

Информационные системы на предприятиях сетевой розничной торговли

В статье рассмотрены особенности бизнеса в сфере сетевой розничной торговли, определяющие требования к информационным системам. Рассмотрены возможные варианты информационных систем, которые могут применяться на предприятиях сетевой розничной торговли. Проведена оценка текущего состояния использования информационных систем на этих предприятиях. Выявлены два типичных подхода к построению архитектуры таких информационных систем, и оценены их преимущества и недостатки.

Одной из основных тенденций развития торговли в России является рост розничных сетей. Санкт-Петербург становится лидером сетевой розничной торговли. По удельному весу сетевой торговли петербургская розница заметно опережает не только другие регионы России, но и некоторые страны Восточной Европы. Отраслевые эксперты и сами ритейлеры подтверждают, что на долю сетей в Санкт-Петербурге приходится около 45% рынка (в среднем по России - 28% от оборота рыночной торговли)¹.

Для сетевой торговли главной задачей является обеспечение постоянного наличия и регулярного восполнения розничного товарного ассортимента. Флагманы рынка – такие компании как Ашан, Карфур, WalMart, Metro cash & carry – вкладывают существенные средства в развитие информационных систем и технологий, управляющих движением товаров и денежных средств по всей технологической цепочке - от оптового склада до корзины конечного покупателя, что требует использования различных программных продуктов.

Конкуренция со стороны зарубежных ритейлеров на российском рынке розничных сетей на сегодняшний день достаточно высока. Зарубежные фирмы имеют высокий уровень информатизации, что позволяет им повышать эффективность текущих бизнес-процессов. Российские ритейлеры, учитывая опыт зарубежных компаний, активно внедряют различные информационные системы, позволяющие справляться с информационными потоками. Более того, именно информационные технологии становятся базой для развития компании.

В ритейловых компаниях сформированы системы, объединяющие весы, поставки товаров, кассовые системы. Информационные системы из средства повышения эффективности превратились в ядро современного ритейла.

Целью настоящей работы является сравнительный анализ использования информационных технологий на предприятиях сетевой розничной торговли и выявление перспективных направлений их дальнейшего развития.

¹Потребительский рынок Петербурга: цифры и факты. // Интернет-журнал деловой информации для ритейлеров, рестораторов и отельеров. 2007-2010. URL: <http://delinform.ru/publ.php?numn=670> (дата обращения 5.03.2010)

Рассмотрим особенности бизнеса в сфере сетевой розничной торговли, которые определяют требования к информационным системам в этой отрасли. Сетевые розничные компании могут иметь различную организационную структуру, но, как правило, у них есть следующие общие характеристики.

- Организационные структуры сетевых компаний предполагают наличие большого количества отделов, ответственных за выполнение различных функций, например, продвижение продаж, товарный менеджмент, распределение, операции магазина, недвижимость, информационные системы, работа с персоналом (см. рисунок 1).

- Основные бизнес-процессы, используемое оборудование, группы товаров, как правило, определяются в центральном офисе. Таким образом, главная ответственность за работу и полномочия отделов сосредоточены в центральном офисе компании.

- Каждой ритейловой сети свойственна высокая степень стандартизации всех бизнес-процессов, оборудования магазина, его планировки, проекта здания, группы товаров, кредитной политики и обслуживания. Это позволяет быстро разворачивать новые магазины, экономить на издержках (от простоев из-за необходимости описания новых бизнес-процессов, их согласования и утверждения, адаптации информационных систем под новые бизнес-процессы), быстро обучать новый персонал.

- Быстрое получение актуальной информации по ключевым показателям деятельности является важнейшей задачей сетевых розничных компаний обеспечения конкурентоспособности в торговле, так как это позволяет увеличить скорость реакции на действия конкурентов и своевременно реагировать на нужды потребителя. В некоторых сетях, при этом, существует определенный уровень децентрализации, позволяющий филиалам приспособиться к местным условиям. Например, крупные сети в основном продают одни и те же стандартные группы товаров, но директора магазинов часто меняют часть ассортимента, чтобы учесть вкусы локальных потребителей и лучше взаимодействовать с местными производителями, например, сельскохозяйственной продукции. Таким образом, происходит наделение полномочиями на уровне директоров магазинов.²

² Берман Б., Эванс Дж. Розничная торговля: стратегический подход. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. — 1184с.



Рисунок. – Пример организационной структуры сетевой розничной компании

Рисунок демонстрирует высокую степень распределения полномочий ответственных за разные направления деятельности компании, что должно быть учтено в архитектуре информационной системы.

Анализ систем, используемых в торговле, позволил сформировать список типовых информационных систем, используемых на предприятиях ритейла.

- ERP³ системы – информационные системы для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов.⁴

- Кассовые системы – системы, позволяющие интегрировать в единую информационную среду все операции, из которых складывается ежедневная работа магазина — маркировка товара, расчет с покупателем, реализация дисконтной политики, предоставление необходимых отчетов и т.д. Весь арсенал оборудования (POS⁵-терминалы, техника для штрихкодирования, весы, информационные киоски, электронные ценники и т.д.) настраивается и контролируется централизованно.

- BI⁶ системы – системы, позволяющие проводить бизнес-аналитику, создавая нужные отчеты с большой скоростью, несмотря на огромные объемы информации. Также частью системы могут являться технологии Data Mining.

- CRM⁷ – системы по работе с информацией, позволяющие автоматизировать, оптимизировать и повышать эффективность бизнес-процессов, направленных на взаимодействие с клиентами (продажи, маркетинг, обслуживание) за счет учета персональных предпочтений клиентов.

- WMS⁸ - системы управления, обеспечивающие автоматизацию управления складскими процессами. Системы управляют работой складской техники и персонала, контролируют перемещение грузов и погрузочной техники по территории склада, оперативно планируют задания персоналу с учетом текущей обстановки.

- HR⁹ – системы автоматизации кадрового учета, расчета зарплаты, управления персоналом, подбора персонала, обучения и многого другого.

- Корпоративный портал – интегрированное Web-приложение класса B2E (business-to-employee), обеспечивающее пользователям (сотрудникам, клиентам, партнерам) единую точку доступа к предназначенным для них

³ ERP - Enterprise Resource Planning

⁴ Введение в ERP.// ERPONLINE.RU: интернет-портал.2005-2009. URL: <http://www.erp-online.ru/erp/introduction/> (дата обращения 25.10.2009).

⁵ POS - Point Of Sale

⁶ BI - Business Intelligence

⁷ CRM - Customer Relationship Management

⁸ WMS - Warehouse Management System

⁹ HR - Human Resources

распределенным информационным ресурсам предприятия (сотрудникам, документам, приложениям), необходимым для принятия и реализации эффективных управленческих решений.¹⁰

- Системы EDI¹¹ - передача организованных в структуры данных, с помощью согласованных стандартных сообщений, от компьютера компьютеру через компьютерные сети. Другими словами, это виртуализация документооборота (в торговле это используется между ритейлерами и поставщиками).¹²

- Space & Floor planning – решения для планирования торгового пространства магазина.

- Price optimization – системы, оптимизирующие процесс ценообразования.

- Forecast & Replenishment – системы, определяющие оптимальную величину заказов на базе спрогнозированного спроса покупателей.

- Системы управления документооборотом, в которых основными объектами автоматизации являются документы и бизнес-процессы, представляющие собой как движение документов, так и их обработку.

Нами были проанализированы различные ритейловые сети и сформирован список различных информационных технологий на предприятиях сетевой розничной торговли. В качестве источников были использованы доступные источники Интернета. Результаты представлены в таблице.

¹⁰ Корпоративный портал.// Сайт компании Информаб. 1998-2006. URL:

<http://www.informab.com/page117.htm> (дата обращения 25.10.2009).

¹¹ EDI - Electronic data interchange

¹² Черкасов А. EDI – виртуализация документооборота.// ERPNEWS: интернет-портал. 02.04.2008. URL:

<http://erpnews.ru/doc2049.html> (дата обращения 28.10.2009).

Таблица. Используемые информационные системы на предприятиях розничной торговли

Компания	ERP	Кассовая система	BI	CRM	WMS	HR	Портал	EDI	Space & Floor planning	Price optimization	Forecast & Replenishment	Документооборот
МУЛЬТИФОРМАТНЫЕ												
1 X5 Retail Group	ВНЕДРЯЮТ: SAP for Retail - SAP HR, FI, товародвижение, планирование, F&R и MAP	SET Retail (Кристалл Сервис)			EXceed WMS	SAP						«ИНТАЛЕВ: Корпоративные финансы + Документооборот»
ссылки:	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/int/x5/	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/int/x5/			http://www.red-tree.ru/www/news/17_02_2009.xml							http://www.goodlancer.com/archives/1592
2 Эльдорато	SAP for Retail	SET Retail (Кристалл Сервис)	SAP BW			SAP HR		EDI SAP + ECOD				
ссылки:	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml				http://www.cio-world.ru/products/business-solutions/470667/		http://www.imaq.ru/interview/detail.php?ID=18272				
3 Окей	Microsoft Dynamics AX	SET Retail (Кристалл Сервис)	MS SQL OLAP	собственное решение для дисконтных программ		Global-HR		Копус	ibs ASSORTMENT-SPACE PLANNING	ibs PRICING		
ссылки:	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml	http://www.tadviser.ru/articles/24558/	http://www.iteam.ru/publications/it/section_54/article_2169/		http://www.global-hm.ru/		http://www.ecod.ru/?cat=clients&k=46	http://www.interfax-russia.ru/NorthWest/pressrel.asp?id=53402	http://www.interfax-russia.ru/NorthWest/pressrel.asp?id=53402		
4 Дикси групп	Microsoft Dynamics AX	SET Retail (Кристалл Сервис)	Microsoft Dynamics AX		Aldata G.O.L.D. Stock							
ссылки:	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml	http://www.crystals.ru/rus/dixy/	http://www.microsoft.com/Rus/Dynamics/Clients/client.msp?d=67		http://www.tadviser.ru/news/56192/							
5 Седьмой континент	системы собственной разработки и SAP Business One		Microsoft SQL Server 2008				Microsoft SharePoint Server 2007	КОПУС				
ссылки:	http://www.uralrim.ru/companies_news/analytic/?total_found:int=1235&query_start:int=60&news_id=354464		http://www.microsoft.com/Rus/Casestudies/CaseStudy.aspx?id=542				http://www.cnews.ru/news/line/index.shtml?2008/08/08/311053	http://www.ci.ru/inform14_04/nspb.htm				
6 Группа Виктория	SAP for Retail	SET Retail 5				SAP Human Capital Management						
ссылки:	http://www.ciber.ru/news/articles/2009-06-12.cfm	http://www.3312251.ru/rus/prescenter/?page=2&id=70				http://www.ciber.ru/clients/casestudies.cfm						

Продолжение таблицы. Используемые информационные системы на предприятиях розничной торговли

7	Группа Холидей	Oracle Reatek				WMS Manhattan ILS								
ссылки:		http://erpnews.ru/details.php?image_id=2258&search=accenture				http://erpnews.ru/details.php?image_id=2258&search=accenture								
8	Детский мир	Oracle Retail	Профи-Т (Пилот)	Cognos PowerPlay		Radio Beacon WMS					Oracle Retail Price Management	Oracle Retail Merchandising System		
ссылки:	http://www.interface.ru/home.asp?artId=22384	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml	http://www.bipartner.ru/projects/dm.html			http://www.lobanov-logist.ru/index.php?newsid=73				http://www.osp.ru/news/thematic/2009/103/0/10625357/	http://www.osp.ru/news/thematic/2009/103/0/10625357/			
ГИПЕРМАРКЕТЫ														
9	Metro	SAP for Retail	TP.NET (Wincor Nixdorf)							КОРУС ECOD			SAF SuperStore	
ссылки:	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml								http://www.korusretail.ru/press-center/news/news_19.html?secword=Auchan		http://www.saf-ag.com/metro-future-store+M52087573ab0.html		
10	М. Видео	SAP for Retail	ШТРИХ-М:	SAP BI	Oracle Siebel CRM		ETWeb Enterprise						SaaS-системы Predictix	Реализован на платформе Lotus
ссылки:	http://www.erp-online.ru/phpnews/show_news_one.php?n_id=3565	http://www.shtrih-center.ru/kkm/shtrih_mini_pos_2.html	http://www.erp-online.ru/phpnews/show_news_one.php?n_id=3565	http://retail.cnews.ru/reviews/index.shtml?2009/05/18/347485			http://www.training.s.ru/events/news/?id=11679					http://www.spsbit.ru/blogs/b63711/	http://www.itcontent.ru/archives/case/mvideo_project	
11	Техносила	SAP for Retail		SAP BW		SAP Business Warehouse				SharePoint Sener 2007			План: SAP Forecasting & Replenishment	
ссылки:	http://trate.ru/articles/tehnosila-erp-122k7.shtml		http://trate.ru/articles/tehnosila-erp-122k7.shtml			http://newsdesk.pcmag.ru/node/12487			http://www.comandaf.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=73:2009-04-27-19-44-11&catid=41:2009-04-27-19-27-18&Itemid=81			http://www.sap.com/cis/partners/news/GMCS_tehnosila.epx		

Продолжение таблицы. Используемые информационные системы на предприятиях розничной торговли.

	САЛОН СВЯЗИ												
12	Евросеть	SAP for Retail	1С-Паpus: Магазин	SAPBW	iDea2Mobile	SAP WMS	SAP HR	SAP NetWeaver Portal					
ссылки:	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml	http://www.ci.ru/inform12_05/nros.htm	http://www.stepconsulting.ru/pub/intellect.shtml	http://www.cforum.ru/news/article/041126.htm	http://www12.sap.com/cis/success/Evroset.pdf	http://www.c-culture.ru/news/broadcast/136/	http://www12.sap.com/cis/success/Evroset.pdf			http://www12.sap.com/cis/success/Evroset.pdf			
	ДИСКАУНТЕР												
13	Копейка	SAP for Retail	«СуперМар-УКМ 4.0»	GESTORI DiAna	GESTORI	SAP, Exceed	БОСС-Кадровик						
ссылки:	http://www.osp.ru/cio/2007/09/4368702/	http://www.iemaq.ru/news/detail.php?ID=19656	http://www.progress-tech.ru/news/corporate/61	http://www.progress-tech.ru/news/corporate/61	http://www.progress-tech.ru/news/corporate/61	http://www.incom.ua/content/view/full/371218/109/							
	АПТЕКА												
14	Аптечная сеть 36,6	Oracle Retail	ШТРИХ-М			EXceed WMS 4000 (SSA Warehouse Management)					Apollo Space Optimization		
ссылки:	http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml	http://www.shtrih-m.ru/st/publish/publish_6.html	http://www.ci.ru/inform12_05/nros.htm			http://www.aldata-solution.com/UseFiles/ru/File/2009_Brochureweb_Apollo_Ru.pdf							

При создании таблицы использовались источники [1-47].

При анализе полученных результатов (табл.), можно выявить два основных подхода к построению архитектуры информационных систем на предприятиях розничной торговли:

1. В качестве основной системы используется ERP система (например, SAP), и ее интегрируют с другими системами.

2. В качестве основной системы используется система класса Retail (Под системами класса Retail мы понимаем специализированные решения, обеспечивающие расширенную функциональность SCM¹³ и CRM на уровне центрального офиса, а также отвечающие за управление торговыми точками: мерчандайзинг, поддержка POS-терминалов и торгового оборудования, товарный учет на уровне магазина и т.д.) и ее интегрируют с финансовой системой и со множеством сопутствующих систем.

Абсолютным лидером на рынке ERP систем для ритейла в России на сегодняшний день является SAP for Retail.

Тенденция перехода от отечественных программных решений к зарубежным пакетным программным продуктам справедлива для всех систем, за исключением кассовых: российские предприятия розничной торговли предпочитают системы отечественного производства.

В связи с очень быстрым ростом объемов информации в информационных системах, а также необходимостью ее ежедневного анализа растет спрос на OLAP¹⁴ продукты, такие как SAP BW, SQL Server и др.

Крупные ритейлеры начинают активно использовать EDI.

В настоящий момент активно внедряются такие отдельные коробочные продукты, как системы Space and floor planning, WMS, CRM.

Одной из тенденций развития информационных систем ритейлеров является внедрение внутренних порталов, повышающих эффективность обмена информацией внутри компании, а также для структурирования, визуализации и организации совместной работы с документами.

Другой тенденцией развития информационных систем является активное внедрение систем электронного документооборота, позволяющих минимизировать потери от долгих сроков подготовки и согласования документов, неэффективного контроля подготовки и отслеживания документации и т.д.

Можно выделить две типовые архитектуры компании сетевой торговли:

- архитектура с множеством систем и шиной,
- архитектура с центральной ERP системой (чаще всего SAP), шиной и набором других систем.

Основными преимуществами *архитектуры с множеством систем и шиной* являются:

- возможность выбора для каждого набора задач лучших программные продукты;
- возможность использования программных продуктов собствен-

¹³ SCM - Supply Chain Management

¹⁴ OLAP - Online Analytical Processing

ной разработки;

- возможность выбора более дешевых систем, работающих на более дешевых платформах (ОС Linux + БД и приложения free ware, ОС Windows + БД MS SQL + серверное оборудование с использованием процессоров Intel);

К недостаткам этой архитектуры можно отнести следующие:

- возможность возникновения из-за большого разнообразия используемых систем проблем с их интеграцией (сбои, изменение логики взаимодействия и т.д.);
- возможность возникновения проблем с поддержкой функционирующих систем из-за их специфичности и дороговизны;
- необходимость приобретения нескольких лицензий.

Преимуществами *архитектур с центральной системой* (чаще всего SAP), шиной и набором других систем являются:

- надежность, подтвержденная успешной практической проверкой в европейской сетевой торговле;
- интегрированность основных модулей;
- высокая надежность центральной системы;
- высокая масштабируемость;
- наличие одной лицензии на множество функций;
- единая платформа и программная среда позволяют осуществлять поддержку и развитие проще, чем в предыдущем случае.

К недостаткам относятся:

- дорогие лицензии на центральную систему;
- центральная система, как правило, работает на дорогих платформах (ОС Unix + БД Oracle + Серверное оборудование HP или IBM).

Архитектуру с центральной системой целесообразно использовать во вновь организуемых крупных торговых сетях. В то же время, архитектура со множеством систем и шиной обычно возникает при постепенной информатизации сети при сравнительно небольших разовых финансовых вложениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Интервью Теймура Штернлиба Cnews.//Cnews: Интернет-издание в сфере высоких технологий. 1995-2009. URL: <http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/int/x5/> (дата обращения: 5.11.2009).
2. Новости Red Tree// Сайт компании Red tree. 17.02.2009. URL: <http://www.red-tree.ru/www/news/17.02.2009.xml> (дата обращения 5.11.2009).
3. Сотрудничество ИНТАЛЕВ и X5 Retail Group приносит первые ощутимые плоды.//Электронный журнал GoodLancer. 7.11.2008. URL: <http://www.goodlancer.com/archives/1592> (дата обращения 5.11.2009).
4. Никитин М. Системы автоматизации: что выбирает ритейл?// Cnews:

- Интернет-издание в сфере высоких технологий. 1995-2009. URL: <http://www.cnews.ru/reviews/free/trade2008/articles/erp.shtml> (дата обращения 5.11.2009).
5. Ушаков К. HR для бизнеса: уроки, опыт, перспективы.// Электронный журнал "CIO: руководитель информационной службы". 24.10.2009. URL: <http://www.cio-world.ru/products/business-solutions/470667/> (дата обращения 5.11.2009).
 6. Талалыкин А. "Эльдорадо" взаимодействие с поставщиками без проблем.// Электронный журнал «Intelligent Enterprise/Корпоративные системы». №18 (193). 24.11.2008. URL: <http://www.iemag.ru/interview/detail.php?ID=18272> (дата обращения 13.11.2009).
 7. Внедрение MS Dynamics AX (Korus Retail) в сети гипермаркетов «О'КЕЙ».// Интернет-портал TAdviser. 23.06.2007. URL: <http://www.tadviser.ru/articles/24558/> (дата обращения 13.11.2009).
 8. ERP в формате гипермаркета.// Интернет-портал ITeam. 2002-2007. URL: http://www.iteam.ru/publications/it/section_54/article_2169/ (дата обращения 13.11.2009).
 9. Global-HR для федеральной сети гипермаркетов О"Кей".// Сайт компании Бизнес Технологии. 08.06.2009. URL: <http://www.global-hrm.ru/> (дата обращения 13.11.2009).
 10. «О'Кей».// Сайт компании «КОРУС Консалтинг». 2002-2009. URL: <http://www.ecod.ru/?cat=clients&k=46> (дата обращения 15.11.2009).
 11. О'КЕЙ внедряет в России программное обеспечение компании Софт Солюшнз для управления Базой Данных, Аналитикой, Закупками, Мерчандайзингом и Организацией поставок. // Интернет-портал "Интерфакс". 10.11.09. URL: <http://www.interfax-russia.ru/NorthWest/pressrel.asp?id=53402> (дата обращения 15.11.2009).
 12. Вся сеть «Дикси» в Петербурге работает на SET Retail.// Сайт компании «Кристалл Сервис». 06.09.2007. URL: <http://www.crystals.ru/rus/dixy/> (дата обращения 17.11.2009).
 13. Дикси.// Сайт компании «Майкрософт». 2009. URL: <http://www.microsoft.com/Rus/Dynamics/Clients/client.msp?id=67> (дата обращения 17.11.2009).
 14. Федичева К. ИТ-расследование: чем живет российская розница.// Бизнес-портал РосФирм. 29.01.2008. URL: http://www.urfir.ru/companies_news/analitic??total_found:int=1235&query_start:int=60&news_id=354464 (дата обращения 20.11.2009).
 15. Компания «Седьмой континент» первой в России внедрила Microsoft SQL Server 2008.// Сайт компании «Майкрософт». 12.03.2008. URL: <http://www.microsoft.com/Rus/Casestudies/CaseStudy.aspx?id=542> (дата обращения 20.11.2009).
 16. КРОК внедрил Microsoft SQL Server 2008 в «Седьмом Континенте».// Snews: Интернет-издание в сфере высоких технологий. 08.08.2008. URL: <http://www.cnews.ru/news/line/index.shtml?2008/08/08/311053> (дата

- обращения 20.11.2009).
17. Андропова О. Новости СПб.// Сайт газеты «Компьютер-Информ». 2001-. URL: http://www.ci.ru/inform14_04/nspb.htm (дата обращения 20.11.2009).
 18. На SAP Форуме 2009 Группа компаний «Виктория» и CIBER представили итоги проекта внедрения SAP for Retail.// Сайт компании CIBER, Inc. 12.06.09. URL: <http://www.ciber.ru/news/articles/2009-06-12.cfm> (дата обращения 20.11.2009).
 19. «Виктория»: оперативное и низкочатратное тиражирование торговой сети. // Сайт компании «Кристалл Сервис». 02.11.2006. URL: <http://www.3312251.ru/rus/presscenter/?page=2&id=70> (дата обращения 20.11.2009).
 20. Истории успеха клиентов CIBER Russia.// Сайт компании CIBER, Inc. 2009. URL: <http://www.ciber.ru/clients/casestudies.cfm> (дата обращения 20.11.2009).
 21. Manhattan WMS в российском ритейле: завершен проект в компании «Холидей Классик».// ERPNEWS: интернет-портал. 13.06.2007. URL: http://erpnews.ru/details.php?image_id=2258&search=accenture (дата обращения 20.11.2009).
 22. Oracle продолжает экспансию в рознице.// Сайт компании "Интерфейс". 03.11.2009. URL: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=22384> (дата обращения 20.11.2009).
 23. Система корпоративной отчетности и анализа информации на основе хранилища данных торгового холдинга «Детский Мир».// Сайт компании BI Partner. 2006-. URL: <http://www.bipartner.ru/projects/dm.html> (дата обращения 20.11.2009).
 24. Автоматизация складов: камни преткновения.// Сайт Lobanov-Logist.ru. 06.03.2007. URL: <http://www.lobanov-logist.ru/index.php?newsid=73> (дата обращения 23.11.2009).
 25. «Детский мир» оптимизируется.// Web-сайт издательства "Открытые системы". 30.10.2009. URL: <http://www.osp.ru/news/thematic/2009/1030/10625357/> (дата обращения 23.11.2009).
 26. Metro Cash & Carry Россия: Европейский формат работы с поставщиками.// Сайт компании «КОРУС Консалтинг». 2000-2009. URL: http://www.korusretail.ru/press-center/news/news_19.html?secword=Auchan (дата обращения 23.11.2009).
 27. METRO Future Store uses SAF-Software.// Сайт компании The SAF Simulation, Analysis and Forecasting AG. 2006-2009. URL: <http://www.saf-ag.com/metro-future-store+M52087573ab0.html> (дата обращения 23.11.2009).
 28. «М.Видео» берет под контроль логистику в партнерстве с CIBER Russia и SAP.// ERPONLINE.RU: интернет-портал. 09.10.2009. URL: http://www.erp-online.ru/phpnews/show_news_one.php?n_id=3565 (дата обращения 23.11.2009).

29. ККМ ШТРИХ-МИНИ-К POS II.// Сайт компании ШТРИХ-Центр. URL: http://www.shtrih-center.ru/kkm/shtrih_mini_pos_2.html (дата обращения 23.11.2009).
30. "М.Видео" модернизировала лояльность с помощью CRM.// Cnews: Интернет-издание в сфере высоких технологий. 18.05.2009. URL: <http://retail.cnews.ru/reviews/index.shtml?2009/05/18/347485> (дата обращения 25.11.2009).
31. Компания «М. Видео» запустила систему управления карьерой сотрудников на базе ETWeb Enterprise.// Trainings.ru: интернет-портал. 15.04.2009. URL: <http://www.trainings.ru/events/news/?id=11679> (дата обращения 25.11.2009).
32. Розничная сеть М-Видео повышает эффективность выполнения проектов с Microsoft Enterprise Project Management.// "ИТ-Контент": интернет-портал. 2003-2009. URL: http://www.itcontent.ru/archives/case/mvideo_project (дата обращения 25.11.2009).
33. Эль М. Внедрение ERP-системы в сети «Техносила».// iTRate.ru: интернет-портал. 14.12.2007. URL: <http://itrate.ru/articles/tehnosila-erp-122k7.shtml> (дата обращения 25.11.2009).
34. SAP и «Техносила» представили внедренное решение российским и иностранным СМИ.// Электронный журнал PC Magazine/Russian Edition. 18.11.2008. URL: <http://newsdesk.pcmag.ru/node/12487> (дата обращения 25.11.2009).
35. Дизайн корпоративного портала "Техносила".// Сайт компании «Команда Ф». 2009. URL: http://www.comandaf.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=73:2009-04-27-19-44-11&catid=41:2009-04-27-19-27-18&Itemid=81 (дата обращения 27.11.2009).
36. В ERP-Технологии – СИЛА: «Техносила» и GMCS подводят итоги совместного проекта.// Сайт компании SAP. URL: http://www.sap.com/cis/partners/news/GMCS_tehnosila.epx (дата обращения 27.11.2009).
37. Андропова О. Новости России.// Сайт газеты «Компьютер-Информ». 2001-. URL: http://www.ci.ru/inform12_05/nros.htm (дата обращения 27.11.2009).
38. Интеллект в коробочке: российский рынок систем автоматизации торговли.// Sales Business №5. 05.2007. URL: <http://www.stepconsulting.ru/publ/intellect.shtml> (дата обращения 27.11.2009).
39. "Евросеть" ставит на мобильные инновации.// CForum: контент-форум. 27.03.2007. URL: <http://www.cforum.ru/news/article/041126.htm> (дата обращения 27.11.2009).
40. Костин О. «Евросеть». История успеха клиента SAP.// Сайт компании SAP. URL: <http://www12.sap.com/cis/success/Evroset.pdf> (дата обращения 27.11.2009).

41. Кутергина И. «Евросеть»: Железная леди HR.// Электронный журнал «Корпоративная культура». 04.05.2008. URL: <http://www.c-culture.ru/news/broadcast/136/> (дата обращения 27.11.2009).
42. Полякова М. Оптом и в розницу.// 25.09.2007. Web-сайт издательства "Открытые системы". URL: <http://www.osp.ru/cio/2007/09/4368702/> (дата обращения 27.11.2009).
43. Автоматизированы 28 магазинов "Копейка".// Электронный журнал «Intelligent Enterprise/Корпоративные системы». 22.10.2009. URL: <http://www.iemag.ru/news/detail.php?ID=19656> (дата обращения 27.11.2009).
44. Информационная система поддерживает рост сети.// Сайт компании Progress Technologies. 20.09.2006. URL: <http://www.progress-tech.ru/news/corporate/61> (дата обращения 27.11.2009).
45. Система управление персоналом в ТД "Копейка".// Сайт компании Инком. 16.04.2002. URL: <http://hrm.incom.ua/content/view/371218/109/> (дата обращения 27.11.2009).
46. Новости компании "ШТРИХ-М".// Сайт компании "ШТРИХ-М". 2005-. URL: http://www.shtrih-m.ru/st/publish/publish_6.html (дата обращения 27.11.2009).
47. Apollo – оптимизация торгового пространства от Aldata.// Сайт компании Aldata Solution. URL: http://www.aldata-solution.com/UserFiles/ru/File/2009_Brochureweb_Apollo_Ru.pdf (дата обращения 27.11.2009).
48. Берман Б., Эванс Дж. Розничная торговля: стратегический подход. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. — 1184с.
49. Введение в ERP.// ERPONLINE.RU: интернет-портал.2005-2009. URL: <http://www.erp-online.ru/erp/introduction/> (дата обращения 25.10.2009).
50. Трофимов С. Нужна ли CRM-система вашему бизнесу?// Сайт С. Трофимова. URL: http://www.caseclub.ru/articles/what_crm.html (дата обращения 25.10.2009).
51. Корпоративный портал.// Сайт компании Информаб. 1998-2006. URL: <http://www.informab.com/page117.htm> (дата обращения 25.10.2009).
52. Черкасов А. EDI – виртуализация документооборота.// ERPNEWS: интернет-портал. 02.04.2008. URL: <http://erpnews.ru/doc2049.html> (дата обращения 28.10.2009).
53. Потребительский рынок Петербурга: цифры и факты. // Интернет-журнал деловой информации для ритейлеров, рестораторов и отельеров. 2007-2010. URL: <http://delinform.ru/publ.php?numn=670> (дата обращения 5.03.2010)