



## **دليل البدء الخاص ببرنامج DB2 QMF Visionary**



**ملحوظة:**

قبل استخدام هذه المعلومات والمنتج الخاص بها، تأكد من قراءة المعلومات العامة تحت "ملاحظات".

**الطبعة الثانية (أبريل ٢٠٠٤)**

تنطبق هذه الطبعة على IBM DB2 QMF for WebSphere و IBM DB2 QMF for Windows، النسخة ٨، الإصدار ١، الذي يعد خاصية لطبعة QMF الموزعة، النسخة ٨،١، ٥٧٢٤-٤٨٦ وخاصية لعائلة QMF بالنسخة ٨،١ إلى ٥٦٢٥-DB2، DB2 Server for z/OS ولكل الإصدارات والتعديلات التالية ما لم يتم الإشارة إلى خلاف ذلك بالطبعات الجديدة.

© حقوق النشر لشركة IBM، ٢٠٠٤. كل الحقوق محفوظة.

---

## قائمة المحتويات

نبذة عن هذا الكتاب .....	vi .....
من الذي يجب عليه قراءة هذا الكتاب .....	vi .....
كيفية تنظيم هذا الكتاب .....	vi .....
المكونات الرئيسية لبرنامج QMF Visionary .....	vi .....
متطلبات النظام وارتباطات البرامج .....	vii .....
المصطلحات المستخدمة بهذا الكتاب .....	vii .....
مطبوعات فنية إضافية .....	vii .....
كيفية طلب كتب DB2® QMF .....	vii .....
كيفية إرسال التعليقات .....	viii .....
<b>الفصل الأول. نبذة عن QMF Visionary</b>	<b>١ .....</b>
عناصر الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary .....	١ .....
الاستعلامات .....	١ .....
المشاهد .....	٢ .....
الأشكال الخارجية .....	٢ .....
التجول .....	٢ .....
المعاملات .....	٢ .....
تطوير الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary .....	٢ .....
<b>الفصل الثاني. تكوين استعراضات بيانية باستخدام QMF Visionary Studio</b>	<b>٥ .....</b>
أساسيات QMF Visionary Studio .....	٥ .....
استخدام المساعدة المترافق من خلال الشاشة لبرنامج QMF Visionary Studio .....	٦ .....
فتح وإغلاق الاستعراضات البيانية وأدلة العمل .....	٦ .....
حفظ الاستعراضات البيانية وأدلة العمل .....	٦ .....
الاتصال والغاء الاتصال من مصادر البيانات .....	٦ .....
ادارة البيانات والوصلات والاستعراضات البيانية الخاصة بك .....	٧ .....
ادارة البيانات الخاصة بك باستخدام أدلة العمل .....	٧ .....
تكوين واستخدام دليل العمل .....	٧ .....
ادارة الوصلات .....	٩ .....
ادارة الاستعراضات البيانية باستخدام World Manager .....	١٠ .....
تكوين الاستعلامات .....	١٢ .....
تكوين استعلامات SQL باستخدام برامج المعالجة Query wizards .....	١٢ .....
تحديد الجداول والأعمدة .....	١٣ .....
تحديد علاقات الجدول .....	١٤ .....
استخدام مشاهدة الرسم البياني للاستعلام .....	١٧ .....
استخدام مشاهدة نص SQL .....	١٩ .....
تكوين المشاهد .....	٢٠ .....
إضافة عناصر لأحد المشاهد باستخدام Palette Manager .....	٢٢ .....
ادراج أشكال خارجية .....	٢٢ .....
تعديل خصائص العنصر والأحداث .....	٢٣ .....
جعل المشهد ديناميكي .....	٢٥ .....
تهيئة نطاق العمل الخاص بك .....	٢٩ .....

<b>الفصل الثالث. مفاتيح المسارات المختصرة لبرنامج QMF Visionary Studio</b>	<b>٣١</b>
مفاتيح المسارات المختصرة لأوامر القائمة	٣١
مفاتيح المسارات المختصرة للتحرك	٣٢
<b>الفصل الرابع. ملاحظات.....</b>	<b>٣٣</b>
العلامات التجارية	٣٥



---

## نبذة عن هذا الكتاب

يلخص هذا الكتاب مفاهيم QMF™ Visionary الأساسية ويتيح الإجراءات ولقطات الشاشة الخاصة بمهام تطوير QMF Visionary الشائعة وكشف بمفاتيح اختصار لوحة المفاتيح.

---

## من الذي يجب عليه قراءة هذا الكتاب

هذا الكتاب مخصص لمطورى الاستعراض البياني لبرنامج .QMF Visionary

---

## كيفية تنظيم هذا الكتاب

يتضمن هذا الكتاب الفصول التالية:

- الفصل الأول، "نبذة عن QMF Visionary"، يقدم نبذة مختصرة عن مباديء QMF Visionary وتخصيص لتطوير الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary.
- الفصل الثاني، "تكوين استعراضات بيانية باستخدام QMF Visionary Studio"، يقدم الإجراءات الخاصة بتكوين الاستعراضات البيانية لبرنامج QMF Visionary ولقطات الشاشة التي تصف QMF Visionary Studio.
- الفصل الثالث، "مفاتيح المسارات المختصرة لبرنامج QMF Visionary Studio"، يقدم كشف بمفاتيح المسارات المختصرة لأوامر قائمة QMF Visionary Studio وكشف بمفاتيح المسارات المختصرة للتحرك بواجهة تعامل Visionary Studio.

---

## المكونات الرئيسية لبرنامج QMF Visionary

QMF Visionary هو مجموعة من البرامج تسمح لك بتكوين ونشر ومشاهدة التطبيقات الديناميكية والمحددة بواسطة البيانات التي تقوم بدمج البيانات التي تم هيكلتها أو لم يتم هيكلتها في عرض مرئي للمعلومات. تسمى هذه التطبيقات "الاستعراضات البيانية لبرنامج QMF Visionary" وهي تحتوي على مشاهد بيانية للنص والبيانات والمحططات والمحفوظات الأخرى التي يمكن تخزينها بقاعدة بيانات أو أكثر.

تقدم مجموعة منتجات QMF Visionary التطبيق التالي:

- **QMF Visionary Studio.** بيئة تشغيل التطوير لتكوين الاستعراضات البيانية.
  - **QMF Visionary WorldView.** هو التطبيق المستخدم لمشاهدة الاستعراضات البيانية التي تم نشرها.
- بالنسبة للاستعراضات البيانية التي تم نشرها ببيئة تشغيل الوحدة التابعة/وحدة الخدمة، فهي تقوم بالاتصال بوحدة خدمة قاعدة البيانات من خلال ODBC أو QMF ODBC أو كلاهما.
- بالنسبة للاستعراضات البيانية التي تم نشرها لشبكة الانترنت، فهي تعامل كبرنامج للتصفح.

---

## متطلبات النظام وارتباطات البرامج

يحتوي الملف *ReadMe file* على كشف كامل بمتطلبات النظام وارتباطات البرامج وارتباطات وحدة خدمة قاعدة البيانات.

تتوقف متطلبات النظام وارتباطات البرامج على مجموعة برامج *QMF Visionary*.

---

## المصطلحات المستخدمة بهذا الكتاب

يستخدم هذا الكتاب المصطلحات المظهرة التالية:

- عريض يشير إلى تحكمات واجهة تعامل المستخدم مثل أسماء المجالات أو الشارات أو اختيارات القائمة.
- أحدى المسافة يشير إلى رسائل النظام، صيغة الأمر ، أمثلة للنص الذي تقوم بادخاله كما يظهر.
- مثال يشير إلى المتغيرات التي يجب أن تقوم باستبدالها بأحد القيم. وتستخدم أيضاً للإشارة لعناوين الكتاب ولا ظهار الكلمات التي لها دلالة.

---

## مطبوعات فنية إضافية

يتم اتاحة المطبوعات الفنية لبرنامج *QMF Visionary* بنسق مختلفة:

- **المطبوعات الفنية.** تتضمن فئة المطبوعات الفنية لبرنامج *QMF Visionary* الوثائق التالية، بالإضافة إلى هذا الكتاب:

*DB2 QMF Visionary Developer's Guide* -  
*DB2 QMF Visionary Getting Started Guide* -  
*DB2 QMF Visionary Studio Quick Reference* -

- **DB2 QMF Visionary Tutorial**. يكون هذا البرنامج التعليمي متاح من قائمة المساعدة لبرنامج *QMF Visionary Studio*.
- **المساعدة المترافق** من خلال الشاشة. تتيح هذه الامكانية مساعدة عامة ومساعدة يتم عرضها وفقاً للسياق.
- **ملف ReadMe file.** يوجد هذا الملف بالدليل الذي تم تركيب المنتج به.

قم بفحص هذا الملف لاحتوائه على معلومات هامة فيما يتعلق بالتطبيق وموضوعات الأداء.

---

## كيفية طلب كتب DB2® QMF

لطلب نسخ مطبوعة، اتصل بممثل شركة IBM أو قم بزيارة IBM Publications Center بشبكة الانترنت على:

<http://www.elink.ibmlink.ibm.com/applications/public/applications/> أو يمكنك الاتصال برقم 1-800-879-2755 بالولايات المتحدة أو أي من أقاليمها.

---

### كيفية ارسال التعليقات

تساعدك معلوماتك المرجعية في تقديم معلومات أكثر دقة وذات جودة عالية. إذا كان لديك أية تعليقات عن هذا الكتاب، ارجع إلى <http://www.ibm.com/software/data/qmf/support.html>، ثم اضغط على معلومات مرئية.



---

## الفصل الأول. نبذة عن QMF Visionary

يقدم هذا الفصل نبذة مختصرة عن مباديء QMF Visionary وتلخيص لتطوير الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary.

في هذا الفصل:

- عناصر الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary
- تطوير الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary

تتيح لك مجموعة منتجات QMF Visionary إمكانية تكوين ونشر أحد التطبيقات، يسمى الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary، الذي يقوم بعرض البيانات ديناميكيا. الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary يعتبر سلسلة من الصفحات (المشاهد) التي تعرض بيانات العمل الخاصة بك في مخططات ورسوم بيانية. وأثناء قيام المستخدم النهائي بالتجول من مشهد إلى آخر، يمكن أن تتغير شاشات البيانات طبقا للسياق ومدخلات المستخدم.

يمكن أن تقوم الاستعراضات البيانية لبرنامج QMF Visionary بعرض بيانات من قواعد البيانات العلائقية.

لتطوير الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary، يجب أن يتواجد لديك:

- حاسب يقوم بتشغيل أحد أنظمة تشغيل Microsoft Windows المعروضة في الملف .ReadMe file
- QMF Visionary Studio
- QMF for Windows أو ODBC
- وحدة خدمة قاعدة بيانات علائقية

لنشر الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary في الهيكل التنظيمي للوحدة التابعة/وحدة الخدمة، يجب أن يتواجد لديك QMF Visionary Studio أو QMF for Windows ووصلة قاعدة بيانات مناسبة بكل حاسب للوحدة التابعة. يمكنك تركيب الملف (.vis) world project file بكل حاسب للوحدة التابعة أو بقرص متعدد محدد بشبكة الاتصالات.

---

## عناصر الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary

تتضمن العناصر الأساسية لاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary كل من الاستعلامات، المشاهد، الأشكال الخارجية، التجول، المعاملات. تقدم الأقسام التالية شرح مختصر لكل عنصر.

### الاستعلامات

لتكون البيانات، يجب أن تقوم بتكوين استعلامات SQL. يتيح QMF Visionary أدوات استعلام متعددة لل اختيار منها، متضمنة برامج معالجة الاستعلام و برنامج تحرير النصوص لكتابة عبارات SQL وأداة تصميم (مشابهة إلى Microsoft Access) تسمح لك بتكوين الروابط و تخطيط الأعمدة الخاصة بك بأحد الشبكات بيانيا.

يمكنك استخدام هذه الاستعلامات عند تكوين الأشكال الخارجية والتحكمات التي تقوم بعرض بيانات قاعدة البيانات.

## المشاهد

يتكون الاستعراض البياني من مشاهد متعددة. المشهد هو عرض مرئي للمعلومات مشابه لصفحة الانترنت، فيما عدا أنه يتم استرجاع البيانات المعروضة بالمشهد من قاعدة البيانات ويتم تغييره ديناميكيا كلما تم تغيير البيانات.

يمكن ربط المشاهد الموجودة بالاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary معا باستخدام خصائص للتجول متعددة. يمكنك تصميم مشاهد QMF Visionary الخاصة بك لتضمين شاشات البيانات والبيانات والوصلات الانتقالية وعدد من الخصائص الأخرى.

## الأشكال الخارجية

عرض البيانات التي تم تكوينها بواسطة الاستعلامات الخاصة بك، يمكنك استخدام الأشكال الخارجية. الأشكال الخارجية هي عناصر التسويق التي تسمح لك بتقديم البيانات مرئياً وتحليلياً. وهي تتضمن مخططات شريطية ومخططات دائرية ونمذاج حلزونية ومصفوفات الجداول ونسق آخر. يمكنك تهيئة الأشكال الخارجية لدرجات مختلفة، وفقاً لنوع الشكل الخارجي.

## التجول

لمنح المستخدمين طرق للحصول من خلالها على مشهد لآخر ولبدء تصرفات معينة وفقاً لتفاعل المستخدم. ولاتاحة طريقة "التقل" للحصول مزيد من التفاصيل ولكي يمكنك إضافة خصائص التجول للمشاهد الخاصة بك. تتضمن خصائص التجول وصلات انتقالية ونقط فعالة ومستويات التفاصيل وتصرفات الحدث ونقط المشاهدة.

## المعاملات

لتكون سياق لتصرفات التجول ولاتاحة اختيارات العرض للمستخدم الخاص بك، يمكنك تكوين واستخدام المعاملات. يمكنك تكوين المعاملات لاستخدامها خلال الاستعراض البياني الخاص بك (المعاملات العامة)، بمشهد منفرد فقط (معاملات المشهد) أو بالاستعلامات فقط (معاملات الاستعلام).

## تطوير الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary

يسمح لك QMF Visionary Studio بمشاركة ملفات الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary من خلال أحد فرق التطوير الخاصة بالتطوير المتزامن لاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary. يتم دمج QMF Visionary Studio مع أي من الأنظمة المتاحة التي يتم التحكم في الكود الرئيسي لها. للحصول على مزيد من المعلومات عن التطوير المتزامن، انظر الدليل DB2 QMF Visionary Developer's Guide.

تطوير الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary يتضمن الخطوات الأساسية التالية:

١. تحطيط الاستعراض البياني الخاص بك من خلال تعريف الأسئلة الخاصة بالعمل التي يجب الإجابة عليها ثم تكوين مخطط تفصيلي يحدد الأجابات مرئياً.
٢. تكوين نموذج بيانات يقوم بالإجابة على الأسئلة الخاصة بالعمل، ثم جمع البيانات المطلوبة في النموذج.
٣. تعريف مصدر بيانات لقاعدة البيانات التي تحتوي على البيانات الخاصة بالاستعراض البياني.
٤. بدء QMF Visionary Studio والاتصال بمصدر البيانات.
٥. تكوين استعلام باستخدام أحد الأدوات التالية:
  - برنامج المعالجة Simple Query wizard، الخاص باستعلامات SQL باستخدام جدول منفرد
  - برنامج المعالجة Advanced Query wizard، الخاص باستعلامات SQL المركبة باستخدام جدول أو أكثر.

- مشاهدة الرسم البياني للاستعلام، لاستعلامات SQL المركبة، المعروضة بتحكم الشبكة .
  - مشاهدة النص، لإدخال SQL المباشر
٦. تكوين المشاهد باستخدام برنامج تحرير المشاهد و Palette Manager وبرنامج المعالجة Layout wizard ووحدة مراقبة العنصر .
  ٧. اختبار الاستعراض البياني الخاص بك في نمط التشغيل لبرنامج تحرير المشاهد .
  ٨. نشر الاستعراض البياني الخاص بك باستخدام برنامج المعالجة Publish wizard ، مع تحديد توصيفات النشر للوحدة التابعة/وحدة الخدمة .
  ٩. نشر الاستعراض البياني الخاص بك من خلال تركيب ملف (.vis) الذي تم نشره ووصلة قاعدة البيانات المناسبة QMF for Windows أو QMF Visionary Studio بحسابات الوحدة التابعة .



## **الفصل الثاني. تكوين استعراضات بيانية باستخدام QMF Visionary Studio**

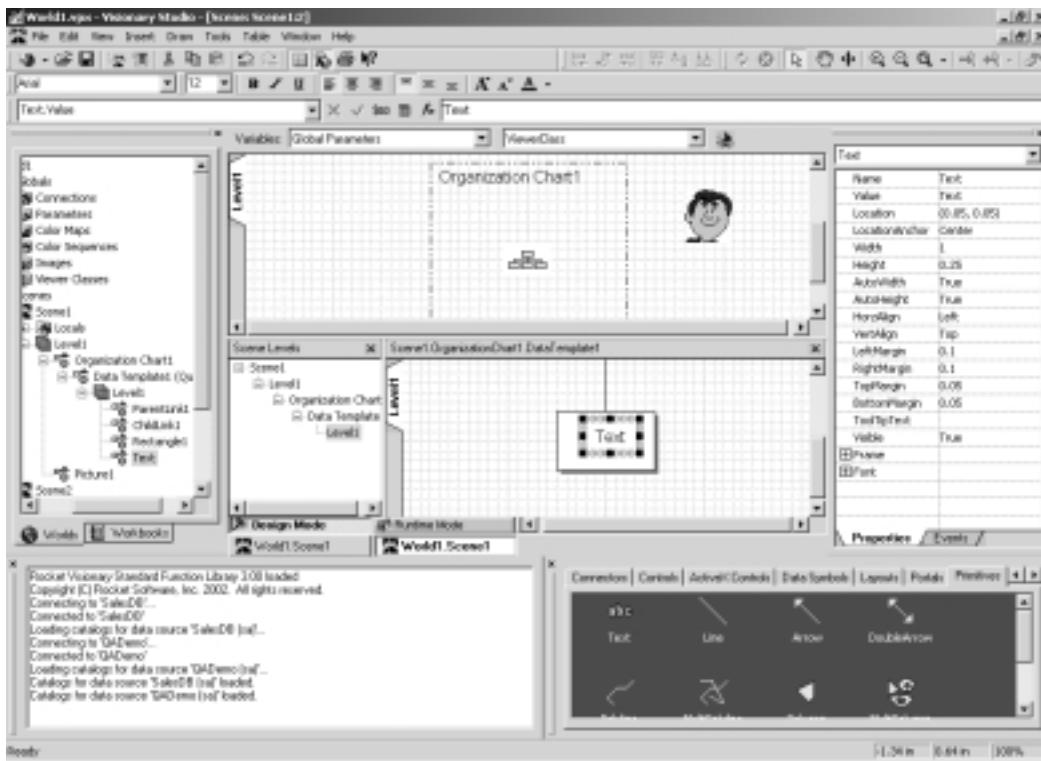
يقدم هذا الفصل الإجراءات الخاصة بتكوين الاستعراضات البيانية لبرنامج QMF Visionary ولفقات الشاشة التي تصف QMF Visionary Studio.

في هذا الفصل:

- أساسيات QMF Visionary Studio
- إدارة البيانات والوصلات والاستعراضات البيانية الخاصة بك
- تكوين الاستعلامات
- تكوين المشاهد
- تهيئة نطاق العمل الخاص بك

### **أساسيات QMF Visionary Studio**

يقدم الرسم البياني التالي نبذة موجة عن QMF Visionary Studio والمكونات الخاصة به، سيتم مناقشة كل منها بالتفصيل بالأقسام الأخرى لهذا الفصل.



**الشكل ١. QMF Visionary Studio .**

## استخدام المساعدة المترافقه من خلال الشاشة لبرنامج QMF Visionary Studio

تقوم المساعدة المترافقه من خلال الشاشة لبرنامج QMF Visionary Studio بتدعيم كيفية استخدام QMF Visionary Studio بالوثائق تماما. تتضمن المساعدة المترافقه من خلال الشاشة المعلومات التي لم يتم تقطيعها في أدلة QMF Visionary الأخرى، مثل:

- المعلومات المفصلة عن كل عناصر واجهة التعامل
- الإجراءات الخاصة بتنفيذ المهام (بعض من التي تظهر بهذا الدليل أو الأدلة الأخرى)
- معلومات مرجعية عن:
  - خصائص العنصر
  - تصرفات الحدث
  - وظائف الاستعلام
  - أنواع البيانات
  - وظائف API

يوجد هناك ثلاثة طرق للتوصيل للمساعدة المترافقه من خلال الشاشة في QMF Visionary Studio :

- اضغط على مساعدة --> موضوعات لمشاهدة كل موضوعات المساعدة المترافقه من خلال الشاشة والبحث في المساعدة المترافقه من خلال الشاشة.
- اضغط على الشارة ما هذا ثم اضغط على عنصر واجهة التعامل لمشاهدة الشرح.
- اضغط F1 لعرض المساعدة المترافقه من خلال الشاشة .

### فتح وإغلاق الاستعراضات البيانية وأدلة العمل

عند بدء أحد جلسات العمل، يقوم QMF Visionary Studio بفتح الاستعراضات البيانية التي قمت بفتحها بالجلسة السابقة آليا، ما لم تقم بالغاء اتاحة هذا الاختيار (اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary . قم بالغاء تعليم مربع الاختيار إعادة تحميل الاستعراضات البيانية السابقة عند التشغيل).

لفتح استعراض بياني أو دليل عمل معين، اضغط ملف --> فتح لعرض مربع الحوار فتح.

لإغلاق استعراض بياني أو دليل عمل، اضغط بزر الفأرة اليمين على World Manager واضغط إغلاق.

### حفظ الاستعراضات البيانية وأدلة العمل

لحفظ استعراض بياني أو دليل عمل، اضغط بزر الفأرة اليمين على World Manager واضغط حفظ.

إذا كنت مشتركا في التطوير المتزامن لأحد الاستعراضات البيانية، يجب أن تقوم بحفظ هذه المكونات التي تتعامل معها فقط. لحفظ أحد المشاهد أو الاستعلامات أو الصور باستعراض بياني، اضغط بزر الفأرة اليمين عليها في World Manager ثم اضغط حفظ عنصر الاسم. للحصول على مزيد من المعلومات انظر الدليل DB2 QMF Visionary Developer's Guide

### الاتصال والغاء الاتصال من مصادر البيانات

يطلب منك QMF Visionary Studio الاتصال بمصدر البيانات عند بدء التشغيل، ما لم تقم بالغاء اتاحة هذا الاختيار (اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary . قم بالغاء تعليم مربع الاختيار عرض مربع الحوار تحديد مصدر البيانات عند بدء التطبيق).

للاتصال بمصدر البيانات:

١. اضغط ملف --> اتصال.
٢. حدد أحد مصادر البيانات في مربع الحوار تحديد مصدر البيانات واضغط حسنا.
٣. قم باكمال مربع الحوار بـه الاتصال واضغط حسنا.

تظهر الوصلة في حافظة الوصلات الخاصة بالاستعراض البياني الحالي بصفحة الاستعراضات البيانية لبرنامج World Manager.

يمكنك الاتصال بمصادر بيانات متعدد، تظهر كل منها في حافظة الوصلات الخاصة بالاستعراض البياني الحالي. يمكن أن يتضمن الاستعراض البياني مجموعة من مصادر البيانات.

للغاء الاتصال من أحد مصادر البيانات، اضغط ملف --> الغاء الاتصال. إذا قمت بالاتصال بأكثر من مصدر بيانات واحد، سيظهر مربع الحوار اختيار وصلة؛ حدد مصدر البيانات للغاء الاتصال به ثم اضغط حسنا.

---

## ادارة البيانات والوصلات والاستعراضات البيانية الخاصة بك

يقدم هذا القسم شرح لكيفية استخدام World Manager لادارة البيانات والوصلات والاستعراضات البيانية.

### ادارة البيانات الخاصة بك باستخدام أدلة العمل

دليل العمل هو مخزن بيانات التوصيف الخاصة ببيانات الوصف المنطقى لقاعدة البيانات. يمكنك تهيئة أدلة العمل بحيث تحتوي على العناصر المطلوبة للاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary الخاص بك فقط.

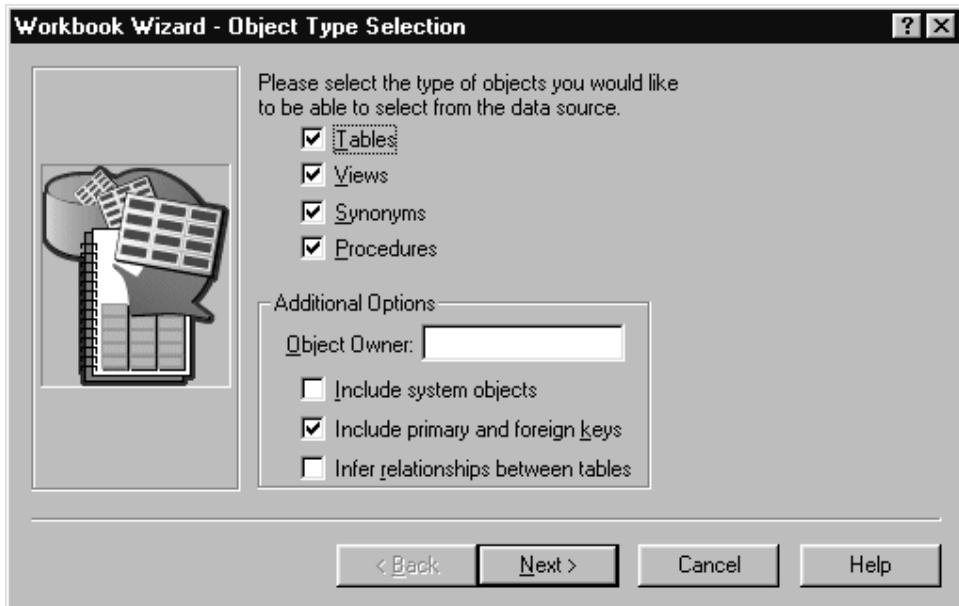
دليل العمل динамики هو الذي يحتوي على وصلة فعالة لقاعدة البيانات. عند إغلاق دليل عمل ديناميكي، فانك تقوم بإغلاق الوصلة الخاصة به أيضاً.

### تكوين واستخدام دليل العمل

لتكون دليل عمل، يمكنك استخدام برنامج المعالجة Workbook wizard.

لتكون دليل عمل:

١. اضغط ملف --> دليل عمل جديد واضغط حسنا.
٢. اضغط تالي بصفحة الترحيب.
٣. اختر مصدر البيانات واضغط تالي.



٤. حدد عناصر قاعدة البيانات لتهيئة دليل العمل الخاص بك.
  ٥. أدخل اسم المالك في المجال **مالك العنصر** لقصر العناصر على الذين ينتمون لمالك منفرد.
  ٦. حدد علاقات الجداول.
- حدد **تضمين المفتاح الأولي والخارجي** لاستقبال أحد العلاقات بين اثنين من الجداول التي تحتوي على رابطة صريحة بين المفتاح الأولي والمفتاح الخارجي.
- حدد **العلاقات التي يتم استنتاجها** بين الجداول لاستقبال أحد العلاقات الموجودة بين جدول ذو مفتاح أولي وجدول آخر ذو عمود بنفس الاسم ونوع البيانات.

**اضغط تالي.**

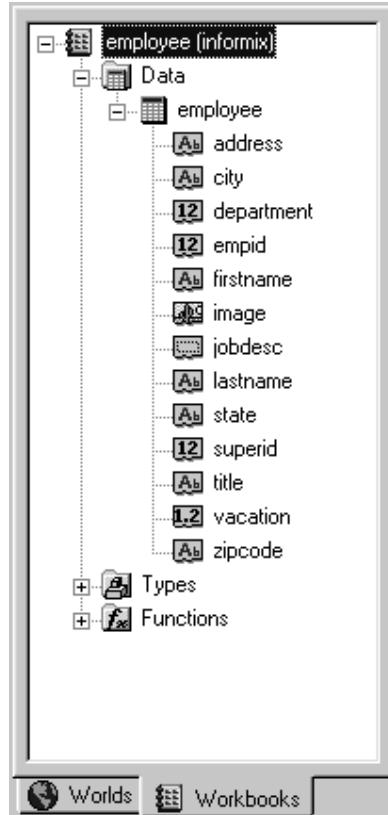
٧. حدد أنواع الوظائف واضغط تالي.
٨. حدد جداول ومشاهدات ومتراادات ثم اضغط تالي.
٩. حدد الإجراءات ثم اضغط انتهاء.

لحذف أحد أدلة العمل، قم بحذف الملف الخاص به (workbook.vwb) من نظام file system أو قم بتحديده في مربع الحوار فتح واضغط حذف.

في أحد أدلة العمل، يمكنك استخدام صفحة أدلة العمل لبرنامج World Manager لتنفيذ المهام التالية:

- ازالة العناصر من دليل العمل الخاص بك (اضغط بزر الفأرة الأيمن على العنصر ثم اضغط حذف).
- حفظ أو إعادة تسمية دليل العمل الخاص بك (اضغط بزر الفأرة الأيمن عليه ثم اضغط حفظ أو حفظ باسم).
- تجديد أو استقبال العناصر الأخرى بدليل العمل الخاص بك (اضغط بزر الفأرة الأيمن على دليل العمل ثم اضغط تجديد أو استقبال).
- إغلاق دليل العمل (اضغط بزر الفأرة الأيمن عليه ثم اضغط إغلاق).
- نسخ دليل العمل وتغيير مصدر البيانات الخاص به (اضغط بزر الفأرة الأيمن على دليل العمل ثم اضغط استنساخ).
- تعديل اختيارات عرض دليل العمل (اضغط بزر الفأرة الأيمن عليه ثم اضغط اختيارات).
- مشاهدة وتعديل خصائص الجداول والأعمدة (اضغط بزر الفأرة الأيمن على العنصر ثم اضغط على الخصائص).
- إدارة علاقات الجدول (اضغط بزر الفأرة الأيمن على الجدول، اضغط على الخصائص، ثم اضغط على علامة التبويب العلاقات).

يعرض الشكل التالي World Manager الذي يقوم بعرض أحد أدلة العمل.



حافظة البيانات التي تحتوي على الجداول والمشاهدات والمترافقات الموجودة بدليل العمل. يمكنك الضغط بزر الفأرة الأيمن على حافظة البيانات ثم اضغط إزالة هذه العقدة ولكن عرض المحتويات لازالة الحافظة وليس المحتويات الخاصة به من دليل العمل.

حافظة الجدول التي تحتوي على أعمدة. يمكنك الضغط بزر الفأرة الأيمن على أحد الجداول أو الأعمدة ثم اضغط حذف لازالته من دليل العمل أو الخصائص لمشاهدة الخصائص، وبالنسبة للجداول، لتحرير علاقات الجدول.

حافظة الأنواع التي تحتوي على أنواع البيانات وحافظة الوظائف التي تحتوي على الوظائف الموجودة بدليل العمل. يمكنك الضغط بزر الفأرة الأيمن على حافظة الأنواع أو الوظائف ثم اضغط لا تقم بعرض هذا البند لاخفائه أو حذف لازالته من دليل العمل.

الحافظة QMF Queries (غير معروضة) تحتوي على استعلامات QMF.

### ادارة الوصلات

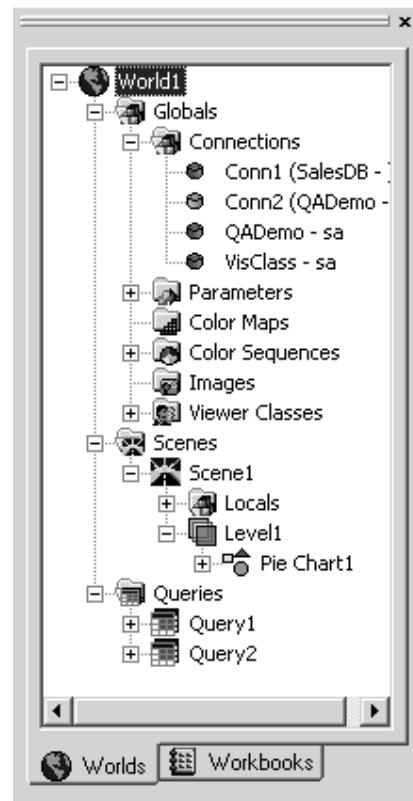
وصلات قاعدة البيانات هي الوصلات المرفقة بالاستعلامات البينية. الوصلات التي يقوم QMF Visionary بارفاقها باستعلام بيعاني خاص تتضمن:

- كل الوصلات المفتوحة حاليا
- أية وصلة يتم فتحها أثناء فتح الاستعلام البيني في QMF Visionary Studio
- أية وصلة تم فتحها مسبقا أثناء فتح الاستعلام البيني.

عند فتح أحد الاستعراضات البيانية، سيطلب منك QMF Visionary Studio الاتصال بكل وصلات الاستعراض البياني. بصفة عامة، وصلات الاستعراض البياني هي الوصلات التي يقوم الاستعراض البياني باستخدامها فعلياً مع الاستعلامات.

سيتم عرض وصلات الاستعراض البياني في World Manager، بحافظة الوصلات أسفل حافظة العناصر الشاملة.

يعرض الشكل التالي حافظة الوصلات الموجودة أسفل حافظة العناصر الشاملة.



إذا تم فتح أحد الوصلات، ستكون شارة الوصلة باللون الأخضر. إذا تم إغلاق أحد الوصلات، ستكون شارة الوصلة باللون الأحمر. يجب أن تقوم بحذف الوصلات الغير مستخدمة.

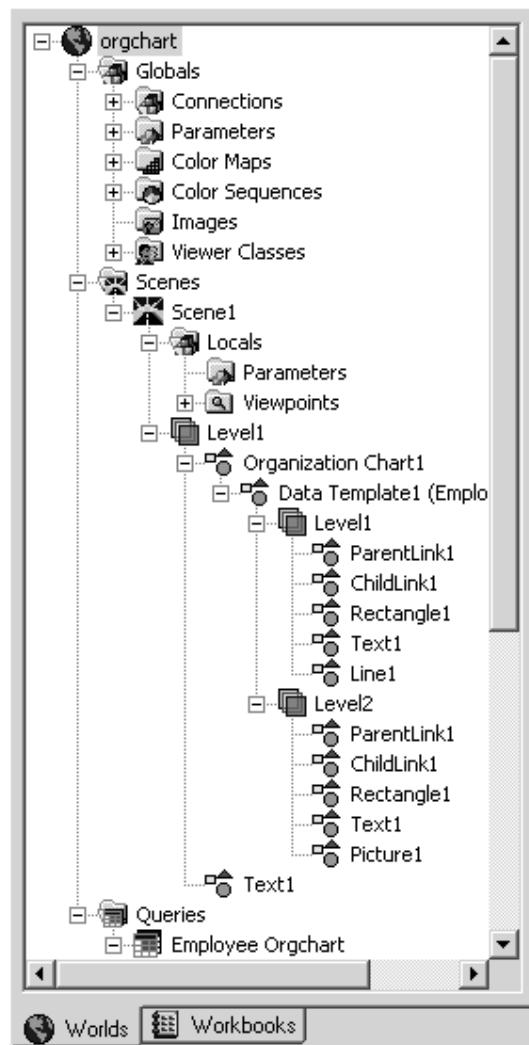
## ادارة الاستعراضات البيانية باستخدام World Manager

يمكنك استخدام صفحة الاستعراضات البيانية لبرنامج World Manager لتنفيذ التصرفات التالية على الاستعراضات البيانية والعناصر الخاصة بها، باستخدام القوائم السياقية:

- فتح مربع الحوار خصائص العنصر أو برنامج التحرير المرفق به (اضغط مررتين على العنصر).
- تحديد عنصر بحيث يكون فعال بوحدة مراقبة العنصر (اضغط مررتين على العنصر).
- قص أو نسخ أو لصق العناصر (اضغط بزر الفأرة الأيمن على العنصر واضغط قص أو نسخ أو لصق).
- حفظ استعراض بياني أو مشهد أو استعلام أو صورة (اضغط بزر الفأرة الأيمن عليه ثم اضغط حفظ/اسم العنصر).
- إزالة العناصر (اضغط بزر الفأرة الأيمن على العنصر واضغط حذف).
- إعادة تسمية العناصر (اضغط بزر الفأرة الأيمن على العنصر ثم اضغط إعادة تسمية).
- تغيير أسبقية العناصر أثناء تنفيذ المشهد من خلال إعادة ترتيبها (قم بسحب العنصر لمكان آخر بنفس المستوى).

- تغيير دليل العمل الذي تم ارفاق أحد الاستعلامات به (اضغط بزر الفأرة الأيمن على الاستعلام ثم اضغط دليل عمل الارفاق).
- ادراج محور اضافي أو قالب بيانات (اضغط بزر الفأرة الأيمن على اسم الشكل الخارجي ثم اضغط ادراج محور أو ادراج قالب بيانات).
- تحرير انتقال المستوى لتغيير مستوى الحد الأدنى للتكبير/التصغير الذي يتم عرض مستوى التفاصيل المتتابع عنده (اضغط بزر الفأرة الأيمن على المشهد أو المستوى أو قالب البيانات ثم اضغط تحرير انتقال المستوى).
- ادراج مستوى التفاصيل بأحد المشاهد أو قوالب البيانات (اضغط بزر الفأرة الأيمن عليه ثم اضغط ادراج مستوى التفاصيل).
- تغيير الاستعلام المرفق بقالب البيانات (اضغط بزر الفأرة الأيمن على قالب البيانات ثم اضغط تغيير الاستعلام).
- ادراج المعاملات العامة أو خرائط الألوان أو تسلسلات الألوان أو الصور أو فئات برنامج المشاهدة (اضغط بزر الفأرة الأيمن على حافظة العناصر الشاملة ثم اضغط ادراج اسم العنصر).
- ادراج معاملات المشهد (اضغط بزر الفأرة الأيمن على حافظة محددات اللغة ثم اضغط ادراج معامل).

يعرض الشكل التالي World Manager الذي يقوم بعرض أحد الاستعراضات البيانية.



## تكوين الاستعلامات

يتيح QMF Visionary Studio أدوات الاستعلام التالية:

- برنامج المعالجة **Query wizard**. يرشدك خلال عملية تكوين الاستعلام.
- مشاهدة الرسم البياني للاستعلام. تسمح لك بتكوين الاستعلامات باستخدام عناصر بيانية.
- مشاهدة النص. تسمح لك بادخال نص الاستعلام مباشرةً.

للحصول على شرح كامل عن أدوات استعلام QMF Visionary، انظر *DB2 QMF Visionary Developer's Guide*

لتكوين استعلام جديد:

١. اضغط بزر الفأرة الأيمن على حافظة الاستعلامات الموجودة في صفحة World Manager Worlds وحدد استعلام جديد. سيظهر مربع الحوار استعلام جديد.
٢. حدد دليل العمل وأداة الاستعلام أو حدد دليل العمل وال اختيار تحديد استعلام من كشف QMF.
٣. اضغط حسناً.

للحصول على مزيد من المعلومات عن اختيارات SQL التي يمكنك تكوينها مع أدوات استعلام DB2 QMF Visionary Developer's Guide، انظر QMF Visionary

### تكوين استعلامات SQL باستخدام برمج المعالجة Query wizards

يقوم برنامج المعالجة Advanced Query wizard و Simple Query wizard بارشادك خلال عملية تكوين استعلام SQL.

عند استخدام برنامج المعالجة Simple Query Wizard لتكوين أحد الاستعلامات، ستقوم بتنفيذ المهام التالية:

١. تحديد أحد الجداول وعمود أو أكثر منه.
٢. تلخيص السجلات اختيارياً.
٣. تحديد اسم الاستعلام واختيارات المخرجات.

عند استخدام برنامج المعالجة Advanced Query Wizard لتكوين أحد الاستعلامات، ستقوم بتنفيذ المهام التالية:

١. تحديد أحد الجداول وعمود أو أكثر منه.
٢. اختيارياً، تحديد الجداول والأعمدة الأخرى.
٣. اختيارياً، تحديد علاقات الجدول.
٤. اختيارياً، تحديد معيار مرشح البيانات.
٥. اختيارياً، تلخيص السجلات.
٦. تحديد اسم الاستعلام واختيارات المخرجات.

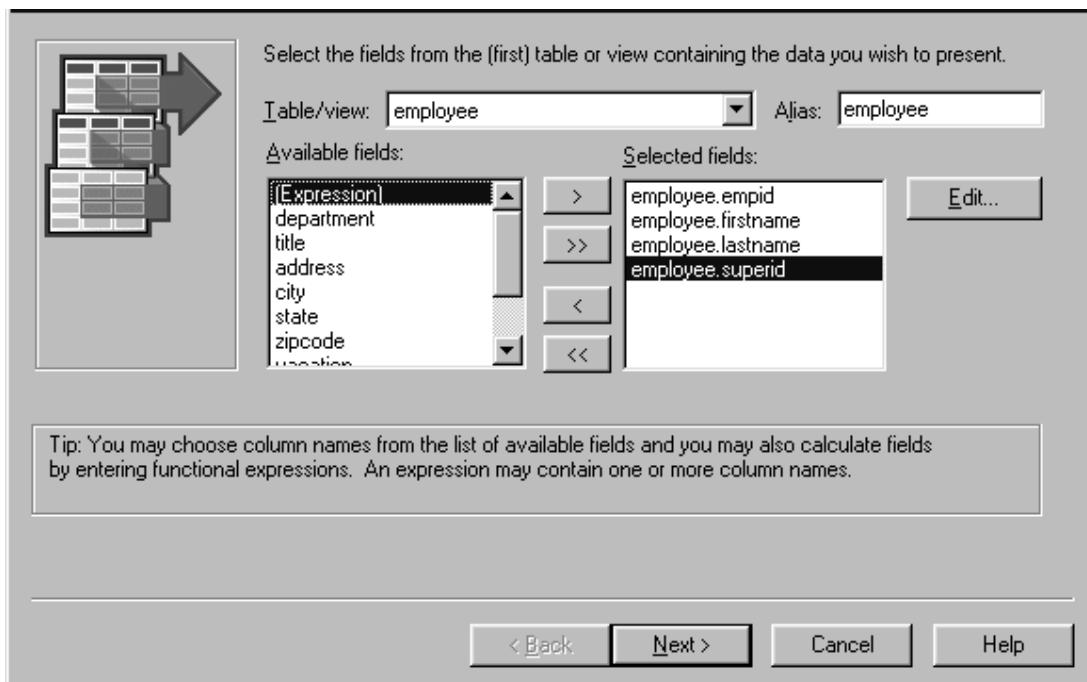
سيتم شرح كل من هذه المهام تفصيلياً بالأقسام التالية. يقوم النص الموجود بالهامش بتعريف أي برنامج معالجة يتم تطبيق المهام به.

## تحديد الجداول والأعمدة

يمكنك تحديد أحد الجداول والأعمدة التي يقوم الاستعلام بارجاعها باستخدام برنامج المعالجة .Advanced Query wizard و Simple Query wizard

**ملاحظة:** تذكر أن الجداول والأعمدة والوظائف التي تشاهدتها في مربعات الكشف الموجودة بأدوات الاستعلام الخاصة بك يتم الحصول عليها من دليل العمل الذي تقوم بتحديده في مربع الحوار استعلام جديد. إذا لم تشاهد الجدول الذي تريده، أو إذا كنت تريد استبعاد الجداول من هذه الكشوف، قم بالغاء برنامج المعالجة query wizard وبدء الاستعلام الخاص بك مرة أخرى.

يعرض الشكل التالي صفحة الجداول والأعمدة لبرنامج المعالجة Simple Query wizard و Advanced Query wizard .

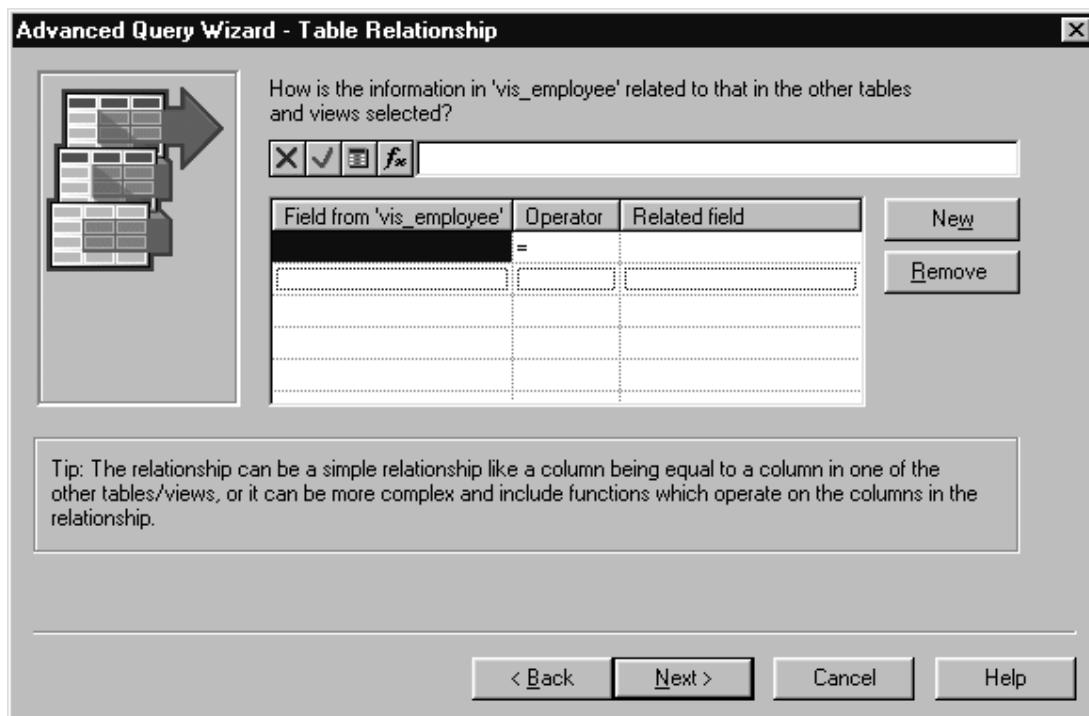


## تحديد علاقات الجدول

باستخدام برنامج المعالجة Advanced Query Wizard، يمكنك تضمين أكثر من جدول في الاستعلام الخاص بك. يعرض برنامج المعالجة Advanced Query Wizard مزيد من صفحات الجداول والأعمدة كلما قمت باختيار مزيد من الجداول. يمكنك أيضاً تحديد العلاقات بين الجداول من خلال تكوين روابط بين الأعمدة بنفس نوع البيانات.

يمكنك إضافة وتحرير علاقات الجدول بصفحة أدلة العمل بالنسبة إلى World Manager (اضغط بزر الفأرة الأيمن على الجدول واضغط على الخصائص).

يعرض الشكل التالي صفحة علاقة الجدول لبرنامج المعالجة Advanced Query wizard



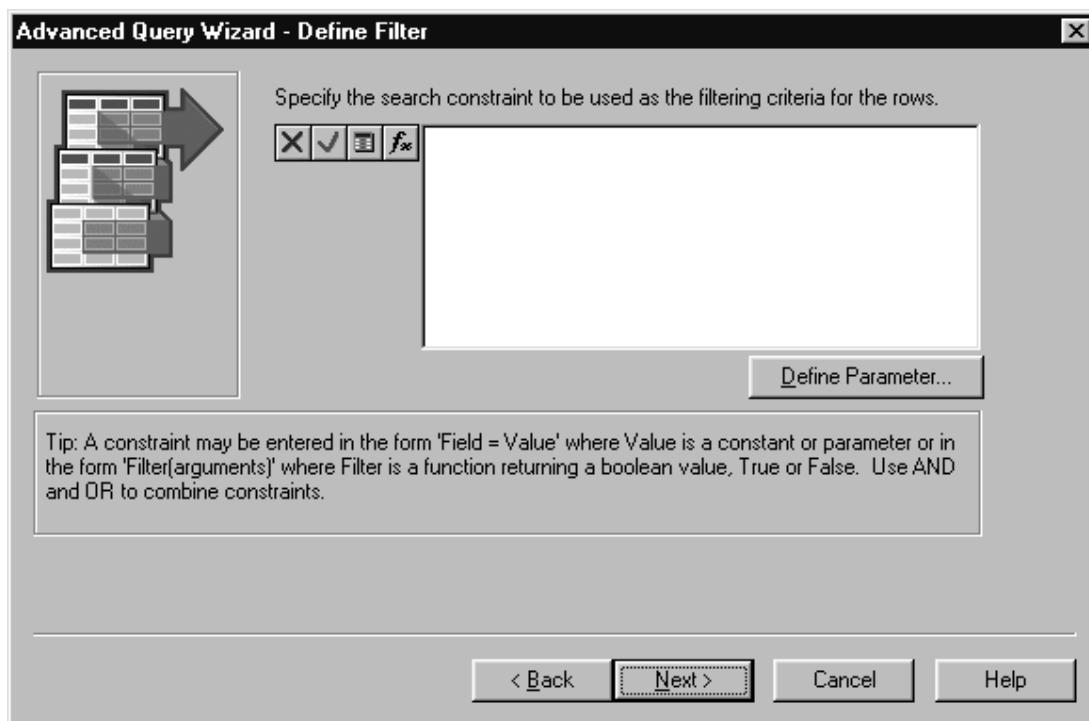
لتكوين علاقة جدول باستخدام برنامج المعالجة Advanced Query wizard :

١. اضغط على أحد المجالات الموجودة في المجال من كشف 'اسم الجدول'.
٢. اضغط على الاختيار عمود، حدد أحد الأعمدة، ثم اضغط حسنا.
٣. اختياريا، قم بتغيير المعامل بالضغط على مجال المعامل ثم الوظيفة.
٤. اضغط على أحد المجالات الموجودة بكشف المجال المرتبط.
٥. اضغط على الاختيار عمود، حدد أحد الأعمدة، ثم اضغط حسنا. سيظهر اسم العمود بمجال المعادلة.
٦. اضغط على الاختيار قبول.

## تحديد معيار مرشح البيانات

يمكنك تعریف معيار مرشح البيانات باستخدام برنامج المعالجة Advanced Query wizard. يمكنك تتفیذ العمليات الحسابية على البيانات وعرض النتائج من خلال تحديد العبارة. تتكون العبارة من اسم عمود أو ثابت أو مجموعة حروف بين علامات تصمیص أو كلمة مرشدۀ أو أي مجموعة من هذه البنود متصلة بالعماملات.

يعرض الشكل التالي صفة تعریف مرشح البيانات لبرنامج المعالجة Advanced Query wizard

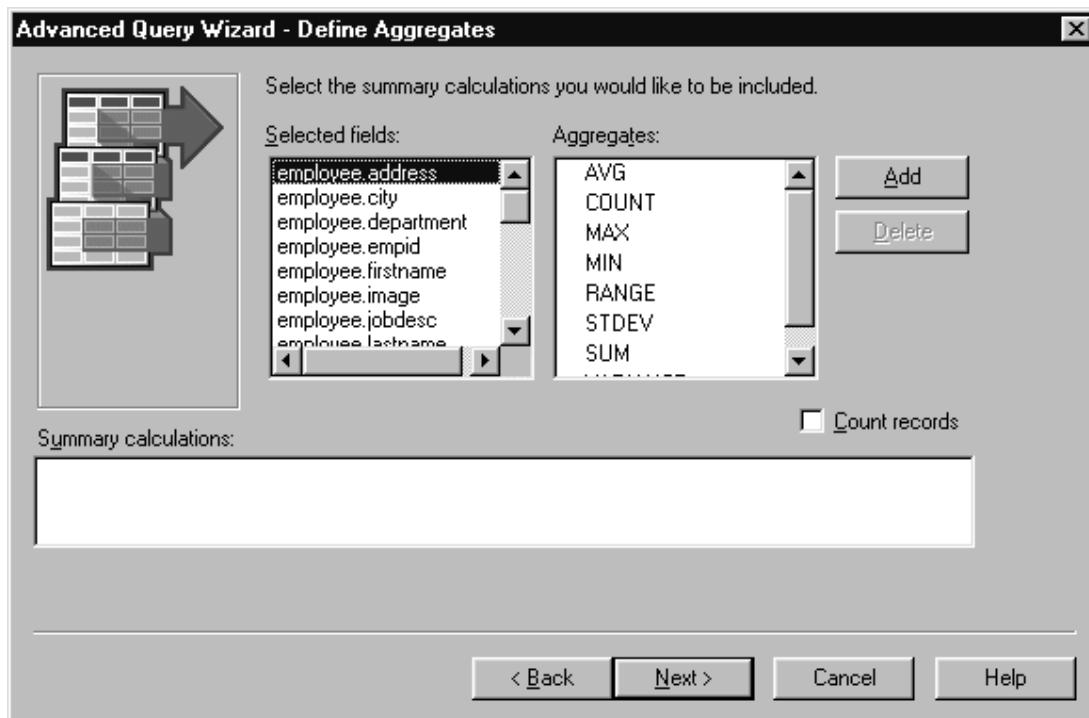


لتکوین عبارة، حدد العناصر باستخدام اختیارات المعادلة أو أدخل العبارة في مجال المعادلة. لمزيد من المعلومات عن المعادلات، انظر "تعديل الخصائص باستخدام خط المعادلات".

## تعريف عمليات التجميع

يمكنك استخدام برنامج المعالجة Advanced Query wizard و Simple Query wizard لتعريف عمليات التجميع التي تقوم بتخفيض البيانات التي تم ارجاعها بواسطة الاستعلام الخاص بك. استخدم الكشوف لتحديد العمود و عملية التجميع أو أدخل العبارة في مجال تلخيص العمليات الحسابية.

يعرض الشكل التالي صفحة تعريف عمليات التجميع لبرنامج المعالجة Simple Query wizard و Advanced Query wizard.

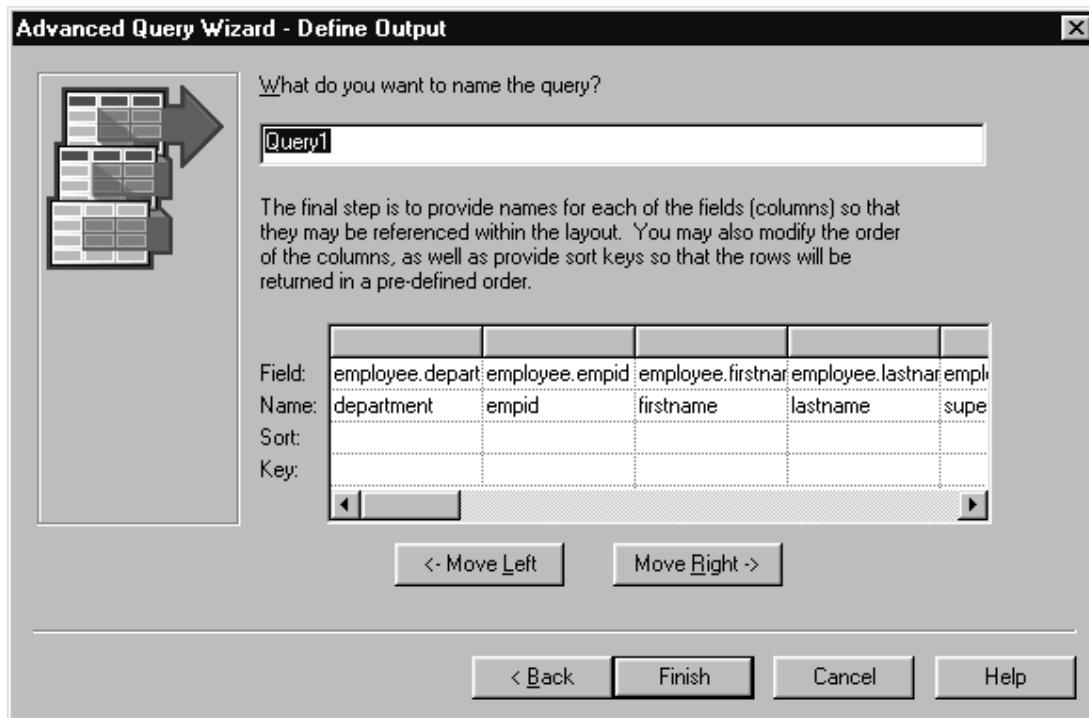


## تعريف المخرجات

يمكنك تسمية الاستعلام الخاص بك وتعريف المخرجات الخاصة به باستخدام برنامج المعالجة Advanced Query wizard و Simple Query wizard. يمكنك تعريف مخرجات الاستعلام بالطرق التالية:

- تغيير ترتيب الأعمدة التي تم ارجاعها (حدد أحد الأعمدة واضغط تحريك لليسار أو تحريك لليمين).
- تحديد أسماء توضيفية للأعمدة (أدخل الاسم في خانة الاسم).
- فرز الأعمدة بترتيب تصاعدي أو تنازلي (اضغط على خانة فرز العمود واضغط تصاعدي أو تنازلي).

يعرض الشكل التالي صفحة تعريف المخرجات لبرنامج المعالجة Simple Query wizard و Advanced Query wizard.



بعد الضغط على انتهاء، يمكنك مشاهدة نتائج الاستعلام بمشاهدة جدول البيانات لبرنامج تحرير الاستعلام.

## استخدام مشاهدة الرسم البياني للاستعلام

تتيح مشاهدة الرسم البياني للاستعلام دعم بياني لتكوين استعلامات SQL. استخدم مشاهدة الرسم البياني للاستعلام لتكوين استعلامات جديدة إذا كان يمكنك التعامل مع لغات SQL أو لتحرير استعلام موجود. تكون مشاهدات الرسم البياني لاستعلام SQL مختلفة؛ سيتم شرح كل منها أسفل.

لتحرير استعلام موجود، اضغط مرتين عليه بصفحة الاستعراضات البيانية لبرنامج World Manager.

## تكوين أو تعديل استعلامات SQL

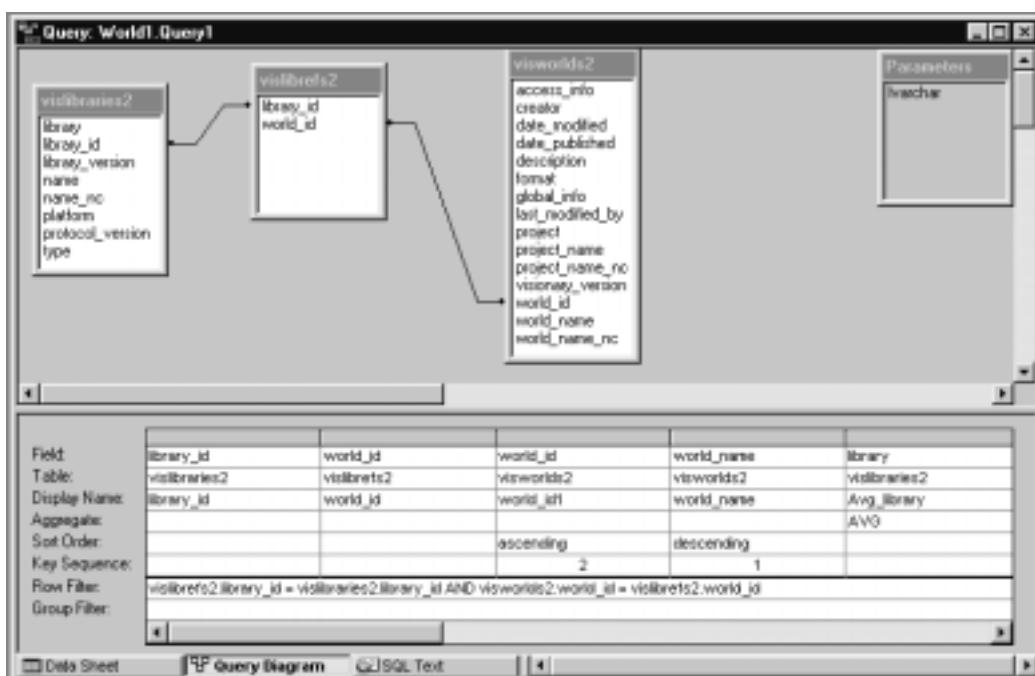
تحتوي مشاهدة الرسم البياني للاستعلام بالنسبة إلى SQL على شاشة مقسمة ذات نافذتين للرسم البياني:

- **الرسم البياني للاستعلام.** يسمح لك بنسخ الجداول من دليل العمل الخاص بك إلى مساحة الرسم البياني وتكوين روابط من خلال سحب وصلة من عمود أو أكثر بجدول واحد إلى الموجود بالجدول الآخر.
- **أداة الشبكة.** تحتوي على مربعات الكشف التي يمكنك من خلالها إرجاع الأعمدة من الاستعلام وتكوين أسماء بديلة للأعمدة والقيم المحسوبة وتحديد ترتيب الفرز للبيانات التي تم ارجاعها.

يمكنك استخدام مشاهدة الرسم البياني للاستعلام لتنفيذ المهام التالية لاستعلامات SQL:

- ادراج جدول جديد (اضغط ادراج --> جدول).
- ازالة جدول (اضغط بزر الفارة الأيمن على الجدول واضغط ازالة جدول).
- تكوين رابطة بين جدولين (قم بسحب عمود من جدول واحد إلى عمود موجود بجدول آخر).
- تحرير معامل الرابط (اضغط مررتين على خط الرابط).
- ازالة رابطة (اضغط على خط الرابط واضغط حذف).
- إضافة أو تحرير معامل (اضغط بزر الفارة الأيمن على كلية المعاملات واضغط تعريف معامل).
- ازالة معامل (اضغط بزر الفارة الأيمن على كلية المعاملات واضغط حذف معامل).
- تضمين عمود (اضغط بزر الفارة الأيمن على العمود ثم اضغط تضمين مجال).
- تكوين أسماء الشاشة لأعمدة الجدول (ادخل الأسماء بمجالات اسم الشاشة).
- تكوين مرشح بيانات (ادخل المعيار بصف مرشح بيانات الصف أو استخدم خط المعدلات). لمزيد من المعلومات، انظر "تعديل الخصائص باستخدام خط المعدلات".
- تكوين أو تعديل تسلس المفاتيح (اضغط على أحد المجالات الموجودة بصف تسلس المفاتيح وحدد من الكشف).
- تخصيص أو ازالة ترتيب الفرز (اضغط على أحد المجالات الموجودة بصف ترتيب الفرز وحدد من الكشف).
- تخصيص وظيفة التجميع لأحد أعمدة الجدول (اضغط على أحد المجالات الموجودة بالصف تجميع وحدد من الكشف).

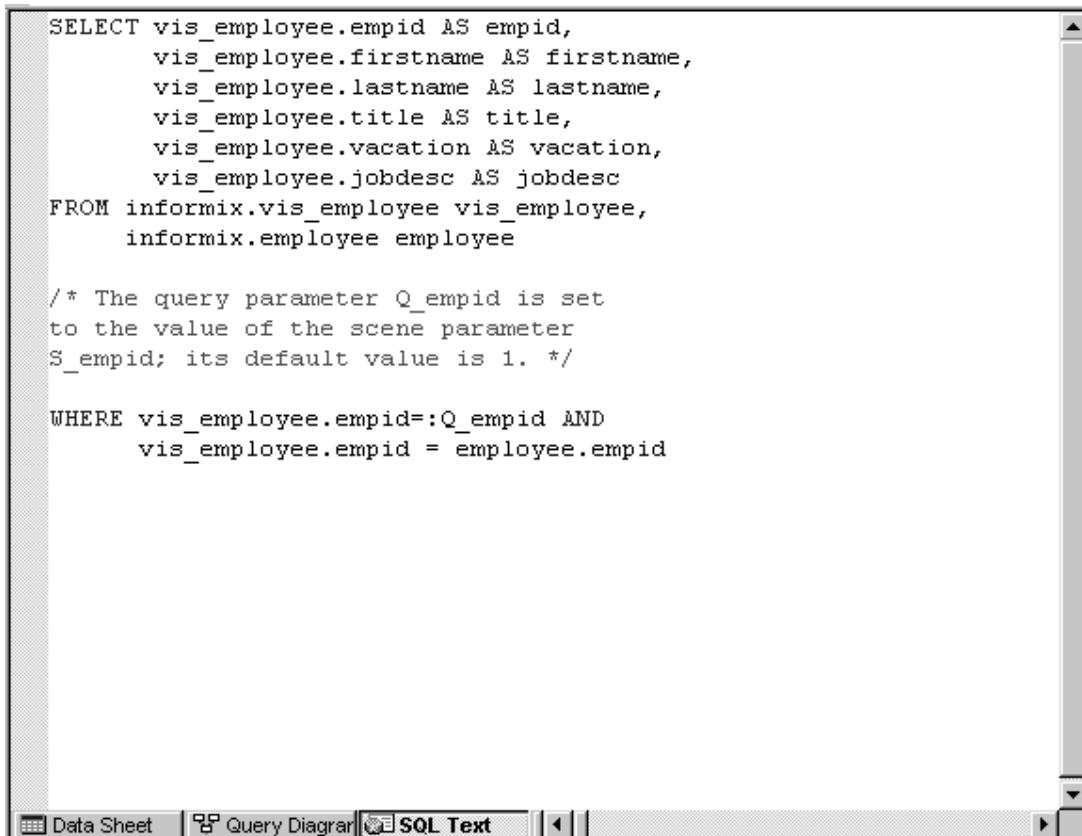
يعرض الشكل التالي الرسم البياني للاستعلام الذي يقوم بعرض استعلام SQL.



## استخدام مشاهدة نص SQL

تعرض مشاهدة نص SQL لبرنامج تحرير الاستعلام نص الاستعلام في SQL. تكون مشاهدة نص SQL مفيدة أكثر للمبرمجين الماهرین لتعديل الاستعلامات. إذا كان لديك استعلامات موجودة تم تكوينها خارج QMF Visionary الذي تريد استخدامه في الاستعراض البياني، يمكنك نسخها في مشاهدة نص SQL.

يعرض الشكل التالي مشاهدة نص SQL التي تقوم بعرض استعلام SQL.



```
SELECT vis_employee.empid AS empid,
       vis_employee.firstname AS firstname,
       vis_employee.lastname AS lastname,
       vis_employee.title AS title,
       vis_employee.vacation AS vacation,
       vis_employee.jobdesc AS jobdesc
  FROM informix.vis_employee vis_employee,
       informix.employee employee

  /* The query parameter Q_empid is set
  to the value of the scene parameter
  S_empid; its default value is 1. */

 WHERE vis_employee.empid=:Q_empid AND
       vis_employee.empid = employee.empid
```

The screenshot shows a software interface for writing SQL queries. At the bottom, there are tabs labeled "Data Sheet", "Query Diagram", "SQL Text" (which is currently selected), and "SQL Results". The main area contains the SQL code provided above. The code is a SELECT statement that joins two tables: "vis\_employee" and "employee". It retrieves columns such as empid, firstname, lastname, title, vacation, and jobdesc. A comment block explains that the query parameter Q\_empid is set to the value of the scene parameter S\_empid, with a default value of 1. The WHERE clause filters the results to match empids between the two tables.

### تحرير الخطوط الإرشادية

يمكنك تضمين التعقيبات في مشاهدة نص SQL، لكن إذا قمت بفتح الاستعلام على التوالي بمشاهدة الرسم البياني للاستعلام، قد يتم إزالة التعقيبات. يجب أن تبدأ التعقيبات ذات السطر الواحد بشرطات الوصل (-)، ويجب أن تبدأ التعقيبات متعددة الأسطر بخط مائل وعلامة نجمية (\*). وتنتهي بعلامة نجمية وخط مائل (\*). تكون الكلمات المرشدة باللون الأزرق والتعقيبات باللون الأخضر. تتبع عاملات الاستعلام بالعلامة (:).

### استخدام عبارات الاستعلام

تدعم مشاهدة نص SQL بعض عبارات الاستعلام التي لا تدعمها مشاهدة الرسم البياني للاستعلام. للحصول على مزيد من المعلومات انظر الدليل *DB2 QMF Visionary Developer's Guide*.

## استدعاء الإجراءات المخزنة

تدعم مشاهدة نص SQL استخدام الإجراءات المخزنة التي تقوم بتكوين فئة النتائج. لاستدعاء اجراء مخزن، استخدم

- Call [اسم الإجراء المخزن] -- تقوم باستدعاء الإجراء المخزن وتجاهل أية قيم ناتجة.
- CallData [اسم الإجراء المخزن] -- يقوم باستدعاء الإجراء المخزن واسترجاع النتائج.

e من الكلمات المرشدة التالية:

## تحديد عبارات SQL متعددة

تدعم مشاهدة نص SQL عبارات SQL متعددة. إذا تم تنفيذ عبارات SQL متعددة، سيقوم QMF Visionary باستخدام آخر عبارة Select/CallData بالاستعلام لفئة نتائج الاستعلام. يعرض المثال التالي استعلام ذو عبارات SQL متعددة.

```
Create table xyz...;  
Call mystoredproc 'param1', param2;  
CallData mydatasproc param1, param2, 'param3';  
Drop table xyz;
```

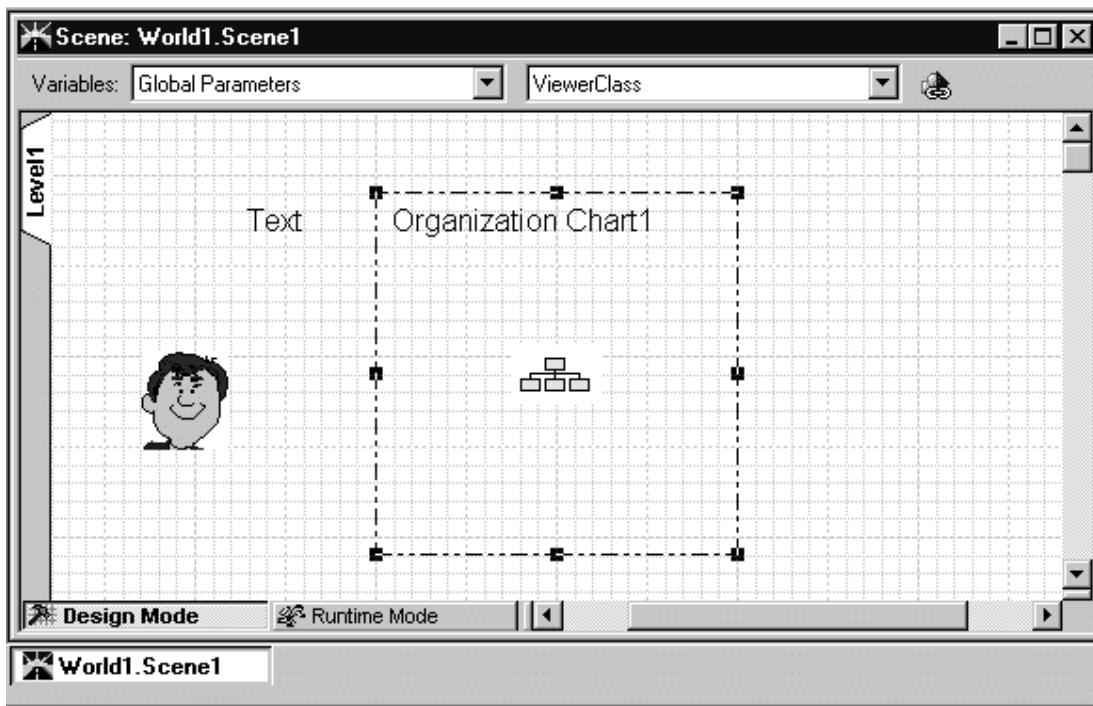
تحتوي عبارة SQL السابقة على أربعة عبارات منفصلة. تعتبر أول عبارتين هي عبارات *Setup*. تعتبر العبارة *clean up*. تعتبر العبارة الأخيرة هي عبارة *results bearing*.

---

## تكوين المشاهد

يمكنك تكوين مشاهد ببرنامج تحرير المشاهد من خلال ادراج العناصر. يمكنك ادراج عناصر باستخدام Palette Manager أو استخدام القائمة ادراج. يحتوي برنامج تحرير المشاهد على نمطين: نمط التصميم ونمط التشغيل.

يعرض الشكل التالي برنامج تحرير المشاهد.



الجدول ١ . كيفية استخدام برنامج تحرير المشاهد

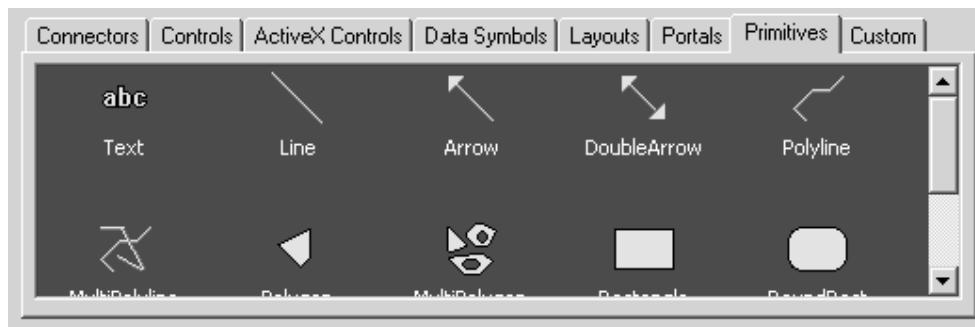
الطريقة	المهمة
اضغط عليه أو قم بسحب مستطيل حوله أو اضغط مرتين عليه بصفحة الاستعراضات الбинانية لبرنامج World Manager.	تحديد عنصر
اضغط مع الاستمرار على مفتاح SHIFT أثناء الضغط على كل عنصر. قم بسحب مستطيل حول كل العناصر.	تحديد عناصر متعددة
استخدم المفتاح TAB؛ سيتم تحديد كل عنصر آلياً بالدور.	تحريك الاختيار من عنصر لآخر
قم بتحديده، عندما يصبح المؤشر عبارة عن سهم ذو أربع رؤوس، قم بسحب العنصر لمكانه الجديد. تبادلياً، اضغط مع الاستمرار على المفتاح SHIFT واستخدم مفاتيح أسهم لوحة المفاتيح لإضافة عنصر كل دقيقة.	تحريك عنصر
اضغط مشاهدة --- > خطوط مرشدة إذا قمت بتحريك الخطوط المرشدة، يمكنك إيقاف تشغيل الخطوط المرشدة (اضغط مشاهدة --- > خطوط مرشدة) وتشغيل الخطوط المرشدة مرة أخرى (اضغط مشاهدة --- < خطوط مرشدة مرة أخرى) لإعادة تعليم أصل المشهد.	تعليم أصل المشهد
حدد العناصر واضغط رسم --- > مجموعة.	تجميع العناصر
اضغط مع الاستمرار على المفتاح SHIFT أثناء الضغط على العناصر الموجودة ببرنامج تحرير المشاهد.	تحديد عنصر منفرد من أحد المجموعات
اضغط Home أو اضغط مشاهدة --- > إعادة مركز المشهد لوضع الأصل في منتصف المساحة التي يمكن مشاهدتها	إعادة مركز المشهد
اضغط على علامة تبويب المستوى المناظرة.	مشاهدة مستويات المشهد
اضغط نمط التصميم.	تحرير مشهد أو قالب البيانات
اضغط نمط التشغيل.	تشغيل مشهد
.F5	التبديل بين نمط التصميم ونمط التشغيل

## إضافة عناصر لأحد المشاهد باستخدام Palette Manager

يحتوي Palette Manager على لوحة متعددة من العناصر التي يمكن استخدامها عند تكوين الاستعراضات البيانية لبرنامج QMF Visionary:

- موصلات. تحتوي على عناصر الموصلات التي تقوم بعرض الوصلات بين نقاط البيانات الموجودة بقوالب البيانات ثنائية الأبعاد.
- تحكمات. تحتوي على تحكمات التحرير القياسية لاحضار مدخلات المستخدم.
- تحكمات ActiveX. تحتوي على تحكمات العرض والأشكال الخارجية ثلاثة الأبعاد التي يمكن أن تعرض أعمدة متعددة من نتائج الاستعلام.
- رموز البيانات. تحتوي على الرموز التي تمثل نقاط البيانات بقوالب البيانات ثنائية الأبعاد.
- أشكال خارجية. تحتوي على الأشكال الخارجية ثنائية الأبعاد التي يمكن أن تعرض أعمدة متعددة من نتائج استعلام SQL.
- Portals. تحتوي على عنصر النقطة الفعالة، الذي يمكنك استخدامه لربط مشهدتين معاً.
- عناصر أولية. تحتوي على عناصر أولية مثل الخط والنص والمستطيل.
- معدل وفقاً للطلب. هي لوحة خالية يمكنك استخدامها لتخزين العناصر المعدلة لإعادة استخدامها.

يعرض الشكل التالي Palette Manager.



يمكنك استخدام Palette Manager لتنفيذ المهام التالية :

- إضافة عنصر للمشهد أو قالب البيانات الذي يكون التركيز عليه (اضغط مررتين على العنصر).
- مشاهدة العناصر بأحد الفئات (اضغط على علامة التبويب المطلوبة).
- إضافة عناصر معدلة لإعادة استخدامها (قم بسحب العنصر المعدل من برنامج تحرير المشاهد للصفحة معدل وفقاً للطلب).

## ادراج أشكال خارجية

الشكل الخارجي هو عنصر يمكن أن يعرض أكثر من عمود من نتائج الاستعلام. لادرارج شكل خارجي، يمكنك استخدام برنامج المعالجة Layout wizard. يقوم برنامج المعالجة Layout wizard بإلأحاد استعلام بعنصر Layout wizard الشكل الخارجي. وفقاً للشكل الخارجي، قد يقوم برنامج المعالجة Layout wizard بارشادك خلال مناظرة أعمدة مخرجات معينة خاصة بالاستعلام للعناصر الموجودة بالشكل الخارجي وتحديد الخصائص المميزة للتيسير، مثل العلامات المميزة والهواشم. تتضمن عناصر الشكل الخارجي:

- أشكال خارجي ثنائية الأبعاد بلوحة الأشكال الخارجية.
- تحكمات الكشف والكشف المسلط بلوحة التحكمات.
- أشكال خارجية للتحكم ActiveX ثلاثي الأبعاد بلوحة تحكمات ActiveX.

## تعديل خصائص العنصر والأحداث

يمكنك تعديل خصائص العنصر والأحداث باستخدام وحدة مراقبة العنصر وخط المعادلات وخط الأدوات القياسي وخط أدوات النص. يقدم هذا القسم شرح لوحدة مراقبة العنصر وخط المعادلات. انظر *DB2 QMF Visionary Developer's Guide* للحصول على مزيد من المعلومات.

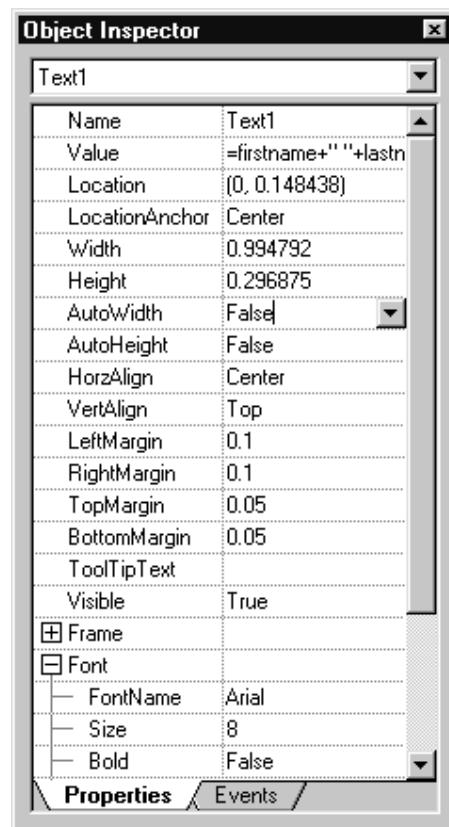
### تعديل الخصائص باستخدام وحدة مراقبة العنصر

وحدة مراقبة العنصر هي أداة تصميم تسمح لك بمشاهدة وتعديل خصائص العنصر أو الأحداث. لمشاهدة خصائص العنصر في وحدة مراقبة العنصر، حدد العنصر بالضغط عليه ببرنامج تحرير المشاهد أو حدد اسم العنصر من كشف العناصر الموجود أعلى وحدة مراقبة العنصر. يتم عرض أسماء الخصائص بالعمود الأول وقيم الخصائص بالعمود الثاني.

لتحرير خاصية العنصر، أدخل قيمة جديدة بمجال **قيمة الخاصية** (الموجود جهة اليمين) أو حدد قيمة جديدة من مربع الكشف. إذا قمت بتحرير قيم الخاصية باستخدام خط المعادلات أو بالتعامل مع العنصر الموجود ببرنامج تحرير المشاهد، سيتم عكس القيم الجديدة بوحدة مراقبة العنصر.

إذا قمت بتحديد أكثر من عنصر واحد ببرنامج تحرير المشاهد، ستظهر الخصائص المشتركة بكل العناصر المحددة في وحدة مراقبة العنصر. عند اجراء تغييرات بالخصائص المشتركة، سيتم تعديل كل العناصر المحددة.

يعرض الشكل التالي صفحة الخصائص لوحدة مراقبة العنصر التي تقوم بعرض خصائص عنصر النص.



بالنسبة لعناصر النص، تحدد خاصية القيمة النص الذي يقوم العنصر بعرضه. يمكن تحديد هذه الخاصية للأعمدة أو المعاملات أو الوظائف.

تحتوي بعض المجالات على كشوف تتضمن القيم الممكنة. اضغط على أحد المجالات لمشاهدة اختيار الكشف الخاص به ثم اضغط على الاختيار لمشاهدة الكشف.

يمكنك استخدام اختيار التوسيع لعرض الخصائص الفرعية.

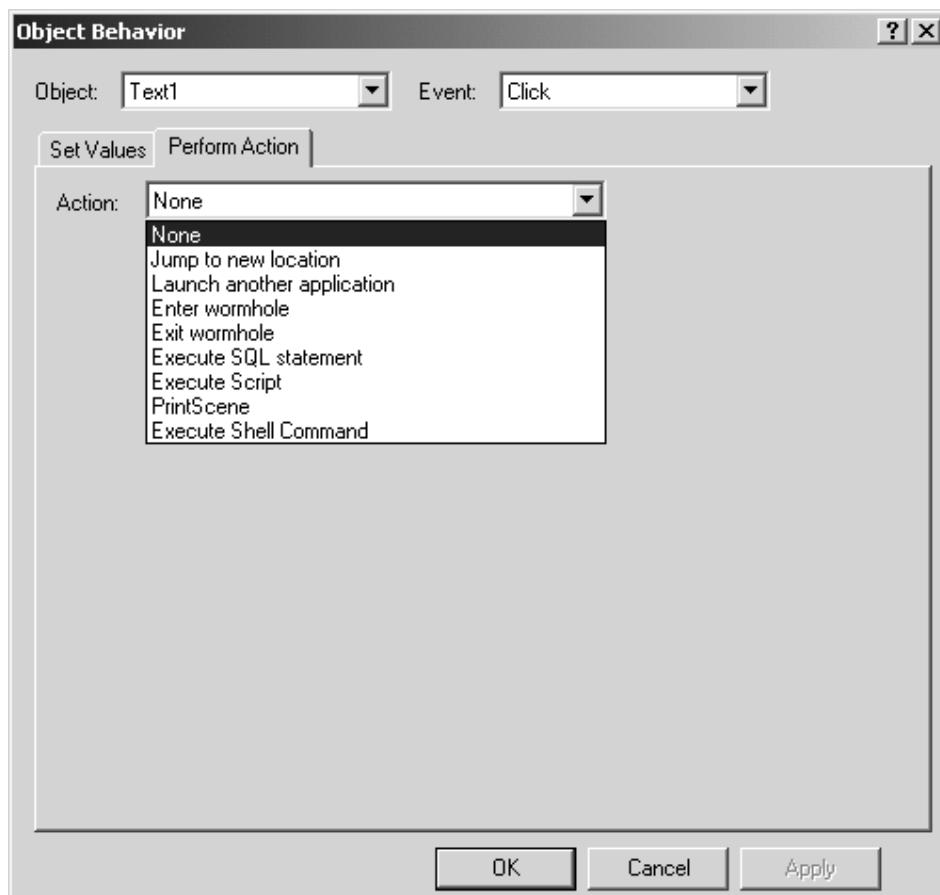
#### تكوين الأحداث باستخدام وحدة مراقبة العنصر

يمكنك تخصيص الأحداث للعناصر بحيث عند قيام المستخدم بتنفيذ مهمة معينة، يتم تنفيذ التصرف. على سبيل المثال، يقوم المستخدم بالضغط على أحد الاختيارات للانتقال للمشهد السابق.

استخدم صفحة الأحداث لوحدة مراقبة العنصر لإضافة أحداث للعناصر. تظهر الأحداث التي قمت بتعريفها بخط عريض.

إضافة حدث للعنصر:

١. اضغط على علامة تبويب الأحداث بوحدة مراقبة العنصر لمشاهدة صفحة الأحداث.
٢. اضغط مررتين على نوع الحدث.
٣. في مربع الحوار تصرف العنصر، حدد تصرف من الكشف. حدد معامل المشهد لتحديد، إذا نطلب الأمر.



٤. قم باكمال مربع الحوار الذي سيظهر لتحديد تفاصيل الحدث.
٥. اضغط حسناً.

يظهر اسم الحدث الذي قمت بتعريفه بخط عريض في وحدة مراقبة العنصر.

## تعديل الخصائص باستخدام خط المعادلات

يسهم لك خط المعادلات بتحرير خصائص عنصر القيمة باستخدام المفاتيح لإضافة الوظائف وأسماء الأعمدة وتتنسيق الأرقام بسهولة.

افتراضياً، يعرض خط المعادلات قيمة الخاصية المحددة بوحدة مراقبة العنصر. يمكنك أيضاً تحديد خاصية العنصر من الكشف الموجود بالجانب الأيسر لخط المعادلات. يعرض هذا الكشف كل العناصر وخصائصها.

يعرض ما يلي خط المعادلات.



لتحديد وظيفة بأحد العبارات:

١. اضغط الاختيار وظيفة لعرض مربع الحوار ادراج وظيفة.
٢. حدد نسخة أحد الوظائف التي يكون المتغير الخاص بها هو نوع بيانات العمود الذي سيتم التصرف به واضغط حسناً.
٣. في مجال المعادلة، قم باظهار متغير نوع البيانات في الوظيفة واضغط على الاختيار عمود.
٤. حدد عمود ثم اضغط حسناً.

لوضع قالب تنسيق الأرقام بأحد العبارات:

١. ضع المؤشر في العبارة التي تزيد وضع قالب النسق بها.
٢. اضغط على الاختيار تنسيق الأرقام لعرض كشف بقوالب التنسيق.
٣. اضغط على قالب التنسيق الذي تزيد ادراجه بالعبارة.

## جعل المشهد ديناميكي

يوضح هذا القسم كيفية جعل المشاهد ديناميكية من خلال تحديد خصائص العنصر المساوية للمتغيرات وإضافة الأحداث التي تقوم بهذه التصرفات للعناصر واستخدام برنامج المعالجة Drilldown wizard لامرار معامل المشهد والانتقال من نقطة بيانات بمشهد واحد لمشهد آخر.

يتتيح QMF Visionary أدوات أخرى فعالة لتكوين مشاهد ديناميكية. انظر DB2 QMF Visionary Developer's Guide ديناميكي.

## مناظرة خصائص العنصر بالمتغيرات

لمناظرة خاصية عنصر بأحد المتغيرات (مثل أحد الأعمدة أو المعاملات)، يمكنك تحديد قيمة الخاصية لاسم المتغير. يمكنك استخدام خط المعادلات أو خط المتغيرات أو باستخدام وحدة مراقبة العنصر، أدخل اسم المتغير مسبوقاً مباشرةً بالعلامة يساوي بالخانة المناسبة.

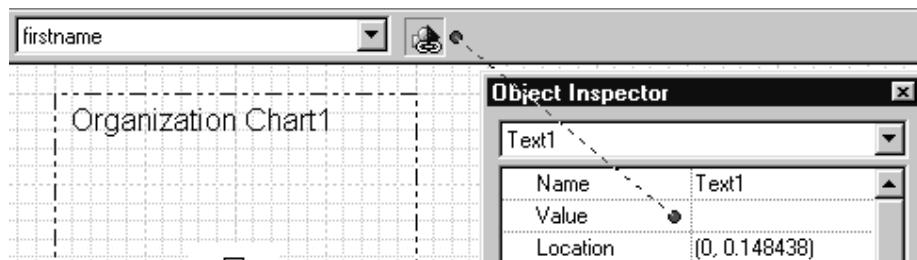
يعرض خط المتغيرات كشف بالمعاملات العامة ومعاملات المشهد وأعمدة SQL.

لمناظرة خاصية عنصر بأحد المتغيرات باستخدام خط المتغيرات:

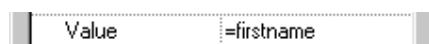
١. حدد نوع المتغير واسم المتغير من كشف المتغيرات. يعرض هذا المثال اسم الجدول والعمود من استعلام .SQL



٢. اضغط على الاختيار وصلة ثم على خانة اسم الخاصية المناسب.



يظهر اسم العمود في خانة قيمة الخاصية، مسبوقة بالعلامة يساوي.



## تكوين أحداث التنقل

قد تزيد أن يقوم المستخدمين بالضغط على أحد نقاط البيانات للانتقال لمشهد آخر يتضمن مزيد من المعلومات عن نقطة البيانات هذه. على سبيل المثال، قد يتم عرض مخطط دائري لمبيعات كل منطقة للمستخدمين. عند قيام المستخدمين بالضغط على أحد المناطق "شريحة"، سيتم الانتقال لمشهد آخر، حيث يقوم بعرض خريطة وتفاصيل أخرى لهذه المنطقة. يمكنك تكوين أحداث التنقل باستخدام برنامج المعالجة Drilldown wizard للأشكال الخارجية التي تدعم قوالب البيانات.

يقوم برنامج المعالجة Drilldown wizard بتكوين الأحداث والعناصر التالية:

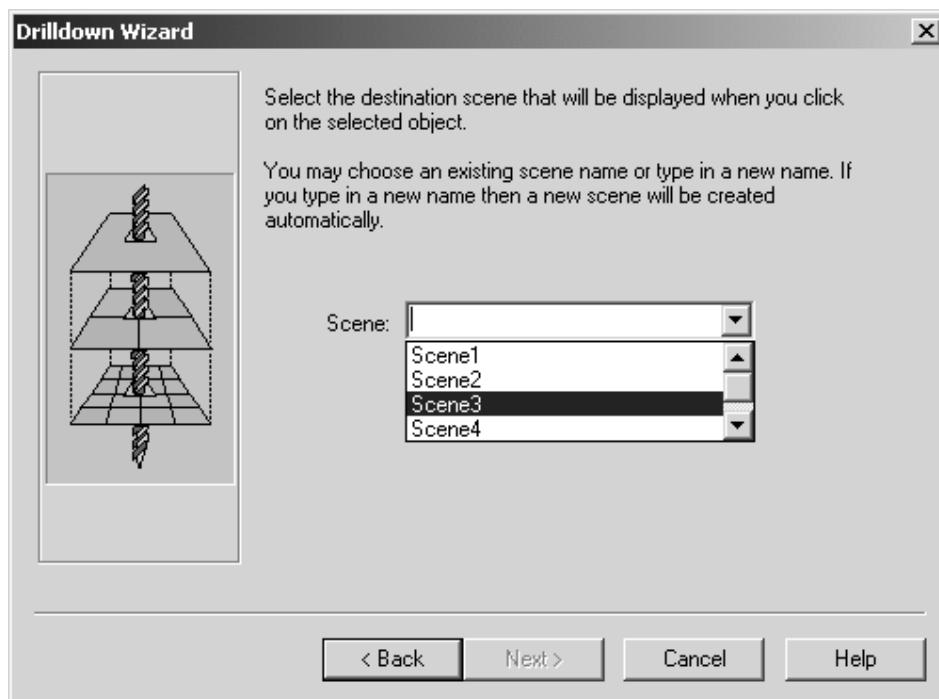
- حدث الضغط الذي يقوم ببدء حدث الانتقال للمشهد المستهدف وتحديد معامل المشهد.
- مشهد جديد، إذا تطلب الأمر.
- معامل المشهد لامرار أحد الأعمدة التي تم ارجاعها بواسطة الاستعلام للمشهد المستهدف.

لتكون حدث التنقل، اضغط على قالب البيانات الموجود في برنامج تحرير قوالب البيانات. ثم اضغط ادراج --> تنقل. سيظهر برنامج المعالجة Drilldown wizard؛ اضغط تالي.

### اختيار مشهد مستهدف:

إذا أردت تعرف الوجهة المستهدفة للحدث الخاص بالضغط. حدد اسم مشهد موجود من مربع الكشف المنسقط أو أدخل اسم المشهد في مربع النص. إذا قمت بإدخال اسم مشهد جديد، عند ضغط تالي، سيطلب منك تأكيد رغبتك في تكوين مشهد جديد للتنقل.

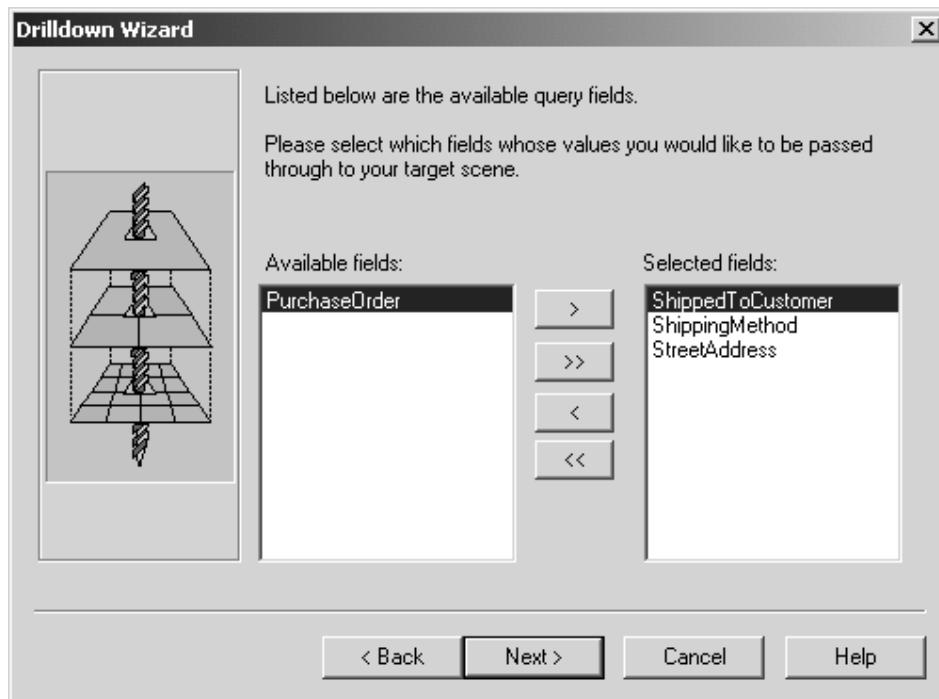
يعرض الشكل التالي صفحة المشهد المستهدف لبرنامج المعالجة .Drilldown wizard



#### تحديد قيم التنقل:

تريد تحديد القيم من المجالات الموجودة بالمشهد الأصلي لمناظرتها كمعاملات مشهد للمشهد الجديد. حدد القيم التي تريدها لامرارها للمشهد المستهدف الخاص بك.

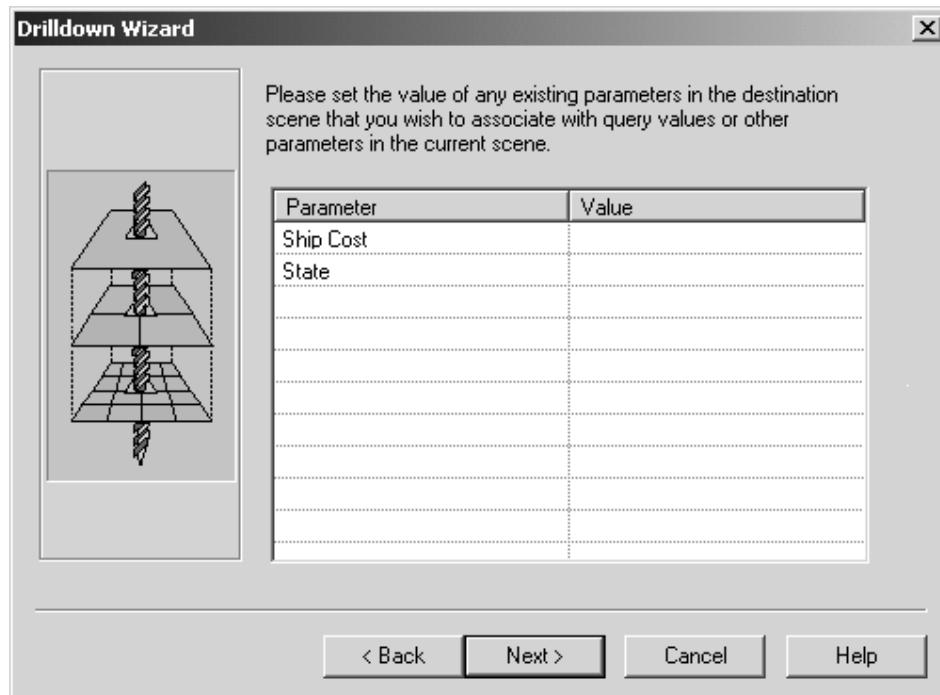
يعرض الشكل التالي صفحة المجالات الخاصة ببرنامجه المعالجة .Drilldown wizard



### مناظرة معاملات المشهد المستهدف الموجودة:

إذا كان المشهد المستهدف الخاص بك يحتوي على معامل مشهد واحد على الأقل، يمكنك تنسيق معاملات المشهد التي يتم مناظرتها للمشهد المستهدف مع معامل المشهد المستهدف الموجود.

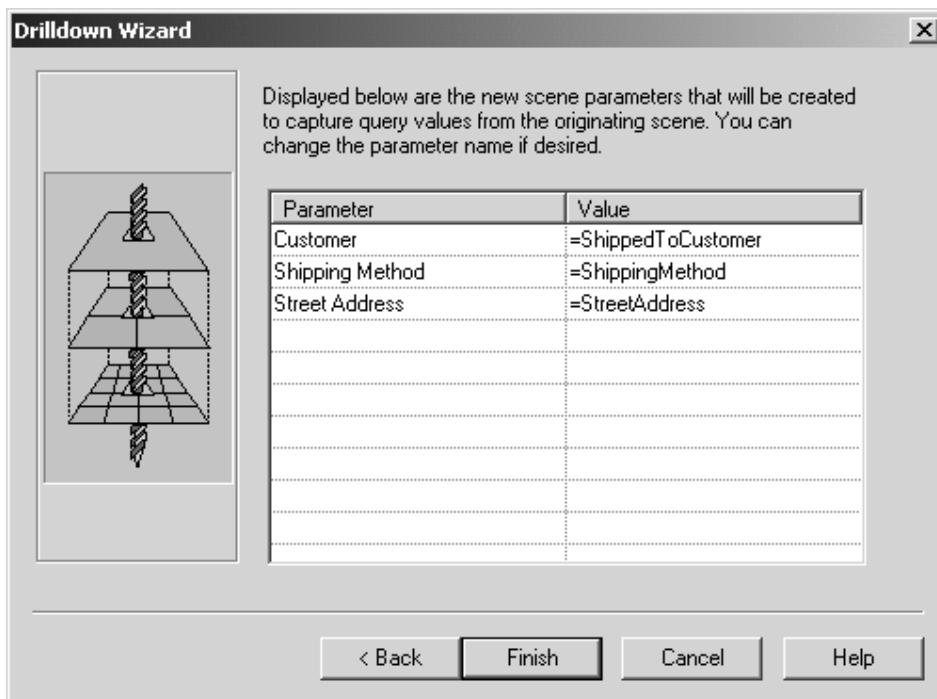
يعرض ما يلي صفحة تحديد قيم المعامل لبرنامج المعالجة .Drilldown wizard



#### إعادة تسمية معاملات المشهد المستهدف:

يمكنك تغيير أسماء المعامل للمشهد المستهدف الخاص بك. قد تقوم باستخدام اسم المعامل الذي لم يتم استخدامه في هذا الاستعراض البياني لبرنامج QMF Visionary. هذه الخطوة اختيارية.

يعرض ما يلي صفحة إعادة تسمية المعامل لبرنامج المعالجة .Drilldown wizard



اضغط انتهاء لاتمام حدث التنقل.

## تهيئة نطاق العمل الخاص بك

يمكنك تهيئة QMF Visionary Studio بحيث يمكن توصيفه لزيادة الفعالية.

أيضا، بالنسبة لكل برامح التحرير (برنامج تحرير المشاهد وبرنامج تحرير الاستعلام وبرنامج تحرير هيكل الاستعراض البياني)، يمكنك تهيئة نطاق العمل الخاص بك لعرض النواذ وخطوط الأدوات التي تريدها فقط. يتذكر QMF Visionary هذه الاختيارات والأماكن الخاصة بها لكل جلسة متعاقبة حتى يتم تغييرها.

### الجدول ٢. طرق تهيئة QMF Visionary Studio

الإجراء	تهيئة
اضغط على خط الموجود بنهاية خط الأدوات وقم بسحبه إلى المكان الجديد.	لتحريك خط الأدوات القياسي والنسق والتجلو والمحاذاة والمعادلات
اضغط مشاهدة--> مساحة الطباعة	لمشاهدة الشكل العام للصفحة (خطوط ذات شرط زرقاء).
اضغط مشاهدة--> خطوط الأدوات	لمشاهدة خط الأدوات القياسي والتجلو والنسق والحملة والمحاذاة
اضغط مشاهدة--> خط المعادلات	لمشاهدة خط المعادلات

اضغط مشاهدة --> برنامج تحرير قوالب البيانات	لمشاهدة برنامج تحرير قوالب البيانات
اضغط مشاهدة --> محدد قالب البيانات	لمشاهدة محدد قالب البيانات
اضغط مشاهدة --> وحدة مراقبة العنصر	لمشاهدة وحدة مراقبة العنصر
<b>World Manager</b> اضغط مشاهدة -->	لمشاهدة World Manager
<b>Palette Manager</b> اضغط مشاهدة -->	لمشاهدة Palette Manager
اضغط مشاهدة --> نافذة المخرجات	لمشاهدة نافذة المخرجات
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب نطاق العمل	للسماح بإلحاق وحدة مراقبة العنصر و Palette Manager
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب بدء الاتصال	للاتصال بمصدر البيانات عند بدء QMF Visionary
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب بدء الاتصال	طلب الاتصال بمصدر البيانات عند فتح أحد الاستعراضات البيانية
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب بدء الاتصال	تحديد الحد الأقصى لعدد الوصلات التي يمكن فتحها بالاستعراض البياني الخاص بك
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب نطاق العمل	فتح الاستعراضات البيانية التي تم استخدامها في الجلسة الأخيرة الخاصة بك آلياً
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب نطاق العمل	عرض العناوين الممتدة لنواذن برنامج التحرير
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب نطاق العمل	عرض معلومات مالك عنصر البيانات
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب نطاق العمل	فتح وإغلاق دليل العمل المرفق عند فتح وإغلاق أحد الاستعراضات البيانية
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب نطاق العمل	طلب حفظ دليل العمل بنفس المكان كاستعراض بياني عند حفظ أحد الاستعراضات البيانية.
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب نطاق العمل	تكوين وتحميل دليل عمل مفترض عند الاتصال بمصدر البيانات
اضغط أدوات --> اختيارات QMF Visionary ثم اضغط علامة التبويب نطاق العمل	عرض خط النافذة أعلى أو أسفل المحتويات

## **الفصل الثالث. مفاتيح المسارات المختصرة لبرنامج QMF Visionary Studio**

يتبع هذا الفصل كشف بمفاتيح المسارات المختصرة لأوامر قائمة QMF Visionary Studio وكشف بمفاتيح المسارات المختصرة للتحرك بواجهة تعامل QMF Visionary Studio.

### **مفاتيح المسارات المختصرة لأوامر القائمة**

يعرض الجدول التالي أوامر قائمة QMF Visionary Studio ومفاتيح المسارات المختصرة للوحة المفاتيح الخاصة بها.

#### **الجدول ٣ . مفاتيح المسارات المختصرة لأوامر القائمة**

أوامر القائمة	المسارات المسارات المختصرة للوحة المفاتيح
تحرير--> قص	Ctrl+Delete، Ctrl+X
تحرير--> نسخ	Ctrl+Insert، Ctrl+C
تحرير--> لصق	Shift+Insert، Ctrl+V
تحرير--> إعادة	Ctrl+Y
تحرير--> تراجع	Ctrl+Z
تحرير--> حذف	Del
تحرير--> إيجاد	Ctrl+F
تحرير--> إيجاد التالي	F3
تحرير--> اختيار كل	Ctrl+A
ملف--> جديد	Ctrl+N
ملف--> فتح	Ctrl+O
ملف--> طباعة	Ctrl+P
ملف--> حفظ	Ctrl+S
مشاهدة--> إعادة مركز المشهد	Home
مشاهدة--> خطوط ارشاد	Ctrl+G
مساعدة--> موضوعات المساعدة	F1
ما هي هذه المساعدة	Shift+F1
حذف	Delete
النافذة التالية	F6
سابق	Shift+F6

## مفاتيح المسارات المختصرة للتحرك

في كل من نمط التصميم ونمط التشغيل، يمكنك التحرك باستخدام أسماء لوحة المفاتيح والمفاتيح صفحة أعلى وصفحةأسفل، كما هو موضح بالجدول التالي.

### الجدول ٤. مفاتيح المسارات المختصرة للتحرك

المفتاح	لتحريك نقاط المشاهدة	Shift+Key لتحريك نقاط المشاهدة	Ctrl+Key لتحريك نقاط المشاهدة
سهم يسار	لليسار بمقدار العرض الكلي للشاشة (صفحة واحدة)	لليسار بمقدار ١٠٪ من عرض المشاهدة	للحافة اليسرى للمشاهد
سهم يمين	لليمين بمقدار العرض الكلي للشاشة (صفحة واحدة)	لليمين بمقدار ١٠٪ من عرض المشاهدة	للحافة اليمنى للمشاهد
سهم لأعلى	لأعلى بمقدار الارتفاع الكلي للشاشة (صفحة واحدة)	لأعلى بمقدار ١٠٪ من ارتفاع المشاهدة	للحافة العلوية للمشاهد
سهم لأسفل	لأسفل بمقدار العرض الكلي للشاشة (صفحة واحدة)	لأسفل بمقدار ١٠٪ من عرض المشاهدة	للحافة السفلية للمشاهد
Home	لنقطة المشاهدة المفترضة	لنقطة المشاهدة المفترضة	لنقطة المشاهدة المفترضة
صفحة لأعلى أو لوحة المفاتيح الجانبية +	تصغير بمقدار ٢٠٪	تصغير بمقدار ١٠٪	تصغير بمقدار ١٠٠٪
صفحة لأسفل أو لوحة المفاتيح الجانبية -	تكبير بمقدار ٢٠٪	تكبير بمقدار ١٠٪	تكبير بمقدار ١٠٠٪

## الفصل الرابع. ملاحظات

تم تعديل هذه المعلومات للمنتجات والخدمات التي يتم تقديمها في الولايات المتحدة الأمريكية. قد لا تقوم شركة IBM باتاحة المنتجات أو الخدمات أو الخصائص التي يتم الاشارة إليها في هذا الدليل في الدول الأخرى. استشر مثل شركة IBM المحلي للحصول على معلومات عن المنتجات والخدمات المتاحة حالياً في منطقتك. ولا يعد أي ذكر لأي من منتجات أو برامج أو خدمات IBM اشارة صريحة أو ضمنية إلى أنه يجب استخدام منتجات أو برامج أو خدمات IBM فقط. يمكن استخدام أي منتج أو برنامج أو خدمة مكافئة من الناحية الوظيفية ولا تتعارض مع أي من حقوق الملكية الفكرية لشركة IBM. لكن، يكون تقييم وتحقق من تشغيل أي منتج أو برنامج أو خدمة لشركة خلاف IBM من مسؤوليات المستخدم.

قد يكون لشركة IBM تطبيقات ذات براءات اختراع أو براءات اختراع مؤجلة تغطي موضوعات يتم شرحها في هذا الدليل. اتحاذه الدليل لا يمنحك أي ترخيص لبراءات الاختراع هذه. يمكنك ارسال الاستعلامات عن التراخيص كتابياً إلى:

IBM Director of Licensing  
IBM corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10594-1785  
U.S.A.

بالنسبة لاستعلامات الخاصة بترخيص فئات البيانات المزدوجة (DBCS)، قم بالاتصال بادارة IBM Intellectual Property Department التي توجد في بلدهك، أو قم بارسال الاستعلامات كتابياً الى:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

الفقرة التالية لا تطبق في المملكة المتحدة أو أي بلد آخر حيث تتعارض هذه الفقرة مع قوانينها المحلية:  
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

بعض الولايات لا تسمح بانكار الضمانات الصريحة أو الضمنية في تعاملات معينة، لذلك، قد لا ينطبق هذا البيان عليك.

هذه البيانات قد تتضمن عدم دقة فنية أو خطأ مطبعية. يتم اجراء تغييرات دورية على هذه البيانات؛ سيتم تضمين هذه التغييرات في الطبعات الجديدة من الدليل. قد تقوم شركة IBM بإجراء بعض التحسينات وأو التغييرات في المنتج (المنتجات) الموضحة في هذا الدليل في أي وقت بدون أي اشعار.

قد تقوم IBM باستخدام أو توزيع أي من البيانات التي تقوم باتاحتها بأي طريقة تراها الشركة مناسبة دون أي التزام تجاهك.

بالنسبة للأشخاص الذين يتواجد لديهم ترخيص لهذا البرنامج ويريدون الحصول على معلومات عنه بعرض:  
(i) تبادل المعلومات بين البرامج التي تم تكوينها بصورة مستقلة والبرامج الأخرى (متضمنة هذا البرنامج)،  
(ii) الاستخدام المشترك للمعلومات التي تم تبادلها، يجب أن يقوموا بمراسلة العنوان التالي:

IBM Corporation  
J46A/G4  
555 Bailey Avenue  
San Jose, CA 95141-1003  
U.S.A.

هذه المعلومات يمكن أن تكون متاحة، وتخضع للشروط والأحكام المناسبة، بما يتضمن في بعض الحالات، سداد الرسوم.

البرنامج المرخص الذي يتم شرحه بهذه المعلومات وكل المواد المرخصة المتاحة له يتم اتحتها بواسطة شركة IBM وفقاً لشروط اتفاقية IBM International Program License أو IBM Customer Agreement أو أي اتفاقية مماثلة يتم عقدها بيننا.

أي بيانات تخص الأداء متضمنة هنا تم تحديدها في بيئة متحكم فيها. لذلك، النتائج التي يتم الحصول عليها في بيئات تشغيل أخرى قد تختلف بصورة كبيرة. بعض المقاييس تمت على الأنظمة في مستوى التطوير ولا يوجد أي ضمان أن تكون هذه المقاييس مطابقة في الأنظمة المتاحة بصفة عامة. أيضاً، تم تقدير بعض المقاييس من خلال التقدير الاستقرائي. قد تختلف النتائج الفعلية. يجب أن يقوم مستخدمي هذا الدليل بالتأكد من البيانات التي يمكن تطبيقها لبيئة التشغيل المحددة الخاصة بهم.

كل العبارات الخاصة باتجاهات أو نوايا شركة IBM المستقبلية تكون موضوع للتغيير أو الالغاء بدون أي اشعار ، وهي تمثل الأهداف فقط.

هذه البيانات بغرض التخطيط فقط. وتكون كل المعلومات التي توجد في هذا الدليل موضوع للتغيير قبل أن تصبح المنتجات الموضحة متاحة.

---

## العلامات التجارية

المصطلحات التالية هي علامات تجارية لشركة IBM في الولايات المتحدة الأمريكية أو في البلد الأخرى أو كلاهما:

iSeries	AIX
MVS	C/370
OS/390	CICS
Parallel Sysplex	COBOL/370
PL/I	DataJoiner
QMF	DB2
RACF	DB2 Information Integrator
S/390	DB2 Universal Database
SQL/DS	Distributed Relational
VM/ESA	Database Architecture
VSE/ESA	DRDA
VTAM	GDDM
WebSphere	IBM
z/OS	IBMLink
zSeries	IMS

أو كل الشعارات والعلامات التجارية التي تعتمد على Java و Solaris هي علامات تجارية لشركة Sun Microsystems, Inc. في الولايات المتحدة أو البلد الأخرى أو كلاهما.

Windows و Windows NT و Windows Microsoft هي علامات تجارية لشركة Microsoft Corporation Inc. في الولايات المتحدة أو البلد الأخرى أو كلاهما.

UNIX هي علامة تجارية مسجلة في الولايات المتحدة أو البلد الأخرى لشركة Open Group. أسماء الشركات أو المنتجات أو الخدمات الأخرى، قد تكون علامات تجارية أو علامات خدمة لآخرين.





Program Number: 5724-E86, 5625-DB2

Printed in USA

GB20-2226-00

