / IT التخطيط

وتركز الشركة عملية التخطيط / IT على اكتشاف أساليب مبتكرة لتلبية أهداف قيمة العملاء والقيمة التجارية للشركة. هذه عملية التخطيط يؤدي إلى وضع استراتيجيات ونماذج الأعمال لتطبيقات جديدة التجارية، والعمليات والمنتجات والخدمات.
ثم يمكن لشركة تطوير استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات وهندسة تكنولوجيا المعلومات التي تدعم بناء وتنفيذ تطبيقات الأعمال المخطط لها حديثا.

و/ عملية التخطيط IT الأعمال على ثلاثة عناصر رئيسية هي:

- التنمية الاستراتيجية.تطوير استراتيجيات الأعمال التي تدعم رؤية الشركة التجارية.
- التنمية الاستراتيجية.تطوير استراتيجيات الأعمال التي تدعم رؤية الشركة التجارية.
- العمارة التكنولوجيا.اتخاذ الخيارات الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات التي تعكس بنية تكنولوجيا المعلومات المصممة لدعم مبادرات الأعمال / IT الشركة.

العمارة تقنية المعلومات

إنه تصميم المفاهيمي، أو مخطط، الذي يتضمن المكونات الرئيسية التالية:

- منصة تكنولوجيا:

الإنترنت، والشبكات الداخلية، الشبكات الخارجية، وغيرها من الشبكات، أنظمة الكمبيوتر، برامج النظام، وتطبيق البرمجيات مؤسسة متكاملة توفير البنية التحتية الحوسبة والاتصالات، أو منصة.

- موارد البيانات:

العديد من أنواع قواعد البيانات التشغيلية والمتخصصة، بما في ذلك مستودعات البيانات وقواعد البيانات الإنترنت / الإنترانت.

- تطبيقات الهندسة المعمارية.

تم تصميم تطبيقات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات بوصفها هيكل متكامل أو مجموعة من أنظمة المشاريع التي تدعم مبادرات الأعمال الاستراتيجية، فضلا عن العمليات التجارية عبر وظيفية.

- منظمة تكنولوجيا المعلومات.

تم تصميم الهيكل التنظيمي لوظيفة IS داخل الشركة وتوزيع المتخصصين IS لتلبية الاستراتيجيات المتغيرة للعمل.

إدارة وظيفة IT

طفرة الإنترنت مستوحاة الشركات لربط جميع هذه الشبكات. الشركات ضعت على شبكات الإنترانت الخاصة التطبيقات الأساسية التي بدونها أعمالهم لا يمكن أن يعمل. وأصبح واضحا أن الحفاظ على أجهزة الكمبيوتر على شبكة جدا، ومكلفة جدا. هذه التغيرات تخلق حاجة ملحة لمركزية.

تنظيم تكنولوجيا المعلومات

في السنوات الأولى من الحوسبة، وتطوير أجهزة الكمبيوتر المركزية الكبيرة تسبب في مركزية أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات وقواعد البيانات. تطوير نظم كومبيوتر متوسطة والحواسيب الصغيرة تسارع اتجاه تقليص الحجم، الأمر الذي دفع خطوة الى الوراء في اتجاه اللامركزية من قبل العديد من الشركات التجارية.

في الأونة الأخيرة، فإن الاتجاه هو إقامة مزيد من السيطرة المركزية على إدارة موارد تكنولوجيا المعلومات للشركة في حين لا تزال تخدم الاحتياجات الاستراتيجية من وحدات الأعمال، لا سيما مبادرات الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية الخاصة بهم.
وقد أدى هذا الاتجاه في تطوير هياكل هجينة مع كل من المركزية واللامركزية المكونات.

إدارة تطوير التطبيقات
وتتضمن إدارة تطوير التطبيقات أنشطة إدارة مثل تحليل وتصميم النظم، والنماذج، والبرمجة التطبيقات، وإدارة المشاريع، وضمان الجودة، وصيانة النظام لجميع / المشاريع التنموية الكبرى الأعمال تكنولوجيا المعلومات.

إدارة عمليات IS
وتشعر إدارة العمليات IS مع استخدام الأجهزة والبرامج والشبكات، وموارد الموظفين في مراكز بيانات الشركات أو وحدة الأعمال التجارية (مراكز الكمبيوتر) للمنظمة.ويشمل ذلك عمليات نظام الكمبيوتر، وإدارة الشبكات، ومراقبة الإنتاج، ودعم الإنتاج.

التخطيط للموظفين IT
العديد من الشركات تنظر فيه تخطيط الموظفين، أو تجنيد والتدريب والاحتفاظ المؤهلين العاملين، باعتبارها واحدة من أكبر التحديات التي بها.وظيفة واحدة من مديري IS هي لتوظيف الكوادر المؤهلة وتطوير وتنظيم وتوجيه قدرات الموظفين الحاليين.

الجهاز المركزي للمعلومات وتكنولوجيا المعلومات التنفيذيين الأخرى
الجهاز المركزي للمعلومات يشرف على جميع استخدام تكنولوجيا المعلومات في العديد من الشركات ويجلب ذلك متماشيا مع أهداف العمل الاستراتيجية. الجهاز المركزي للمعلومات لا الأنشطة المباشرة خدمات المعلومات يوما بعد يوم؛ بدلا من ذلك، مدراء تقنية المعلومات تركز على الأعمال التجارية / تخطيط واستراتيجية تكنولوجيا المعلومات.
أنهم يعملون أيضا مع الرئيس التنفيذي وكبار المسؤولين التنفيذيين الآخرين لتطوير الاستخدامات الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات في الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية التي تساعد على جعل الشركة أكثر قدرة على المنافسة في السوق.

إدارة التكنولوجيا
وتأتي التغيرات في تكنولوجيا المعلومات بسرعة وبشكل كبير، ومن المتوقع أن يستمر في المستقبل.
في العديد من الشركات، وإدارة التكنولوجيا هي المسؤولية الأساسية لرئيس قسم التكنولوجيا (CTO)، الذي هو المسؤول عن كل تخطيط تكنولوجيا المعلومات والنشر.

إدارة خدمات المستخدمين
خلقت العديد من الشركات خدمات المستخدم، أو الخدمات المقدمة للعملاء، وظائف لدعم وإدارة المستخدم النهائي والحوسبة عمل.
على سبيل المثال، بعض الشركات إنشاء مجموعة مركز المعلومات اختصاصيون في اتصال المستخدم أو مكاتب الإنترانت مساعدة تمكين الويب.

التعهيد وتكنولوجيا المعلومات

مستخدم : اسلام عاطف / الاستعانة بالمصادر الخارجية
الاستعانة بمصادر خارجية هي شراء السلع أو الخدمات التي تم توفيرها سابقا داخليا من شركاء طرف ثالث.
وظيفة الاستعانة بمصادر خارجية شيوعا هو هو وتطوير التطبيقات البرمجيات. وتشمل هذه العملية التعاقد (أو التعاقد من الباطن) مع منظمة خارجية لتطوير منتجات البرمجيات الكامل أو الجزئي / المشاريع، وشراء منتجات البرمجيات حزمة تعبئتها أو حسب الطلب، أو الأنشطة و / أو الموارد التي تساعد في دورة حياة تطوير البرمجيات.

Top 10 Reasons Companies Outsource	Top 10 Factors in Vendor Selection
1. Reduce and control operating costs	1. Commitment to quality
2. Improve company focus	2. Price
3. Gain access to world-class capabilities	3. References/reputation
4. Free internal resources for other purposes	4. Flexible contract terms
5. Necessary resources are not available internally	5. Scope of resources
6. Accelerate reengineering benefits	6. Additional value-added capability
7. Function is difficult to manage internally or is out of control	7. Cultural match
8. Make capital funds available	8. Existing relationship
9. Share risks	9. Location
10. Cash infusion	10. Other
Top 10 Factors for Successful Outsourcing	**Top 10 IT Areas Being Outsourced**
1. Understand company goals and objectives	1. Maintenance and repair
2. A strategic vision and plan	2. Training
3. Select the right vendor	3. Applications development
4. Ongoing management of the relationships	4. Consulting and reengineering
5. A properly structured contract	5. Mainframe data centers
6. Open communication with affected individuals/groups	6. Client/server services and administration
7. Senior executive support and involvement	7. Network administration
8. Careful attention to personnel issues	8. Desktop services
9. Near-term financial justification	9. End-user support
10. Use of outside expertise	10. Total IT outsourcing

خمسة أسباب رئيسية وراء قرار الاستعانة بمصادر خارجية:

- **توفير المال** -Achieve العودة الكبرى على الاستثمار (ROI)

ويمكن للشركات التي تأخذ نهج إدارة جيدة لكسب الاستعانة بمصادر خارجية وفورات في التكاليف من ما يزيد عن 40-80 في المئة.

- **التركيز على الكفاءات الأساسية**

المهنيين الاستعانة بمصادر خارجية تسمح للمنظمة وموظفيها للتركيز على العمل الذي يقومون به بدلا من الأعمال التي ليست كذلك.

- **تحقيق مستويات مرنة التوظيف**

الاستخدام الاستراتيجي لنهج الاستعانة بمصادر خارجية لIS ظائف / IT يمكن أن يؤدي إلى نمو الأعمال التجارية دون زيادة النفقات العامة.

- **كسب الوصول إلى الموارد العالمية**

باستخدام الخبرة العالمية يسمح منظمة لكسب ميزة العمالة الماهرة، بغض النظر عن الموقع، وزيادة كبيرة في جودة مخرجاته.

- **تقليل الوقت إلى السوق**

الاستعانة بمصادر خارجية يسمح للمؤسسات الصغيرة على المنافسة بشكل فعال ضد الشركات الكبرى.

Offshoring (مزاولة الشركة أنشطتها في مناطق التجارة الحرة)

الخارج يمكن تعريفه بأنه نقل العمليات التجارية للمؤسسة (بما في ذلك الإنتاج / التصنيع) إلى موقع أقل تكلفة، وعادة في الخارج.

الاتجاهات في الاستعانة بمصادر خارجية والخارج

الاستعانة بمصادر خارجية في الأصل واستخدمت الخارج لخفض التكاليف، ولكن الآن تستخدم لإيجاد الموهوبين جدا IS / موظفي تكنولوجيا المعلومات

الفشل في إدارة تكنولوجيا المعلومات

في العديد من المنظمات، لا يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات بفعالية وكفاءة، وكانت هناك إخفاقات في إدارة تكنولوجيا المعلومات.

مشاركة الإدارة

مشاركة الإداريين والمستخدمين النهائيين واسعة وذات مغزى هو العنصر الرئيسي من نوعية عالية الأداء ونظم المعلومات.
العديد من المنظمات لديها سياسات التي تتطلب أن يشارك المديرون في القرارات التي تؤثر على تكنولوجيا المعلومات وحدات الأعمال الخاصة بهم.

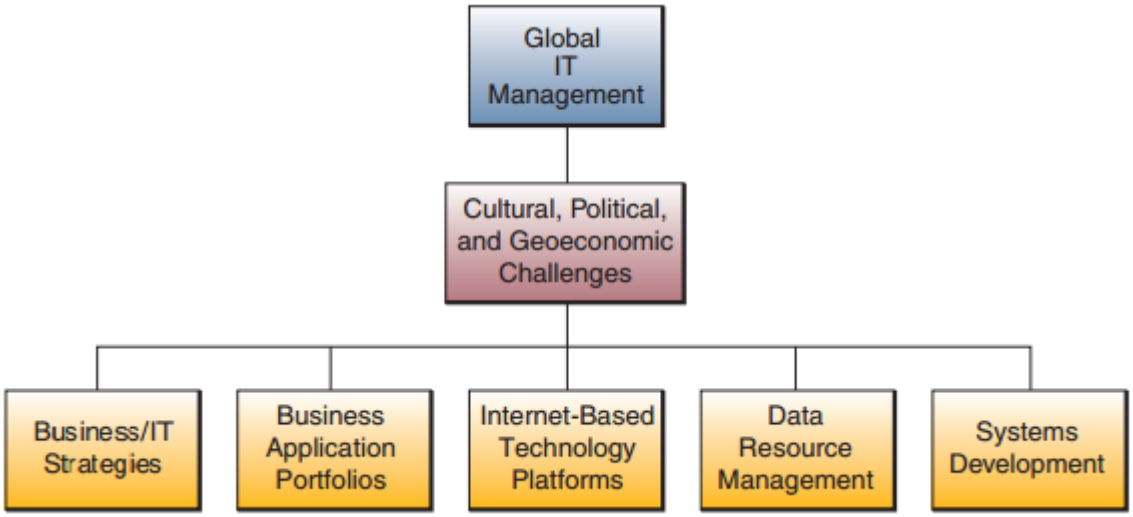
حوكمة تقنية المعلومات

ITG هو الانضباط فرعية من التركيز على تكنولوجيا المعلومات (IT) حوكمة الشركات، ونظم المعلومات (IS)، والأداء، والاستخدام، والمخاطر المرتبطة بها.
وهناك موضوع مميز للIT المناقشات الحكم هو أن قدرة تكنولوجيا المعلومات لم يعد من الممكن التفكير فيه باعتباره الصندوق الأسود باطني، ومحتويات والتي تعرف فقط لموظفي تكنولوجيا المعلومات.

إدارة تكنولوجيا المعلومات العالمية

إدارة تكنولوجيا المعلومات العالمية

يجب أن يتم ضبط جميع الأنشطة تكنولوجيا المعلومات العالمية إلى أن تأخذ في الاعتبار التحديات الثقافية والسياسية والاقتصادية الحيوية التي توجد في مجتمع الأعمال الدولي.



الثقافية والسياسية، والتحديات الاقتصادية الحيوية.

هناك الكثير من الحقائق الثقافية والسياسية والاقتصادية الحيوية (الجغرافية والاقتصادية) التي يجب مواجهتها لقطاع الأعمال لتحقيق النجاح في الأسواق العالمية.

- **السياسية** - قوانين مختلفة في كل بلد

على سبيل المثال، التحدي السياسي الرئيسي هو أن العديد من البلدان لديها قواعد تنظم أو تمنع نقل البيانات عبر حدودها الوطنية (تدفقات البيانات عبر الحدود)،
المعلومات الشخصية خاصة مثل سجلات الموظفين.

- التحديات **الاقتصادية الحيوية** في الأعمال التجارية العالمية وتكنولوجيا المعلومات الرجوع إلى آثار الجغرافيا على الواقع الاقتصادي للأنشطة الأعمال التجارية الدولية.

على سبيل المثال، فإنه لا يزال من الصعب على التواصل في الوقت الحقيقي عبر 24 منطقة زمنية في العالم.
فإنه لا يزال من الصعب الحصول على الهاتف، ذات نوعية جيدة وخدمات الاتصالات في العديد من البلدان.

- التحديات **الثقافية** التي تواجه مديري الأعمال وتكنولوجيا المعلومات العالمية وتشمل الاختلافات في اللغات، والمصالح الثقافية والأديان والعادات والمواقف الاجتماعية، والفلسفات السياسية.

على سبيل المثال، يجب على الشخص الأكثر خبرة الرصاص، أو ينبغي تقاسم القيادة؟

الأعمال العالمية / استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات

الشركات تتحرك بعيدا عن الاستراتيجيات الدولية التي الفروع الأجنبية هي مستقلة ولكن تعتمد على مقر لعمليات جديدة، والمنتجات، والأفكار. أو من الاستراتيجيات العالمية، والتي عمليات الشركة في جميع أنحاء العالم تدار عن كثب مقر الشركة.بدلا من ذلك، فإن الشركات تتجه نحو استراتيجية عبر الوطنية، حيث عمل الشركة يعتمد بشكل كبير على نظم المعلومات وتقنيات الإنترنت للمساعدة في دمج أنشطتها التجارية العالمية.

Comparing Global Business/IT Strategies		
International	**Global**	**Transnational**
• Autonomous operations • Region specific • Vertical integration • Specific customers • Captive manufacturing • Customer segmentation and dedication by region and plant	• Global sourcing • Multiregional • Horizontal integration • Some transparency of customers and production • Some cross-regionalization	• Virtual business operations via global alliances • World markets and mass customization • Global e-commerce and customer service • Transparent manufacturing • Global supply chain and logistics • Dynamic resource management
Information Technology Characteristics		
• Stand-alone systems • Decentralized/no standards • Heavy reliance on interfaces • Multiple systems, high redundancy, and duplication of services and operations • Lack of common systems and data	• Regional decentralization • Interface dependent • Some consolidation of applications and use of common systems • Reduced duplication of operations • Some worldwide IT standards	• Logically consolidated, physically distributed, Internet connected • Common global data resources • Integrated global enterprise systems • Internet, intranet, extranet, and Web-based applications • Transnational IT policies and standards

الأعمال العالمية / تطبيقات تكنولوجيا المعلومات

تعتمد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات التي وضعتها الشركات العالمية على استراتيجيات الأعمال العالمية / IT وخبراتهم وتجاربهم في مجال تكنولوجيا المعلومات. تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بهم، ومع ذلك، تعتمد أيضا على مجموعة متنوعة من السائقين الأعمال العالمية، وهذا هو، متطلبات العمل الناجمة عن طبيعة الصناعة وقواتها تنافسية أو البيئية.

Business Drivers of Global IT
• **Global Customers.** Customers are people who may travel anywhere or companies with global operations. Global IT can help provide fast, convenient service.
• **Global Products.** Products are the same throughout the world or are assembled by subsidiaries throughout the world. Global IT can help manage worldwide marketing and quality control.
• **Global Operations.** Parts of a production or assembly process are assigned to subsidiaries based on changing economic or other conditions. Only global IT can support such geographic flexibility.
• **Global Resources.** The use and cost of common equipment, facilities, and people are shared by subsidiaries of a global company. Global IT can keep track of such shared resources.
• **Global Collaboration.** The knowledge and expertise of colleagues in a global company can be quickly accessed, shared, and organized to support individual or group efforts. Only global IT can support such enterprise collaboration.

منصات تكنولوجيا المعلومات العالمية

هو، إدارة الأجهزة والبرامج وموارد البيانات، شبكات الاتصالات، ومرافق الحوسبة
تدعم العمليات التجارية العالمية.

إدارة منصة تكنولوجيا المعلومات العالمية معقد من الناحية الفنية فحسب، بل لها أيضا آثار سياسية وثقافية كبرى.

إدارة شبكات البيانات والاتصالات الدولية، بما في ذلك الإنترنت والإنترانت، الإكسترانت، وغيرها من الشبكات، يشكل تحديا تكنولوجيا المعلومات العالمي الرئيسي. إنشاء مرافق الحوسبة هو تحد عالمي آخر دوليا.الشركات مع العمليات التجارية العالمية عادة ما تضع أو التعاقد مع الأنظمة المتكاملة لمراكز بيانات إضافية في فروعها في بلدان أخرى.

شبكة الإنترنت بوصفها منصة تكنولوجيا المعلومات العالمية

أصبحت الإنترنت والشبكة العالمية الآن عناصر حيوية في مجال الأعمال والتجارة الدولي.
من خلال ربط أعمالهم إلى هذه البنية التحتية العالمية عبر الإنترنت، ويمكن للشركات توسيع أسواقها، والحد من الاتصالات وتكاليف التوزيع، وتحسين هوامش الربح من دون النفقات الضخمة التكاليف لمرافق الاتصالات الجديدة.
الإنترنت، جنبا إلى جنب مع تقنياتها الإنترانت والإكسترانت ذات الصلة، ويوفر قناة تفاعلية منخفضة التكلفة للاتصالات وتبادل البيانات مع الموظفين والعملاء والموردين والموزعين والمصنعين ومطوري المنتجات، الممولين، ومزودي المعلومات، وهلم جرا.

القضايا العالمية الوصول إلى البيانات

والمثال الرئيسي هو قضية تدفق البيانات عبر الحدود (TDF)، الذي تدفق البيانات التجارية عبر الحدود الدولية على شبكات الاتصالات لنظم المعلومات العالمية.
العديد من البلدان، وخاصة تلك الموجودة في الاتحاد الأوروبي (EU)، قد عرض البيانات عبر الحدود تدفقات باعتباره انتهاكا للتشريع خصوصياتهم، لأنه في كثير من الحالات، يجري نقل البيانات عن الأفراد خارج البلاد دون ضمانات الخصوصية صرامة.

قضايا الوصول إلى الإنترنت

ويبين الشكل 14.19 تعتبر القيود على الوصول إلى الإنترنت العام من قبل حكومات الدول الأكثر تقييدا من قبل منظمة مراسلون تتخذ من باريس مقرا بلا حدود (مراسلون بلا حدود).

Global Government Restrictions on Internet Access

- **High Government Access Fees** Kazakhstan, Kyrgyzstan
- **Government-Monitored Access** China, Iran, Saudi Arabia, Azerbaijan, Uzbekistan
- **Government-Filtered Access** Belarus, Cuba, Iraq, Tunisia, Sierra Leone, Tajikistan, Turkmenistan, Vietnam
- **No Public Access Allowed** Burma, Libya, North Korea

تطوير النظم العالمية

تخيل تحديات تطوير نظام الداخلي، ثم ضرب ذلك من خلال عدد من البلدان / الثقافات حيث أن
وسوف تستخدم النظم.هذا هو التحدي المتمثل في إدارة تطوير النظم العالمية.
تنشأ قضايا التنمية أنظمة أخرى من الاضطرابات الناجمة عن أنشطة تنفيذ النظم والصيانة.
نشعر بالقلق غيرها من القضايا الهامة تطوير النظم العالمية مع المواصفات العالمية من التعاريف البيانات.
على سبيل المثال، بيع يمكن أن يسمى "النظام حجزها" في المملكة المتحدة، وهي "النظام المقرر" في ألمانيا، و "من أجل إنتاج" في فرنسا.

استراتيجيات تطوير النظم

- تحويل تطبيق المستخدمة في وزارة الداخلية في تطبيق العالمي.
- تشكيل فريق تطوير متعددة الجنسيات مع الأشخاص الرئيسيين من عدة شركات تابعة لضمان أن تصميم النظام يلبي احتياجات المواقع المحلية، فضلا عن مقر الشركة.
- تطور مواز، التي تم تعيينها أجزاء من نظام للشركات التابعة المختلفة وزارة الداخلية لتطوير في نفس الوقت، استنادا إلى الخبرة والتجربة في كل موقع.
- مراكز التميز.في هذا النهج، وهو النظام بأكمله قد يتم تعيين للتنمية إلى شركة تابعة معينة بناء على خبرتها في الأعمال التجارية أو الفنية الأبعاد اللازمة للتنمية الناجحة.
- الاستعانة بمصادر خارجية لأعمال التطوير لشركات التطوير العالمية أو في الخارج التي لديها المهارات والخبرات اللازمة لتطوير تطبيقات الأعمال / IT العالمية.

كل من هذه الأساليب تتطلب تعاون فريق التطوير والرقابة الإدارية لتلبية الاحتياجات العالمية من الأعمال التجارية.