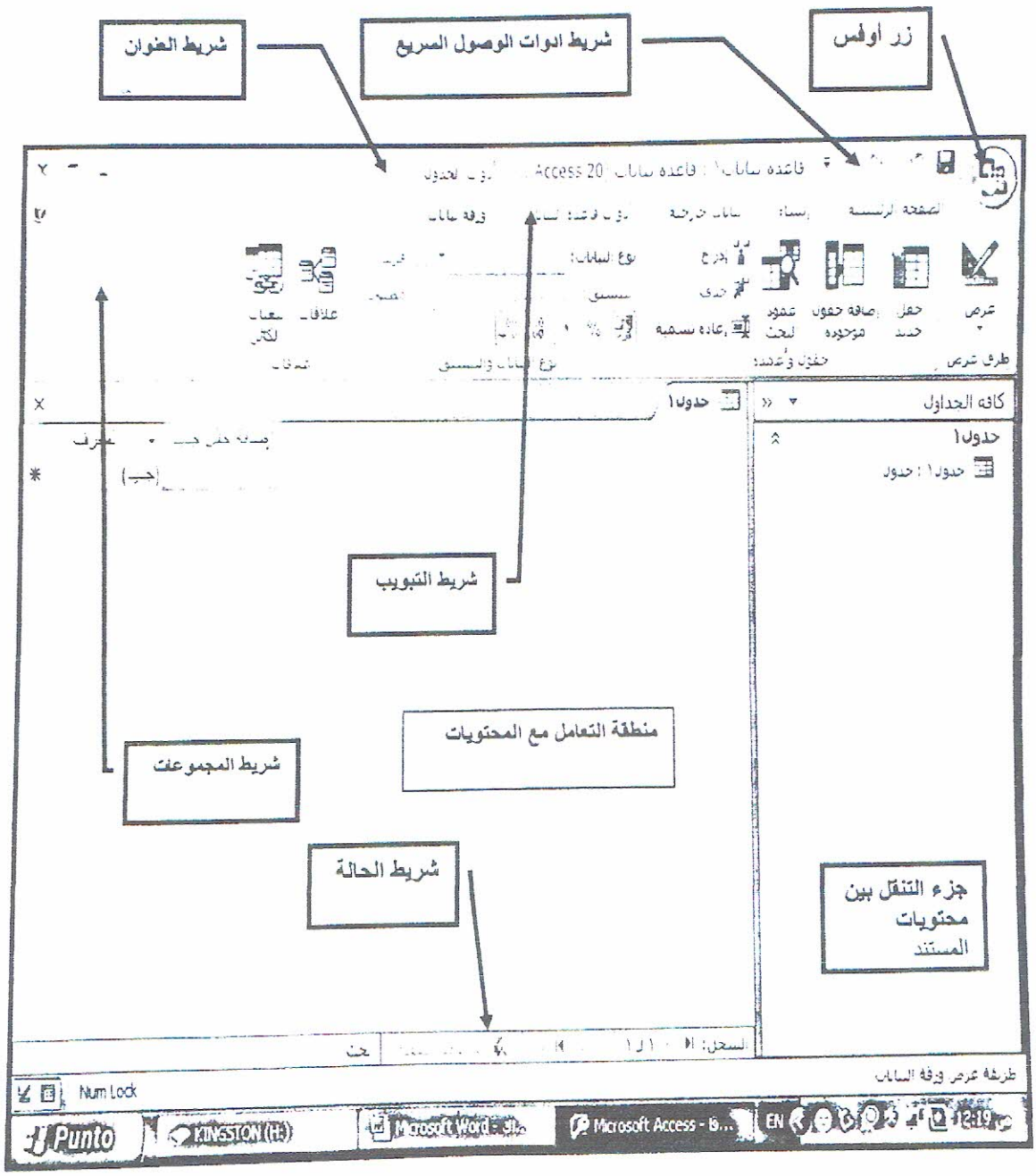
نظم ادارة قواعد بيانات / العملي م٤

تشغيل برنامج Access:

Start ← All Programs ← Microsoft Access.

نقوم باختيار قاعدة بيانات جديدة فارغة ومن ثم نقوم بيسمية قاعدة البيانات التي سنقوم بانشائها

تظهر شاشة جديدة كما بالشكل التالي:

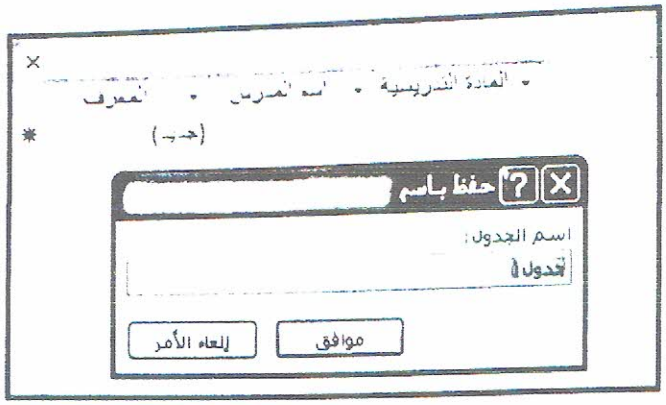


Scanned with CamScanner

جزء التنقل:

هى المساحة من الشاشة التى تظهر بها أسماء الجداول والنماذج والتقارير والماكرو والوحدات النمطية لقاعدة البيانات المفتوحة كما هو مبين بالشكل السابق.

شريط الحالة:



- ونجد فى بداية السجل الجديد العلامة * لترشدنا الى أن السجل هو السجل التالى والذى سوف يتم إدخال البيانات فيه ويتم إدخال البيانات الى السجلات ولكن من الأفضل تحديد نوعية البيانات المطلوبة فى كل جدول مثلا :
  - ❖ حقل الراتب فى قاعدة البيانات الخاصة بك لابد أن يوجد به رقم المرتب وتمييز العملة
  - ❖ حقل الوظيفة لابد أن تكتب فيه نص كتابى وليس رقم فلا توجد وظيفة برقم وكذلك الاسم.
  - ❖ رقم البطاقة لابد أن يكون بها رقم .

و لتحديد نوعية البيانات و تحديد خصائص هذه البيانات لكل حقل لابد من أن نكون في عرض التصميم و ستظهر الشاشة التالية:

أنواع البيانات التي يمكن ادخالها:

نوع البيانات	يستخدم لتخزين	القيود
نص	بيانات أبجدية رقمية نصوص وأرقام	تخزين أكثر من 255 حرفاً
مذكرة	بيانات أبجدية رقمية نصوص وأرقام	تخزين أكثر من 2 GB من البيانات الحد الأقصى لكافة قواعد بيانات Access ، إذا قمت بتعبئة الحقل برمجياً . تذكر أن إضافة 2GB من البيانات يتسبب فى تشغيل قاعدة البيانات ببطئ. إذا كنت تدخل البيانات يدوياً فيمكنك ادخال اكثر من 65535 حرفا وعرضها فى حقل الجدول وفى أية عناصر تحكم تربطها بالجدول .

Scanned with CamScanner

نوع البيانات	يستخدم لتخزين	القيود
	بواسطة Access عند انشاء سجل جديد	الأساسية .
نعم/لا	بيانات true أو False	يستخدم 1 لكافة القيم Yes ويستخدم 0 لكافة القيم No .
الكائن OLE	الصور والوثائق والرسومات البيانية وكائنات أخرى من Office والبرامج التى تستند الى Windows .	تخزين أكثر من GB 2 من البيانات الحد الأقصى لكافة قواعد بيانات Access تذكر أن اضافة2 GB من البيانات يتسبب فى تشغيل قاعدة البيانات ببطء . تنشئ حقول "الكائن" OLE صوراً نقطية للوثائق الأصلية أو الكائنات الأخرى ثم تعرض هذه الصور النقطية فى حقول الجدول وعناصر تحكم النماذج أو التقارير الموجودة قاعدة البيانات. لعرض هذه الصور فى Access (يجب توفر خادم) OLE برنامج يوفر هذا النوع من الملفات (ويجب أن يكون مسجل على الكمبيوتر الذى سيتم تشغيل قاعدة البيانات عليه ، يعرض Access رمز صورة مكسورة . وهى مشكلة متعارف عليها لبعض أنواع الصور ، خاصة صور JPEG كقاعدة يجب استخدام حقول من نوع بيانات "مرفق" لملفات accdb بدلا من حقول الكائن OLE تستخدم حقول المرفقات مسافات التخزين بكفاءة أكثر ولا تتقيد بعدم توفر خوادم OLE مسجلة.
ارتباط تشعبى	عناوين الويب	تخزين اكثر من 1GB من البيانات. يمكنك تخزين ارتباطات لمواقع ويب. ولمواقع أو ملفات على إنترنت أو شبكة اتصال محلية (LAN)، ولمواقع أو ملفات على الكمبيوتر الخاص بك.
مرفقات	أية أنواع ملفات مدعمة	يمكنك الآن فى ملفات accdb . الموجودة فى

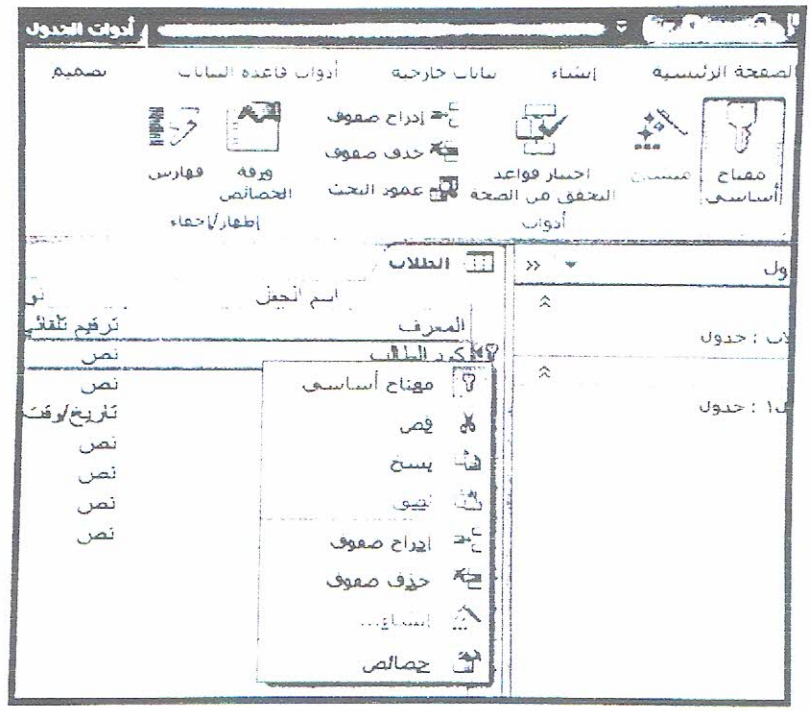
Scanned with CamScanner

نوع البيانات	يستخدم لتخزين	القيود
		Access2007 ارفاق صور وملفات جدول بيانات ووثائق ومخططات وأنواع أخرى من الملفات المدعمة الى السجلات الموجودة فى قاعدة البيانات مثل ما تفعل عند ارفاق ملفات الى رسائل البريد الالكترونى يمكنك ايضا عرض الملفات المرفقة وتحريرها استادا الى كيفية اعداد مصمم قاعدة البيانات للحقل "مرفق" وتوفر حقول المرفقات مرونة اكثر من تلك التى توفرها حقول "الكائن" OLE وتستخدم مسافات التخزين بكفاءة أكبر لانها لا تنشئ صورة نقطية للملف الاصلى.

Scanned with CamScanner

Primary Key المفتاح الأساسى

كلنا نعلم أن كثيراً من المعلومات تبدو متشابهة لنفس الحقل الواحد فمثلا الاسم ممكن أن يتكرر لاكثر من شخص تشابه اسماء أو أن تكون الأجور متشابهة لأكثر من شخص وايضا ممكن أن تكون الوظيفة متكررة لاكثر من شخص فقد تصيب هذه المتشابهات قاعدة البيانات بالخلل ولهذا ظهر ما يسمى بالمفتاح الاساسى وهو عبارة عن قيمة لا يمكن ان تتكرر لاى شخص مرة اخرى مهما كانت الاسباب وقد يقوم البرنامج بتعيينها تلقائيا ضمانا لعدم الخلل فى السجلات ويمكن أن تقوم أنت بتعيينها.



للمفتاح الأساسى عدة صفات من أبرزها:

١- يعرف كل صف بطريقة فريدة.

٢- ألا يكون فارغاً أو خاليا أى يجب أن يحتوى دائما على قيمة ويستخدم Access حقول المفتاح الأساسى لاحضار البيانات بسرعة مع بعضها من جداول عديدة.

Scanned with CamScanner

٣- وكمثال للاختيار السيئ للمفتاح الأساسى . اسم أو عنوان فكلاهما يحتوى على معلومات قد تتغير بمرور الوقت.

٤- يجب دائما تحديد مفتاح أساسى للجدول وينشئ Access تلقائيا فهرس للمفاتيح الأساسية التى تساهم فى تسريع الاستعلامات والعمليات الأخرى . ويضمن Access أيضاً أن كل سجل يحتوى على قيمة فى حقل المفتاح الأساسى . وأنها قيمة فريدة.

٥- عند انشاء جدول جديد فى طريقة عرض" ورقة البيانات" ينشئ Access تلقائياً المفتاح الأساسى نيابة عنك ويعين اسم حقل "معرف" ونوع البيانات "ترقيم تلقائى" لهذا الجدول . ويكون هذا الحقل مخفياً بشكل افتراضى فى طريقة عرض "ورقة بيانات" ولكن يمكنك مشاهدته عند الانتقال الى طريقة عرض "تصميم".

لتعيين المفتاح الاساسى بسهولة، يجب استخدام طريقة عرض "التصميم":

١- أنقر فوق زر Microsoft Office ثم أنقر فوق فتح.

٢- فى مربع الحوار "فتح" حدد قاعدة البيانات وافتحها.

٣- فى "جزء التنقل" أنقر بزر الفأرة الأيمن فوق الجدول حيث تريد تعيين المفتاح الاساسى له، وفى القائمة المختصرة، أنقر فوق "طريقة عرض التصميم".

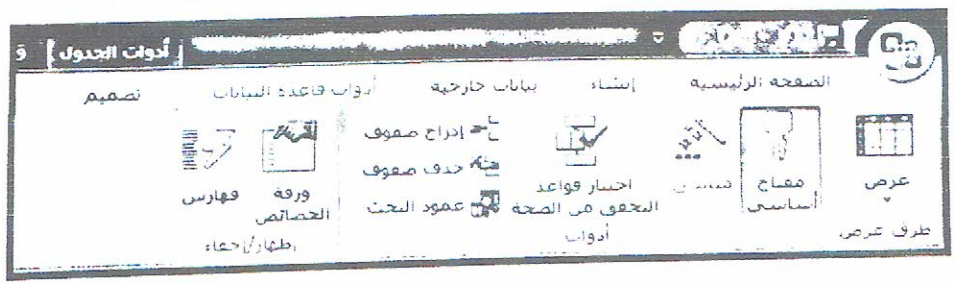
٤- حدد الحقل أو الحقول التى تريد استخدامها كمفاتيح أساسية .

لتحديد حقل واحد ، انقر فوق محدد الصفوف للحقل الذى تريده.

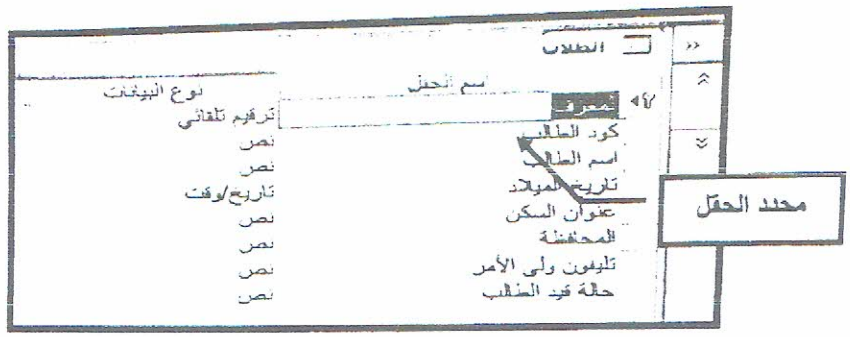
لتحديد أكثر من حقل أضغط باستمرار على CTRL ثم أنقر فوق محدد الصفوف لكل حقل.

٥- على علامة التبويب "تصميم". فى المجموعة "أدوات" أنقر فوق مفتاح اساسى.

يتم اضافة مؤشر المفتاح على يمين الحقل أو الحقول التى حددتها كمفتاح أساسى.



Scanned with CamScanner



لإزالة المفتاح الأساسي:

أضغط بالفأرة Right Click على محدد الحقل أو الحقول ومن القائمة التى تظهر اضغط علامة المفتاح الأساسى تزول علامة المفتاح من جوار الحقل أو الحقول التى اخترتها.

Scanned with CamScanner

العلاقات بين الجداول (ربط الجداول)

ربط الجداول : يعني انشاء علاقة ارتباط بين جدولين أو أكثر. و يفيدنا عمل العلاقات بين الجداول في عمل النماذج و التقارير و الاستعلامات و تعديل البيانات و حذف البيانات دون الرجوع لكل جدول على حدة.

وتوجد ثلاثة أنواع من العلاقات هي:

١- علاقة ارتباط رأس برأس (واحد مقابل واحد) one to one

٢- علاقة ارتباط رأس بأطراف (واحد مقابل مجموعة) one to many

٣- علاقة ارتباط أطراف بأطراف (مجموعة مقابل مجموع) many to many

ومن شروط إنشاء العلاقة بين جدولين:

١- تأكدي أن كلا الجدولين المراد إنشاء علاقة بينهما يشتملا على حقل أو حقول متشابهة في كل شيء

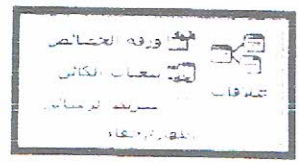
٢- يجب أن تعرفي من سيكون الجدول الرئيسي (Primary) ومن سيكون الجدول التابع (Related)بحيث يشتمل الجدول التابع على حقل يتطابق مع حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي, وإذا لم يوجد قم بإضافة حقلاً جديداً في الجدول التابع وبنفس مواصفات حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي.

٣- يقوم البرنامج بتحديد نوع العلاقة وفقاً لخصائص الحقول المستخدمة.

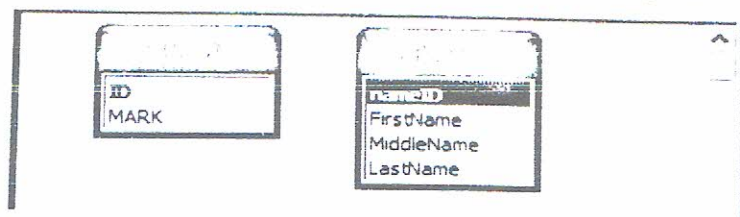
انشاء العلاقات بين الجداول:

1- افتحي تبويبة أداوت قاعدة البيانات.

٢- اختير الأمر علاقات من قائمة أدوات أو انقري زر علاقات من شريط الأدوات فتظهر نافذة علاقات.

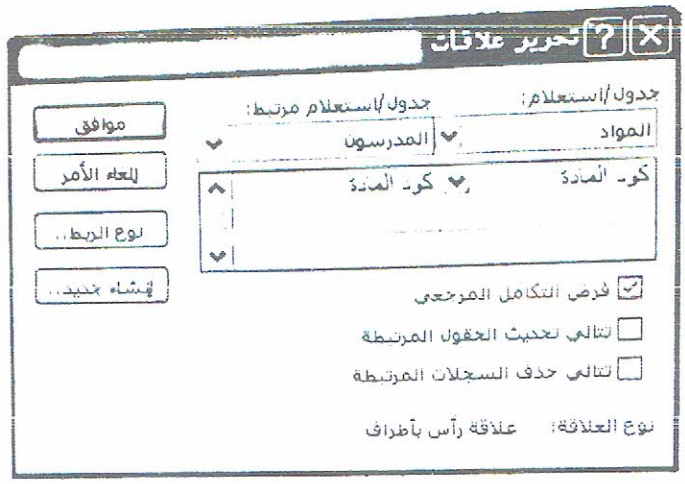


٣- بمجرد فتحك للعلاقات ستظهر لك شاشة إظهار الجداول و منها تختاري الجداول التي تريدين أن تقيمين بينها علاقات. كما هو موضح بالشكل التالي

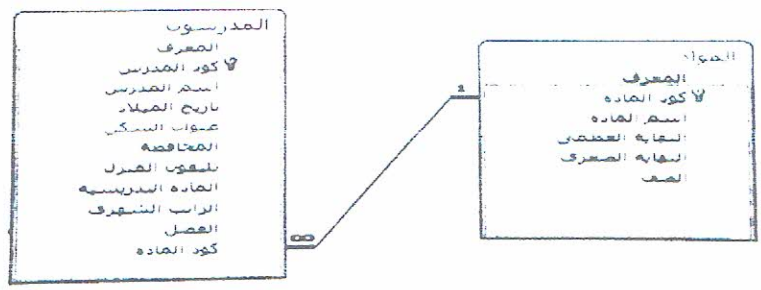


Scanned with CamScanner

4- نقوم بإنشاء العلاقات .
   - لابد من ربط الجداول باستخدام حقل مشترك بينهما.
5- نحدد الحقل المشترك في الجدول حيث سيكون المفتاح الأساسي ثم نسحبه و نسقطه فوق الحقل المناظر له في الجدول الآخر.
   a. يجب أن يكون الحقلان من نفس نوع البيانات و الاستثناء الوحيد هو إمكانية الربط بين حقل ترقيم تلقائي و حقل رقمي عادي .
6- تظهر الشاشة التالية :



- من خلال :
  - **Enforce Referential Integrity**: (فرض التكامل المرجعي) أي أن البيانات الموجودة في حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي لا بد أن تكون موجودة في حقل المفتاح الأجنبي في الجدول الثانوي. إذا لم يكن كذلك سيعرض اكسيس رسالة خطا .
  - **Cascade Update Related Fields**: (تتالي تحديث الحقول المرتبطة) في حالة تحديد هذا الخيار فان إجراء أي تعديل على بيانات الحقل الرابط في الجدول الأساسي سيؤدي إلى تطبيقه في الجدول الثانوي.
  - **Cascade Delete Related Records**: (تتالي حذف السجلات المرتبطة) في حالة تحديد هذا الخيار و قمنا بتغيير بيانات الحقل الرابط في الجدول الأساسي لتصبح غير متوافقة مع الجدول الثانوي فان معلومات الحقل سيتم حذفها من الجدول الثانوي .
7- نختار موافق.
8- سيتم إنشاء العلاقة و سنلاحظ وجود خط رابط بين الحقلين الموجودين في نافذة العلاقات كما يظهر في الشاشة التالية:



Scanned with CamScanner

- بعد إنشاء العلاقة لابد من حفظها و ذلك من خلال نقر زر "حفظ" الموجود في شريط الأدوات لحفظ العلاقة الحالية و قائمة الجداول.

تعديل العلاقة:

- ننقر نقرا مزدوجا على خط العلاقة و سيظهر مربع حوار تحرير علاقات .

حذف العلاقة :

- ننقر على خط العلاقة ثم Delete.

Scanned with CamScanner

الاستعلامات

الاستعلام هو سؤال توجهه لقاعدة البيانات و هي تقوم بالرد عليك و الاستخدام في إنشاء الجداول أو حذف السجلات أو نسخها إلى جدول آخر.
يمكننا برنامج أكسس عن الاستعلام عن بيانات و معلومات بسهولة دون جهد و وقت.
فهو يعطى المستخدم الإمكانية في البحث في جدول أو عدة جداول معا.

أنواع الاستعلامات في معالج الاستعلام:

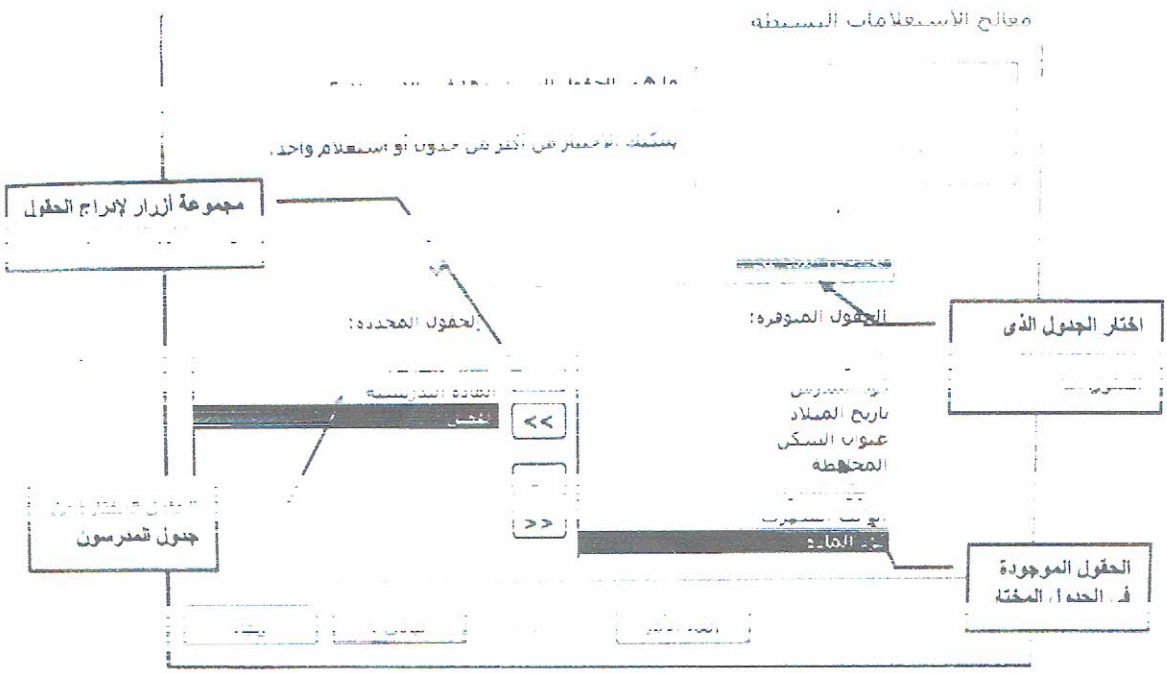
- معالج الاستعلام البسيط:
  استعلام محدد عن الحقول التي تختارينها.
- معالج الاستعلامات الجدولية:
  ينشئ هذا المعالج استعلام جدولي يعرض البيانات في تنسيق جدولي مضغوط.
- معالج استعلام البحث عن تكرار:
  وهو يستخدم للبحث عن أى قيم مكررة فى جدول أو استعلام مفرد.
- معالج استعلام البحث عن غير المتطابقات:
  يبحث عن السجلات الموجودة في جدول و ليست لها أي سجلات مرتبطة في جدول آخر.

استخدام معالج الاستعلامات البسيطة:
أسهل طريقه لإنشاء الاستعلام و يتيح لنا تحديد الحقول التي نريد تضمينها في الاستعلام و نظهر فائدتها عندما نريد إخفاء بعض الحقول غير المهمة حاليا مع الاحتفاظ بإمكانية عرض كل السجلات في الجدول و يسمى استعلام التحديد . و من الممكن لهذا النوع من الاستعلام أن يقوم بعمليات حسابية على نتائج الاستعلام (مثل جمع القيم و استخراج المتوسطات).
المشكلة في هذا النوع من الاستعلامات أنها لا توفر إمكانية ضبط خيارات الفرز للسجلات أو إمكانية تصفيتها بحسب معيار معين كل ما تسمح به هو تحديد الحقول التي ستظهر في نتيجة الاستعلام .

لإنشاء استعلام بسيط عن طريق المعالج:
إنشاء------ معالج الاستعلام ------ معالج الاستعلامات البسيطة

ستظهر الشاشة التالية:

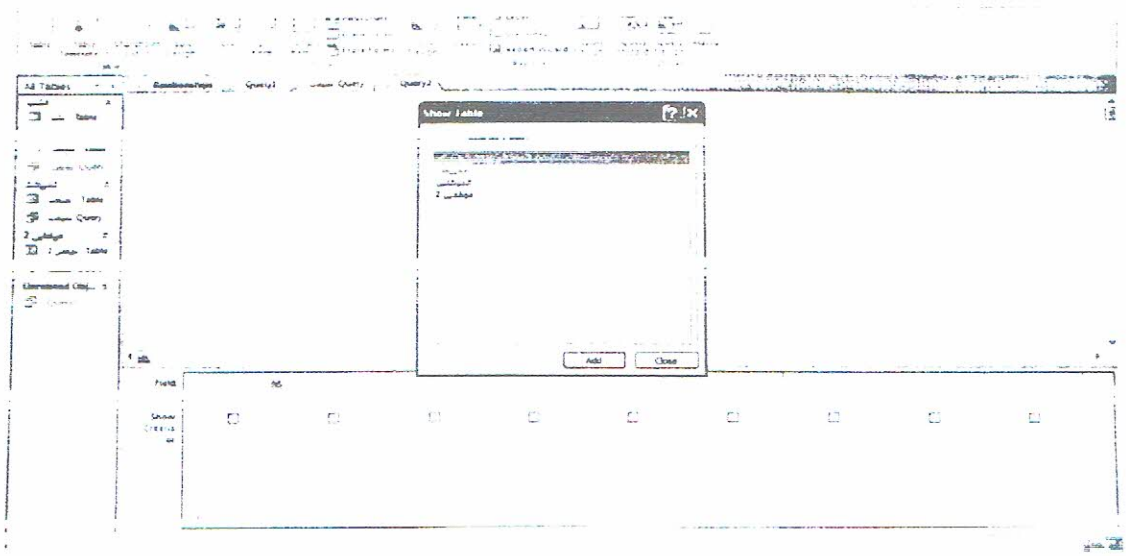
Scanned with CamScanner



لإنشاء استعلام يمكن عن طريق تصميم الاستعلام.

إنشاء------ تصميم الأستعلام

ستظهر الشاشة التالية:



- سيطلب منك تحديد الجدول أو الجداول التي تريدين الاستعلام عنها.
- و يمكن اختيار الجداول بنقر الزر مزدوج على الجدول كما كانت في شكل السابق.

Scanned with CamScanner