

WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВ

Разработано web-приложение рейтинговой оценки банков на базе методологических основ формирования банковских рейтингов. Используются следующие инструменты и программные пакеты: Wordpress, Bootstrap table, jQuery и AJAX. Приложение позволяет добавлять показатели нового банка, изменять и удалять имеющиеся. Имеется фильтр и селектор для вывода рейтинга.

Уровень развития экономики во многом определяется устойчивостью банковской системы. Комплексную оценку финансового состояния коммерческих банков позволяют произвести различные рейтинги надежности. Национальным банком Республики Беларусь используется методика CAMELS. В республике также оценкой деятельности банков занимается независимое рейтинговое агентство «Кредит-Рейтинг». Однако проведение экспертной оценки требует значительных затрат средств и времени, поэтому не все банки имеют возможность периодически получать рейтинговую оценку. НБ РБ ежемесячно публикуют рейтинги банков по единичным показателям. Заинтересованному клиенту иногда необходим показатель, который характеризовал бы финансовое состояние банка как целостной системы. Создание web-приложения рейтинговой системы оценки надежности банка, по публикуемой отчетности, которая не являлась бы банковской тайной и давала возможность периодически публиковать рейтинги всех банков Республики Беларусь является актуальной задачей.

Разработано web-приложение для оценки деятельности банков [3]. Приложение представляет собой 2 таблицы со значениями показателей устойчивостей банков. Первая таблица – это основная таблица ранжирования, которая доступна для редактирования лишь администратору сайта, модель данных этой таблицы в базе данных представлена на рисунке 1. Вторая таблица – это пользовательская таблица, которая доступна для редактирования только зарегистрированным пользователям. Модель данных пользовательских таблиц в базе данных представлена на рисунке 2.

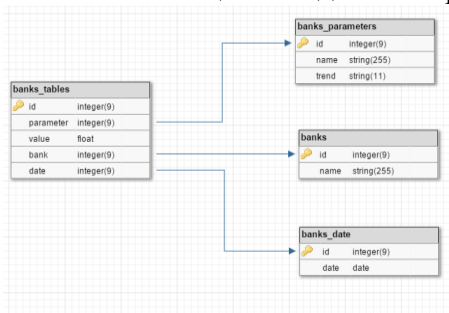


Рисунок 1 – Модель данных основной таблицы

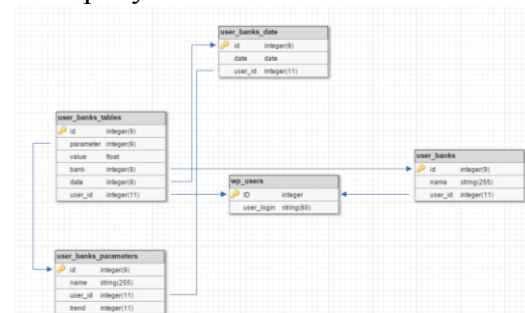


Рисунок 2 – Модель данных пользовательских таблиц

Программная реализация данного функционала представляет собой создание шаблона для системы управления контентом Wordpress.

В данном приложении активно используется технология AJAX. AJAX — подход к построению интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений, заключающийся в «фоновом» обмене данными браузера с веб-сервером. В результате, при обновлении данных веб-страница не перезагружается полностью, и веб-приложения становятся быстрее и удобнее.

На рисунке 3 изображена основная таблица банков Беларуси с рейтинговой оценкой доступной пользователям.

Рейтинг пересчитан

"Интегральная оценка 1" 2014-10-01 Поиск

Название Банка	Достаточность нормативного капитала, %	Достаточность основного капитала, %	Показатель краткосрочной ликвидности	Мгновенная ликвидность, %	Текущая ликвидность, %	Рейтинг Банка
ЗАО "Альфа-Банк"	11.3	5.2	1.9	149	110.4	1
ОАО "Банк Москва-Минск"	12.8	7.6	1.2	162.1	147.4	2
ЗАО Банк ВТБ (Беларусь)	11	5.4	1.3	284	175.6	3
ЗАО "БТА Банк"	16.6	7.6	1.5	295.7	123.6	4
ЗАО "АБСОЛЮТБАНК"	15.4	9.7	1.6	333.7	115.7	5

Рисунок 3 – Основная таблица рейтинга банков Беларуси

Во вкладке «Пользовательский рейтинг» будет доступно создание собственных пользовательских таблиц рейтинга с необходимыми параметрами ликвидности. Внешний вид данной страницы представлен на рисунке 4.

Список пользовательских банков

"Интегральная оценка 1" 2014-10-01 Поиск

Название Банка	Достаточность нормативного капитала, %	Достаточность основного капитала, %	Показатель краткосрочной ликвидности	Текущая ликвидность, %	Рейтинг Банка
ЗАО "Альфа-Банк"	11.3	5.2	1.9	110.4	1
ЗАО Банк ВТБ (Беларусь)	11	5.4	1.3	175.6	2
ОАО "Банк Москва-Минск"	12.8	7.6	1.2	147.4	3
ОАО Белинвестбанк	12	6.5	1.5	158	4
ОАО ЕПС-Сбербанк	11.2	6.5	1.9	155	5
ЗАО "БТА Банк"	16.6	7.6	1.5	123.6	6
ЗАО "АБСОЛЮТБАНК"	15.4	9.7	1.6	115.7	7
Приморбанк ОАО	13.3	6.8	2.4	166.5	8

Рисунок 4 - Пользовательская таблица рейтинга банков Беларуси

Создать новую пользовательскую таблицу можно двумя способами. Первый способ – это создание на основе уже существующей основной таблицы (рисунок 5). Второй – создание пустой таблицы на определенную дату (рисунок 6).

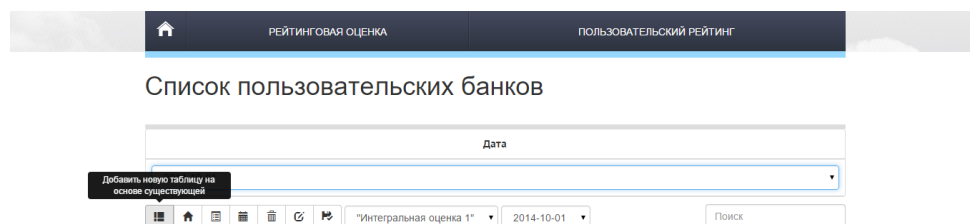


Рисунок 5 – Добавление новой таблицы на основе существующей

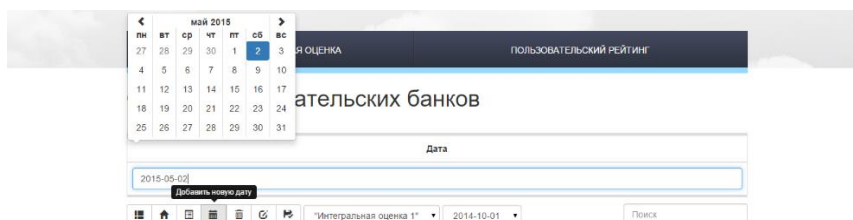


Рисунок 6 – Добавление новой таблицы на определенную дату

Также в таблицах возможно добавлять новые параметры ликвидности банков (рисунок 7) и удалять уже существующие (рисунок 8), при наведении на показатель появляется красный крестик. Тенденция означает в каком направлении должен двигаться показатель ликвидности для наилучшего значения. Например, показатель «Ценные бумаги» наилучшее значение имеет в максимуме, так как чем выше данный показатель, тем ликвиднее становится банк, а вот показатель «Мгновенная ликвидность» наилучшее значение имеет в минимуме, так как определяет в какой мере часть активов банка может быть использована для погашения обязательств, и чем ниже данный показатель, тем лучше.

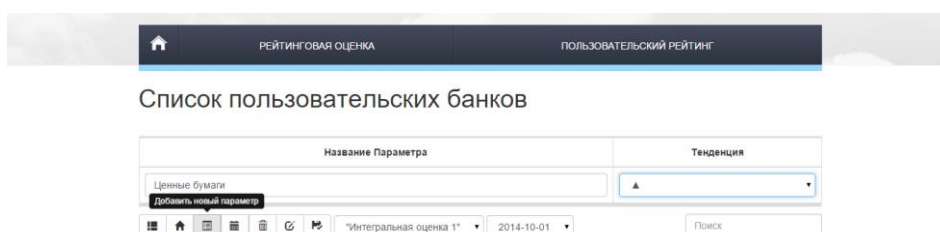


Рисунок 7 – Добавление нового показателя ликвидности

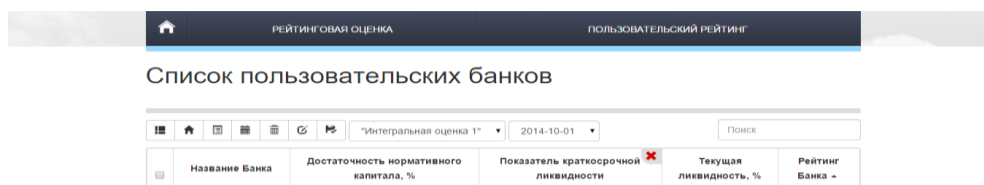


Рисунок 8 – Удаление показателя ликвидности из таблиц

Приложение позволяет оценивать деятельность банков согласно различным методикам. В частности, если используется метод «идеальное предприятие», то результирующий рейтинг банков представлен на рисунке 9.

Название Банка	Достаточность нормативного капитала, %	Показатель краткосрочной ликвидности	Текущая ликвидность, %	Рейтинг Банка
ОАО "Банк Москва-Минск"	12.8	1.2	147.4	1
ЗАО "Альфа-Банк"	11.3	1.9	110.4	2
ЗАО Банк ВТБ (Беларусь)	11	1.3	175.6	3
ЗАО "АБСОЛЮТБАНК"	15.4	1.6	115.7	4
ОАО Белинвестбанк	12	1.5	158	5
ЗАО "БТА Банк"	16.6	1.5	123.6	6
ОАО Белгпропромбанк	16.6	1.4	137	7

Рисунок 9 – Результат расчета рейтинга по методу «идеальное предприятие»

Весь функционал, за исключение добавления новой таблицы на основе уже существующей, в пользовательских таблицах реализован и в основной таблице, которая доступна для редактирования только администратору. Также весь функционал из предыдущей версии приложения тоже остался, в него входило добавление и удаление банков, редактирование показателей и сохранение изменений. На рисунке 10 можно увидеть, как выглядит интерфейс редактирования. В верхнем синем блоке выводится информация о процессе каких-либо изменений в таблице, чтобы можно было следить за происходящим процессом. Цвет данного блока означает в процессе чего находится данная задача: синий означает что еще выполняются вычисления, зеленый – что процесс полностью выполнен.

Список пользовательских банков

Банк в базу добавлен | Идет расчет рейтинга...

"Интегральная оценка 1" | 2014-10-01 | Поиск

Название Банка	Достаточность нормативного капитала, %	Показатель краткосрочной ликвидности	Текущая ликвидность, %	Рейтинг Банка
<input checked="" type="checkbox"/> ОАО "Банк Москва"	12.8	1.2	147.4	1
<input checked="" type="checkbox"/> ЗАО "Альфа-Банк"	11.3	1.9	110.4	2
<input checked="" type="checkbox"/> ЗАО Банк ВТБ (Бел)	11	1.3	175.6	3
<input checked="" type="checkbox"/> ЗАО "АБСОЛЮТБА"	15.4	1.6	115.7	4

Рисунок 10 – Процесс редактирования показателей банков

В результате созданного web-приложения были составлены 2 пользовательские таблицы для рейтинговой оценки безопасного функционирования банков Республики Беларусь на дату 01.10.2014. В первой таблице рейтинговая оценка строилась на основе показателей ликвидности банков (рисунок 11). Во второй таблице строилась уже более комплексная рейтинговая оценка (рисунок 12), включающая показатели ликвидности и характеристики прибыльности банков таких как: прибыльность на 1000 рублей совокупных активов и прибыльность на 1000 рублей собственного капитала банк [1, 2].

"Интегральная оценка 1" | 2014-10-01 | Поиск

Название Банка	Достаточность нормативного капитала, %	Достаточность основного капитала, %	Показатель краткосрочной ликвидности	Мгновенная ликвидность, %	Текущая ликвидность, %	Рейтинг Банка
<input type="checkbox"/> ЗАО "Альфа-Банк"	11.3	5.2	1.9	149	110.4	1
<input type="checkbox"/> ОАО "Банк Москва-Минск"	12.8	7.6	1.2	162.1	147.4	2
<input type="checkbox"/> ЗАО Банк ВТБ (Беларусь)	11	5.4	1.3	284	175.6	3
<input type="checkbox"/> ЗАО "БТА Банк"	16.6	7.6	1.5	295.7	123.6	4
<input type="checkbox"/> ЗАО "АБСОЛЮТБАНК"	15.4	9.7	1.6	333.7	115.7	5
<input type="checkbox"/> Приорбанк ОАО	13.3	6.8	2.4	355.1	166.5	6
<input type="checkbox"/> ОАО БНБ-Банк	16.3	7.5	2.5	308	165.5	7
<input type="checkbox"/> ОАО Белинвестбанк	12	6.5	1.5	485.9	158	8

Рисунок 11 – Рейтинговая оценка на основе показателей ликвидности

Название Банка	Достаточность нормативного капитала, %	Достаточность основного капитала, %	Показатель краткосрочной ликвидности	Мгновенная ликвидность, %	Текущая ликвидность, %	Прибыльность на 1000 рублей совокупных активов	Прибыльность на 1000 рублей собственного капитала банк	Рейтинг Банка
ОАО "Банк Москва-Минск"	12.8	7.6	1.2	162.1	147.4	24.6917	186.503	1
Приорбанк ОАО	13.3	6.8	2.4	355.1	166.5	30.6155	189.385	2
ОАО БНБ-Банк	16.3	7.5	2.5	308	165.5	28.2541	176.267	3
ЗАО "Альфа-Банк"	11.3	5.2	1.9	149	110.4	17.3235	148.459	4
ЗАО "МТБанк"	10.2	5.6	3.4	336	192.7	27.896	227.908	5
ОАО "Технобанк"	22.6	9.5	2.3	269.9	140.4	31.4119	127.028	6
ОАО "Белгазпромбанк"	13.5	9	3.3	225.3	208.9	28.4457	180.002	7

Рисунок 12 – Рейтинговая оценка на основе показателей ликвидности и прибыльности

Анализируя результаты данных таблиц, можно сделать вывод, что результаты комплексной оценки на основе разных групп показателей дают более точные результаты. Наилучшие результаты на дату 01.10.2014 представили банки: ОАО «Банк Москва-Минск», ОАО «Приорбанк», ОАО «БНБ-Банк» и ЗАО «Альфа-Банк», при этом банк ЗАО «АбсолютБанк» на дату составления рейтинга показал наихудшие результаты.

Разработанное приложение позволит дать адекватную оценку деятельности белорусских банков, не меняя математического аппарата расчета рейтинговой оценки. Это, в свою очередь, даст возможность участникам финансового рынка принимать эффективные управленческие решения.

Литература

- 1 Граков, И. Организация системы внутренних рейтингов банков // Банкаускі веснік. – 2007. – № 13 (378). – С. 49–57.
- 2 Управление деятельностью коммерческого банка (банковский менеджмент) / И. О. Лаврушин / Под ред. д-ра экон. наук., проф. И. О. Лаврушина. – М.: Юрист, 2002. – 688 с.
- 3 Huereca, R. WordPress and Ajax: An in-depth guide on using Ajax with WordPress / Pan-American Copyright Conventions. – 2011. – 292 p.

УДК 681.3

Ю. В. Жердецкий

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ ВАРИАНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРОИЗВОДСТВА С ЭЛЕМЕНТАМИ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ОПАСНОСТИ

В статье излагаются результаты предметной ориентации аппарата вероятностно-алгебраического моделирования на область технологических систем производства с элементами потенциальной опасности. Приводится пример оценки надежности вариантов организации технологической системы производства, в качестве элементов потенциальной опасности которой рассматриваются технологические операции производства.

Проблема выбора структурной организации технологической системы производства (ТСП) с элементами потенциальной опасности при проектировании является одной из основных. От её правильного решения зависят эффективность, надежность и