

УДК 336.717.1-022.328:004.9

## **ПОДСИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ В РАМКАХ СИСТЕМЫ МГНОВЕННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ БАНКОВ**

Давидович Е.Н.

Научный руководитель – Сидорик В.В., к.ф.-м.н., доцент

Непрерывное развитие технологий в настоящее время влияет на все сферы жизнедеятельности человека. Изменились поведенческие и потребительские привычки населения. Люди, привыкшие к мгновенному обмену сообщениями в социальных сетях, теперь ожидают того же, когда речь идет о платежах. Это способствовало появлению во многих странах национальных схем моментальных платежей и переводов денежных средств с банковского счета клиента. Система мгновенных платежей (далее – СМП) – современный способ ускорения процесса совершения платежей, позволяющий максимально быстро выполнить расчет между конечными пользователями по номеру мобильного телефона.

В Беларуси разработкой ПО для СМП занимается ОАО «БМРЦ», который обеспечивает соответствующий сервис с 2019 года. До апреля 2022 года им могли пользоваться только юридические лица. Теперь данная услуга доступна и физическим лицам. Используя номер мобильного телефона как персональный идентификатор, можно осуществлять денежные переводы в режиме реального времени круглосуточно, без учета выходных и праздничных дней.

По состоянию на 1 января 2024 года 21 белорусский банк является участником СМП. Некоторые банки используют СМП не только для платежей внутри страны, но и для трансграничных. При осуществлении перевода между двумя странами передаются не физические деньги, а информация о получателе, номере счета в банке-получателе и переведенной сумме.

Целью проекта является разработка подсистемы проведения трансграничных переводов в рамках СМП банков, которая позволит осуществлять индивидуальную передачу средств между физическими и юридическими лицами, сохраняя при этом эффективность, связанную с быстрым и безопасным движением денег. Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи: изучение предметной области; формирование и направление в подсистему информационной поддержки мгновенных платежей (далее – ИПМП) RB01, RB12; прием от подсистемы ИПМП и обработка RB11, RB02; формирование, отправка, прием, обработка расс.008 (подтипы 43, 53); формирование, отправка, прием, обработка расс.002; вычисление сумм перевода.

Для доступа к информационным сообщениям RB01, RB12, RB11, RB02 и МХ-сообщениям расс.008 и расс.002, хранящихся в базе данных Oracle, использовался набор инструментов управления БД от Quest Software – Toad. Реализация проекта была осуществлена в L’Rise – автоматизированная информационная система для обслуживания физических лиц, которая предоставляет банкам широкие возможности по обслуживанию клиентов, гибким настройкам и автоматизации массовых процессов, оперативному анализу данных.

Информационные сообщения предназначены для запроса и получения всеми участниками информационного обмена, участвующими в предстоящем переводе денежных средств, информации, требуемой для осуществления платежа: данные о плательщике и бенефициаре и их банках, данные о банке-посреднике, данные об операции (о контрольных суммах, комиссионных платах, об обменном курсе, о назначении платежа). МХ-сообщение расс.008 содержит все данные о переводе. МХ-сообщение расс.002 предназначено для уведомления о результатах проведения входного контроля МХ-сообщения расс.008, а также о результатах его обработки (исполнения/неисполнения).

Информационный поток международного информационного сервиса на территории Республики Беларусь имеет два направления: из РБ и в РБ. Информационный поток из Республики Беларусь представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Схема информационной транзакции из РБ

На первом этапе банк плательщика формирует и направляет техническому оператору СМП сообщение RB01. Последний в свою очередь на основании поступившего сообщения формирует сообщение RB11 и направляет в банк-посредник. Банк-посредник направляет в СМП сообщение RB12 с кодом ответа, содержащим результат обработки запроса в Платежной системе партнера (со стороны РФ). И СМП на основании поступившего сообщения RB12 формирует RB02 и направляет его в банк плательщика [1].

С 14 февраля 2024 пользователям СМП в ОАО «Белинвестбанк» стали доступны трансграничные переводы в Российскую Федерацию. Окно приложения банка представлено на рисунке 2.

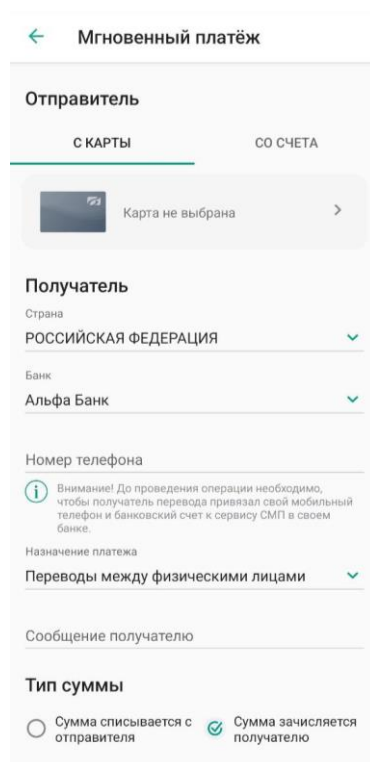


Рис. 2. Окно для осуществления трансграничного перевода в РФ

Отправитель вводит страну, банк, номер телефона получателя, назначение платежа, выбирает тип суммы и указывает сумму. При выборе плательщиком суммы к списанию (первый тип) в валюте страны плательщика с его счета спишется именно указанная сумма. В этом случае банки должны отнимать от нее свои комиссии, чтобы рассчитать в итоге сумму, которую получит бенефициар. Если тип суммы к зачислению получателю в валюте страны бенефициара, на его счет будет зачислена указанная отправителем сумма. При этом к этой сумме банки должны добавлять свои комиссии, чтобы в итоге рассчитать сумму, которую отправит плательщик.

В результате выполнения проекта были решены поставленные задачи и реализована возможность осуществления трансграничных переводов, что позволяет, пересекая границы, надежно и в кратчайшие сроки передавать денежные средства по номеру телефона.

### *Литература*

1. Об утверждении Правил системы мгновенных платежей [Электронный ресурс] : постановление правления Национального банка Республики Беларусь, 20 сентября 2022 г., № 354 // Национальный правовой Интернет-

портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=B22238823>. – Дата доступа: 05.01.2024.

УДК 378.146:004

## ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ КУРАТОРА УЧЕБНОЙ ГРУППЫ

Ничипорук В.А.

Научный руководитель – Сидорик В.В., к.ф.-м.н., доцент

Кураторская работа в группах определяется как один из способов помощи студентам на начальном этапе обучения в ВУЗе и адаптации к новым условиям учебы и жизни. Работа куратора предполагает организацию коллектива учебной группы соответственно общим целям и задачам обучения и воспитания в университете [1].

Целью проекта является повышение эффективности труда преподавателей, занимающихся кураторской деятельностью. Заполнение журнала куратора – это трудоемкий процесс, которым на текущий момент кураторы занимаются вручную. Эта операция отнимает много времени. Web-приложение «Электронный журнал куратора учебной группы» разработано для автоматизации данной задачи. Приложение позволит сократить трудозатраты при сборе и обработке информации.

Программный продукт обеспечивает формирование и автоматизацию ведения журнала куратора, сохраняет информацию в базе данных и предоставляет пользователю интерфейс для работы с ней.

Для реализации клиент-серверного приложения выбран язык программирования Java, преимуществами которого являются кроссплатформенность, надежность, высокая производительность, взаимодействие с базами данных, поддержка ООП [2]. Web-интерфейс разработан с использованием фреймворка Spring.

В приложении реализовано 4 роли пользователей: администратор, методист, заведующий кафедрой, куратор.

Полномочия пользователей определены в соответствии с иерархией, каждой роли соответствует своя домашняя страница приложения. Use-case диаграмма приведена на рисунке 1.

Куратор вносит информацию в электронный журнал куратора группы и имеет возможность ее анализа путем выбора одного из пунктов меню (рисунок 2):

- список группы;
- социально-педагогическая характеристика учебной группы;
- актив учебной группы;