SAP Crystal Reports est l'outil de création d'états de SAP (*Systems, Applications and Products for data processing*) AG qui s'intègre bien avec Visual Studio.. Nous allons voir comment créer très simplement un état alimenté par des données extraites d'une application .NET et comment afficher l'état généré dans une application C#.

Un rapport ou un état à quoi ça sert ?

La plus part de vos données de gestion sont stockées dans la BD. Même si les interfaces Web ou locales permettent d'y accéder, il arrive que nous ayons besoin d'imprimer le document papier qui contient ces informations. Un grand nombre de documents peuvent (et parfois doivent) être imprimés. Exemple : Un bon de commande, une facture client, un bulletin d'étudiant, un billet de spectacle, un billet d'avion, un état de vente annuelle etc

Fonctionnement d'un état

Avant de se plonger dans le code et la création d'un état, nous allons voir quels sont les mécanismes qui entre en jeu lors de la publication d'un état.

Un état peut être considéré comme un "template". Ce modèle va consommer des données brutes et générer un rapport qui contiendra les données mises en forme. Dans ce tutoriel, nous allons extraire des données et nous en servir comme source de données pour notre état Crystal Reports.

Création de l'état

- 1. Vous devez créer un nouveau projet C#
- Par la suite, il faut ajouter un état Crystal Reports au projet. Dans l'explorateur de solution, faites un clic avec le bouton de droite sur le projet, sélectionnez « Ajouter», puis « Nouvel élément » et vous aurez cette fenêtre
- 3. Sélectionnez « Reporting » et « Rapport Crystal» et vous aurez cette fenêtre.

Ajouter un nouvel éléme	ent - CrReports			
▲ Installé		Trier par : Par défaut	• # =	Rechercher Modèles installé (Ctrl+E)
 Éléments Visual C# Code Données Général Web Windows Form WPF MySQL Reporting SQL Server Workflow 	s	Crystal Reports	Éléments Visual C	# Type : Éléments Visual C# Fichier Crystal Reports permettant de publier des données dans un formulaire Windows ou Web
▶ En ligne		Cliquez ici pour vous co	nnecter et rechercher des modèles.	
<u>N</u> om :	CrystalReport1	yt.		Ajouter Annuler

4. Choisir Assistant création de rapport

Galerie de rapports Crystal			
Créer un document de rapport Crystal			
en utilisant l'Assistant de création de rapports			
📄 💿 à partir d'un rapport <u>v</u> ide			
) è partir <u>d</u> 'un rapport existant			
Choisir un expert			
Etiquette de publipostage			
Vous guide dans la création d'un rapport type.			
OK <u>A</u> ide			

5. Après ceci, vous devez vous connecter à SQL Server.

Cliquez sur le petit plus (+) devant OLE DB ADO

Assistant de création de rapports standard	Renter - Providence	×
Donnees Choisissez les données que vous souhaitez inclur	re dans le rapport.	
Sources de <u>d</u> onnées disponibles :	<u>I</u> ables sélectionnées :	
< Précédent	Suivant > Terminer Annuler Aid	l <u>e</u>

6. Faites le choix de « Microsoft OLE DB Provider for SQL Server » cliquez sur « Suivant »

ournisseur:	Microsoft OLE DB Provider for Oracle
	Microsoft OLE DB Simple Provider Misrosoft OLE DB Simple Provider MSDataShape OLE DB Provider for Microsoft Directory Service
	SQL Server Native Client 10.0
Itiliser le fichier Data Link:	
ijchier Microsoft Data Link:	

7. Cette étape consiste à vous connecter sur SQL Server 2012. Entrez vos coordonnées et par la suite cliquer sur « Suivant »

OLE DB (ADO)	X
Informations de connexion Indiquez les informations de c	connexion à la source de données choisie.
<u>S</u> erveur:	PYACOUBS\MSSQL2012
ID utilisateur:	Patoche
<u>M</u> ot de passe:	••••••
<u>B</u> ase de données:	PatocheBd
Sé <u>c</u> urité intégrée:	
< Précédent Suivant	> Terminer Annuler Aide

8. Vous aurez cette fenêtre. Faites « Terminer ».

OLE DB (ADO)	×			
Informations avancées Mettez à jour la valeur de la propriété en cliquant deux fois sur la propriété ou sélectionnez la propriété et cliquez sur le bouton "Modifier la valeur".				
Nom	Valeur			
Locale Identifier	3084			
Connect Timeout	15			
General Timeout	0			
OLE DB Services	-5			
Current Language				
Auto Translate	-1			
Initial File Name				
Use Encryption for Data	0			
Replication server name connect o				
Tag with column collation when p	0			
Ajouter une propriété	odifier la valeur Supp <u>r</u> imer la propriété			
< Précédent Suivant >	Terminer Annuler Aid <u>e</u>			

9. La connexion se fera sur la base de données et vous aurez cette fenêtre. Sélectionnez votre base de données, votre schéma et votre table.(ou vos tables)



Si vous choisissez des données issues d'une seule table alors vous pouvez arrêter ici. Sinon la figure suivante s'affiche

Assistant de création de rapports standard	X
Mise en relation Reliez les tables ajoutées au rapport.	
Employes prenom deptno eptno with the second se	Réorganisation <u>a</u> uto Mise en relation automatique Par <u>n</u> om Par <u>c</u> lé Mettre en relation Ordonner les liens Effacer les liens Supprimer ce lien
	Options de lien Légende <u>d</u> es index
< Précédent Suivant > Terminer	Annuler Aid <u>e</u>

10. Ensuite choisir les colonnes qui devront apparaitre sur votre rapport.

Assistant de création de rapports standard				X
Champs Choisissez les informations que vous souhaitez afficher dans le rapport.				
<u>C</u> hamps disponibles :	<u>C</u> hamps à afficher :	+	4	
Employes empno nom prenom deptno deptno nomdepartement	 Employes.empno Employes.nom Employes.prenom Employes.deptno departements.nomdepartements 	nt		
< Précédent	Suivant > Terminer Annuler	A	id <u>e</u>	

11. Vous pouvez ajouter une colonne groupement à votre rapport et une

Assistant de création de rapports standard		X
Regroupement (Facultatif) Regroupez les informations dans le	e rapport.	
C <u>h</u> amps disponibles :	Regrouper par : 🔶 🔶	
 Champs du rapport Employes.nom Employes.prenom Employes.deptno departements.nomdepartement Employes empno nom prenom departements 	 Employes.deptno - A 	
Parcourir Rechercher un champ	dans l'ordre croissant 🔹	
< Précédent	Suivant > Terminer Annuler Aid <u>e</u>	

12. Et vous pouvez ajouter des informations de résumé. comme compter le nombre D'employés

Assistant de création de rapports standard		X
Résumés (Facultatif) Ajoutez des informations de résum	é au rapport.	Σ
C <u>h</u> amps disponibles :	Champs résumés : 🔹 🔶 🔶	
 Champs du rapport Employes.empno Employes.nom Employes.prenom Employes.deptno departements.nomdepartement Employes empno nom prenom departements 	 >> >> Comptage de Employes.empno 	
	Comptage 🔹	
Parcourir Rechercher un champ		
< Précédent	Suivant > Terminer Annuler Aid <u>e</u>	

Faite suivant :

Assistant de création de rapports standard	×
Tri de groupes (Facultatif) Triez les groupes en fonction des totaux résumés.	*
Groupe à trier :	
Employes.deptno	-
Paramètre d'affichage des groupes	
<u> Aucun Au</u>	
© 5 p <u>r</u> emiers groupes	
5 derniers groupes	
Baser le <u>t</u> ri des premiers ou derniers groupes sur :	
	-
< Précédent Suivant > Terminer Annuler	Aid <u>e</u>

13. Vous pouvez aussi ajouter un diagramme à votre rapport

Assistant de création de rapports standard	X
Diagramme (Facultatif) Insérez un diagramme dans le rapport.	1
Quel type de diagramme souhaitez-vous afficher ?	
○ A <u>u</u> cun diagramme barres Imagramme à e o Diagramme à e o Diagramme à secteurs	
Titre du diagramme :	
Comptage de deptno/deptno	
Au c <u>h</u> angement de :	
Employes.deptno •]
A <u>f</u> ficher le résumé :	
► Comptage de Employes.deptno]
< Précédent Suivant > Terminer Annuler Aic	l <u>e</u>

Faite ensuite suivant, puis terminer

Par la suite vous allez avoir ceci.

Cry	rstalReport6.rpt* 👎 🗙 Form1.cs [Des	sign]				
	····	6 7 8 9 10	· 11 · I · 12 · I · 13 · I · 14 · I · 15 · I · 16 · I ·	17 • • • 18 • • • 19 • • • 20 • •		
	▼ Section1 (En-tête du rapport)					
	▼ Section2 (En-tête de page)					
- -	Date d'impr					
Ŀ	nom	prenom	<u>nom departeme</u>			
	 Section3 (Détails) 					
	nom	prenom] nom departement			
	 Section4 (Pied de page du rapport) 					
· .						
	 Section5 (Pied de page) 					
ŀ						
÷			'n	de nage		
			Įo	de page		

Déjà ici vous pouvez faire aperçu du Rapport

CrystalReport5.rpt* 👎 🗙 Form1.cs*	Form1.cs [Design]*			*
Enregistrer les données dans le rapport				
	👿 🥸 100% 👻			SAP CRYSTAL REPORTS*
exporter le rapport	19/10/2016 deptno empno nom info 1 Patoche info 2 Fafar info 3 Bien info 4 Lemieux info 90 bla info 101 Hugo info 6 rshs 12 AAA rshs 22 A rshs 22 A	prenom Alain Gavroche Thierry Lebon bibla Victor BB B	nom departement inform atique inform atique inform atique inform atique inform atique inform atique Ressources humaines Ressources humaines	
Rapport principal Aperçu Rapport principal				
iortie v T X				

Et vous pouvez l'exporter en Pdf.

Rapport contenant un diagramme

CrysatlRo	port - Microsoft Visual Studio (Administra on Affichage Projet Build Débu 중 + ☆ 🔛 🎬 🦨 ♡ - ◯ - │ Debug	teur) oguer Équipe Qutils Architecture • Any CPU • Démarrer •	Test Crystal Beports Analyser	Fenêţre ∆ide	- 10 - B /	▼■ ♪ Lancement rapide (Ctrl+Q) U = = = = = = ≤ , % びむ =	P = 5 × Connexion
CrystalRee Perceptor CrystalRee Perceptor	CystalReportLight V formLs: CystalReportLight CystalReportLight formLDesigners: formLex Perceptore is donnies dans le rapport I 1/1 I I I I I I I I I I I I I I I I I		sizest formics (Design)	M cristic reports	Explorateur de solutions • • • • • • • • • • • • • • •	P + X P - Asynotic P - Asyn	
ы Варро	t principal 🛛 a Aperçu Rapport principal	depino empen nom info 1 Patoche info 2 Fafar info 3 Bien info 4 Lemieux info 99 bia info 101 Hugo info <u>6</u> rsha	prenom Gavroche Thierry Lebon bbla Victor	nomdeparteme inform alique inform alique inform alique inform alique inform alique			
Sortie					- ₽×		
Liste d'err Prét	eurs Sortie						

En principe les étapes précédentes semblent être suffisantes pour faire de beaux rapports. Mais on peut aussi utiliser **crystalReportViewer1** pour finaliser nos rapport en les associant explicitement à des requêtes SQL avec C# (En particulier pour restreindre les valeurs. Exemple vous pouvez faire un rapport Facture générale, et dans votre requête SQL (ou procédure stockée) on va faire la restriction pour n'avoir la facture que d'un client en particulier.

Exemple :

🖳 Liste des employes			
≝ ≝ ≈ № (?) <mark>Н</mark> н ч → н	M 0, -	SAP CRYSTAL REPORTS * 🗵	
			Obtenir le Rapport
			Exporter
Numéro de la page actuelle : Nom	bre total de pages :	Facteur de zoom : 100 %	

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.SqlClient;
using CrystalDecisions.CrystalReports.Engine;
namespace CrysatlReport
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
             InitializeComponent();
         leportDocument monRapport = new ReportDocument();
private SqlConnection uneConnexion()
        {
             SqlConnection sqlconnect = new SqlConnection();
             string chaine = "data source= PYACOUBS\\MSSQL2012;
Initial Catalog = PatocheBd; User Id = Patoche; password =aaaa";
             sqlconnect.ConnectionString = chaine;
             sqlconnect.Open();
            // MessageBox.Show(sqlconnect.State.ToString());
             return sqlconnect;
        }
        private void rapport Click(object sender, EventArgs e)
        {
              SqlConnection connexion = uneConnexion();
            try
             {
               DataSet monDataSet;
               SqlDataAdapter dataAdapter = new SqlDataAdapter();
     String sql = "select * from Employes";
    monDataSet = new DataSet("Employes");
        //Spécifier les propriétés SelectCommand
     dataAdapter.SelectCommand = new SqlCommand(sql, connexion);
    dataAdapter.Fill(monDataSet, "Employes");
```

```
if (this.BindingContext[monDataSet, "Employes"].Count > 0)
               {
                  string chemin;
   //La commande qui suit permet de savoir quel est le dossier
de démarrage de l'application
                   // MessageBox.Show(Application.StartupPath);
                  chemin = "...\\...\CrystalReport5.rpt";
                  monRapport.Load(chemin);
monRapport.SetDataSource(monDataSet.Tables["Employes"]);
         //On associe le contrôle à la source de données et
rafraîchir le contrôle
                crystalReportViewer1.ReportSource = monRapport;
                    crystalReportViewer1.Refresh();
                    //On relâche
                    monDataSet.Clear();
                    dataAdapter.Dispose();
                    connexion.Close();
                }
                else
                {
                    MessageBox.Show("aucun employes");
                }
            }
            catch (Exception ex)
            {
                MessageBox.Show(ex.Message);
            }
        }
        private void exporter_Click(object sender, EventArgs e)
        {
monRapport.ExportToDisk(CrystalDecisions.Shared.ExportFormatType.
PortableDocFormat, @"C:\ListeEtudiants.pdf");
        }
    }
}
```

Remarques :

- 1. Le contrôle CrystalReportViewer se trouve dans la boite à outil.
- 2. À la place d'utiliser des requêtes vous pouvez utiliser des procédures stockées

Si votre rapport ne fonctionne alors vérifiez que votre fichier de configuration est comme suit,

Puis, ajouter la référence ...\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\Crystal Reports for .NET Framework 4.0\Common\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64\crdb_adoplus.dll

Application 1 point par rapport.

Vous devez installer Crystal Report pour Visual Studio 2015. (il est disponible à <u>http://tektutorialshub.com/download-crystal-reports-for-visual-studio-2015/</u>

Puis, vous devez me faire les rapports suivants :

- 1. Liste des formations. Cette liste est ordonnée par prix et groupée par lieu.
- Liste des employés groupés par département. Cette liste doit inclure le nombre d'employés dans chaque département ainsi que le salaire moyen par département (codep)
- 3. Liste des employés en formation incluant la date début et la date fin de la formation.
- 4. Les rapports doivent être professionnels
- 5. Vous devez les exporter en PDF.