

Романова Екатерина Анатольевна

студентка

Кутовой Николай Николаевич

студент

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский

университет им. академика С.П. Королева»

г. Самара, Самарская область

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ПО АДМИНИСТРАТИВНЫМ ДЕЛАМ НА ОСНОВЕ ПАТТЕРНА СВР

***Аннотация:** в статье описаны сложности ведения административного производства. Рассмотрен метод обеспечения поддержки принятия решений по административным делам, основанный на технологии Case-based reasoning поиска описания прецедентов решения аналогичных задач.*

***Ключевые слова:** паттерн, case-based reasoning, административное производство, поддержка принятия решения.*

Участники финансового рынка на территории России ежегодно совершают более 12 тысяч административных правонарушений, и с каждым годом эта цифра растет. В связи с такой тенденцией уполномоченные органы и регуляторы финансового рынка сталкиваются такими проблемами, как высокая нагрузка на каждого специалиста, принятие решений по делам об административных правонарушениях и отслеживание процессуальных сроков.

Основной целью создания автоматизированной системы стало решение рассмотренных проблем финансового рынка. Разработанная система учета дел об административных правонарушениях предоставляет возможность ведения картотеки административных дел и их поиск по различным критериям. Кроме того, система обеспечивает формирование документации и отчетности в процессе производства в отношении участников административных дел, а также формирование календаря задач для пользователей системы и контроль процессуальных сроков. В зависимости от прав доступа (администратор, специалист, начальник

отдела, руководитель) определяются возможные функции каждого пользователя в системе учета дел.

Для наиболее эффективного ведения административного производства в разработанной системе была использована математическая модель поддержки принятия решений по делам, в основе которой лежит технология Case-based reasoning (CBR). Данная технология позволяет проводить поиск в базах знаний описания прецедентов решения аналогичных задач [1].

В системе задача поиска решения по административному делу T (*Task*) была представлена в виде совокупности шести компонентов [2]:

$$T = \langle S, A, C, M, P, R \rangle,$$

где S (*Situation*) – описание ситуации принятия решений;

A (*Alternatives*) – набор альтернативных прецедентов;

C (*Criteria*) – множество критериев для оценки предлагаемых прецедентов;

M (*Model*) – модель вычисления вектора критериев для каждой альтернативы;

P (*Preferences*) – совокупность предпочтений для каждого их критериев;

R (*Rule*) – правило для выбора прецедента из множества альтернативных.

В системе учета именно прецедент, который описывается в виде паттерна, определяет характерные свойства задачи поиска решения по делу. Паттерны между собой связаны следующими типами связи: ассоциация, обобщение, зависимость.

В основе всех использованных в разработанной системе рассуждений по прецедентам и качественных рассуждений положена онтологическая модель представления знаний [3]. Процесс принятия решений, основанный на интеграции разных типов рассуждений, в общем виде представлен на рисунке 1. В данном случае 1 – структура паттерна системы, 2 – совокупность формализованных знаний о предметной области, 3 – набор сохраненных паттернов, 4 – новый паттерн, 5 – результаты качественного моделирования.

Кроме схожих ситуаций и решений, метод рассуждений по паттернам использует специфические данные и выводы из отдельных ситуаций. В результате

решение по задаче определяется с помощью нахождения похожей ситуации из имеющегося прошлого опыта и использования принятого решения.

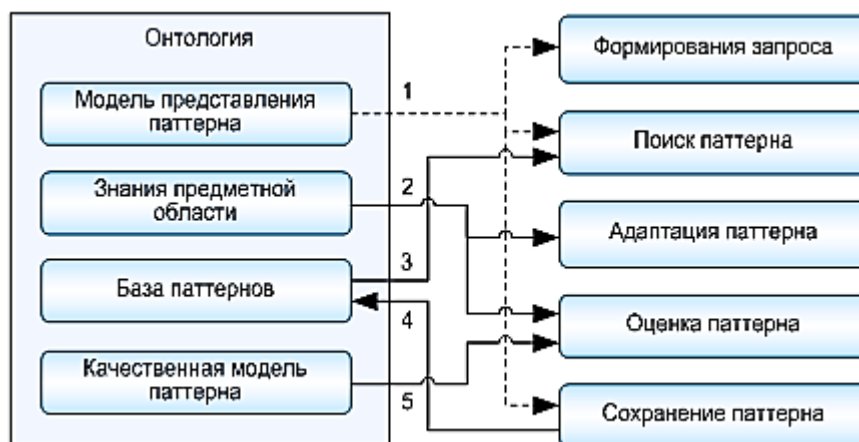


Рис. 1. Интеграция рассуждений по прецедентам

В разработанной системе принятия решений точность поиска решения проблемы увеличивается за счет использования CBR-подхода. Данный подход позволяет основываться на опыте, ранее накопленном системой, без привлечения эксперта, что исключает повторное получение ошибочного решения. Следовательно, автоматизированная информационная система повышает эффективность деятельности организаций, участвующих в процессе административного производства.

Список литературы

1. Норенков И.П. Поддержка принятия решений на основе паттернов проектирования / И.П. Норенков, М.Ю. Уваров // Наука и образование. – 2011. – №9 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technomag.edu.ru>
2. Литовкин Д.В. Применение качественного моделирования для поддержки принятия решений по управлению сложными системами / Д.В. Литовкин, М.Б. Кульцова, Е.Е. Конкин, И.Г. Жукова // Известия ВолгГТУ. – 2015. – Вып. 14. – С. 63–69.
3. Романова Е.А. Прецедентная система поддержки принятия решений по делам об административных правонарушениях / О.К. Головин, Е.А. Романова // Программные продукты и системы. – 2018. – №1. – Т. 31. – С. 044–050.