### **Название задачи: Открытие депозитов онлайн (MVP)**

### **Автор: Вершинин Петр Викторович**

### **Дата:01.12.2024**

### **Функциональные требования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действующие лица или системы** | **Use Case** | **Описание** |
| 1 | Клиент | Просмотр доступных депозитов | Клиент видит актуальный список депозитов на сайте или в интернет-банке. |
| 2 | Клиент | Подача заявки на депозит через сайт | Клиент оставляет заявку на сайте, указав ФИО и номер телефона. Заявка передаётся в систему кол-центра. |
| 3 | Клиент | Подача заявки через интернет-банк | Клиент указывает счёт, сумму депозита и подтверждает заявку СМС-кодом. |
| 4 | Менеджер кол-центра | Обработка заявок с сайта | Менеджер обзванивает клиентов с сайта и может предлагать специальные условия. |
| 5 | Менеджер бэк-офиса депозитов | Подтверждение депозита | Менеджер подтверждает условия депозита в АБС. |
| 6 | АБС | Генерация уведомлений | АБС отправляет клиенту СМС-уведомление о подтверждении ставки и открытии депозита. |

### **Нефункциональные требования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Требование** | **Описание** |
| 1 | Доступность | Сервисы должны быть доступны 24/7 с SLA 99,9%. |
| 2 | Масштабируемость | Интернет-банк должен поддерживать горизонтальное масштабирование |
| 3 | Безопасность | Шифрование данных при передаче (HTTPS/TLS). |
| 4 | Производительность | Время отклика системы должно быть не более 1 секунды для критических операций. |
| 5 | Интеграция | Максимальное использование существующих технологий (MS SQL, Oracle). |
| 6 | Экстенсивность | Возможность перевода интернет-банка на микросервисную архитектуру в будущем. |

### **Решение**

### 

**Описание основных компонентов**

**Сайт**

Отображает список депозитов и отправляет заявки в систему кол-центра.

Интеграция через HTTPS с API кол-центра.

**Интернет-банк**

Позволяет клиентам подавать заявки с персонализированными ставками.

Обеспечивает безопасность данных (TLS) и СМС-подтверждения операций.

В будущем поддерживает микросервисную архитектуру.

**Кол-центр**

Принимает заявки с сайта.

Подключён к АБС для просмотра информации о клиенте и депозитах.

**АБС (Автоматизированная банковская система)**

Централизованное хранение данных о клиентах, ставках и депозитах.

Отправляет уведомления через СМС-шлюз.

**СМС-шлюз**

Реализует отправку уведомлений клиентам.

### 

**Описание основных компонентов**

**Клиенты и сотрудники**

**Клиент:** Пользователь, взаимодействующий с системой через Интернет-Банк UI или сайт.

**Сотрудник кол-центра:** Работает с заявками клиентов через CRM.

**Менеджер бэк-офиса депозитов:** Обрабатывает заявки в АБС.

**Интернет-Банк**

**Интернет-Банк UI:** Фронтенд на React.js для взаимодействия клиента с интернет-банком.

**Интернет-Банк API:** Серверная часть на Spring Boot для обработки запросов клиента.

**Интернет-Банк DB:** Хранит данные о клиентах, операциях и депозитах (MS SQL).

**АБС**

**АБС Core Module:** Десктопный клиент - основная логика системы на Delphi, обрабатывает бизнес-операции.

**АБС DB:** Хранилище данных о клиентах, депозитах и транзакциях (Oracle).

**Сервис уведомлений**

**Описание:** Генерирует уведомления о событиях.

**СМС-шлюз:** Внешний сервис для отправки СМС.

**Сайт банка**

**Сайт UI:** Веб-приложение для оформления заявок (React.js).

**Сайт API:** Сервер для обработки запросов сайта (Node.js).

**CRM-система кол-центра:** Система управления заявками сотрудников.

**База данных CRM:** Хранит информацию о заявках (PostgreSQL).

**Интеграции и взаимодействия**

Все взаимодействия используют HTTPS для безопасности.

Данные передаются через REST API или JDBC/SQL.

Уведомления отправляются через СМС-шлюз.

### **Альтернативы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Альтернатива** | **Плюсы** | **Минусы** |
| Использовать существующую систему API | Минимизация затрат на разработку. | Возможные ограничения производительности. |
| Переход интернет-банка на Kafka | Перспективное решение для микросервисной архитектуры. | Несовместимость текущей версии интернет-банка с Kafka. |
| Сохранить ставки в XLS-файлах | Простое и быстрое решение для текущих процессов. | Неудобство в масштабировании, ручная работа и возможные ошибки при использовании. |

**Недостатки, ограничения, риски**

1. **Недостатки**

* Возможная перегрузка базы данных АБС при увеличении объёма заявок.
* Задержки при обработке СМС-подтверждений.

1. **Ограничения**

* АБС масштабируется только вертикально.
* Текущая версия интернет-банка несовместима с Kafka.

1. **Риски**

* Невыполнение SLA 99,9% из-за сбоя в основном ЦОД.
* Уязвимости в защите данных при отсутствии надлежащего шифрования.