

Chương 4: LÀM VIỆC VỚI CRYSTAL REPORT

Mục tiêu bài học



- Tìm hiểu về Crystal Report: các đối tượng, phương pháp thiết kế các report.
- Áp dụng để xây dựng các báo cáo trong ứng dụng.

Nội dung chương 4



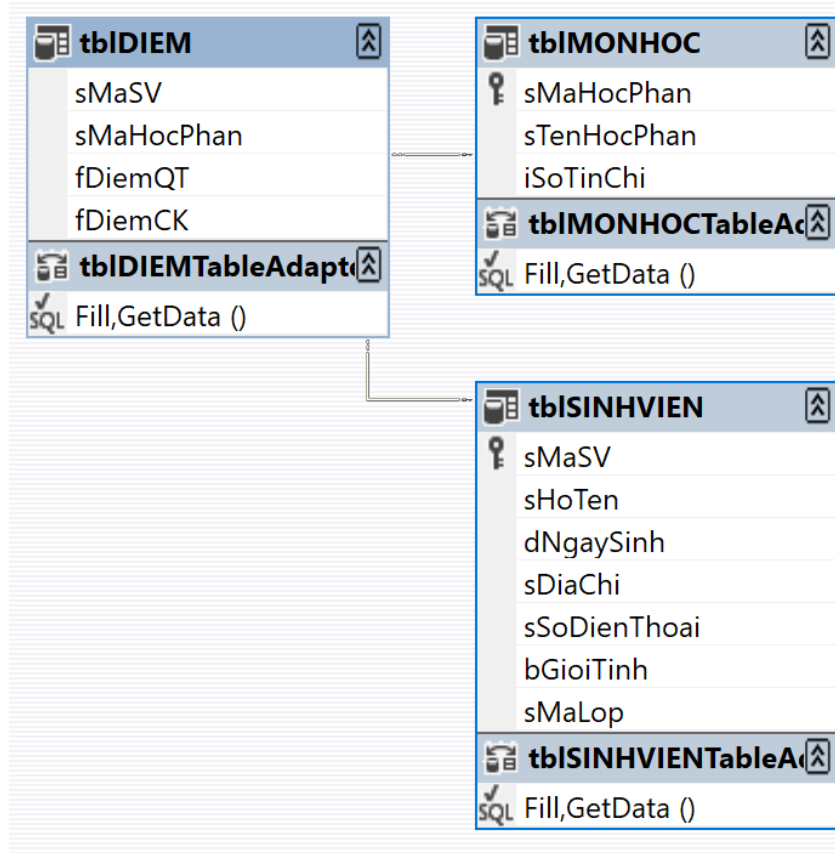
1. Giới thiệu công cụ Crystal Report
2. Thiết kế Crystal Report
3. Tích hợp Report vào ứng dụng

1. Giới thiệu công cụ CRYSTAL Report



- Crystal Report là phần mềm cho phép tạo lập báo cáo chuyên nghiệp của hãng SAP phát triển
- CR có thể tạo báo cáo theo nhiều dạng, dễ thay đổi nguồn dữ liệu, điều kiện lọc, gom nhóm, tính toán,...
- CR cho phép tạo báo cáo động trong thời gian chạy, định dạng theo điều kiện.
- CR thường được cung cấp kèm VS hoặc có thể cài đặt riêng độc lập.

Các mẫu báo cáo



Mẫu Báo
cáo đơn

KẾT QUẢ HỌC TẬP

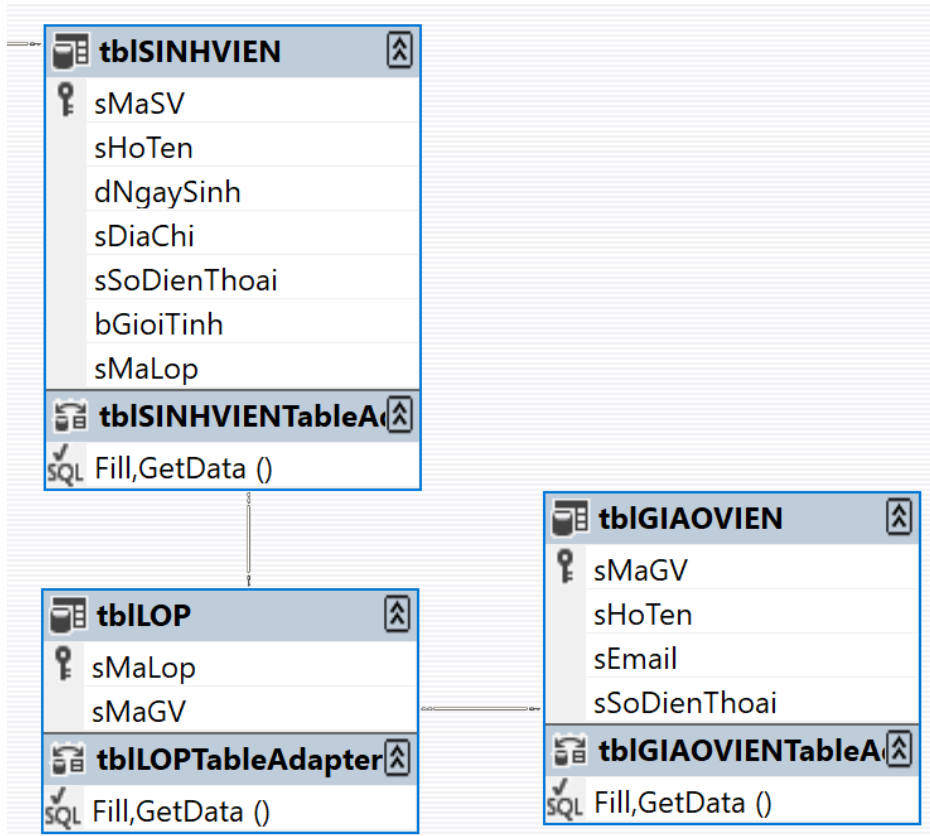
Mã sinh viên: 21A100100012
Họ tên sinh viên: Nguyễn Thị Ngọc Anh
Ngày sinh: 30/01/2004
Lớp hành chính: 2110A01

STT	Tên môn học	Số tín chỉ	Điểm QT	Điểm CK	Điểm TK
1	Hệ quản trị CSDL	4	6.0	7.0	6.7
2	Nguyên lý hệ điều hành	3	10.0	4.0	5.8
3	Phần mềm tự do mã nguồn mở	3	6.0	8.0	7.4
4	Phân tích và thiết kế hệ thống TT	4	10.0	5.0	6.5
5	Quản trị mạng	3	7.0	8.0	7.7
6	Toán rời rạc	4	4.0	8.0	6.8

Người lập biểu

NDPT

Các mẫu báo cáo



Mẫu Báo
cáo dạng
danh sách

DANH SÁCH SINH VIÊN THEO LỚP

Trang: 1

Mã lớp: 2110A01

Tên CVHT: Tên Giáo viên thứ 4

STT	Mã sinh viên	Họ tên sinh viên	Ngày Sinh	Số điện thoại
1	21A100100051	Nguyễn Đức Cường	04/11/1990	
2	21A100100057	Nguyễn Đức Dũng	31/01/1985	
Số: 2				

Mã lớp: 2110A02

Tên CVHT: Tên Giáo viên thứ 1

STT	Mã sinh viên	Họ tên sinh viên	Ngày Sinh	Số điện thoại
1	21A100100135	Trần Xuân Hiệu	20/03/2003	
2	21A100100150	Vũ Quốc Hoàng	04/05/2003	
3	21A100100155	Nguyễn Tiến Hùng	19/02/2003	
4	21A100100185	Lê Trung Kiên	02/02/2003	
5	21A100100195	Vũ Ngọc Lâm	06/07/2003	
6	21A100100235	Đỗ Văn Minh	12/04/2001	
Số: 6				

Mẫu báo cáo đơn

Field Explorer

- Database Fields
 - Select_TongHopDiem
 - sMaSV
 - sMaGV
 - sHoTen
 - sDiaChi
 - dNgaySinh
 - sSoDienThoai
 - sMaLop
 - bGioitinh
 - sHoTenGV
 - fDiemCK
 - fDiemQT
 - sTenHocPhan
 - sMaHocPhan
 - iSoTinChi
- Formula Fields
 - fDiemTK
- Parameter Fields
 - sNguoiLapBieu
- Group Name Fields
- Running Total Fields
- Special Fields
- Unbound Fields

BangDiemCaNhan.rpt

Section1 (Report Header)

KẾT QUẢ HỌC TẬP

Mã sinh viên: sMaSV

Họ tên sinh viên: sHoTen

Ngày sinh: dNgaySinh

Lớp hành chính: sMaLop

Section2 (Page Header)

STT	Tên môn học	Số tín chỉ	Điểm QT	Điểm CK	Điểm TK
-----	-------------	------------	---------	---------	---------

Section3 (Details)

umber	sTenHocPhan	iSoTinChi	fDiemQT	fDiemCK	@fDiemTK
-------	-------------	-----------	---------	---------	----------

Section4 (Report Footer)

Người lập biểu

?sNguoiLapBieu

Section5 (Page Footer)

Mẫu báo cáo dạng danh sách

Field Explorer

- Database Fields
 - Select_TongHop
 - sMaSV
 - sMaGV
 - sHoTen
 - sDiaChi
 - dNgaySinh
 - sSoDienThoai
 - sMaLop
 - bGioitinh
 - sHoTenGV
- Formula Fields
 - resetNumber
 - recordNumberGroup
- Parameter Fields
 - sNguoiLapBieu
- Group Name Fields
 - Group #1 Name
- Running Total Fields
 - iTongSoSV
- Special Fields
- Unbound Fields

DanhSachTheoLop.rpt

Section1 (Report Header)

DANH SÁCH SINH VIÊN THEO LỚP

Section2 (Page Header)

Trang: Page Num

GroupHeaderSection1 (Group Header #1: Select_TongHop sMaLop - A)

Mã lớp: Group #1 Name

Tên CVHT: sHoTenGV

STT	Mã sinh viên	Họ tên sinh viên	Ngày Sinh	Số điện thoại
-----	--------------	------------------	-----------	---------------

Section3 (Details)

NumberGroup	sMaSV	sHoTen	dNgaySinh	
-------------	-------	--------	-----------	--

GroupFooterSection1 (Group Footer #1: Select_TongHop sMaLop - A)

	Sĩ số: #iTongSoSV			
--	-------------------	--	--	--

Section4 (Report Footer)

Người lập biểu

?sNguoiLapBieu

Section5 (Page Footer)

2. Thiết kế CRYSTAL Report

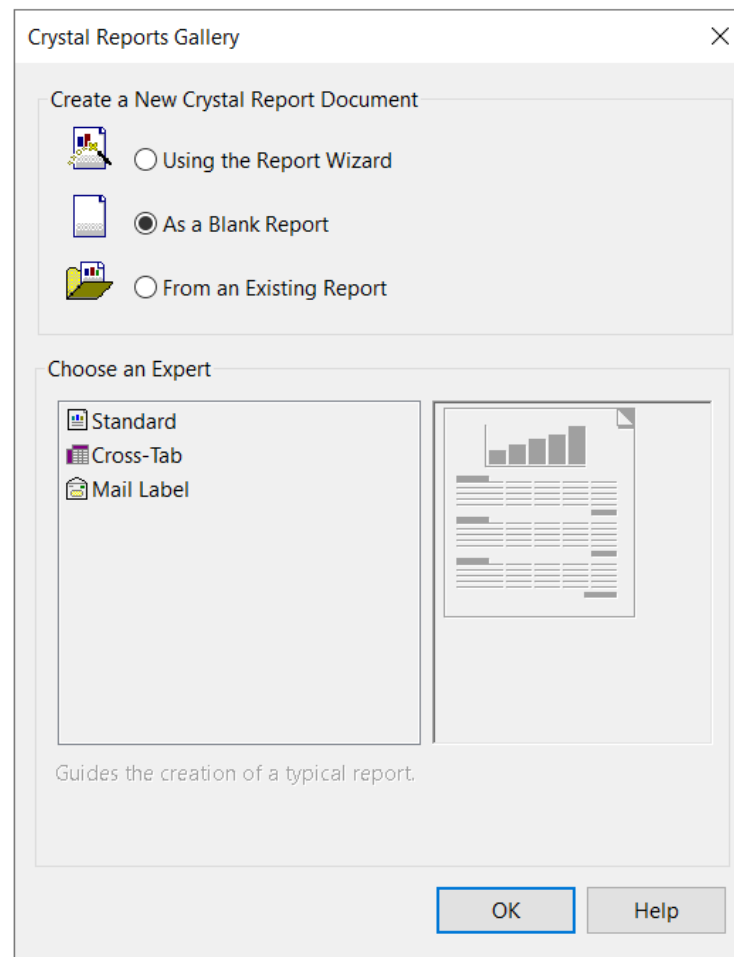


2.1. Tạo Report CR trong VS.NET

2.2. Các thao tác cơ bản

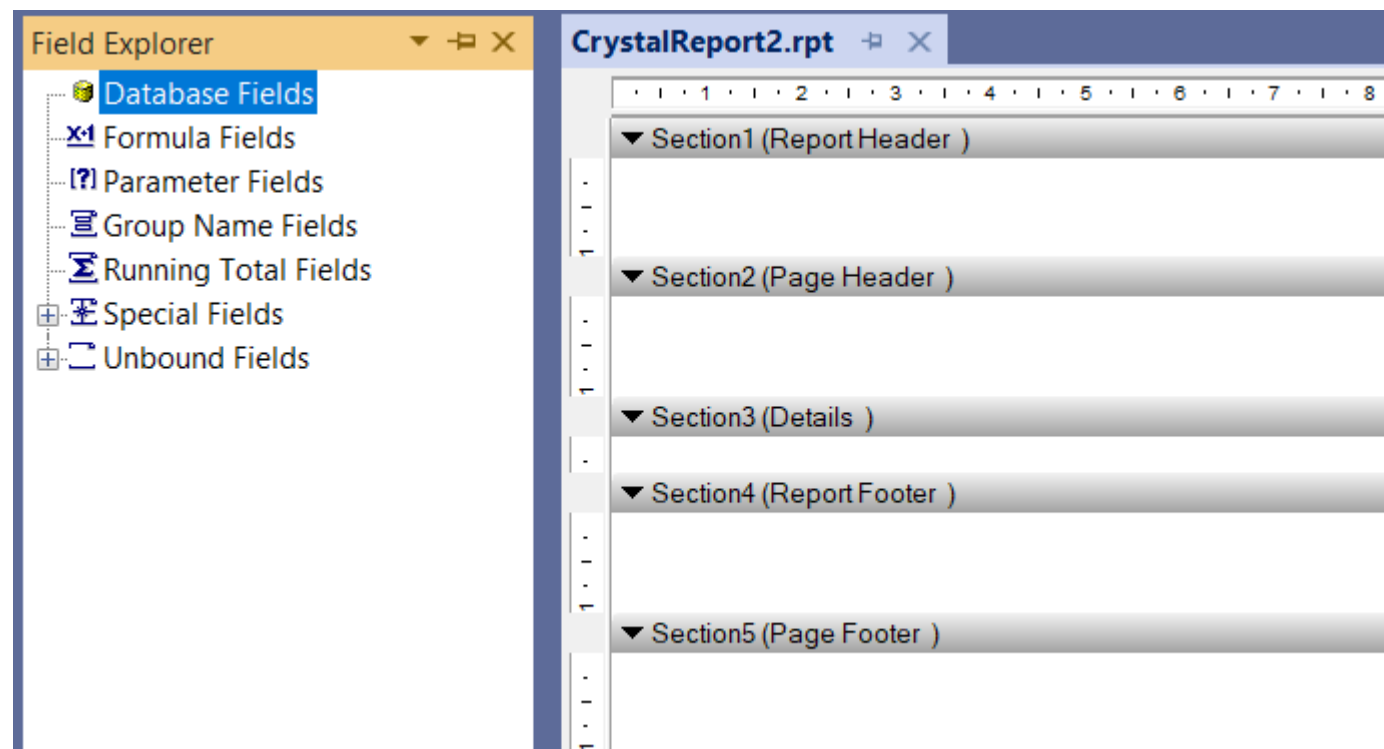
2.1. Tạo Report CR trong VS.NET

- Add/New Item/Reporting/CrystalReport/chọn As a Blank Report



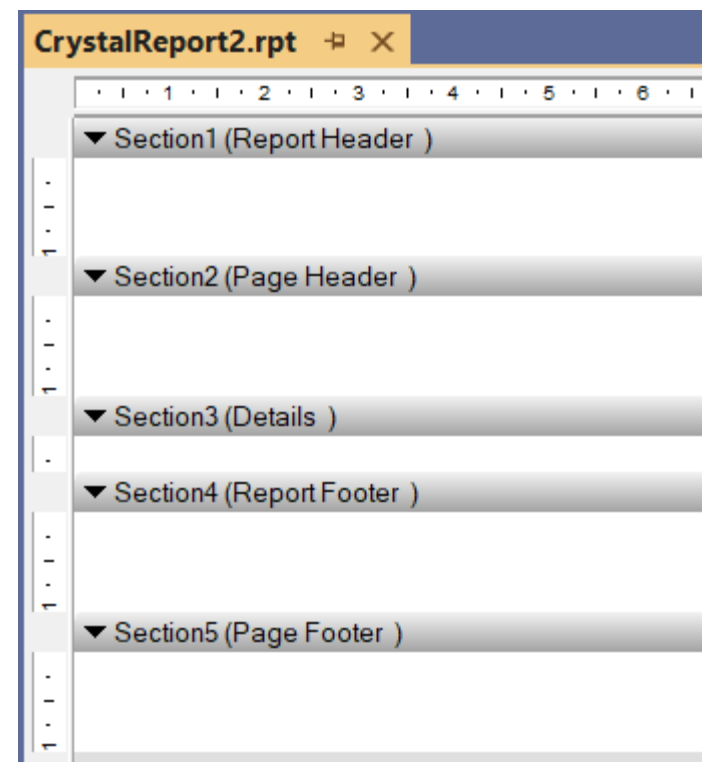
2.1 Tạo Report CR trong VS.NET

- Report Designer



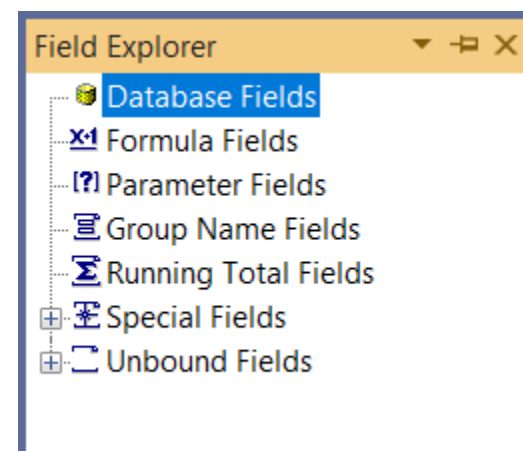
2.1. Tạo Report CR trong VS.NET

- Các Section của 1 báo cáo :
 - Report Header, Footer
 - Page Header, Footer
 - Details
 - [Group Header, Footer]



2.1 Tạo Report CR trong VS.NET

- Các loại trường/biểu thức có thể đưa vào report:
 - Database Fields
 - Formula Fields
 - Parameter Fields
 - Group Name Fields
 - Running Total Fields
 - Special Fields: Title, Page Number



2.2. Các thao tác cơ bản



- Thiết kế report:
 - Chỉ định nguồn dữ liệu
 - Gọi CRYSTAL Report/Database/Database Expert
 - Chọn loại kết nối (OLE DB), chỉ định các thông số
 - Chọn các Tables/Views/Stored Procedures cần thiết
 - Chỉ định liên kết giữa các bảng (nếu có nhiều hơn 1 bảng được chọn)

2.2. Các thao tác cơ bản



- Thiết kế report:
 - Đưa các trường/biểu thức vào Report: kéo các trường/biểu thức cần thiết từ Fields Explorer đặt vào Section thích hợp trong Designer
 - Định dạng
 - [Gộp nhóm [Tổng hợp DL]]
 - [Sắp xếp dữ liệu]
 - [Đặt điều kiện lọc]

3. Tích hợp Report vào ứng dụng

Report mẫu

Field Explorer

- Database Fields
 - Select_TongHop
 - sMaSV
 - sMaGV
 - sHoTen
 - sDiaChi
 - dNgaySinh
 - sSoDienThoai
 - sMaLop
 - bGioitinh
 - sHoTenGV
- Formula Fields
 - resetNumber
 - recordNumberGroup
- Parameter Fields
 - sNguoiLapBieu
- Group Name Fields
 - Group #1 Name
- Running Total Fields
 - iTongSoSV
- Special Fields
- Unbound Fields

DanhSachTheoLop.rpt

Section1 (Report Header)

DANH SÁCH SINH VIÊN THEO LỚP

Section2 (Page Header)

Trang: Page Number

GroupHeaderSection1 (Group Header #1: Select_TongHop sMaLop - A)

Mã lớp: Group #1 Name

Tên CVHT: sHoTenGV

STT	Mã sinh viên	Họ tên sinh viên	Ngày Sinh	Số điện thoại
-----	--------------	------------------	-----------	---------------

Section3 (Details)

NumberGroup	sMaSV	sHoTen	dNgaySinh	
-------------	-------	--------	-----------	--

GroupFooterSection1 (Group Footer #1: Select_TongHop sMaLop - A)

Sĩ số: #iTongSoSV				
-------------------	--	--	--	--

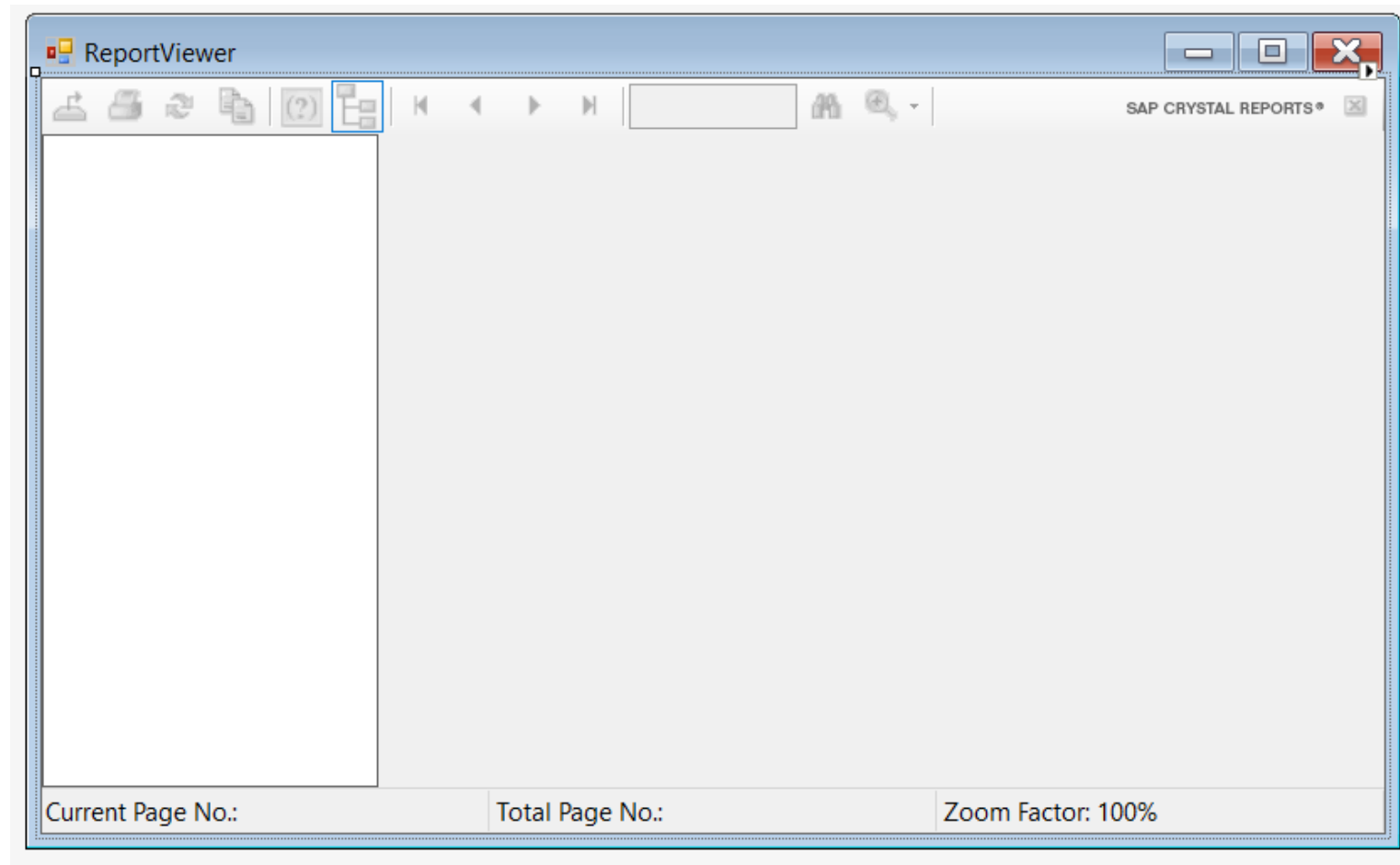
Section4 (Report Footer)

Người lập biểu

sNguoiLapBieu

Section5 (Page Footer)

3.1 Điều khiển Crystal Report Viewer



3.1 Điều khiển CRYSTAL Report Viewer



- Thuộc tính
 - Name
 - DisplayGroupTree
 - DisplayStatusBar
 - EnableDrillDown
 - SelectionFormula
 - LogOnInfo
 - ReportSource
 - ...

3.2 Nạp Report



Tạo mới đối tượng:

`CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.ReportDocument`

Nạp report từ tệp *.rpt vào đối tượng ReportDocument

`<ReportDocument>.Load(path)` //path: đường dẫn đến tệp *.rpt

//1. Nạp report

```
ReportDocument report = new ReportDocument();  
string path = string.Format("{0}\\Report\\SoChiTietCongNo.rpt", Application.StartupPath);  
report.Load(path);
```

3.3 Thiết lập nguồn dữ liệu cho Report



- Design: Report làm việc với CSDL ở máy thiết kế
- Runtime: Report được gọi ở một máy có thiết lập (có thể) khác với máy thiết kế → Các thiết lập lại nguồn dữ liệu cho Report:
 - Thiết lập các thuộc tính của đối tượng TableLogOnInfo.ConnectionInfo thuộc namespace: CrystalDecisions.Shared;
TableLogOnInfo.ConnectionInfo
 - .ServerName
 - .DatabaseName
 - .IntegratedSecurity (true)
 - .UserID
 - .Password
 - Sử dụng TableLogOnInfo trên cho từng Table trong ReportDocument.Database.Tables

3.3 Thiết lập nguồn dữ liệu cho Report



```
//2. Cập nhật nguồn dữ liệu
TableLogOnInfo logOnInfo = new TableLogOnInfo();
logOnInfo.ConnectionInfo.ServerName = "ten_Server";
logOnInfo.ConnectionInfo.DatabaseName = "ten_DB";
logOnInfo.ConnectionInfo.UserID = "sa";
logOnInfo.ConnectionInfo.Password = "123456";

foreach (Table t in report.Database.Tables)
{
    t.ApplyLogOnInfo(logOnInfo);
}
```

3.4 Đặt lọc bản ghi



- Để chỉ hiển thị trên report những bản ghi thỏa mãn theo một số tiêu chí nào đó
- Sử dụng
 <ReportDocument>.RecordSelectionFormula = <biểu thức lọc>
- Trong đó:
 <biểu thức lọc> sử dụng cú pháp CRYSTAL: {tên bảng.tên trường}
- Ví dụ:
 report.RecordSelectionFormula = "{tblHang.sTenHang} LIKE '*but*'";

3.5 Đặt lọc nhóm

- Để chỉ hiển thị trên report những bản ghi thỏa mãn theo một số tiêu chí nào đó
- Sử dụng
 <ReportDocument>.GroupSelectionFormula = <biểu thức lọc>
- Trong đó:
 <biểu thức lọc> sử dụng cú pháp CRYSTAL: {tên bảng.tên trường}
- Ví dụ:
 report.GroupSelectionFormula = "{tblHang.sLoaiHang} LIKE '*but*'";

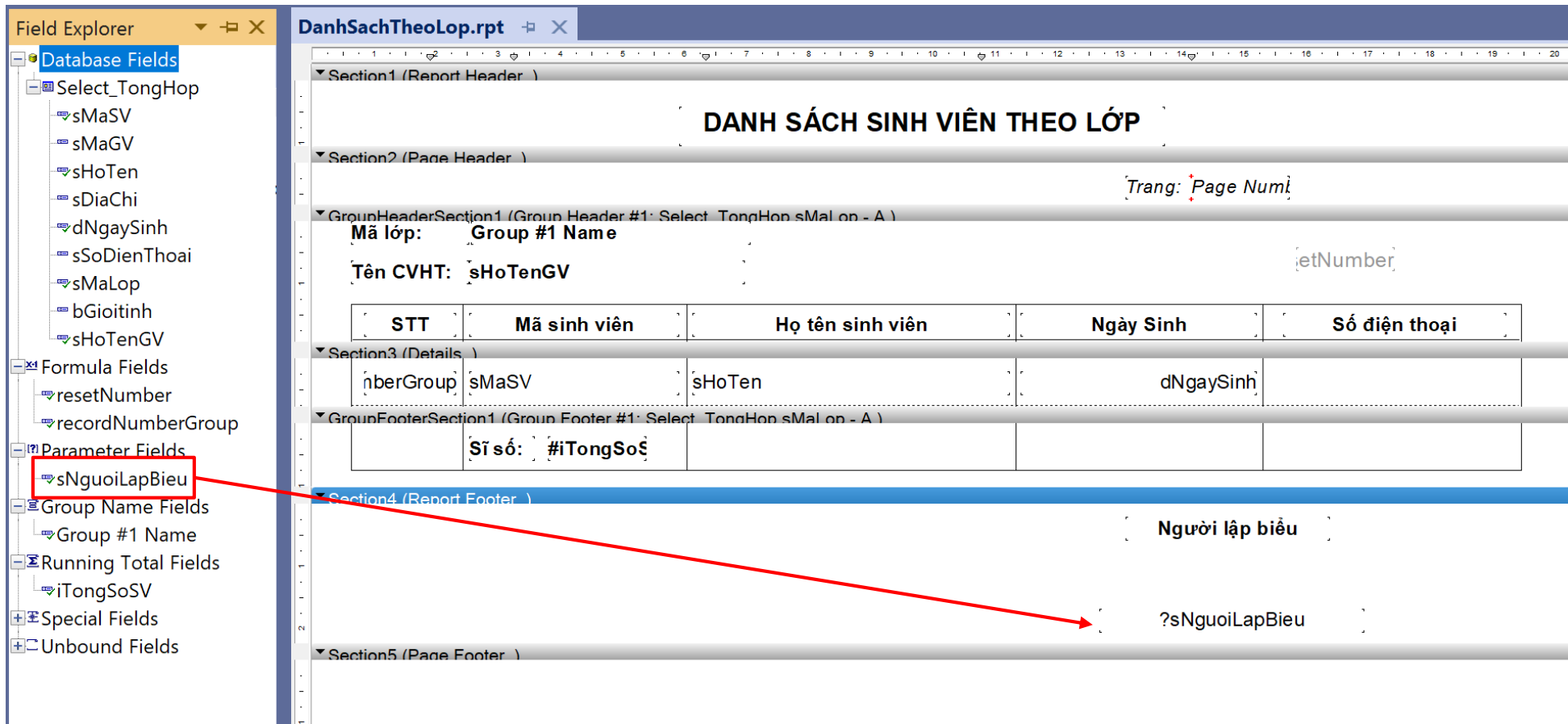
3.6 Truyền tham số



- Tham số của Report (ParameterField) là những nội dung mà khi thiết kế ta chưa biết hoặc giá trị của nó thay đổi
- Ví dụ:
 Người lập danh sách

3.6 Truyền tham số

- Thêm tham số vào thiết kế Report (ParameterField)
 - ParameterField: chuột phải New
 - Đưa ParameterField vừa tạo vào Report



Field Explorer

- Database Fields
 - Select_TongHop
 - sMaSV
 - sMaGV
 - sHoTen
 - sDiaChi
 - dNgaySinh
 - sSoDienThoai
 - sMaLop
 - bGioitinh
 - sHoTenGV
- Formula Fields
 - resetNumber
 - recordNumberGroup
- Parameter Fields
 - sNguoiLapBieu
- Group Name Fields
 - Group #1 Name
- Running Total Fields
 - iTongSoSV
- Special Fields
- Unbound Fields

DanhSachTheoLop.rpt

Section1 (Report Header)

DANH SÁCH SINH VIÊN THEO LỚP

Section2 (Page Header)

Trang: Page Num

GroupHeaderSection1 (Group Header #1: Select_TongHop.sMaLop - A)

Mã lớp: Group #1 Name

Tên CVHT: sHoTenGV

STT	Mã sinh viên	Họ tên sinh viên	Ngày Sinh	Số điện thoại
NumberGroup	sMaSV	sHoTen	dNgaySinh	

GroupFooterSection1 (Group Footer #1: Select_TongHop.sMaLop - A)

Sĩ số: #iTongSoS

Section4 (Report Footer)

Người lập biểu

sNguoiLapBieu

Section5 (Page Footer)

3.6 Truyền tham số



- Truyền các giá trị cho các tham số để Report hiển thị
`<reportDocument>.SetParameterValue(string name, string value);`

3.7 Đặt lại tiêu đề Report



- `<reportDocument>.SummaryInfo.ReportTitle = “tiêu đề mới”;`

3.8 Hiển thị Report lên CRViewer



- Đặt điều khiển CRViewer vào Form
- Gọi hiển thị

```
crystalReportViewer1.ReportSource = report;  
crystalReportViewer1.Refresh();
```

**T
H
E N D**