7/ البحث الوثائقي داخل قواعد البيانات:

اعدة البيانات هي أداة لتجميع المعلومات وتنظيمها. يمكن لقواعد البيانات تخزين المعلومات حول الأشخاص أو المنتجات أو الطلبات أو أي شيء آخر. تظهر العديد من قواعد البيانات كقائمة في برنامج معالجة الكلمات أو جدول البيانات. كلما زاد حجم القائمة، تبدأ حالات عدم التناسق والتكرار في الظهور بين البيانات. يصبح من الصعب فهم البيانات في نموذج القائمة، كما تكون طرق البحث عن المجموعات الفرعية للبيانات أو سحبها للمراجعة محدودة. وبمجرد ظهور تلك المشاكل، يكون من الأفضل نقل البيانات إلى قاعدة بيانات تم إنشاؤها بواسطة نظام إدارة قاعدة البيانات(DBMS) ، مثلAccess ، تعتبر قاعدة البيانات الإلكترونية هي حاوية من العناصر. يمكن لقاعدة بيانات واحدة أن تحتوي على أكثر من جدول واحد. على سبيل المثال، لا يعتبر نظام تعقب المخزون الذي يستخدم ثلاثة جداول في ثلاث قواعد بيانات، ولكن قاعدة بيانات واحدة تحتوي على ثلاثة جداول. إذا لم تكن قاعدة البيانات مصممة خصيصاً لاستخدام بيانات أو تعليمة برمجية من مصدر آخر، فإن قاعدة بيانات Access تخزن الجداول الخاصة بها في ملف مفرد، مع عناصر أخرى، مثل النماذج والتقارير ووحدات الماكرو والوحدات النمطية. تحتوي قواعد البيانات التي تم إنشاؤها بتنسيق) Access 2007-2016 الذي يستخدمه أيضا Access لـ Microsoft 365 و Access 2021و (Access 2019على ملحق الملف.accdb ، كما تحتوي قواعد البيانات التي تم إنشاؤها بتنسيقات Access السابقة على ملحق الملف.mdb. باستخدام Access، يمكنك تنفيذ ما يلي:

/ إضافة بيانات جديدة إلى قاعدة بيانات، مثل عنصر جديد في مخزون.

/ تحرير البيانات الموجودة في قاعدة البيانات، كتغيير الموقع الحالي للعنصر.

/ حذف المعلومات، ربما إذا تم بيع عنصر أو إهماله.

/ تنظيم البيانات وعرضها بطرق مختلفة.

/ مشاركة البيانات مع الآخرين من خلال التقارير أو رسائل البريد الإلكتروني أو الإنترانت .

أجزاء قاعدة بيانات:

شبه جدول قاعدة البيانات جدول البيانات من ناحية المظهر حيث يتم تخزين البيانات في صفوف وأعمدة. لذلك في معظم الأحوال يكون من السهل استيراد جدول بيانات إلى جدول قاعدة البيانات. أما نقطة الاختلاف الرئيسية بين تخزين البيانات في جدول بيانات أو تخزينها في جدول قاعدة بيانات فتكمن في كيفية تنظيم البيانات.للحصول على أعلى معدل من المرونة في قاعدة بيانات، يجب تنظيم البيانات في جداول بحيث لا يحدث تكرار. على سبيل المثال، إذا كنت تخزن معلومات عن الموظفين، يجب أن يتم إدخال كل موظف مرة واحدة فقط في الجدول الذي تم تعيينه ليتضمن بيانات الموظفين. يتم تخزين بيانات المنتجات في

الجدول الخاص بها، ويتم تخزين البيانات الخاصة بالمكاتب الفرعية في جدول آخر. تسمى هذه العملية التسوية.

/ السجلات:

تتم الإشارة إلى كل صف في الجدول كسجل. السجلات هي أماكن تخزين أجزاء فردية من المعلومات. يحتوي كل سجل على حقل واحد أو أكثر. تقابل الحقول الأعمدة في الجدول. على سبيل المثال، قد تمتلك جدولاً يسمى "الموظفون" حيث يحتوي كل سجل (صف) على معلومات عن موظف مختلف، ويحتوي كل حقل (عمود) على نوع آخر من المعلومات، كالاسم الأول واسم العائلة والعنوان وهكذا. يجب تعيين نوع بيانات محدد لكل حقل، سواء أكان نصاً أم تاريخاً أم وقتاً أم عدداً أم نوعاً آخر.

يمكن وصف السجلات والحقول بطريقة أخرى عن طريق تصور كتالوج بطاقات ذي نمط قديم خاص بالمكتبة. تتقابل كل بطاقة في الخزانة مع سجل في قاعدة البيانات. كما تتقابل كل قطعة من المعلومات في بطاقة مفردة (الكاتب والعنوان وما إلى ذلك) مع حقل في قاعدة البيانات.

/ النماذج :

تسمح لك النماذج أيضاً بإنشاء واجهة مستخدم يمكنك فيها إدخال البيانات أو تحريرها. غالباً ما تحتوي النماذج على أزرار أوامر وعناصر تحكم أخرى تنفذ مهام متنوعة. يمكنك إنشاء قاعدة بيانات بدون استخدام نماذج بخطوة بسيطة عن طريق تحرير بياناتك في جداول بيانات جدول. غير أن معظم مستخدمي قواعد البيانات يفضلون استخدام النماذج لعرض البيانات وإدخالها وتحريرها في الجداول. يمكنك برمجة أزرار الأوامر لتحديد البيانات التي تظهر في النموذج، أو فتح نماذج أو تقارير أخرى، أو تنفيذ مهام أخرى متنوعة. على سبيل المثال، قد تمتلك نموذجاً يسمى «نموذج العميل» يحتوي على بيانات العميل. قد يحتوي هذا النموذج على زر يفتح طلباً بحيث يمكنك إدخال طلب جديد فيه لهذا العميل.

تسمح لك النماذج أيضاً بالتحكم في كيفية تفاعل المستخدمين الآخرين مع البيانات الموجودة في قاعدة البيانات. على سبيل المثال، يمكنك إنشاء نموذج يعرض فقط حقولاً معيّنة ويسمح فقط بتنفيذ عمليات معيّنة. وهو ما يساعد على حماية البيانات وضمان إدخال البيانات بشكل صحيح.

/ التقارير :

التقارير هي ما تستخدمه لتنسيق البيانات وتلخيصها وتقديمها. عادة ما يجيب التقرير على سؤال محدد، مثل "كم من المال تلقينا من كل عميل هذا العام؟" أو "ما المدن التي يوجد بها عملاؤنا؟" يمكن تنسيق كل تقرير لتقديم المعلومات بأكثر طريقة ممكنة للقراءة.يمكن تشغيل التقرير في أي وقت، وسيعكس دائماً البيانات الحالية في قاعدة البيانات. يتم تنسيق التقارير بشكل عام لتتم طباعتها، ولكن يمكن أيضاً عرضها على الشاشة أو تصديرها إلى برنامج آخر أو إرسالها كمرفق برسائل بريد إلكتروني.

/ الاستعلامات :

صورة الزريمكن للاستعلامات تنفيذ العديد من الوظائف المختلفة في قاعدة البيانات. وتتمثل وظيفتها الأكثر شيوعاً في استرداد بيانات معينة من الجداول. غالباً ما تكون البيانات التي ترغب في رؤيتها منتشرة في عدة جداول، فتمكنك الاستعلامات من عرضها في ورقة بيانات واحدة. وكذلك، بما أنك لا ترغب دائماً في رؤية كافة السجلات مرة واحدة، تسمح لك الاستعلامات بإضافة معايير لـ «تصفية» البيانات لتقتصر على السجلات التي تريدها فقط.تعد بعض الاستعلامات "قابلة للتحديث"، بمعنى أنه يمكنك تحرير البيانات في الجداول الأساسية من خلال ورقة بيانات الاستعلام. إذا كنت تعمل في استعلام قابل للتحديث، فتذكر أن التغييرات التي تقوم بها تطبق بالفعل على الجداول، وليس فقط على ورقة بيانات الاستعلام.

تنقسم الاستعلامات إلى نوعين أساسيين: استعلامات التحديد والاستعلامات الإجرائية. يقوم استعلام التحديد ببساطة باسترداد البيانات وجعلها متوفرة للاستخدام. يمكنك عرض نتائج الاستعلام على الشاشة، أو طباعتها، أو نسخها إلى الحافظة. أو يمكنك استخدام إخراج الاستعلام كمصدر السجلات لنموذج أو تقرير.أما الاستعلام الإجرائي، كما يتضح من الاسم، فيقوم بتنفيذ مهمة باستخدام البيانات. يمكن استخدام الاستعلامات الإجرائية لإنشاء جداول جديدة، أو إضافة بيانات إلى الجداول الموجودة، أو تحديث البيانات، أو حذف البيانات.

/ وحدات الماكرو :

تعتبر وحدات الماكرو في Access كلغة برمجة مبسطة يمكنك استخدامها لإضافة وظائف إلى قاعدة البيانات. على سبيل المثال، يمكنك إرفاق ماكرو إلى زر أمر في نموذج بحيث يعمل الماكرو كلما تم النقر فوق الزر. تتضمن وحدات الماكرو إجراءات تقوم بتنفيذ مهام، كفتح تقرير، أو تشغيل استعلام، أو إغلاق قاعدة بيانات. كما يمكن تشغيل عمليات قاعدة البيانات اليدوية تلقائياً باستخدام وحدات الماكرو، ومن ثم تصبح وحدات الماكرو من أهم أجهزة توفير الوقت.

/ الوحدات النمطية :

الوحدات النمطية هي عناصر، مثل وحدات الماكرو، يمكنك استخدامها لإضافة وظائف إلى قاعدة البيانات. غير أنك تقوم بإنشاء وحدات الماكرو في Access عن طريق الاختيار من قائمة إجراءات الماكرو، بينما تقوم بكتابة الوحدات النمطية في لغة البرمجة Visual Basic for Applications (VBA). الوحدة النمطية هي مجموعة من التعريفات والجمل والإجراءات المخزنة معاً كوحدة واحدة. يمكن أن تكون الوحدة النمطية إما وحدة نمطية للفئة أو وحدة نمطية قياسية. يتم إرفاق الوحدات النمطية للفئة إلى النماذج أو التقارير، وغالباً ما تحتوي على إجراءات محددة للنموذج أو التقرير المرفقة إليه. تحتوي الوحدات النمطية القياسية على إجراءات عامة غير مقترنة بأي عنصر آخر. يتم سرد الوحدات النمطية القياسية ضمن الوحدات النمطية في «جزء التنقل»، بينما لا يتم سرد الوحدات النمطية للفئة.

8/ البحث الوثائقي على الخط:

وتعتبر الانترنت بيئة خصبة لاسترجاع المصادر الرقمية المختلفة من مقالات، دوريات، كتب الكترونية، وغيرها خاصة مع تنوع أدوات البحث بها كما هو الحال بالنسبة لمحركات البحث والأدلة الموضوعية ومحركات البحث الفائقة، كما توفر الانترنت العديد من التقنيات التي تمكن الباحث من ضبط معادلة بحثه من اجل ربح الوقت والجهد والوصول إلىوهي المصادر التي تحتوي على المعلومات الموجودة على الحاسب الآلي، ومواقع شبكة الإنترنت، وتقسم إلى الآتي: مصادر المعلومات السمعية: وهي ما تعتمد على حاسة السمع في نقل المعلومات. الأسطوانات أو الأقراص: وهي عبارة عن أقراص دائرية مصنوعة من البلاستيك، تم ضغط المادة المسموعة عليها بطريقة الكبس لتتكون أخاديد عليها، أما عملها فيكون عند تشغيلها بمرور إبرة جهاز الحاكي داخل الأخاديد لتحدث ذبذبات تصل إلى مكبس الصوت والذي بدوره يحول الذبذبات إلى صوت مسموع يطابق صوت الأصل قبل عملية التسجيل. الأشرطة الصوتية: وهي من أهم المصادر السمعية التي تحرص مختلف المكتبات على اقتنائها لما لها من قدرة عالية على تلبية حاجات الأفراد حتى إنها أصبحت من الصناعات المتقدمة، وتتميز بأنها رخيصة الثمن مقارنة بالأسطوانات كما أن حجمها أقل، وهي سهلة الصال إنترنت: وهو عبارة عن مجموعة من شبكات الاتصال التي ترتبط ببعضها، ويتم عن طريقها ربط جهاز الحاسوب مع خط الهاتف، ويمكن بواسطة الإنترنت إرسال واستقبال أي نوع من أنواع المعلومات، ويتميز الإنترنت بسهولة استخدامه، وقلة تكلفته الاقتصادية بالإضافة إلى شموليّته في توفير المعلومات، ومن الخدمات التي يوفرها الإنترنت، البريد الإلكتروني لتبادل الرسائل على اختلاف أنواعها، وخدمة نقل الملفات بين مختلف الحاسبات، بالإضافة إلى خدمات الاتصال عن بعد. الكتاب الإلكتروني: وهو عبارة عن تمثيل رقمي للنصوص المطبوعة بحيث يُمكّن القارئ من قراءته على جهاز الحاسوب الشخصي، ويتيمز بفوائده المتعددة التي تعود على المؤلف، والناشر والقارئ أيضاً، بالإضافة إلى استفادة المكتبات المختلفة ومراكز المعلومات والعاملين فيها من ميزات الكتاب الإلكتروني. الدوريات الإلكترونية: وهي عبارة عن الدوريات التي تصدر بشكل إلكتروني ويتم توزيعها ونشرها عبر الإنترنت بشكل مجاني أو غير مجاني، وتتميز بمعلوماتها الحديثة، وأمانها وصعوبة ضياعها، بالإضافة إلى البحث السريع فيها وسرعة التوجيه من وإلى المصادر العلمية الأخرى.

9/ البحث البسيط والبحث المتقدم:

يتكون البحث البسيط من حقل بحث واحد، والبحث المتقدم يتكون من حقول بحث متعددة والتي تمكن من استخدام المعاملات البولينية وفق عدة معايير بحث في عملية بحث واحدة وفق ما يلي: القوائم المنسدلة للبحث (الكشافات)، وتتكون من: المؤلف. العنوان،الناشر.

البحث البسيط العام باستخدام كشافات العنوان، أو المؤلف، أو الموضوع، أو السلسلة. كما يمكن للفهرس من إضافة كشافات أخرى وحذف أخرى بحسب رغبته. يوفر النظام إمكانية تقييد البحث (قبل البحث)، أو فلترته (بعد البحث) حسب حقول مختلفة، مثل تاريخ النشر، مكتبة محددة، المؤلف، الموضوع، وغيرها.يسمح النظام بالبحث العام في جميع المكتبات، أو تقييد البحث بمكتبة معينة، أو عدة مكتبات، أو مجموعة حسب نطاقات جغرافية محددة، أو مكتبات من أنواع محددة مثل أكاديمية أو عامة.

يتكون البحث البسيط من حقل بحث واحد، والبحث المتقدم يتكون من حقول بحث متعددة والتي تمكن من استخدام المعاملات البولينية وفق عدة معايير بحث في عملية بحث واحدة وفق ما يلي:

القوائم المنسدلة للبحث (الكشافات)، وتتكون من:

/ المؤلف.

/ العنوان.

/ الموضوع.

/ السلسلة.

/ رقم التصنيف.

/ اسم الناشر.

/ التبصيرات.

البحث الوجهي، ويتكون من:

/ التاريخ.

/ النوع .

/ المنطقة الجغرافية.

/ نوع المكتبة.

/ المكتبة بعينها.

/ اللغة (عربي – أجنبي)

/ بلد النشر.