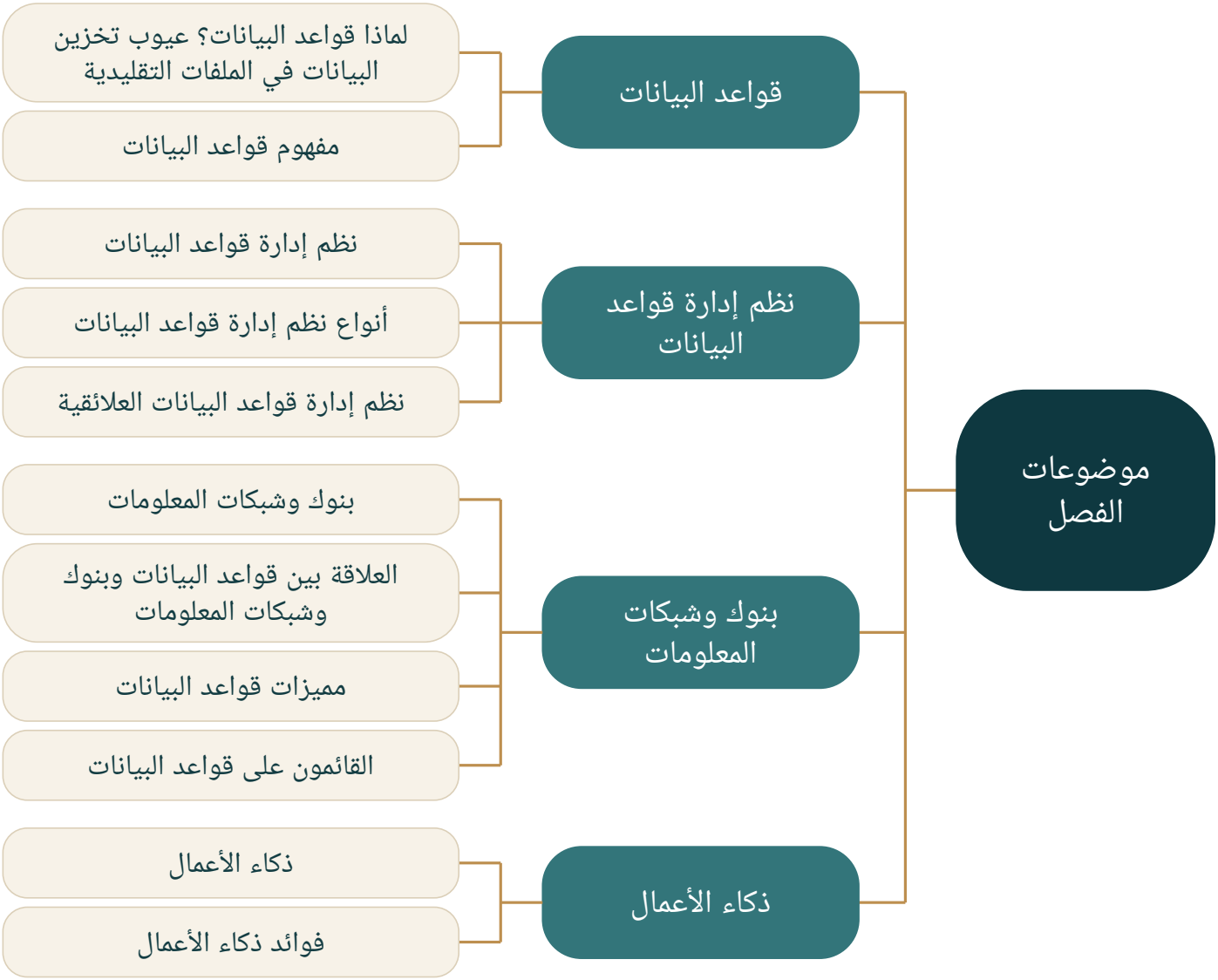
نظم المعلومات الإدارية وعلاقتها بقواعد البيانات

خريطة موضوعات الفصل



لماذا قواعد البيانات (عيوب تخزين البيانات في الملفات التقليدية)؟

1. تكرار البيانات: هو تخزين نفس البيانات في أكثر من مكان، وذلك عندما يقوم كل مجموعة أشخاص أو كل قسم في المنظمة بتخزين البيانات بشكل مستقل عن المجموعة والأقسام الأخرى، مثال على ذلك أن تعديل اسم الطالب الموجود في القبول والتسجيل ولكن هذا التغيير لا يظهر في الأقسام الأخرى في الجامعة
2. عدم تناسق البيانات: عدم تناسق وتكامل البيانات يعني أن هناك تعارض في البيانات المخزنة في المؤسسة، فيمكن أن يكون للطالب معدل تراكمي مختلف حسب المكان التخزين، وعدم تناسق البيانات تعني انه من الصعوبة تطبيق معايير على البيانات.
3. صعوبة الحصول على تقارير متنوعة: من المعلوم أن عملية اتخاذ القرار مرتبطة بالاطلاع على التقارير، ولكن من الصعب الحصول على تقارير متنوعة وتفصيلية تتميز بالفعالية إلا بعد بذل جهود كبيرة.
4. انخفاض مستوى أمن الملفات: من الصعب تطبيق قواعد أمنية على الملفات.
5. صعوبة أو ضعف عمليات مشاركة البيانات: وذلك بسبب تكرار البيانات وبسبب عدم ترابط البيانات ببعضها البعض بعلاقات واضحة

قواعد البيانات Databases

قواعد البيانات موجودة منذ القدم عندما بدأ اهتمام الناس بالمعلومات، فدونوها في أوراق ثم نظموها في ملفات, ثم صنفوها في أدراج داخل خزائن للحفظ.

وهي عملية مكلفة ومجهدة لكنها ضرورية للاحتفاظ بالمعلومات.

عندما جاء الحاسب بقدرته العالية على التخزين، قدم وسيلة جديدة وجيدة للاحتفاظ بالمعلومات, ألا وهي قواعد البيانات.

وفي عصرنا الحالي أصبحت قواعد البيانات وتطبيقاتها، عنصراً جوهرياً في تسيير أمور الحياة اليومية، حيث أن جميع الأنشطة التي يمارسها أفراد المجتمع من تسجيل مواليد ووفيات ونتائج دراسية ووثائق سفر وعمليات بنكية وغيرها الكثير يجب فيها التعامل مع قواعد البيانات.

مفهوم قواعد البيانات:

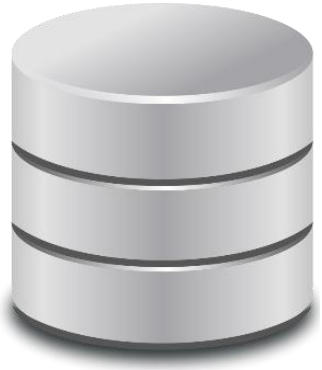
هي مجموعة من البيانات المرتبطة منطقياً مع بعضها بعلاقات معينة والتي تصمم وتبنى وتعرض بطرق متعددة لتحقيق الأهداف المطلوبة منها بعد تخزينها بشكل دائم.

هي تنظيم منطقي لمجموعات من الملفات المترابطة، حيث تكون البيانات فيها مُرتّبة ومُخزّنة بطريقة نموذجية يتم فيها تحاشي تكرار البيانات.

تكمن أهمية قاعدة البيانات في نظم المعلومات الإداريّة في أن البيانات التي فيها تُشكّل المادة الأولية التي تُعالج ليُستخرج منها المعلومات التي تُستخدم من قبل الإدارة.

ويتم استرجاع البيانات باستخدام أوامر لغة الاستعلام SQL.

أمثلة على قواعد بيانات:



- دليل الهاتف الذي يشتمل على أسماء وأرقام هواتف سكان غزة.
- ملفات المرضى في مستشفى.
- ملفات طلبة جامعة الأقصى.
- ملفات زبائن الشركة أو عمليات البيع والشراء.

الهدف الرئيس لقاعدة البيانات في نظم المعلومات الإداريّة:

هو التركيز على طريقة تنظيم البيانات، بحيث تكون خالية من التكرار مع إمكانية استرجاعها وتعديلها والإضافة عليها والحذف منها.

وتحوي قاعدة البيانات على الآتي:

1. الجداول **Tables** أو الملفات **Files** تحتوي قاعدة البيانات على مجموعة من جداول البيانات، وجدول البيانات هو مجموعة من سجلات بيانات مرتبطة.
2. السجلات (القيود) **Records** كل جدول يحتوي على مجموعة من سجلات البيانات المرتبطة، وسجل البيانات هو مجموعة من حقول بيانات مرتبطة.

3. **الحقول** Fields

- تصميم قاعدة البيانات: يعني تحديد أنواع البيانات والسجلات أو الشروط على البيانات في قاعدة البيانات.

مثلا: عند تخزين اسم الزبون نحدد أن نوعه (نص)، وعند تخزين الراتب نحدد أن نوعه (رقم)، وعند تخزين تاريخ شراء الزبون للسلعة نحدد أن نوعه (تاريخ).

4. **الإستعلامات** (Queries) :

هي الأوامر المستخدمة في التعامل مع قاعدة البيانات والإستعلام أو الحصول على المعلومات المطلوبة من جدول واحد أو مجموعة من الجداول بشكل مرتبط، ويكون ناتج هذه الأوامر على شكل سجلات من الممكن إجراء العمليات المختلفة عليها طبقاً لشكل الجدول الجديد المطلوب.

ملف بيانات الطلبة في جامعة الأقصى

جدول البيانات الأساسية للطلبة

رقم الملف: مفتاح أساسي غير متكرر · الصف: سجل · العمود: حقل

رقم الملف	الاسم الأول	اسم الأب	العائلة	رقم الهاتف	مكان الميلاد	تاريخ الميلاد
1	آمال	محمد	سعيد	2883360	غزة	12/05/1990
2	إيمان	عمر	أحمد	2082361	خانيونس	12/05/1996
3	ندى	أحمد	سعد	2583760	شمال غزة	12/05/2000
4	سارة	سالم	ناصر	2885350	غزة	12/05/1994
5	خالد	علي	قاسم	2587367	رفح	12/05/1981
6	خالد	ثامر	نبيل	2483760	خانيونس	12/05/2002
7	روان	وائل	شكري	2483368	بيت حانون	12/05/1985
8	سعد	محمد	سعيد	2183369	غزة	12/05/1997

أنواع البيانات في قواعد البيانات

نوع البيانات	الحجم	مثال
int رقم صحيح	(3)	230
float رقم عشري	(2,2)	80.94
text نص	أو لا محدود 255	محمد خالد سعيد خليل
date تاريخ	--/--/----	04/03/2018
time وقت	--:--:--	08:30:20
image صورة	حسب الملف	صورة رقمية

نظم إدارة قواعد البيانات DBMS

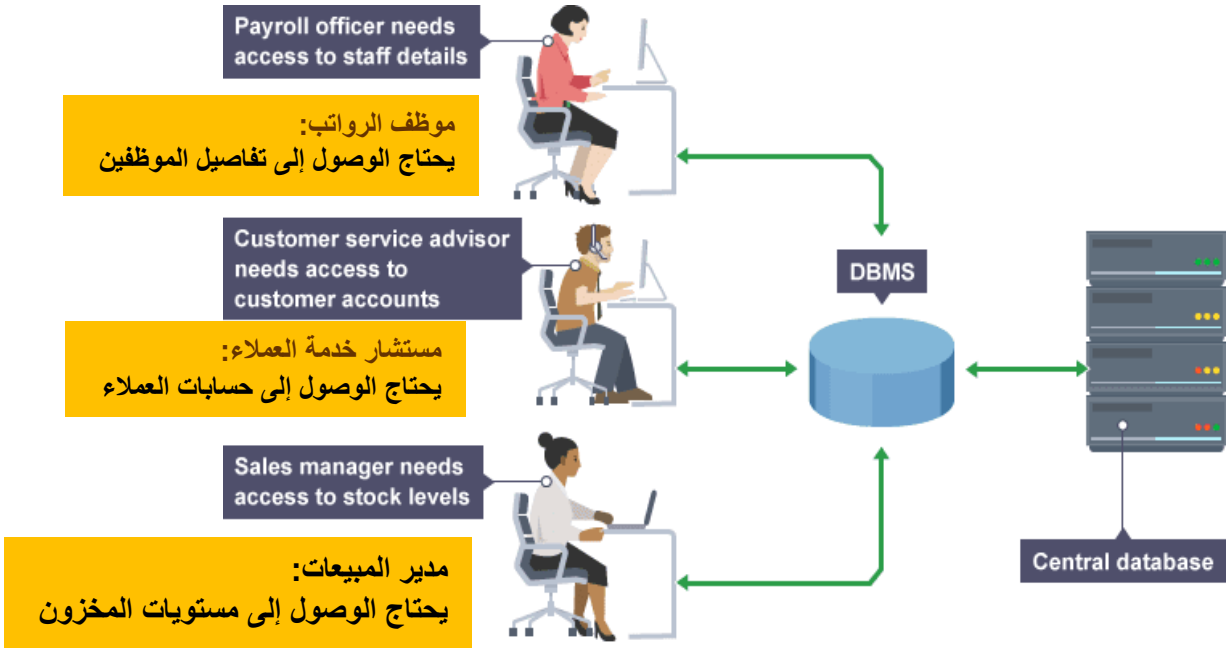
نظم إدارة قواعد البيانات Database Management Systems : DBMS

هي البرامج المصممة للربط بين المستخدم وقاعدة البيانات، ويتم من خلالها إنشاء ومعالجة قواعد البيانات والتعامل معها من استرجاع البيانات أو الإضافة والتعديل عليها أو حذفها.

وينظر إليها أنها حلقة وصل بين المستخدمين وقاعدة البيانات، حيث تقوم باستقبال طلبات المستخدمين ومن ثم نقلها إلى قاعدة البيانات وتنفيذ الأوامر اللازمة لتنفيذ هذه الطلبات، ومن ثم تزويد المستخدم بالنتائج المطلوبة.

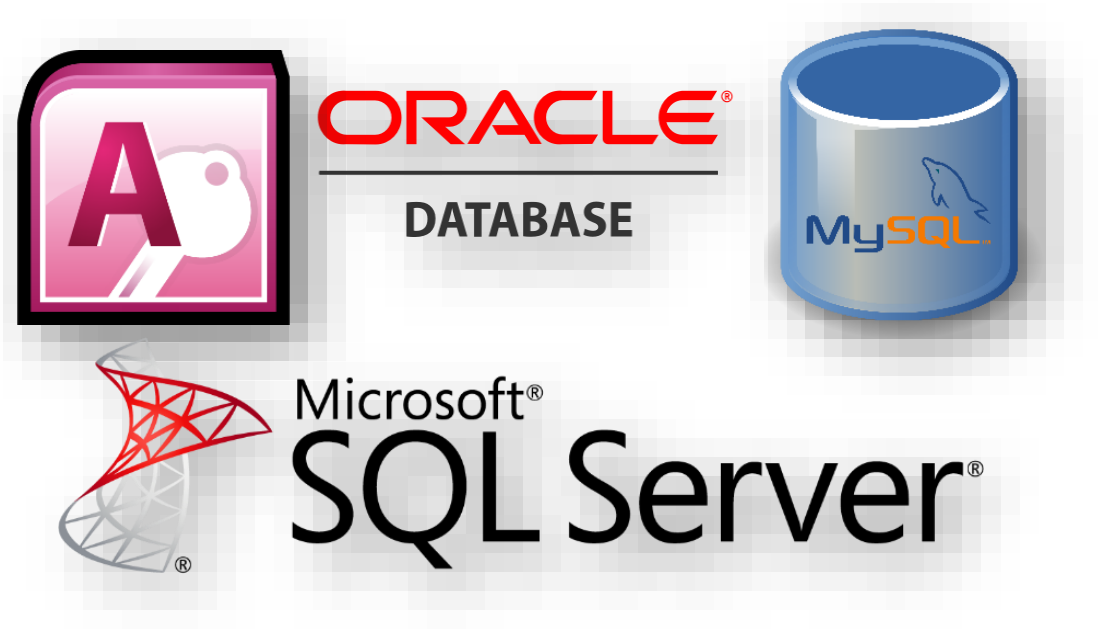
تعمل هذه النظم على مختلف الأجهزة ونظم التشغيل سواءً كانت على حواسيب شخصية أو كبيرة أو شبكات الحاسوب.

نظم إدارة قواعد البيانات DBMS



من أشهر برامج نظم إدارة قواعد البيانات:

أوراكل، **MySQL** ، ميكروسوفت أكسس، **SQL Server**



أنواع نظم إدارة قواعد البيانات:

نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية **Relational DBMS**

نوع من نماذج قواعد البيانات المنطقيّة يعامل البيانات كما لو كانت مُخزّنة على صورة جداول ذي بعدين (Two-Dimensional Tables)، مُكوّناً من صفوف وأعمدة، حيث تُمثّل الصفوف سجلات الجداول وبياناتها، بينما تُمثّل الأعمدة صفات الجدول (الأرقام، والنصوص، والتواريخ...).

قواعد البيانات العلائقية تتكوّن من مجموعة من الجداول وعلاقات تربط هذه الجداول، حيث يُمثّل الجدول الوحدة الأساسيّة في قواعد البيانات العلائقية.

ويتم ربط الجداول مع بعضها من خلال الحقول المفتاحية (حقل المفتاح الرئيس وحقل المفتاح الثانوي).

نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية:

جدول بيانات الموظف

رقم الموظف	اسم الموظف	الراتب	رقم الفرع
101	محمد	4000	1003
102	أحمد	5000	1001
103	حاتم	5500	1002
104	علي	5000	1002

رقم الموظف: أساسي · رقم الفرع: ثانوي متكرر

جدول بيانات الفروع

رقم الفرع	اسم الفرع	رقم الهاتف
1003	غزة	2880000
1002	دير البلح	2580000
1001	خانيونس	2180000

مفتاح أساسي: رقم الفرع غير متكرر

2- قواعد البيانات غير العلائقية (Non-relational Database) :

في هذا النوع يمكن تخيل قاعدة البيانات كورقة واحدة تحتوي جميع البيانات، فيتم إنشاء جدول كبير يحتوي على جميع المعلومات، ومن عيوب هذا النوع هو تكرار البيانات بشكل كبير.

3- قواعد بيانات ذات الشكل الهرمي (Hierarchy Database) :

ويمكن تخيل هذا النوع على شكل شجرة لها أفرع، حيث تعتمد على مبدأ التسلسل في العمل، فيكون هناك الجذر وهو الفرع الرئيسي يعمل مثل الأب الذي له عدة أبناء، وقد يكون التسلسل من الأعلى إلى الأسفل أو العكس، ويتم الوصول للبيانات فيه بطريقة متسلسلة ومتفرعة.

بنوك وشبكات المعلومات:

بنوك المعلومات:

- بنوك المعلومات تشمل عدد من قواعد البيانات في مجالات معينة.
- فمثلاً بنوك المعلومات الإدارية تختص بالأنظمة والأعمال الإدارية.

شبكات المعلومات:

شبكة المعلومات تشمل عدد من بنوك المعلومات أو حواسيب طرفية للاتصال والتراسل بالمعلومات المجمعة لديها، وذلك تحقيقاً للاستفادة المشتركة.

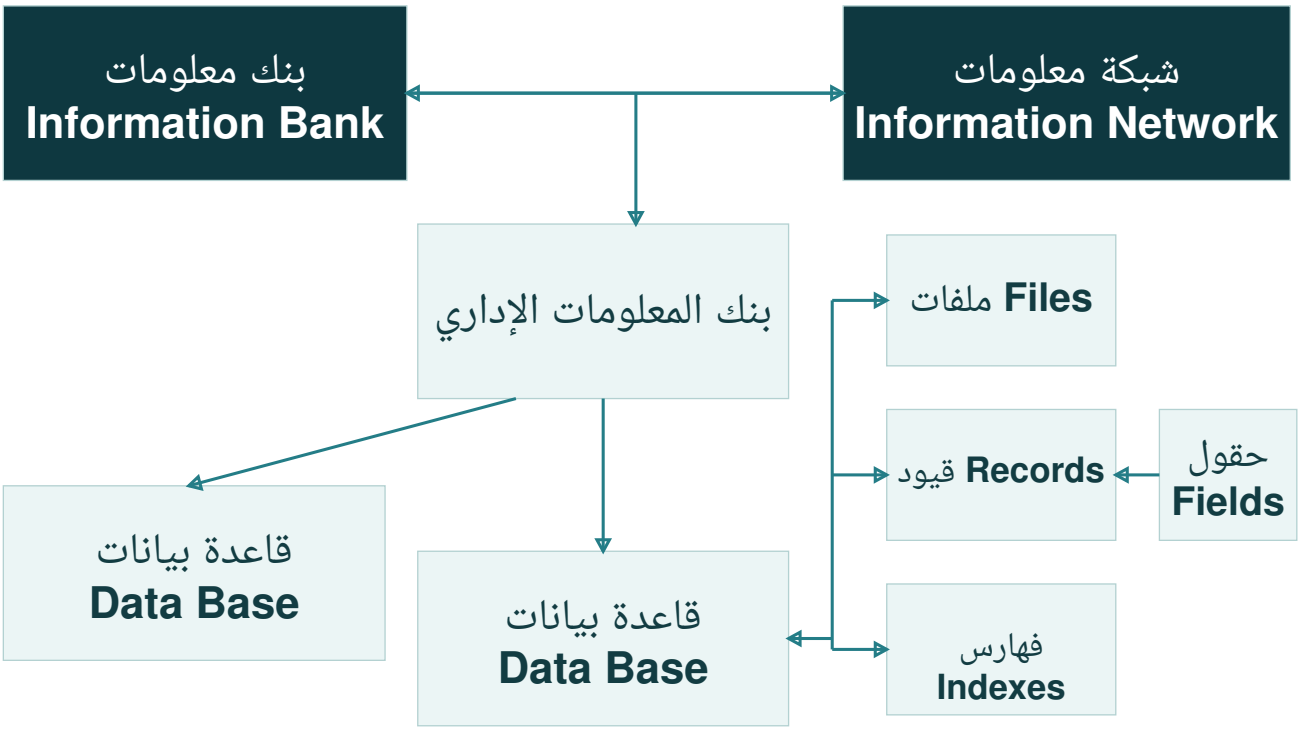
ويتم تبادل المعلومات بين عدد من أنظمة المعلومات عادةً عن طريق الارتباط بينهم بشبكة متخصصة أو عن طريق الاتصال ببنك معلومات أو نظام معلومات عن طريق الحواسيب الطرفية.

فوائد شبكات المعلومات:

لشبكات المعلومات المحلية أو الإقليمية أو العالمية فوائد ومميزات عدة تجعل الجهات المستفيدة من نظم المعلومات تفكر جدياً في الاشتراك بها، ومن هذه الفوائد:

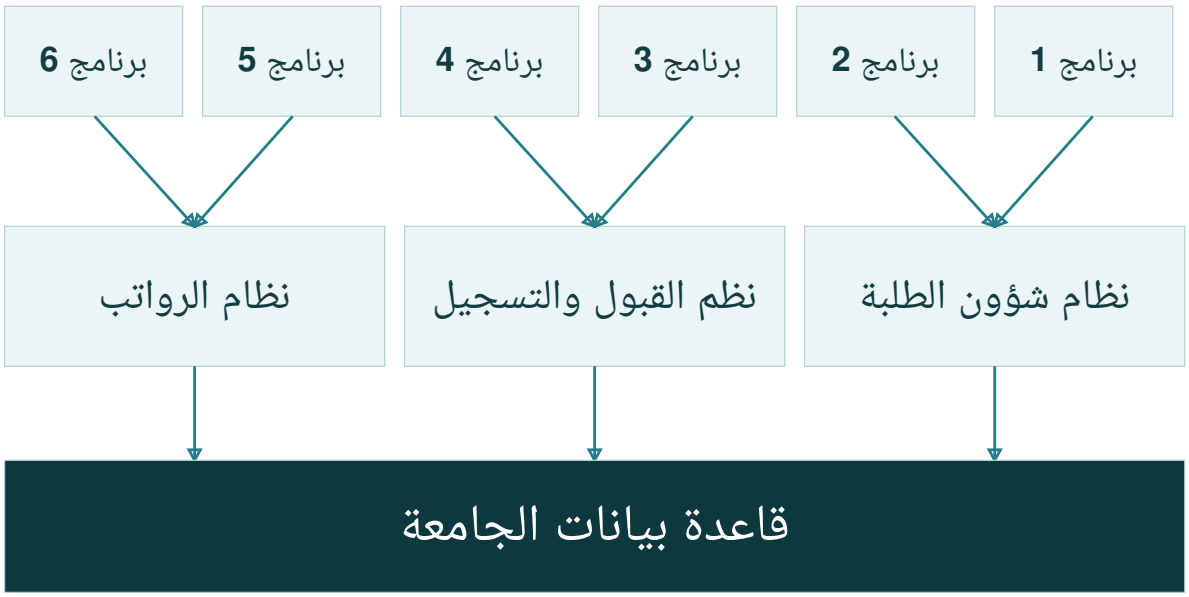
1. لا يشترط بالجهة المستفيدة من نظم المعلومات والمشتركة في الشبكة امتلاك كافة المتطلبات والمستلزمات المادية والحواسيب، ولكن يمكن الاكتفاء بحاسوب طرفي واحد مع أجهزة اتصال مناسبة كالهاتف وخط النفاذ وخدمة انترنت عبر أحد مزودي الانترنت.
2. الاقتصاد في نفقات البرمجيات وتصميم النظم المطلوبة، ويكون الاعتماد على جهة مركزية.
3. سرعة وسهولة الربط بالشبكة وذلك عن طريق التنسيق والاتفاق مع الجهات المعنية.
4. يمكن الخروج من الشبكة بسهولة ودون خسارة.
5. منع الازدواجية والتكرار في الجهود المبذولة للحصول على معلومات معينة، حيث تركز كل جهة في بناء نظام معلومات خاص بها.

العلاقة بين قواعد وبنوك وشبكات المعلومات:



مميزات قواعد البيانات:

تتميز قاعدة البيانات بأنها تخزن البيانات في مكان واحد فقط، وتتأثر به كافة البرامج والتطبيقات التي تتناول قاعدة البيانات.



1. ندرة تكرار البيانات: وذلك نظراً لأن البيانات تخزن في مكان واحد (قاعدة البيانات)، وتستخدمه كافة البرامج والتطبيقات التي تتعامل مع تلك القاعدة.
2. تجانس أو توافق البيانات: بسبب عدم تكرار البيانات فإنه لا يوجد بيانات غير متوافقة، حيث أن إدخال أي معلومة أو تعديلها أو حذفها يتم في نفس قاعدة البيانات وتتأثر به كافة التطبيقات التي تتعامل مع تلك القاعدة.

(مثلا في قاعدة بيانات الجامعة عند تحديث رقم الهاتف لطالب من الطلاب، فإن هذا التعديل يظهر في كافة النظم التي تتعامل مع القاعدة).

3. المرونة العالية في استخدام وتعديل البيانات: تتميز قواعد البيانات بالمرونة الكبيرة والقابلية للتعديل وتتطلب وقتاً وجهداً بسيطاً وكذلك تكلفة منخفضة.

(مثلاً: نظام السحب والإضافة المتاح للطلاب).

4. توفر مواصفات قياسية للبيانات: يمكن وضع قيود أو شروط على البيانات عند إدخالها أو تعديلها من قبل المستخدمين، مما يضمن توفر مواصفات قياسية عالية لأنها إجبارية.

(مثلاً: لا ندخل درجة للطالب أكبر من مئة، لا ندخل مكافأة أكثر من 1000).

5. إمكانية مشاركة البيانات: تتيح قواعد البيانات مشاركة كبيرة مع بيئة تعدد المستخدمين.
6. التحديث الفوري للبيانات: بما أن البيانات تخزن في مكان واحد فإن أي تحديث للبيانات من قبل أي برنامج يكون فوري ويظهر في كافة التطبيقات التي تستخدم قاعدة البيانات تلك.
7. أمن وسرية البيانات عالية جداً: وذلك بسبب إعطاء صلاحيات محددة لكل مجموعة من المستخدمين، ومنع المستخدمين غير المصرح لهم.
8. استقلالية البيانات وسهولة الصيانة: لأن قاعدة البيانات مصممة بشكل منفصل عن التطبيقات التي تتعامل معها فأن صيانة هذه التطبيقات أو بناء تطبيقات جديدة يكون بسهولة ويسر ويتم بعيداً عن قاعدة البيانات ولا يؤثر عليها.
9. إمكانية استعادة البيانات: في حال وجود أي عطل أو تدمير للبيانات فإنه يمكن الاستعانة بالنسخ الاحتياطية أو برامج استعادة البيانات.

القائمون على قواعد البيانات:

1. **مدير قاعدة البيانات:** وهو المسئول عن إدارة قاعدة البيانات من خلال:
   - الإشراف على بناء قاعدة البيانات.
   - اختبار قاعدة البيانات قبل وضعها في مرحلة التشغيل.
   - التحكم في صلاحيات العمل والمستخدمين.
   - مراقبة النظام وتحسين الأداء والعمل على تطوير قاعدة البيانات.
   - تنظيم عملية النسخ الاحتياطي لقاعدة البيانات.
2. **مصمم قاعدة البيانات:** يقوم بتصميم قاعدة البيانات تمهيداً لإنشائها وبنائها بطريقة ذات كفاءة عالية، حسب متطلبات مستخدمي قاعدة البيانات حاضراً ومستقبلاً، وذلك بعد التواصل معهم والتفاهم حول ذلك.
3. محلل النظم ومبرمج النظم: يقوم محلل النظم بتحليل متطلبات الجهة التي سوف تستخدم قاعدة البيانات مستقبلاً من خلال تحديد نوعية البيانات وعلاقتها ببعضها والقيود المفروضة عليها.

   فيما يقوم مبرمج النظم بتنفيذ هذه المتطلبات لإنشاء قاعدة البيانات.
4. **مشغلي قاعدة البيانات و أفراد الصيانة:** هم الذين يقومون بتشغيل قاعدة البيانات وصيانتها وكذلك صيانة البرامج والأجهزة التي تتعامل معها.
5. **مستخدمي قاعدة البيانات:** هم المستخدم النهائي الذي يتعامل مع قاعدة البيانات، حيث يبدأ بإدخال البيانات واسترجاع المعلومات بطريقة سهلة وميسرة لا تحتاج إلى تخصص في الحاسب الآلي. مثل:
   - موظفي قبول وتسجيل الطلبة في الجامعة.
   - موظفي حجوزات الطيران.
   - موظفي خدمة العملاء في البنوك.

مستودع البيانات (Data Warehouse. DW): مجموعة ضخمة من البيانات المنطقية يتم تجميعها من مختلف مصادر البيانات الخاصة بالشركة. يُقاس حجم مستودعات البيانات بالتيرابايت (Terabyte)، وتعرّف أيضا بأنها عبارة عن نموذج لقاعدة بيانات ضخمة تعزز قدرات المدراء لتحليل البيانات وبسرعة كبيرة من أبعاد مختلفة.

استخدم أول مستودع بيانات في مجال البنوك والتأمينات عام 1997، ويمكن تلخيص أهم الاختلافات التي تميز مستودعات البيانات (DM) عن قواعد البيانات (DB) فيما يلي:

- يتم تحديث مستودعات البيانات بطريقة دورية (أسبوعيا أو شهرية أو فترة أخرى)، بينما يتم تحديث قواعد البيانات بصفة مستمرة طوال الوقت.
- تستخدم البيانات الموجودة في مستودعات البيانات للاطلاع فقط، بينما يتم تدقيق وتصحيح البيانات الموجودة في قواعد البيانات.
- تستخدم مخرجات قواعد البيانات لدعم القرارات، بينما تستخدم مخرجات مستودعات البيانات لمعرفة تأثير القرارات وتحليل الاستجابة لما بعد اتخاذها.

من الأمثلة على مخزن البيانات في بيئة الأعمال:

في الرعاية الصحية:

في مجال الرعاية الصحية، تُستخدم هذه المخازن المركزية للبيانات لتسجيل معلومات المريض من الوحدات المختلفة للوحدة الطبية. قد يشمل ذلك المعلومات الشخصية للمريض والمعاملات المالية مع المستشفى وبيانات التأمين. يتم دمج كل هذا في مستودع البيانات وربطه من خلال مخطط قاعدة البيانات.

في البناء:

وبالمثل، في البناء، تطلب شركات البناء بيانات عن كل عملية شراء تتم خلال الجدول الزمني للبناء. يجب أن يُنسب هذا الشراء إلى مصدر لاتخاذ القرارات المالية. الشيء نفسه ينطبق على أجور الموظفين المتعاقدين.

سيتم تسجيل كل هذه البيانات في مخزن البيانات واستخدامها لاحقًا في ذكاء الأعمال من قبل صانعي القرار الرئيسيين لتقدير الإنفاق الإجمالي للشركة على موقع بناء واحد.

ذكاء الأعمال (BI Business Intelligence)

كلمة ذكاء بشكل عام تشير إلى التفكير المنطقي والقدرة على إحداث تغييراً هادفا والتعامل بفعالية مع البيئة المستهدفة، لذلك يمكن تعريف ذكاء الأعمال بأنه يعني مجموعة أدوات تعمل على استخراج المعرفة من قواعد البيانات بحيث تمكن هذه المعرفة المنظمات من اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية بالنسبة للمستويات الإدارية، كما يساعد ذكاء الأعمال على تحليل البيانات المستقاة من مصادر داخلية أو خارجية وتقدمها على شكل معلومات. ويعني كذلك بأنه مجموعة مكونة من وسائل تكنولوجية وإجراءات ضرورية تستخدم في تحويل البيانات إلى معلومات والمعلومات إلى معرفة والمعرفة إلى إنجازات.

بينما يعرف نظام ذكاء الأعمال بأنه مجموعة من المناهج والعمليات والتقنيات التي تحول المعلومة الخام إلى معلومة نهائية تستخدم في دعم الخطط الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية وصنع واتخاذ القرار في المؤسسات

ويطلق على ذكاء الأعمال كذلك بأنه ذلك الذكاء الذي تستطيع المنظمات من خلاله نشر وتحليل المعلومات الهامة لنشاطات أعمالها، ولعملية اتخاذ القرار من المصادر الداخلية والخارجية أو مجموعة من الأدوات والعمليات الشاملة المتكاملة والمتماسكة مع بعضها البعض تستعمل لاستخلاص وجمع واستكمال وتخزين وتحليل البيانات بغرض توفير المعلومات وتقدمها لدعم عملية اتخاذ قرارات الأعمال.

الغرض العام من ذكاء الأعمال هو تحقيق أهداف الشركة والإدارة. فالأمر ليس مقتصراً على عمل مجموعة التقارير والرسوم البيانية التى تتفاعل فيما بينها بشكل مترابط، فالأمر المهم أن تجيب هذه التقارير على أسئلة معينة تهدف في النهاية لإرشاد قرارات الشركة والموظفين للوصول لأفضل أداء ممكن من خلال البيانات المتوفرة.

يمكنك استخدام حلول وأدوات ذكاء الأعمال لتحليل أي نشاط من أنشطة الشركة، على سبيل المثال مراقبة أداء قسم المبيعات. يمكنك أن تتخيل أنك تعيش فى محيط مليء بالمياه (البيانات)، فأدوات ذكاء الأعمال بمثابة القارب (بإمكانيات محدودة الى حد ما) الذي يمكنك من الإبحار واستكشاف أشياء مذهلة (معلومات ورؤى عن الوضع الحالي للشركة).

فوائد ذكاء الأعمال

1. اتخاذ قرارات موثوقة باستخدام البيانات الصحيحة، وذلك بتسريع تنفيذ الرؤى الشاملة واتخاذ قرارات أفضل بواسطة إمكانيات التحليل الذكي
2. تحويل البيانات إلى قيمة اعمال، وذلك بالربط بين الأشخاص والمعلومات والأفكار لاتخاذ قرارات سريعة وموثوقة مستندة إلى معلومات مهمة يسهل الوصول اليها
3. إن نظم ذكاء الأعمال هو عملية فعالة في دعم عملية صنع القرار على جميع المستويات
4. تساهم نظم ذكاء الأعمال في تعزيز اتخاذ القرارات الاستراتيجية؛
5. تعتبر نظم ذكاء الأعمال ركيزة أساسية في تحقيق النجاح والتميز بين المؤسسات
6. تتصف نظم ذكاء الأعمال بأنها أحد المعماريات الأساسية المصادر المعرفة التي تساعد على التنبؤ في سرعة إنجاز القرارات الاستراتيجية.

يطلق على حلول ذكاء الأعمال (Self-Service)، وتعني أنه غالباً ليس هناك حاجة لمتخصص من أجل العمل على هذه الأدوات، ولكن يمكن لمتخذ القرار بنفسه أن يتعامل ويتعلم هذه الأدوات ويبدأ فى تحليل البيانات وإرشاد قراراته.

حلول ذكاء الأعمال مهمة للشركات الناشئة بقدر ماهي مهمة للشركات الكبيرة والمتوسطة، حسب التقارير تبين أن السبب الرئيسي لاستعمال الشركات الصغيرة لحلول ذكاء الأعمال هو اتخاذ قرارات أفضل. فلنستعرض أهمية استخدام حلول ذكاء الأعمال لهذه الشركات فى أنشطتها المختلفة:

إدارة التكاليف بكفاءة (Cost efficiency and Reduction)

يمكنك معرفة ما الذي يستنزف مواردك المالية، ما هو أكثر جزء مكلف في الشركة؟ من خلال تحليل بنود التكاليف الخاصة بالشركة لاستكشاف بنود يمكن تقليل التكاليف بها .. على سبيل المثال، يمكن للشركة أن تنظر للمخزون وترى ماهي أكثر المنتجات طلباً وماهي أقل المنتجات مبيعاً وركوداً فى مخازن الشركة (Deadstock)، وذلك لتقليلها وبالتالي تقليل تكلفة التخزين. فأدوات الـ BI تريك أين يمكنك أن تقلل تكاليفك، كما يمكنك أيضاً تقليل تكلفة المشتريات من خلال اختيار أفضل مورد بناءً على التعاملات السابقة للموردين.

تحسين المبيعات وإدارة الحملات التسويقية (Improve Sales and Marketing)

العميل هو شريان الحياة داخل أي شركة، فكلما عرفت أكثر عن عملائك مثل اهتماماتهم الشرائية، ماهية الزبائن المحتملين أو توزعهم الجغرافي أو الديموغرافي، كلما ساعد ذلك على زيادة المبيعات وتوقع الطلب على المنتجات وتحسين عملية الاستهداف في الحملات التسويقية. ففي عالم المبيعات، العميل الأكثر ربحاً ليس صاحب أعلى فاتورة بيع في الشركة، ولكن العميل صاحب عمليات البيع المتكررة، فهو العميل الأكثر ولاءً للشركة. تساعد أدوات الـ BI في تصنيف العملاء بناءً على تكرار عملياتهم الشرائية ومشترياتهم، أو بناءً على مدى مساهمتهم في الربح العام للشركة لتحديد أفضل العملاء وتحديد الأقل، لاستهدافهم وتلبيهم رغباتهم بشكل أحسن وزيادة ولائهم للشركة واستهداف عملاء مماثلين بحملات تسويقية.

فبحسب ماذكره كتاب Marketing Metrics أن احتمال البيع للعملاء الحاليين تتراوح بين 60% إلى 70%، في حين احتمال البيع للعملاء الجدد تترواح بين 5% إلى 20%.

على سبيل المثال: في قطاع التجزئة يمكن تحليل عمليات البيع التاريخية لعميل معين واهتمامته الشرائية واستهدافه بتسويق منتجات مماثله لاهتمامته الشرائية السابقة.

حيث يمكنك معرفة أن مجموعة منتجات معينة تباع في فترة معينة بكثرة أن تركز حملة تسويقية لاستهداف العملاء أصحاب الاهتمامات الشرائية لنفس المنتجات في هذه الفترة. فيمكنك باستخدام أدوات الـ BI أن ترشد مندوبي المبيعات في استهداف عملاء مهتمين فعلاً بالتعامل مع الشركة وتركيز جهودهم على ذلك.

	أسئلة الفصل · مراجعة ذاتية	راجعت
1	ماهي عيوب تخزين البيانات في الملفات التقليدية ؟	☐
2	عرف قواعد البيانات؟ مع ذكر مثالين لقواعد البيانات؟	☐
3	ماهي مميزات قواعد البيانات؟	☐
4	أذكر مكونات قواعد البيانات؟ مع الشرح؟	☐
5	أذكر أنواع البيانات في قواعد البيانات؟ مع مثال لكل نوع؟	☐
6	وضح ما هي نظم إدارة قواعد البيانات؟ مع ذكر مثال؟	☐
7	وضح ما هو الدور الذي يقوم به المفتاح الأساس ي والمفتاح الثانوي في قاعدة البيانات العالئقية؟	☐
8	ما هو الفرق بين بنوك وشبكات المعلومات؟	☐
9	أذكر مميزات بنوك المعلومات؟	☐
10	وضح مع الرسم ماذا تعني خاصية استقاللية البيانات عن التطبيقات؟	☐
11	وضح مع الشرح مميزات قواعد البيانات؟	☐
12	أذكر أسماء القائمون على قواعد البيانات؟	☐
13	ماهي وظيفة مدير قواعد البيانات؟	☐
14	ماهي انواع نظم إدارة قواعد البيانات؟	☐
15	ما الفرق بين مبرمج النظم ومحلل النظم؟	☐
16	وضح من خالل الرسم العالقة بين بنوك وشبكات المعلومات؟	☐
17	وضح مفهوم مستودع البيانات مع مثال ؟	☐
18	ماهو ذكاء الأعمال مع توضيح مثال ؟	☐
19	اذكر فوائد ذكاء الأعمال؟	☐