

7. «Lean Consult» [Электронный ресурс] / – Москва, 2018. – Режим доступа: <http://www.lean-consult.ru> – Дата доступа: 30.01.2018.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РИСКОВ ИТ-ПРОЕКТОВ

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

Книга М.О.

Матвейчук Н.М. – к. ф.-м. н., доцент

ИТ-проекты не всегда достигают поставленной цели и воплощаются в конечный продукт, оправдывающий ожидания заказчика. В связи с этим особую актуальность приобретают проблемы управления рисками, которые неизбежно возникают при реализации программных проектов в силу большой неопределенности внутренней и внешней среды предприятий [1]. Процесс оценки рисков, является составной частью управления рисками.

Оценка рисков происходит в 3 этапа:

- 1) выявление рисков;
- 2) анализ рисков;
- 3) планирование рисков [2].

Чтобы повысить результативность ИТ-проектов компании ООО «Атлантконсалтсофт» для анализа рисков был разработан программный продукт, использующий экспертную систему на основе нечеткого логического вывода.

Нечеткий логический вывод – это процесс получения нечетких заключений на основе нечетких условий или предпосылок [3].

Механизм нечеткого логического вывода в своей основе имеет базу знаний, формируемую специалистами предметной области в виде совокупности нечетких продукционных правил следующего вида:

ЕСЛИ <Антецедент(предпосылка)> ТО <Консеквент(следствие)>.

Рис. 1 – Структура нечетких правил в базе знаний

Для построения модели нечеткой логики используются два типа лингвистических переменных: выходные – это сами риски, подлежащие оценке, для которых будут исходить функции принадлежности; входные – риск-предпосылки, которые влияют на тот или иной риск.

База правил – это множество правил, где каждому заключению сопоставлен определенный весовой коэффициент, который означает степень уверенности в истинности получаемого заключения. Для формирования правил вывода проводится опрос мнений экспертов и их согласование как параметров термов лингвистических переменных (риск-факторов).

Основные этапы нечеткого логического вывода:

- 1) Фазификация – искусственное введение нечетких фактических данных (лингвистических переменных и правил);
- 2) Композиция входной переменной и части правил - определение уровня пригодности каждого правила к конкретной ситуации. Композиция сводится к определению степени функции принадлежности, если факт задается нечеткой точкой;
- 3) Вычислить нечеткие импликации для каждого из правил. Результатом является n-нечетких значений (n-кол-во правил) для входной переменной;
- 4) Агрегация результатов;
- 5) Приведение к четкости: вывод четкого числа по нечеткому значению вывода (дефазификация).

В предложенной модели акцент делается на предотвращение риска, так как снижение рисков на поздних стадиях жизненного цикла разработки программного обеспечения приводит к дорогостоящим и неэффективным управляющим воздействиям. Данный подход отличается тем, что использует модель, основанную на профилактическом управлении рисками на ранних стадиях программных проектов на основе нечеткого логического вывода.

Разработанная методика позволила автоматизировать процесс интеллектуального управления рисками, что, в конечном итоге, повысило оперативность и объективность принимаемых управленческих решений.

Список использованных источников:

1. Зубкова Т.М., Ишакова Е.Н. Автоматизация управления рисками программных проектов // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2015. Т. 15. № 5. С. 877–885.
2. [http://www.econf.rae.ru/Управление рисками при внедрение ИТ-проектов/\[Электронный ресурс\]](http://www.econf.rae.ru/Управление%20рисками%20при%20внедрении%20ИТ-проектов/[Электронный%20ресурс]) Режим доступа: <http://www.econf.rae.ru/pdf/2007/10/Pesotskaya.pdf>
3. Леоненков А. В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH. — СПб.: БХВ Петербург, 2005. — 736 с.: ил.