

МЕТОДЫ И СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ,
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 519.24

DOI: 10.17212/2782-2230-2025-1-41-52

**ФОРМИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОГО ОБРАБОТЧИКА
ДАННЫХ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ «КОНСЬЕРЖ-СЕРВИС» ***

Г.В. ТРОШИНА¹, Е.М. НЕСМИЯНОВА²

¹ 630073, РФ, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, 20, Новосибирский государственный технический университет, кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники. E-mail: troshina@corp.nstu.ru

² 630073, РФ, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, 20, Новосибирский государственный технический университет, магистрант кафедры вычислительной техники E-mail: chernyugova.2019@stud.nstu.ru

Увеличение популярности онлайн-сервисов, которые позволяют выполнять определенные задачи без необходимости их скачивания, а также развитие мобильных технологий и искусственного интеллекта делают приложения консьерж-сервисов всё более привлекательными для пользователей. Для привлечения новых клиентов и увеличения лояльности имеющихся клиентов коммерческому банку необходимо постоянно отслеживать тренды, внедрять новые проекты. В статье описываются услуги консьерж-сервиса, преимущества их использования. Следует отметить, что консьерж-услуги помогают значительно экономить время, так как направлены на выполнение различных задач. Приводится информация о консьерж-услугах в процентах по регионам. Разработан обработчик данных для определения доступности приложения «Консьерж-сервис» и привилегий клиентам банка. В зависимости от остатков денежных средств на счетах у клиента появляется возможность заказывать бесплатные трансферы. Указаны основные требования для создания обработчика данных. Составлены схемы моделирования бизнес-процессов для функционирования обработчика данных в двух режимах. Для установки привилегий разработана последовательность действий как для ежемесячной обработки остатков денежных средств клиента, так и для ежедневной обработки. На конкретном примере показан порядок расчета остатков денежных средств на счетах клиента. Для каждой категории пакета услуг установлена своя минимальная сумма, которая должна быть у клиента, чтобы ему стала доступна привилегия заказа бесплатного трансфера. Собрана статистика использования приложения «Консьерж-сервис». Построена гистограмма в соответствии с количеством клиентов, у которых подключен пакет услуг. Приведены данные о доступности для клиентов бесплатных трансферов.

Ключевые слова: консьерж-сервис, личный помощник, пакеты услуг, доступность привилегий, клиент, обработчик данных, трансферы, бизнес процесс

* Статья получена 24 января 2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

В современном деловом мире стало обычным делом поручать мелкие повседневные задачи личному ассистенту. Если раньше личные помощники были прерогативой в основном высокопоставленных лиц, то теперь их нанимают практически все предприниматели и руководители. Тем не менее с развитием технологий такие приложения, как «Консьерж-сервис», могут заменить личных помощников.

Консьерж-сервис – сервис личных помощников, которые могут предоставить нужную информацию или оказать различные услуги [1–6].

Основные услуги консьерж-сервиса:

- помощь в организации деловых и семейных поездок;
- подбор билетов на самолеты и железнодорожный транспорт;
- помощь в бронировании отелей;
- поддержка в решении бытовых вопросов;
- выполнение личных поручений;
- приобретение билетов на закрытые и топовые мероприятия;
- бронирование мест на спектакли, концерты, фестивали;
- юридические консультации;
- покупка недвижимости.

Можно стать клиентом консьерж-сервиса, оформив его самостоятельно, заплатив вступительный взнос и ежегодные членские взносы, или через банк. Большинство банков предлагают подобные услуги, подключая к ним клиентов определенного уровня, чаще всего это VIP-клиенты или клиенты премиум-класса.

1. ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРВИСА ЛИЧНЫХ ПОМОЩНИКОВ

На рынке существует два типа консьерж-сервисов: банковский и lifestyle. Хотя их основа схожа, они функционируют по разным принципам. Lifestyle-менеджер занимается широким спектром задач: от заказа кофе до оформления ипотеки. В отличие от lifestyle-менеджера, банковский консьерж-сервис представляет собой стандартизированную услугу с более формальным списком функций, которые обычно выполняет личный помощник генерального директора в крупной компании. Lifestyle-сервисы более популярны в США и Азии, тогда как в странах СНГ предпочтение отдается банковским консьерж-сервисам.

Ниже перечислены конкурентные преимущества использования консьерж-сервисов.

- Экономия времени. Консьерж-услуги помогают сэкономить время, выполняют различные задачи и обязанности, что позволяет клиентам иметь больше свободного времени.
- Индивидуальное обслуживание. Одним из ключевых преимуществ консьерж-сервисов является персонализированный подход к каждому клиенту.
- Увеличение клиентской лояльности. Это преимущество особенно ценно для поставщиков услуг, таких как банки, которые, предоставляя своим клиентам доступ к консьерж-сервисам, способствуют привлечению и удержанию клиентов.

Обычно разработкой приложений с подобными сервисами занимаются специализированные компании. Банки заключают с ними договоры и организуют интеграцию для передачи данных клиентов в приложение. Банк определяет, какие клиенты получают доступ к приложению и какие услуги будут им доступны. Если клиент хочет воспользоваться услугами, не включенными в договор между банком и компанией, он оплачивает их самостоятельно.

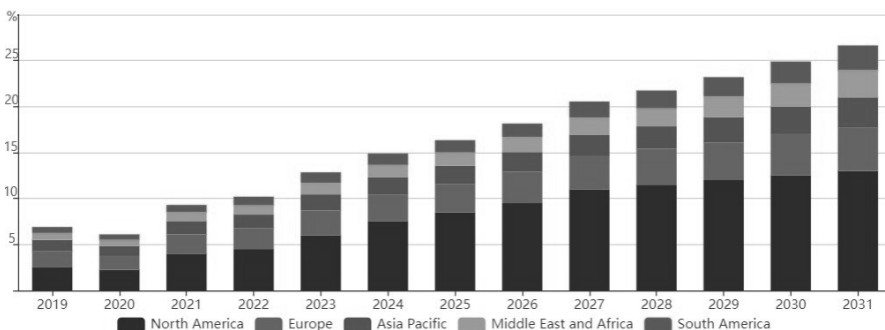


Рис. 1. Наличие консьерж-услуг в регионах

Fig. 1. Presence of concierge services by region

В настоящее время сложно найти точную статистику по использованию приложений консьерж-сервисов, однако есть несколько данных без конкретных цифр, которые дают представления о росте популярности этой категории. На рис. 1 представлена информация о доле рынка консьерж-услуг в процентах по регионам с 2019 по 2031 год, где North America – Северная Америка, Europe – Европа, Asia Pacific – Азиатско-Тихоокеанский регион, Middle East and Africa – Ближний Восток и Африка, South America – Южная Америка [7].

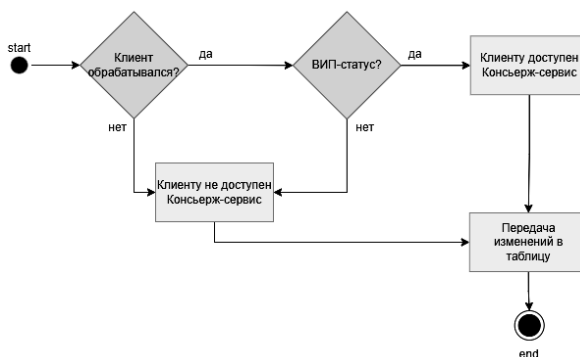


Рис. 3. Схема моделирования бизнес-процессов для ежедневной обработки

Fig. 3. Business processes modeling schema for daily processing

Далее рассмотрим реализацию безопасного обработчика данных.

3. РЕАЛИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО ОБРАБОТЧИКА ДАННЫХ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ «КОНСЬЕРЖ-СЕРВИС» И ПРИВИЛЕГИЙ КЛИЕНТУ

Все процессы безопасного обработчика вложены в пакет concierge. К пакету подключена база данных, в которой хранятся данные по клиентам, в этой же базе обработчик будет фиксировать все происходящие изменения.

Белый список – список клиентов, которые не должны попадать в обработчик, следовательно, они не получают доступ в приложение «Консьерж-сервис», даже если соблюдают условия. Данный процесс реализован, так как не все клиенты хотят, чтобы банк передавал их личные данные стороннему приложению, они самостоятельно отказываются от привилегий.

Для заказчика была реализована форма, в которой он указывает клиента и вносит его в белый список, в этой же форме клиента можно удалить из списка, тогда клиент попадает в обработчик и получает доступ в приложение партнера.

Ежемесячный процесс создан для установки привилегий по клиентам и передачи этой информации в приложение партнера. Этот процесс работает следующим образом:

- обработчик находит всех клиентов, у которых подключен пакет услуг «Премиум», «Прайм», «Прайвет» или «Ультра»;

- исключает клиентов, которые внесены в белый список;
- по всем остальным клиентам считает остатки денежных средств;
- определяет пакет услуг клиента, а по пакету услуг – минимальную сумму, которая должна быть на счетах клиента;
- если остатки денежных средств на счетах клиента соответствуют минимальной сумме средств для его пакета услуг, то клиенту предоставляется доступ в приложение и доступ к заказу бесплатных трансферов. Количество бесплатных трансферов также зависит от пакета услуг, который подключен клиенту. Если остатков денежных средств недостаточно, то клиенту предоставляется только доступ в приложение;
- по каждому клиенту результаты обработки вносятся в таблицу для дальнейшей передачи в приложение.

Этот процесс запускается первого числа каждого месяца, реализуется для актуализации привилегий, которые доступны клиенту, и работает по следующему алгоритму:

- обработчик находит ранее сформированных клиентов;
- исключает клиентов, которые внесены в белый список;
- по всем остальным клиентам проверяет пакет услуг;
- если у клиента пакет услуг отключен или изменен на тот, который не входит в список, то процесс отключает у клиента доступ в приложение, удаляет привилегии по трансферам. Если у клиента пакет услуг соответствует пакету услуг из списка, то процесс пропускает этого клиента;
- по каждому клиенту вносит результаты обработки в таблицу для дальнейшей передачи в приложение.

Ежедневный процесс реализован и для новых клиентов, так как могут быть ситуации, когда клиент подключил пакет услуг и ему нужно ждать, когда он попадет в обработку ежемесячным процессом, чтобы ему стало доступно приложение. Ежедневный процесс для новых клиентов работает по следующему алгоритму:

- обработчик находит всех клиентов, которые подключили пакет услуг за предыдущий день;
- исключает клиентов, которые внесены в белый список;
- по всем остальным клиентам проверяет пакет услуг;
- если у клиента подключен пакет услуг из списка, то предоставляет доступ в приложение, если нет – пропускает клиента;
- по каждому клиенту вносит результаты обработки в таблицу для дальнейшей передачи в приложение.

Опишем процесс расчета остатков денежных средств на счетах клиента за один календарный месяц (например, с 01.10.2024 по 31.10.2024).

Первое слагаемое – остатки денежных средств на счетах клиента:

- обработчик находит все действующие счета клиента на период (месяц);
- по найденным счетам ежедневно определяет сумму на конец дня в периоде;
- рассчитывает среднюю сумму остатков денежных средств за период.

Второе слагаемое – страхование жизни:

- обработчик находит все страховые продукты, действующие за период;
- по найденным продуктам ежедневно определяет сумму на конец дня в периоде;
- рассчитывает среднюю сумму страховых продуктов за период.

Третье слагаемое – активы:

- обработчик находит все активы клиента, действующие за период;
- по найденным продуктам определяет общую сумму.

Четвертое слагаемое – ценные бумаги:

- обработчик находит реестр за месяц по клиентам;
- по найденному реестру ежедневно определяет сумму на конец дня в периоде;
- рассчитывает среднюю сумму по ценным бумагам за период.

Все четыре слагаемых и есть общая сумма остатков денежных средств у клиента за период. Для каждой категории пакета услуг установлена своя минимальная сумма, которая должна быть у клиента, чтобы ему стала доступна привилегия заказа бесплатного трансфера. Пакеты услуг, минимальные суммы остатков и количество бесплатных трансферов, соответствующие пакету услуг, представлены в таблице.

Соответствие минимальных остатков денежных средств пакетам услуг

Compliance of minimum cash balances with service packages

№ п/п	Пакет услуг	Минимальная сумма остатков денежных средств	Количество доступных трансферов
1	Премиум	6 000 000	6
2	Прайм	10 000 000	8
3	Прайвет	25 000 000	10
4	Ультра	250 000 000	12

4. СТАТИСТИКА ИТОГОВ ЗАПУСКА ОБРАБОТЧИКА

На рис. 4 представлена гистограмма по количеству клиентов, у которых подключен пакет за июль и октябрь 2024 года. Можно сделать вывод, что количество клиентов с пакетом услуг увеличилось на 76 %; количество клиентов, у которых подключен пакет услуг из списка, увеличилось на 78 % (именно им доступно приложение «Консьерж-сервис»).

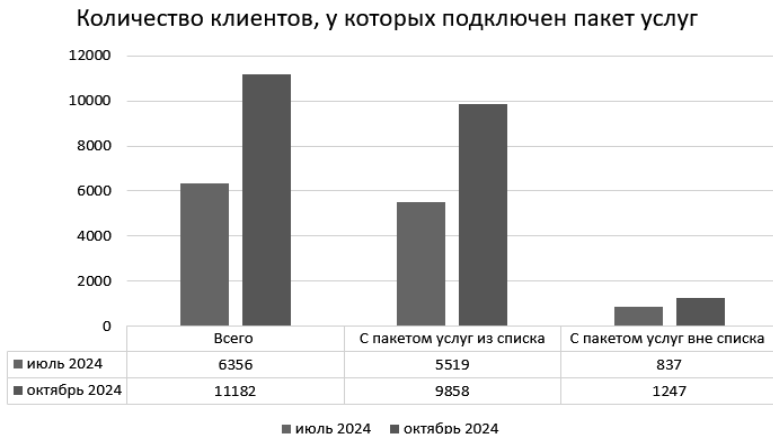


Рис. 4. Результаты подключения пакета услуг за июль и октябрь 2024 года

Fig. 4. Service package connectivity results for July and October 2024

Можно сделать вывод, что банку удалось привлечь клиентов к подключению пакета услуг.

На рис. 5 представлены данные по доступности бесплатных трансферов на июль и октябрь 2024 года. Количество клиентов, которым доступен заказ бесплатного трансфера, составлял 37 % от общего количества клиентов, подключенных к приложению. В настоящее время этот процент составляет 38 %, и можно сделать вывод о том, что банку не удалось привлечь клиентов хранить денежные средства именно у них, однако промежуток между данными достаточно мал.

На рис. 6 представлено количество клиентов, которым подключен каждый из пакетов услуг, и количество тех, кто отказался пользоваться приложением, и они, соответственно, находятся в белом списке. Количество клиентов, которые находятся в белом списке, составляет 3,1 %. В категории «Премиум» лишь 0,1 % клиентов отказались от приложения «Консьерж-сервис», в катего-

рии «Прайм» – 1 %, в категории «Прайвет» – 5,5 %. Наибольший процент клиентов, которые отказались от приложения «Консьерж-сервис», в категории «Ультра» составляет 67 %.



Рис. 5. Доступность бесплатных трансферов на июль и октябрь 2024 года

Fig. 5. Free transfers available for July and October 2024

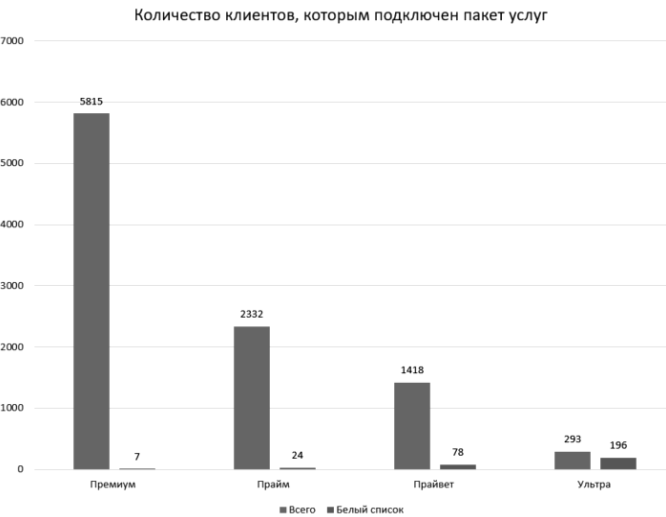


Рис. 6. Распределение клиентов в соответствии с пакетом услуг

Fig. 6. Distribution of customers according to the service package

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей статье приведено описание приложений консьерж-сервисов, основные возможности данных приложений и преимущества. Можно сделать вывод, что рынок приложений консьерж-сервисов (сервис личных помощников) активно расширяется. Коммерческие банки не отстают от актуальных технологических трендов и внедряют данные услуги в предложения для клиентов, тем самым повышая доходы банка, лояльность клиентов и количество клиентов с уровнем доходов выше среднего.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Банк ДОМ РФ. Что такое консьерж-сервис 24/7. – URL: <https://domrfbank.ru/premium/life/> (дата обращения: 05.03.2025).
2. МТС Банк. Что такое консьерж-сервис? – URL: <https://www.mtsbank.ru/articles/konserzh-service/> (дата обращения: 05.03.2025).
3. Лайфстайл // UNISENDER. Словарь маркетолога. – URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-lifestyle-prostymi-slovami/> (дата обращения: 05.03.2025).
4. Услуги консьерж-службы. Новые бизнес-идеи. Консьерж-сервис для ВИП-клиентов. – URL: <https://academy-fundraising.ru/foreign/uslugi-konserzh-sluzhby-novye-biznes-idei-konserzh-servis-dlya-vip-klientov/> (дата обращения: 05.03.2025).
5. Concierge services: meaning, role, types and benefits. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/concierge-services-meaning-role-types-and-benefits/> (accessed: 05.03.2025).
6. Онлайн-сервисы. – URL: <https://100po100.video/glossary/chto-takoe-onlajn-servisy-znachenie-slova-onlajn-servisy/> (дата обращения: 05.03.2025).
7. Отчет о мировом рынке консьерж-услуг за 2024 год с разбивкой по видам помощи. – URL: <https://www.cognitivemarketresearch.com/concierge-services-market-report> (дата обращения: 30.10.2024).

Трошина Галина Васильевна, кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники Новосибирского государственного технического университета. Направления научных исследований – базы данных, идентификация динамических объектов. Имеет более 95 публикаций. E-mail: troshina@corp.nstu.ru

Несмиянова Екатерина Михайловна, магистрант кафедры вычислительной техники Новосибирского государственного технического университета. Направления научных исследований – базы данных, информационные технологии. E-mail: chernyugova.2019@stud.nstu.ru

DOI: 10.17212/2782-2230-2025-1-41-52

Formation of security data processor for the concierge service application*

G.V. Troshina¹, E.M. Nesmianova²

¹*Novosibirsk State Technical University, 20 K. Marx Prospekt, Novosibirsk, 630073, Russian Federation, candidate of Technical Sciences, associate professor of the computer engineering department. E-mail: troshina@corp.nstu.ru*

²*Novosibirsk State Technical University, 20 K. Marx Prospekt, Novosibirsk, 630073, Russian Federation, bachelor of the computer engineering department. E-mail: chernyugova.2019@stud.nstu.ru*

The increasing popularity of online services that allow you to perform certain tasks without having to download them, as well as the development of mobile technologies and artificial intelligence, make concierge service applications more and more attractive to users. To attract new customers and increase the loyalty of existing customers, a commercial bank needs to constantly monitor trends and introduce new projects. The article describes the functions of the concierge service, the advantages of using them. It should be noted that concierge services help to significantly save time by taking on various tasks and responsibilities. Information on the presence of concierge services is given as a percentage by region. A data processor has been developed to determine the availability of the «Concierge service» application and privileges to bank customers. Depending on the balances of funds in the accounts, the client has the opportunity to order free transfers. Basic requirements are specified for creating a data processor. Business process modeling schemas have been developed for the data processor to operate in two modes. To set privileges, the sequence of actions is developed for both monthly processing of client cash balances and daily processing. The procedure for calculating cash balances on customer accounts is shown in a specific example. Each category of the package of services has its own minimum amount that the client must have in order for the privilege of ordering a free transfer to become available to him. Statistics on the use of the «Concierge service» application have been collected. The histogram is built according to the number of clients with a service package connected. Data on the availability of free transfers for customers are given.

Keywords: concierge service, personal assistant, service packages, privilege availability, customer, data processor, transfers, business process

* Received 24 January 2025.

REFERENCES

1. Bank DOM RF. *Chto takoe kons'ernzh-servis* 24/7 [What is concierge service 24/7]. Available at: <https://domrfbank.ru/premium/life/> (accessed 05.03.2025).
2. MTS Bank. *Chto takoe kons'ernzh-servis* [What is concierge service]. Available at: <https://www.mtsbank.ru/articles/konserzh-service/> (accessed 05.03.2025).
3. Laifstail [Lifestyle]. *UNISENDER. Slovar' marketologa* [UNISENDER Marketer's dictionary]. Available at: <https://www.unisender.com/ru/glossary/cto-takoe-lifestyle-prostymi-slovami/> (accessed 05.03.2025).
4. *Uslugi kons'ernzh-sluzhby. Novye biznes-idei. Kons'ernzh-servis dlya VIP-klientov* [Concierge service. New business ideas. Concierge service for VIP clients]. Available at: <https://academy-fundraising.ru/foreign/uslugi-konserzh-sluzhby-novye-biznes-idei-konserzh-servis-dlya-vip-klientov/> (accessed 05.03.2025).
5. *Concierge services: meaning, role, types and benefits*. Available at: <https://www.geeksforgeeks.org/concierge-services-meaning-role-types-and-benefits/> (accessed 05.03.2025).
6. *Onlajn-servisy* [Online services]. Available at: <https://100po100.video/glossary/cto-takoe-onlajn-servisy-znachenie-slova-onlajn-servisy/> (accessed 05.03.2025).
7. *Otchet o mirovom rynke kons'ernzh-uslug za 2024 god s razbivkoi po vidam pomoshchi* [Global concierge services market report 2024, by aid type]. Available at: <https://www.cognitivemarketresearch.com/concierge-services-market-report> (accessed: 30.10.2024).

Для цитирования:

Трошина Г.В., Несмиянова Е.М. Формирование безопасного обработчика данных для приложения «Консьерж-сервис» // Безопасность цифровых технологий. – 2025. – № 1 (116). – С. 41–52. – DOI: 10.17212/2782-2230-2025-1-41-52.

For citation:

Troshina G.V., Nesmianova E.M. Formirovanie bezopasnogo obrabotchika dannykh dlya prilozheniya «Kons'ernzh-servis» [Formation of security data processor for the concierge service application]. *Bezopasnost' tsifrovyykh tekhnologii = Digital Technology Security*, 2025, no. 1 (116), pp. 41–52. DOI: 10.17212/2782-2230-2025-1-41-52.