



Solo_net2005@yahoo.com

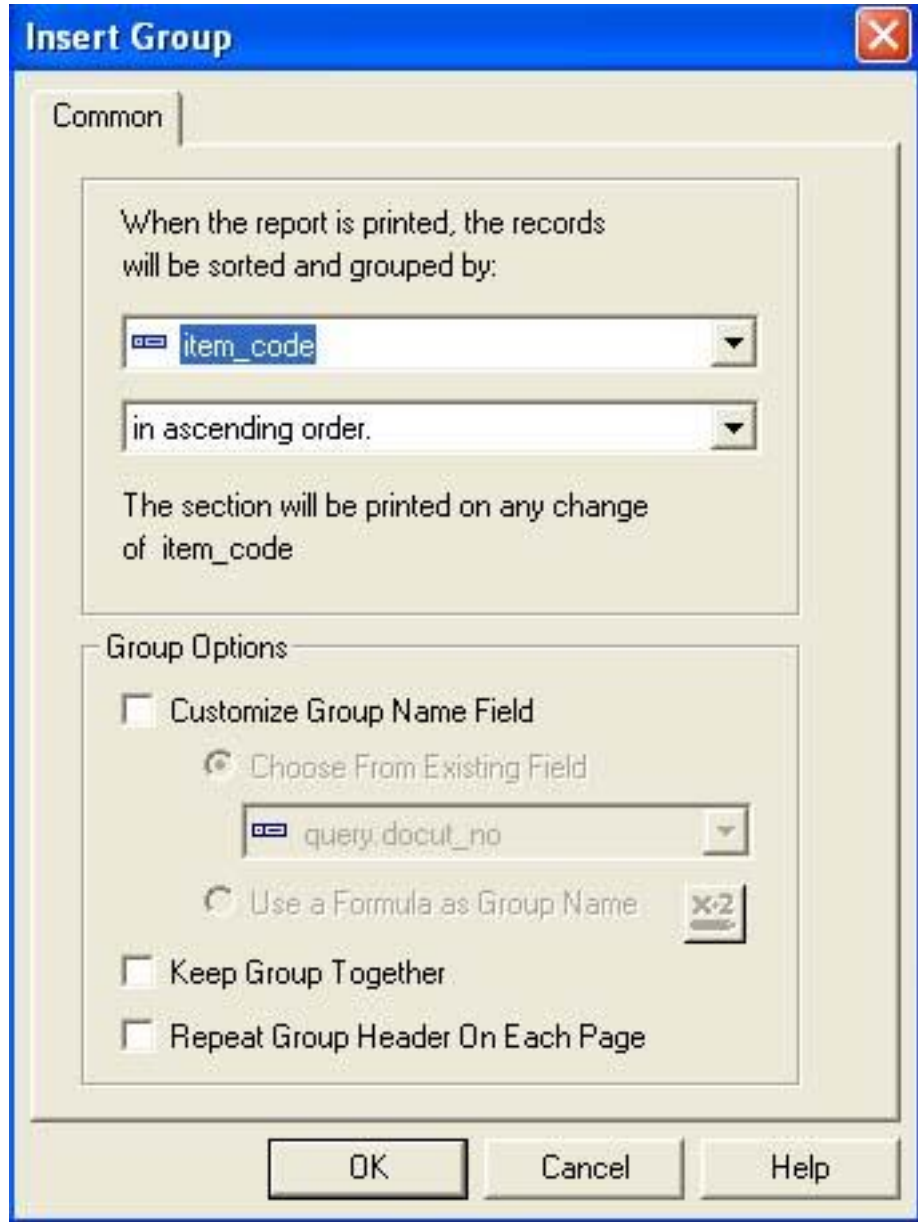
ARAB TEAM 2000

تكوين المجموعات

في كثير من التقارير نحتاج الى تقسم البيانات الى مجموعات لكي نجعلها اسهل فى القراءة والتحليل يبين لنا هذا القسم كيفية تقسيم البيانات فى مجموعات بالتقرير.

لتكوين مجموعات بيانات:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقرير نشير الى insert ثم ننقر group
- 2- فى مربع حوار insert group نختار من القائمة المنسدلة الاولى حقل التقسيم
- 3- نختار اتجاه فرز البيانات من القائمة المنسدلة الثانية
- 4- عندما نرغب فى تحديد القيمة المبينة فى مقدمة المجموعة نختار مربع customize group name field من الناحية الافتراضية سوف يقوم راس المجموعة بعرض قيمة حقل تقسيم المجموعات واذا رغبنا فى عرض قيمة مختلفة نختار حقل بيانات بديل او نكون صيغة
- 5- ننقر ok



وضع البيانات فى مجموعات هرمية

يوفر لنا كريستال ريبورت ايضا امكانية وضع البيانات على التقرير فى مجموعات تبين العلاقات الهرمية وعند تكوين المجموعات الهرمية تقوم بفرز المعلومات على اساس العلاقة بين الحقول على سبيل المثال عندما نريد اظهار هيكل هرمى لاجل الاقسام يمكن تقسيم البيانات الى مجموعات على اساس رقم الموظف وتحديد الشكل الهرمى باستخدام حقل بيانات المستوى الذى يتبعه الموظف.

لتقسيم البيانات الى مجموعات هرمية:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقرير نشير الى insert ثم ننقر group
- 2- فى مربع حوار insert group نختار الحقل الذى يقوم عليه التنظيم الهرمى على سبيل المثال عندما نريد مشاهدة البناء الهرمى للموظفين فى شركة نختار حقل بيانات رقم الموظف وعندما نريد مشاهدة هرم مكاتب مبيعات المناطق نختار اسم المكتب
- 3- نختار in ascending order
- 4- تلقائيا تعرض مقدمة المجموعة group header فى التقرير قيمة الحقل المستخدم فى تقسيم المجموعات وعندما نريد اظهار قيمة مختلفة نضع علامة فى مربع الاختيار customize group name
- 5- ننقر ok يترتب على ذلك اضافة المجموعة الى التقرير
- 6- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقرير نشير الى report ننقر hierarchical group options يترتب على ذلك عرض مربع حوار
- 7- فى قائمة المجموعات المتاحة نختار المجموعة التى نريد تنظيمها هرميا فاذا كان التقرير يحتوى على مجموعة واحدة فان هذه المجموعة يتم اختيارها تلقائيا فى قائمة المجموعات المتاحة
- 8- نختار مربع الاختيار sort data hierarchically
- 9- فى قائمة parent id field نختار الحقل الذى يتبعه حقل instance id على سبيل المثال بالنسبة لتقرير هرمى خاص بشركة يمكننا اختيار حقل المدير الذى يرفع الموظف التقارير اليه ويجب ان يكون كل من حقل instance id وحقل parent id من نفس نوع البيانات
- 10- فى حقل group indent ندخل كمية مسافة الزحزحه الى الداخل لكل مجموعة
- 11- ننقر ok



تلخيص بيانات المجموعات

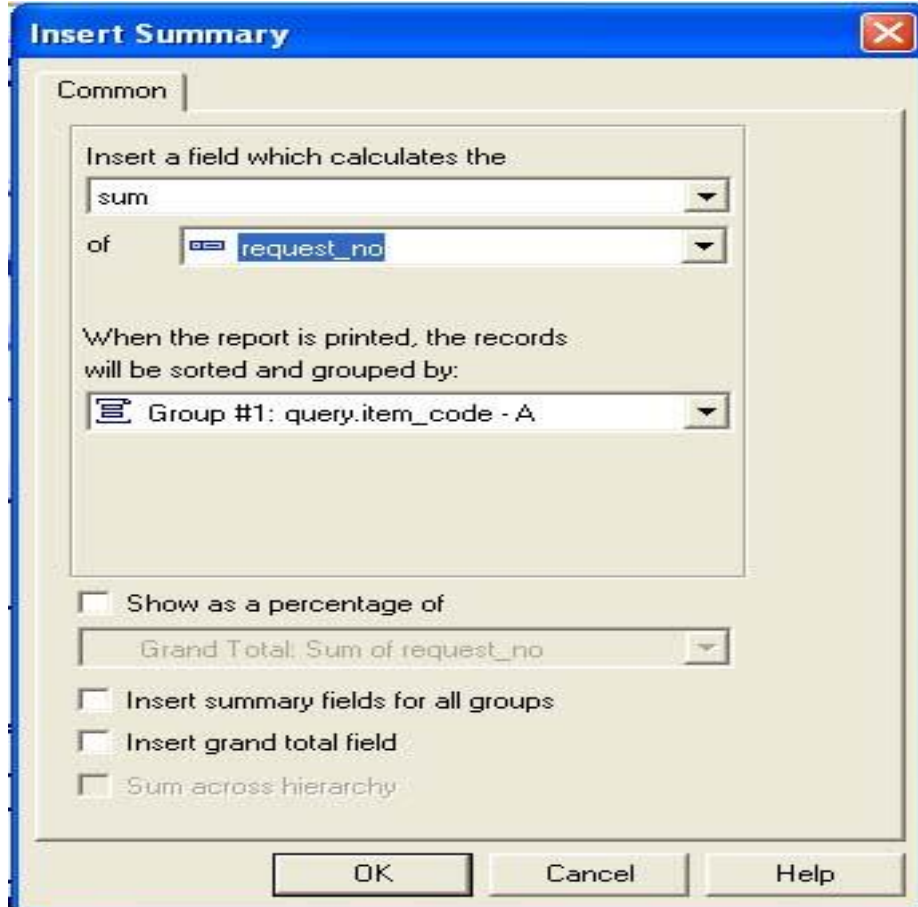
أحد الأغراض الأساسية لتقسيم البيانات إلى مجموعات هو إجراء العمليات الحسابية على كل مجموعة من السجلات بدلاً من إجرائها على جميع السجلات في التقرير وعندما يقوم البرنامج بتلخيص البيانات فإنه يقوم بفرز البيانات، تقسيمها إلى مجموعات ثم تلخيص القيم في كل مجموعة ويتم القيام بذلك أوتوماتيكياً ويحتوي كريستال ريبورت على عدد من خيارات التلخيص:

- الحصول على إجمالي القيم في كل مجموعة
- الحصول على عدد جميع القيم أو القيم المتميزة
- معرفة أقصى قيمة أقل قيمة متوسط القيم

تلخيص بيانات المجموعات:

- 1- ننقر بزر الماوس الأيمن على مصمم التقارير نشير إلى insert ثم ننقر summary
- 2- في مربع الحوار نختار عملية التلخيص المستهدفة من القائمة المنسدلة وتظهر العمليات الحسابية في هذه القائمة فقط عند اختيار حقل يحتوى على بيانات رقمية في القائمة المنسدلة الثانية
- 3- في القائمة المنسدلة الثانية نختار الحقل الذى يحتوى على القيمة التى نريد تلخيصها
- 4- في القائمة المنسدلة الثالثة نختار الحقل الذى نريد الفرز والتجميع على أساسه
- 5- ننقر ok

على سبيل المثال عندما نريد الحصول على عدد العملاء في كل دولة نكون حقل يعتمد على العميل وتقسيم البيانات إلى مجموعات على أساس الدولة



ترتيب المجموعات على اساس ملخصات القيم

يمكن ترتيب المجموعات على اساس تصاعدي او تنازلي باستخدام قيم الملخصات على سبيل المثال في تقرير الاوامر اذا تم تكوين اجماليات فرعية لمبالغ الاوامر على اساس المنطقة يمكن ترتيب المجموعات:

- من ادنى قيمة الى قيمة الامر (ترتيب تصاعدي)
- من اعلى قيمة الى ادنى قيمة (ترتيب تنازلي)

لترتيب المجموعات على اساس قيمة الملخص:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقارير نشير الى report ثم ننقر Top N/Sort Group Expert. ويجب ان يكون لدينا حقل تلخيص في التقرير لكي يصبح خبير top n متاحا يظهر مربع حوار top n expert محتويا على ملصق لكل واحدة من المجموعات المختصرة في التقرير
- 2- ننقر الملصق الخاص بالمجموعة التي نريد فرزها
- 3- نختار all من القائمة المنسدلة على اليسار
- 4- نختار الملخص الذي نريد بناء اختيارنا عليه من القائمة المنسدلة على اليمين
- 5- نحدد اتجاه الفرز بالنقر على ascending او descending
- 6- لاختيار فرز مجموعة ثانية نكرر الخطوات 2 الى 5

عند تشغيل التقرير سوف يقوم البرنامج بترتيب المجموعات على اساس قيم الملخصات المحددة

اخفاء التفاصيل في تقارير الملخصات

عن طريق اخفاء قسم التفاصيل في تقرير ملخص نتجنب اغراق المستخدمين بالبيانات التي قد لا يحتاجون اليها مباشرة وعند اخفاء قسم التفاصيل يقوم المستخدم اولا بتصفح شجرة المجموعات لتحديد مكان البيانات المرغوب فيها ثم بالتنقيب في التقرير يمكنه الوصول الى بيانات معينة لتسهيل عملية التصفح بهذه الطريقة لا نحتاج الا الى توزيع البيانات على مجموعات ثم ادراج حقول الملخصات في التقرير

لاخفاء التفاصيل في تقرير ملخص:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على قسم details في التقرير ثم نختار format section
- 2- نختار مربع الاختيار Hide(Drill-Down OK)
- 3- ننقر ok

اختيار مجموعة القمة او مجموعة القاع

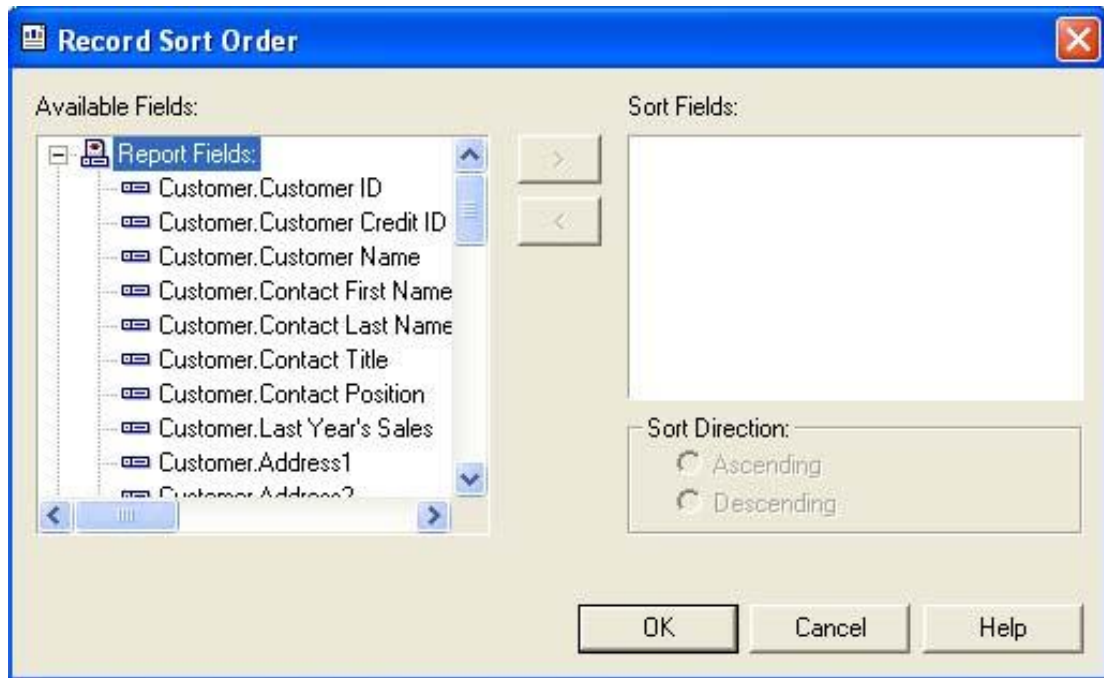
قد نحتاج احيانا الى اظهار مجموعات القمة او مجموعة القاع فقط في التقرير على سبيل المثال اسرع خطوط الانتاج مبيعا المناطق الاقل مبيعات وغير ذلك وبالنظر الى ان هذا النوع من الاختيار شائع الاستخدام لذا يوجد في كريستال ريبورت اداة لتنفيذ ذلك بسهولة وسرعة هذه الاداة هي N/Sort Group Expert

لاختيار مجموعات القمة او القاع:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقارير نشير الى report ثم ننقر Top N/Sort Group Expert ويجب ان يحتوى التقرير على قيمة ملخص حتى يمكن تنفيذ هذا الاختيار
- 2- ننقر على Top N او Bottom N من القائمة المنسدلة
- 3- نختار الملخص الذى نريد بناء اختيارنا عليه من القائمة المنسدلة على اليمين
- 4- فى مربع Where N is ندخل عدد المجموعات التى نريد عرضها على سبيل المثال
- * لتكوين تقرير عن اسرع ثلاث خطوط انتاج مبيعا نختار Top N فى مربع حوار الخبير ونجعل عدد N تساوى ثلاثة
- * لتكوين تقرير عن الخمس مناطق الاقل مبيعا نختار Bottom N فى مربع حوار الخبير ونجعل N تساوى خمسة
- 5- اذا كنا نريد تكوين مجموعة من جميع السجلات المتبقية نختار Include Others With The Name وندخل اسم مناسب
- 6- ننقر ok عند قيام البرنامج بتشغيل التقرير سوف يشتمل فقط على المجموعات التى تم تحديدها

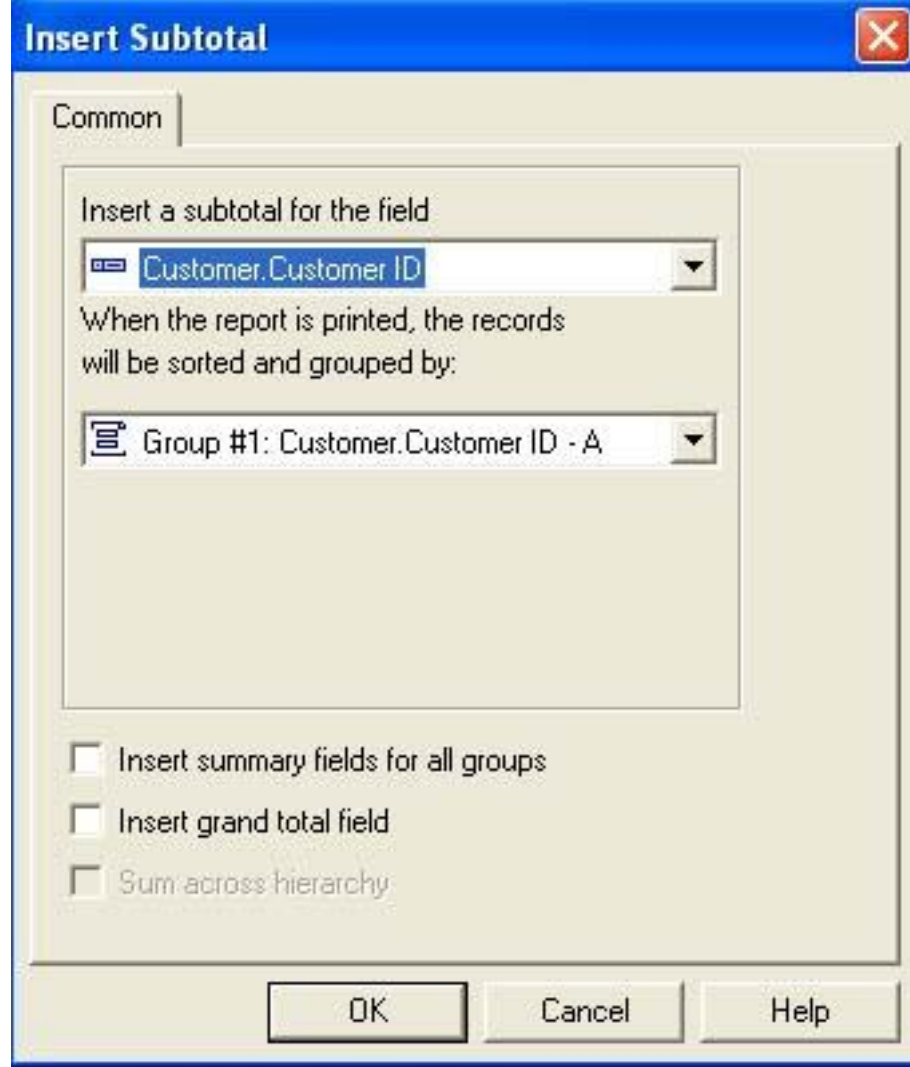
فرز البيانات

- عن طريق فرز السجلات (Sorting) يمكننا تنظيم البيانات بترتيب معين للمساعدة فى العثور على وتقييم المعلومات ، لفرز البيانات نطبق الخطوات التالية:
- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقرير للوصول الى القائمة المختصرة
 - 2- نشير الى report وننقر على sort records يفتح مربع حوار record sort order
 - 3- فى قائمة available fields نختار الحقل الذى نريد الفرز على اساسه
 - 4- ننقر زر add يترتب على ذلك اضافة الحقل الى قائمة sort fields
 - 5- فى منطقة sort direction بـمربع الحوار ننقر ascending او descending
 - 6- اذا كان الفرز على اساس اكثر من حقل نختار الحقل الثانى ثم ننقر add لاضافته الى حقول الفرز
 - 7- ننقر ok



تكوين الاجماليات

لمساعدة المستخدمين في تحليل بيانات التقرير يمكن تكوين وإضافة حقول اجماليات (Totaling) الى التقرير. تكوين الاجماليات يمكن ان يكون بسيطاً كما هو الحال عند اعداد اجمالي عام في نهاية قائمة من السجلات او معقداً كما هو الحادث عند عرض اجمالي متحرك بناء على شروط محددة بواسطة صيغة



لتكوين اجمالي فرعي:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقارير نشير الى insert ثم ننقر subtotal
- 2- في مربع الحوار ننقر القائمة المنسدلة ونختار حقل حساب الاجمالي
- 3- في القائمة المنسدلة الثانية نختار الحقل الذي نريد فرز وتجميع السجلات على اساسه
- 4- اذا ظهرت قائمة منسدلة ثالثة نحدد اتجاه الفرز
- 5- ننقر ok

اضافة نسبة مئوية الى التقرير

يمكن حساب النسب المئوية لاحدى المجموعات بالنسبة لمجموعة اوسع. على سبيل المثال يمكن عرض المبيعات فى كل مدينة فى صورة نسبة مئوية من اجمالى المبيعات بالنسبة للدولة ويمكن عرض نسبة مساهمة كل دولة فى اجمالى المبيعات العام

لحساب نسبة مئوية:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقرير للوصول الى القائمة المختصرة
- 2- نشير الى insert ثم ننقر summary
- 3- فى مربع حوار insert summary نختار sum فى القائمة المنسدلة الاولى ويجب ملاحظة ان دالة sum لا تظهر الا اذا كان الحقل المعروض فى القائمة المنسدلة الثانية يحتوى على قيمة رقمية
- 4- فى القائمة الثانية نختار الحقل الى نريد حساب الاجمالى له
- 5- فى القائمة الثالثة نختار الحقل الذى نستخدمه فى فرز وتجميع السجلات
- 6- نختار مربع الاختيار show as percentage of
- 7- فى قائمة show as a percentage of نختار المجموعة التى نريد اتخاذها اساسا لحساب النسبة
- 8- ننقر ok

تكوين الاجماليات المتحركة

حقول الاجمالى المتحرك مثل حقول الملخصات تقدم تحكم اكثر فى كيفية حساب الاجمالى وتناسب حقول الاجماليات المتحركة الوظائف التالية:

- بيان قيم اجمالى اثناء حسابه مع تتابع السجلات.
- حساب اجمالى لقيمة مستقل عن مجموعات التقرير
- حساب اجمالى قيمة فى ظل شروط معينة
- حساب اجمالى قيمة بعد تطبيق صيغة اختيار مجموعة

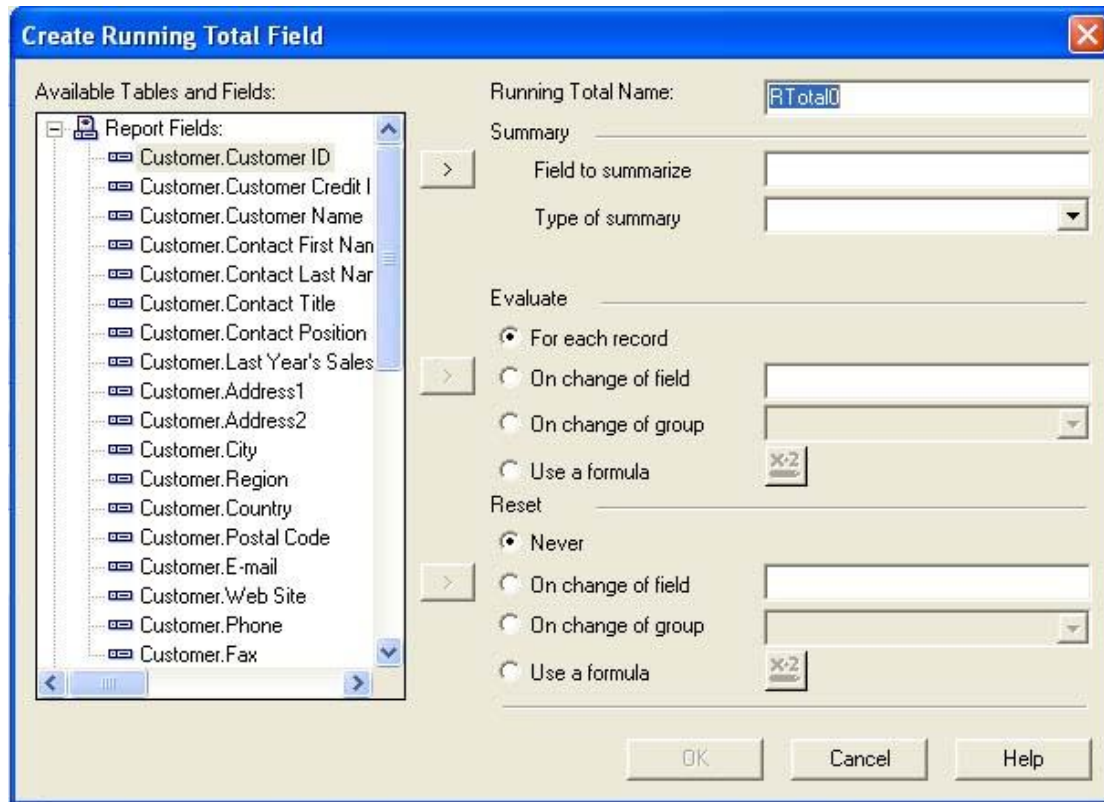
وتتم العمليات الحسابية الخاصة بالاجمالى المتحرك على اساس الضوابط المختارة فى Running Total Expert من ناحية اخرى يؤثر مكان وضع حقل الاجمالى المتحرك فى القيمة الفعلية التى تظهر على التقرير على سبيل المثال عند وضع اجمالى متحرك يقوم بتقييم كل سجل ويستمر بدون اعادة الحساب من البداية، فى قسم مقدمة التقرير (Report Header) فان قيمة السجل الاول فقط سوف تظهر. وضع نفس الاجمالى المتحرك فى ذيل التقرير يعيد القيمة الصحيحة. الاجمالى المتحرك يتم حسابه بالطريقة الصحيحة فى كلا من الحالتين ولكن يتم عرضه حالا فى الحالة الاولى.

الجدول التالي يبين أقسام التقرير والسجلات التي سوف يستخدمها الاجمالي المتحرك:

قسم التقرير	التأثير على الاجمالي المتحرك
مقدمة التقرير	يحتوى على السجل الاول فقط
مقدمة الصفحة	يحتوى على السجلات السابقة والسجل الاول من الصفحة
مقدمة مجموعة	يحتوى على السجلات السابقة والسجل الاول من المجموعة
التفصيلات	يكون اجمالي متحرك لكل سجل
ذيل المجموعة	يكون اجمالي عام لكل مجموعة
ذيل الصفحة	يحتوى على السجلات السابقة والسجل الاول من الصفحة التالية
ذيل التقرير	يكون اجمالي عام يشمل جميع سجلات التقرير

تكوين الاجماليات المتحركة فى قائمة

الاجماليات المتحركة هي اجماليات يجرى عرضها عند معالجة كل سجل. وتقوم بتجميع جميع السجلات سواء فى التقرير، المجموعة، او غير ذلك. ويشمل الاجمالي المتحرك جميع السجلات حتى السجل الجارى. وابطس الاجماليات المتحركة هو الاجمالي المتحرك لاجل القوائم ويستخدم **Running Total** **Expert** فى اختيار حقل التلخيص عملية التلخيص التى نريد تنفيذها، تحديد شروط التقييم، والشرط الذى يتم على اساسه اعادة التقييم من البداية



لتكوين اجمالي متحرك فى قائمة:

- 1- فى مربع field explorer ننقر بزر الماوس الايمن على Running Total Field ثم ننقر New يترتب على ذلك عرض مربع حوار Creat Running Total Field
- 2- فى مربع الحوار ندخل اسم لكائن الاجمالى المتحرك فى حقل Running Total Name
- 3- فى منطقة Available Tables and fields نختار الحقل الذى نريد تجميعه
- 4- ننقر زر السهم الاول لاضافة الحقل الى مربع Field To Summarize
- 5- فى قسم Evaluate نختار وقت تنفيذ الاجمالى المتحرك بالنسبة للاجمالى المتحرك فى قائمة On change of field ننقر
- 6- فى منطقة Available Tables and Fields نختار حقل "on change of" ننقر السهم الثانى لاضافة الحقل الى مربع On change field
- 7- فى قسم reset ننقر never يترتب على ذلك الحصول على اجمالى متحرك لا يعاد تشغيله من البداية فى كل مرة. ويعنى ذلك استمرار الاجمالى المتحرك خلال التقرير ويؤدى الى الحصول على اجمالى عام
- 8- ننقر ok لحفظ حقل الاجمالى المتحرك. يترتب على ذلك ظهور حقل الاجمالى المتحرك فى مربع running total fields تحت filed explorer
- 9- نسحب حقل الاجمالى المتحرك الى قسم Details بالتقرير

تكوين اجماليات متحركة لمجموعة

يبدأ الاجمالى المتحرك لمجموعة بالسجل الاول فى المجموعة وينتهى بالسجل الاخير ثم يبدأ مرة اخرى للمجموعة التالية ثم التالية حتى نهاية المجموعات ويجب تقسيم البيانات الى مجموعات قبل تكوين اجمالى متحركة على اساس المجموعة
لتكوين اجمالى متحرك على اساس المجموعة:

- 1- فى مربع field explorer ننقر بزر الماوس الايمن على Running Total Field ثم ننقر New يترتب على ذلك عرض مربع حوار Creat Running Total Field
- 2- فى مربع الحوار ندخل اسم لكائن الاجمالى المتحرك فى حقل Running Total Name

- 3- في منطقة Available Tables and fields نختار الحقل الذي نريد تجميعه
- 4- ننقر زر السهم الاول لاضافة الحقل الى مربع Field To Summarize
- 5- في قسم Evaluate ننقر For each record
- 6- في قسم Reset ننقر On chage of group ونقبل الاسم الافتراضى للمجموعة
- 7- ننقر ok لحفظ حقل الاجمالى المتحرك. يترتب على ذلك ظهور حقل الاجمالى المتحرك فى مربع filed explorer تحت running total fields
- 8- يمكن سحب حقل الاجمالى المتحرك الى قسم Details بالتقرير او نسحب الحقل الى قسم Group Footer اذا كنا نريد مشاهدة اجمالى عام لكل مجموعة ويتم تمييز الاجمالى المتحرك على التقرير بوضع رمز # قبله

تكوين اجماليات متحركة شرطية

- فى بعض الاوقات قد يكون لدينا قيم غير مقسمة الى مجموعات ونريد فقط اجماليات فرعية لبعض هذه القيم. لتكوين اجمالى متحرك على اساس توفر بعض الشروط:
- 1- فى مربع field explorer ننقر بزر الماوس الايمن على Running Total Field ثم ننقر New يترتب على ذلك عرض مربع حوار Creat Running Total Field
 - 2- فى مربع الحوار ندخل اسم لكائن الاجمالى المتحرك فى حقل Running Total Name
 - 3- فى منطقة Available Tables and fields نختار الحقل الذى نريد تجميعه
 - 4- ننقر زر السهم الاول لاضافة الحقل الى مربع Field To Summarize
 - 5- فى قائمة Type of summary ننقر sum
 - 6- فى قسم Evaluate ننقر Use formula ثم ننقر زر (X+2)
 - 7- فى مربع حوار Running Total Condition Formula ندخل الصيغة فى مربع formula على سبيل المثال، لتكوين اجمالى متحرك للمبيعات فى المملكة العربية السعودية نستخدم الصيغ التالية.

عند استخدام لغة: Crystal:

{Customer.Country}="ksa"

وعند استخدام لغة البيسك

Formula={Customer.Country}="ksa"

- 8- ننقر save and close
- 9- فى قسم reset ننقر never
- 10- ننقر ok لحفظ حقل الاجمالى المتحرك
- 11- نكون اجمالى متحرك اخر باستخدام الخطوات السابقة الفرق الوحيد سوف يكون القيمة التى فى الصيغة
- 12- يمكن سحب حقول الاجماليات المتحركة الى قسم Details بالتقرير او الى قسم Report Footer عندما نريد مشاهدة اجمالى عام

استخدام الصيغ

قد نحتاج الى وضع معلومات على التقرير لاتوجد بحقول جداول قاعدة البيانات. فى هذه الحالة نستخدم الصيغ (Formulas) للحصول على البيانات المطلوبة هناك اربعة مجموعات مختلفة من الصيغ: صيغ التقرير (report)، صيغ التنسيق (Conditional Formula)، صيغ الاختيار (Selection)، وصيغ البحث (Search Formulas). والغالبية من الصيغ الموجودة فى التقرير هى صيغ التقرير وصيغ التنسيق المشروط

صيغ التقرير

صيغ التقرير (Report Formula) هى الصيغ التى نقوم بتكوينها للعمل باستقلالية فى التقرير على سبيل المثال، الصيغة التى نقوم بحساب عدد الايام بين تاريخ الامر وتاريخ الشحن هى صيغة تقرير

صيغ التنسيق المشروط

تقوم صيغ التنسيق المشروط بتغيير خريطة وتصميم التقرير، شكل النص، حقول قاعدة البيانات، الكائنات، او قسم كامل من التقرير وعند الحاجة الى تكوين صيغ التنسيق نقوم بالوصول الى محرر الصيغ (Formula Editor) من خلال محرر التنسيق (Format Editor)

صيغ الاختيار

تحدد صيغ الاختيار السجلات والمجموعات التي تظهر بالتقرير ومن المعتاد عدم ادخال هذه الصيغ مباشرة لكن بدلا من ذلك نحدد الاختيار باستخدام select expert يترتب على ذلك قيام كريستال ريبورت بتوليد صيغ اختيار السجلات والمجموعات ويمكن تكوين هذه الصيغ يدويا. ولكن يجب استخدام كود Crystal Basic فاننا سوف نحتاج الى معرفة كمية صغيرة من كود كريستال لتعديل معظم صيغ الاختيار او البحث

صيغ البحث

تساعدنا صيغ البحث في تحديد موقع البيانات في التقرير ومثل صيغ الاختيار نحدد صيغة البحث باستخدام search expert

ادراج الصيغ

عند تكوين الصيغ هناك خيار استخدام كود crystal او كود basic ويمكن تقريبا كتابة اي صيغة باستخدام احد نوعي الكود اذا كانت الصيغة في الاصل قد تمت كتابتها باستخدام النوع الاخر. ويمكن ان يحتوي التقرير على صيغ تم كتابتها بكود كريستال وصيغ اخرى مكتوبة بكود بيسك

لادراج صيغة في التقرير:

- 1- في مربع field explorer ننقر بزر الماوس الايمن على formula fields ثم ننقر new
- 2- في مربع حوار formula name ندخل اسم للصيغة
- 3- ننقر ok
- 4- في مربع حوار formula editor نختار اما crystal syntax او basic
- 5- ندخل الصيغة بطاقتها وباختيار المكونات من اشجار المكونات (component tree) ويحتوى محرر الصيغة على شجرة لحقول التقرير (report fields) واخرى للدوال (function trees) وشجرة العوامل (operators tree) ولإضافة اي مكون الى الصيغة نقوم بالنقر المزدوج عليه
- 6- ننقر زر check للتعرف على اي خطأ في الصيغة
- 7- وعندما نتحقق من عدم وجود اخطاء في الصيغة ننقر save and close يترتب على ذلك ظهور الصيغة في مربع field explorer تحت formula fields
- 8- نسحب الصيغة ونضعها في المكان المرغوب به على التقرير ويجب ملاحظة ان الصيغة الموضوعه على التقرير يتم تمييز اسمها بوضع الرمز @ قبلها

أقسام محرر الصيغة

يحتوى محرر الصيغة على عدد من الاجزاء تشمل مربعات سرد مربعات سرد مركبة وقائمة ادوات. تتكون مربعات السرد من اربعة مربعات موضحة بالجدول التالى:

النافذة	المحتويات
Report fields	تشتمل على جميع حقول قاعدة البيانات التى يمكن الوصول اليها بالتقرير كما تحتوى هذه النافذة على الصيغ والمجموعات السابقة تكوينها
function	الدوال هى اجراءات سابقة التكوين تعيد قيم وتنفذ العمليات الحسابية مثل المتوسط، الاجمالى العدد وغيرها
operators	تقوم العوامل بوصف عملية او تصرف يحدث بين اثنين او اكثر من القيم
Formula text windows	هى المنطقة التى نستخدمها فى تكوين الصيغة

ويوجد قائمة مركبة (combobox) للاختيار ما بين كود كريستال او كود بيسك وعليه يتغير الدوال والعوامل. وعند تكوين صيغة بهذه الاداة يمكننا اضافة اى مكون (كالدوال والعوامل والحقول) بالنقر المزدوج عليه.

تعبيرات SQL

تمثل تعبيرات SQL الصيغ ولكنها تكتب باستخدام لغة الاستعلام المهيكل (STRUCTURE QUERY LANGUAGE). ويمكن استخدام تعبير SQL لاستعلام قاعدة بيانات عن فئة معينة من البيانات. ويمكننا ايضا تنفيذ عمليات الفرز، التجميع، والاختيار باستخدام حقول تعبير SQL. وتتميز تعبيرات SQL بقدرتها على تحسين اداء التقارير لان المهمة التى تقوم بها تنفذ عادة على خادم قاعدة البيانات، على العكس من الصيغ المعتادة التى يجرى تنفيذها فى الغالب على الكمبيوتر المحلى. ولا يجب استخدام عبارات SQL بكثافة لان كريستال ريبورت تحتوى على لغة الصيغ الخاصة بها والتى هى فى نفس الوقت اكثر قوة من SQL المعتادة ولكن فى بعض الحالات يكون من الضرورى استخدام حقول تعبيرات SQL لزيادة سرعة عمليات معالجة التقارير

تكوين حقل تعبير SQL

- 1- فى مربع field explorer ننقر بزر الماوس الايمن على SQL Expression Fields ثم New ويجب ملاحظة ان بند sql expression field لا يظهر الا فى حالة استخدام مصدر sql فى تصميم التقرير
- 2- ندخل اسم فى مربع name ثم ننقر ok يترتب على ذلك ظهور مربع حوار
- 3- نطبع التعبير الذى نريد ادخاله فى SQL Expression Editor
- 4- ننقر ok

ترقية عرض التقرير

يشرح هذا القسم الوسائل التي يمكن استخدامها لجذب الانتباه الى البيانات تغيير عرض التواريخ، الأرقام، والقيم الأخرى، اخفاء الأقسام الغير مرغوب فيها والقيام بها تنسيق أخرى تضيف على التقرير مظهر تقارير المحترفين

تنسيق البيانات

يشير التنسيق (Formatting) الى التغييرات فى خريطة تصميم التقرير وبالمثل شكل ظهور النصوص، الكائنات، او اقسام التقرير بالكامل. ويمكن استخدام التنسيق للقيام بالكثير من الاعمال التى من بينها:

- توجيه الانتباه الى بيانات معينة
- اضافة مظهر احترافى على التقرير
- تغيير عرض التواريخ ، الأرقام، القيم المنطقية، قيم العملة، وسلاسل النصوص

وللقيام بتنسيق كائن او قسم فى التقرير ننقر بزر الماوس الايمن عليه ثم نختار Format ولتنسيق كائن رسم بياني ننقر بزر الماوس الايمن عيه ثم نختار chart expert ويمكن ايضا استخدام نافذة الخصائص فى بيئة التطوير لتنسيق الكائنات والاقسام

تنسيق الأرقام والتواريخ

لتدعيم المفاهيم المستخدمة فى مهنة المحاسبة يسمح لنا كريستال ريبورت بتقرير كيفية عرض رموز العملة القيم السالبة والأصفار على التقارير المالية ويمكن ايضا ضبط التقرير لعكس الاشارات الخاصة بالمبالغ المدينة والدائنة

لتنسيق الأرقام والتواريخ:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على حقل العملة، الرقم، او التاريخ ثم نختار Format
- 2- نختار واحدا من خيارات التنسيق او ننقر customize لتحديد تنسيق اخر

اضافة حدود، اللون، او ضلال الى الحقول

يسمح لنا كريستال ريبورت باضافة حدود، لون، او ضلال الى حقول التقرير لكى يتم التركيز على البيانات المهمة وتكوين تقارير محترفة

لعمل ذلك:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على الكائن ونختار Format
- 2- ننقر ملصق Border ونختار نمط الخط، اللون، ولون الخلفية للحقل
- 3- Ok

التنسيق المشروط

يطبق هذا النوع من التنسيق فى ظل توفر شروط معينة على سبيل المثال فى احد التقارير يمكن ان نحتاج الى:

- طباعة ارصدة العملاء باللون الاحمر عند تجاوز تاريخ استحقاق السداد
- طباعة التاريخ بصيغة تناسب المستخدم للتقرير
- اظهار لون الخلفية كل ثلاثة سطور

يمكننا تحديد التنسيق الشرطى باستخدام الصيغ وعند تكوين صيغة تنسيق شرطية يكون لها الاسبقية على جميع قيم الضبط التى تم اعدادها فى مربع حوار format editor

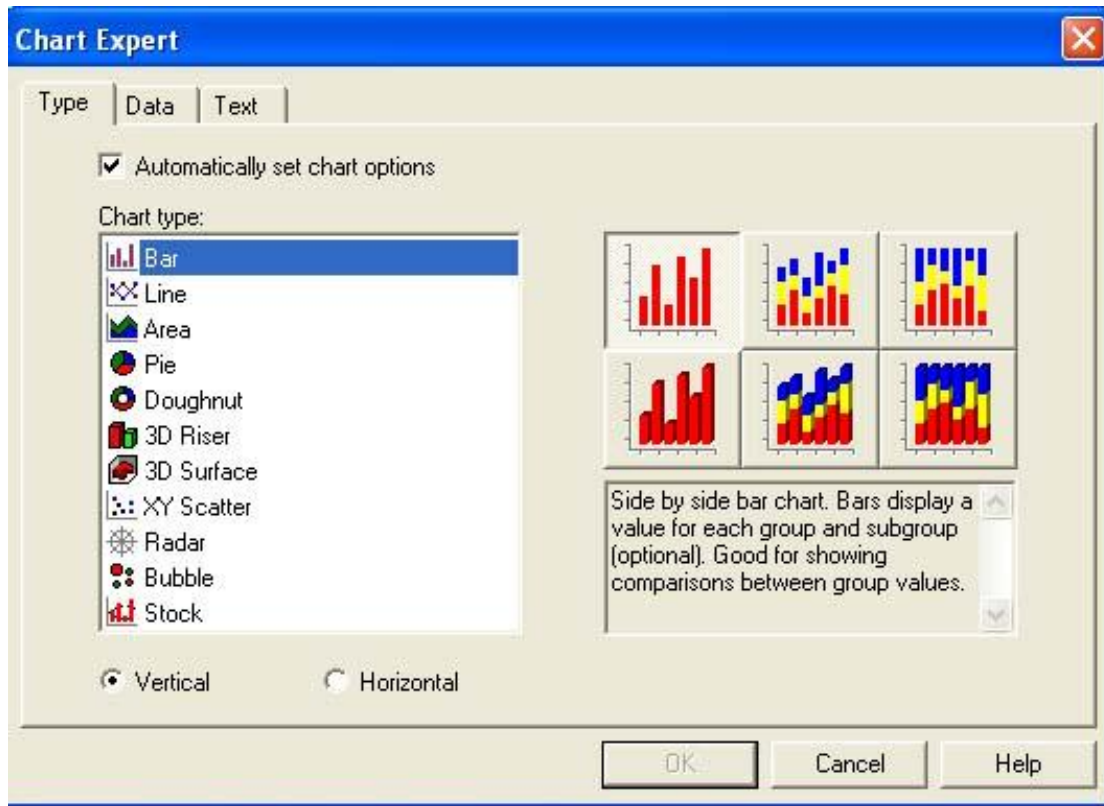
لاضافة تنسيق شرطى الى كائن:

- 1- ننقر يزر الماوس الايمن على الكائن نختار format
- 2- ننقر زر الصيغة المناسب الموجود فى الجانب الايمن بمربع الحوار
- 3- فى مربع format editor ندخل الصيغة
- 4- ننقر save اذا كان يوجد اى اخطاء يتم التنبيه عليها
- 5- ننقر ok

الدراج الرسوم البيانية

يتيح كريستال ريبورت امكانية وضع رسوم بيانية معقدة وملونة على التقرير ولا تعتبر الرسوم البيانية وسيلة لعرض التقرير فقط بل انها اداة تحليلية ايضا ويمكن للمستخدمين التنقيب باستخدام الرسم البياني او مفتاح الرسم البياني للحصول على معلومات تفصيلية. ويمكن اعداد الرسوم البيانية باستخدام مايلى

- حقول الملخصات والاجماليات الفرعية
- حقول التفصيلات، الصيغ، والاجماليات المتحركة
- الملخصات المتقاطعة



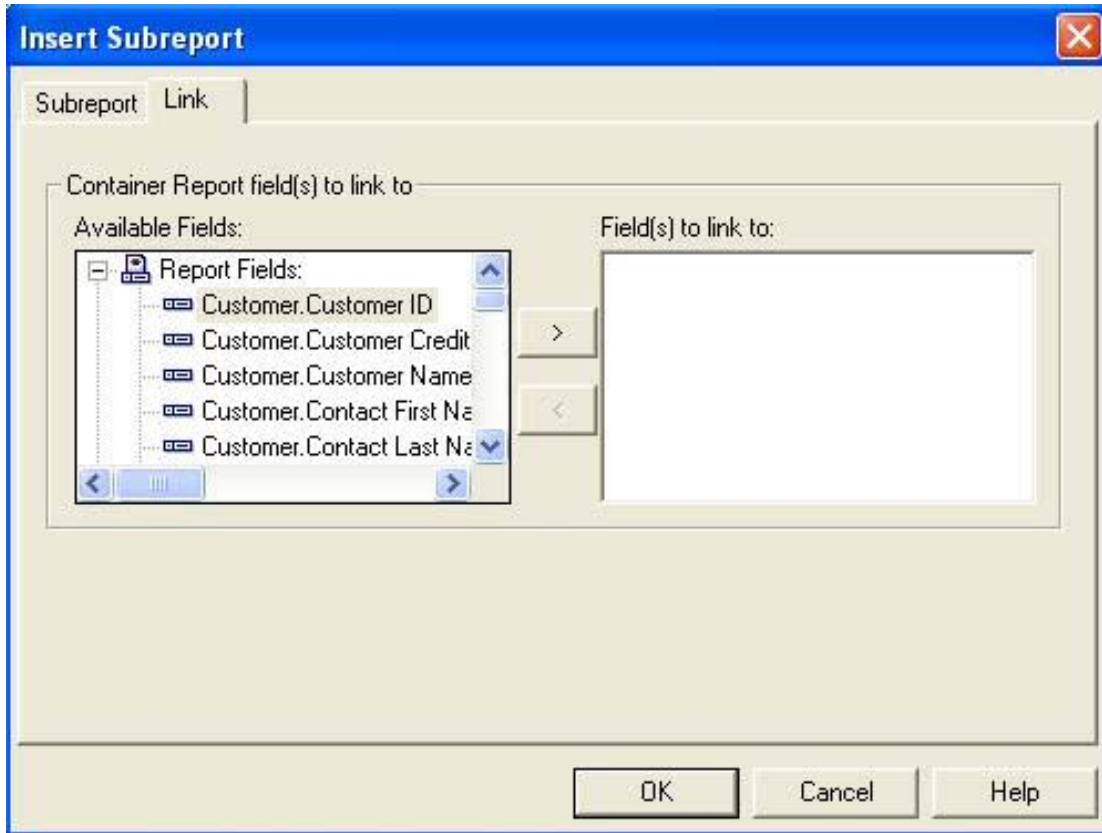
لادراج رسم بياني:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقرير نشير الى insert ثم ننقر chart يترتب على ذلك عرض مربع حوار chart expert
- 2- فى ملصق type نختار نوع الرسم
- 3- نختار Automatically set chart option عندما نريد استخدام الضوابط الافتراضية
- 4- ننقر ملصق Data
- 5- فى منطقة Placement نحدد كيفية ظهور الرسم البياني على التقرير ثم ننقر Header او Footer لتحديد مكان وضع الرسم
- 6- فى منطقة Layout نختار Chart Layout

- 7- فى منطقة Data نحدد حقول قاعدة البيانات المستخدمة شروطا
- 8- اذا ظهرت ملصقات Axes و Options يمكننا تعديل بعض خصائص الرسم مثل التصاعد، المفتاح، ونقاط البيانات
- 9- ننقر ملصق Text ونقبل معلومات العنوان الافتراضية او نضيف عناوين جديدة الى الرسم
- 10- ننقر ok

ادراج التقارير الفرعية

التقرير الفرعى (Subreport) هو تقرير داخل تقرير وعن طريق استخدام التقارير الفرعية يمكن ادماج التقارير التى لا يوجد بينها علاقات فى تقرير واحد. ويمكن بهذه الطريقة تنسيق البيانات التى لا يمكن تنسيقها بطريقة اخرى، او يمكن عرض مشاهد مختلفة من نفس البيانات فى تقرير واحد. واذا كان التقرير به قسم يقوم بمعالجة عدد ضخم من السجلات يمكن وضع هذا القسم فى تقرير فرعى تحت الطلب. التقرير الفرعى الموضوع تحت الطلب يظهر فى صورة ارتباط نشط (hyperlink) فى التقرير الاساسى وعند فتح التقرير الاساسى لا يتم استخراج بيانات بالنسبة للتقرير الفرعى الى ان يتم النقر على الارتباط الخاص به.



لادراج تقرير فرعى:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقرير نشير الى insert ثم ننقر subreport
- 2- نسحب كائن التقرير الى التقرير
- 3- نختار تقرير اخر فى المشروع او نكون تقرير جديد خاص بالتقرير الفرعى
- 4- نختار On-demand subreport لكي يمكننا استخراج البيانات الخاصة بالتقرير الفرعى عند الحاجة والا فان كل بيانات التقارير الفرعية سوف تظهر مع التقرير ويجب ملاحظة ان استخدام التقارير الفرعية عند الطلب سوف يؤدى الى زيادة اداء التقارير التى تحتوى على تقارير فرعية
- 5- ننقر ملصق link اذا كنا نريد ربط التقرير الفرعى مع البيانات فى التقرير الاساسى يترتب على ذلك عرض صفحة Container Report Fields To Link بمربع حوار Insert Subreport

- 6- نختار الحقل الذى نريد استخدامه حقل ارتباط فى التقرير الاساسى من قائمة Available fields
- 7- نستخدم قسم Field Link الذى يظهر فقط عند اختيار حقل ارتباط لضبط الارتباط لكل حقل ارتباط:
- نختار الحقل الذى نريد ربطه مع التقرير الاساسى من subreport parameter field to use
 - نختار مربع الاختيار select data based on field ونختار حقل من القائمة المنسدلة المجاورة لترتيب بيانات التقرير الفرعى بناء على حقل محدد. وإذا لم يتم تحديد أى شئ هنا، فإن التقرير الفرعى سوف يستخدم تنظيم التقرير الاساسى
- 8- ننقر ok

عند تشغيل التقرير سوف يقوم البرنامج بتنسيق بيانات التقرير الاساسى مع بيانات التقرير الفرعى

التقارير الفرعية غير المرتبطة

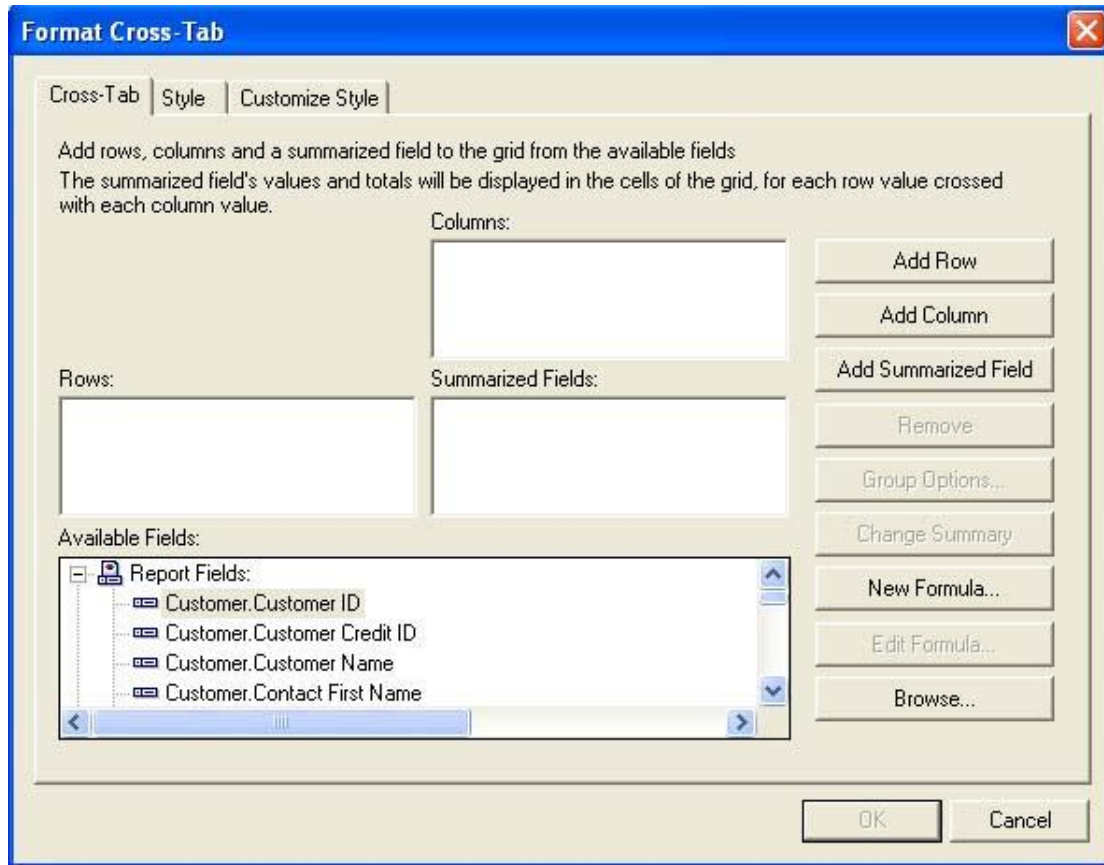
التقارير الفرعية غير المرتبطة (Unlike Reports) هي تقارير مستقلة لا يتم تنسيق بياناتها بأى طريقة مع بيانات التقرير الاساسى. وفى التقارير غير المرتبطة لا توجد أى محاولات لموافقة السجلات فى تقرير مع السجلات فى التقرير الاخر. وليس من الضروري ان تقوم التقارير الفرعية غير المرتبطة باستخدام نفس البيانات مثل التقرير الاساسى، يمكنها استخدام نفس مصدر البيانات او مصدر بيانات مختلف بالكامل. بالاضافة الى ذلك فان التقرير الفرعى ليس ملزما باستخدام جدول واحد. التقرير الفرعى غير المرتبط يمكن ان يستخدم جدول واحد او عدة جداول

التقارير الفرعية المرتبطة

التقارير الفرعية المرتبطة (Linked Reports) تمثل الجانب الاخر حيث يتم تنسيق بياناتها مع بيانات التقرير الاساسى. يقوم البرنامج بموافقة السجلات فى التقرير الفرعى مع السجلات فى التقرير الاساسى. على سبيل المثال اذا قمنا بتكوين تقرير اساسى يحتوى على معلومات العملاء وتقرير فرعى يحتوى على معلومات اوامر المبيعات ثم جرى الربط بينهما يقوم البرنامج بتكوين تقرير فرعى لكل عميل يحتوى على كل الاوامر الخاصة بالعميل.

ادراج كائنات المعلومات المتقاطعة

كائن المعلومات المتقاطعة (Cross-Tab) هو عبارة عن شبكة تعيد معلومات على اساس معيار يجرى تحديده. ويتم عرض البيانات فى اعمدة وصفوف. هذا التنسيق يمكن المستخدمين من مقارنة البيانات والتعرف على الاتجاهات. ويتكون كائن المعلومات المتقاطعة من ثلاث عناصر: الصفوف، الاعمدة، وحقول الملخصات.



لادراج كائن معلومات متقاطعة:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على مصمم التقرير نشير الى insert ثم ننقر Cross-Tab
- 2- نضع كائن Cross-Tab على التقرير
- 3- فى مربع حوار Format Cross-Tab نضيف حقول الى مناطق الصفوف، الاعمدة، وحقول الملخصات
- 4- ننقر ملصق Style لاختيار التصميم المناسب او ملصق Customize Style لتكوين تصميم خاص بنا

اخفاء اقسام التقرير

يحتوى كريستال ريبورت على ثلاثة خصائص يمكن استخدامها لاختفاء التقرير

خاصية Hide

تقوم هذه الخاصية باخفاء قسم عند تشغيل التقرير على سبيل المثال فى تقرير ملخص يمكن استخدام هذه الخاصية لعرض الملخصات فقط وليس التفاصيل خلف هذه التفاصيل. وعند تطبيق هذه الخاصية على قسم فان التفاصيل بهذا القسم تصبح مرئية عند استخدام مؤشر Drill-Down للتنقيب عن محتويات القسم وهذه الخاصية مطلقة ولا يمكن ربط استخدامها بتحقيق احد الشروط عن طريق الصيغ لاستخدام هذه الخاصية:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على التقرير
- 2- من القائمة المختصرة، نختار Format Section
- 3- فى مربع الحوار نختار Hide(Drill-Down-Ok)

خاصية Suppress

تقوم هذه الخاصية ايضا باخفاء قسم عند تشغيل التقرير وعلى خلاف خاصية Hide لا تمكننا هذه الخاصية من التنقيب عن التفاصيل. ويمكن تطبيق هذه الخاصية بصفة مطلقة او عند توفر احد الشروط باستخدام الصيغ. لاستخدام هذه الخاصية:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على التقرير
- 2- من القائمة المختصرة نختار **Format Section**
- 3- ننقر بزر الماوس الايمن على قسم التقرير ثم نختار خاصية **Suppress(No Drill-Down)**

خاصية **Suppress Blank Section**

تقوم هذه الخاصية باخفاء احد الاقسام عندما لا يحتوى على شئ بداخله واذا تم وضع شئ داخله فان القسم سوف يصبح مرئيا لاستخدام هذه الخاصية:

- 1- ننقر بزر الماوس الايمن على التقرير
- 2- من القائمة المختصرة، نختار **Format Section**
- 3- فى مربع الحوار نختار **Suppress Blank Section**

التحكم فى التقارير وقت التشغيل

نحتاج وقت تشغيل التطبيق وعرض التقارير الى الاستجابة لمتطلبات المستخدمين التى قد تشمل اختيار التقرير المطلوب تشغيله، تغيير شكل اداة عرض التقرير، تغيير شكل التقرير والبيانات المعروضة. لتمكين المستخدم من تنفيذ هذه المهام يوفر كريستال ريبورت امكانية استخدام الكائنات (Object) للقيام بمختلف مهام تكوين التقارير كما يوفر لغة صياغة قوية يمكن استخدامها لتغيير طريقة عرض التقرير والتحكم فى البيانات التى يحتوى عليها. يناقش هذا القسم عملية التفاعل مع تحداث المستخدمين والوسائل المتوفرة للقيام بذلك.

استخدام الكود

يحتوى كريستال ريبورت على العديد من الفئات (Classes) المستخدمة فى تكوين الكائنات المختلفة المستخدمة فى تنفيذ الوظائف التى يقوم بها. كما يحتوى على لغة صياغة قوية تستخدم فى تكوين الصيغ المختلفة. وعن طريق خصائص الكائنات (Properties) وطرقها (Methods) التى تحتوى عليها والاحداث (Events) التى تستجيب لها يمكن الوصول الى التقارير وتغيير خصائصها وقت التشغيل.

استخدام الكائنات

هناك الكثير من الكائنات التى يحتوى عليها كريستال ريبورت غير ان اهم هذه الكائنات بالنسبة للمبرمج هى كائن **ReportDocument** وكائن **CrystalReportViewer**

كائن **ReportDocument**

يقدم هذا الكائن ادوات التحكم الاساسية فى التقارير. ويحتوى على الكثير من الخصائص والوسائل التى تسمح لنا بالتحكم فى اختيار التقرير وشكل عرضه من خلال ضبط الخصائص والاستجابة للاحداث. ويمكن استخدام هذا الكائن فى اجراء التعديلات المختلفة على التقرير باستخدام الكود ثم تمرير التقرير الى كائن اخر هو كائن **CrystalReportViewer** لعرضه امام المستخدمين. لفتح ملف تقرير يمكن استخدام الطريقة **Load** او تخصيص تقرير نوعى لهذا الكائن. ولكى نستخدم هذا الكائن يجب ان تكوين مرجع الى فضاء الاسماء **CrystalDecisions.CrystalReports.Engine** ويتم اضافة هذا المرجع تلقائيا عند اضافة تقرير الى التطبيق قم باستيراده

خصائصه

يحتوى **ReportDocument** على الكثير من الخصائص التى تسمح لنا بالتحكم فى شكل وسلوك التقارير. فيما يلى اهم اهم الكائنات والمجموعات التى يحتوى عليها:

- كائن Database يتيح الوصول الى معلومات قاعدة البيانات التي يحتوى عليها التقرير ويحتوى كائن Database على مجموعة Tables تحتوى هذه المجموعة على كل كائنات الجداول المستخدمة فى التقرير. ويوفر لنا كائن Table امكانية ضبط معلومات الاتصال والحصول عليها من خلال كائن ConnectionInfo كما يوفر المعلومات عن كل الحقول المتاحة فى الجدول من خلال مجموعة DatabaseFieldDefinitions
- كائن DataDefinition يتيح هذا الكائن الوصول الى الحقول حقول المعاملات حقول الفرز حقول اسماء المجموعات حقول الملخصات حقول الاجماليات المتحركة وحقول تعبيرات SQL ويمكن عن طريق هذا الكائن الوصول الى المجموعات التي يحتوى عليها التقرير
- كائن ExportOption يوفر هذا الكائن الخصائص المتعلقة باستخراج وضبط خيارات تصدير التقرير ويستخدم هذا الكائن لضبط خيارات جهة التصدير ونوع التصدير
- كائن PrintOption يحتوى هذا الكائن على الخصائص والوسائل المستخدمة فى ضبط خيارات طباعة التقرير من الخصائص التي يمكن ضبطها.خاصية اسم الطباعة حجم الورق وهوامش الورق
- كائن ReportDefinition يسمح هذا الكائن باستخراج كل المناطق ،كائنات التقرير،والاقسام الموجودة فى التقرير.يتيح لنا ذلك امكانية استخراج وضبط خيارات الصياغة لتلك البنود
- كائن ReportOption يسمح لنا هذا الكائن بالحصول على البيانات المتعلقة بخيارات خاصة بالتقرير

ويحتوى كائن ReportDocument على حدث وحيد هو ReportDocument.InnitReport يقع هذا الحدث عند نجاح تحميل التقرير.

كائن CrystalReportViewer

- يحتوى هذا الكائن على الخصائص التي تمكننا من التحكم فى شكل وسلوك التقرير واهم الكائنات التي يحتوى عليها هذا الكائن تشمل الكائنات الاتية:
- كائن TableLogOnInfos يوفر الوصول الى مجموعة TableLogOnInfo وهذا الكائن بدوره يوفر الخصائص اللازمة للحصول على وضبط خيارات الاتصال مع الجدول، مثل اسم الخادم،اسم المستخدم،اسم قاعدة البيانات،وكلمة المرور
- كائن ParameterFields يوفر الوصول الى مجموعة ParameterField وتسمح لنا هذه المجموعة بالحصول على معلومات المعاملات فى التقرير وضبطها على سبيل المثال يمكن ضبط خصائص للحصول على خيارات وقيم حقول الممرات وضبطها مثل القيم الحالية، القيم الافتراضية ونص حث المستخدم
- خاصية ReportSource تستخدم هذه الخاصية لضبط مصدر التقرير ويمكن ان يكون هذا المصدر كائن ReportDocument او سلسلة نصية تحتوى على موقع الملف الخاص بالتقرير او كائن تقرير

ويحتوى هذا الكائن على عدد من الاحداث طبقا للتفصيل التالى:

- حدث CrystalReportViewer.Drill يقع هذا الحدث عند التنقيب عن المعلومات بالتقرير الكود التالى يوضح كيفية ربط اسم المجموعة المستخدمة فى التنقيب مع اداة Label

```
Private Sub CrViewer_Drill(ByVal source As Object, ByVal e As_
CrystalDecisions.Windows.Forms.DrillEventArgs) Handles CrViewer.Drill
    Label1.Text = e.CurrentGroupName
End Sub
```

- حدث CrystalReportViewer.DrillDownSubreport يقع هذا الحث عند التنقيب فى تقرير فرعى الكود التالى يوضح ضبط نص اداة العنوان على اسم التقرير الفرعى


```
Private Sub CrViewer_DrillDownSubreport(ByVal source As Object, ByVal e As CrystalDecisions.Windows.Forms.DrillSubreportEventArgs) Handles CrViewer.DrillDownSubreport
    Label1.Text = e.CurrentSubreportName
End Sub
```

* حدث **CrystalReportViewer.HandleException** يقع عند حدوث خطأ الكود التالي يقوم بعرض رسالة خطأ عند حدوثه

```
Private Sub CrViewer_HandleException(ByVal source As Object, ByVal e As CrystalDecisions.Windows.Forms.ExceptionEventArgs) Handles CrViewer.HandleException
    MessageBox.Show(e.Exception.ToString)
End Sub
```

- حدث **CrysatlReportViewer.Navigate** يقع هذا الحدث عندما يقوم المستخدم بالتجول في التقرير الكود التالي يعرض رقم الصفحة على أداة العنوان

```
Private Sub CrViewer_Navigate(ByVal source As Object, ByVal e As CrystalDecisions.Windows.Forms.NavigateEventArgs) Handles CrViewer.Navigate
    Label1.Text = e.NewPageNumber
End Sub
```

- حدث **CrystalReportViewer.ReportRefresh** يقع هذا الحدث عند تجديد معلومات التقرير
- حدث **CrystalReportViewer.Search** ويقع هذا الحدث عند البحث عن نص في التقرير
- حدث **CrystalReportViewer.ViewZoom** يقع هذا الحدث عند تغيير معامل التكبير والتصغير

لغة الصياغة

يمكن استخدام لغة **Crstal Report** او لغة **Basic** في تكوين الصيغ (Formulas) ويمكن كتابة الصيغ المكتوبة بلغة كريستال باستخدام لغة بيسك او العكس. وتماثل لغة **Basic** المستخدمة في **crystal report** لغة **Visual Basic** الا انها تحتوي على بعض الإضافات الخاصة بالتقارير وبما اننا اكثر الفة مع لغة **Visual Basic** لذا سيتم ايضاح لغة بيسك فقط

استخدام كود بيسك

يمكن ان تعمل التقارير التي تستخدم كود بيسك في تكوين الصيغ على اى جهاز كمبيوتر يعمل عليه كرسنال ريبورت ويتميز استخدام كود بيسك بدلا من استخدام كود كريستال في اعداد صيغ كريستال ريبورت بانه لا يتطلب توزيع ملفات اضافية مع التطبيقات التي تستخدم التقارير وهذه بعض الميزات للغة بيسك:

- تستخدم تقريبا نفس الدوال المستخدمة في **Visual Basic** يشمل ذلك دوال النصوص مثل دالة **Len**، دالة **Mid** وغيرها. كما تشمل الدوال الحسابية والمالية ودوال التاريخ
- تدعم معظم العوامل المستخدمة في فيجوال بيسك مثل عامل ربط السلاسل النصية (&) وصيغ التاريخ
- تستخدم معظم العبارات وهيكل التحكم المستخدمة في فيجوال بيسك مثل **Do**، **Do Until**، **Select** **For**، **Next**، **While**
- تستخدم نفس كود الملاحظات ووصل السطور للكود في فيجوال بيزك

نتيجة الصيغة

نتيجة الصيغة هي القيمة التي يتم طباعتها عند وضع الصيغة في التقرير وتسمى القيمة العائدة من الصيغة. ويجب ان تعيد اى صيغة فى كريستال ريبورت قيمة معينة يقوم كود بيزك بتنفيذ ذلك عن طريق ضبط قيمة متغير خاص يسمى Formula على سبيل المثال الكود التالى:

Formula= 10

ويمكن ان تكون القيمة العائدة من الصيغة من احد انواع سبعة:

Number,Currency,String,Boolean,Date,Time,Date and Time ويجب تخصيص قيمة

للمتغير Formula لكى تكون الصيغة صحيحة من امثلة الصيغ والقيمة العائدة منها ما يلى/

Global x As String,y As Number,z As DateTime

X="solo.net"

Y=10.5

Z=#aug 6,1982#

Formula=10

ويمكن ضبط متغير Formula عدة مرات داخل الصيغة الواحدة ولكن لا يجب تغيير نوع بيانات القيمة التى تم تخصيصها له فى المرة الاولى وكود بيسك المستخدم فى اعداد الصيغ غير حساس لحالة الاحرف يعنى الحروف الصغيرة تساوى الكبيرة

الحقول

هناك الكثير من الحقول (Fields) التى نستخدمها عند تكوين التقرير يمكن استخدامها فى الصيغ التى نقوم ببناءها على سبيل المثال يمكن استخدام حقول قاعدة البيانات،حقول الممرات،حقول الاجماليات المتحركة،وحقول تعبيرات SQL،حقول الملخصات،وحقول المجموعات ويمكن استخدام حقول الصيغ الاخرى. وتظهر اسماء الحقول داخل الصيغة محاطة باقواس {}. وتظهر حقول قاعدة البيانات مؤهلى باسم الجدول الذى تتبعه. وتوضع العلامات التالية فى مقدمة الحقول: علامة ? فى حقول الممرات، علامة @ فى حقول الصيغ الاخرى، علامة # فى حقول الاجمالي المتحرك،علامة % فى حقول تعبيرات SQL. وتظهر حقول الملخصات وحقول المجموعات مثل كود استدعاء الدوال كما يتضح من الكود التالى:

S um ({Orders.Order Amount},{Orders.Ship Via})

GroupName({Orders.Ship Via})

الصيغة التالية تقوم بحساب عدد الايام منذ تاريخ اعداد طلب الشراء الى تاريخ شحن البضاعة

Rem A formula that uses database field

Formula={Order.Ship Date} – {Order.Order Date}

وتقوم الصيغة التالية بحساب اجمالى قيمة البضاعة المطلوبة:

**Formula={Orders Detail.Unit Price} * _
{ Order Detial.Quantity}**

وتقوم الصيغة التالية بحساب سعر البيع على اساس انه 80% من السعر الاصلى

Formula={Order Detail.Unit Price} * 0.80

العبارات

يتكون الكود الذى تتكون منه الصيغ من سلسلة من العبارات (statements) ويجب فصل كل عبارة عن العبارة السابقة بسطر جديد او باستخدام رمز الوقف الاستدراكى (:). ومن المعتاد وضع كل عبارة فى سطر منفصل ويمكن استمرار العبارة الى السطر التالى باستخدام شرطة اسفل السطر فيما يلى امثل من العبارات:

Dim x As Number

X=10+10+10

X=10+_

10+10

Y="solo" :x=30 :formula=true

المتغيرات

عندما تستخدم الصيغة احد المتغيرات (Variable) فانها تبحث عن قيمة المتغير وتستخدمها. وتحتفظ المتغيرات بالقيم التي يتم تخصيصها لها الى ان يتم تخصيص قيم جديدة لها. ويجب الاعلان عن المتغيرات قبل استعمالها لكي يصبح كريستال ريبورت على علم بها
الكود التالي يقوم باستخراج رقم المنطقة من رقم الفاكس الخاص باحد العملاء:

Dim areaCode As String

areaCode=Left({Customer.Fax},3)

نطاق القيم

يمكن تكوين نطاق (Range) من كل انواع القيم البسيطة فيما عدا القيم المنطقية امثلة التالية توضح تكوين واستخدام نطاق من القيم. المثال الاول يحتوى على نطاق يتكون من 2 الى 5 وما بينهما من ارقام

2 To 5

النطاق التالي يتكون من 2 الى 5 ولا يشمل الرقم 2

2_To 5

النطاق التالي يتكون من كل الارقام التي اقل من او تساوى 5

Is <= 5

النطاق التالي يتكون من عدة تواريخ

#jan 5 , 1999# to # dec 12,2000# Is>=#jan 1,2000#

ويستخدم نطاق القيم فى الصيغ غالبا مع عبارات if و select المثال التالي يقوم بحساب درجات شهادة الطالب بناء على درجات الامتحانات الخاصة به حيث يتم تخصيص "A" للنتيجة التي تساوى 90 او اكبر منها وتخصيص "B" للدرجات من 80 الى 90 من دون ان تشمل 90:

Select Case {Student.Test Scores}

Case Is >=90

Formula="A"

Case 80To_90

Formula="B"

Case 70 To_80

Formula="C"

.

End Select

ويختبر المثال التالي وجود قيمة معينة فى نطاق باستخدام عامل In

Formula=5 In 2 To 10

وللحصول على نهايات النطاق نستخدم دالة Maximum او دالة Minimum

Formula=Maximum(2 To 10)

المصفوفات

المصفوفات (Arrays) هي قوائم تحتوى على قيم من نفس النوع. ويطلق على هذه القيم عناصر المصفوفة ويمكن ان تكون قيم العناصر من انواع بسيطة او من نوع نطاق بيانات ونقوم بتكوين المصفوفة عن طريق

استخدام الدالة Array وتكون المصفوفات أكثر فائدة عندما تحتوى على متغيرات بسبب توفر امكانية تغيير قيم العناصر فى تلك المصفوفات. فيما يلى امثلة توضح استخدام المصفوفات فى الصيغ.

الكود التالى يوضح تكوين مصفوفة من ثلاث قيم ثابتة

Array(10,5,20)

وهنا العنصر الاول فى المصفوفة يكون مفهرسه 1 وليس 0 كما هو المعتاد فى vb.net كما يمكن استخدام نطاق قيم لاستخراج عناصر المصفوفة. الكود التالى يستخدم لاستخراج المصفوفة (5,20) من المصفوفة (10,5,20)

Array(10,5,20)(2 To 3)

هياكل التحكم فى تنفيذ الكود

عندما لا تحتوى الصيغة على هياكل تحكم يتم تنفيذ التعليمات بداخلها بالترتيب من العبارة الاولى الى الاخيرة. استخدام هياكل التحكم يمكننا من تغيير تنفيذ التعليمات والقفز فوق التعليمات بدون تنفيذ ويدعم بيسك فى كريستال ريبورت معظم هياكل التحكم التى تستخدم فى فيجوال بيسك

التفاعل مع المستخدمين

يتطلب التحكم فى التقارير اثناء التشغيل اضافة كود الى التطبيق يدعم ادخالات المستخدم عن طريق استخدام كائنات مولد التقارير او كائن مشاهدة تقارير الويندوز ويمكن تدعيم هذه الادخالات فى تطبيق كريستال ريبورت باستخدام الطرق التالية:

- تكوين اجراءات معالجة الاحداث الى تقع اثناء تعامل المستخدم مع مع اداة مشاهدة نماذج الويندوز (crystal report viewer)
- تكوين اجراءات معالجة الاحداث التى تقع اثناء قيام المستخدم بالتعامل مع مع ادوات اخرى على نموذج ويندوز

تعديل اداة مشاهدة التقارير

يدعم تصنيف اداة مشاهدة تقارير على نماذج ويندوز خيارات التحكم فى طريقة عرض هذه الاداة وقت التشغيل وتشمل عمليات التحكم اظهار وحجب شريط الادوات ToolBar واظهار وحجب شجرة المجموعات Group Tree ويتم ذلك عن طريق الخاصيتين DisplayToolBar و DisplayGeoupTree على التوالى

```
CrViewer.DisplayGroupTree = True
CrViewer.DisplayToolbar = False
```

تعديل اطقم الحروف والالوان

يسمح لنا مولد كريستال ريبورت باضافة لون واطقم حروف خاصة الى الحقول على التقرير يستيح لنا ذلك من التركيز على البيانات الهامة وتكوين تقارير محترفة ويمكن للمستخدم تعديل التقرير فى وقت التشغيل بتغيير هذه الضوابط لتغيير الوان بيانات التقرير فى وقت التشغيل:

- 1- نكون تقرير ونضيف صيغة الى مقدمة التقرير
- 2- نربط التقرير مع اداة viewer
- 3- نضيف اداة button الى النموذج حيث يستخدم هذا الزر فى تغيير لون البيانات
- 4- فى الحدث Click نكتب الكود التالى

```
Dim report As ReportDocument = New ReportDocument
Dim section As Section
Dim fieldObject As FieldObject
Dim fieldFormat As FieldFormat
report.Load("c:\myreport.rpt")
section = report.ReportDefinition.Sections.Item("section3")
If section.ReportObjects("field1").Kind =
CrystalDecisions.[Shared].ReportObjectKind.FieldObject Then
    fieldObject = section.ReportObjects("field1")
    fieldFormat = fieldObject.FieldFormat
```

```

        fieldObject.Color = Color.Red

    End If

    CrViewer.Refresh()

```

التحكم في تقديم البيانات على التقرير

يمكن السماح للمستخدم باختيار البيانات التي تعرض واختيار كيفية عرضها باستخدام الممرات أو صيغ الاختيار لتكوين المجموعات وفرز البيانات

التحكم في حقول الممرات (Parameter Fields) في وقت التشغيل

يمكن تدعيم ادخالات المستخدم باستخدام الممرات في كريستال ريبورت وتستخدم الممرات لأغراض متنوعة من أمثلة هذه الأغراض:

- بناء الممر على أساس حقل قاعدة بيانات ثم تمكين المستخدم من تحديد قيم هذا الحقل التي يتم على أساسها فرز البيانات
- استخدام حقول الممرات لتمكين التنسيق المشروط على التقرير
- ترتيب الفرز

يوضح المثال التالي كيفية ضبط قيم حقل ممر باستخدام الكود في وقت التشغيل ويشرح كيفية ضبط ممرين مختلفين الممر الأول يحتوى على قيم فردية متعددة والممر الثانى يحتوى على نطاق من البيانات

```

Dim paramFields As New CrystalDecisions.Shared.ParameterFields
    Dim paramField As New CrystalDecisions.Shared.ParameterField
    Dim discreteVal As New
CrystalDecisions.Shared.ParameterDiscreteValue
    Dim rangeVal As New
CrystalDecisions.Shared.ParameterRangeValue

    paramField.ParameterFieldName = "Customer Name"
    discreteVal.Value = "AIC Childrens"
    paramField.CurrentValues.Add(discreteVal)

    discreteVal = New
CrystalDecisions.Shared.ParameterDiscreteValue
    discreteVal.Value = "Aruba Sport"
    paramField.CurrentValues.Add(discreteVal)

    paramFields.Add(paramField)

    paramField = New CrystalDecisions.Shared.ParameterField

    paramField.ParameterFieldName = "Customer ID"

    rangeVal.StartValue = 42
    rangeVal.EndValue = 72
    paramField.CurrentValues.Add(rangeVal)

    paramFields.Add(paramField)

    CrViewer.ParameterFieldInfo = paramFields
    CrViewer.ReportSource = "c:\my_report.rpt"

```

تعديل صيغ الاختيار وقت التشغيل

يمكن استخدام صيغ الاختيار لفرز السجلات التي نريد ان يشتمل عليها التقرير ويمكن ايضا تحديد حقول للاستخدام في توزيع البيانات على مجموعات وفرز هذه البيانات المثال التالي يمكن المستخدم من تعديل صيغة الاختيار في وقت التشغيل. ويمكن ان يتم ذلك من خلال اداة viewer او من خلال محرك التقرير

لتعديل البيانات في وقت التشغيل:

- 1- نكون تقريراً يستخدم جدول العملاء في قاعدة البيانات العينة xtreme.mdb
- 2- نضيف صيغة اختيار تحتوى على الكود التالي

{Customer.Last Year's Sales} > 11000.00

- 3- نضيف اداة viewer الى النموذج
- 4- نربط التقرير بلادة
- 5- نضيف اداتي Text Box و Button الى النموذج
- 6- يقوم المستخدم بادخال الحد الادنى للقيمة التي عرضها بالنسبة لمبيعات السنة السابقة في مربع النص ثم ينقر على الزر لادخال ذلك الى النظام
- 7- نكتب الكود في الحدث click للزر

نمر صيغة الاختيار الى اداى مشاهدة التقارير باستخدام الكود التالي:

Dim SelectFormula As String

SelectFormula="{Customer.Last Year's Sales}>" & TextBox1.Text

CrViewer.SelectionFormula=SelectFormula

او نمر صيغة الاختيار من خلال كائن التقرير كما يتضح من الكود التالي:

Dim SelectFormula As String

SelectFormula="{Customer.Last Year's Sales}>" & TextBox1.Text

Report.DataDefinition.RecordSelectionFormula=SelectFormula

تعديل حقول المجموعات في وقت التشغيل

يمكن استخدام حقول المجموعات لتقسيم بيانات التقرير الى مجموعات على اساس الشروط الموضوعية. المثال التالي يمكن المستخدم من تعديل حقل المجموعة الخاص بالتقرير ويفترض وجود تقرير به العناصر التالية:

- حقول Customer.City، Customer.Country، Customer.Region فى تقسم التفاصيل.
- ويستخدم التطبيق اداة ComboBox لتحديد الاختيارات الخاصة بالمجموعة
- يمكن تغيير مجموعات فى التقرير عن طريق اضافة كود الى اداة Button

لتكوين مجموعات وقت التشغيل:

- 1- نكون تقرير يستخدم جدول Customer فى قاعدة بيانات xtreme.mdb قاعدة البيانات السابقة تجدها فى هذا المسار على جهازك XXX:\Program Files\Microsoft Visual Studio .NET 2003\Crystal Reports\Samples\Database VS.NET2003 عليه

- 2- نضيف مجموعة الى التقرير باستخدام حقل Customer.City
- 3- نربط التقرير باداة Viewer
- 4- نضيف اداة ComboBox الى النموذج
- 5- تحتوى الاداة ComboBox على الحقل Customer.Region، Customer.Country، Customer.City
- 6- نضيف الاداة Button الى النموذج لى يقوم المستخدم بالنقر على هذا الزر لتكوين مجموعات على اساس الحقل الذى تم اختياره فى اداة ComboBox

7- نكتب هذا الكود في الحدث click للزر

Dim FieldDef As FieldDefinition

FieldDef=Report.Database.Table.Item(0).Fields.Item(ComboBox1.Text)

Report.DataDefinition.Group.Item(0).ConditionField= FieldDef

CrViewer.RefreshReport

تعديل حقول الفرز في وقت التشغيل

يمكننا استخدام حقول الفرز لاختيار الحقل الذى على اساسه يجرى فرز البيانات التى فى التقرير ويمكن ان يكون اتجاه الفرز تصاعدي او تنازلي، الحصول على اعلى قيم، الحصول على اقل قيم. يمكن المثال التالى المستخدم من تعديل حقل الفرز الخاص باحد التقارير ويفترض ان لدينا تقرير تتوفر به الشروط التالية

- يحتوى التقرير على حقلين فى قسم Details: هما Customer.Name و Customer.Country
- البيانات يجرى فرزها على اساس حقل Customer.Name
- يمكن تغيير ترتيب الفرز فى التقرير عن طريق اضافة كود الى اداة Button فى الحدث Click

Dim FieldDef As FieldDefinition

FieldDef=Report.Database.Tables.Item(0).Fields.Item(ComboBox1.Text)

Report.DataDefinition.SortFields.Item(0).Field= FieldDef

الوصول الى قواعد البيانات الامنة

فى تطبيقات الويندوز التى تحتوى على تقارير كريستال ريبورت يقوم مربع حوار تلقائيا بحث المستخدمين على ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور. ويمكن استخدام الكود لتحديد اسم المستخدم وكلمة المرور. يوضح المثال التالى كيفية تمرير ممرات بدء تسجيل الدخول على جداول التقرير الموجودة فى قاعدة بيانات SQL Server:

- 1- نبدأ مشروع جديد
- 2- نضيف اداة زر واربع مربعات نص (TextBox) الى النموذج
- 3- نضع اسماء ServerNameTXT، DBNameTXT، userNameTXT و passwordTXT الى مربعات النص
- 4- فى الحدث Click للزر نكتب الكود التالى

Dim logOnInfo As New TableLogOnInfo()

For i As Integer=0 To Report.Database.Tables.Count -1

LogOnInfo.ConnectionInfo.ServerName= ServerNameTXT.Text

LogOnInfo.ConnectionInfo.DatabaseName=DBNameTXT.Text

LogOnInfo.ConnectionInfo.UserID=userNameTXT.Text

LogOnInfo.ConnectionInfo.Password=passwordTXT.Text

Report.Database.Tables.Item(i).ApplyLogOnInfo(logOnInfo)

Next i

ويمكن استخدام نفس الطريقة مع قواعد بيانات Access ولكن يجب عدم ادخال قيم ServerName و DatabaseName

@انتهى الجزء الثانى@

SOLO.NET
ARAB TEAM 2000