

الفصل الرابع إنشاء الجداول وتعديلها

الجدول هو العمود الفقري في أي قاعدة بيانات، ويجب أن تبدأ بإنشاء الجدول ، قبل إنشاء أي كائن آخر. ستعرف في هذا الفصل كيف يمكنك إنشاء جدول بأكثر من طريقة. بانتهاء هذا الفصل ستعرف على:

- ◆ إنشاء الجدول.
- ◆ تعيين المفتاح الأساسي **.Setting the Primary Key**.
- ◆ تعيين الفهارس **.Setting Indexes**.
- ◆ أنواع الحقول **.Field types**.
- ◆ خصائص الحقول **.Properties**.
- ◆ طرق عرض الجداول.
- ◆ تعديل مواصفات جدول البيانات.

شرحنا في الفصل السابق إنشاء قاعدة البيانات، وفي هذا الفصل نشرح كيف يمكن إنشاء جداول قاعدة البيانات. وتحتاج لإنشاء جداول لقاعدة البيانات التي تنشئها بدون استخدام القوالب أو لإضافة جدول جديد إلى الجداول التي ينشئها لك القالب في حالة اختيار أحد قوالب قواعد البيانات لإنشاء قاعدة البيانات.

إنشاء الجدول

سنشرح فيما يلي طريقتين لإنشاء الجداول يمكنك اختيار أي طريقة منها حسب احتياجك لهذه الطريقة وبما يتناسب مع قاعدة البيانات الموجودة لديك.

إنشاء الجداول باستخدام طريقة عرض التصميم *Design View*

إنشاء جدول باستخدام طريقة **Design View** "عرض التصميم" هو الطريقة المثلى لإضافة جدول إلى قاعدة البيانات، ولذلك ننصح بشدة باتباع هذه الطريقة عندما تريد إضافة جدول جديد إلى قاعدة البيانات.

لإنشاء جدول باستخدام طريقة عرض التصميم تابع الخطوات التالية:

١. افتح قاعدة البيانات التي أنشأناها في الفصل السابق باسم **Sales** تمهيداً لإنشاء عدة جداول بها سنستخدمها في الأمثلة التالية.

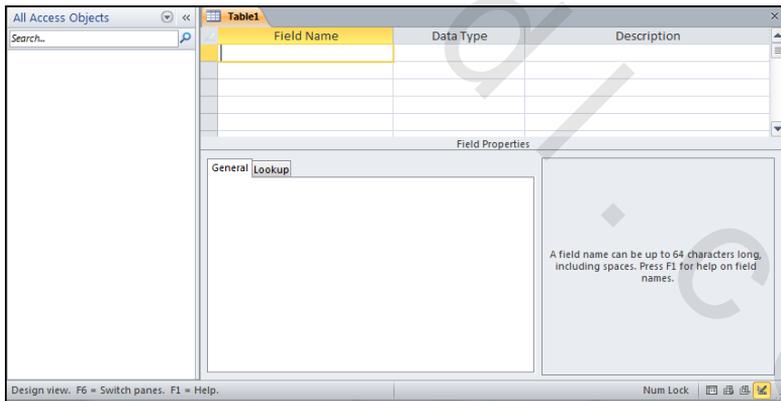
٢. نشط التبويب **Create** "إنشاء" ثم انقر زر **Table Design** "تصميم الجدول" كما في

شكل ٤-١.



شكل ٤-١ إنشاء الجداول من خلال التبويب **Create**

يظهر عرض تصميم الجدول كما في شكل ٤-٢. تظهر نقطة الإدراج تحت عمود **Field Name** "اسم الحقل" لتنبهك على أن بداية الكتابة من هنا. وتظهر شبكة بيانات في البداية بدون أى بيانات، يظهر أيضا في أسفل شبكة البيانات قسم **Field Properties** "خصائص الحقل" ويظهر التبويب **General** "عام" مفتوحا تلقائيا. ويظهر هو الآخر بدون أى بيانات لأننا لم ندخل مواصفات أى حقل من حقول الجدول حتى الآن. (سنفترض أن أول جدول نقوم بإنشائه هو جدول **Customers** "العملاء" وسنستخدم هذا الجدول لوضع البيانات الخاصة بعملاء الشركة وتشمل رقم العميل واسمه وعنوانه والمدينة التي يسكن بها ورقم الهاتف والمشتريات حتى تاريخه، يمكنك وضع أى بيانات أخرى ترى أنها تهتمك وخاصة بيانات العميل فمثلا يمكنك وضع البريد الإلكتروني أو رقم المحمول أو الجنسية أو النوع "ذكر أم أنثى" يفضل إنشاء هذه الحقول الإضافية لأننا سنستخدمها في إنشاء الاستعلامات والنماذج فيما بعد إن شاء الله.



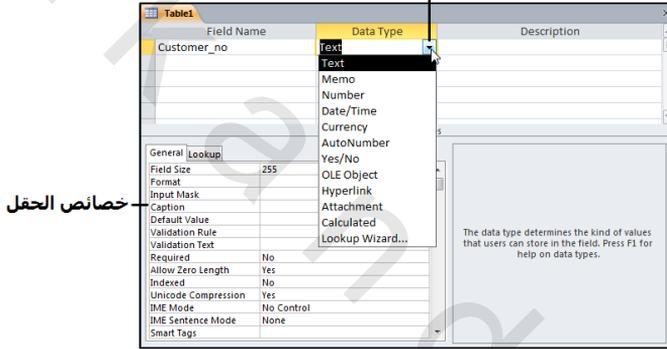
شكل ٤-٢ إنشاء الجدول في البداية وقبل إدخال بيانات الحقول

٣. في أول سطر وتحت عمود **Field name** "اسم الحقل"، اكتب اسم أول حقل وليكن **Customer_no** (رقم العميل) ثم اضغط مفتاح **Tab** للانتقال إلى العمود التالي وهو

Data Type "نوع الحقل" تختار Access تلقائياً نوع البيانات Text.

٤. عندما تنتقل إلى عمود Data Type "نوع الحقل"، يظهر سهم صغير لينبه على أن نقره يتسبب في ظهور قائمة منسدلة بأنواع الحقول التي يمكن اختيار أحدها. افتح قائمة أنواع الحقول ثم اختر نوع الحقل (سنشرح أنواع الحقول بعد قليل). انقر السهم الصغير الذي يظهر في يسار الخلية (انظر شكل ٤-٣) ثم اختر النوع Number من القائمة المنسدلة بأنواع بيانات الحقول.

انقر هنا لفتح القائمة



شكل ٤-٣ إدخال الحقول وخصائصها .

٥. اضغط مفتاح Tab للانتقال إلى عمود Description "الوصف" ثم اكتب وصفاً يشرح هذا الحقل. كتابة وصف يشرح الحقل أمر اختياري، بمعنى أن تركه لن يسبب مشكلة. اكتب "رقم العميل".

٦. اضغط مفتاح F6 للانتقال إلى قسم Field Properties "خصائص الحقل" في النصف السفلي من شبكة تصميم الجدول، تنتقل مباشرة إلى أول خاصية للحقل، الذي أضفته للجدول وهي خاصية Field Size. ستجد أن Access خصصت تلقائياً للحقل الحجم Long Integer كما يظهر في شكل ٤-٤.

٧. اضغط السهم المتجه لأسفل من لوحة المفاتيح للانتقال إلى الخاصية التالية وهي

Format، افتح القائمة المنسدلة ثم اختر General Number

٨. انتقل إلى باقي خصائص الحقل وحدد خصائص الحقل تبعاً لما يناسبك (سنشرح خصائص الحقول بعد قليل)، ولذلك ننصحك بترك الخصائص المحددة من قبل Access الآن كما هي.

٩. كرر الخطوات من ٣ إلى ٨ لإدخال مواصفات بقية الحقول. لتصبح كما في شكل ٤-٤ - ٤.

Field Name	Data Type	Description
Customer_no	Number	رقم العميل
Customer_name	Text	اسم العميل
Address	Text	العنوان
City	Text	المدينة
E-mail	Text	العنوان البريدي
Phone	Number	الهاتف
Purchase-utd	Currency	المشتريات حتى تاريخه
Male	Yes/No	النوع

Field Properties	
General	Lookup
Field Size	Long Integer
Format	General Number
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	رقم العميل
Default Value	
Validation Rule	> = 0
Validation Text	من فضلك أدخل رقماً صحيحاً يكون أكبر من الصفر
Required	Yes
Indexed	No
Smart Tags	
Text Align	General

The field description is optional. It helps you describe the field and is also displayed in the status bar when you select this field on a form. Press F1 for help on descriptions.

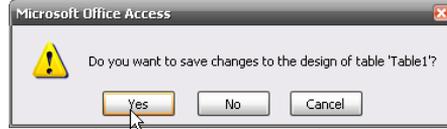
شكل ٤-٤ حقول جدول العملاء Customer

يكفي أن تدخل مواصفات الجدول كما هي موضحة في شكل ٤-٤ الآن وفي هذا المستوى من الدراسة. سنشرح بعد قليل بالتفصيل مفاهيم ضرورية عن مواصفات الحقول وأنواع بياناتها. وتنسيقاتها وأطوالها وسنشرح أيضاً مواصفات الجداول. بعد أن تستكمل شرح هذا الفصل يمكنك أن تعود إلى الجداول، لفهم ما استشكل عليك فيها.



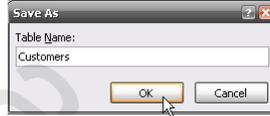
١٠. عندما تنتهي من إدخال مواصفات الحقول انقر زر إغلاق الجدول (زر إغلاق الجدول وليس إغلاق نافذة قاعدة البيانات ويظهر في شريط عنوان الجدول وليس شريط

عنوان النافذة. تظهر رسالة تسألك هل تريد حفظ التغييرات في جدول Table1. انقر Yes "نعم" كما في شكل ٤-٥.



شكل ٤-٥ رسالة الحفظ التي تظهر

وعندما يظهر مربع Save As "حفظ باسم" اكتب Customers في مربع Table Name "اسم الجدول" ثم انقر زر Ok "موافق" (كما في شكل ٤-٦).



شكل ٤-٦ مربع حفظ الجدول

عند نقر زر Ok "موافق" تظهر رسالة تحذيرية أخرى من Access تخبرك بأن هذا الجدول لايشتمل على مفتاح أساسي Primary Key ويحثك على إنشاؤه الآن انقر زر No "لا" لعدم إنشاء حقل المفتاح الأساسي وسنشرح لك طريقة إنشاؤه فيما بعد.

إنشاء الجداول باستخدام طريقة عرض صفحة البيانات Datasheet

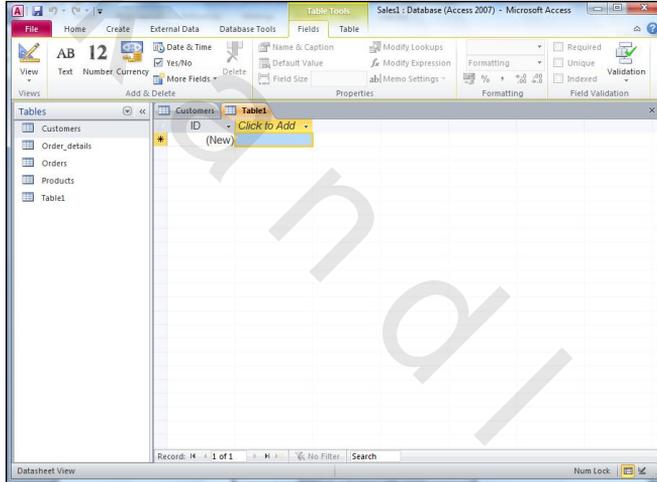
رغم سهولة وسرعة استخدام القوالب لإنشاء الجداول، إلا أنها أحيانا لا تعطيك كل ما تتمناه، فعندما تحتاج لإنشاء جدول يشتمل علي حقول غير موجودة في الجداول المعدة سلفا والتي يستخدمها القالب، فيجب إنشاء الجدول بنفسك وبدون استخدام القالب. لإنشاء جدول بنفسك دون استخدام القالب ومن خلال طريقة عرض صفحة البيانات تابع الخطوات التالية:

١. تأكد أن قاعدة البيانات ما تزال مفتوحة، وإلا افتح قاعدة البيانات.
٢. نشط التبويب Create "إنشاء" ومن مجموعة Tables "الجدول" انقر زر Table

"جدول" راجع شكل ٤-١ .

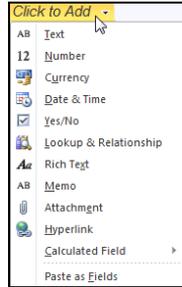
يظهر عرض تصميم الجدول كما في شكل ٤-٧ سنعتبر أن هذا هو أول جدول نقوم بإنشائه حيث يظهر عمود ID والخاص بالمفتاح الأساسي ويظهر بجواره عمود فارغ هو Click to Add. تختار Access لأول جدول اسما هو Table1 ثم Table 2 لثاني جدول وهكذا.

يذكر هذا الجدول بالجدول الذي ينشأ تلقائياً عند إنشاء قاعدة بيانات بدون استخدام أى من المعالجات الذى شرحناه عند التحديث عن إنشاء قاعدة بيانات جديدة.



شكل ٤-٧ الجدول الجديد الذى تم إنشاؤه

٣. انقر الارتباط "Click to add" الذى يظهر فى أعلى الجدول بعد حقل ID. يعرض Access قائمة بأنواع الحقول كما فى شكل ٤-٨.



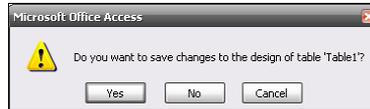
شكل ٤-٨ أنواع الحقول التي يعرضها لك Access

٤. انقر فوق الحقل الذي تريد إضافته (وليكن **Number** "رقمي").
٥. اكتب اسم الحقل (وليكن **Customer_no** "رقم العميل") ثم اضغط مفتاح الإدخال.
٦. كرر الخطوات من ٣ إلى ٥ لإنشاء المزيد من الحقول في الجدول كما هو موجود في شكل ٤-٩.

المشتريات حتى	الهاتف	E-mail	المدينة	العنوان	اسم العميل	رقم العميل
						(New)

شكل ٤-٩ الجدول بعد اختيار الحقول

٧. عندما تنتهي من إدخال مواصفات الحقول. انقر زر إغلاق الجدول. تظهر رسالة تسألك هل تريد حفظ التغييرات في الجدول **Table 1** (انظر شكل ٤-١٠).



شكل ٤-١٠ رسالة الحفظ التي تظهر

٨. انقر **No** "لا" لغلاق الجدول بدون حفظ أو **Yes** "نعم" لحفظ الجدول.
٩. إذا اخترت **Yes** "نعم" رداً على رسالة الحفظ، سيظهر مربع حوار **Save As** "حفظ

باسم" ويظهر بداخله الاسم المختار من قبل قاعدة البيانات.

١٠. اكتب اسماً للجدول وليكن **Customer** "العملاء" ثم انقر **Ok** "نعم" سيظهر اسم الجدول ضمن كائنات قاعدة البيانات في لوحة التنقل.

لإعادة تسمية حقول الجدول، انقر نقرًا مزدوجاً فوق اسم الحقل ثم أعد كتابة اسم الحقل وعندما تنتهي اضغط مفتاح **Enter**.



تعيين المفتاح الأساسي Setting the Primary

المقصود بالمفتاح الأساسي أن تستخدم **Access** علامة مميزة لكل سجل، تقوم هذه العلامة المميزة بتعريف السجل وتمييزه عن غيره من سجلات الجدول. والهدف من تخصيص مفتاح أساسي **Primary Key** هو أن تمنع دخول نفس البيانات في نفس الحقل المستخدم كمفتاح أساسي، فمثلا تخصيص رقم حساب لأكثر من عميل في البنك لن يسمح بالوصول إلي العميل المطلوب. يسهل المفتاح الأساسي البحث في الجدول فيما بعد أو عمل الاستعلامات المطلوبة. ويمكنك تحديد المفتاح الأساسي عن طريق اختيار واحد أو أكثر من حقول الجدول التي تحتوي علي بيانات لا ترغب أن يتشابه فيها سجلان داخل الملف.

ضبط المفتاح الأساسي

تهدف قواعد البيانات دائما إلى منع تكرار البيانات المتشابهة، وأحيانا يصبح تمييز سجلات الجدول بمنع تكرار بياناتها أمرا ضرورياً، مثلا لا يمكن أن يتشابه رقم حساب العميل في البنك أو الرقم القومي للمواطن، إذا حدث ذلك فان عميلا يستطيع أن يسحب من حساب الآخر في البنك أو مواطنا يمكنه انتحال شخصية مواطن آخر. الطريقة الوحيدة لمنع تكرار بيانات الجدول هي تخصيص حقل أو أكثر من حقول الجدول وجعله مفتاحا أساسيا أو **Primary Key**. يجب أن تراعى عند اختيار حقل المفتاح الأساسي أن يكون هذا الحقل هو الذى يشتمل على بيانات لا يسمح بتكرارها داخل الجدول مثل رقم حساب العميل فى البنك.

يجب تعريف المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي من قاعدة البيانات التي تشتمل على أكثر من جدول قبل تحديث بيانات الجداول الأخرى المرتبطة بالجدول الرئيسي.



لتخصيص حقل معين ليكون هو المفتاح الأساسي للجدول سنستكمل معا الخطوات التالية :

١. افتح جدول العملاء **Customers** الذي أنشأناه قبل قليل (راجع شكل ٤-٤) أو انقر التبويب الذي يحمل اسمه إذا كان مازال مفتوحا للانتقال إليه.

يجب أن تفتح الجدول في طريقة **Design View** "عرض التصميم" إذا لم تكن تعرف كيف تفتح الجدول في طريقة "عرض التصميم" انقر زر  في أقصى اليمين السفلي لشريط المعلومات أو انقر زر **View** "عرض" ثم اختر **Design View** "طريقة عرض التصميم" من القائمة المنسدلة



٢. حرك مؤشر الفأرة إلى عمود اختيار الحقل **Field Selector** حتى تضعه أمام حقل **Customer_no**، وعندما يتحول المؤشر إلى سهم أسود صغير هكذا ➔، انقر زر الفأرة (استخدم شريط التمرير الرأسى للانتقال إلى أعلى إذا لزم الأمر). يتم اختيار الحقل.

٣. نشط التبويب **Design** "تصميم" إذا لزم الأمر ومن مجموعة **Tools** "أدوات" انقر رمز



Primary Key "ضبط المفتاح الأساسي"

يظهر رمز المفتاح في عمود اختيار الحقل على يسار اسم الحقل **Customer_no** دلالة على أن هذا الحقل مخصص كمفتاح أساسي. (انظر شكل ٤-١١).

تعيين المفتاح الأساسي لرقم العميل **Customer_no** معناه أن الجدول سيشتمل على سجل واحد لكل عميل وهذا هو الحقل الوحيد لتعريف العميل لقاعدة البيانات.

رمز المفتاح الأساسي

Field Name	Data Type	Description
Customer_no	Number	رقم العميل
Customer_name	Text	اسم العميل
Address	Text	العنوان
City	Text	المدينة
E-mail	Text	العنوان البريدي
Phone	Number	الهاتف
Purchase-utd	Currency	المشتريات حتى تاريخه
Male	Yes/No	النوع

عمود اختيار الحقل

شكل ٤-١١ ضبط تعريف العميل كمفتاح أساسي.

٤. عندما تنتهي من إدخال مواصفات الحقول انقر زر الإغلاق، تظهر رسالة تسأل: هل تريد

حفظ التغييرات في تصميم جدول Customers؟ راجع شكل ٤-١٠ السابق.

٥. انقر Yes لحفظ التعديلات على الجدول.

إنشاء باقى الجداول

بنفس الطريقة التي تعلمتها لإنشاء الجداول في طريقة عرض التصميم أو باستخدام أى طريقة أخرى من الطرق السابقة قم بإنشاء الجدول الثانى فى قاعدة البيانات Sales.accdb وهو جدول Orders والخاص بطلبات الشراء ويشتمل على المواصفات الموجودة فى شكل ٤-١٤ . وهى رقم الطلب Order_no ورقم العميل Customer_no وتاريخ الطلب Order_Date وتاريخ الاستحقاق Charge_date والأجرة Freight واسم الشاحن Shipre_name وعنوان الشاحن Shiper_addr. اضبط المفتاح الأساسى على رقم طلب الشراء Order_no. لكى يشتمل جدول Orders على سجل واحد لكل عنصر موجود فى الجدول ألا وهو رقم طلب الشراء Order_no.

Field Name	Data Type	Description
Order_no	Number	نفس رقم الأمر في جدول Order_Details
Customer_no	Number	رقم العميل
Order_date	Date/Time	تاريخ الطلب
Charge_date	Date/Time	تاريخ الاستحقاق
Freight	Currency	الأجرة
Shipper_name	Text	أسم الشاحن
Shipper_addr	Text	عنوان الشاحن

شكل ٤-١٢ جدول طلبات الشراء Orders

قم بإنشاء جدول آخر باسم **Orders_Details** "تفصيلات طلبات الشراء" ويشتمل على الحقول الآتية: رقم طلب الشراء **Order_no** و رقم المنتج **Product_no** وسعر الوحدة **Unit_Price** والكمية **Quantity** ونسبة الخصم **Discount** مع تحديد حقل رقم طلب الشراء **Order_no** وحقل **Product_no** كمفتاح أساسي (انظر شكل ٤-١٣). في هذا الجدول يمكن أن يتكرر رقم الطلب في أكثر من سجل لأن العميل يمكن أن يقوم بالشراء لأكثر من مرة وفي كل مرة يرسل طلب شراء بأمر جديد.

Field Name	Data Type	Description
Order_no	Number	نفس رقم الأمر في جدول Order_details
Product_no	Number	رقم الصنف
Unit_Price	Currency	سعر الوحدة
Quantity	Number	الكمية
Discount	Number	الخصم

شكل ٤-١٣ مواصفات جدول "تفاصيل طلبات الشراء" Order_detail

وأخيرا قم بإنشاء جدول المنتجات **Products** ويشتمل على الحقول الآتية: رقم المنتج **Product_no** (تعيين كمفتاح أساسي) ووصف لهذا المنتج **Description** والكمية المتاحة **Avl_Quantity** والكمية المطلوبة **Req_Quantity** وسعر البيع **Sale_Price** وسعر الشراء **Purchase_price** والكمية المباعة **Sold_Quantity**. في هذا الجدول رقم المنتج **Product_no** هو السجل الفريد الذي لا يتكرر في الجدول كله (انظر شكل ٤-١٤)

Field Name	Data Type	Description
Product_no	Number	نفس رقم الصنف في جدول Order_details
Description	Text	البيان
Avil_quantity	Number	الكمية المتاحة
Req_quantity	Number	الكمية المطلوبة
Sale_price	Currency	سعر البيع
Purchase_price	Currency	سعر الشراء
Sold_quantity	Number	الكمية المباعة
Sales_utd	Currency	المبيعات حتى تاريخه

شكل ١٤-٤ جدول Products المنتجات

يمكنك وضع أى حقول ترى أنها تهملك فى قاعدة البيانات هذه. لكى تكتمل قاعدة البيانات يمكنك إنشاء جدول للفواتير Invoices وآخر لتفصيلات الفواتير Invoices_Details. إلا أننا سنكتفى فى قاعدة البيانات هذه بهذه الجداول الأربعة.

لا بد من إنشاء هذه الجداول بهذه المواصفات لتتمكن من متابعة الشرح فى باقى الكتاب.



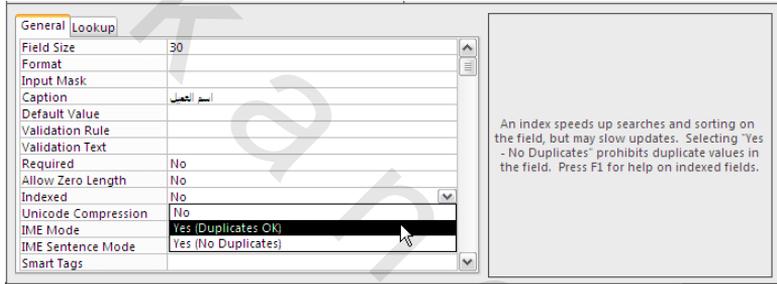
تعيين الفهارس

يستخدم الفهرس فى البحث عن البيانات الخاصة بحقل محدد واحد أو أكثر وفرزها بسرعة. ويجعل ذلك مهمة البحث عن البيانات وفرزها داخل الجداول الكبيرة مهمة سهلة وسريعة. وينشأ فهرس أحادى الحقل على أساس حقل واحد فى الجدول، ورغم أن Access تقوم بإنشاء فهرس واحد أو أكثر بناء على المفتاح الأساسى الذى تحدده، ربما تحتاج لإنشاء فهرس لحقل، أو فهرس لحقول أخرى داخل الجدول. فمثلا يمكنك أن تنشئ فهرس لحقل اسم العميل فى جدول العملاء كى تتمكن من البحث بسرعة عن البيانات وفرزها وفقاً لأسماء مندوبى المبيعات. ويفهرس المفتاح الأساسى بشكل افتراضى. لإنشاء فهرس يحتوى على حقل واحد تابع الخطوات التالية:

١. تأكد أن الجدول الذى تريد إنشاء فهرس لأحد حقوله مفتوحاً أمامك فى طريقة عرض

التصميم Design View (وليكن جدول Customers).

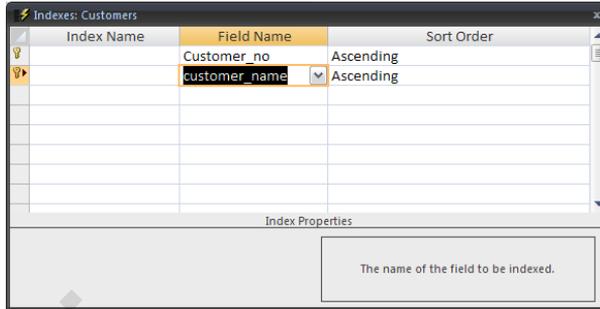
٢. انقر في عمود اختيار الحقل أمام حقل Customer_name لاختياره.
٣. اضغط مفتاح F6 للانتقال إلى قسم خصائص الحقل.
٤. توجه إلى الخاصية Indexed ثم انقر أمامها ثم انقر السهم الموجود على اليمين لفتح القائمة. حيث تشتمل القائمة على ٣ خيارات.
٥. اختر Yes (Duplicate ok) بمعنى قم بفهرسة الحقل مع السماح بتكرار الأسماء (انظر شكل ٤-١٥).



شكل ٤-١٥ خيارات الخاصية Indexed

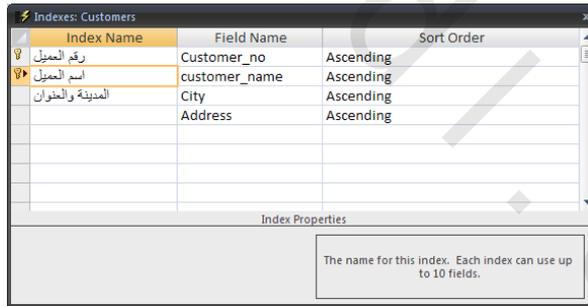
لإنشاء فهرس لحقلين Multiple-Field هما City و Address اتبع الآتي:

١. من مجموعة Show/Hide "إخفاء/عرض" داخل التبويب Design "تصميم" انقر زر Indexes "الفهارس"، يظهر المربع الحوارى Indexes "الفهارس". يظهر في المربع الحوارى المفتاح الأساسى المختار والفهرس الذى اخترته فى الخطوات السابقة (انظر شكل ٤-١٦).



شكل ٤-١٦ المربع الحوارى Indexes

٢. فى عمود **Index Name** "اسم الفهرس" أدخل اسما للفهرس وليكن "المدينة والعنوان" ثم اضغط مفتاح **Tab**.
٣. حدد من قائمة **Field name** "اسم الحقل"، الحقل الذى تريد أن تنشئ الفهرس على أساسه وليكن "المدينة" **City** ثم اضغط مفتاح **Tab**.
٤. من عمود **Sort Order** "ترتيب الفرز" حدد طريقة ترتيب الفرز ولتكن ترتيب تصاعدى **Ascending** (انظر شكل ٤-١٧).



شكل ٤-١٧ المربع الحوارى Indexes

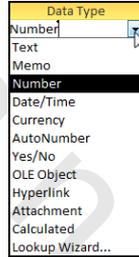
٥. انقل المؤشر إلى الصف التالى فى حقل **Field Name** "اسم الحقل" ثم اختر حقل **Address** "العنوان" لإنشاء فهرس لحقلين معاً (**Multiple-Field Index**).
٦. أغلق مربع **Indexes** "فهارس" ثم أغلق الجدول فى طريقة عرض التصميم.

أصبح عندك ٣ فهارس الأول هو الذى تم إنشاؤه مع المفتاح الأساسى وهو Customer_No والثانى هو Customer_Name والثالث لحقلى City و Address.

أنواع الحقول

بمجرد نقر الارتباط "Click to add" انقر لإضافة" أو فتح سهم عمود Data Type "أنواع البيانات" عند إدخال مواصفات الحقول فى الجدول فى طريقة عرض التصميم Design View تظهر قائمة بأنواع البيانات التى يمكنك اختيارها لهذا الحقل وهى : (انظر شكل ٤-١٨)

(١٨)



شكل ٤-١٨ قائمة بأنواع الحقول المتاحة

نص Text

هذا الحقل يقبل أي حرف قابل للطباعة، ويمكن إدخاله من لوحة المفاتيح، ويشمل الحروف والأرقام والمسافات الخالية والعلامات الخاصة، وأقصى طول له هو ٢٥٥ حرفاً، ولا يمكن إجراء عمليات حسابية على محتوياته حتى لو كانت أرقاماً كما فى حالة تسجيل رقم الهاتف أو رقم الموظف فى حقل حرفى. هذا النوع هو الاختيار التلقائى عندما تبدأ تسمية الحقل.

ملذكرة Memo

يستخدم لتسجيل كمية كبيرة من النصوص بطريقة بعيدة عن قيود قاعدة البيانات، فعلى سبيل المثال يمكن أن تضع فى هذا الحقل معلومات عامة عن سيرة الموظف السابقة أو تعليقات تراها ضرورية عن صنف أو منتج معين. حقل المذكرة لا يمكن فهرسته. ويمكن أن يشمل

الحقل الواحد من هذا النوع حتى ٦٤ كيلو بايت (أكثر من ٦٤٠٠٠ حرف).

رقم *Number*

يشتمل على الأرقام التي ستجرى عليها عمليات حسابية ومن الممكن أن يكون الحقل كله رقم صحيح أو عشري. ومن أمثلة الحقل الرقمي الحقل الذي يشتمل على راتب الموظف أو تكلفة البضاعة أو معدل الفائدة... الخ.

تاريخ/وقت *Date/Time*

استخدم هذا النوع إذا كان الحقل سيشتمل على بيانات تاريخية مثل تاريخ الميلاد أو تاريخ التعيين أو تاريخ انتهاء صلاحية الصنف. أو بيانات تشتمل على وقت مثل ساعة بدء العمل أو إنهائه. يمكن إجراء عمليات حسابية على محتوياته. ويظهر بأشكال كثيرة يمكنك الاختيار منها أو تصميم شكل خاص بك.

عملة *Currency*

يستخدم هذا النوع لتسجيل العملة. ولذلك ننصح بعدم تسجيل العملة في حقل رقمي، لأن الحقل الرقمي قد يقرب ما بعد الفاصلة العشرية وهي عادة جزء من العملة الرئيسية مثل الجنية والقرش أو الدولار والسنت. يقبل حتى ١٥ رقم صحيح و ٤ بعد العلامة العشرية.

ترقيم تلقائي *AutoNumber*

عبارة عن حقل رقمي تقوم **Access** تلقائياً بتعبئة بياناته كلما أضفت سجلاً جديداً لجدول البيانات. وتقوم بإضافة ١ إلى آخر ترقيم لآخر سجل عند إضافة سجل جديد (كما يمكن تعبئة الحقل برقم عشوائي طبقاً لاختيارك لخاصية **New Value** لهذا الحقل)، وهذه الأرقام لا يمكن تعديلها فيما بعد.

نعم/لا *Yes/No*

استخدم هذا النوع مع الحقول التي يمكن أن تشتمل على بيانات يمكن تصنيفها إلى صح

وخطأ فقط مثل مصرى (نعم/لا) لتحديد الجنسية، أو ذكر (نعم/لا) لتحديد الجنس.

كائن *OLE Object*

نوع خاص من الحقول يستخدم لتخزين كائن موجود فى برنامج آخر مثل الصور والرسوم والمستندات التى تنشئها برامج أخرى، مثل برامج الرسم أو التمثيل البياني ، ولكنك ترغب فى ربطها مع قاعدة البيانات أو تضمينها بها.

ارتباط تشعبي *Hyperlink*

يستخدم لتلك الحقول التى سوف تخزن الارتباطات التشعبية. تحتوي حقول الارتباطات التشعبية على نصوص أو مختلط من النصوص والأرقام مخزنة كنصوص تستخدم كعنوان ارتباط تشعبي. يسمح بإنشاء رابط *Link* ليربط الحقل بعنوان لموقع على برنامج *www* على الإنترنت.

مرفق *Attachment*

كبديل لاستخدام كائن *OLE* المستخدم فى تخزين كائن موجود فى برنامج آخر مثل الصور والرسوم، وظهر هذا الحقل مع الإصدار **Access 2007** لزيادة كفاءة تخزين الكائنات خاصة الكائنات الكبيرة والمعقدة منها. يسمح هذا النوع بربط مستند أو أكثر بسجل داخل قاعدة البيانات وإذا أضفت حقل مرفق لنموذج سيظهر داخل النموذج رمزا لهذا المرفق. ويتم فتح المستند المرفق بالنقر المزدوج فوق الرمز الذى يشير إليه. لاحظ أن هذا النوع من الحقول لا يمكن تعيينه كمفتاح أساسى.

حقل محسوب *Calculated*

يمكنك إنشاء حقل يعرض قيمة محسوبة من بيانات أخرى فى نفس الجدول، يمكنك أيضاً استخدام **Expression Builder** "منشئ التعبير" لإنشاء عملية حسابية كما يمكنك أيضاً بكل سهولة الوصول إلى "التعليمات" الخاصة بقيم التغيرات لاحظ أنه لايمكنك استخدام

بيانات من الجداول الأخرى كمصدر للبيانات المحسوبة حيث لا يتم اعتماد بعض التغييرات بواسطة الحقول المحسوبة.

معالج البحث *Lookup Wizard*

يسمح بالبحث عن قيمة في جدول أو استعلام موجود ضمن قاعدة البيانات أو باختيار القيمة التي تريدها من قائمة خيارات، تظهر على شكل مربع كتابة وسرد ليسألك هل تريد أن يبحث عمود البحث عن القيم في جدول أو استعلام أم تريد أن تكتب القيم التي تريدها في مربع كتابة وسرد وعليك أن تحدد الطريقة التي تناسبك.

خصائص الحقول

تتيح لك قاعدة البيانات تحديد مجموعة من الخصائص لكل حقل في الجزء العلوي من شبكة التصميم مثل اسمه **Field name** ونوع بياناته **Data type**، ووصفه **Description**.

يتم تعيين باقى خصائص الحقول من الجزء السفلى الذى يظهر فى شبكة التصميم فى حالة عرض الجدول فى طريقة عرض التصميم داخل التبويب **General** كما ستعرف بعد قليل، ويمكنك تحديد كل أو بعض هذه الخصائص حسب حاجتك، وتبعاً لنوع بيانات الحقل وتصميم قاعدة البيانات.

سنعرض فيما يلى تلخيص لخصائص الحقول فى شبكة التصميم.

Field name "اسم الحقل" : أدخل اسم الحقل فى شبكة تصميم الجداول والموجود فى أول عمود، يمكن لأسماء الحقول أن تصل إلى ٦٤ حرف ويمكن أن تشمل على مسافات وعلامات تنصيص (عدا النقطة . وعلامة التعجب ! والأقواس المربعة []) (إلا أننا ننصحك عند بناء قاعدة بيانات قوية ومتكاملة ألا تحتوى أسماء الحقول على مسافات أو علامات تنصيص) وتعد أسماء الحقول من البيانات اللازم إدخالها ولا يمكن أن يشتمل حقلان فى

الجدول على نفس الاسم.

Data Type "نوع البيانات": يمكنك اختيار أنواع البيانات من القائمة المنسدلة التي تظهر في شبكة التصميم في العمود الثاني وتشمل الأنواع الآتية **Text** نص، **Memo** مذكرة، **Number** رقم، **Date/Time** تاريخ/وقت، **Currency** العملة، **AutoNumber** ترقيم تلقائي، **Yes/no** نعم/لا، **OLE Object** كائن **OLE**، **Hyperlink** الارتباط التشعبي، **Attachment** مرفق، **Lookup Wizard** معالج البحث. وقد شرحناها قبل قليل **Description** "الوصف": هذا الحقل اختياري أي يمكنك تجاهله إذا كنت ترغب في ذلك وهو موجود في العمود الثالث، لاحظ أنك إذا قمت بإدخال وصف في هذا العمود سيظهر في شريط المعلومات الذي يظهر في أسفل نافذة **Access** عند اختيار أو تحرير البيانات.

Primary Key المفتاح الأساسي: لاختيار حقل كمفتاح أساسي اختر هذا الحقل عن طريق نقر حقل اختيار الحقل الموجود على يسار عمود **Field Name** "اسم الحقل" ثم انقر زر **Primary Key** "المفتاح الأساسي" من مجموعة **Tools** "أدوات" داخل التبويب **Design** "تصميم".

خصائص أخرى للحقول

بناء على نوع البيانات الذي تختاره لخصائص الحقل، يمكنك تعيين خصائص أخرى لهذا الحقل. ويتم تحديد هذه الخصائص الإضافية من التبويب **General** "عام" الذي يظهر في القسم السفلي من شبكة التصميم عند عرض الجدول في طريقة عرض **Design View**. ويتم اختيار أو تعيين الخاصية عن طريق اختيارها من القائمة التي تظهر عند النقر على السهم المنسدل الذي يظهر أمامها.

يوضح جدول ٤-١ خصائص حقول الجداول من التبويب **General** من قسم **Field**

Properties الذى يظهر أسفل شبكة التصميم والغرض منها.

جدول ٤-١ خصائص الحقول

الغرض منها	الخاصية
يظهر مع البيانات النصية والرقمية فقط، لتحديد أقصى طول للحقل، بقية أنواع الحقول تتولى Access تحديد أطوالها.	حجم الحقل Field Size
لتحدد الطريقة التى ستظهر بها أو تطبع بيانات الحقل، فمثلا هل يظهر التاريخ بالأرقام الدالة على اليوم والشهر أم بأسماء الأيام والشهور (سنشرح تنسيقات أهم الحقول بعد هذا الجدول).	تنسيق Format
يظهر هذا النوع من الحقول عندما تختار من خانة Field Size النوع Decimal فقط حيث يعرض لك العدد الكلى للأرقام لتمثيل القيمة العددية، وأعلى قيمة له فى Access هو ٢٨ والعدد الافتراضى الذى يتيح البرنامج هو ١٨.	Precision ضبط
مثل خاصية Precision فى كونها لا تظهر إلا مع حقل Field Size وهى تقيس عدد الأرقام الموجودة على يمين العلامة العشرية ولا بد أن تكون هذه القيمة تساوى قيمة Precision أو أصغر منها.	Scale مدى
يظهر مع البيانات الرقمية والعملة فقط لتحديد عدد الخانات العشرية التى ستظهر على الشاشة أو تطبع على الطابعة.	الأماكن العشرية Decimal Places
يسمح بإظهار حروف نائبة للبيانات النصية أو شكل التاريخ	قناع الإدخال

الغرض منها	الخاصية
<p>للبينات التاريخية أو الشكل الذى ستظهر به العملة أو الأرقام عند إدخال بيانات الحقل أو تعديلها، ويتم اختيار شكل إظهار البيانات Input Mask. من مربع معالج قناع الإدخال Input Mask Wizard الذى يظهر عند نقر زر المنشئ  الموجود أمام الخاصية.</p>	Input Mask
<p>يسمح باختيار عنوان ليظهر فى التقارير والملصقات بدلا من اسم الحقل. بعبارة أخرى اختيار اسم آخر للحقل عند استخدامه فى النماذج.</p>	تعليق Caption
<p>تنسب فى إظهار قيمة افتراضية فى الحقل مع كل سجل جديد فى حالة إدخال البيانات، ولك الخيار فى قبولها أو استبدالها بقيمة أخرى. هذه الخاصية مفيدة فى حالة إدخال بيانات تتكرر من سجل لآخر.</p>	القيمة الافتراضية Default Value
<p>تعبير لتحديد القيم التى يمكن إدخالها فى الحقل، هذا التعبير يختبر البيانات الداخلة إلى الحقل، ليتحقق أنها موافقة لشرط معين، ويمنع إدخال بيانات غير موافقة لهذا الشرط.</p>	قاعدة التحقق من الصحة Validation Rule
<p>رسالة الخطأ التى تظهر عند إدخال قيمة غير مسموح بها من قِبَل قواعد التحقق من الصحة.</p>	نص تحقق الصحة Validation Text
<p>يحدد هل مطلوب قيمة لهذا الحقل أم لا</p>	مطلوب Required
<p>هل يسمح بسلاسل فارغة أم لا فى البيانات النصية (حقل نص</p>	السماح بطول صفري Allow zero

الخاصية	الغرض منها
length	ومذكرة فقط).
مفهرس Indexed	معناه هل المطلوب إنشاء فهرس لهذا الحقل، هذا المفهرس من شأنه تسهيل البحث في هذا الحقل.
ضغط Unicode Compression	وهي إحدى الخصائص الجديدة التي ظهرت مع الأصدار السابق من Access والتي تسمح بضغط هذا الحقل كي يأخذ مساحة أقل ، مع فك هذا الضغط عند استعمال الحقل .
نمط IME و جملة IME sentence Mode	هاتان الخاصيتان يتم تطبيقهما على حقول النص Text والمذكرة Memo والارتباطات التشعبية وIME هي اختصار للعبارة Input Method Editor ، (تتحكم في الحروف المدخلة باستخدام لغات آسيا الشرقية وهي ليست موضوع هذا الكتاب).
Smart tags الرموز الذكية	في الغالب هي عبارة عن ارتباط لملفات Internet resources، وتستخدم أيضا هذه الرموز لتطبيق التغيرات في الخصائص على كائنات قواعد البيانات المعتمدة.
Text Align محاذاة النص	يمكنك محاذاة النص في نوع البيانات Text والنوع Memo حيث تختار واحدة من الخيارات التالية General ، left ، Center و Distributed ويعد الخيار general "عام" هو الخيار الافتراضى وهو يقوم بضبط الأرقام ناحية اليمين وغير ذلك ناحية اليسار.
Text Format تنسيق النص	عندما تختار الحقل Memo "مذكرة" وتختار له تنسيقاً معيناً من مجموعة Rich text أو مجموعة Font فيمكنك هذا الخيار من

الغرض منها	الخاصية
جعل تنسيق HTML متاح من خلال الخيار Rich text أو غير متاح من خلال Plain Text أى بدون تنسيق. وهو الخيار الافتراضى للبرنامج.	
تمنع جميع المستخدمين من التعديل فى النص المستخدم فى حقل Memo ولكن تسمح فقط بإضافة نص جديد، هذه الخاصية مفيدة فى عمليات التحكم والمتابعة والخيار الافتراضى لهذا الحقل هو No.	Append Only إضافة فقط

قد تبدو هذه الخصائص غامضة فى هذا المستوى من الدراسة خصوصا لمن يتعاملون مع قواعد البيانات لأول مرة، ومع ذلك أوردناها هنا استكمالا للشرح ولأنها ذات فائدة عظمى عند تصميم قواعد البيانات. ستعرف كيفية استخدام هذه الخصائص أثناء شرح إدخال مواصفات الحقول الأخرى .



ضبط خصائص الحقول فى جداول البيانات

بعد التعرف على خصائص الحقول يمكنك الآن تطبيق هذه الخصائص على الجداول التى قمنا بإنشائها، افتح الجداول التى قمنا بإنشائها ثم قم بضبط الخصائص كما ظهر فى شكل الجداول السابقة فى طريقة عرض التصميم.

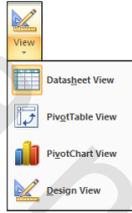
طرق عرض الجداول

تسمح Access بعرض جداول البيانات بعدة طرق: منها على سبيل المثال طريقة Design View "عرض التصميم"، وفيها تظهر أسماء الحقول وخصائصها، وطريقة عرض Datasheet View "ورقة البيانات"، وفيها تظهر البيانات المسجلة بالجدول.

للتبديل بين طرق عرض الجدول تابع الخطوات التالية:

١. من جزء التنقل الموجود أقصى يسار الشاشة تأكد أن قسم Tables "جداول" هو القسم النشط أمامك.

٢. انقر رأس السهم الموجود أسفل زر View "عرض الجدول" الموجود في أقصى اليسار (أو اليمين في حالة استخدام واجهة عربية) من التبويب Home "الصفحة الرئيسية" ، ثم اختر طريقة العرض Datasheet View "ورقة البيانات" (انظر شكل ١٩-٤)



شكل ١٩-٤ التبديل بين طرق العرض.

دقق النظر في طريقة عرض ورقة البيانات تلاحظ أن كل عمود يعتبر حقلا ، بينما يعتبر كل صف سجلا. كما في شكل ٢٠-٤.

رقم العميل	اسم العميل	العنوان	المدينة	E-mail	رقم الهاتف	المشتريات حتى تاريخه
12342	فهمي الجندى	87 عنارات العمور	المنيا	fahmygh@hotmail.com	502365981	2,770.730
123411	الشرق الأوسط للغارات	1 شارع الشهيد عرت	المنيا	medel_est@yahoo.com	862315648	2,272.060
123412	بنكة العربية للتوكيلات ، متفرع من المورخى	متفرع من المورخى	المنيا	arabia@arabic.com.eg	862315778	754.810
123413	نطا للمعدات الالكترونية البحر امام كلية الطب	البحر امام كلية الطب	طنطا	elctrictanta@electro.com	401235692	1,509.670
123414	سائق محمد على للتسويق	33 شارع المحطة	المنيا	mohmedaly000@yahoo.com	401235702	1,608.350
123415	جمعية بنها الخيرية	14 شارع أسوان	بنها	nhg@hotmail.com	401235702	1,921.260
123416	منصور عبدالوويود بلام امام قسم الشرطة	بلام امام قسم الشرطة	طنطا	mansour1452@yahoo.com	401285912	1,393.320
123417	ة الجول الصادق الثانوية	199 شارع السيد	المنيا	elgeel@elgyeel.com.eg	862589648	5,496.990
123418	بنكة كبرياء المنصورة	89 شارع ابن الفليس	المنصورة	nh4569@yahoo.com	401598802	161.700
123419	مستشفى عباسي بويرين سكول الخاصة	بويرين سكول الخاصة	أسوان	mlk@yahoo.com	971253817	7,144.670
123420	ادارة العمارة	شارع الطاهر بديرس	طنطا	gomrok410@yahoo.com	401250896	8,505.030
123421	محمد سمود 2406 ميدان أبو سعد	2406 ميدان أبو سعد	أسوان	mohmedsaaid@hotmail.com	975236108	514.980
123422	شركة الطمين لزج الطويات الشرقية	لزع الطويات الشرقية	أسوان	Alalameen@yahoo.com	975236100	4,635.010
123423	شركة الحجاز التجارية	45 شارع المدارس	طنطا	Hegazeltogaria@togaria.com	402565702	4,820.510
123424	عثمان احمد ، ميدان رمسيس الكلى	ميدان رمسيس الكلى	أسوان	othman000@yahoo.com	975583001	5,487.460
123425	شركة الحاسبات المتحدة	33 شارع المرصفي	بنها	motaheda@yahoo.com	401859702	272.480
123426	أمن بسويدي	136 شارع المصالح	فها	Ameen_basuny@hotmail.com	505582361	5,330.970
123427	محمد على مجاهد	43 شارع السوق	طنطا	Megahd111@hotmail.com	408951002	778.470
123428	شركة النظم الرقمية	432 شارع الكبارى	المنيا	nozom_num@yahoo.com	862311258	1,390.170
123429	بنسة بلشرف التجارية	54 شارع البحر	طنطا	mossaash@yahoo.com	401589702	370.730
123429	سعيد مصطفى	84 ميدان المحطة	أسوان	caeed_mostafa@hotmail.com	978213574	5,010.540

شكل ٢٠-٤ جدول Customer في طريقة عرض البيانات



إذا لم يظهر أمامك الجدول كما في شكل ٤-٢٠ ولاحظت أن اتجاه الجدول من اليسار إلى اليمين فيمكنك تغيير اتجاهه من التبويب Home "الصفحة الرئيسية" ومن مجموعة Text Formatting "تنسيق النص" انقر السهم الصغير □ الذي يظهر في الركن الأيمن السفلي من هذه المجموعة، يظهر المربع الحواري Datasheet Formatting "تنسيق ورقة البيانات" من أسفل هذا المربع ومن خانة Direction "الاتجاه" نشط الخيار Right-to-left "اليمين إلى اليسار" يتم تغيير اتجاه الكتابة داخل الجدول.

٣. من مجموعة Views "طرق العرض" انقر زر View "عرض" ثم اختر Design View "عرض التصميم" يظهر جدول البيانات في طريقة Design View "عرض التصميم" وفيها لا تستطيع إدخال بيانات السجل وإنما مواصفات أو تصميم السجل بعبارة أخرى توصيف لحقول السجل أو تعديل التوصيف الموجود (انظر شكل ٤-٢١)

Field Name	Data Type	Description
Customer_no	Number	نفس رقم العميل في جدول الفواتير
Customer_name	Text	اسم العميل
Address	Text	العنوان
City	Text	المدينة
E-mail	Text	العنوان البريدى
Phone	Number	الهاتف
Purchase-utd	Currency	المشتريات حتى تاريخه
Male	Yes/No	النوع

Field Properties	
General	Lookup
Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	رقم العميل
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	Yes (No Duplicates)
Smart Tags	
Text Align	General

شكل ٤-٢١ جدول Customer في طريقة عرض التصميم

تعديل مواصفات جدول البيانات

بعد الانتهاء من تصميم جدول البيانات يجب مراجعته للتأكد أنه يشتمل على الحقول التي تلبى حاجتك وأن الحقول تشتمل على المواصفات الصحيحة من حيث أطوالها وأنواعها. بفرض أنك اكتشفت أن جدول البيانات الذي قمت بتصميمه لا يناسب قاعدة البيانات التي تنوى إنشاءها، يتم التعديل في تصميم الجدول في طريقة عرض التصميم. لإظهار الجدول في طريقة عرض التصميم وتعديل حقوله اتبع الآتي:

١. تأكد أن قاعدة البيانات Sales مفتوحة أمامك.
٢. نشط مجموعة Tables "جداول" من جزء التنقل Navigation Pane، إذا لم تكن نشطة. ثم انقر جدول Customers نقرا مزدوجا لفتحه.
٣. بدل إلى طريقة عرض التصميم Design View، يظهر الجدول في طريقة عرض التصميم شكل ٤-٢٢. بمجرد فتح الجدول في طريقة عرض التصميم، يمكنك تعديل أي حقل.



Field Name	Data Type	Description
Customer_no	Text	نفس رقم العميل في جدول الفواتير
customer_name	Text	اسم العميل
Address	Text	العنوان
City	Text	المدينة
E-mail	Text	العنوان البريدي
Phone	Text	الهاتف
Purchases_utd	Currency	المشتريات حتى تاريخه
Gender	Text	النوع

شكل ٤-٢٢ جدول Customers في طريقة عرض التصميم

٤. لتعديل اسم الحقل انقر اسم الحقل المطلوب تعديله نقراً مزدوجاً ثم اكتب الاسم الجديد أعلاه.
٥. لتعديل خصائص الحقل اختر حقل اسم العميل Customer_name ثم توجه إلى قسم Field Properties الذي يظهر أسفل الجدول وأمام حقل Field Size انقر زر ثم اكتب رقماً جديداً لحجم الحقل.

٦. من مربع خصائص الحقل الذي يظهر أسفل الجدول قم بوضع أسماء معبرة لحقول الجداول التي قمت بإنشائها والتي ستظهر في طريقة عرض صفحة البيانات **Datasheet View** فمثلا يمكنك اختيار الحقل **Customer_no** وأمام الخاصية **Caption** الموجودة في مربع الخصائص أسفل الجدول اكتب "رقم_العميل".

٧. كرر الخطوة ٦ مع جميع حقول الجداول التي قمت بإنشائها حتى تظهر أمامك أسماء عربية للحقول عند فتح الجداول. وأيضا مع جميع الجداول التي أنشأناها منذ قليل.

لقد قمنا بتغيير الخاصية **Caption** لجميع حقول الجداول التي مرت بك وكتبنا فيها ترجمة لأسماء الحقول المختارة للجداول، ولذلك فسترى أسماء حقول الجداول ابتداء من هنا باللغة العربية



٨. بعض مربعات النصوص لها قائمة منسدلة، انقر المربع ثم انقر السهم لفتح القائمة المنسدلة واختر قيمة منها.

٩. كرر الخطوات السابقة لكل حقل ترغب في تعديل اسمه أو نوع بياناته أو خصائصه. *إضافة حقل إلى الجدول أو حذفه*

١. افتح الجدول في طريقة العرض **Datasheet** "صفحة البيانات". يظهر شريط موعى بعنوان **Table Tools** "أدوات الجدول" على يمين التبويب **Database Tools** "أدوات قاعدة البيانات" لتتمكن من تعديل الجدول. ويظهر تحته تبويب **Fields** "حقول" و**Tables** "جداول".

٢. انقر عنوان العمود الذي تريد إدراج الحقل الجديد بعده. سيضيف **Access** الحقل الجديد على يمين الحقل الذي حددته. أو على اليسار إذا كان اتجاه الشاشة عربي.

٣. انقر علامة التبويب **Fields** "حقول".

٤. في مجموعة **Add & Delete** "إضافة & حذف" داخل التبويب **Fields** "حقول" انقر

الزر المناسب لنوع البيانات في الحقل (مثلاً **Text** "نص" أو **Currency** "عملة") سيقوم **Access** بإضافة حقل جديد على يمين الحقل الذي حددته في الخطوة رقم ٢. بإمكانك تغيير الاسم التلقائي الذي تختاره **Access** وهو **Field1** للإسم الجديد. (انظر شكل ٤-٢٣)



شكل ٤-٢٣ إضافة حقل جديد

٥. لحذف حقل من جدول انقر عنوان العمود للحقل الذي تريد حذفه.
٦. في مجموعة **Add&Delete** "إضافة&حذف" داخل التبويب **Fields** "الحقول" انقر **Delete** "حذف". عندما تظهر رسالة للتأكيد على الحذف، انقر **Yes** "نعم" يتم حذف الحقل ومحتوياته من الجدول.

نقل حقل في جدول

١. انقر عنوان العمود للحقل الذي تريد نقله.
٢. اسحب العمود إلى الموقع الجديد في الجدول. أثناء السحب يتحول المؤشر  إلى  وسيظهر خط رأسى سميك ليبين لك الموقع الجديد.
٣. حرر زر الفأرة. سينتقل الحقل إلى المكان الجديد.

حذف جدول

ربما تكتشف أنك وقعت في أخطاء كثيرة أثناء تصميم الجدول وترى أن من الأفضل حذف الجدول وإعادة تصميمه من جديد، أو قد ترى أن هناك جدولاً أو أكثر لست في حاجة إليها ولذلك قررت حذفها من قاعدة البيانات. والأمر بسيط جداً كما سترى من الخطوات التالية:

١. من إطار قاعدة البيانات ومن جزء التنقل **Navigation Pane** تأكد من تنشيط التبويب **Tables**، تظهر قائمة بالجدول المتوفرة في قاعدة البيانات.
٢. اختر الجدول الذي ترغب في حذفه.
٣. من لوحة المفاتيح اضغط مفتاح **Del** "حذف"، تظهر رسالة تحذيرية للتأكد من جديتك في حذف الجدول. أو انقر بزر الفأرة الأيمن على اسم الجدول ومن القائمة المختصرة التي تظهر انقر **Delete** "حذف".
٤. اختر **Yes** "نعم"، تختفي الرسالة وترجع إلى نافذة قاعدة البيانات. لن تجد الجدول ضمن قائمة الجداول.

حذف مواصفات حقل موجود

لحذف حقل لا ترغب فيه من الجدول اتبع الآتي :

١. تأكد أنك في طريقة عرض التصميم، وجه مؤشر الفأرة إلى الحقل المطلوب حذفه ثم انقر زر الفأرة (انقر شريط التمرير لإظهار الحقل إذا لزم الأمر). يضاء هذا الصف للدلالة على أن هذا الصف هو الصف المختار.
 ٢. من التبويب **Design** "تصميم" ومن مجموعة **Tools** "أدوات" انقر زر **Delete Rows** "حذف الصفوف" .
- إذا كان الحقل يشتمل على بيانات ستظهر رسالة تحذيرية تفيد أن حذف هذا الحقل سوف يفقدك البيانات الموجودة فيه.

٣. اختر **Yes** "نعم" أو اضغط مفتاح الإدخال. تختفي الرسالة ويحذف الحقل من الجدول ويحل الحقل التالي محله.

ولحذف حقل من طريقة عرض صفحة البيانات اتبع الآتي:

١. للتبديل إلي طريقة عرض صفحة البيانات إذا كنت ما تزال في طريقة عرض التصميم انقر زر **View** "عرض" ومن القائمة التي تظهر اختر **Datasheet View** "طريقة عرض صفحة البيانات".

٢. انقر عنوان العمود الخاص بالحقل الذي ترغب في حذفه. يتم تحديد (اختيار) العمود.

لاختيار عمود في الجدول، وجه المؤشر إلى عنوان الحقل (يظهر عنوان الحقل باللون الرمادي عادة) وعندما يتحول المؤشر إلى سهم هكذا ↓ انقر زر الفأرة الأيسر.

٣. نشط التبويب **Home** "الصفحة الرئيسية" ومن مجموعة **Records** "سجلات" انقر

زر **Delete** "حذف". (إذا نقرت السهم المنسدل الموجود بجوار زر **Delete**

"حذف" تظهر قائمة منسدلة تشتمل على عدة خيارات خاصة بالحذف)

٤. تظهر رسالة تحذيرية قبل حذف الحقل وبياناته. اختر **Yes** "نعم" لتأكيد الحذف (انظر

شكل ٤-٢٤)



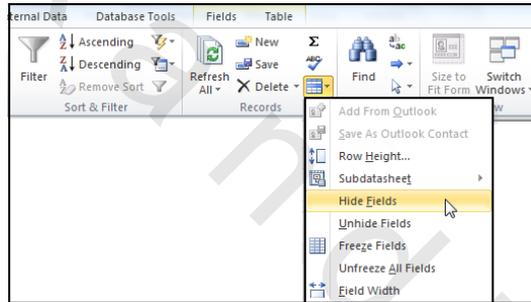
شكل ٤-٢٤ حذف حقل من الجدول .

إخفاء حقل

تحتاج لإخفاء حقل ما إذا لم تكن بحاجة إلى بياناته الآن، لكنك ربما تحتاج إليها فيما بعد، والحقول التي تخفيها تحتفظ ببياناتها وخصائصها كما هي، فإذا قررت إظهار الحقل مرة ثانية،

فلن تحتاج لإعادة إدخال البيانات والمواصفات كما هو الحال عند الحذف. يتم إخفاء الحقل في طريقة عرض صفحة البيانات فقط. تابع الخطوات التالية:

١. بدل إلى طريقة عرض صفحة البيانات إذا كنت في طريقة عرض التصميم.
٢. اختر الحقل الذي ترغب في إخفائه.
٣. نشط التبويب **Home** "الصفحة الرئيسية" ما لم يكن هو التبويب النشط ومن مجموعة **Records** "سجلات" انقر زر **More** "المزيد" تظهر قائمة منسدلة تشتمل على عدة خيارات كما في شكل ٤-٢٥.
٤. اختر **Hide Fields** "إخفاء الحقول" يختفي العمود/الأعمدة المختارة.



شكل ٤-٢٥ قائمة **More** تشتمل على عدة خيارات منها إخفاء الحقل وإظهاره

ولإظهار العمود/الأعمدة المخفية مرة أخرى اتبع الآتي:

١. افتح قائمة **more** "المزيد" من التبويب **Home** "الصفحة الرئيسية" مرة أخرى ثم اختر أمر **Unhide Fields** "عدم إخفاء الحقول"، يظهر مربع **Unhide Fields** "عدم إخفاء الحقول" (انظر شكل ٤-٢٦). لاحظ في مربع **Unhide Columns** "عدم إخفاء الأعمدة" أن علامة ✓ تظهر أمام الأعمدة الظاهرة، ولا تظهر أمام الأعمدة المخفية.



شكل ٤-٢٦ مربع Unhide Columns.

٢. انقر المربع الموجود على يسار الحقل المخفي لإظهاره (أو الظاهر لإخفائه). لاحظ أن علامة ✓ تظهر أمام الحقول الظاهرة فقط .
٣. انقر زر Close "إغلاق"، تغلق نافذة Unhide Columns "عدم إخفاء الأعمدة".

