

Н. А. Иняхин
Науч. рук. **Н. Б. Осипенко**,
канд. физ.-мат. наук, доцент

АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ВЫБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО БАНКОВСКОГО ВКЛАДА

Для решения задачи автоматизации рекомендаций по выбору банковского вклада используется многокритериальная оптимизация с учетом мнения трёх экспертов, метод Ранга определения значимости критериев, отбор бесперспективных альтернатив с помощью множества Парето-оптимальных решений и определение лучшей альтернативы методом анализа иерархий.

В качестве исходных данных используется реальная информация о банковских вкладах. Каждый из экспертов оценивает банковские вклады по пятибалльной шкале. Полученные экспертные балльные оценки критериев используются в методе Ранга, в котором наиболее предпочтительным является критерий с максимальным весом. После этого используется выбор множества Парето, он представляет собой отбор перспективных альтернатив, из которых затем отбирается одна лучшая альтернатива. Имеющиеся альтернативы попарно сравниваются друг с другом по всем критериям. Если при сравнении каких-либо альтернатив оказывается, что одна из них не лучше другой ни по одному из критериев, то ее можно исключить из рассмотрения. Для завершения многокритериальной оптимизации используется метод анализа иерархий.

На основании описанной выше схемы выбора оптимального банковского вклада разработано оконное *Windows*-приложение на языке *C#*, в состав которого входят три *Windows*-формы и девять классов. Каждый из классов имеет свой набор полей и методов.

Рассмотрим основные классы. Класс *SortByRate* реализует обобщенный интерфейс *Comparer<Vklad>* и используется для метода сортировки по стоимости. Класс *SortByValuation* реализует обобщенный интерфейс *Comparer<Vklad>* и используется для метода сортировки по окончательной оценке вклада. Класс *Optimization* служит для реализации однокритериальной и многокритериальной оптимизации. Класс *Pareto* – это класс, реализующий выполнение принципа Парето. Класс *Rang* – это класс для реализации метода принципа Парето. Присутствует проверка оценок на согласованность. Класс *AnalysisHierarchies* – класс, реализующий метод многокритериальной оптимизации. Для хранения информации использована СУБД *MySQL*.

Приложение прошло верификацию на тестовых данных. Тематика работы актуальна как для организаций, так и для частных лиц.

Р. А. Кацора
Науч. рук. **Г. Л. Карасёва**,
канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА НАДСТРОЙКИ ДЛЯ MICROSOFT OFFICE

В наше время ни одно предприятие, производящее однородную или специфическую продукцию по той или иной технологии, не обходится без специалиста в области бухгалтерии. Перед бухгалтером, как специалистом, стоит много задач, задач финансового плана. Ему то и дело приходится следить за финансовым состоянием предприятия, за своевременную уплату налогов, выдачу зарплат и другими подобными операциями. Насчитывают десятки, сотни, тысячи, миллионы денежных операций, которые из-за дня в день совершаются на предприятии. И каждый день приходится возиться с большими громоздкими числами, которые, за достоверностью информации, требует расшифровки – прописного варианта.