

# Разработка бизнес-приложений через анализ отчётов

Алексей Акимов · Developer Express

[alexey.akimov@devexpress.com](mailto:alexey.akimov@devexpress.com)  
<http://www.devexpress.com>

Download · Compare · Decide!

# Почему отчёты?



## Этапы разработки бизнес-приложения:

- Проектирование архитектуры приложения (взаимодействие модулей, бизнес-объектов, элементов базы данных)
- Реализация базы данных
- Реализация базовой функциональности
- Реализация пользовательского интерфейса по вводу информации
- ...
- ...
- Реализация модуля отчётов.

# Почему отчёты?



## Возможные последствия такой разработки:

- Создание отчётов слишком сложно. Его **нельзя переложить** на конечных пользователей. Для большинства из них требуется **высокооплачиваемый** эксперт.
- Генерация отчётов происходит слишком долго. Если это отчёты для аналитиков, они **не смогут** эффективно принимать **решения в реальном времени**. Если это отчёты для конечных потребителей, они могут **отказаться от** использования **вашего сервиса**.

# Почему отчёты?



При использовании облачных технологий:

Если генерация отчётов будет потреблять лишние ресурсы, это может существенно **повысить стоимость** работы такого бизнес-приложения в системах распределённой обработки данных.



**И облака превратятся в тучи...**

# Почему отчёты?



Если **создание отчётов** –  
это основная задача работы  
бизнес-приложения,  
то почему бы не использовать  
их в качестве  
**главной цели**  
при его разработке?



# Почему отчёты?



Разработка приложений  
через анализ отчётов

или

**Report Driven Design - RDD**

Statistics

Revenue Split

http://dxvideorental/RevenueSplit.aspx

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News (360) Popular

DX Video Rental powered by DevExpress

Search:  Login

Previous Next New Edit Delete

Statistics

- Revenue - Last 12 Months
- Revenue Split - Last 12 Months
- Top Customers
- Customer Revenue
- Media Performance

Rental

Catalog

KPI

Reports

Administrator

Revenue Type	Apr 2010	Aug 2010	Dec 2009	Feb 2010	Jan 2010	Jul 2010	Jun 2010	Mar 2010	May 2010	Nov 2009	Oct 2009	Sep 2010
Late Fee	236.53	290.04	210.75	270.29	240.30	250.28	258.05	260.95	258.05	220.34	200.29	190.88
Rent	2592.47	2652.11	2292.91	2474.60	2674.75	2562.86	1979.60	2322.90	2564.47	2661.29	2317.03	600.73
Sale	860.99	865.11	733.28	672.51	986.65	658.41	889.51	969.47	969.47	920.01	731.46	21.82

Copyright 1988-2010 Developer Express Inc. ALL RIGHTS RESERVED

# Что такое отчёт?



## Примеры типичных отчётов:

Alphabetical List of Products

11/10/2010

Product Name:	Category Name:	Quantity Per Unit:	Units In Stock:
Alice Mutton	Meat/Poultry	20 - 1 kg tins	0
Aniseed Syrup	Condiments	12 - 550 ml bottles	13
Boston Crab Meat	Seafood	24 - 4 oz tins	123
Camembert Pierrot	Dairy Products	15 - 300 g rounds	19
Carnarvon Tigers	Seafood	16 kg pkg.	42
Chai	Beverages	10 boxes x 20 bags	39
Chang	Beverages	24 - 12 oz bottles	17
Chartrreuse verte	Beverages	750 cc per bottle	69
Chef Anton's Cajun Seasoning	Condiments	48 - 6 oz jars	53
Chef Anton's Gumbo Mix	Condiments	36 boxes	0
Chocolate	Confections	10 pkgs.	15
Côte de Blaye	Beverages	12 - 75 d bottles	17
Escargots de Bourgogne	Seafood	24 pieces	62
Filo Mix	Grains/Cereals	16 - 2 kg boxes	38
Flatemysost	Dairy Products	10 - 500 g pkgs.	26
Gelstost	Dairy Products	500 g	112
Genen Shouyu	Condiments	24 - 250 ml bottles	39
Gnocchi di nonna Alice	Grains/Cereals	24 - 250 g pkgs.	21
Gorgonzola Telino	Dairy Products	12 - 100 g pkgs	0
Grandma's Boysenberry Spread	Condiments	12 - 8 oz jars	120
Gravad lax	Seafood	12 - 500 g pkgs.	11
Guaraná Fantástica	Beverages	12 - 355 ml cans	20
Gudbrandsdalsost	Dairy Products	10 kg pkg.	26
Gula Malacca	Condiments	20 - 2 kg bags	27
Gumbär Gummibärchen	Confections	100 - 250 g bags	15
Gustaf's Knäckebröd	Grains/Cereals	24 - 500 g pkgs.	104

Page: 1

**NORTHWIND TRADERS**

**INVOICE**

---

*One Portals Way, Twin Points WA 98156* Date: 11/10/2010  
*Phone: 1-206-555-1417 Fax: 1-206-555-5938*

<b>Ship To:</b>	Ottlies Käseladen Mehrheimerstr. 369 Köln 50739 Germany	<b>Bill To:</b>	Ottlies Käseladen Mehrheimerstr. 369 Köln 50739 Germany
-----------------	------------------------------------------------------------------	-----------------	------------------------------------------------------------------

Order ID:	Customer ID:	Salesperson:	Order Date:	Required Date:	Shipped Date:	Ship Via:
10260	OTTIK	Margaret Peacock	08/19/1994	09/16/1994	08/29/1994	Speedy Express

Product ID:	Product Name:	Quantity:	Unit Price:	Discount:	Extended Price:
70	Outback Lager	21	\$12.00	25%	\$189.00
62	Tarte au sucre	15	\$39.40	25%	\$443.25
57	Ravioli Angelo	50	\$15.60	0%	\$780.00
41	Jack's New England Clam Chowder	16	\$7.70	25%	\$92.40

<b>SubTotal: \$1,504.65</b>
<b>Freight: \$55.09</b>
<b>Total: \$1,559.74</b>



## Comments

---



**Kendall Miller** said:

I've often joked about the value of Reporting Driven Development for business applications - if you can't design the reports then you aren't really ready to write the software. In the end, some of the greatest value out of any system is the reports it can provide because they either directly influence business decisions or indicate the success of existing business systems.

I can recall many times where I was completely confident of the design of a system - we were collecting the data nicely, you could configure it, everything looked great. Then we went to make one or two critical reports management wanted and discovered we didn't have a few pieces of data or it just wasn't possible to differentiate scenarios they needed to see broken out. At that point these were expensive to fix..

Since then I've taken to working out the exact reports (the rules for each field, what format is the data, etc) before signing off on the database schema and gettin' dirty with implementation as a checkpoint that it really reflects the business goals.

September 27, 2010 2:25 PM [[Delete](#)]



**Santosh Benjamin** said:

@Kendall, Nice term "Reporting Driven Development" and true as well. We could save ourselves a lot of time if we did those things early on. Sometimes people tend to push that out saying they have SSRS or equivalent tool but they forget that the issue is whether those data fields are available or not. But then again, users reporting needs tend to be quite volatile (apart from the usual KPI bog-standard ones) so you could get bogged down in "reporting analysis paralysis" if you're not careful. Maybe someone will come up with an "RDD" framework that examines your domainobjects and db for key fields !!

September 29, 2010 3:17 AM [[Delete](#)]



**David Shannon** said:

The short form of many discussion on this issue: "Input is the cost, reports are the benefit."

October 3, 2010 10:28 PM [[Delete](#)]

- “If you can’t design the reports then you aren’t really ready to write the software.”  
– Kendall Miller
- “Input is the cost, reports are the benefit”  
– David Shannon
- “You could get bogged down in ‘reporting analysis paralysis’” – Santosh Benjamin

# Идея RDD



We often hear about the terms model driven architecture, service-oriented architecture, feature driven development, and test-driven development. Why not report-driven? Reports are something that everyone knows is needed...

<http://www.paragoncorporation.com>

# Что такое RDD?



## Четыре I:

- Information (Информация)
- Interaction (Интерактивность)
- Input (Ввод данных)
- Iterate (Переход к следующему)

- Основные вопросы:

Какая *информация* представлена в этом отчёте?

И

Как эта *информация* должна быть структурирована в базе данных?

# Information

Вертикальные данные



Повтор



## NORTHWIND

One Portals Way, Twin Po  
Phone: 1-206-555-1417

**Ship To:** Ottlies Käse  
Mehrheimer  
Köln 5073  
Germany

Order ID:	Customer
10260	OTTIK

Product ID:	P
70	Outback Lager
62	Tarte au sucre
57	Ravioli Angelo
41	Jack's New

## INVOICE



## NORTHWIND TRADERS

One Portals Way, Twin Points WA 98156  
Phone: 1-206-555-1417 Fax: 1-206-555-5938

## INVOICE

**Date:** 11/10/2010

**Ship To:** Ottlies Käseladen  
Mehrheimerstr. 369  
Köln 50739  
Germany

**Bill To:** Ottlies Käseladen  
Mehrheimerstr. 369  
Köln 50739  
Germany

Order ID:	Customer ID:	Salesperson:	Order Date:	Required Date:	Shipped Date:	Ship Via:
10260	OTTIK	Margaret Peacock	08/19/1994	09/16/1994	08/29/1994	Speedy Express

Product ID:	Product Name:	Quantity:	Unit Price:	Discount:	Extended Price:
70	Outback Lager	21	\$12.00	25%	\$189.00
62	Tarte au sucre	15	\$39.40	25%	\$443.25
57	Ravioli Angelo	50	\$15.60	0%	\$780.00
41	Jack's New England Clam Chowder	16	\$7.70	25%	\$92.40

**SubTotal: \$1,504.65**

**Frieght: \$55.09**

**Total: \$1,559.74**

Вертикальные данные



- Основные вопросы:

Как эта информация  
*взаимодействует* с предыдущими  
отчётами?

И

Как это *взаимодействие* изменяет  
структуры данных?

# Interaction

## Alphabetical List of Products



11/10/2010

ProductName:	Category Name:	Quantity Per Unit:	Units In Stock:	A
Alice Mutton	Meat/Poultry	20 - 1 kg tins	0	A
Aniseed Syrup	Condiments	12 - 550 ml bottles	13	
ProductName:	Category Name:	Quantity Per Unit:	Units In Stock:	B
Boston Crab Meat	Seafood	24 - 4 oz tins	123	B
ProductName:	Category Name:	Quantity Per Unit:	Units In Stock:	C
Camembert Pierrot	Dairy Products	15 - 300 g rounds	19	C
Carnarvon Tigers	Seafood	16 kg pka.	42	
Chai	Beverages	10		
Chang	Beverages	24		
Chartreuse verte	Beverages	75		
Chef Anton's Cajun Seasoning	Condiments	48		
Chef Anton's Gumbo Mix	Condiments	36		



Предыдущая итерация

One Portals Way, Twin Points WA 98156  
Phone: 1-206-555-1417 Fax: 1-206-555-5938

Date: 11/10/2010

<b>Ship To:</b>	Ottlies Käseladen
	Mehrheimerstr. 369
	Köln 50739
	Germany

<b>Bill To:</b>	Ottlies Käseladen
	Mehrheimerstr. 369
	Köln 50739
	Germany

Order ID:	Customer ID:	Salesperson:	Order Date:	Required Date:	Shipped Date:	Ship Via:
10260	OTTIK	Margaret Peacock	08/19/1994	09/16/1994	08/29/1994	Speedy Express

Product ID:	Product Name:	Quantity:	Unit Price:	Discount:	Extended Price:
70	Outback Lager	21	\$12.00	25%	\$189.00
62	Tarte au sucre	15	\$39.40	25%	\$443.25
57	Ravioli Angelo	50	\$15.60	0%	\$780.00
41	Jack's New England Clam Chowder	16	\$7.70	25%	\$92.40

- Основной вопрос:

Как клиент приложения хочет  
*вводить*  
эту информацию  
в своем приложении?

# Iterate



Возьмём следующий  
отчёт и  
повторим заново...

## Когда это может быть полезно?

- Когда вывод данных важнее ввода
- Когда важна скорость генерации отчётов
- При использовании облачных технологий
- Когда конечные пользователи тоже будут создавать отчёты
- Просто в комбинировании с другими практиками

# Спасибо!

Алексей Акимов · Developer Express

[alexey.akimov@devexpress.com](mailto:alexey.akimov@devexpress.com)

<http://www.devexpress.com>

Download · Compare · Decide!