

Рішення Salesforce – Force.com

Компанія Salesforce розробляє ПЗ для керування взаєминами із клієнтами (англ. *customer relationship management*, CRM) за моделлю SaaS. Рішення Force.com дозволяє створювати додатки, які працюють за технологією «хмарних обчислень». Пошук і встановлення додатків виконують за допомогою AppExchange (походить на з технологію Facebook). Force.com надає:

- обмежений вибір «відкритих» технологій;
- мову програмування Apex (Java-подібна);
- послуги для керування користувачами, обліковими записами, ролями й доступом до даних;
- патентовану технологію масштабування.

Розгортання додатка на сайті Force.com безкоштовне, плата нараховується за кількість користувачів та об'єм сховища одного користувача.

1. Mell, Peter and Grance, Timothy The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. NIST (20 October 2011).

2. Облачные вычисления, <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

3. Amazon Elastic Compute Cloud User Guide API Version 2011-12-15, <http://aws.amazon.com/ec2>.

4. Kent Langley Talks About Joyent, Their New Accelerators And Their Use of Opensolaris, <http://www.agileweboperations.com/kent-langley-talks-about-joyent-their-new-accelerators-and-their-use-opensolaris>.

5. Windows Azure а что внутри?, http://mcp-club.net/?page_id=1151.

6. Среда разработки - Aptana Studio, <http://www.pro-spo.ru/systemlinux/1718---aptana-studio>.

Отримано 16.01.2012

УДК 658.012

А.В.ЗЕЛЕНКОВ, канд. техн. наук, А.А.ЯРОШЕНКО, Н.Ю.ХОДОРЕВА
Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», г.Харьков

**ВНЕДРЕНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
НА ПРЕДПРИЯТИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Рассмотрены вопросы внедрения сбалансированной системы показателей на предприятиях с помощью современных компьютерных систем бизнес-моделирования.

Розглянуто питання впровадження збалансованої системи показників на підприємствах за допомогою сучасних комп'ютерних систем бізнес-модельовання.

The paper discusses implementation issues scorecard for companies with the help of modern computer systems business modeling.

Ключевые слова: бизнес-процесс, имитационное моделирование, программный продукт, Business Studio, сбалансированная система показателей, информационные технологии.

Бурное развитие концепций корпоративного управления и технологий управления – характерная особенность последних лет. Особое внимание уделяется стратегическому управлению. Как и любой процесс управления, стратегическое управление обязательно включает этапы анализа и реализации принятого решения.

Весомость отдельных критериев стратегического управления зависит от целей и факторов успеха предприятия. Так как стратегия предприятия с течением времени изменяется, то необходимо через определенные отрезки времени проверять соответствие ей имеющихся целей и показателей. Из-за ограниченной информативности отдельных показателей возникает необходимость в использовании систем показателей, которые позволяют не только количественно охарактеризовать и оценить ситуацию, но и вскрыть причины возникновения проблемы, а также провести структурно-логический анализ влияющих факторов [1].

Принцип определения перечня подконтрольных показателей предполагает наличие целей. Система показателей, ориентированная на цель, позволяет представить важные целевые величины во взаимосвязях с лежащими в их основе влияющими величинами, исходя из которых можно интерпретировать целевые показатели. Система показателей особенно важна, если необходимо учесть несколько целей. Получаемая информация при помощи системы показателей позволяет судить о состоянии и взаимосвязях общего финансово-хозяйственного процесса предприятия [2].

На основе вышеприведенных аргументов и с учетом общих принципов формирования подконтрольных показателей выделим такие системы показателей: BSC-модель Нортон-Каплана, BSC-модель Мейсела, «Пирамида эффективности», Модель EP²M.

В BSC-модели Мейсела оценивают инновации, а также такие факторы, как образование и обучение, развитие продукции и услуг, компетентность и корпоративная культура. В этой модели определяются четыре перспективы, на основе которых должна быть оценена бизнес-деятельность, также используется перспектива людских ресурсов.

Основной концепцией «Пирамиды эффективности» является связь клиентоориентированной корпоративной стратегии с финансовыми показателями, дополненными несколькими ключевыми нефинансовыми показателями. Традиционная управленческая информация

должна исходить только от верхнего уровня. Пирамида построена на концепциях глобального управления качеством, промышленного инжиниринга и учета. Эта модель корпоративного управления способна показать, что лежит в основе финансовых оценок и что ими управляет.

Цель модели EP²M или Effective Progress and Performance Measurement (Эффективный Прогресс и Измерение Эффективности) заключается не только в том, чтобы обеспечить внедрение стратегии компании, но и в том, чтобы формировать культуру, в которой постоянные изменения – нормальные явления. Показатели эффективности должны обеспечить сотрудников, принимающих решения и отвечающих за реализацию стратегии, быстрой обратной связью.

Наиболее перспективной из рассмотренных концепций является BSC-модель Нортон-Каплана или Система Сбалансированных Показателей (ССП), позволяющая транслировать конкретную деятельность и стратегию в достаточно полный набор показателей, которые фактически образуют систему стратегического контроля и управления.

ССП – это система стратегического управления компанией на основе измерения и оценки ее эффективности по набору оптимально подобранных показателей, отражающих все аспекты деятельности предприятия, как финансовые, так и потребительские, хозяйственные и инновационные.

Модель отражает расширение информационных возможностей системы управления путем добавления нефинансовых показателей в систему оценки результатов деятельности предприятия для достижения целей управления. Как правило, нефинансовые критерии тесно связаны с ключевыми факторами успеха, т.е. со стратегией [3]. СПП охватывает большое количество различных показателей, что способствует эффективному стратегическому управлению предприятием.

Основная проблема, с которой сталкиваются предприятия, решившие внедрить у себя методологию СПП, состоит в том, как в автоматическом режиме постоянно обеспечивать СПП свежими данными и поддерживать ее в рабочем состоянии. Сбор, оценка и анализ данных играет здесь большую роль.

Внедрение СПП возможно только при широком использовании специальных информационных технологий. Целью данной статьи является сравнительный анализ наиболее известных программных продуктов, в которых совместно с технологиями организационного и имитационного моделирования реализована сбалансированная система показателей, и разработка рекомендаций по внедрению СПП на предприятиях Украины.

ССП – это механизм взаимосвязи стратегических замыслов и решений с ежедневными задачами, способ направить деятельность всей компании на их достижение. На уровне бизнес-процессов контроль стратегической деятельности осуществляется через так называемые ключевые показатели эффективности, которые являются измерителями достижимости целей, а также характеристиками эффективности бизнес-процессов и работы каждого отдельного сотрудника. В этом контексте, ССП является инструментом не только стратегического, но и оперативного управления.

Суть этой системы коротко формулируется двумя основными положениями:

- одних финансовых показателей недостаточно для того, чтобы полностью и всесторонне (сбалансированно) описать состояние предприятия, их нужно дополнить другими показателями;

- данная система показателей может быть использована не просто как комплексный индикатор состояния предприятия, а как система управления, которая обеспечивает связь между стратегическими начинаниями собственников или топ-менеджмента и операционной деятельностью менеджмента предприятия.

Основная структурная идея *Balanced Scorecard Collaborative* состоит в том, чтобы сбалансировать систему показателей в виде четырех групп: первая группа включает традиционные финансовые показатели; вторая – описывает внешнее окружение предприятия, его отношение с клиентами; третья – характеризует внутренние процессы предприятия; четвертая – позволяет описать способность предприятия к обучению и росту.

К настоящему времени компания *Balanced Scorecard Collaborative* (BSC) разработала функциональные стандарты – минимальный набор требований, которому должно соответствовать программное обеспечение, поддерживающее корпоративную систему ССП [3].

На данном этапе развития экономики предприятию, которое собирается внедрять сбалансированную систему показателей необходимо разработать ее для всех структурных подразделений, чтобы в дальнейшем иметь возможность периодически уточнять и корректировать эти показатели.

Объем постоянно движущихся информационных потоков на современных предприятиях настолько велик, что обработка информации вручную будет не только очень затратной, но и нецелесообразна и неэффективна в целях оперативного представления данных для принятия управленческих решений.

Вопросы автоматизации процесса сбора и обработки информации рассмотрены в [2].

Наиболее известными программными продуктами, с помощью которых можно осуществить внедрение ССП, являются: Fox Manager Functional Model, ARIS, Business Studio, Intalev Navigator.

Fox Manager Functional Model – программа для построения функциональной модели предприятия и моделирования бизнес-процессов. В программе Fox Manager Functional Model можно легко построить любой бизнес-процесс, присвоить каждой функции ответственного, определить входы и выходы процесса, сделать ссылки из функции на документ или запись, параметр контроля, устные указания или другую ссылку. Программа написана таким образом, чтобы не допустить грубые ошибки при построении организационной структуры предприятия и процессов. Функции анализа позволяют правильно установить подчиненность в организационной структуре, сформировать департаменты, распределить ответственность и проверить правильность построения процессов. Богатый функционал программы позволяет сформировать различные отчеты, должностные инструкции персонала и положения о департаментах и подразделениях [4]. Программа позволяет поддерживать отдельные элементы ССП, в частности контролировать изменение различных показателей деятельности компании. Полной поддержки методики ССП не реализовано.

ARIS позволяет разработать полноценную ССП, связать ее с организационной и процессной структурой или любой другой информацией о деятельности предприятия, а также позволяет контролировать выполнение бизнес-процессов и анализировать причины отклонений от плановых показателей, проверять разработанные модели процессов на соответствие требованиям стандартов и нормативных актов. Система позволяет получение большого набора отчетности по разработанным моделям. Все отчеты могут быть выгружены в Word, Excel, html-файлы, текстовые файлы и т.д. Штатные возможности системы позволяют организовать многопользовательский доступ к моделям с различным уровнем доступа к данным, построить распределенные базы данных. Система поддерживает интеграцию с 1C, SAP, Oracle, MS BizTalk Server, DMS (Lotus, Documentum, Web Sphera), Ultimis, а также с другими средствами моделирования и анализа бизнес-процессов – AllFusion, ERStudio, Power Designer, OracleDesigner, Rational Rose и др. [5, 6]

Программно-методический комплекс Intalev Navigator предназначен для разработки стратегии и управления ходом ее реализации, разработки и поддержки связанной со стратегией системы управления

предприятием и группой бизнесов. Intalev Navigator относится к классу программ по управлению эффективностью бизнеса. Продукт сертифицирован Balanced Scorecard Collaborative Inc. и входит в состав семейства интегрированных продуктов в области управления компанией Intalev Navigator, может интегрироваться с другими продуктами семейства [7].

Business Studio – это инструмент визуального бизнес-моделирования, с помощью которого можно создавать модели бизнес-процессов, описывать систему целей и показателей в соответствии с методикой ССП, организационные структуры. В состав системы включен функционал для сбора информации и расчета показателей, а также для своевременного информирования ответственных сотрудников о значениях контролируемых ими показателей. Программа позволяет строить иерархические модели предприятий в целом или описывать отдельные бизнес-процессы, используя различные нотации моделирования (IDEFO, Процесс, Процедура, EPC). В Business Studio также используются имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ для расчета времени выполнения и стоимости процессов. Программа позволяет ускорить и упростить развитие системы управления предприятием, внедрить систему менеджмента качества. В результате организационного моделирования на базе полученной модели могут быть автоматически сгенерированы должностные инструкции для персонала, регламенты бизнес-процессов и иные регламентирующие документы [8].

Общие сведения и сравнительная характеристика программ приведены в таблице.

Рассмотрев возможные программные продукты, можно сделать вывод, что рациональным выбором для внедрения ССП на украинских предприятиях будет Business Studio либо ARIS. Обе программы поддерживают широкий набор нотаций моделирования и включают много инструментальных средств для моделирования и анализа результатов, но программный продукт ARIS сложен в освоении и не имеет русского или украинского интерфейса, что достаточно важно для внедрения такого рода программных продуктов в нашей стране.

Для внедрения ССП с помощью Business Studio изначально необходимо декомпозировать стратегию компании на конкретные стратегические цели. При интеграции индивидуальных целей могут быть установлены причинно-следственные связи между ними таким образом, чтобы полный набор целей отображал стратегию компании. Стратегические цели описывают планируемые результаты. Каждая стратегическая цель связана с одной из перспектив развития организации.

Общие сведения о программных продуктах, осуществляющих внедрение ССП

	Fox Manager	ARIS	Intalev Navigator	Business Studio
Страна разработки	Украина	Германия	РФ	РФ
Поддерживаемые языки интерфейса	русский, украинский	немецкий, французский, английский	русский	русский
Совместимость с программами	1C, SAP, Oracle, MS Biz-Talk Server, DMS Ultimis	MS Word, MS Excel, 1C, SAP, Oracle, MS Biz-Talk Server, DMS	MS Word, MS Excel, TXT9, XML, HTML	MS Word, Excel, Visio
Интерфейс	Графический (лёгкий для восприятия)	Графический	Табличный	Графический (лёгкий для восприятия)
Генерация документации	–	есть	есть	есть
Авторежим построения диаграмм	есть	есть	–	есть
Нотации:	IDEF, Basic Flowchart, Cross Functional Flowchart	IDEF, Basic Flowchart, Cross Functional Flowchart, EPC (Event-Driven Process Chain)	Cross Functional Flowchart, EPC (Event-Driven Process Chain)	IDEF, Basic Flowchart, Cross Functional Flowchart, EPC (Event-Driven Process Chain)
Организационная диаграмма	есть	есть	есть	есть
Стоимостной анализ	есть	есть	есть	есть
Расчет ср.времени выполнения процессов	–	–	–	есть
Анализ загрузки ресурсов	есть	есть	есть	есть

Необходимо выбрать наиболее важные цели, основываясь на следующих критериях:

- цели должны быть измеримыми;
- на достижение целей можно влиять;
- цели приемлемы для различных групп людей в организации и согласованы с общей целью организации.

Причинно-следственная цепь – удобный инструмент для доведения ССП до нижестоящих организационных уровней. Для графического отображения взаимосвязи стратегических целей и перспектив при-

меняют стратегическую карту. Цели могут быть связаны с помощью отношений причинно-следственных связей (рис.1).

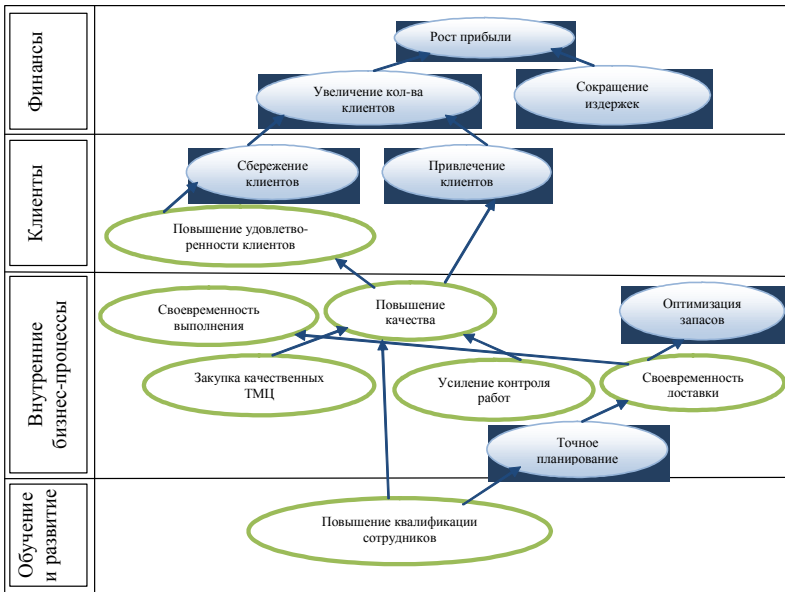


Рис.1 – Цели на стратегической карте

Показатель представляет собой измеритель степени достижения стратегической цели. Использование показателей призвано конкретизировать разработанную в ходе стратегического планирования систему целей и сделать разработанные цели измеримыми. Показатели можно идентифицировать только тогда, когда существует ясность в отношении целей. Без наличия целевых значений показатели, разработанные для измерения стратегических целей, не имеют смысла.

В Business Studio показатели служат как для оценки степени достижения цели, так и для оценки результативности процессов одновременно. Назначение показателя цели может осуществляться также на диаграмме стратегической карты (рис.2). Назначение бизнес-процессу показателя автоматически связывает процесс с целями, оценкой достижения которых является показатель.

Главной целью любого предприятия является увеличение прибыльности. Одним из путей достижения этой цели является повышение эффективности системы управления предприятием. Для оценки состояния предприятия и его бизнес-процессов, степени достижения

целей, целесообразно использовать систему комплексного учета всех показателей – сбалансированную систему показателей. Ее внедрение требует достаточно мощной информационной поддержки. В ходе анализа четырех специализированных программных продуктов было определено, что Business Studio – наиболее эффективна для внедрения ССП на предприятиях Украины и России по таким критериям:

- реализован контроль реализации стратегии;
- простота восприятия исполнителями;
- ускорение внедрения системы менеджмента качества;
- доведение стратегии компании до конкретных целей для каждого сотрудника;
- высокая степень автоматизации сбора, обработки и отображения информации. Business Studio позволяет постоянно обеспечивать сбалансированную систему показателей свежими данными и поддерживать ее в рабочем состоянии.

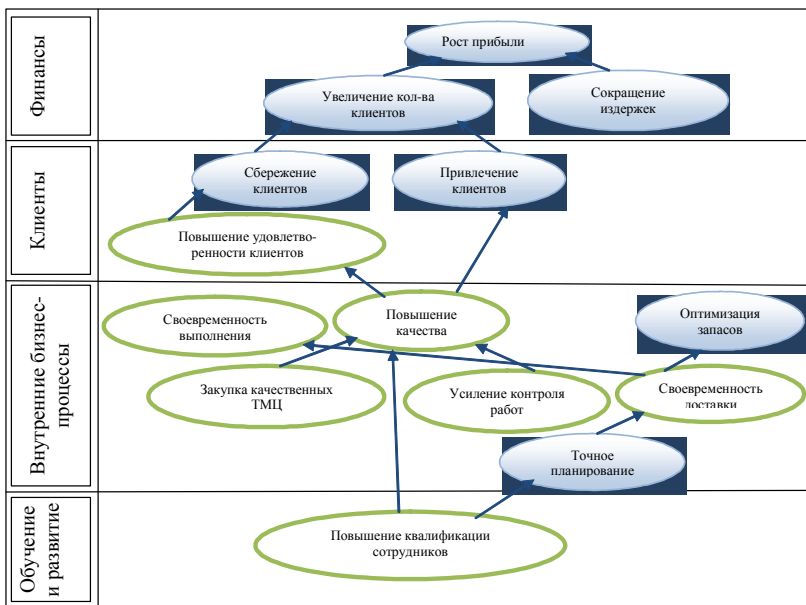


Рис.2 – Показатели достижения стратегических целей

1.Контроллинг / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага, Н.Ю. Иванова; под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 206 с.

2. Сухарева Л.А., Петренко С.Н. Контроллинг – основа управления бизнесом. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2002. – 106 с.
3. Сбалансированная система показателей: путь к операционному совершенству [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.orun.ru/upload/kandalincev.pdf>.
4. Fox Manager Functional Model программа для моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.klubok.net/reviews229.html>.
5. ARIS – некоторые аспекты использования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citcity.ru/11223>.
6. ARIS – основы теории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://process.siteedit.ru/page45>.
7. Intalev Navigator – Корпоративный навигатор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intalev-dv.ru/index.php?id=21729>.
8. BSC (Сбалансированная система показателей) и Business Studio [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.businessstudio.ru/procedures/strategic/bsc_strategy_formula.

Получено 23.12.2011

УДК 658.012

Н.В.БУЛАНОК, Д.Э.ЛЫСЕНКО, канд. техн. наук

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», г.Харьков

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

Повышение эффективности автомобильных перевозок грузов связано с техническим совершенствованием подвижного состава автомобильного транспорта и погрузочно-разгрузочных средств, внедрением прогрессивной технологии совершенствования организации перевозки грузов. Технические усовершенствования позволяют увеличить скорость движения подвижного состава, сократить простои под погрузочно-разгрузочными операциями, увеличить объем партии перевозимого груза и т.д.

Підвищення ефективності автомобільних перевезень вантажів пов'язано з технічним удосконаленням рухомого складу автомобільного транспорту та вантажно-розвантажувальних засобів, впровадженням прогресивної технології вдосконалення організації перевезення вантажів. Технічні удосконалення дозволяють збільшити швидкість руху рухомого складу, скоротити простой під вантажно-розвантажувальними операціями, збільшити обсяг партії перевезеного вантажу і т.д.

Increase of efficiency of automobile transportations of cargoes is connected with technical improvement of a rolling stock of motor transport and cargo handling means, introduction of progressive technology by perfection of the organization of transportation of cargoes. Technical improvements allow to increase speed of movement of a rolling stock, to reduce idle times under cargo handling operations, to increase volume of party of transported cargo etc.

Ключевые слова: перевозочный процесс, технические усовершенствования, автомобильные перевозки, эффективность.

Современный бизнес требует значительной скорости совершения операций, связанных с перемещением грузов. Именно поэтому в последнее время появилось такое множество компаний, которые оказывают различные услуги, связанные с автоперевозками и доставкой гру-