



ально-значимых объектов и территорий//V Междун. Конф. «ИТ-Стандарт 2015».

2. Куделькин В.А., Денисов В.Ф. Архитектура интегрированных распределенных систем мониторинга и обеспечения безопасности организационно-технических систем и территорий.// Мониторинг. Наука и безопасность», 2013, №4 (12), с. 64-79.

3. Куделькин В.А., Денисов В.Ф. Организационно-методическое обеспечение и стандартизация интегрированных систем мониторинга и обеспечения безопасности стратегических и социально значимых объектов и территорий государства//журн. Интеграл, № 1(74) , 2014 г.

А.А. Елистратов

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОИСКА УЯЗВИМОСТЕЙ В МЕХАНИЗМАХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОГРАНИЧЕННОГО РЕСУРСА НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СИСТЕМ

(Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева)

В данной работе планируется разработать автоматизированную систему (АС) поддержки принятия решений с использованием алгоритма нечеткого вывода в деловых играх. В качестве примера будет представлена работа АС для поддержки приятных решений в деловых играх с механизмом распределения ресурсов обратных приоритетов, а также будет сформулирована методология построения нечеткого вывода для различных механизмов распределения ресурсов, используемых в деловых играх.

АС будет обрабатывать результаты игр и осуществлять поиск выигрышных стратегий посредством поиска слабых мест механизмов распределения ресурсов. Для проведения экспериментов будет разработана деловая игра, предоставляющая возможность игры с несколькими участниками. При разработке игры использовалась платформа oTree.

Кластеризация

На данный момент была проведена кластеризация проведенных игр по механизму распределения Гровса-Лейдярда с использованием алгоритма средних.

Для исследования было произведено преобразование данных игр следующим образом. Работа с результатами была в виде векторов (прибыль, штраф, раздача, заявка₁, заявка₂, заявка₃). Далее берется производная от массива векторов, тем самым были получены данные пригодные для кластеризации.

Затем данные были разбиты на 6 кластеров, центры которых позволяют узнать как наиболее выигрышные стратегии, так и проигрышные.



Результаты кластеризации

Результатами кластеризации является массив из 6 центров кластеров. В котором выделяются следующие типы поведения и их следствия:

1. Очень сильное изменение заявки – слабый прирост прибыли;
2. Среднее изменение заявки – слабый прирост прибыли;
3. Слабое изменение заявки – слабая убыль прибыли;
4. Сильное изменение заявки – сильное уменьшение прибыли;
5. Изменение заявки – среднее увеличение прибыли;
6. Среднее изменение заявки – слабый прирост прибыли.

Центры кластеров

	изм.прироста	изм.ставки	Доля
1	0.009695777	88.058863	4%
2	0.041895003	10.188630	16%
3	-0.070917337	0.602739	47%
4	-0.112776667	62.693719	7%
5	0.069657307	41.824639	10%
6	0.045950498	23.197074	16%

Далее, на основе центров данных кластеров формируются правила нечеткого вывода.

Литература

1. Коргин, Н.А. Решение задачи эффективного распределения ресурсов на основе механизма Гровса-Лейдярда при трансформальной полезности / Н.А. Коргин, В.О. Корепанов // Управление большими системами: сборник трудов, 2013. – №46. – С. 216-266.
2. Солдатова, О.П. Основы нейроинформатики [Текст] / О.П. Солдатова // Издательство СГАУ, 2006. – 132 с.