LẬP TRÌNH HƯỚNG SỰ KIỆN

Giảng viên: ThS. Phan Thanh Toàn

BÀI 8
TẠO REPORT VỚI CRYSTAL REPORT

Giảng viên: ThS. Phan Thanh Toàn

v1.0015102206

MỤC TIÊU BÀI HỌC

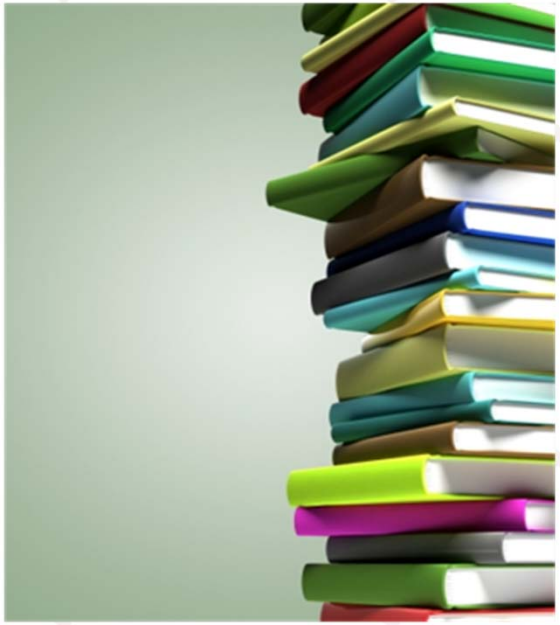
- Liệt kê được các thành phần cơ bản của mẫu biểu trong Crystal Report.
- Vận dụng được công cụ Crystal report vào thiết kế một số mẫu biểu cho các ứng dụng thực tiễn.
- Liệt kê được các bước để tích hợp mẫu biểu vào ứng dụng window form trong môi trường .NET.

v1.0015102206

CÁC KIẾN THỨC CẦN CÓ

Để học được môn học này, sinh viên phải học xong các môn học:

- Cơ sở lập trình;
- Lập trình hướng đối tượng;
- Cơ sở dữ liệu;
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.



v1.0015102206

HƯỚNG DẪN HỌC

- Đọc tài liệu tham khảo.
- Thảo luận với giáo viên và các sinh viên khác về những vấn đề chưa hiểu rõ.
- Trả lời các câu hỏi của bài học.

CẤU TRÚC NỘI DUNG

8.1 Giới thiệu

8.2 Các bước tạo Report đơn giản

8.3 Thiết kế Report

8.1. GIỚI THIỆU

8.1.1. Tổng quan

8.1.2. Crystal Reports .NET

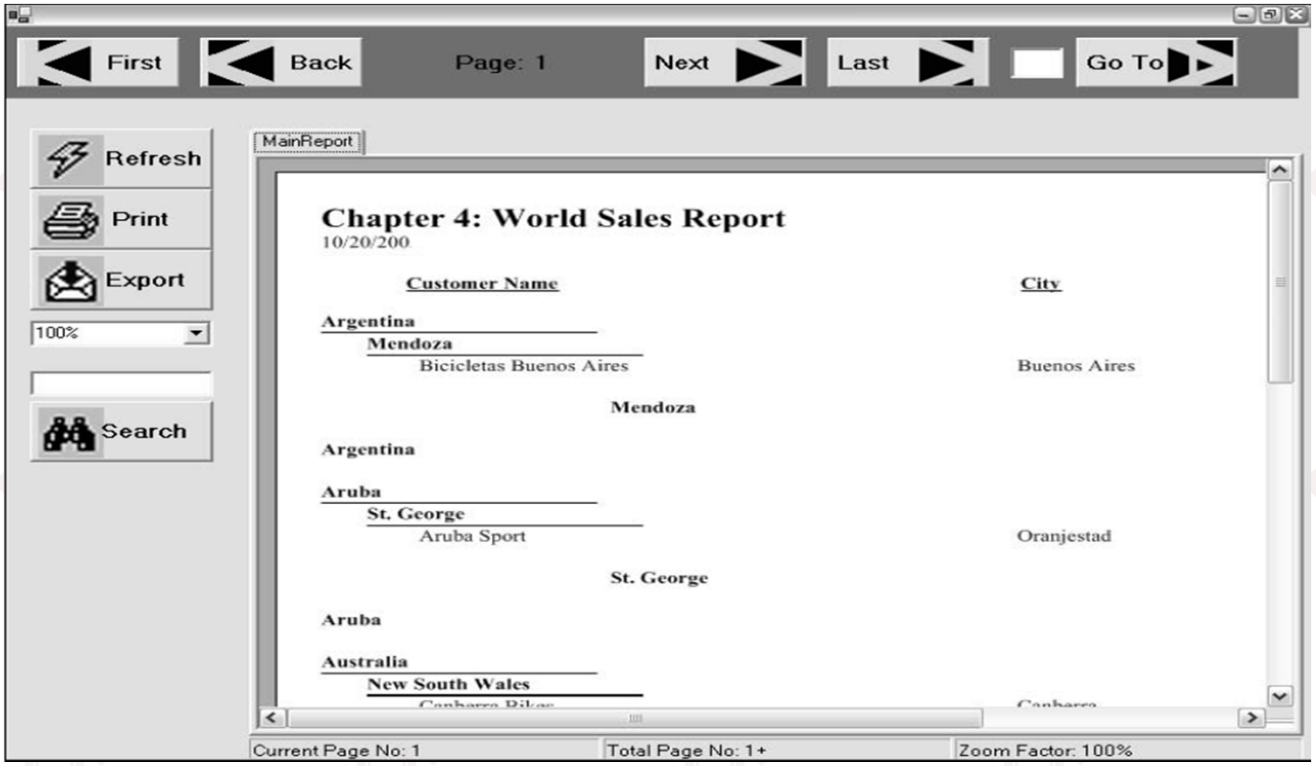
8.1.1. TỔNG QUAN

- Reports là các báo cáo có thể truy xuất và định dạng thông tin hiển thị của dữ liệu từ các nguồn dữ liệu khác nhau như cơ sở dữ liệu hoặc file…
- Điểm khác nhau cơ bản nhất của report và form đó là: form dùng để hiển thị và cập nhật thông tin, report dùng để hiển thị và định dạng thông tin và có chức năng in ra giấy.
- Crystal Report là công cụ để tạo các báo cáo cho các ứng dụng Windows application hoặc Web application.
- Crystal Report có thể hiển thị thông tin dưới dạng bảng, đồ hoạ, biểu đồ… có khả năng tính toán như tính tổng, trung bình…
- Crystal Report có thể làm việc trên môi trường .Net hoặc Java.
- Phiên bản mới nhất là Crystal Report XI – Release 2.
- Phiên bản đi kèm với Visual Studio .NET 2003 là Crytal Report 9.
- Phiên bản đi kèm với Visual Studio .NET 2005 là Crystal Report 10.
- Có thể vào site http://www.businessobjects.com để tham khảo thêm.

v1.0015102206

8.1.2. CRYSTAL REPORT .NET

- Crystal Reports .NET đã tích hợp sẵn Report Designer trong bộ Visual Studio .NET để có thể thiết kế report (file .rpt).
- Có thể tích hợp file .rpt vào ứng dụng Windows application hoặc Web application để hiển thị report.
- Việc chạy các application có tích hợp Crystal Report đòi hỏi phải có Crystal Report Engine được cài đặt trên máy.



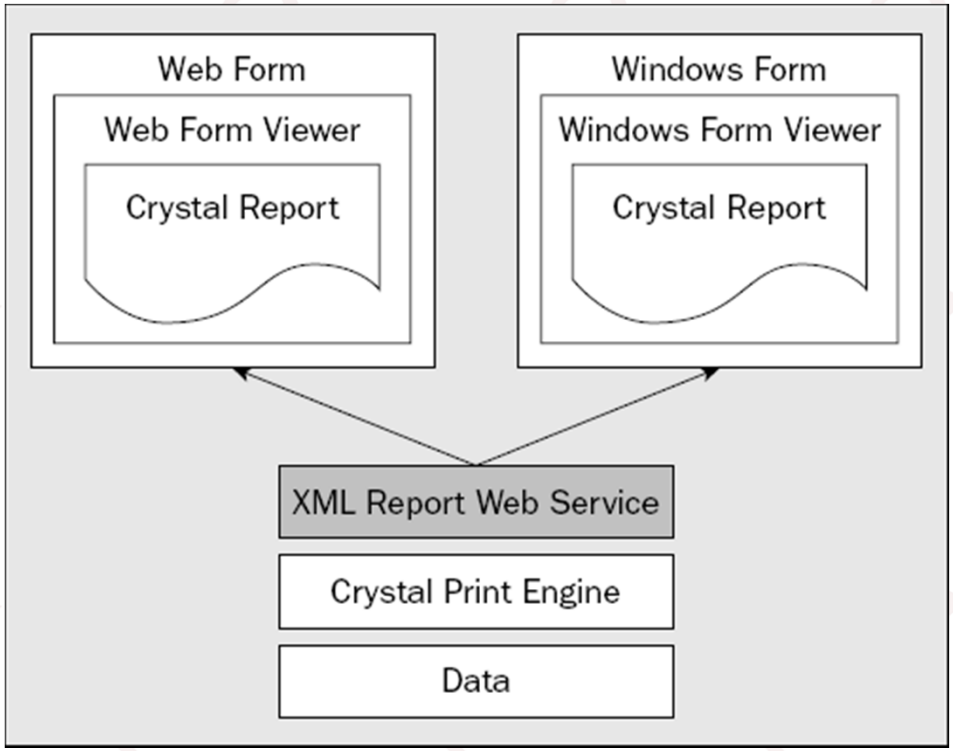
8.1.2. CRYSTAL REPORT .NET (tiếp theo)

- Ưu điểm của crystal report:
  - Làm việc dễ dàng với Unicode;
  - Tích hợp chung với Visual Studio .NET;
  - Tạo report có thể hiển thị ở cả 2 môi trường Winform và Webform;
  - Dễ dàng deploy (:D), có thể sử dụng các merge modules để tạo file setup;
  - Sử dụng kiến trúc ADO.NET để kết nối cơ sở dữ liệu nhanh hơn.

8.1.2. CRYSTAL REPORT .NET (tiếp theo)

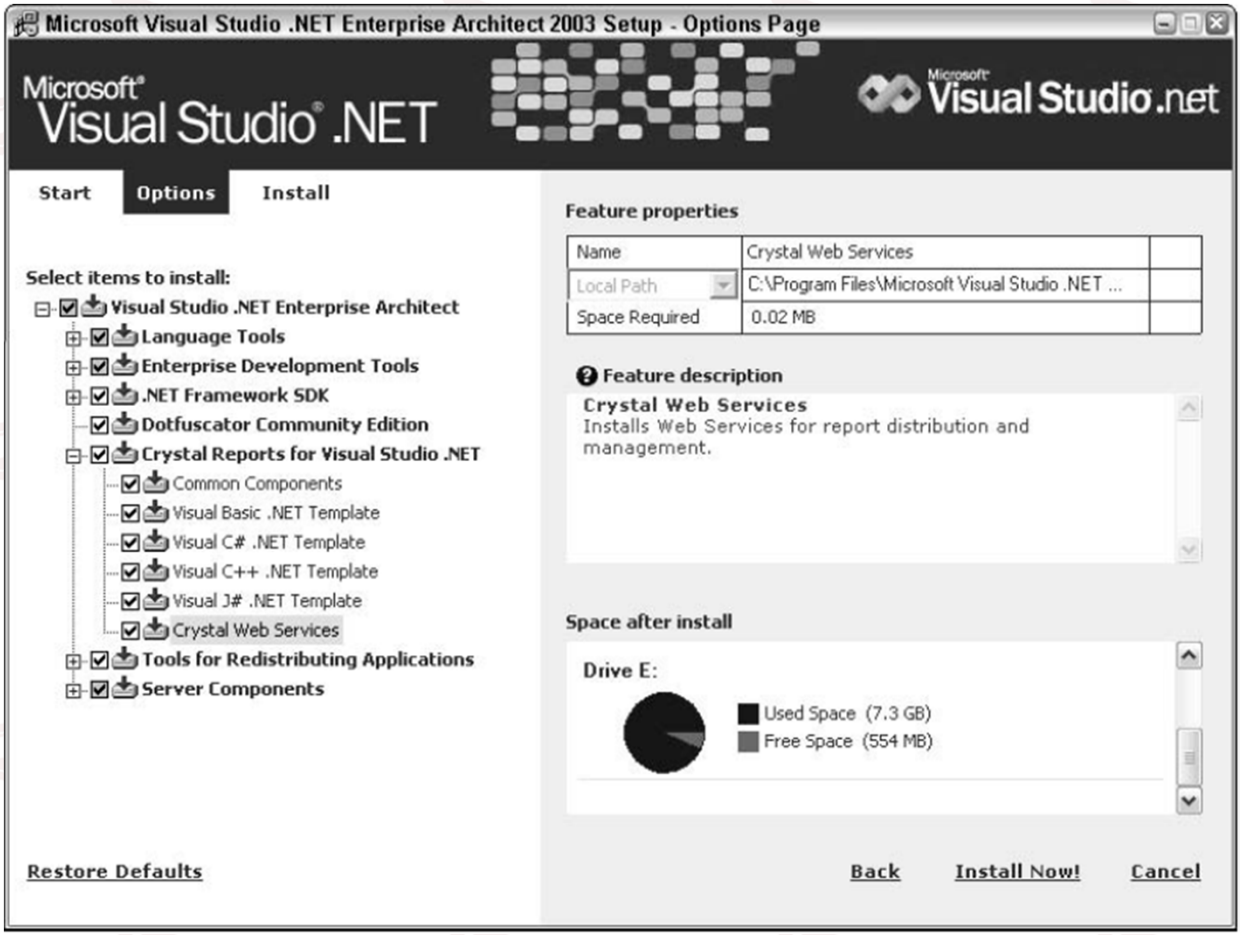
- Ưu điểm (tiếp theo):

  Có khả năng tạo XML Report Web Services



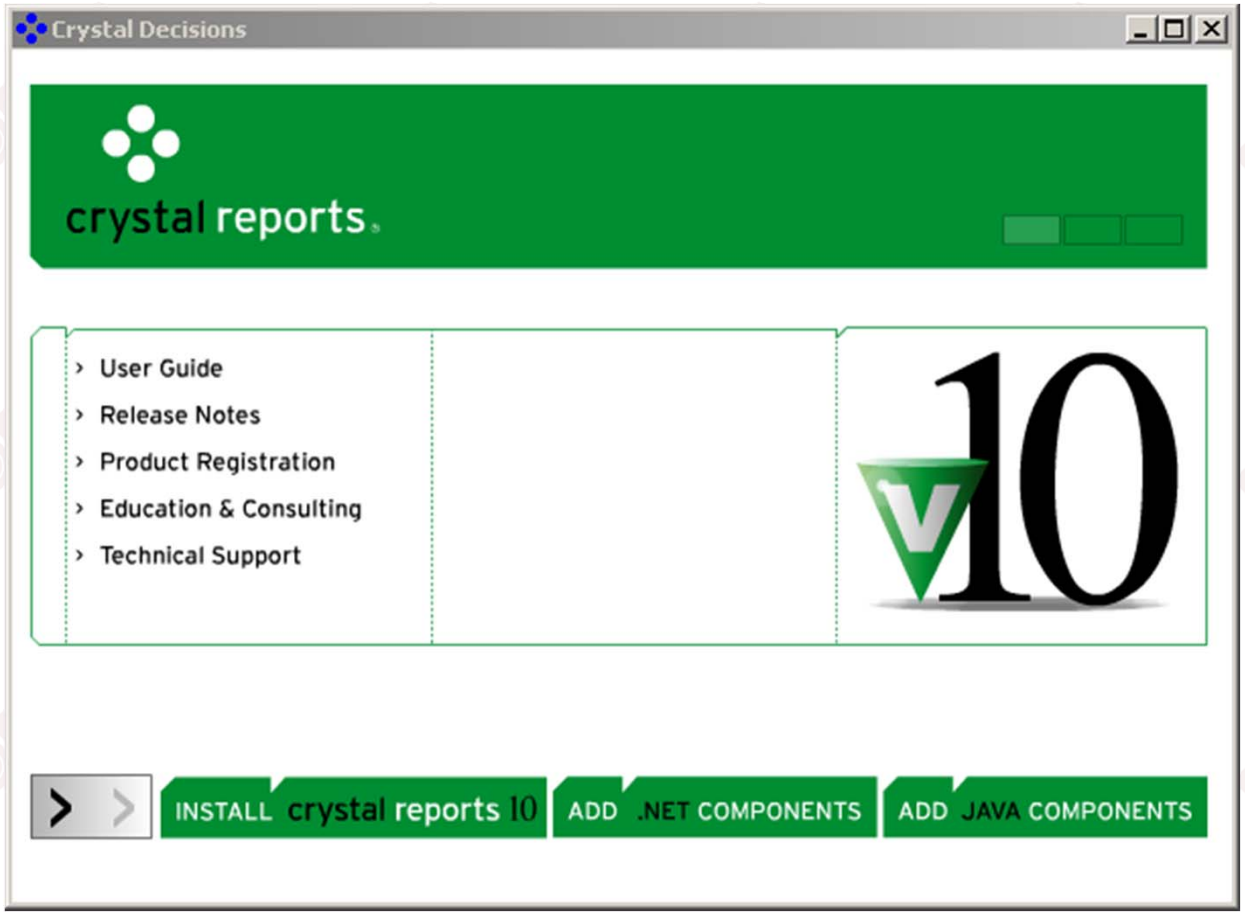
8.1.2. CRYSTAL REPORT .NET (tiếp theo)

- Cài đặt:
  - Có thể cài đặt chung với bộ Visual Studio .NET



8.1.2. CRYSTAL REPORT .NET (tiếp theo)

- Có thể cài đặt riêng bản Developer



8.2. CÁC BƯỚC TẠO REPORT ĐƠN GIẢN

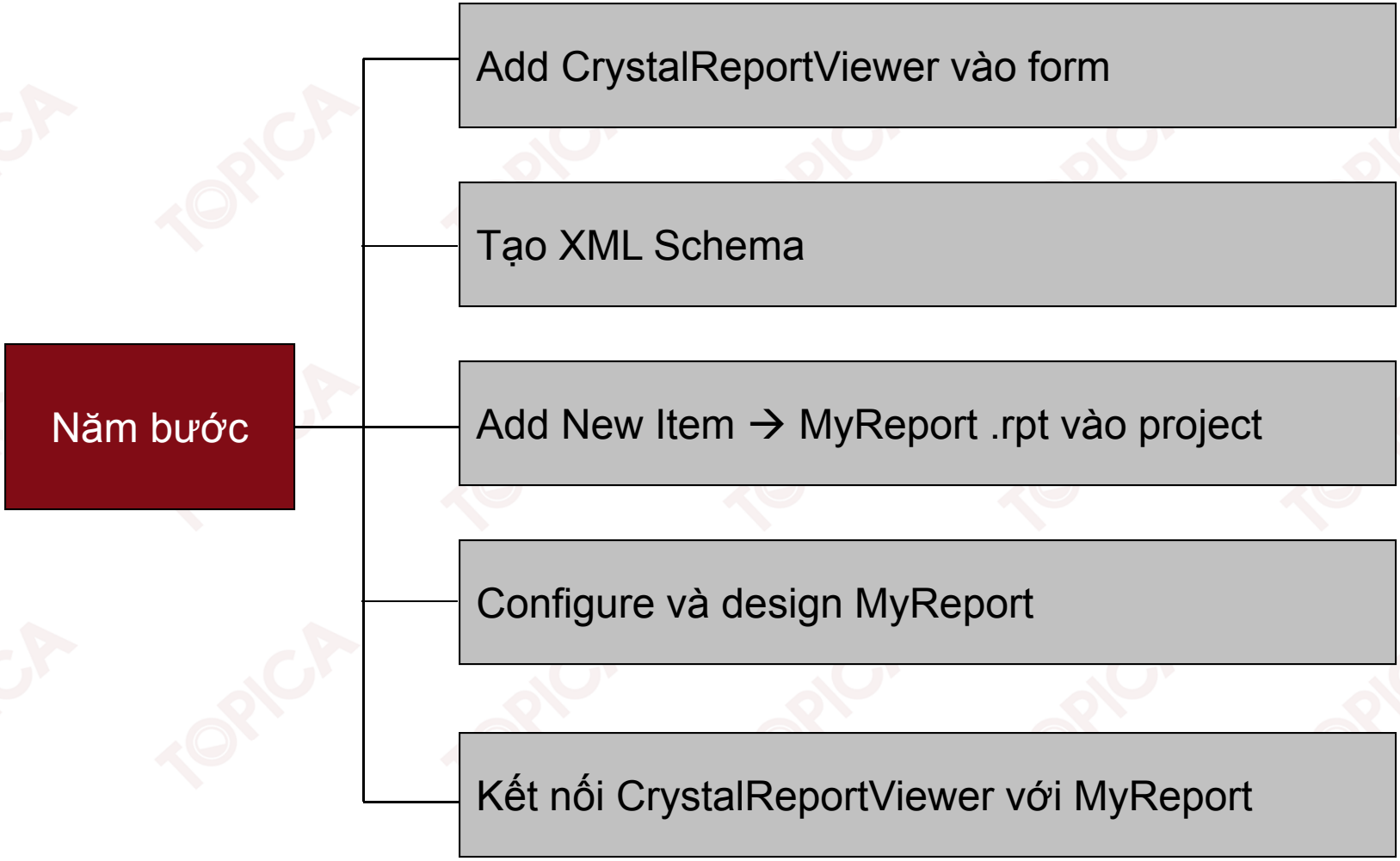
8.2.1. Chuẩn bị trước khi tạo Report

8.2.2. Năm bước tạo Report

8.2.1. CHUẨN BỊ TRƯỚC KHI TẠO REPORT

- Mục đích tạo report?
- Các field (các cột) nào sẽ có trong report?
- Dữ liệu từ table hay view?
- Hiển thị tất cả các record hay chỉ một phần?
- Dữ liệu có được group hay sort?
- Những summary calculations nào có trong report?

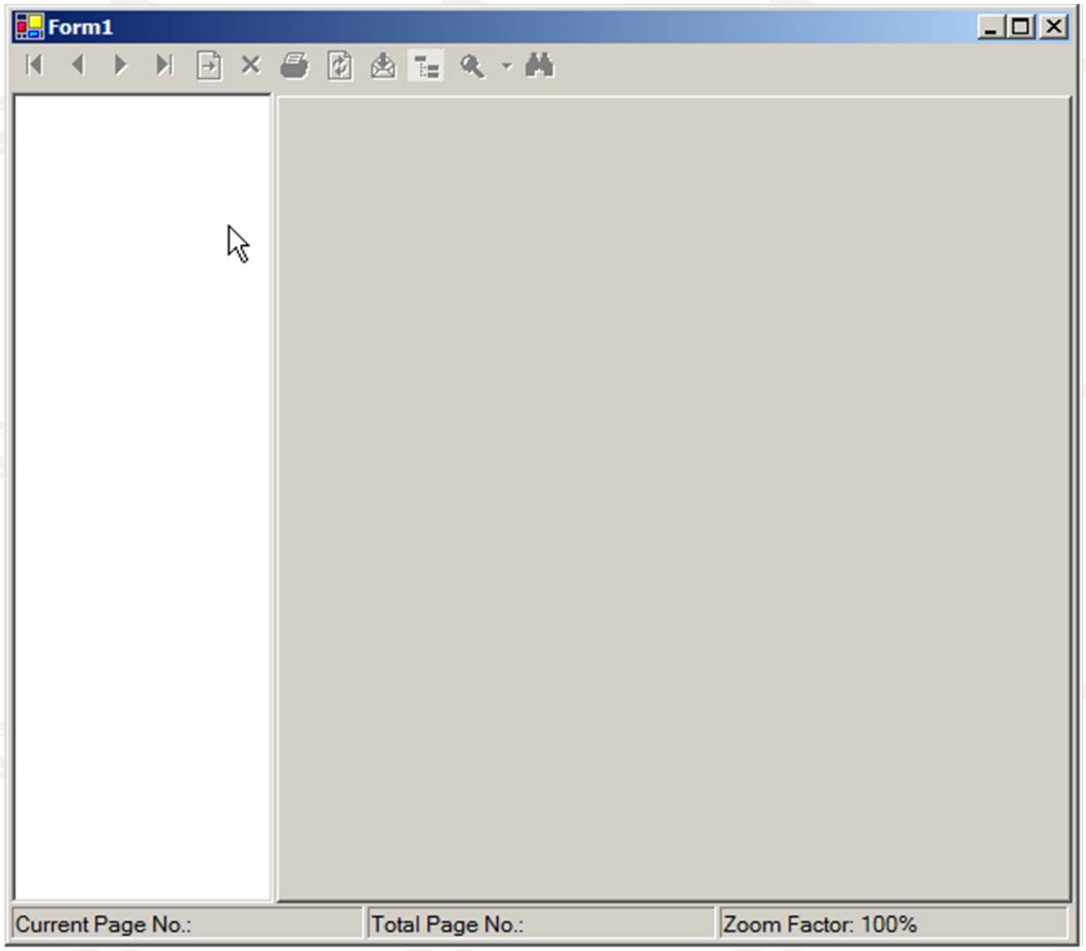
8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT



v1.0015102206

8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT

- Add CrystalReportViewer vào form.



8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

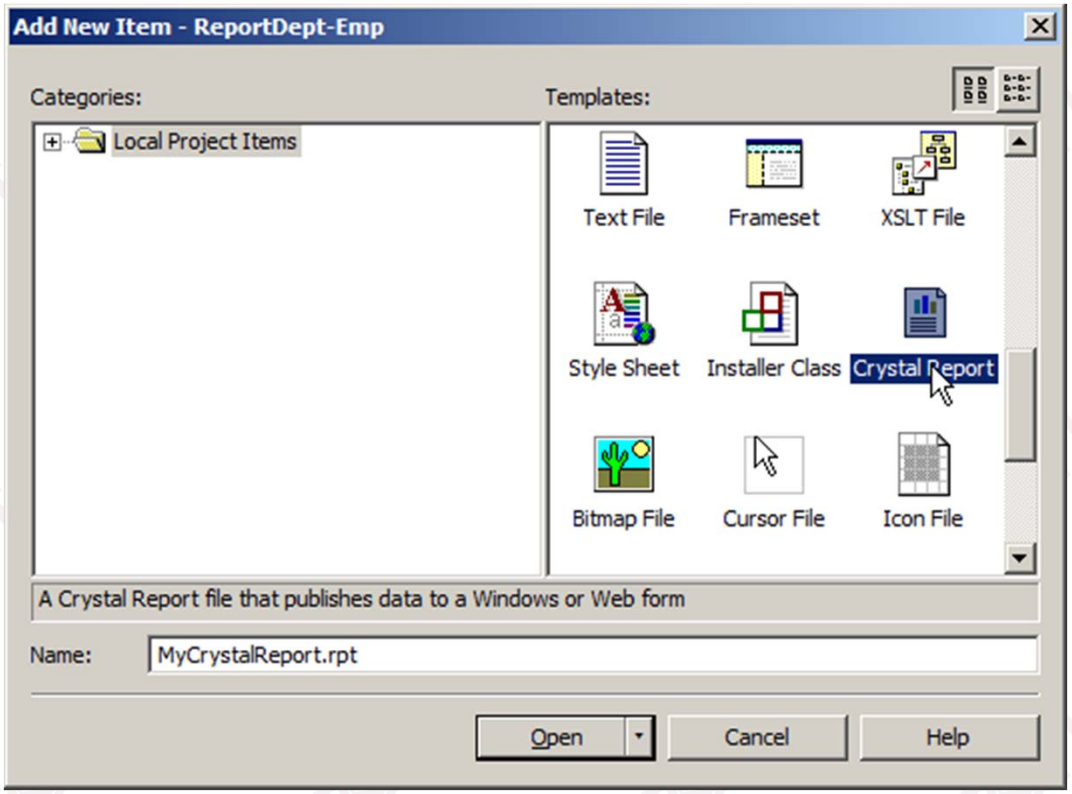
- Tạo XML Schema (dept_emp.xsd): Đây là thông tin đầu vào của report.

```
SqlConnection con=new SqlConnection(strCon);
DataSet dataset=new DataSet();

string sql="SELECT * FROM Department";
SqlDataAdapter daDepartment=new SqlDataAdapter(sql,con);
daDepartment.Fill(dataset, "department");

sql = "SELECT * FROM Employee";
SqlDataAdapter daEmployee=new SqlDataAdapter(sql,con);
daEmployee.Fill(dataset, "employee");

//create relation for department-employee
DataColumn parentCol = dataset.Tables["department"].Columns["DeptID"];
DataColumn childCol = dataset.Tables["employee"].Columns["DeptID"];
DataRelation relation = new DataRelation("dept_emp", parentCol, childCol);
dataset.Relations.Add(relation);

dataset.WriteXmlSchema("dept_emp.xsd");
```


v1.0015102206

8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

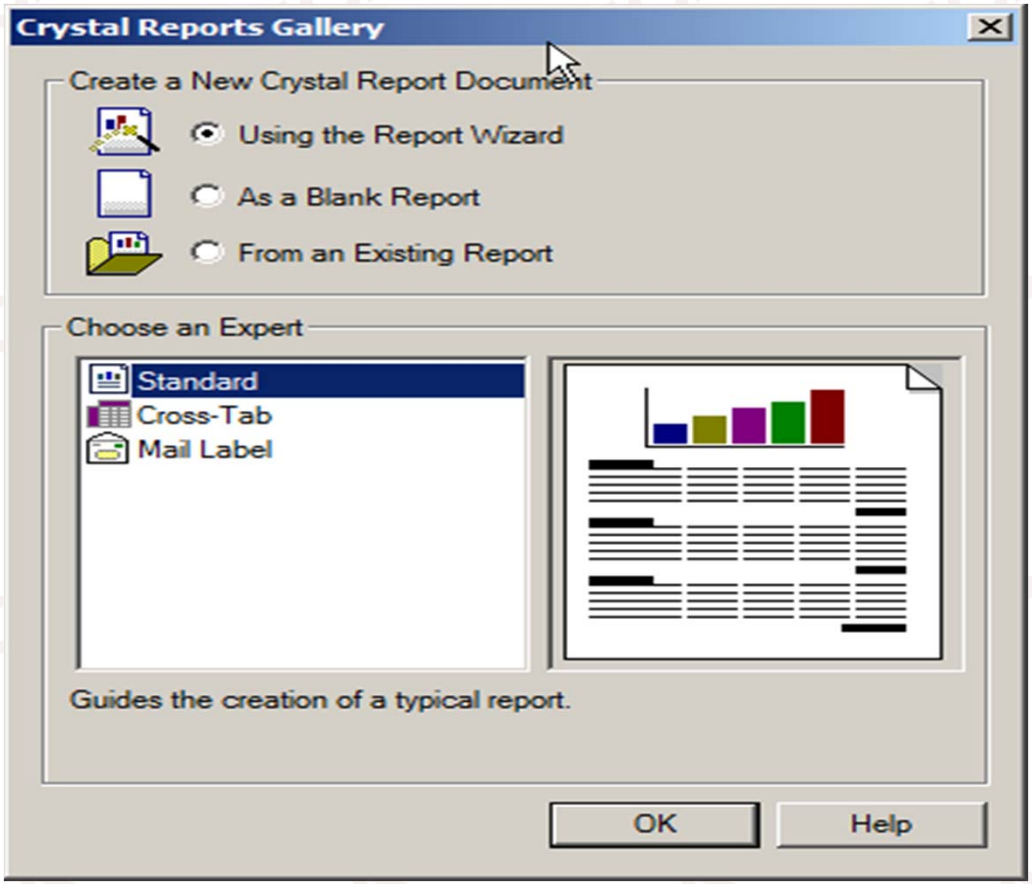
- Add New Item → MyReport .rpt



v1.0015102206

8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

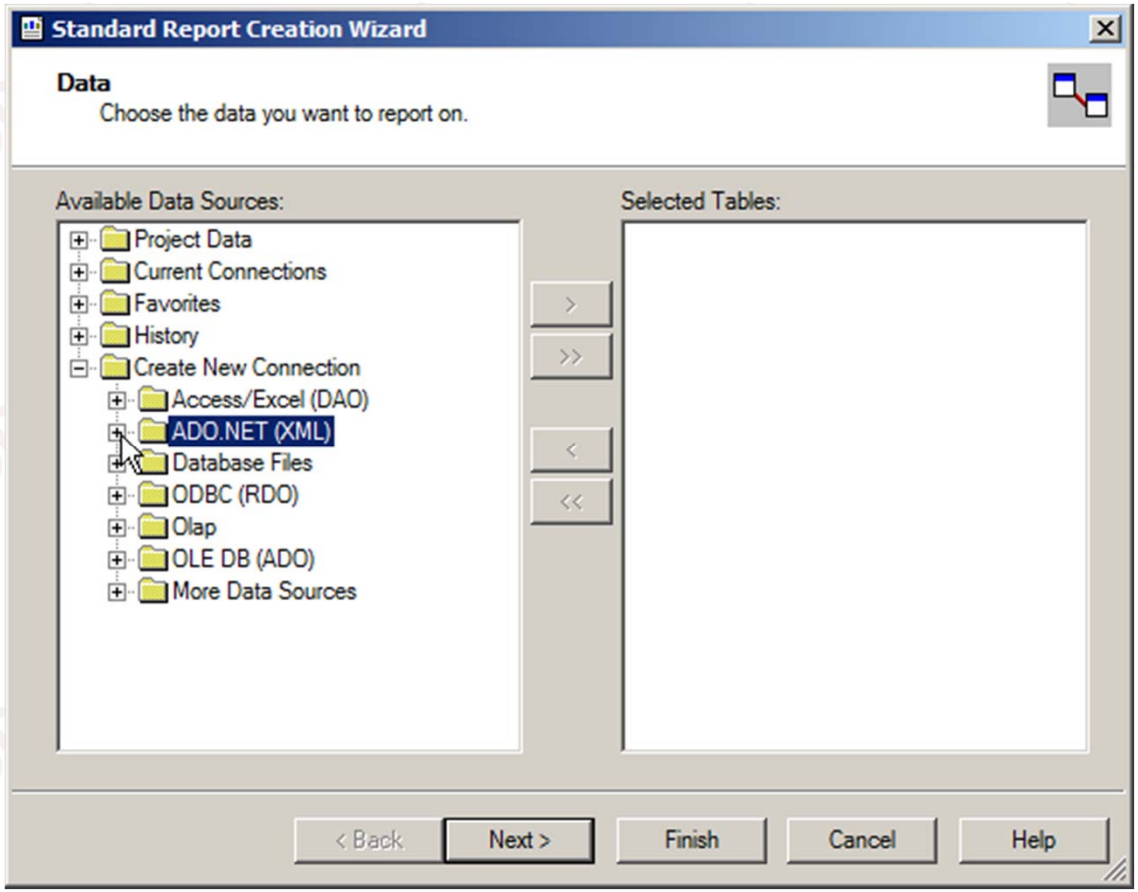
- Configure và design MyReport:
  - Sử dụng Report Wizard (Report Expert)



v1.0015102206

8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

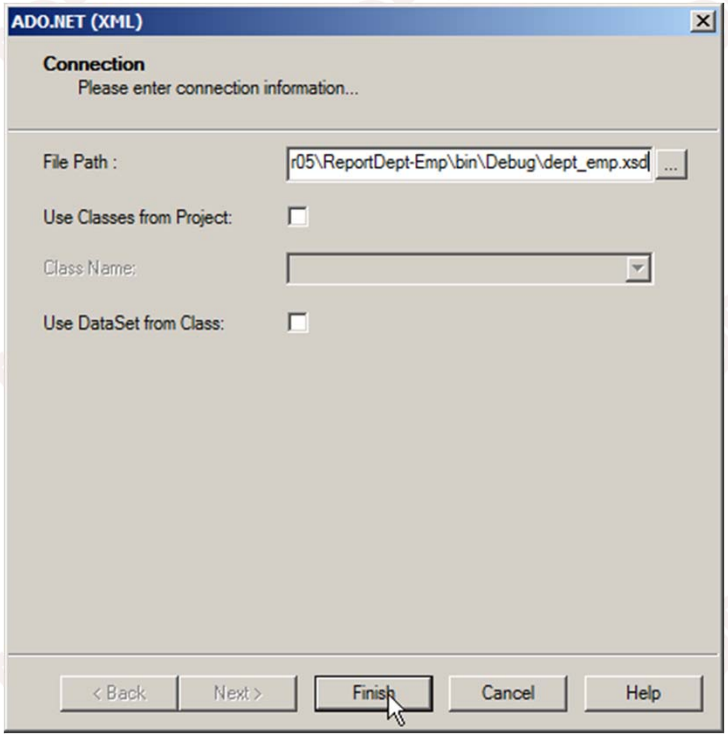
➢ Truyền XML Schema vào file report

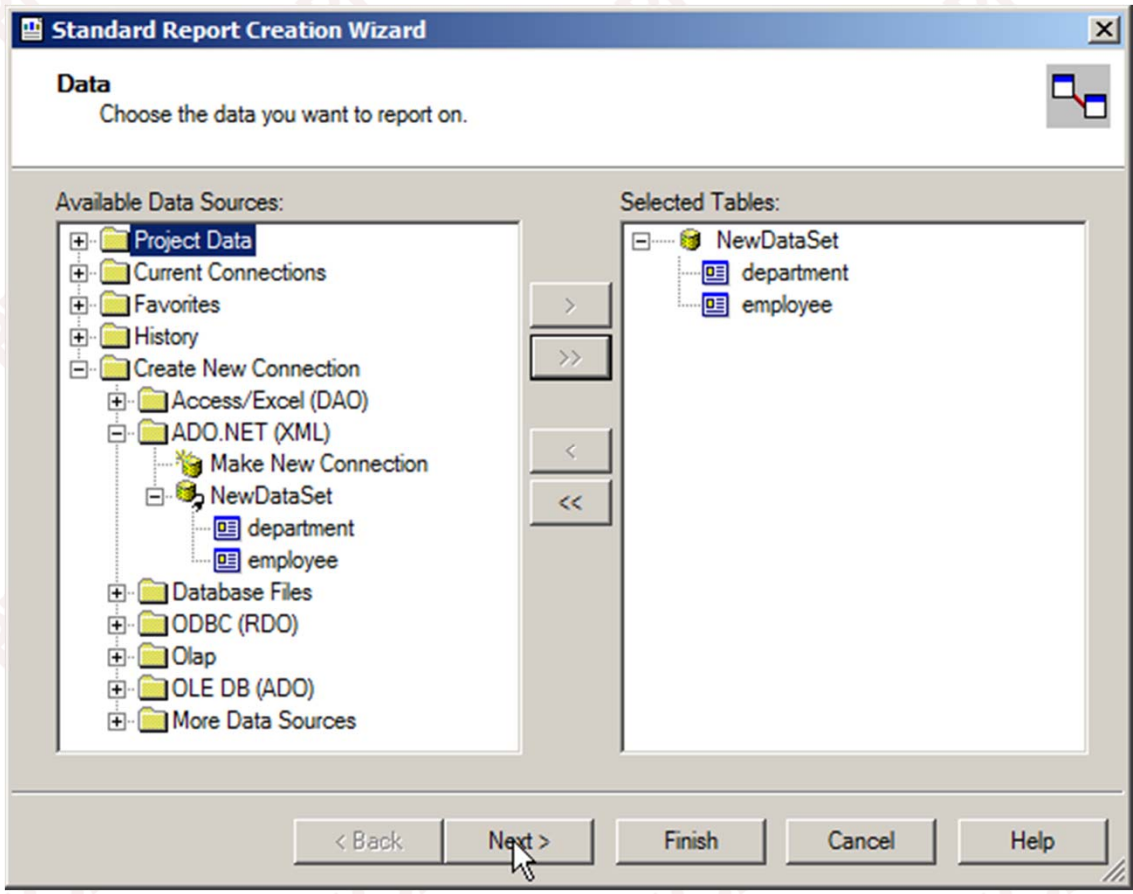


v1.0015102206

8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

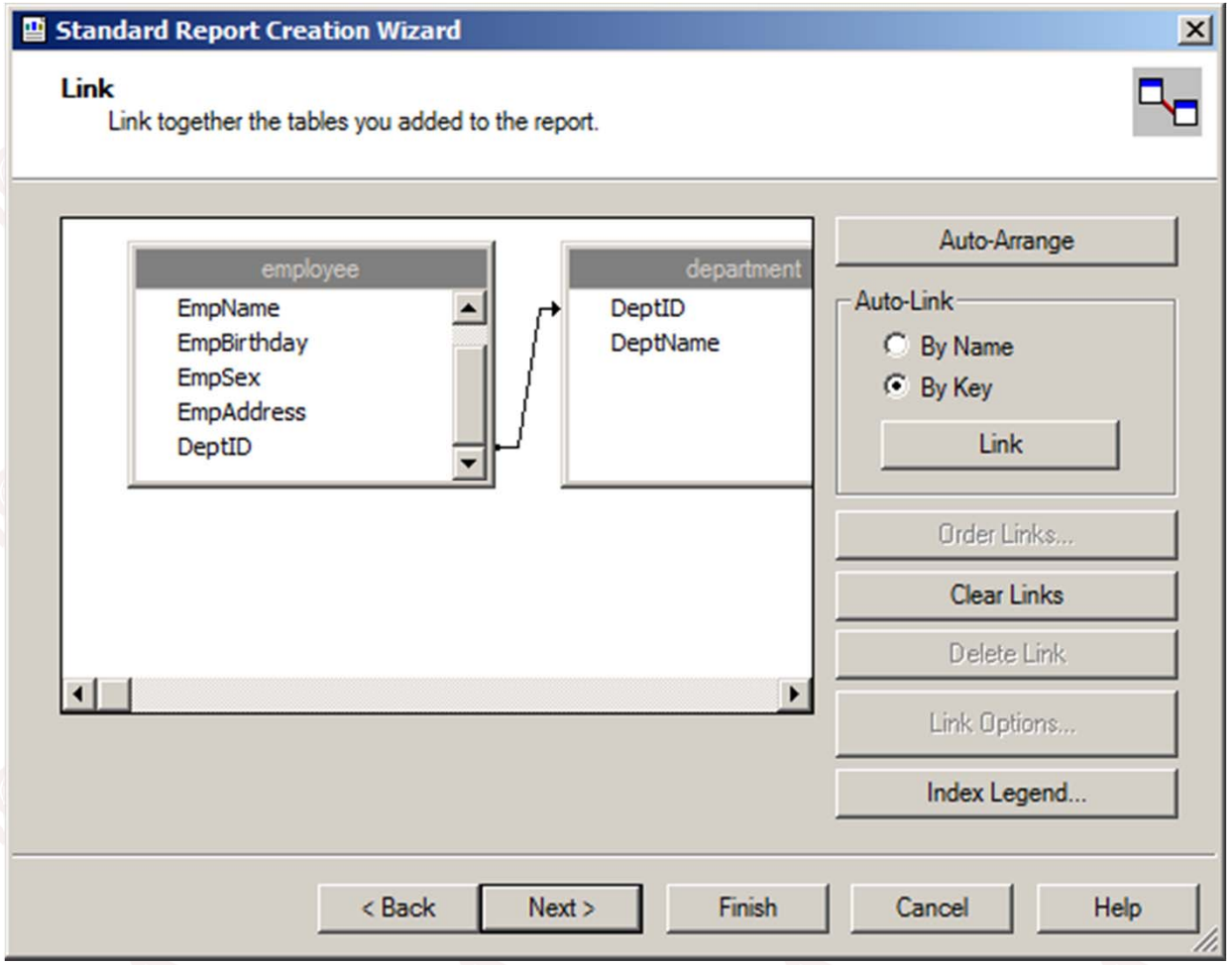
➢ Chỉ đường dẫn đến file .xsd, lựa chọn table cho report





8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

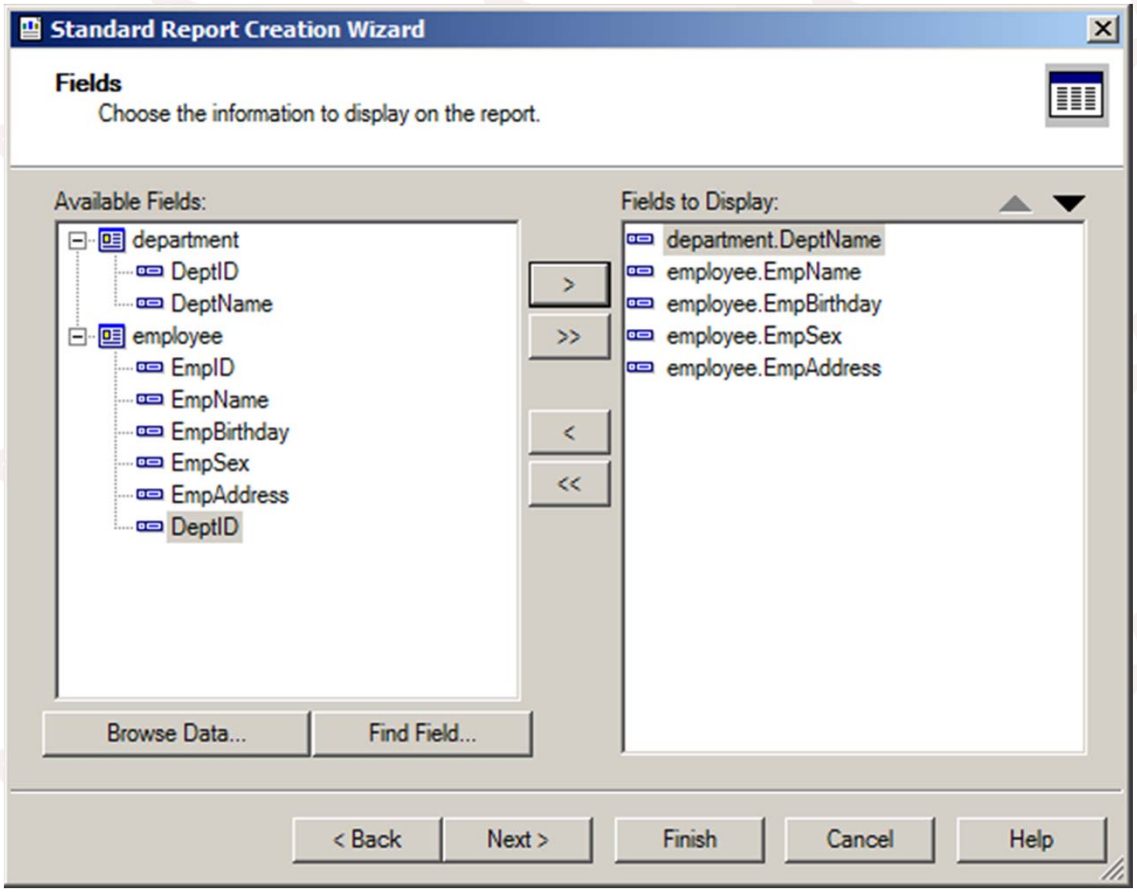
- Tạo quan hệ cho 2 table Department và Employee



v1.0015102206

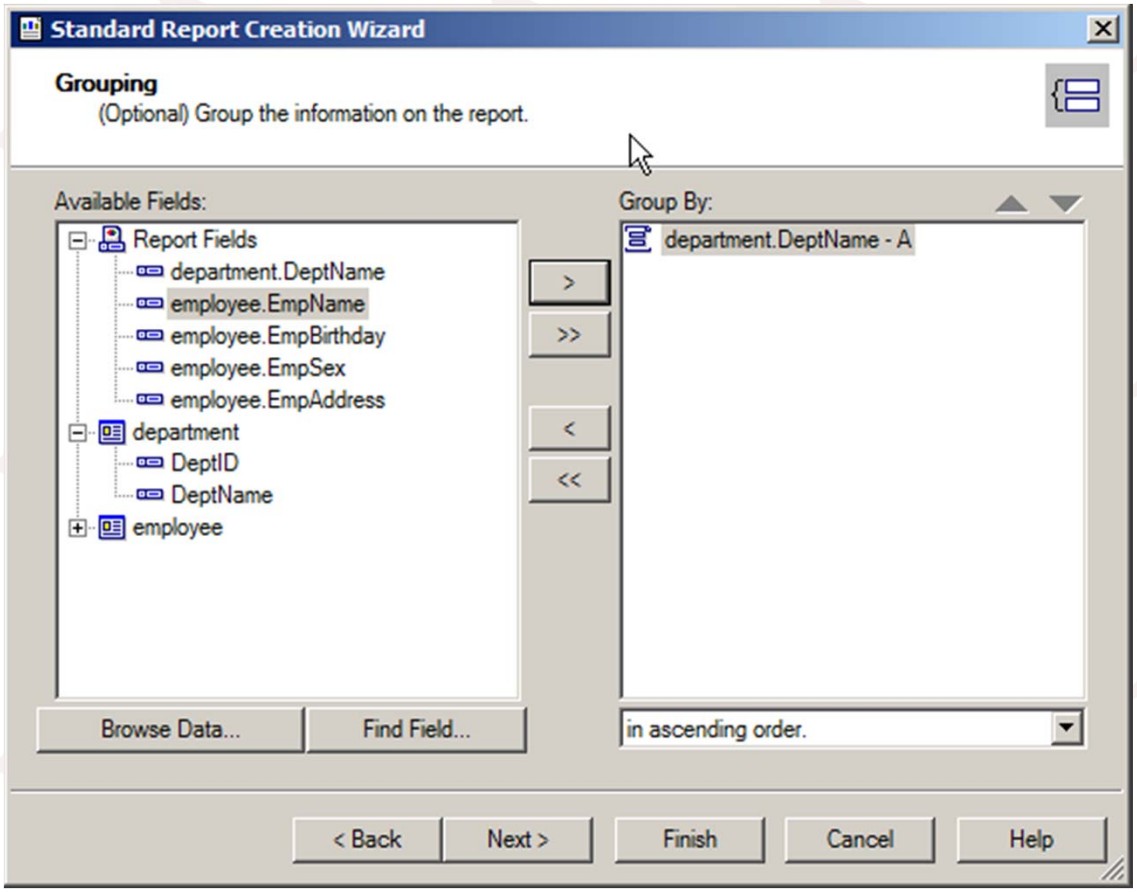
8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

➢ Lựa chọn các field cho report



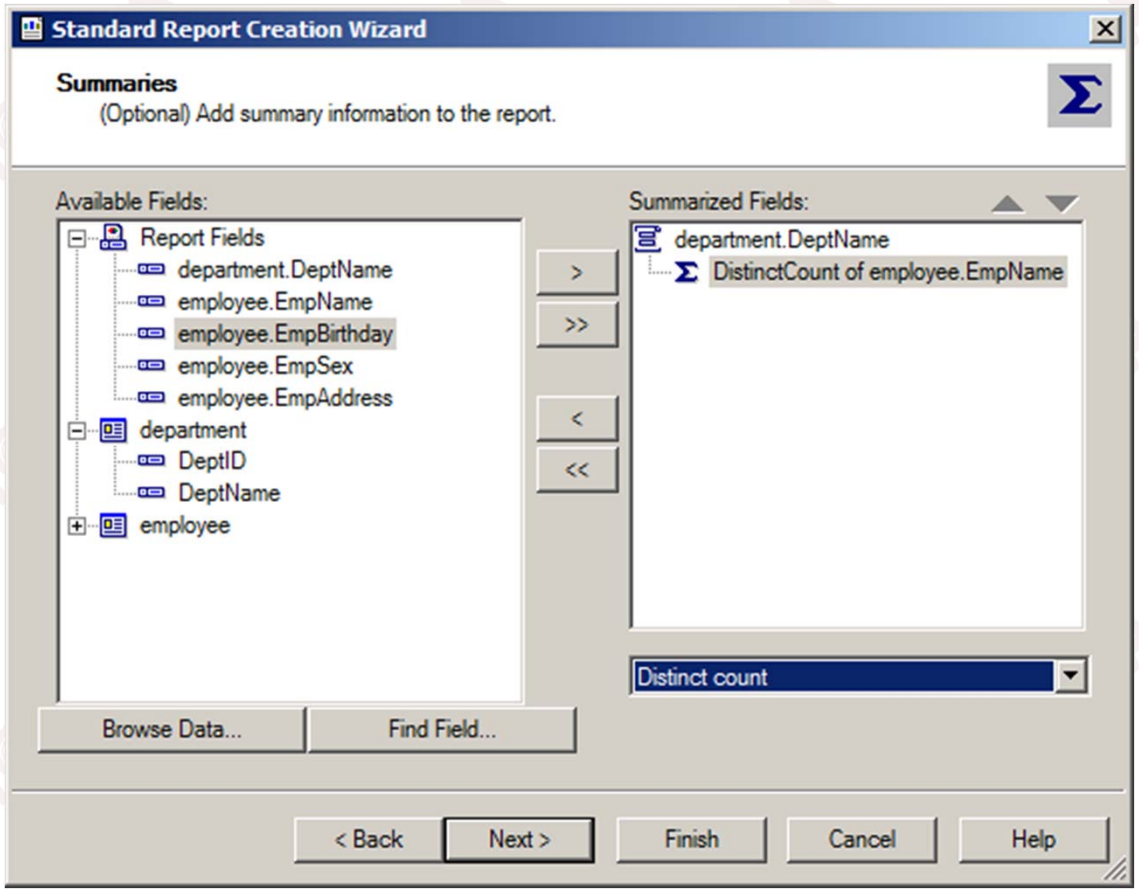
8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

➢ Lựa chọn các field để group



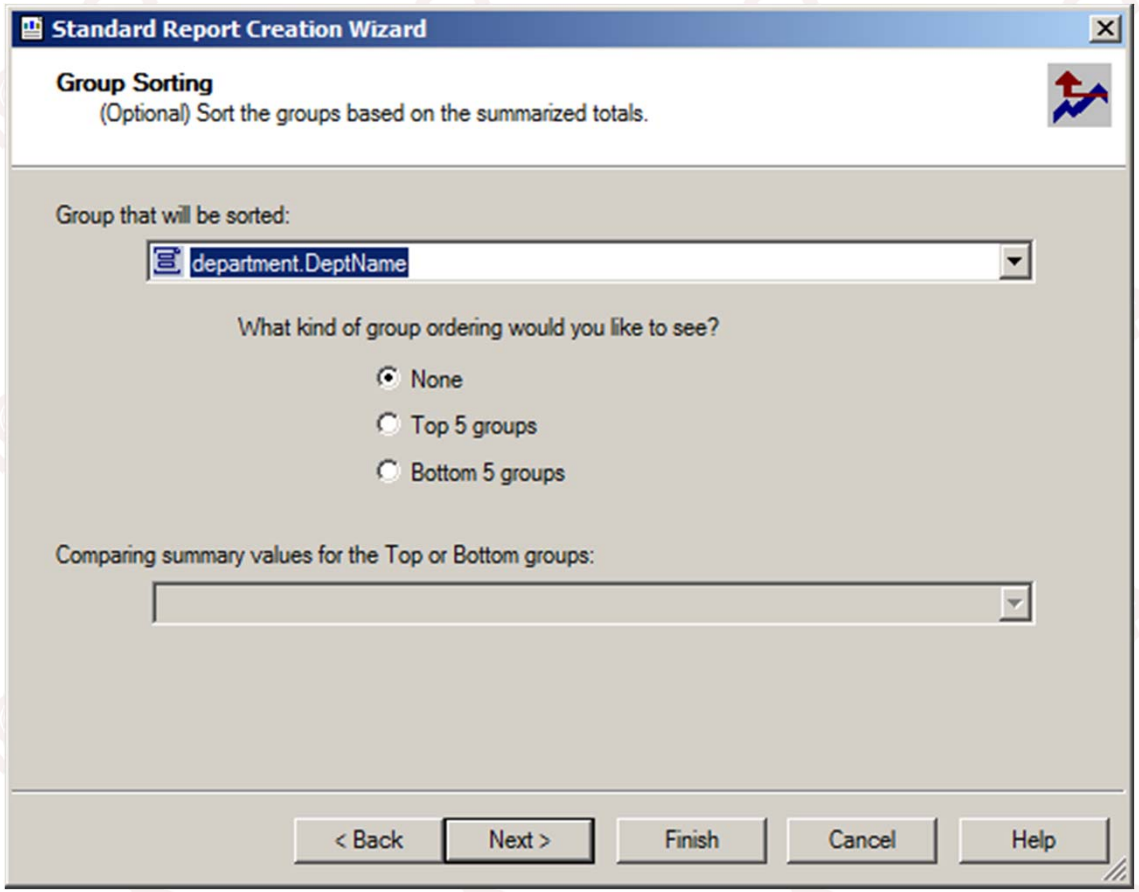
8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

➢ Lựa chọn các field để summary



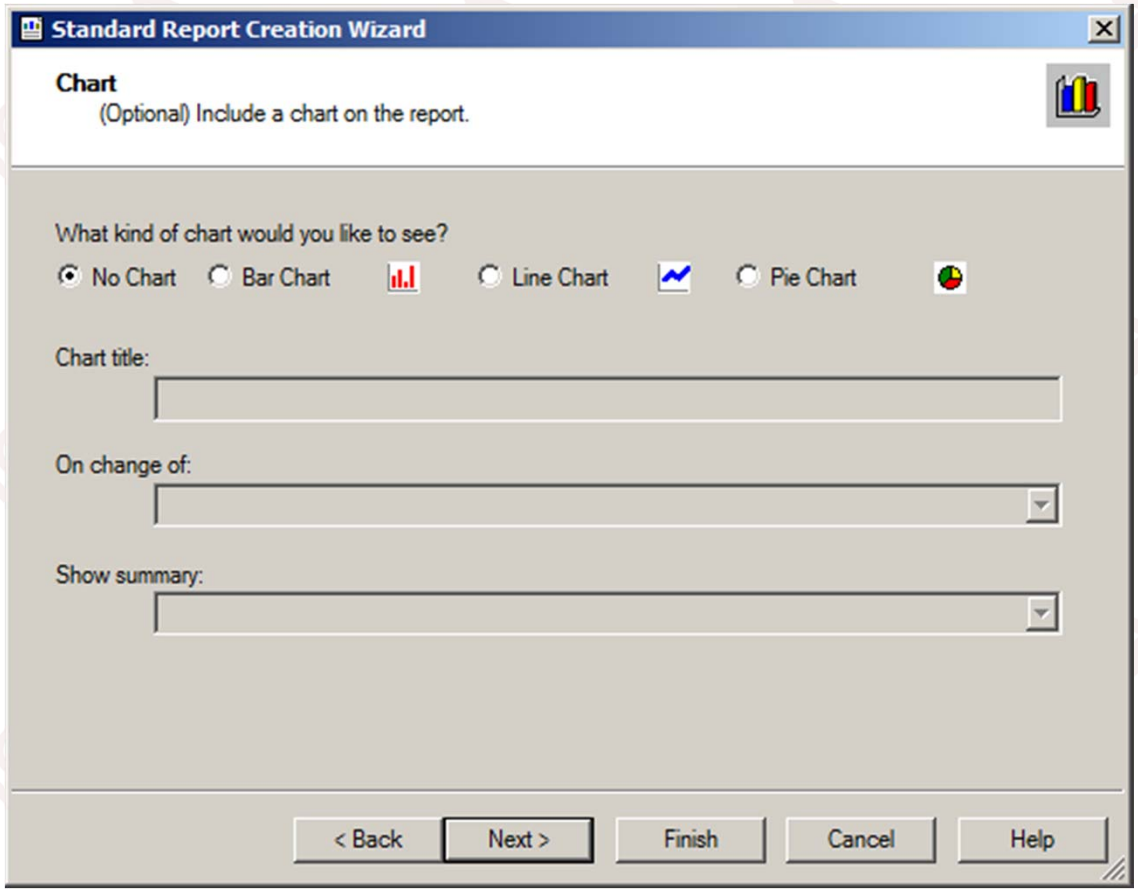
8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

- Lựa chọn các field để sort theo group



8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

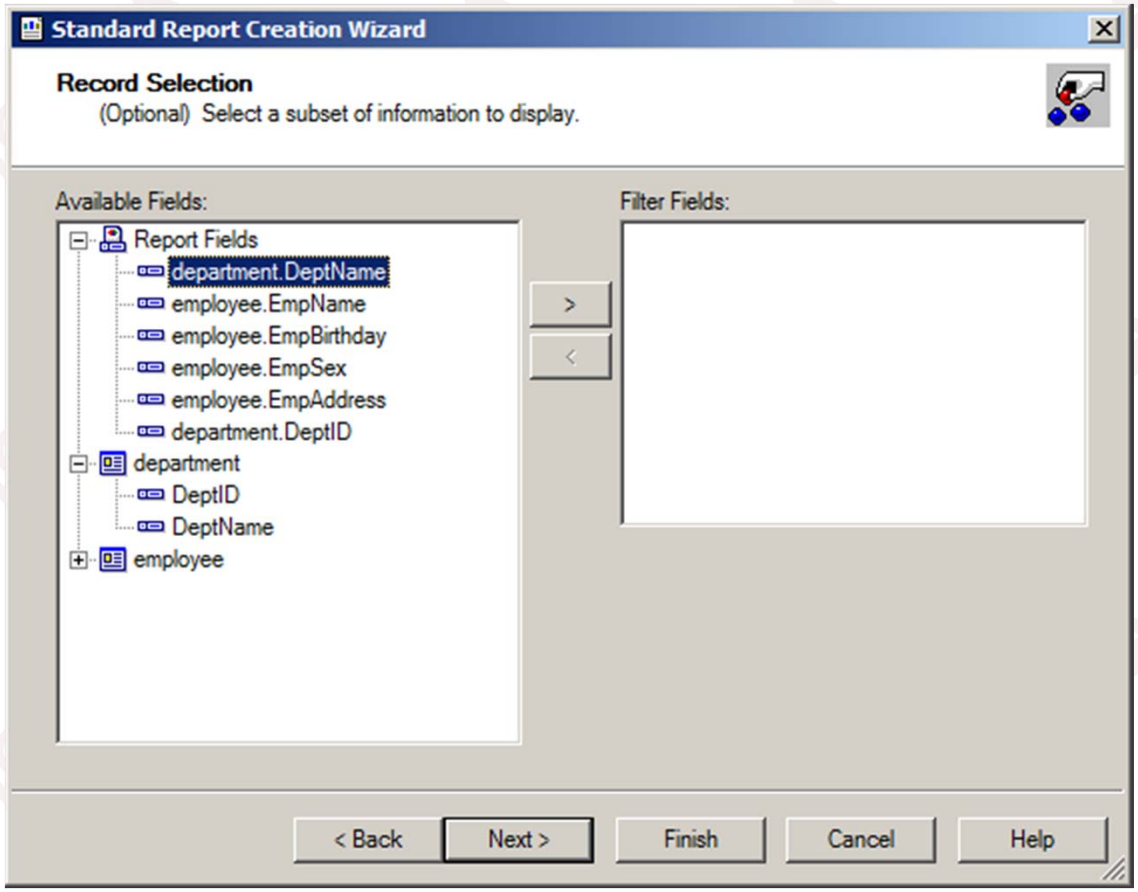
➢ Lựa chọn các biểu đồ (nếu có) để hiển thị



v1.0015102206

8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

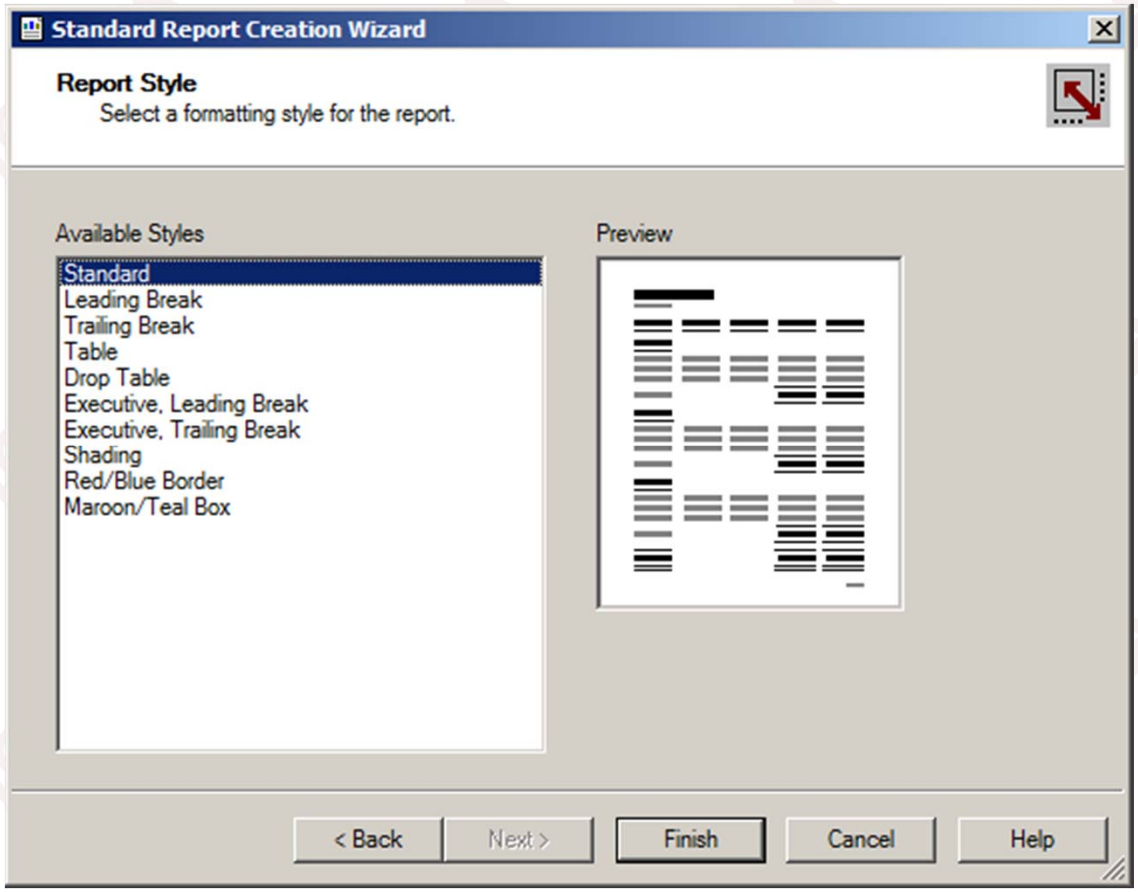
- Lựa chọn các field để filter dữ liệu lại



v1.0015102206

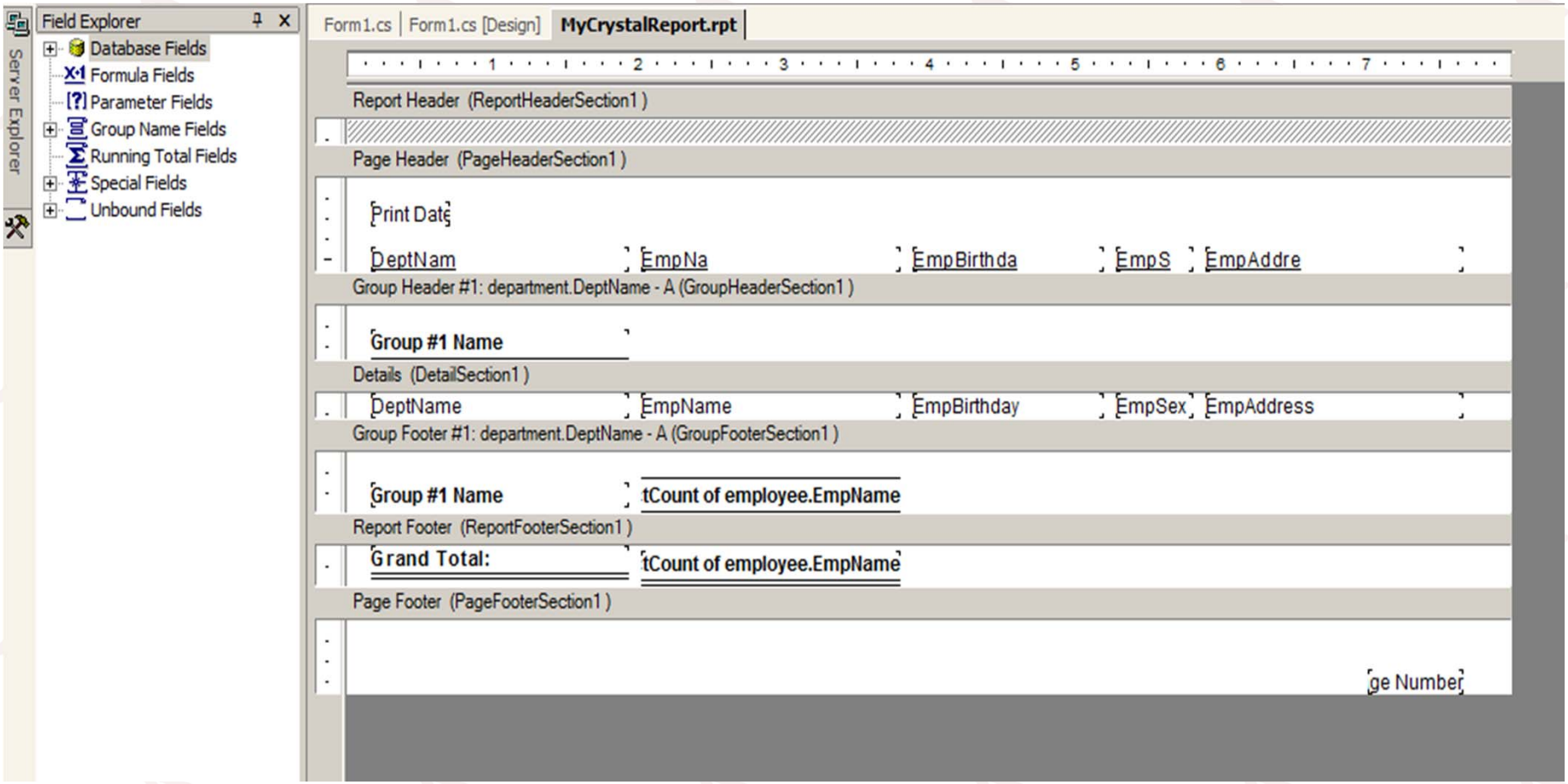
8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

➢ Lựa chọn style của report



8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

- Report Design Environments (RDE)



v1.0015102206

8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

- Các section trong RDE:
  - Report Header: Hiển thị ở phần đầu trang 1, ko hiển thị ở các trang sau 2,3,4…
  - Report Footer: Hiển thị ở phần cuối trang cuối cùng;
  - Page Header: Hiển thị ở phần đầu tất cả các trang;
  - Page Footer: Hiển thị ở phần cuối tất cả các trang;
  - Group Header: Hiển thị ở phần đầu của mỗi group;
  - Group Footer: Hiển thị ở phần cuối của mỗi group;
  - Detail: Hiển thị phần thông tin dữ liệu, từng record sẽ được lặp lại.

v1.0015102206

8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

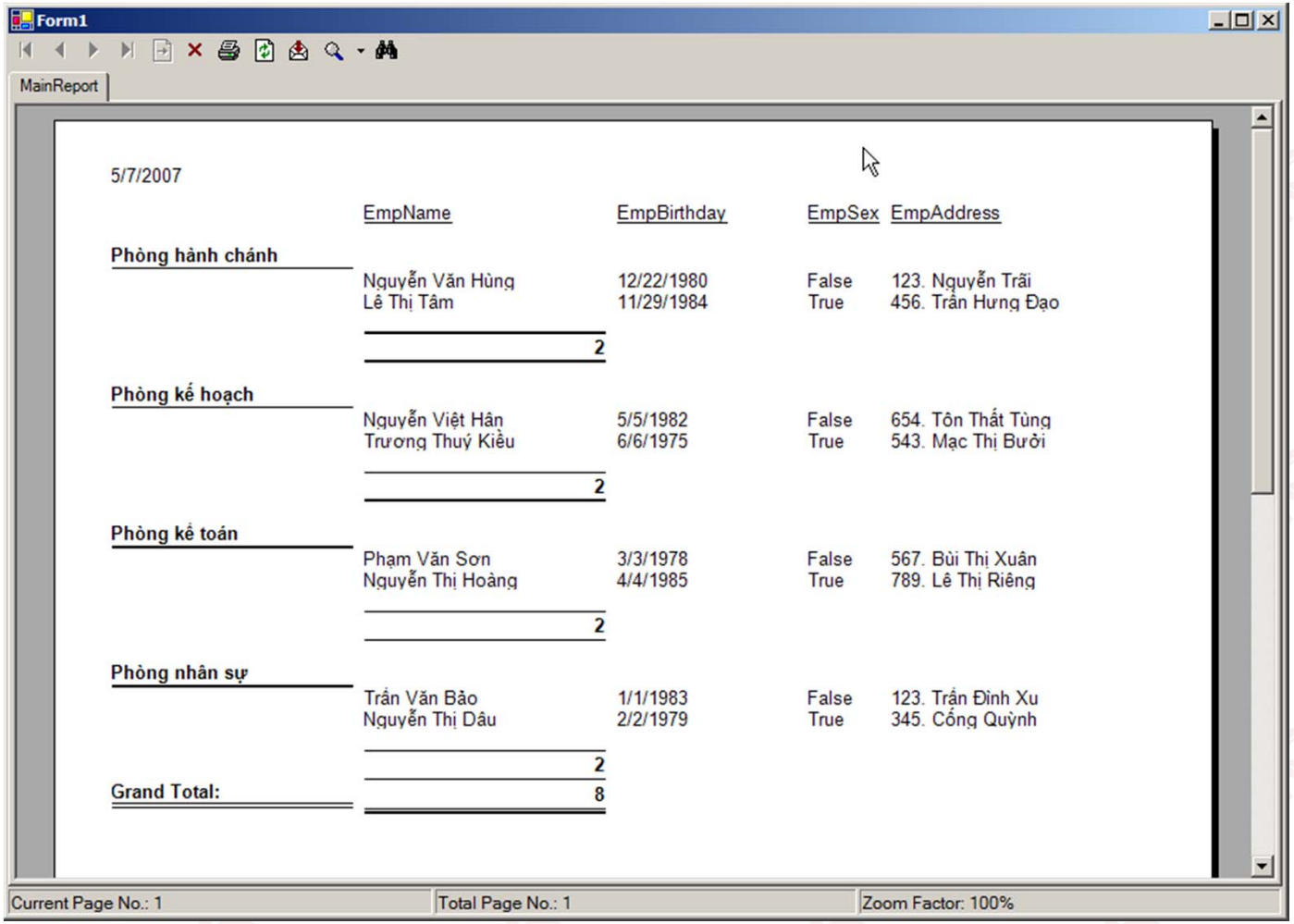
- Kết nối CrystalReportViewer với MyReport.

```
SqlConnection con=new SqlConnection(strCon);
DataSet dataset=new DataSet();

string sql="SELECT * FROM Department";
SqlDataAdapter daDepartment=new SqlDataAdapter(sql,con);
daDepartment.Fill(dataset, "department");

sql = "SELECT * FROM Employee";
SqlDataAdapter daEmployee=new SqlDataAdapter(sql,con);
daEmployee.Fill(dataset, "employee");

//create relation for department-employee
DataColumn parentCol = dataset.Tables["department"].Columns["DeptID"];
DataColumn childCol = dataset.Tables["employee"].Columns["DeptID"];
DataRelation relation = new DataRelation("dept_emp", parentCol, childCol);
dataset.Relations.Add(relation);

//dataset.WriteXmlSchema("dept_emp.xsd");

MyCrystalReport report=new MyCrystalReport();
report.Database.Tables["department"].SetDataSource(dataset.Tables["department"]);
report.Database.Tables["employee"].SetDataSource(dataset.Tables["employee"]);
this.reportViewer.ReportSource=report;
```


v1.0015102206

8.2.2. NĂM BƯỚC TẠO REPORT (tiếp theo)

Kết quả:



v1.0015102206

8.3. THIẾT KẾ REPORT

8.3.1. Group

8.3.2. Summary

8.3.3. Running Total

8.3.4. Formula field

8.3.5. Parameter field

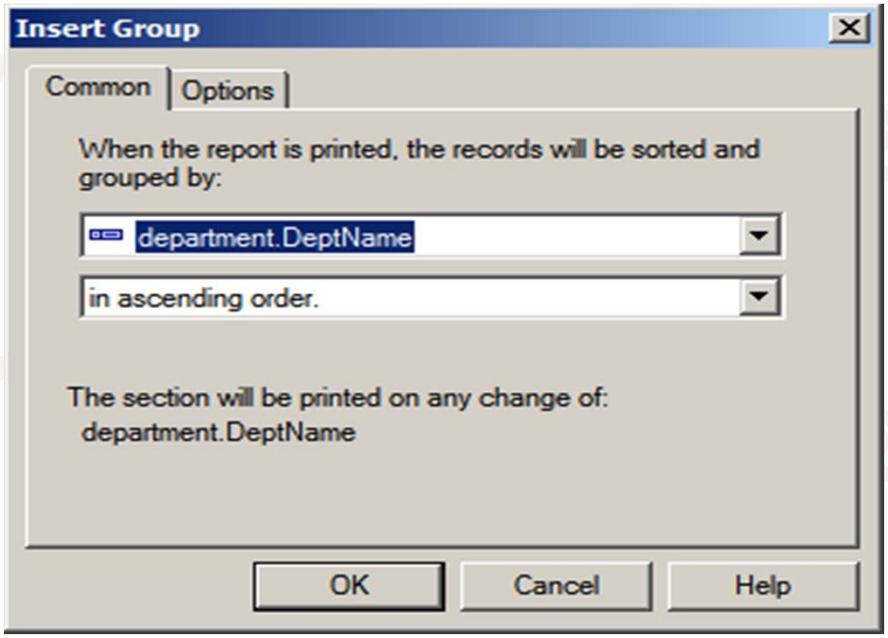
8.3.6. Cross-tab

8.3.7. Chart

8.3.8. Subreports

8.3.1. GROUP

- Group dùng để gom nhóm các record lại với nhau theo 1 tiêu chí nào đó, ví dụ như nhóm các nhân viên lại theo cùng phòng ban, nhóm các sản phẩm bán chạy nhất, nhóm các mặt hàng theo từng đơn hàng…
- Thêm group, trong panel “Field Explorer”, right-click vào “Group Name Fields”, chọn “Insert Group…”



8.3.1. GROUP (tiếp theo)

Form1

MainReport

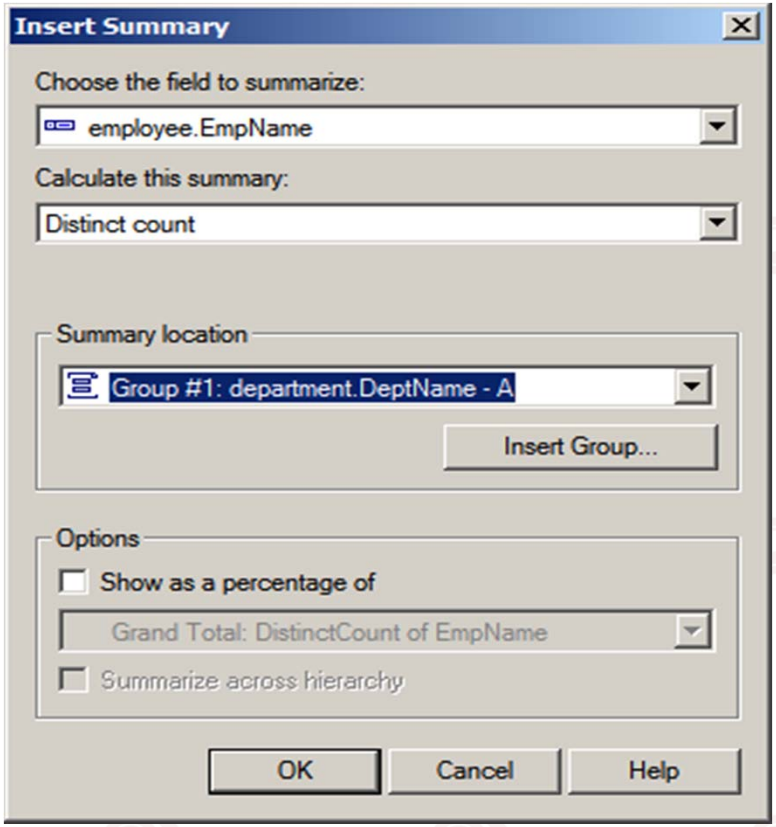
Phòng ban	Ho tên	Ngày sinh	Giới tính	Địa chỉ
Phòng hành chánh				
	Nguyễn Văn Hùng	12/22/1980	False	123. Nguyễn Trãi
	Lê Thị Tâm	11/29/1984	True	456. Trần Hưng Đạo
Phòng kế hoạch				
	Nguyễn Việt Hân	5/5/1982	False	654. Tôn Thất Tùng
	Trương Thuý Kiều	6/6/1975	True	543. Mạc Thị Bưởi
Phòng kế toán				
	Phạm Văn Sơn	3/3/1978	False	567. Bùi Thị Xuân
	Nguyễn Thị Hoàng	4/4/1985	True	789. Lê Thị Riêng
Phòng nhân sự				
	Trần Văn Bảo	1/1/1983	False	123. Trần Đình Xu
	Nguyễn Thị Dâu	2/2/1979	True	345. Cống Quỳnh

Current Page No.: 1 | Total Page No.: 1 | Zoom Factor: 100%

v1.0015102206

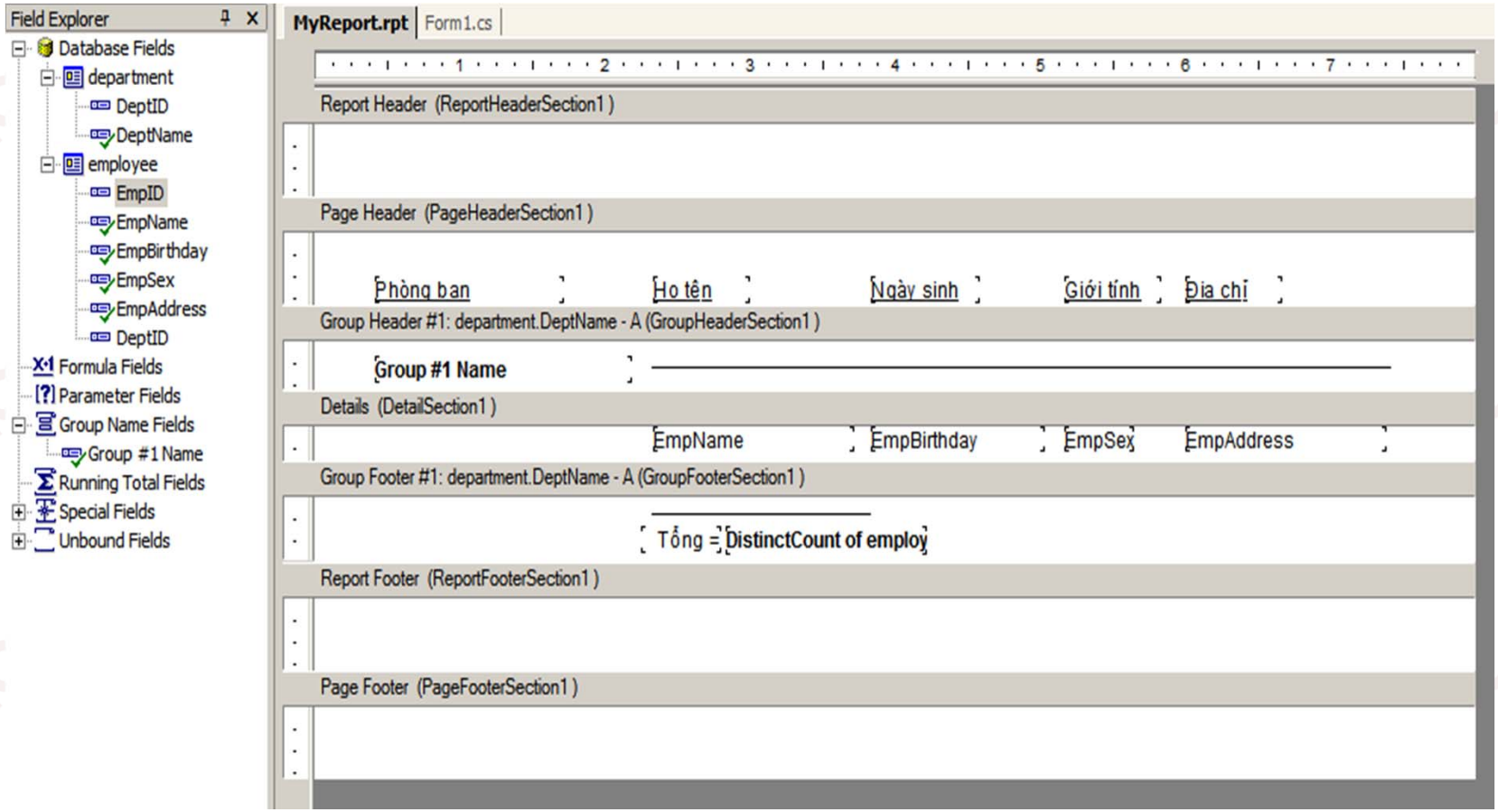
8.3.2. SUMMARY

- Summary fields là những phép toán như tổng (sum), trung bình (average), lớn nhất (maximum), nhỏ nhất (minimum), đếm (count)…
- Summary fields thường được sử dụng chung với Group và được đặt trong phần Group footer.
- Thêm summary field, right-click vào “section muốn thêm summary field”, chọn “Insert -> Summary…”



v1.0015102206

8.3.2. SUMMARY (tiếp theo)



v1.0015102206

8.3.2. SUMMARY (tiếp theo)

Form1

MainReport

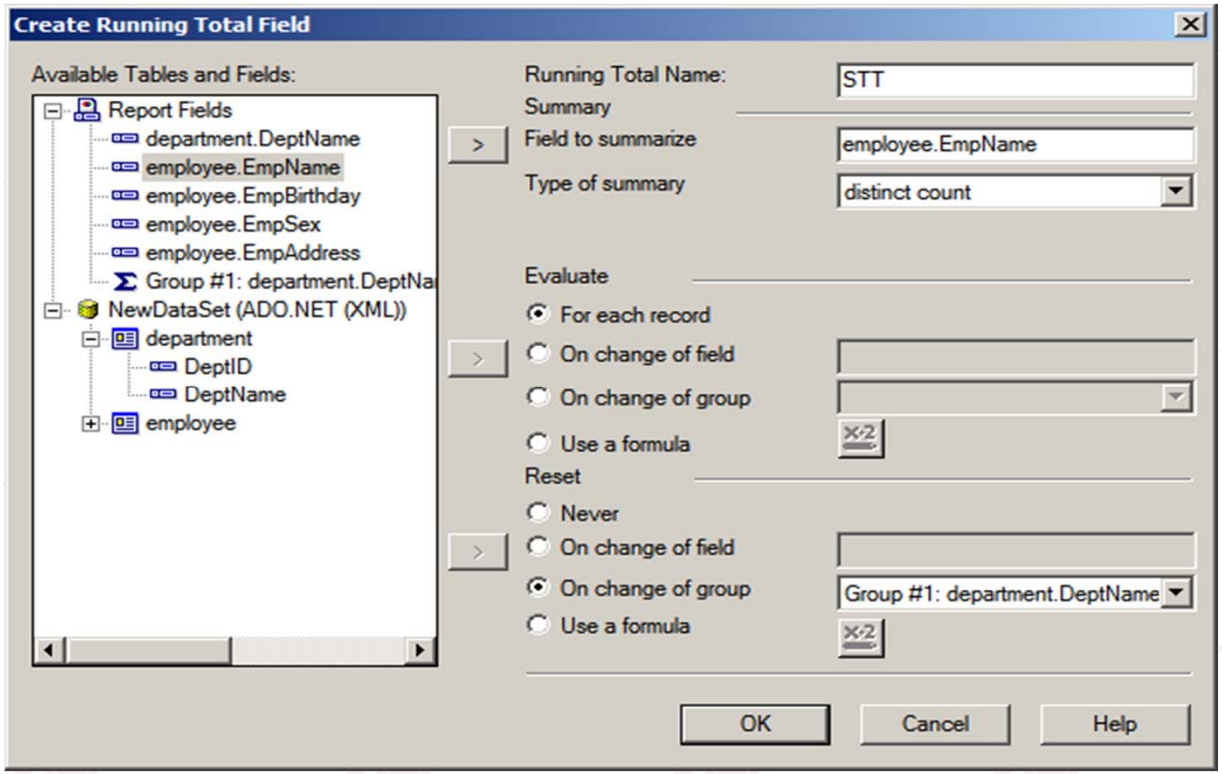
Phòng ban	Họ tên	Ngày sinh	Giới tính	Địa chỉ
Phòng hành chánh				
	Nguyễn Văn Hùng	12/22/1980	False	123. Nguyễn Trãi
	Lê Thị Tâm	11/29/1984	True	456. Trần Hưng Đạo
	Tổng = **2**			
Phòng kế hoạch				
	Nguyễn Việt Hân	5/5/1982	False	654. Tôn Thất Tùng
	Trương Thuý Kiều	6/6/1975	True	543. Mạc Thị Bưởi
	Tổng = **2**			
Phòng kế toán				
	Phạm Văn Sơn	3/3/1978	False	567. Bùi Thị Xuân
	Nguyễn Thị Hoàng	4/4/1985	True	789. Lê Thị Riêng
	Tổng = **2**			
Phòng nhân sự				
	Trần Văn Bảo	1/1/1983	False	123. Trần Đình Xu
	Nguyễn Thị Dâu	2/2/1979	True	345. Cống Quỳnh
	Tổng = **2**			

Current Page No.: 1 | Total Page No.: 1 | Zoom Factor: 100%

v1.0015102206

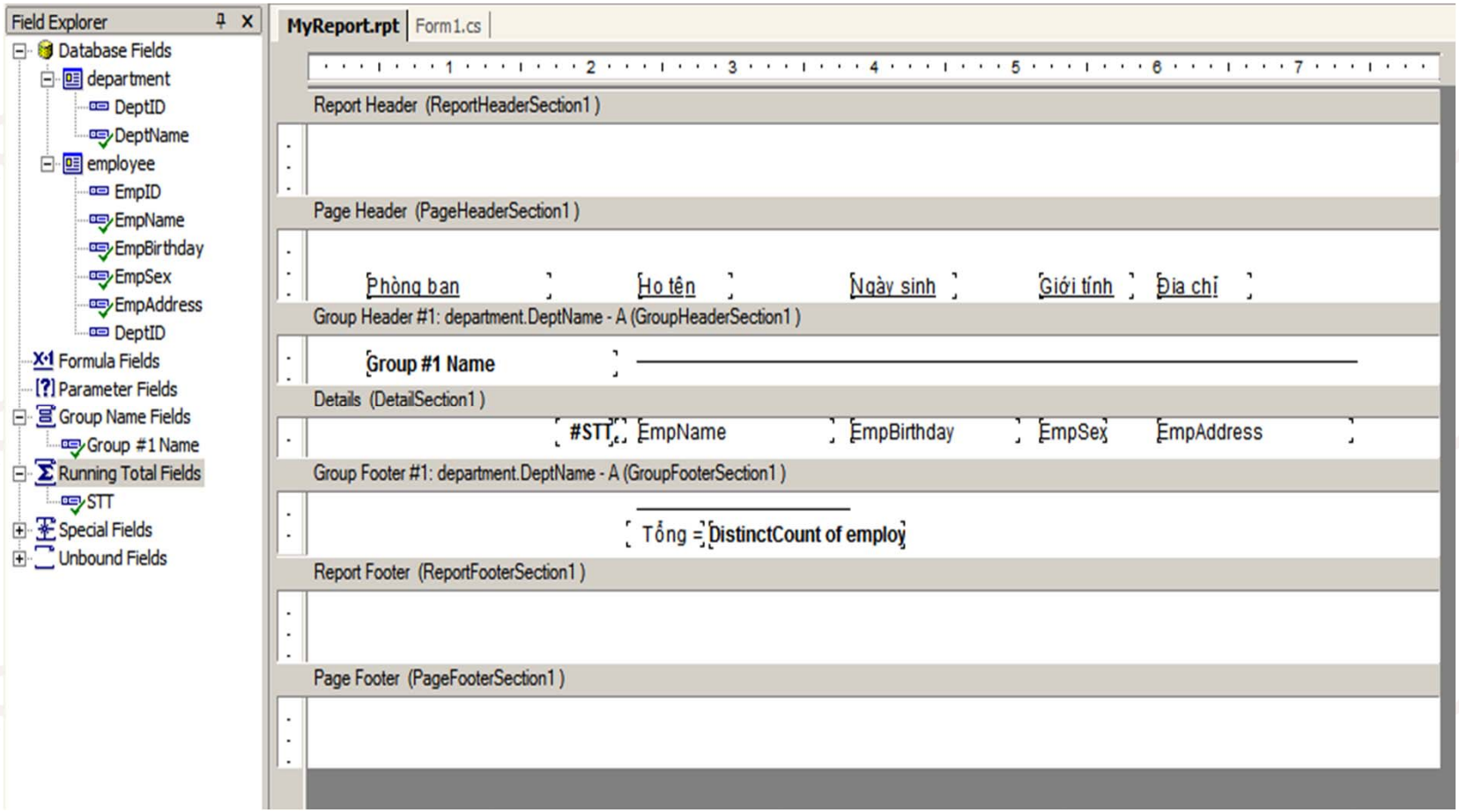
8.3.3. RUNNING TOTAL

- Running Total được dùng cho những tính toán lũy tích (sum, average, maximum, minimum, count, …) và hiển thị bên cạnh mỗi record.
- Summary field được tính toán dựa trên sự lặp lại của các record, cho nên phải đặt ở phần footer của section. Running Total được đặt bên cạnh mỗi record.
- Thêm Running Total, trong panel “Field Explorer”, right-click vào “Running Total Fields”, chọn “New…”



v1.0015102206

8.3.3. RUNNING TOTAL (tiếp theo)



8.3.3. RUNNING TOTAL (tiếp theo)

Form1

MainReport

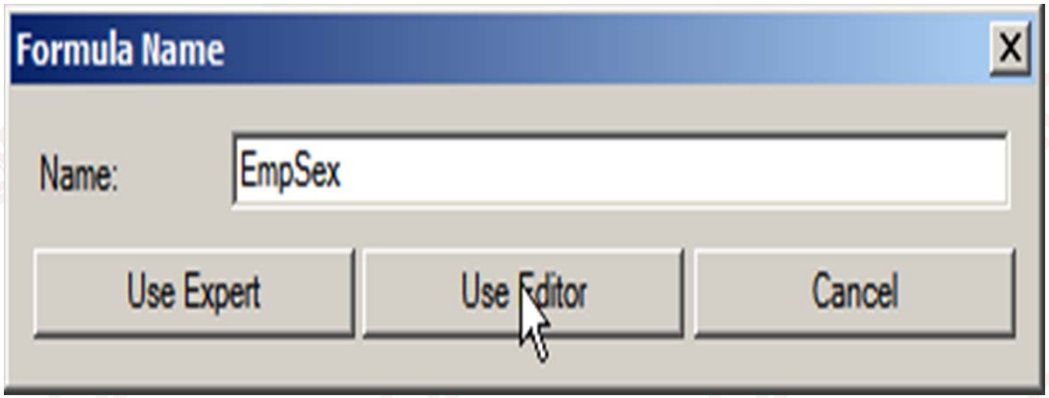
Phòng ban		Họ tên	Ngày sinh	Giới tính	Địa chỉ
Phòng hành chánh					
	1.	Nguyễn Văn Hùng	12/22/1980	False	123. Nguyễn Trãi
	2.	Lê Thị Tâm	11/29/1984	True	456. Trần Hưng Đạo
		Tổng = **2**			
Phòng kế hoạch					
	1.	Nguyễn Việt Hân	5/5/1982	False	654. Tôn Thất Tùng
	2.	Trương Thuý Kiều	6/6/1975	True	543. Mạc Thị Bưởi
		Tổng = **2**			
Phòng kế toán					
	1.	Phạm Văn Sơn	3/3/1978	False	567. Bùi Thị Xuân
	2.	Nguyễn Thị Hoàng	4/4/1985	True	789. Lê Thị Riêng
		Tổng = **2**			
Phòng nhân sự					
	1.	Trần Văn Bảo	1/1/1983	False	123. Trần Đình Xu
	2.	Nguyễn Thị Dâu	2/2/1979	True	345. Cống Quỳnh
		Tổng = **2**			

Current Page No.: 1 | Total Page No.: 1 | Zoom Factor: 100%

v1.0015102206

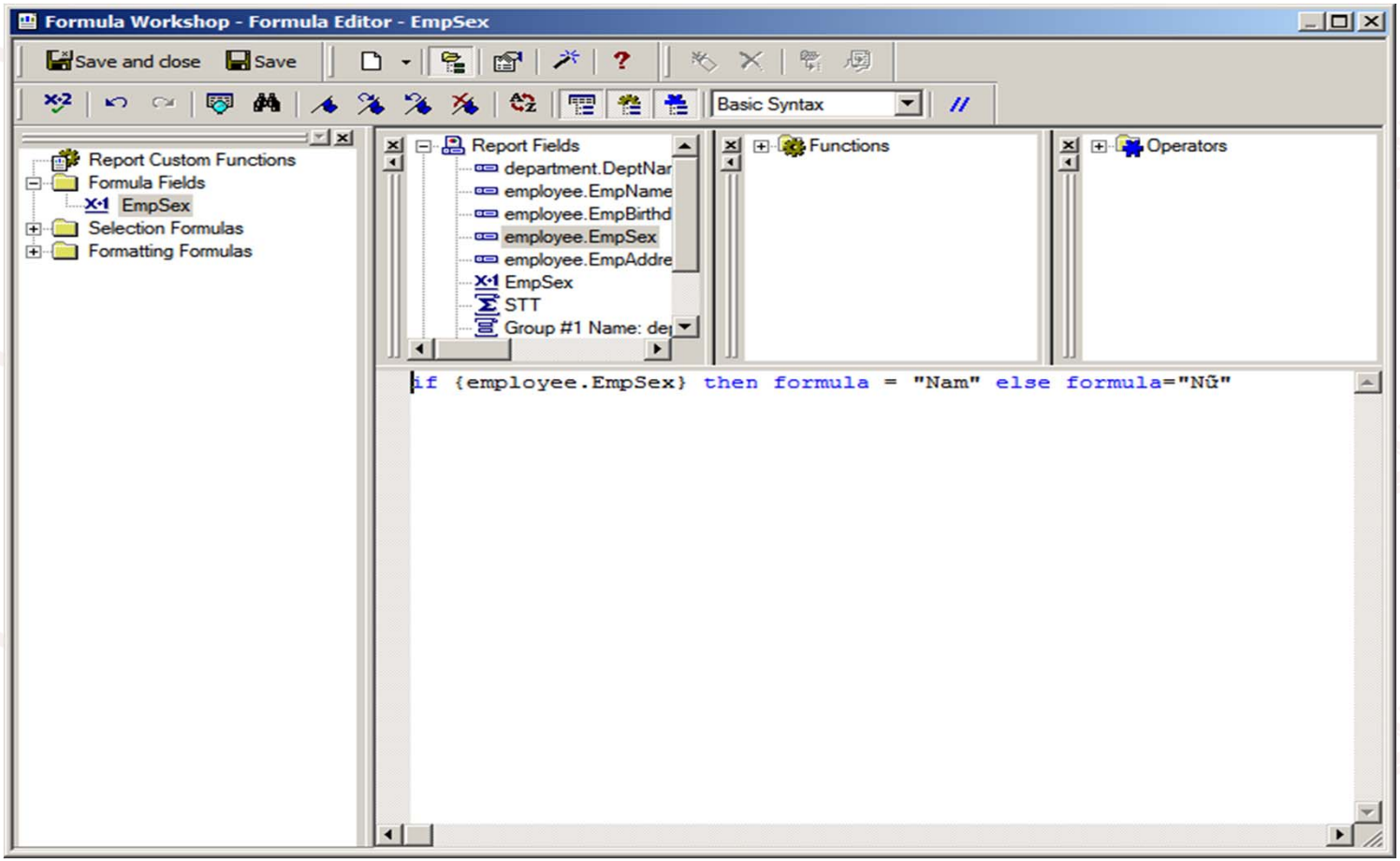
8.3.4. FORMULA FIELD

- Formula field được sử dụng để format lại dữ liệu theo một công thức cụ thể nào đó, ví dụ như thông tin giới tính được lưu trữ theo dạng true/false → hiển thị là nam/nữ, thông tin tiền tệ lưu trữ theo đơn vị tính là 1000 → hiển thị phải nhân thêm 1000…
- Thêm Formula field, trong panel "Field Explorer", right-click vào "Formula fields", chọn "New…"

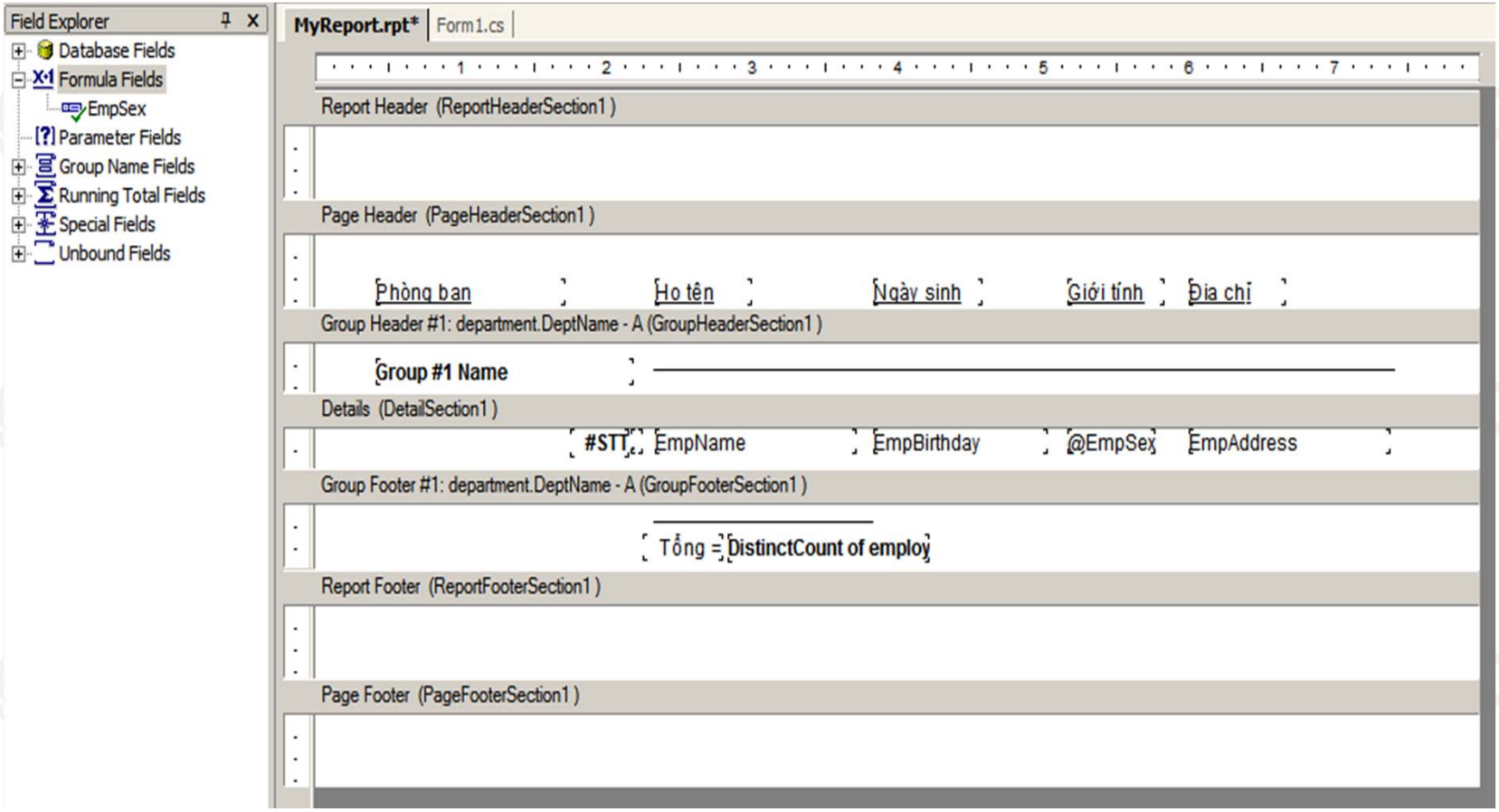


8.3.4. FORMULA FIELD (tiếp theo)

- Chọn kiểu “Basic syntax”, xác định formula cần hiển thị



8.3.4. FORMULA FIELD (tiếp theo)



8.3.4. FORMULA FIELD (tiếp theo)

Form1

MainReport

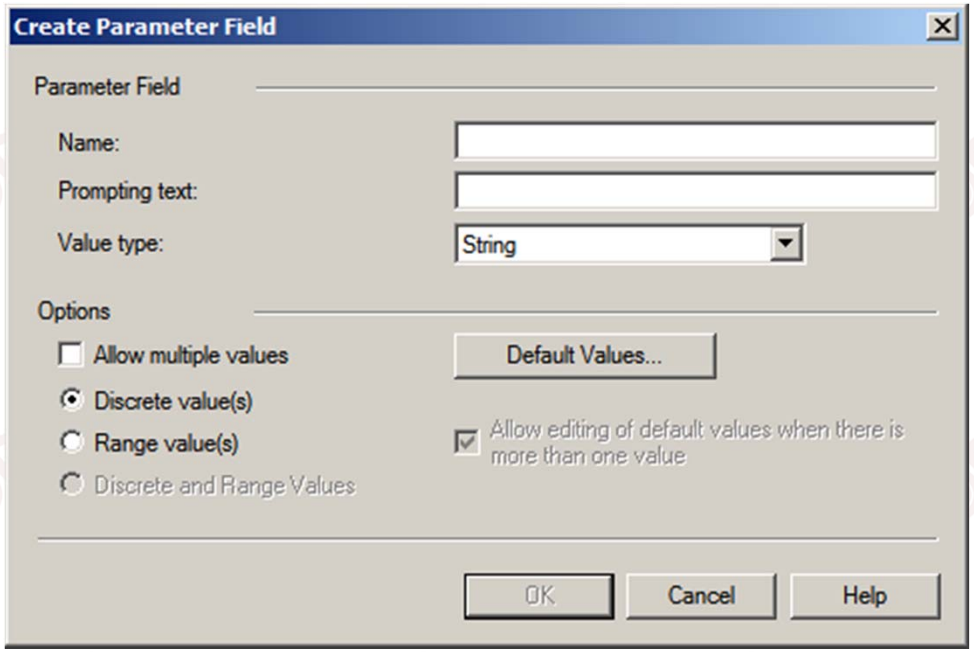
Phòng ban		Ho tên	Ngày sinh	Giới tính	Địa chỉ
Phòng hành chánh					
	1.	Nguyễn Văn Hùng	12/22/1980	Nữ	123. Nguyễn Trãi
	2.	Lê Thị Tâm	11/29/1984	Nam	456. Trần Hưng Đạo
		Tổng = **2**			
Phòng kế hoạch					
	1.	Nguyễn Việt Hân	5/5/1982	Nữ	654. Tôn Thất Tùng
	2.	Trương Thuý Kiều	6/6/1975	Nam	543. Mạc Thị Bưởi
		Tổng = **2**			
Phòng kế toán					
	1.	Phạm Văn Sơn	3/3/1978	Nữ	567. Bùi Thị Xuân
	2.	Nguyễn Thị Hoàng	4/4/1985	Nam	789. Lê Thị Riêng
		Tổng = **2**			
Phòng nhân sự					
	1.	Trần Văn Bảo	1/1/1983	Nữ	123. Trần Đình Xu
	2.	Nguyễn Thị Dâu	2/2/1979	Nam	345. Cống Quỳnh
		Tổng = **2**			

Current Page No.: 1 | Total Page No.: 1 | Zoom Factor: 100%

v1.0015102206

8.3.5. PARAMETER FIELD

- Parameter field là những tham số được truyền vào từ form chứa report.
- Thường được dùng trong report cần những giá trị người sử dụng cung cấp, ví dụ như phiếu báo giá, biên bản hợp đồng…
- Tạo Parameter field, trong panel “Field Explorer”, right-click vào “Parameter fields”, chọn “New…”



8.3.5. PARAMETER FIELD (tiếp theo)

- Giá trị của biến Name được đưa vào từ form chứa report:

```
private void PricingExport_Load(object sender, System.EventArgs e)
{
        PricingPaper report=new PricingPaper();
        report.SetDataSource(this.dataset);
        report.SetParameterValue("TenKhachHang",this.TenKhachHang);
        report.SetParameterValue("NguoiNhan",this.NguoiNhan);
        report.SetParameterValue("PhongBan_NguoiNhan",this.PhongBan_NguoiNhan);
        report.SetParameterValue("Fax_NguoiNhan",this.Fax_NguoiNhan);
        report.SetParameterValue("DienThoai_NguoiNhan",this.DienThoai_NguoiNhan);
        report.SetParameterValue("Email_NguoiNhan",this.Email_NguoiNhan);
        report.SetParameterValue("NguoiLap",this.NguoiLap);
        report.SetParameterValue("ChucVu_NguoiLap",this.ChucVu_NguoiLap);
        report.SetParameterValue("PhongBan_NguoiLap",this.PhongBan_NguoiLap);
        report.SetParameterValue("DienThoai_NguoiLap",this.DienThoai_NguoiLap);
        report.SetParameterValue("Email_NguoiLap",this.Email_NguoiLap);
        report.SetParameterValue("Ngay",this.Ngay);
        report.SetParameterValue("MaSo",this.MaSo);
        report.SetParameterValue("Ref",this.Ref);
        this.reportViewer.ReportSource=report;
}
```


v1.0015102206

8.3.5. PARAMETER FIELD (tiếp theo)

Bảng báo giá

MainReport

Since 2001

AZONY ® Uniform

THỜI TRANG ĐỒNG PHỤC AZONY

BẢNG CHÀO GIÁ

To: Trường Đại học Văn Lang
Attn: Nguyễn Văn Quốc Phòng kỹ thuật
Fax No.: 84-1234567
Tel No.: 84-1234567
Email: abc@yahoo.com

Date: 13/5/2007
No: 987654321
Ref: Không có

From: Phạm Tuấn Vũ Trưởng phòng Phòng kế toán
Tel No.: 8756409
Email:
No. of page(including this one): 1

Stt	Tên hàng	Miêu tả	Đvt	Đơn giá	Ghi chú
1	Áo sơ mi KT01	Tay ngắn màu trắng	Cái	30.000	Không có
2	Áo vest VT02	Màu xám, sọc trắng	Cái	200.000	Không có
3	Áo vest nữ VS01	Màu đen, không nút	Cái	150.000	Không có

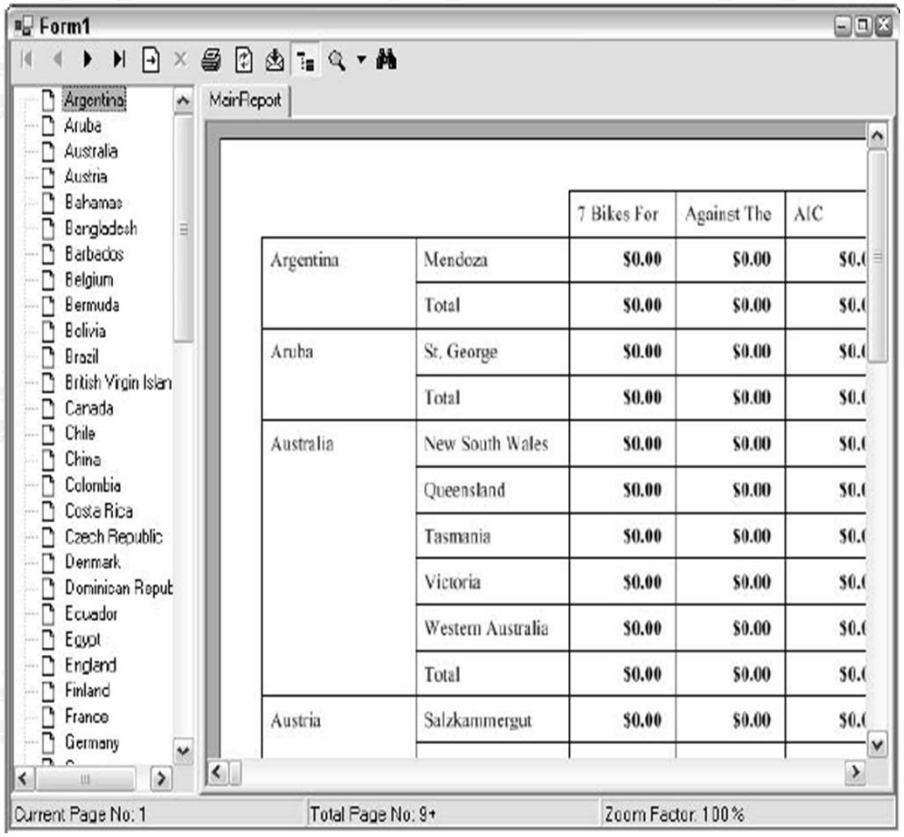
Ghi chú:
- Giá trên chưa bao gồm thuế VAT(10%)
- Thời gian giao hàng: 10 ngày
- (Giá trên bao gồm chi phí phim thêu & thêu)

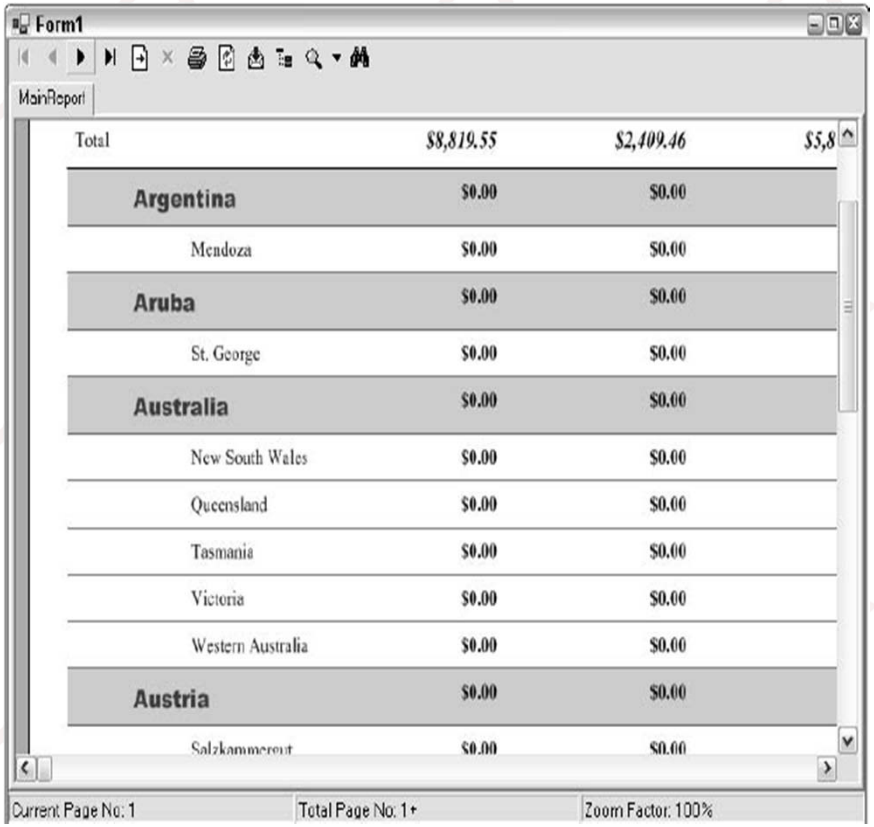
Current Page No.: 1 | Total Page No.: 1 | Zoom Factor: 100%

v1.0015102206

8.3.6. CROSS-TAB

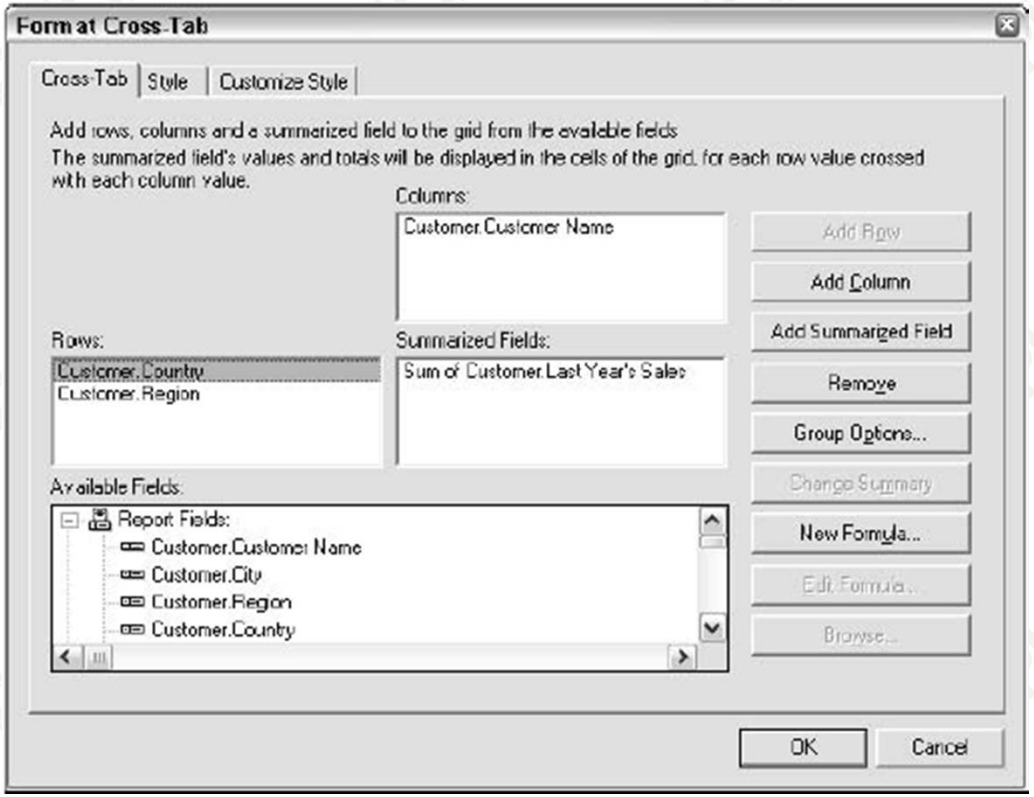
- Cross-tab dùng để hiển thị dữ liệu tính toán trên dòng và cột, tương tự như cái bảng tính (spreadsheet).





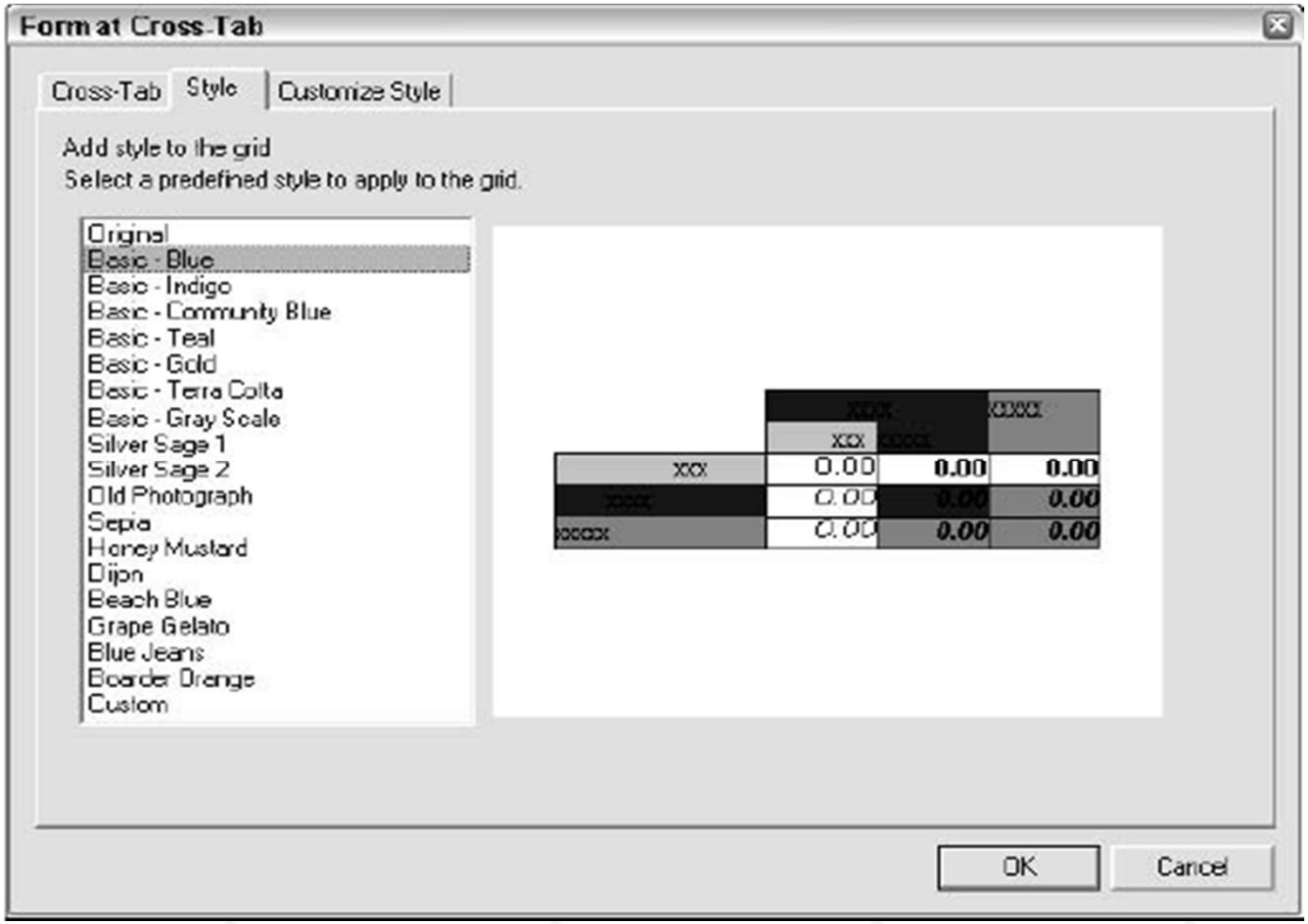
8.3.6. CROSS-TAB (tiếp theo)

- Thêm Cross-tab, right-click vào “section muốn thêm Cross-tab”, chọn “Insert → Cross-Tab…”



8.3.6. CROSS-TAB (tiếp theo)

- Chọn style cho Cross-tab, chọn qua “thẻ Sytle”



8.3.6. CROSS-TAB (tiếp theo)

Form1

MainReport

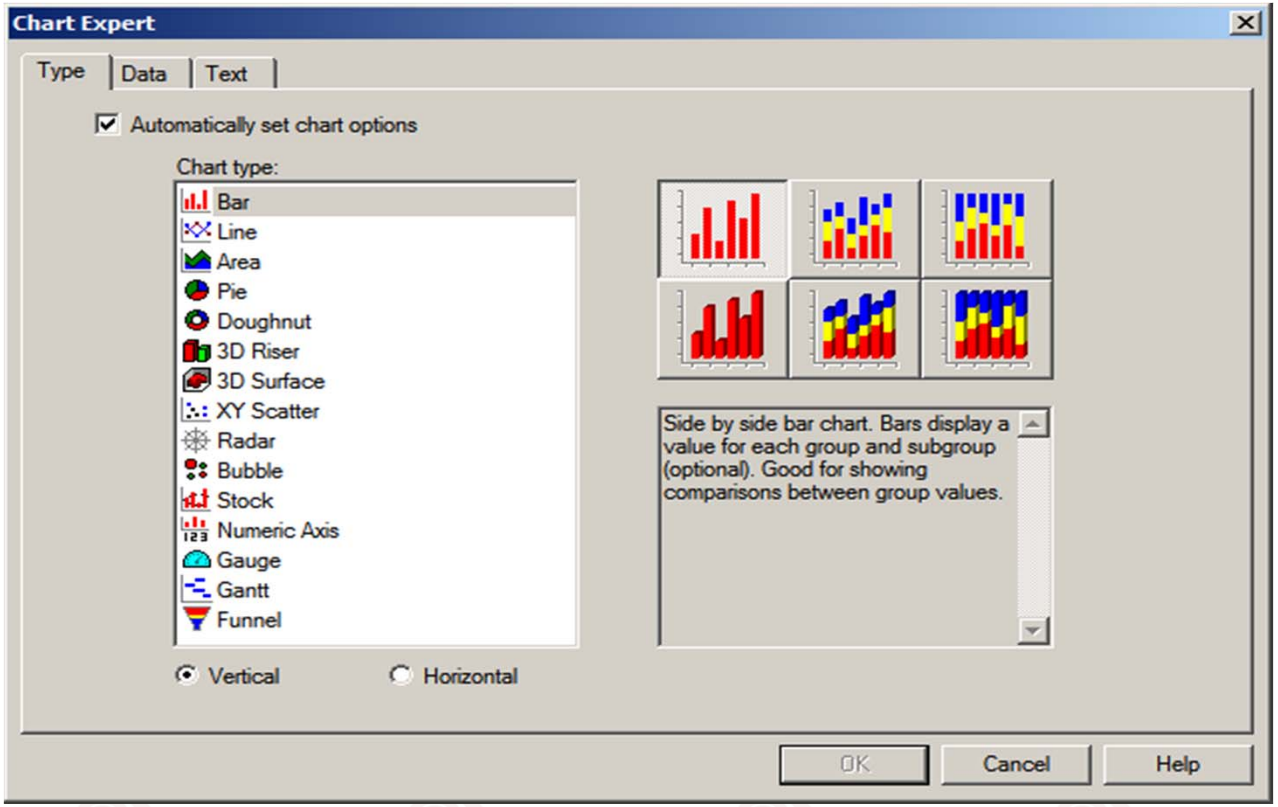
	7 Bikes For 7 Brothers	Against The Wind Bikes	AIC Childrens	Alley Cat Cycles	Ankara Bi Company
Total	$8,819.55	$2,409.46	$5,879.70	:9,249,042.82	$43,00
Argentina	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
Mendoza	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
Aruba	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
St. George	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
Australia	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
New South	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
Queensland	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
Tasmania	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
Victoria	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
Western	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$
Austria	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$

Current Page No: 1 | Total Page No: 1+ | Zoom Factor: 75%

v1.0015102206

8.3.7. CHART

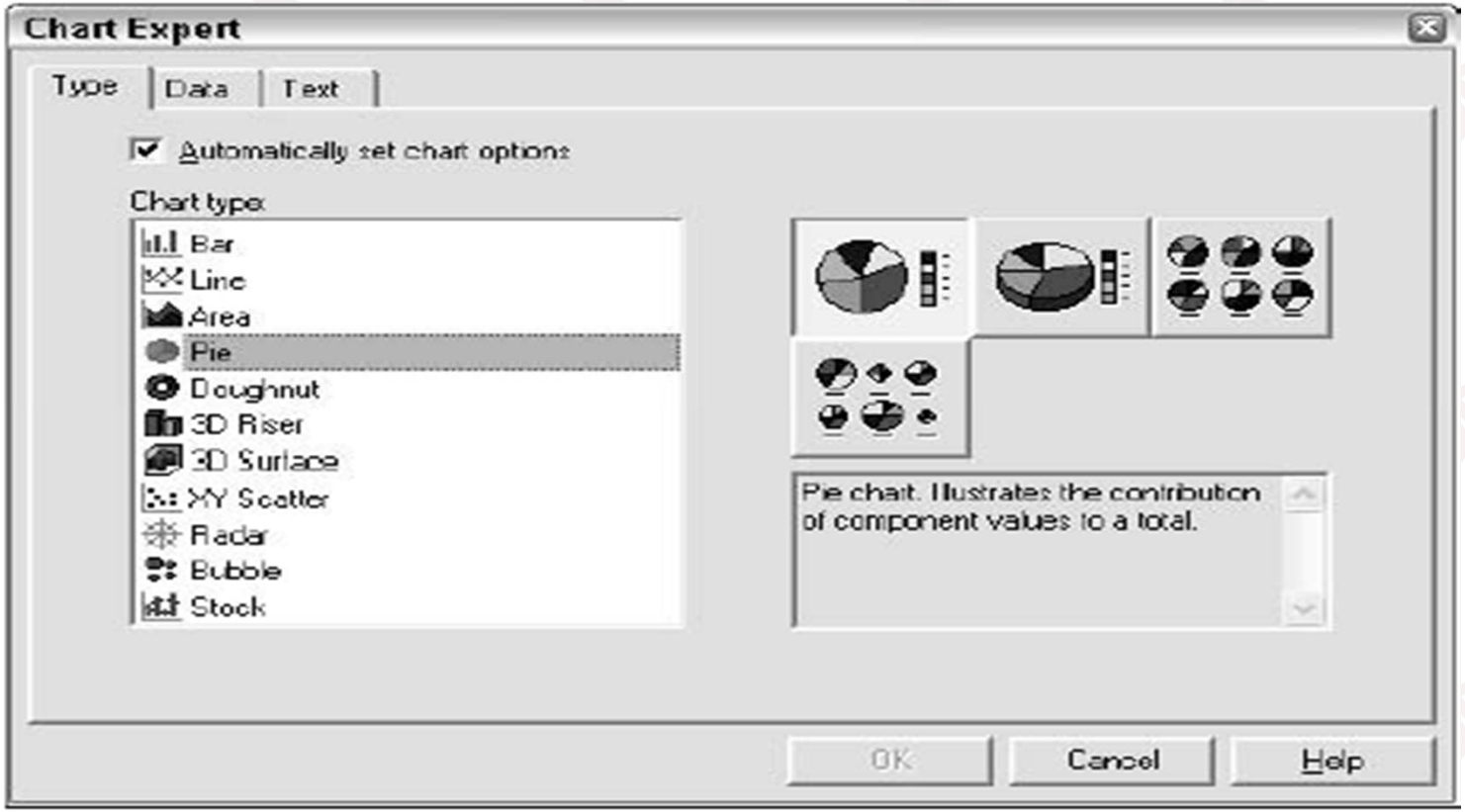
- Biểu đồ (chart) dùng để hiển thị dữ liệu dưới dạng chart, thường được dùng để làm báo cáo doanh số, báo cáo tài chánh, báo cáo bán hàng…
- Có rất nhiều loại biểu đồ dạng chart như bar, line, area, pie…
- Thêm biểu đồ dạng chart, right-click vào “section muốn thêm chart”, chọn “Insert -> Chart…”



v1.0015102206

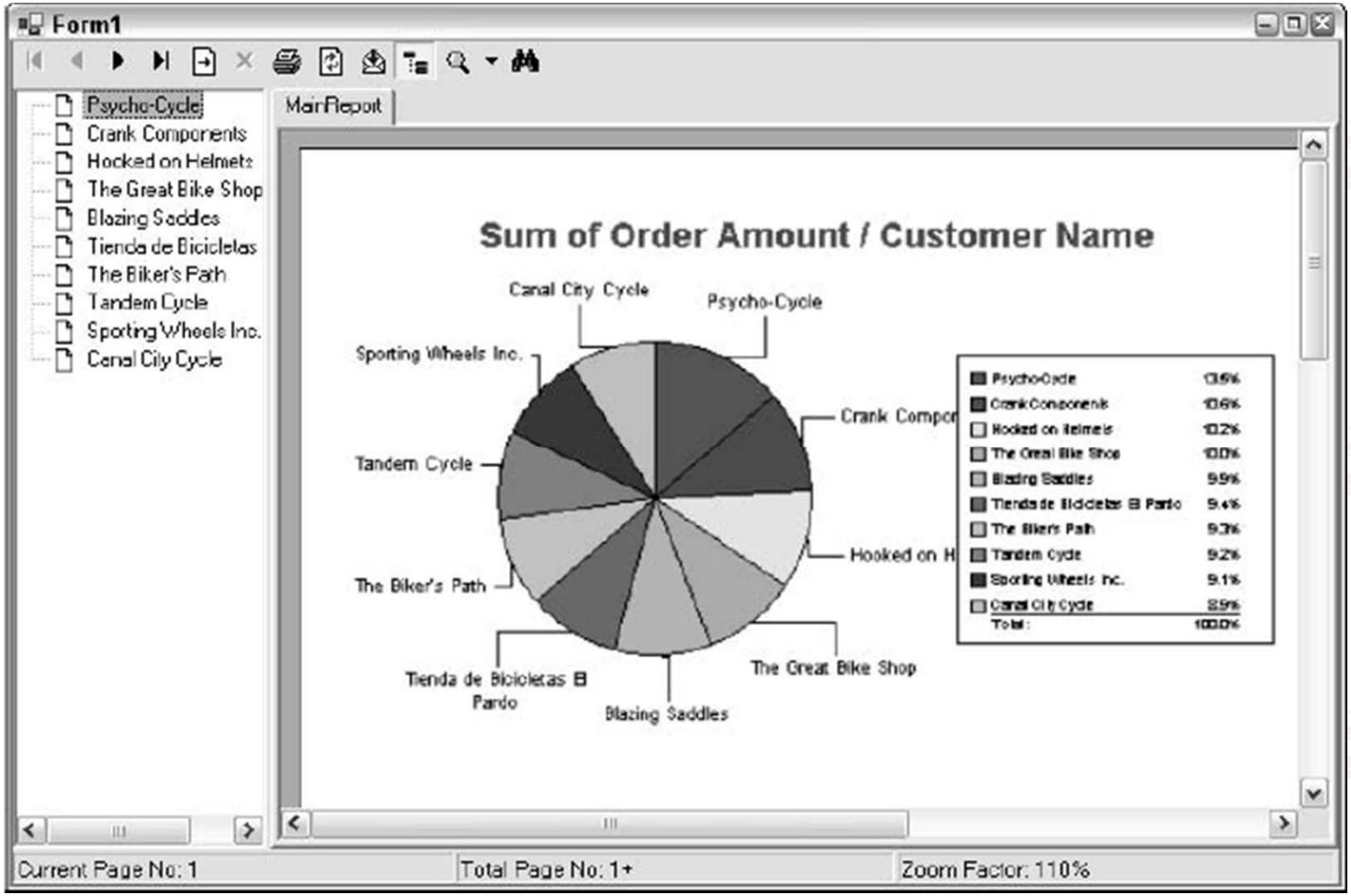
8.3.7. CHART (tiếp theo)

- Chọn chart type, ví dụ như “Pie”

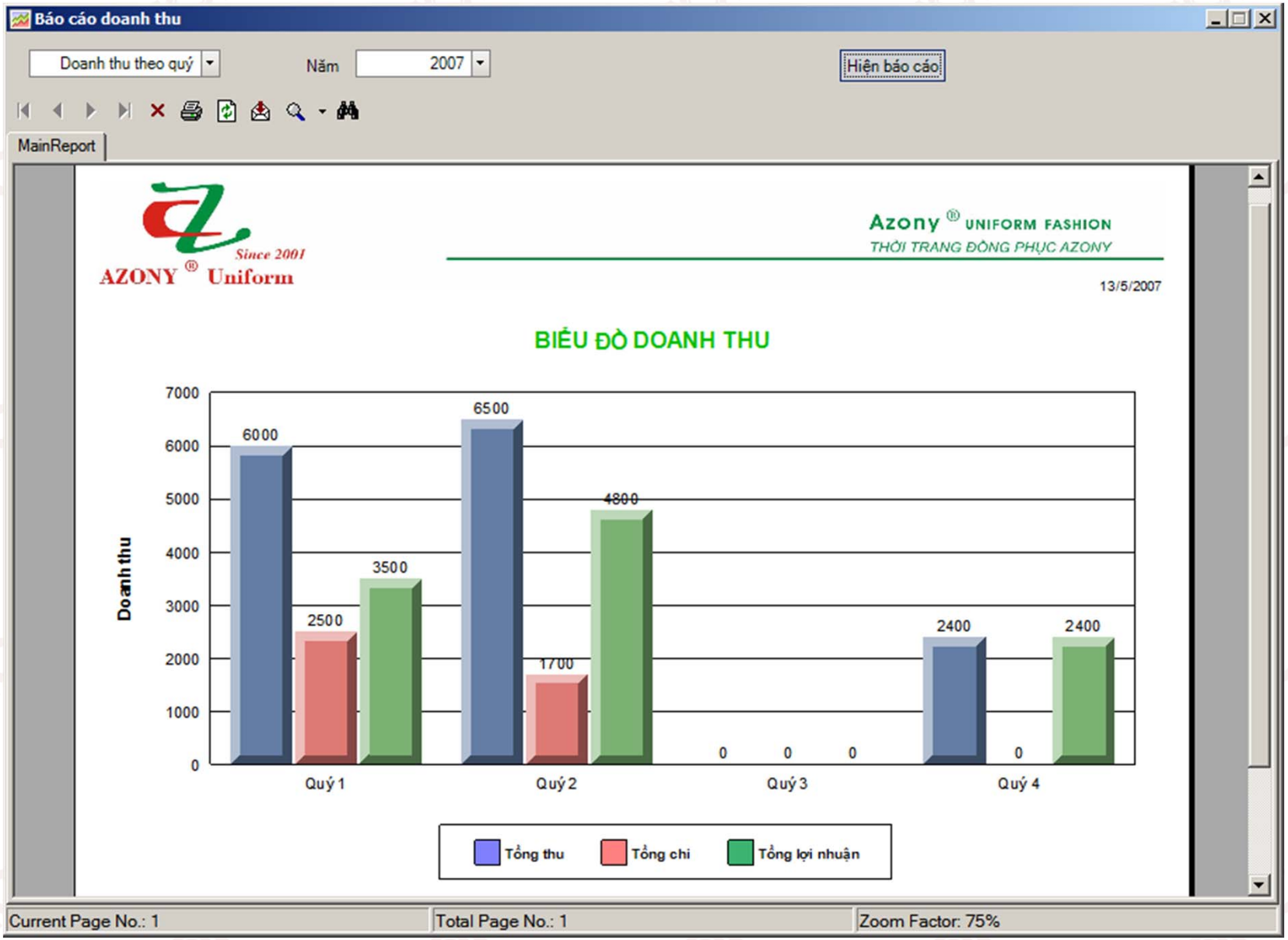


v1.0015102206

8.3.7. CHART (tiếp theo)

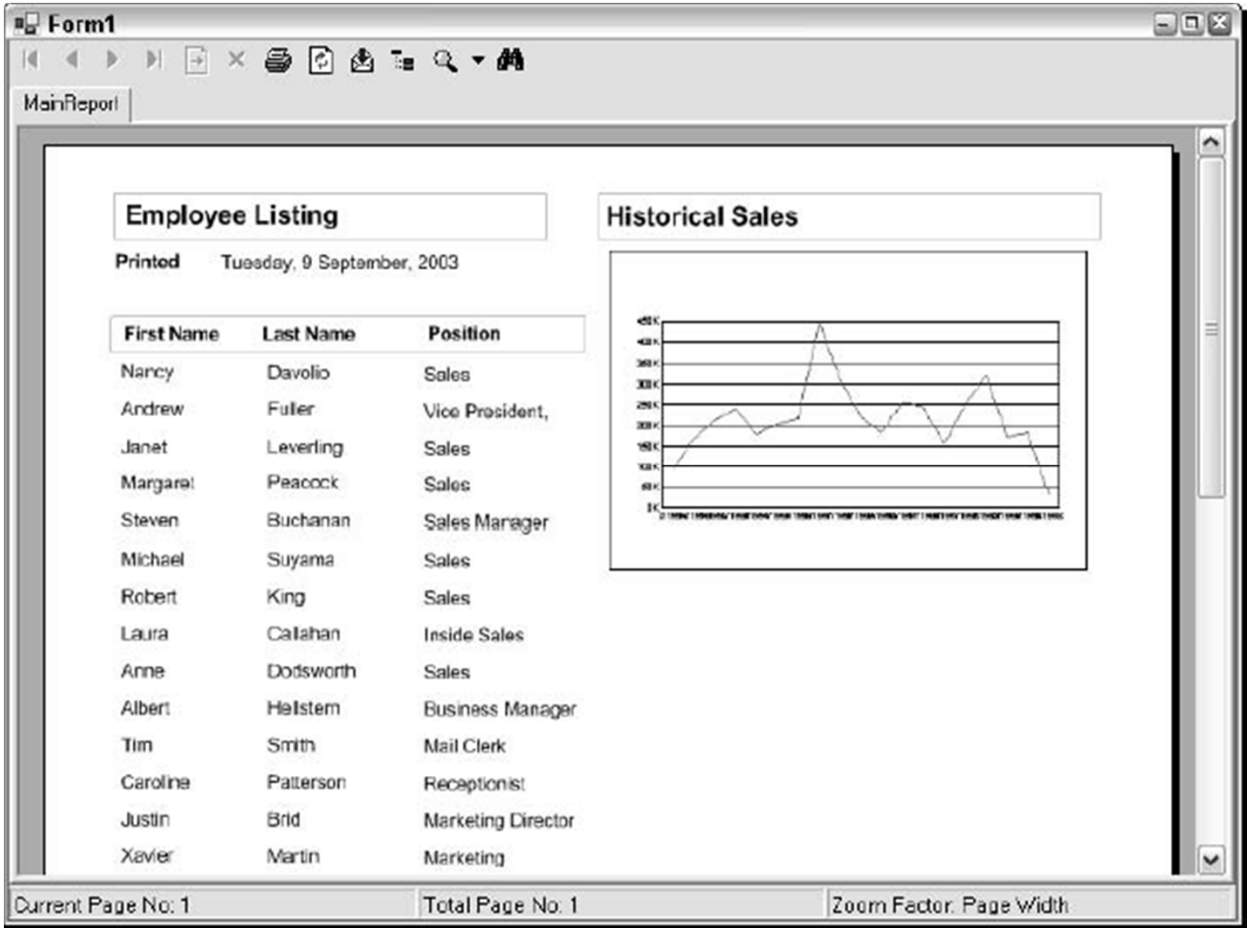


8.3.7. CHART (tiếp theo)



8.3.8. SUBREPORT

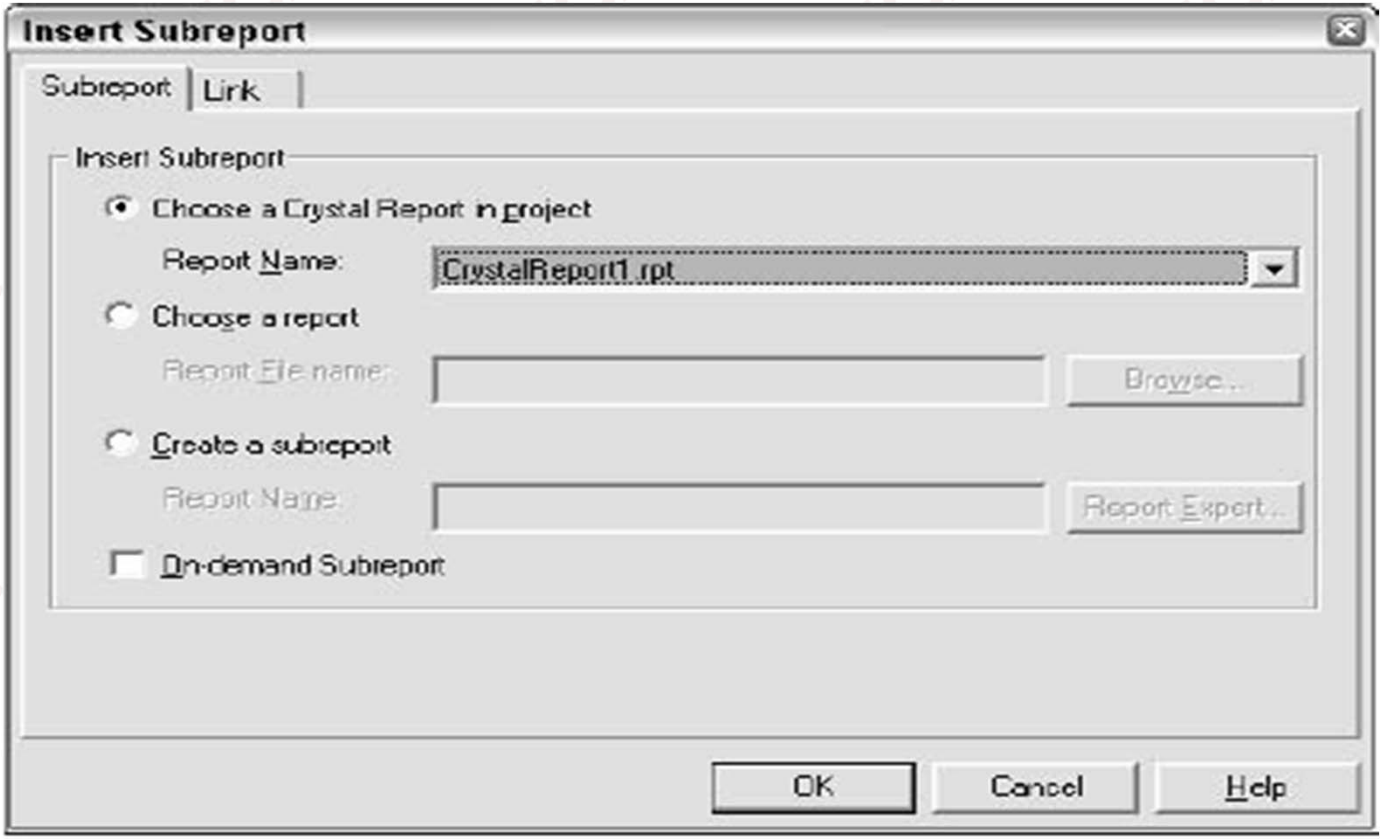
- Subreport là một dạng report con nằm bên trong report cha (report chính)



v1.0015102206

8.3.8. SUBREPORT (tiếp theo)

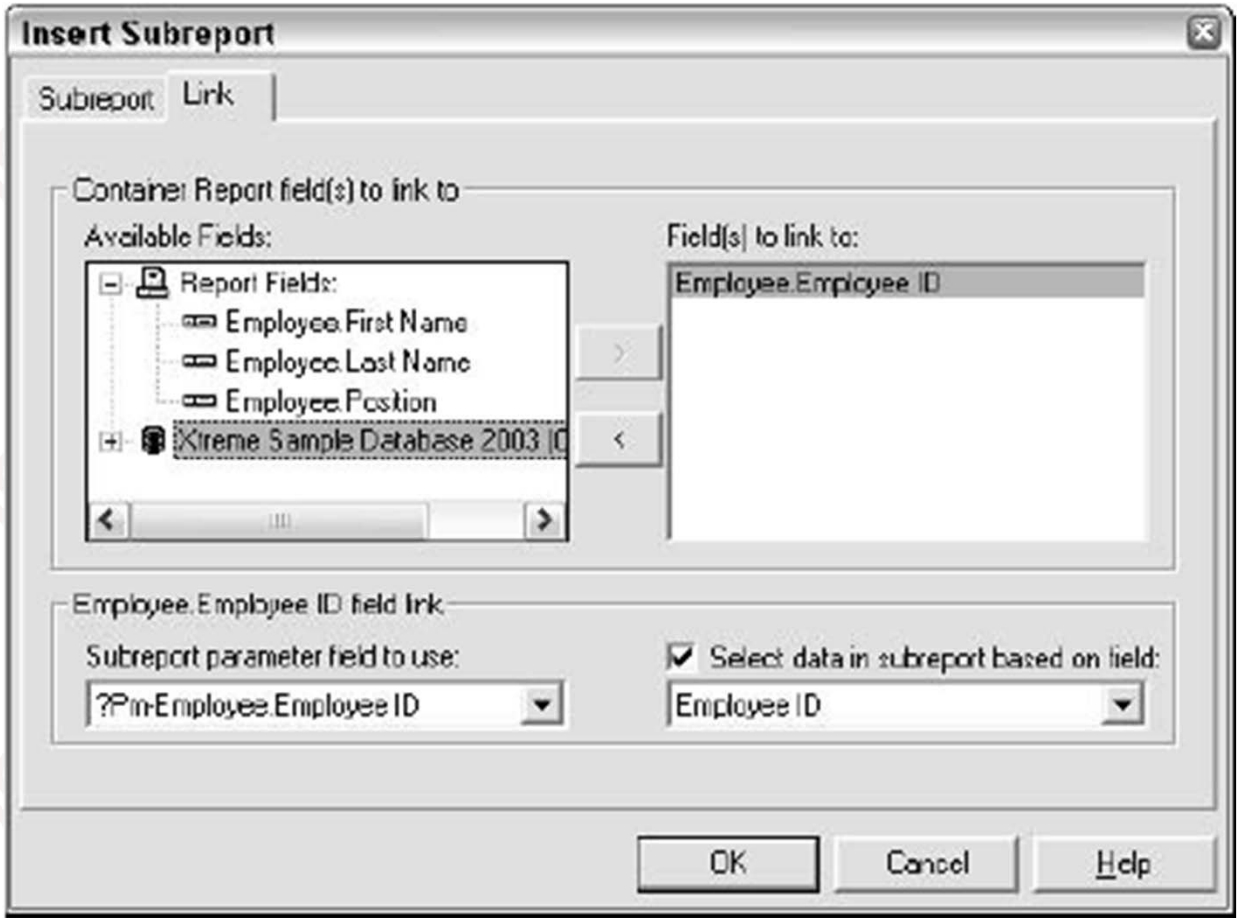
- Thêm Subreport, right-click vào “section muốn thêm Subreport”, chọn “Insert → Subreport…”



v1.0015102206

8.3.8. SUBREPORT (tiếp theo)

- Tạo quan hệ giữa 2 report cha-con, chọn thẻ “Link”



v1.0015102206

8.3.8. SUBREPORT (tiếp theo)

Form1

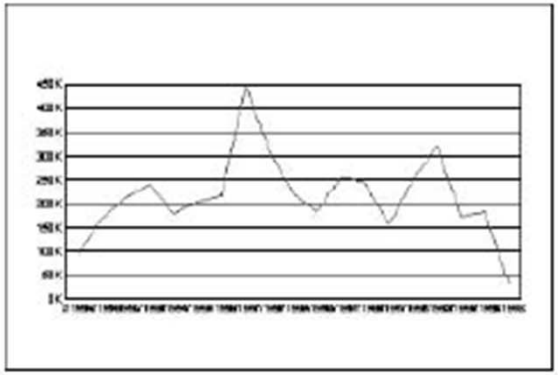
MainReport

Employee Listing

Printed Tuesday, 9 September, 2003

First Name	Last Name	Position
Nancy	Davolio	Sales
Andrew	Fuller	Vice President,
Janet	Leverling	Sales
Margaret	Peacock	Sales
Steven	Buchanan	Sales Manager
Michael	Suyama	Sales
Robert	King	Sales
Laura	Callahan	Inside Sales
Anne	Dodsworth	Sales
Albert	Heilstern	Business Manager
Tim	Smith	Mail Clerk
Caroline	Patterson	Receptionist
Justin	Brid	Marketing Director
Xavier	Martin	Marketing

Historical Sales



Current Page No: 1 | Total Page No: 1 | Zoom Factor: Page Width

v1.0015102206

TÓM LƯỢC CUỐI BÀI

Trong bài này, chúng ta đã nghiên cứu các nội dung chính sau:

- Khái niệm và công dụng của report trong ứng dụng Window form;
- Các đặc trưng của công cụ Crystal Report;
- Các sử dụng Crystal Report để tạo báo cáo;
- Cách tích hợp báo cáo Crystal Report vào ứng dụng Window form trên môi trường C#.

v1.0015102206