

ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ CRM

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Янковский Е. Ю.

Пархименко В. А. – к. э. н., доцент

Существующие методологии оптимизации бизнес-процессов в большинстве своем не ориентированы на алгоритмическую оптимизацию бизнес-процессов. Те же методологии, которые реализуют алгоритмический подход к оптимизации бизнес-процессов, ориентированы на минимизацию временных и стоимостных характеристик бизнес-процессов и не являются в полной мере применимыми для оптимизации бизнес-процессов предприятия, имплементирующего концепцию CRM в своей деятельности. В виду этого существует потребность в создании моделей и алгоритмов оптимизации бизнес-процессов, учитывающих направленность концепции CRM.

Доминирующие методологии моделирования и оптимизации бизнес-процессов предоставляют мощные методы для визуализации бизнес-процессов, вычисления различных характеристик бизнес-процесса. Однако ориентация данных методологий на работу с графическими представлениями делает модели, применяемые в данных методологиях, слабоприменимыми для алгоритмической оптимизации. Оптимизация подобных моделей осуществляется в основном «вручную» экспертами предметной области.

В тоже время существуют и алгоритмические подходы к оптимизации. В большинстве своем они используют специализированные формально-определенные модели бизнес-процессов.

Примером реализаций алгоритмического подхода к оптимизации бизнес-процессов может служить методология платформы глубокой оптимизации бизнес-процессов (dBOP), предложенная Флориан Нидерман [1]. В рамках данной методологии используется модель бизнес-процесса, которую можно представить, как ориентированный граф с введением ряда дополнительных ресурсных ограничений. Используемая модель является развитием модели представленной Лейманом.

Методология dBOP состоит из трех основных этапов: выбор целевой функции (из числа заранее предопределенных), анализ возможности применения паттернов оптимизации, содержащихся в каталоге, к элементам БП, применение паттерна оптимизации (рисунок 1).

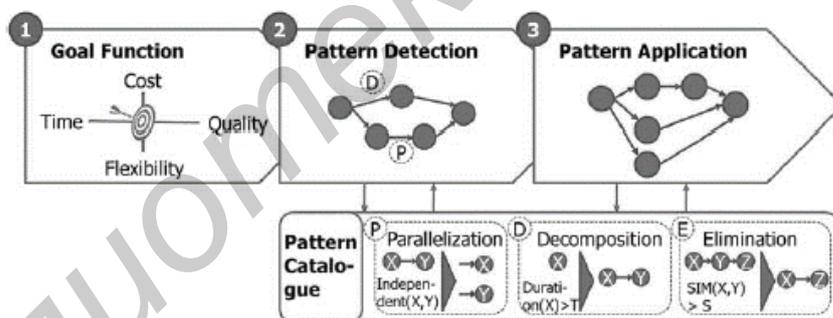


Рис. 1 – Оптимизационная методология dBOP

Еще одним примером алгоритмического подхода к оптимизации бизнес-процессов является методология, предложенная Вергидисом и Тивари [2]. Модель, используемая в данной методологии, является усовершенствованием моделей, предложенных Кубуракисом и Захарианом [3, 4]. Данная модель оперирует двумя основными типами объектов: активностями (бизнес-функциями) и ресурсами. Модель параметризуется ресурсными ограничениями и каталогом активностей. Незвестными в рамках модели изначально является оптимальный набор активностей из каталога, при помощи которых следует реализовывать бизнес-процесс, и последовательность выполнения активностей из оптимального набора. Вергидис предлагает решать задачу нахождения данных неизвестных с использованием модифицированного генетического алгоритма NSGA2 (Non-dominated Sorting Genetic Algorithm-II). Данный алгоритм осуществляет оптимизацию модели бизнес-процессов с учетом двух целевых функций (функции минимизации времени и минимизации стоимости).

Определенным недостатком методологии является то, что в используемой в рамках нее модели применяется допущение, что бизнес-процесс реализуется только фиксированным (заданным) количеством активностей (реализовать бизнес-процесс меньшим или большим количеством активностей невозможно). Так же в рамках модели не рассматриваются исполнители активностей и временные ограничения, связанные с их доступностью.

Идею использования генетических алгоритмов для оптимизации бизнес-процессов развивает целый ряд современных исследователей. К их числу можно отнести Фарсани [5], предложившего свою модификацию алгоритма NSGA2, Вибига и Ахмадикатоли [6, 7], изучающих использование динамического программирования и генетических алгоритмов в области реинжиниринга бизнес-процессов.

Однако существующие алгоритмические подходы к оптимизации бизнес-процессов концентрируются либо на минимизации времени реализации бизнес-процессов, либо на минимизации стоимостных характеристик их реализации. Концепция CRM же предполагает ориентацию деятельности бизнеса прежде всего на повышении уровня лояльности клиента, повышении качества его обслуживания, что находит отражение в таком комплексном показателе деятельности предприятия как CLV (Customer Lifetime Value — пожизненная стоимость клиента, общая ценность клиента для бизнеса), который не сводится ни к времени выполнения бизнес-процессов, ни к стоимости их реализации. Исходя из этого вышерассмотренные существующие решения в их изначальном виде не пригодны для оптимизации бизнес-процессов предприятия, реализующего концепцию CRM в своей деятельности. В виду этого видится целесообразным разработка новых моделей и алгоритмов оптимизации бизнес-процессов, учитывающих специфику концепции CRM в деятельности предприятия.

Список использованных источников:

1. Niedermann, F. Business process optimization using formalized optimization patterns / F. Niedermann, S. Radishütz, B. Mitschang // Third International Workshop, Germany. – 2011. – P. 123-135.
2. Vergidis, K. Business process improvement using multi-objective optimization / K. Vergidis, A. Tiwari, B. Majeed // BT Technology Journal. – 2006. – №2. – С. 229–235.
3. Koubarakis, M. A formal framework for business process modelling and design / M. Koubarakis, D. Plexousakis // Information Systems. – 2002. – №27. – P. 299–319.
4. Zakarian, A. Analysis of process models: A fuzzy logic approach / A. Zakarian // The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. – 2001. – №17. – P. 444–452.
5. Farsani, S. Customizing NSGAII to Optimize Business Processes Designs / S. Farsani, M. Aboutalebi, H. Motameni // Research Journal of Recent Sciences, December 2013, vol. 2, №12, – P. 74–79.
6. Wibig, M. Dynamic programming and genetic algorithm for business processes optimisation / M. Wibig // I.J. Intelligent Systems and Applications, Poland. – 2013. – P. 44–51.
7. Ahmadikatouli, A. New evolutionary approach to business process model optimization / A. Ahmadikatouli, M. Aboutalebi // IMECS, March 2011, vol. 2, №3, – P. 127–131.