

Аксенов К.А., докторант, канд. техн. наук
Зверева О.М., ст. преп.
Троценко М.А., студентка

ОБЗОР И СРАВНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ МЕТОДИКИ BALANCED SCORECARD

Balanced Scorecard (сбалансированная система показателей (ССП)) - это система стратегического управления организацией на основе измерения и оценки ее эффективности по набору показателей, подобранному таким образом, чтобы учесть все существенные (с точки зрения стратегии) аспекты ее деятельности (финансовые, производственные, маркетинговые и т.д.). СПП транслирует миссию и общую стратегию организации в систему взаимосвязанных показателей. Идея СПП основывается на том, что использование в управлении одних только финансовых показателей не позволяет успешно следовать цели долгосрочной максимизации стоимости компании. Ключевые особенности системы управления на основе СПП следующие:

1. В систему входят показатели, относящиеся ко всем стратегически важным аспектам деятельности: финансовое направление, рассматривающее эффективность деятельности компании с точки зрения отдачи на вложенный капитал; оценка полезности товаров и услуг компаний с точки зрения конечных потребителей; внутренняя операционная эффективность, оценивающая эффективность внутренней организации бизнес-процессов; инновации и обучение, т.е. способность организации к восприятию новых идей, ее гибкость, ориентация на постоянные улучшения.
2. Причинно-следственная связь всех показателей в системе.
3. Связь результирующих показателей и определяющих факторов.
4. Причинно-следственная связь показателей, входящих в систему, и стратегических задач компании.
5. Связь всех показателей с финансовыми результатами деятельности.

Обзор информационных систем поддержки методики СПП

Программный модуль с СПП предназначен для описания стратегической системы управления деятельностью компании. Они обеспечивают детализацию и интеграцию стратегических целей, критических факторов, ключевых показателей работы компании, а также их анализ и формирование отчетной документации. Прозрачность причинно-следственных связей между стратегическими целями позволяет реализовать стратегию компании на всех уровнях управления. Одним из основных элементов СПП является диаграмма причинно-следственных связей. На ней отражаются взаимосвязи целей, которые необходимо достигнуть в рамках стратегии. Для каждой цели определяются ключевые показатели, мероприятия по их достижению, ответственные за ее достижение и другие объекты, имеющие отношение к цели. На основе сравнения планового и текущего значений показателей

автоматически генерируется и визуализируется оценка того, насколько каждая цель достигнута.

Интеграция ИС ССП с имитационным моделированием (ИМ)

Одним из методов прогнозирования последствий принятия управленческих решений является ИМ. Интеграция ССП и непрерывных имитационных моделей бизнес-процессов реализована в системах поддержки принятия решений. С целью уменьшения времени необходимого на интерпретацию результатов имитационного эксперимента лицом, принимающим решения (ЛПР), целесообразно дополнить систему имитационного моделирования (СИМ) автоматизированными средствами поддержки методики ССП. Как следствие, одним из требований к проблемно-ориентированным СИМ, используемым в области стратегического управления, является наличие интерфейса стыковки с типовым ПО, поддерживающим методику ССП, или внутреннего специализированного инструментария.

Сравнительный анализ

Сравнительный анализ систем поддержки ССП приводится в таблице.

Оценка систем с поддержкой методики ССП

Критерий \ Система	Toolset BSC	Hiperion Performance Scorecard	Itthink	IC-ВИП Анатех-ВДГБ: ABI S.BSC.	FINANSE ER	Balanced Scorecard
Фирма	ARIS	Hiperion	High Performance System	IC	Stem Stewart & Co	Oracle
Класс системы	CASE	ИС ССП	СИМ	ИС ССП	ИС ССП	ИС ССП
Связь и поддержка с ИМ	-/+	-	+	-	-	-
Стоимостный анализ, поддержка методики EVA	Aris ABS	EVA	+	ABC	EVA	ABC
Визуальное представление причинно-следственных связей	+	+	+	+	-	+
Возможность отчетности	+	+	-	+	+	+

Интеграция с почтовыми системами	-	+	-	Нет данных	+	Нет данных
Поддержка интерфейса прикладного программирования	+	Нет данных	+	-	-	Java Mail
Просмотра на основе веб-технологий	+	+	-	+		+
Экспорт данных в Excel	+	-	+	-	+	-
Многоязыковая поддержка	Нет данных	Нет данных	-	-	Нет данных	+
Стоимость системы	290 у.е.	500 у.е.	1395 у.е.	1500-4000 у.е.	9800 у.е.	200 у.е.

Системы стратегического управления с поддержкой BSC могут обладать следующими функциональными возможностями:

- Возможности отображения стратегических задач, отображения причинно-следственных отношений, отслеживания стратегических проектов, системы оповещений и составления отчетов.
- Поддержка большинства управленческих методик (в т.ч. Balanced Scorecard, Stern Stewart's Integrated EvaT Scorecard).
- Возможность отслеживания результатов работы, выполненной сотрудниками, с помощью карт отчетности (accountability map).
- Интегрированная система передачи информации (интеграция с почтовыми системами).
- Мастер ключевых показателей эффективности. Конечный пользователь может настраивать отображение показателей в удобном для себя виде.
- Поддержка интерфейса прикладного программирования и различных стандартных протоколов.
- Многоязыковая поддержка.

Существующие проблемно-ориентированные СИМ (Arena, iThink, PowerSim, ReThink) не имеют специализированных средств поддержки методики BSC. Исключение составляет многомодульная система ARIS ToolSet, но в ARIS 5.0 не реализован интерфейс стыковки модулей ССП (ARIS Balanced ScoreCard) и ИМ (ARIS Simulate).

Таким образом, интеграция СИМ и автоматизированного инструментария ССП усиливает проблемную-ориентацию системы моделирования в сторону систем поддержки принятия решений на стратегическом уровне, уменьшает

разрыв между системным аналитиком и ЛПР и в целом минимизирует время, необходимое для принятия решения.

Аксенов К.А., докторант, канд. техн. наук
Баронихина А.А., студентка
Фурсенко О.В., студентка
Аксёнова О.П., аспирант
Сысков А.М., аспирант
Спицина И.А., ст. преп.
Бурындина А.В., студентка
Сафронова Н.В., студентка

ПРИМЕНЕНИЕ CASE-СРЕДСТВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В данной работе рассматриваются вопросы, связанные с проектированием информационных систем с использованием CASE-технологий, дается краткая характеристика используемых при проектировании программного обеспечения единой информационной системы (ЕИС) учебного процесса CASE-средств: Rational Rose и AllFusion Process Modeler (BPWin), описываются их возможности, достоинства и недостатки.

Обследование учебного процесса

За период с 15 мая 2005 года по 14 февраля 2006 года было проведено обследование деятельности следующих подразделений УГТУ-УПИ: деканаты РтФ, ФтФ, ХтФ, МтФ, ИОИТ, ДИУ; ректорат; административный отдел; архив; зональная научная библиотека; отдел АСУ; юридический отдел; личный стол студентов; различные кафедры факультетов. Был проведен системный анализ бизнес-процессов с использованием CASE-средств и интервьюирование сотрудников УГТУ-УПИ по следующим вопросам: основные недостатки существующих информационных систем; ожидания от информатизации / автоматизации учебного процесса; предложения по автоматизации деятельности.

Использование AllFusion Process Modeler (BPWin)

BpWin поддерживает три методологии, позволяющие анализировать бизнес-процесс с трёх ключевых точек зрения: IDEF0 - функциональность системы; DFD - потоки информации (документооборота) в системе; IDEF3 - синхронных / асинхронных процессов. Описание учебного процесса выполнено с помощью BpWin, использовались все три стандарта.

BpWin поддерживает возможность проверки создаваемых моделей с точки зрения выбранной методологии, проверяет ссылочную целостность между диаграммами, а также выполняет ряд других проверок для создания правильной модели. При этом сохраняются главные преимущества рисунка - простота и наглядность. За время проектирования и разработки системы в программе BpWin было построено около 80 различных диаграмм.

Использование Rational Rose