

Веселова Н.С. Мониторинг бизнес-процессов в программном комплексе «COBRA++» [Электронный ресурс] // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования: Научный интернет-журнал. 2014. – № 5(21). Режим доступа http://iea.gostinfo.ru/files/2014_05/2014_05_01.pdf

УДК 004.652

МОНИТОРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ «COBRA++»

Веселова Н.С., аспирант ФГБОУ ВПО «Костромской государственной технической университет»

Аннотация: рассматриваются бизнес-процессы некоторой предметной области, продемонстрирована модель процессов и соответствующих им объектов. Описание проводится на базе объектно-ориентированной платформы «COBRA++». Определены способы проектирования и мониторинга бизнес-процессов, рассмотрен анализ результатов исполнения бизнес-процесса.

Ключевые слова: мониторинг; бизнес-процесс; объект; запрос; анализ; показатель.

UDC 004.652

MONITORING OF BUSINESS PROCESSES IN THE SOFTWARE COMPLEX «COBRA++»

Veselova N.S., post-graduate student of Kostroma State Technical University

Abstract: discusses the business processes of a certain subject area, demonstrated the process model and the corresponding objects. The description is based on an object-oriented framework «COBRA++». Identify ways in which the design and monitoring of business processes, reviewed the analysis of the results of the execution of the business process.

Keywords: monitoring; business process; object; query; analysis; metric.

Мониторинг бизнес-процессов является важнейшим инструментом руководителя предприятия и структурного подразделения. Он позволяет получить оперативную информацию о состоянии бизнес-процессов, протекающих на предприятии и результатах работы подчиненных лиц. Регулярный и грамотный мониторинг бизнес-процессов позволяет

руководителю вовремя реагировать на все изменения внутри предприятия и извлекать максимальную выгоду.

Мониторинг бизнес-процессов в системе «COBRA++» осуществлен при помощи отдельного модуля «Запуск бизнес-процессов». Он позволяет запускать на исполнение существующие бизнес-процессы, а также поэтапно отслеживать их выполнение [1-3].

Любой бизнес-процесс, согласно объектно-ориентированной технологии, проектируется на основе определенных объектов управления. Каждый этап предполагает выбор фиксированного объекта и, при необходимости, показателей. Формально структура бизнес-процесса может быть представлена как совокупность указанных объектов [4]. Выделим множество объектов управления $OM = \{o_i \mid \text{obj_type}(o_i, 5)\}$, где $\text{obj_type}(o_i, 5)$ – предикат, определяющий тип объекта (константа 5 соответствует объектам управления), и множество объектов-показателей $F = \{o_i \mid \text{obj_type}(o_i, 3)\}$ (константа 3 соответствует объектам-показателям).

Все фиксированные объекты информационной управляющей системы образуют конечное множество $\bar{O} = \{\bar{o}_i\}$. Структура объекта управления является фиксированной при наличии набора свойств, составляющих уникальный идентификатор информационного объекта. Показатели фиксируются при наличии в структуре хотя бы одного элементарного свойства. Таким образом, предикат $\text{struct_SBP}(BP, \bar{O}, \bar{O}, \dots)$ определяет структуру процесса. На рисунке 1 показана последовательность этапов бизнес-процесса, спроектированного в системе «COBRA++».



Рис. 1. Структура бизнес-процесса системы «COBRA++»

На рисунке 2 изображено математическое описание этапов бизнес-процесса.

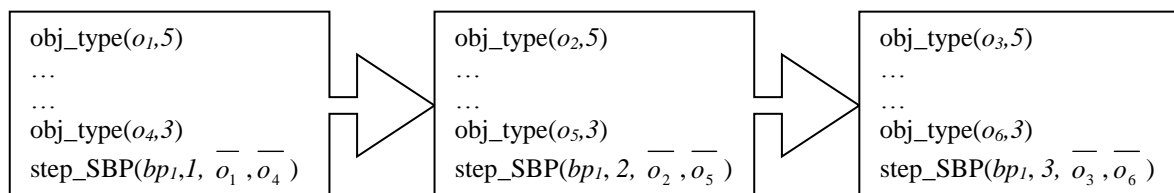


Рис. 2. Математическое представление этапов бизнес-процесса

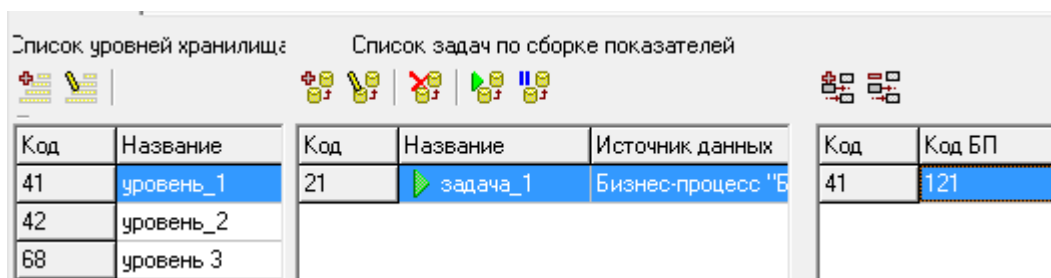
В зависимости от прав доступа авторизованный пользователь получает возможность проводить мониторинг бизнес-процессов в режиме реального времени, видеть результаты работы и временные регламенты, отслеживать изменения контролируемых показателей бизнес-процессов.

Исполнение каждого конкретного бизнес-процесса сопровождается протоколированием результатов, сохраняемых в базе данных. Мониторинг бизнес-процессов позволяет организовать подсистему анализа их эффективности исполнения, с последующей возможностью реинжиниринга процессов предприятия[6].

Данные объектов показателей, полученные в ходе исполнения бизнес-процесса, могут быть агрегированы по заданному правилу в соответствии с временным регламентом. Модуль «Хранилище данных» позволяет группировать экземпляры на различных уровнях, посредством создания определенных задач. На рисунке 3 представлен фрагмент модуля «Хранилища данных».

Система мониторинга позволяет отследить корректность исполнения процесса, а система запросов – результативность. Запрос может быть составлен как к объекту бизнес-процесса, так и к хранилищу данных. Система позволяет производить анализ текущего состояния исполнения

определенного бизнес-процесса [7-8] в режиме реального времени и с любой степенью углубления по структуре информационного объекта.



The screenshot displays the 'COBRA++' system interface. It features two main tables. The first table, titled 'Список уровней хранилища' (List of storage levels), has columns 'Код' (Code) and 'Название' (Name). The second table, titled 'Список задач по сборке показателей' (List of tasks for indicator collection), has columns 'Код' (Code), 'Название' (Name), and 'Источник данных' (Data source). A third table on the right shows 'Код' (Code) and 'Код БП' (Business Process Code).

Список уровней хранилища		Список задач по сборке показателей				
Код	Название	Код	Название	Источник данных	Код	Код БП
41	уровень_1	21	задача_1	Бизнес-процесс 'Б	41	121
42	уровень_2					
68	уровень_3					

Рис. 3. Модуль «Хранилища данных» системы «COBRA++»

Таким образом, система запросов и мониторинга бизнес-процессов позволяет провести анализ в соответствии с критериями:

- оптимальность действий в рамках отдельных этапов бизнес-процесса;
- оптимальность срока выполнения действий;
- достаточность ресурсов (количество, качество);
- качество промежуточных результатов и их достаточность;
- качество, обоснованность и достоверность конечных результатов.

Список использованной литературы

1. Технология быстрой разработки баз данных и приложений пользователя в системе «Cobra++» / Р.А. Набатов, В.Н. Шведенко // «Программные продукты и системы. Международное научно-практическое приложение к международному журналу «Проблемы теории и практики управления», 2008. – № 2(82).

2. Модель формирования параллельных структур в объектно-ориентированных СУБД / А.А. Волков, В.Н. Шведенко // Программные продукты и системы, 2011. – № 3.

3. Адаптивная автоматизированная система сбора и отображения информации для управления предприятием / А.А. Волков, О.В. Щекочихин, Р.А. Набатов // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2008. – № 1(46).

4. Грэхем И. Объектно-ориентированные методы. Принципы и практика. Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс». 2004. – 880 с.
5. Заботнев М.С. Многомерная модель представления данных по образовательной статистике // Телематика-2003. Труды X Всероссийской научно-методической конференции. – СПб., 2003. – С. 245-246.
6. Адаптивная система управления качеством образования на основе СППР «COBRA++». [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.scregul.ru/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=24>.
7. Ломакин М.И., Скальский А.В. Оценка вероятности перехода бизнес-процесса в состояние, не соответствующее его регламенту // Транспортное дело России. 2011. № 12.
8. Ломакин М.И. Модель оценки затрат на качество бизнес-процессов в условиях неполных данных // Транспортное дело России. 2012. № 6-1.

© Н.С. Веселова, 2014