



Акционерное общество  
«Национальный Удостоверяющий Центр»  
111020, г. Москва,  
вн. тер. г. муниципальный округ Лефортово,  
ул. 2-я Синичкина, д. 9А / стр. 4, помещ. 1н/3

ИНН: 7722766598  
КПП: 772201001  
ОГРН: 1127746036494

**Описание функциональных характеристик прогрессивного веб-приложения MT Client и информация, необходимая для установки и эксплуатации прогрессивного веб-приложения MT Client.**

## **1. Термины и сокращения**

В описании функциональных характеристик прогрессивного веб-приложения MT Client используются термины, приведенные в настоящем разделе в следующих значениях:

**Правообладатель** – Акционерное общество «Национальный Удостоверяющий Центр»;

**Программа, система, приложение** – Прогрессивное веб-приложение MT Client

## **2. Назначение программы**

Назначением Прогрессивного веб-приложения MT Client является обеспечение возможности отправки денежных средств, а также сопутствующих им системных операций физическими лицами.

Конечными пользователями программы являются физические лица, которые в интерфейсе веб-страницы осуществили вход в авторизованную зону программы с помощью своего мобильного телефона.

### 3. Основные функциональные возможности программы

Прогрессивное веб-приложение MT Client состоит из клиентского и административного модуля.

В клиентском модуле система обеспечивает возможность выполнения перечисленных ниже функций:

- авторизация
- восстановление доступа
- установка и изменение пин-кода для последующего входа в приложение
- просмотр главной страницы
- расчёт платы за перевод для отправки перевода
- отправка перевода
- заполнение и изменение данных профиля пользователя
- просмотр и обновление статуса профиля пользователя
- просмотр истории операций, проверка статуса перевода
- запрос на изменение данных перевода (ФИО получателя)
- запрос на возврат перевода
- формирование электронной квитанции по переводу
- просмотр справочной информации, ответы на часто задаваемые вопросы

В административном модуле система обеспечивает возможность выполнения перечисленных ниже функций:

- авторизация;
- загрузка баннера на главной странице приложения
- изменение справочной информации в разделе часто задаваемые вопросы и помощь
- изменение контактных данных платёжной системы, юридической информации
- блокирование входа в приложение для всех при осуществлении технических работ
- установка максимального количества попыток ввода пин-кода и одноразового пароля для входа в приложение, а также времени между этими попытками
- просмотр зарегистрированных пользователем устройств, их блокировка и разблокировка
- просмотр логов действий пользователя в приложении

#### **4. Инструкция по установке**

Прогрессивное веб-приложение MT Client представляет собой web-приложение и не требует установки на мобильный телефон или персональный компьютер пользователя, доступ к программе осуществляется через web-браузер.

## 5. Требования к оборудованию и программному обеспечению

Прогрессивное веб-приложение MT Client предназначено для работы на мобильных устройствах.

5.1. Поддерживаемая ориентация экрана: портретный режим - вертикальное положение устройства.

5.2. Поддерживаемые браузеры: Apple Safari версии 11+ ОС 15.6 и выше, Google Chrome версии 96 и выше, Microsoft Edge версия 96 и выше, Firefox версии 99 и выше

5.3. Поддерживаемые мобильные устройства:

- Android с версией ОС 7 и выше
- iOS с версией ОС от 15.6 и выше. iPhone SE, iPhone 6S, iPhone 6S Plus, iPhone 7, iPhone 7 Plus и все остальные более новые.

5.4. Минимальные требования к экранам:

- Минимальное разрешение экрана: 360 x 640 пикселей.
- Оптимальное разрешение экрана: 720 x 1280 пикселей и выше.

5.5. Ограничения: приложение не адаптировано для использования на десктопных устройствах: настольные компьютеры, ноутбуки. Приложение не поддерживает ландшафтный режим: горизонтальная ориентация экрана. Биометрия не доступна для устройств: Huawei Nova 9 (11), Huawei Nova Y90 (13).

5.6. Для работы прогрессивного веб-приложения MT Client не требуется обеспечения требований к каким-либо программным средствам (другим программам).

## **6. Технологический стек программы**

Для написания backend части системы использованы языки программирования: java 21, kotlin 1.9.5, Spring boot 3.3.2, SQL.

Для написания общей части системы использован язык программирования: Dart 3.5.4, фреймворк Flutter 3.24.4.

Для написания frontend части системы использован язык программирования: TypeScript (v5), React (v18) — библиотека для создания пользовательских интерфейсов.

## 7. Техническая поддержка

Сотрудник технической поддержки должен иметь минимум среднее техническое образование. В перечень задач, выполняемых системным программистом, должны входить:

- задача поддержания работоспособности технических средств;
- задача установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств – браузеров и операционной системы;

Для контроля работы программы необходимо использовать тесты – сущности, в которых описаны шаги для выполнения пользователем и ожидаемый результат после выполнения этих действий. Тесты могут быть компонентными и сценарными. Компонентные направлены на проверку каждого компонента функциональности системы, например проверка поля ввода логина. Сценарные проверки направлены на проверку сценариев использования системы, чтобы убедиться, что пользователь, при выполнении определенных действий, приходит к ожидаемому результату, например проверка авторизации в системе.

Также для контроля работы программы необходимо использовать программное обеспечение postman. Это клиент для HTTP тестирования API. API (Application Programming Interface) — это интерфейс для обмена данными с сервера между двумя приложениями или компонентами ПО. С его помощью производилась проверка API на корректность и консистентность данных, возвращаемых от сервера. Верификация API должна производиться путем создания коллекции запросов в postman, и написания автоматизированных скриптов для проверки консистентности данных. Помимо автоматизированных скриптов, необходимо использовать также ручные тесты.

Обработка общих ошибок:

| <b>Код ошибки</b>  | <b>Обработка</b>  |
|--|---|
| Нет соединения с интернетом  | Показать на экране пользователю снейк об ошибке и полноэкранную ошибку согласно дизайну.  |
| Таймаут  | Показать на экране пользователю снейк об ошибке и полноэкранную ошибку согласно дизайну.  |
| Если произошла неизвестная ошибка – статус-код ответа 400            | Показать на экране пользователю снейк об ошибке и полноэкранную ошибку согласно дизайну.  |
| 401 ошибка   | Необходимо отправить запрос POST /auth/token/refresh<br>Если эта ошибка приходит в методе POST /auth/token/refresh, разлогин пользователя |
| Если произошла неизвестная ошибка на сервере – статус-код ответа 500 | Показать на экране пользователю снейк об ошибке и полноэкранную ошибку согласно дизайну.  |



Особая обработка ошибок:

| Код ошибки | Описание ошибки  | Обработка ошибки   |
|------------|--|--|
| 101        | UserBlocked - пользователь был заблокирован                      | Отобразится экран блокировки, согласно дизайну   |
| 102        | OTPCodeInvalid - неверный OTP-код                                | Подсветится поле ввода OTP-кода красным, очистится поле, отобразится снейк <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если error_message not in ("", null) → текст error_message.</li> <li>2. Если error_message in ("", null) → текст «Неверный код»</li> </ol>  |
| 103        | OTPCodeRequestsTooMany - Слишком много запросов на генерацию OTP | Отобразится экран блокировки согласно дизайну <ul style="list-style-type: none"> <li>• Таймер, отображать значение "error_message" которое необходимо распарсить. По истечению таймера - переход на экран Ввод телефона.</li> <li>• Отобразится шторка «Обратиться в поддержку»</li> </ul>   |
| 104        | SendingCodeFailed - не удалось послать OTP-код                   | Отобразится снейк <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если error_message not in ("", null) → текст error_message.</li> <li>2. Если error_message in ("", null) → текст "Не удалось отправить код, запросите новый».</li> </ol>   |
| 105        | OTPCodeExpired - срок жизни OTP-кода истек                       | Подсветится Поле ввода OTP-кода красным, очистится поле, отобразится снейк <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если error_message not in ("", null) → текст error_message.</li> <li>2. Если error_message in ("", null) → текст «Код не действительный, запросите новый»</li> </ol>  |
| 106        | DeviceBlocked - Устройство заблокировано.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вход с разных номеров телефон в течении 24 часов.</li> <li>• Ручная блокировка в панели администратора.</li> </ul> <p>Отобразится экран блокировки с таймером обратного отсчета</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Если error_message not in ("", null) → текст «Вход на это устройство не доступен, попробуйте через ...»</li> <li>2. Если error_message in ("", null) → текст Вход на это устройство не доступен, попробуйте позже»</li> </ol> |
| 107        | OTPAAttemptsOver - Слишком много попыток ввода OTP               | Отобразится экран блокировки согласно дизайну. Таймер отображается из значения "error_message" <p>По тапу отобразится шторка "Обратиться в поддержку"</p> <p>По истечению таймера перейти на экран Ввод телефона.</p>  |

| <b>Код ошибки</b> | <b>Описание ошибки</b>  | <b>Обработка ошибки</b>   |
|-------------------|---|---|
| 109               | DeviceBlockedForUser - Вход на устройство заблокирован для определенного пользователя | Отобразится экран согласно дизайну.<br>По тапу на "Обратиться в поддержку", отобразится шторка.                           |
| 110               | UserNotFound - Пользователь не найден   | Отобразится экран согласно дизайну.   |
| 111               | WaitingForConfirmation - Ожидает подтверждения с другого устройства                   | Отобразится экран согласно дизайну.<br>По тапу на кнопку "Обновить" повторно отправляется запрос.                         |
| 112               | ServiceWork - Ведутся технические работы  | Отобразится экран согласно дизайну.<br>По тапу на кнопку "Обновить" отправляем повторный запрос                           |
| 113               | InvalidPIN - pin не совпадает со значением из БД                                      | При получении ошибки, переходим на первый шаг изменения Пин-кода  |
| 114               | TooManyDevices - Слишком много устройств  | При получении ошибки отображается экран блокировки согласно дизайну. По тапу отобразится шторка "Обратиться в поддержку". |